



Kiadja: A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISZTERIUM
AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET” HIVATALOS KÖZLÖNYE

MEGJELENIK minden hó 1-én és 15-én.
Az Országos Halászati Egyesület tagjai ingyen kapják.
Nemtagoknak előfizetési díj: Egész évre 6 K, fél évre 3 K

Szerkeszti: RÉPÁSSY MIKLÓS műszaki tanácsos
Szerkesztőség: Budapest, V., Ügynök-utca 19. szám., IV. emelet.
A lapra vonatkozó mindenemű közlemények a szerkesztőséghez intézendők.
Hirdetéseket a lap számára a „Pátria” r.-t. Budapest, Üllői-út 25. sz. fel.

TARTALOM: A Fertő jövője. (Folyt. és vége.) Répássy Miklós. — Halászat és hydrobiológia. Náday Lajos. — A légyálcza mint haltáplálék. — A m. kir. kincstári erdősegek halasvizei. (Folyt.) Simonffy Gyula. — A sporthorgászat. (Folyt.) Zsarnovitzky Árpád. — Társulatok. — Vegyesek. — Szerkesztői üzenetek. — Hirdetések.

A Fertő jövője.

(Folyt. és vége.)

Irta: Répássy Miklós.

A víz apadásával a halászatra nézve beállható veszedelemre Sopron megye alispánja külön is felhívta 1911. őszén a földművelésügyi minisztérium figyelmét. A minisztérium erre 109,025/1911. sz. rendeletével utasította az alispánt, hogy a halászati társulat megalakítása iránt most már újból vegye fel a tárgyalásokat, mert a vázolt veszélyek ellenében csak az egységesen szervezett érdekeltég együttes, egyöntelű működése kapcsán tehető eredményes intézkedések.

A Fertő érdekeltége tehát ismét összehivatott 1912. évi április hó 17-én Sopronba. Az érdekeltek azonban, a kik csaknem teljes számban megjelentek, ismét a társulás ellen foglaltak állást s kérték a minisztériumot, hogy erre vonatkozó kívánságát ejtse el, most már azzal az egyedüli megokolással, hogy az alakítandó halászati társulat által követendő cél a Rábaszabályozó-társulat érdekével, mint a melynek szolgálatában a Hanság-csatorna is meghosszabbított, homlokegyenest ellenkezik.

A rábaszabályozási munkák dolga ezen a közgyűlésen ugyanis véglegesen tisztázódott. Hogy az érdekeltek az e tekintetben szükséges felvilágosításokat megkaphassák, az eljárást vezető alispán a Rábaszabályozó-társulat képviselőjét is meghívta a közgyűlésre. Előadásából kitűnt, hogy a Rábaszabályozó-társulat munkálatának keretében a Fertő lecsapolására vonatkozólag a Hanság-csatornának a meghosszabbítása az egyedüli dolog, a melyre a társulatot a Rába-szabályozásról szóló 1904. évi XXXIX. t.-cz. kötelezi. Ezen a csatornán a Fertő vize augusztustól márcziusig vezethető le; márcziustól augusztusig a lefolyás a Hanság öntözése miatt szünetel. Az alatt tehát *gyűlik* a Fertőben a víz.

Azt azonban, hogy a víz minő nagy lesz a Fertőben

a csatorna leírt működése mellett, előre megmondani nem lehet. Az nagyon is sok tényező hatásától függ; elsősorban az őszi-téli időszak csapadékmennyiségétől, aztán a tavasz-nyári évszak páratartalmától, továbbá a Hanság öntözési berendezéseinek előálló duzzasztásoktól és pedig leginkább a Rábcza, illetőleg a Duna vízállásától. Hosszabb száraz évjáratokban valószínű, hogy a Fertő teljesen is kiszárad.

Vagyis, teljes a bizonytalanság.

Halászat szempontjából önként felvetődik a kérdés, hogy nem lehetne-e a Hanság-csatorna segítségével a vízjárást kedvezően befolyásolni? Tekintettel különösen arra, hogy a csatorna nyáron át nem vezet le vizet, vagyis akkor a Fertő gyűjtő medencze. Ez a halászat érdekeivel nagyon is megegyezik. Viszont a téli lecsapolás is. Csak arra kellene ügyelni, hogy ez a téli lecsapolás ne legyen oly mértékű, illetőleg ne tartson oly sokáig, hogy utána a Fertő kiszáradásától kelljen félni.

Hanem hát itt a bökkenő. Nem szólva arról, hogy műszaki szempontból mennyiben lehetne e kívánalomnak eleget tenni, minden további tanakodásnak véget vetett a Rábaszabályozó-társulatnak az a kijelentése s bevallott célja, hogy a meghosszabbított Hanság-csatorna segítségével a Fertő vízszinét lehetőleg mélyre igyekszik leszállítani, tisztán azt tartva szem előtt, hogy mentesített vízterületét minél inkább nagyobbítsa. Az ártéri munkák befejezése után ugyanis, a melyek utolsó része a Hanság-csatorna meghosszabbítása, új osztályozás alá kerül a társulati árterület; a társulati érdek tehát azt hozza magával, hogy a költséges munkálatok terhének minél nagyobb terület viselje.

Hát az persze a Rábaszabályozó-társulat dolga; ha annak érdekeltége, a melyhez természetesen a Fertő birtokosai is tartoznak, ilyen értelemben látja helyesnek s célszerűnek a társulat működését, abba másnak aligha lehet beleszólása. A tény azonban meg kell állapítanunk,

ha a saját szempontunkból tisztán akarunk látni s a helyzetét helyesen akarjuk megítélni.

Mert mi következik már most? Az, hogy a Fertő sem biztosan ki nem szárad, sem biztosan tó nem lesz. Biztos csak az, hogy a közepén, mintegy 4000 kat. holdnyi területen olyan posványosság marad, a melyet körülbelül 0·40 m.-es víz borít. Ez lesz a rendes állapot. Nedvesebb évjáratokban a posvány nagyobbodik, esetleg tóvá nő; szárazabb időszakokban kisebbedik, esetleg egészen ki is szárad. Hogy a fertővidéki széljárás, hajtván a vizet ide-oda, a vízjárta terület bizonytalanságát csak növelni fogja, nyilvánvaló; s hogy mindez mit jelent a mentesített árterület mezőgazdasági használhatósága tekintetében, az nem tartozik reánk. A „Pesti Hirlap“ f. évi április 23.-i számában erre vonatkozólag a következőket írja:

„Érdekes, hogy hazánk e nagy belvize, a Rábaszabályozó-társulat által a mult éveken létesített Hanság-csatorna folytán már alig egyéb egy nagy mocsárnál. A mult század 50-es éveiben mutatkozó 60,000 kat. hold vízállással szemben, a Fertő medrének közepén csak alig 3500 kat. hold állandó vízterület marad, amely téli időben nem mélyebb 40 cm.-nél. Nagy hideg esetén ez is fenékgig befagy és teljes kipusztulással fenyegeti a Fertő tavának halállományát. Nem volna oly nagy kár, ha Európa egyik legnagyobb tavának helyén bő termésű szántóföldek kárpótolnának bennünket a természet e ritka adományáért és a lakosságot a halászat áldásaiért, csakhogy ezidőszert a vízmentesített terület legnagyobb részében nádas és mocsaras terület, amelynek termékeny tételéhez a nemzet vagyoniából még súlyos milliókra lesz szükség, nem szólva arról, hogy a tó kiszáritása a partmenti elsőrangú szőlővidék (Ruszt, Medgyes, Rákos stb.) termésének minőségét is egyelőre meg nem ítélni való módon befolyásolhatja.“

Vagyis mindentől csak az tűnik ki, hogy a Hanság-csatorna meghosszabbítása, a melylyel a Rábaszabályozó-társulat a Fertőt illető mindennemű kötelezettségének eleget tett, a Fertő gazdasági kihasználása tekintetében nagyon is *félmunka*. Ezt olvassuk különben a Vízügyi és Hajózási Közlöny legújabb cikkében is. (1912. 10. sz. A Rábaszabályozó-társulat és a Fertő lecsapolása.)

Azt mindenesetre megállapíthatjuk, hogy közvetlen hatásaképp a tó természetes halászatához fűzött *minden vérmes reményt el kell ejtenünk*. Szó sem lehet többé arról, a mit a „Halászat“ 1909. évi december 1. számában Landgraf János szakavatott tollal ajánl, hogy a Fertő megfelelő árokhalózzal láttassék el s így a halak átteleltetése biztosítható. Ennek a javaslatnak alapfeltétele volt, hogy legalább az akkori kedvezőbb 0·60—0·70 m.-nél mélyebb vízállás állandósítható legyen. Az azótától éppen a Hanság-csatornának meghosszabbításánál szerzett tapasztalatok szerint különben is szinte lehetetlen a Fertő vízében árkot fenntartani. A Fertő laza, iszapos fenekén kikotort mélyedéseket a víznek az ott uralkodó rendkívüli szelektől felkavart hullámszállásának hamar beiszapolja. Ez történt a Hanság csatornával is.*) A csatornát fenntartani csak azon a szakaszán lehet, illetőleg csak akkor lehet, a hol, illetőleg a mikor már partjait nem lepi el víz.

Nem lehet aggály nélkül arra sem gondolni, hogy az a vízér, a Vulka, melytől a levegős, friss vizet leginkább várni kellene, csukorgyári szennyvizekkel fertőzött. Erre

*) Vízügyi és Hajózási Közlöny 1912. 10. sz. A Rábaszabályozó-társulat s a Fertő lecsapolása.

bízni tehát télire a Fertő halállományát igen kockázatos dolog volna.

Hogy a jövőben lesz-e majd olyan mentesített terület, a melyen — pl. a Vass-féle tervek szerint — belterjesebb üzemű tógazdaságok létesíthetők-e, az ma még titkok titka. Csak az bizonyos, hogyha lesz is, sok pénz kell hozzá.

De nézzünk hát már most szembe a jelennel.

A mint mondják, de a Hanság-csatornának eddig észlelt hatása szerint ítélve is, mindössze körülbelül 4000 kat. hold vízzel borított terület marad. Igaz, hogy ez a mult Fertőjének csak épp $\frac{1}{15}$ része; de magában véve mégsem csekély vízterület. Hiszen a halászatilag igen jó értékű Velencei-tó is csak ilyen nagy. Ez a 4000 holdnyi Fertő azonban bizonytalan, úgy a területet, mint a vízmélységet illetőleg; ez utóbbi tekintetben annyira kedvezőtlen a helyzet, hogy olykor-olykor teljes kiszáradására is el kell készülni.

Már most bizonyos, hogy ezen a vízterületen halászatot az egyes birtoktek széttagoltsága szerint üzni teljes lehetetlen. A sekély vízben egy tél, vagy a kiszáradó mederben egy nyár megsemmisítheti az egész még megmaradó halállományt.

Más lenne azonban a helyzet, ha az egész terület *egységes, egyöntetű* üzembe kerülne. Akkor aztán teljesen a mi alföldi nagy laposaink módjára lehetne kihasználni. Azok is csak a téli hóolvadással, tavaszi csapadékvizekkel telnek meg s őszi rendszerint kiszáradnak; mégis igen jól értékesíthetők halászatilag. Az ilyen területek ugyanis kitűnő természetes haltápláléktermők s így a vizükbe jutó halak pompásan gyarapodnak bennök. De olyan hallal kell azokat népesíteni, a mely *egy nyáron át piacra való anyaggá növekedhet, vagyis gyorsan növvő, nemes fajú pontyivadékkal*. Megfelelő arányú népesítéssel könnyen elérhető, hogy az tavasszal 0·05 kg. átlagsúlylyal téve a vízbe, őszi az 1·0 kg. súlyt eléri.

Ha a Fertő halhústermőképességet az e tekintetben a rendszeres téli lepadás s így a meder részbeni feljutása miatt most már határozottan kedvezőbb viszonyok mellett is, kat. holdanként csak 30 kg.-ra vesszük s körülbelül 25% kallódásra számítunk, akkor holdanként 40 drb ivadékot számítva, a 4000 kat. hold népesítéséhez kellene 160,000 drb hal, vagyis 0·05 kg. átlagos súly mellett 80 q. Annak a beszerzési ára, oda szállítással együtt, à 150 K, 12,000 K-t tenne ki. Oszre remélhető a 25% veszteség mellett 120,000 drb 1 kg.-mos hal, vagyis 1200 q, annak ára helyben à 100 K: 120,000 K lenne. Mindenesetre igen jelentékeny haszon! Igaz, hogy ezt az üzemköltséget, a kihalászás költsége terhelné.

A kihalászás azonban nem ütköznék különösebb nehézségbe. A Hanság-csatorna azon a szakaszán, a mely a vizes terület s a pomogyi zsilip között van, valósággal *halágyul* szolgálna. A víz apadásával, vagy a hűvösebb idő beálltával a halak mind ebbe a csatornába húzódnának; csak azt kellene tehát halásztatni. Az pedig aránylag egyszerű eszközökkel s nem is túlságos nagy munkakerővel megtörténhetné úgy, hogy az üzem, a népesítést is hozzávéve, a fent jelzett összeg $\frac{1}{3}$ -ánál többet semmiesetre se igényelne; tehát még mindig maradna 80,000 K tisztán.

A lehalászás, mondjuk kezdődne szeptemberben, be-nyúlna esetleg a novemberbe is. Ez alatt az idő alatt a kihalászott anyag jó részét azonnal is piacra lehetne vinni.

De igen könnyű volna gondoskodni megfelelő raktártavakról, a melyekben az azonnal el nem kelő anyag a téli idő alatt eltartható addig, a míg fogyasztásra kerül.

Ilyen telettelők, raktármedenczékre, kiválóan alkalmas volna pl. a Rákos-patak mente úgy a patak vizének minősége, mint egyéb műszaki feltételek kedvező volta folytán. A czélnak 10 db 600 □-méteres 1'5 mély medence bőven megfelelne; azoknak létesítése 20,000 K-nál többet alig igényelne. Ennek a befektetésnek kamata azonban bőven megtérülne azzal az érték-többlettel, a mely előállna annak következtében, hogy a halakat nem lennének kénytelenek azonnal áruba bocsátani.

Valaki ugyan felveithetné, hogy a népesítés esetleg teljesen kárba veszhet, ha pl. igen korán talál a tó kiszáradni. Csakhogy e tekintetben már a téli csapadékviszonyok, a tó téli vízállása alapján bizonyára elég megbízhatóan lehet előlegesen tájékozódni, hogy nyilvánvalóan hiába ne erőlködünk. Legfeljebb egy-egy esztendő teljesen kimaradna az üzemből. A rákövetkező majd annál bővebb termő volna.

Mindent összegezve, a befektetés s a népesítés esetleg kockázatos költség, szemben a remélhető nyereséggel, oly kicsiny lenne, hogy nagyon megokolt a Fertő halászatával, mint komoly gazdasági üzletággal a jövőben is foglalkozni.

Hanem az elmondottak után talán felesleges ismételve hangsúlyoznom, hogy mindez csak *egységes egyöntetű üzem mellett* képzelhető el. Csak ha az érdekelt birtokosok együttesen járnak el, valószínűleg meg a javasolt gazdálkodás. Ezért nem tudjuk saját érdekükben valónak sem, hogy a társulás kérdése felett napirendre térjenek. Azzal, hogy a társulatót megalakítják, nem vesztenek semmit. Ha a jövőben csakugyan megsemmisül a Fertő halászata, ekkor természetesen, a halászati társulatnak sem lehet létjogosultsága; önmagától megszűnik. Ha azonban lesz még a Fertőben víz, a melyben halászatról szó lehet, akkor a fent előadottak szerint annak az elborított területnek valami, alkalomszerűleg igen tisztességes hasznát csak olyan egységes munka segítségével láthatják, a melynek alapját törvényes társulati szervezet adja.

Halászat és hydrobiológia.

Bevezetés a hydrobiológiába.

A mai korban életünk minden pillanatában magunk előtt látjuk azon nagyszerű eredményeket, melyeket az emberiség egyes tudományos tételeknek közéleti alkalmazása által ért el. Régen tudományos alapra helyezkedett az agrikultúra, az állattenyésztés; a fontos ösfoglalkozások közül egyedül a halászat maradt hosszú időnkig abban a formában, a mint még őseink gyakorolták. Sokáig nélkülözötte ez a foglalkozás a tudomány által nyújtott szilárd alapot, melyen — a fokozottabb igények kielégítésére — előrehaladhatott volna.

Egyik alapvető tudomány, melynek a halászatban igen fontos szerepe van a „Hydrobiológia“ és ez pedig a vizeket népesítő élőlények összességével foglalkozik, életkörülményeiket, kölcsönös helyzetüket kutatja.

Nagy, széleskörű tudomány ez, mely segítségül maga mellé veszi a chemiát, fizikát, zoológiát, botanikát stb. Kiterjedt tudományos irodalmat kell elképzelnünk a hydrobiológia elnevezése alatt s ennek a felhasználásával készült ez a közlemény, melynek csak az volna a célja, hogy megmutassa, mekkora fontossága van a vizeket népesítő aprólények seregének halaink életében és miképp lehet ezek tömegét a legegyszerűbb eszközökkel megállapítani.

A mikroszkóppal felfegyverzett szem csodás élővilá-

got mutat a tóból kivett vízparányban. Végvények, moszatok, férgek, apró rákocskák seregei tűnnek fel előttünk, melyek minden egyéne, mint *Daday*¹⁾ írja „értékesíteni akarja a saját, néha csak napokra vagy órákra terjedő életét s mert egyiké sem független a többiekétől, sőt azokkal szoros kapcsolatban áll, föltételezi és elősegíti a többiét; teljessé teszi a tó életét is“.

Halaink, belvizeink legnagyobb élőlényei sem vonhatják ki magukat ez általános szabály alul; függenek ők is a többi apróbb-nagyobb szervezetek boldogulásától s ezek létének elősegítése vagy gátlása által erősen nyulunk bele a víz anyagforgalmába, ezáltal halaink életébe is. Könnyen belátható tehát, hogy az okszerű haltenyésztésnek és halászatnak nem szabad figyelmen kívül hagyni a tavak többi lakosait sem. Ezeket is meg kell ismerni, kutatni kell tulajdonságaikat, megállapítani, hogy mennyiben hasznosak vagy károsak; a szerint védjük, esetleg tenyészszük az előbbieket s védekezünk az utóbbiak ellen.

*Forel*²⁾ ismerte fel azt a tüneményt, miképpen osztozkodnak e szervezetek a vizek különböző szintjain s ő osztja fel őket lakóhely szerint: 1. partlakókat (litoralis), 2. fenéken élőket (bathybikus) és 3. nyílttükrieket (pelagikus) különböztetve meg.³⁾

E szintjákat természetesen nem lehet egymástól éles határokkal elválasztani, átmenetekkel folynak össze; ám e különféle régiók viszonyaihoz képest alakulnak a szervezetek is, melyekre a lakóhely körülményei nyomják rá bélyegeiket.

A partok élővilágára különösen a nagyobb szervezeteknek roppant nagy fajszámban való fellépése jellemző, itt élnek a hatalmas szőnyeget alkotó fonalas moszatok, kagylósrákok, az ágascsapú rákok és Copepodarokok nagy változatosságban, a rovarok lárvái itt hemzsegnek, melyek között nagy víziatkák járnak zsákmány után. Itt összpontosul az ülőállatok légiója, szivacsok, hydrák, kerekesek, moháállatok stb.

A pelagikus régió egyhangú víztükreit az aprószervezetek számlálhatatlan tömegei lepik el, szabad játékaik a hullámoknak. Ezek azok a szervezetek, melyekre mint összefoglaló nevet használják a *plankton* szót.

Édesvizeink életében ezeknek juttatott fontos szerep közeli kapcsolatba hozza őket a halakkal, ezek alkotják ugyanis a természetes haltáplálék egyik hatalmas hányadát.

Már *Susta* rámutat klasszikus munkájában (Über die Ernährung des Karpfens und seiner Teichgenossen.

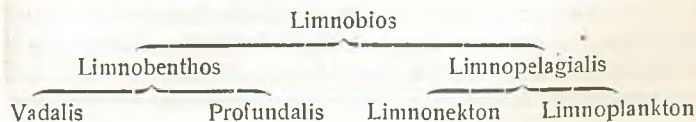
¹⁾ *Daday*: Magyarország tavainak természetes tápláléka. Budapest, 1897.

²⁾ *Forel*: Allgemeine biologie eines Süßwassers. Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers. 1890.

³⁾ A régiók elnevezései különféle változásokon mentek át. A pelagikus-régió nevét az édesvizekben sok szerző (*Apstein*) a limnetikus névvel helyettesítette.

A vízi élőlények felosztásának legteljesebb formáját találjuk *Steuer* munkájában (Planktonkunde, Leipzig u. Berlin 1910.), mely a következő. Az édesvízi lények összessége, a Limnobios, két részre oszlik: 1. szilárd alkatához kötött alakokra (Limnobenthos) és 2. a nyílttükri egyénekre (Limnopelagialis). Mindkettő két részre tagolódik, az első a parti fajokra (vadalis) és fenéklakókra (profundalis); az utóbbi szintén önállóan mozgó fajokra (nekton) és passzív mozgókra, tehát a hullámok szabadon hordják őket ide-oda, ez a plankton.

A felosztás tehát grafikusan ábrázolva:



Stettin 1888.) arra, hogy a halak táplálékában mily végtelen fontos szerepe nyílik ez apró szervezeteknek.

Arnold (Über die Fischnahrung in den Binnenengewässern. Verh. d. V. Internationalen Zoologen Kongress zu Berlin 1901.) a halakat táplálkozás szempontjából két részre osztja, megkülönböztetvén konstáns planktonfogyasztókat, melyek mindig és kizárólag a planktonból táplálkoznak. Ilyen például az *Osmerus eperlanus*, *Coregonus albula*, *Alburnus lucidus* stb. A másik csoportba az ideiglenes planktonfogyasztókat helyezi, melyek csak életük bizonyos szakában élnek planktonikus szervezetekkel. E csoportba tartozik majdnem minden hal, például *Perca fluviatilis*, *Abramis brama*, *Leuciscus rutilus* stb.

Hogy a planktonnak mily fontos szerepe van a halak életében, azt meggyőző erővel mutatják be *Bullen*-nek adatai (Plankton studies in relation to the western Macherel-Fishery. Marine Biolog. Assoc. Bd. 8. 1908.), aki az angol tengerben vizsgálta a makrélahalászat és a zooplankton viszonyát. Eredményül azt kapta, hogy a halászat azon esztendőben volt jó eredményű, mikor a zooplankton nagymennyiségű volt. A zooplankton csökkenésével a halászat eredménye is kisebb lett.

Vajjon miből kerülne ki a planktonikus életmódot folytató fiatal halnak tápláléka? Csak azon lényekből, a melyek körülveszik s nagy tápértékkel bírnak, tehát a planktonból. Végeredményben oda konkludálhatunk, hogy planktonszegény tóban sohasem fejlődhet ki erős, egészséges halivadék, még a drága mesterséges táplálás mellett sem.

Kétségtelen azonban az, hogy a halak táplálkozásában nemcsak a plankton, hanem a vadalis és fenéklakó fauna is igen fontos. Rég ismeretes az a körülmény, mily kedves csemegéi halainknak a különböző parti életmódot folytató szervezetek, pl. Dipterák lárvái, víziatkák, alsóbbrendű rákok, férgek, különösen a gyűrűs és kerekcsőrű férgek stb. De ha akarjuk tudni, hogy a halak életében mekkora befolyással bírnak a többi édesvízi szervezetek, kiinduló pontnak tisztán a planktont kell venni. Mert míg a limnoplankton tömegét, bár fáradságos és sok türelmet igénylő úton meglehetősen pontosan meg lehet állapítani, addig a vadalis szervezetek mennyiségét csak becsléssel ítélni lehetjük meg, mely becslés természetesen nélkülözi az exakt tudományos karaktert. Minthogy e két régió élete egymással szoros összefüggésben áll, tavaink élőlénybőségének megállapításához elég adatot nyújt a plankton tömegének ismerete.

Walther igen beható vizsgálatokat végeztet a planktonmennyiség és a halhozam közötti összefüggés pontos körvonalozása céljából (Über d. Fragen der Bonitierung und der Nahrungsuntersuchung. Fischerei Zeitg. Neudamm. Bd. 8. 1905. V. ö. Steuer: Planktonkunde 680. o. — Dr. id. Entz Géza: A plankton. Tenger I. évf. I—II. füzet 70. old.). Ennek alapján oly tételt állít fel, mely a halasgazda részéről a legnagyobb figyelmet érdemli meg.

Igyekeznünk kell megállapítani, hogy bármely időpontban a halállományjal milyen viszonyban van a meglévő természetes táplálék, vagyis az utóbbi elég-e az adott viszonyok között vagy sem. Ha nem volna elég, emelésére kell törekedni, vagy pedig a halállományt kell csökkenteni.

De ismernünk kell a tó planktonmennyiségének évi középértékét is; a természetes táplálék tömege az évszakokkal, időjárással s más külső körülményekkel változik. Az évi középérték ismeretének alapján mondhatjuk meg, hogy tavunknak mekkora a termőképessége és

oszthatjuk be a *Walther* által megállapított csoportok egyikébe.

A három osztály a következő:

1. Csekély vagy igen gyenge produktivitású tavak. A zooplankton tömege 5 cm^3 köbméterenkint.
2. Közepesen fizető tavak. A planktonmennyiség $5\text{—}15 \text{ cm}^3$ szintén köbméterenként.
3. A jó vagy igen jó hozamú tavaknál $15\text{—}50 \text{ cm}^3$ -ig változhatnak egy köbméter víz planktontartalma.

(Folyt. köv.)

A légyálca mint haltáplálék.

A légyálca, légyondró régtől fogva ismert haltáplálék. Újabban különösen az amerikai és francia pisztrángtenyésztők használják az ivadék nevelésére. Ennek kapcsán bővebben ír a dolgozóról az ismert francia tenyésztő *C. Raveret-Wattel*, a kinek közleménye nyomán (Bulletin de la S. C. d'Agriculture 1911.) az alábbiakban mi is ismertetjük eljárásukat.

A haltáplálékul szolgáló légyálczát a húrra szálló legyek szolgáltatják. Az aczéllék színű *dongó légy* (*Calliphora vomitoria*), a zöld aranyfényben csillogó *döglégy* (*Lucilia Caesar*) s a fekete csíkos szürke *húslégy* (*Sarcophaga carnaria*).

Ezek a legyek a húrra rakják petéiket, illetőleg az utolsó lárváit, mert a peték már az anya testében kikeltek.

A légyálca a lehető legkitűnőbb haltáplálék; különösen metamorphosisa előtt oly bőségesen tartalmaz proteindús albuminokat és megfelelő mennyiségű zsírt, hogy semmiféle más szokott táplálékkal nem lehet azt az eredményt elérni az ivadék gyors növekedését illetőleg, mint ezzel.

Minden hal kedveli, de különösen a pisztrángfélék. Érdekes *G. Pouchet* tanár megfigyelése e tekintetben Izland partjain: „Thingerie-sur-Fiord felett egy bálnahalásztelep van...; a fjord két partján itt-ott fennakadva óriási bálnarészek láthatók, a melyek rothadva irtózatossá terjesztlenek. De mint mindent, ezt is megszokják s senki sem panaszkodik. Különbözik valami nagyobb ipari vállalat szomszédsága sohasem szegényíti a vidéket. Különösen a halászok egyáltalán nem kifogásolják a dolgot. Ezekről az úszó hústömegekről teménytelen mennyiségű légyálca kerül a vízbe; az álcza pedig kedves csemegéje különösen a pisztrángnak. Tódulnak is sűrű tömegekben ide. A fjord telve van velük s könnyű fogni belőlük annyit, ki amennyit akar, horoggal, hálóval, lövéssel.” (Lettres sur l'Islande.)

Enyhe tavaszon sokszor már igen korán, áprilisban is, lehet légyálczát gyűjteni; a pisztrángivadék számára azonban csak június végétől, július elejétől kezdve adhatjuk. A piczi halnak ugyanis néhány centiméter nagyságúnak kell már lennie, hogy az álczát meg tudja enni. Feldarabolni pedig nem igen tanácsos ezeket a pondrókat, mert akkor úgyszólván szétfolyanak a vízben s legértékesebb részük kárba vész. Fejlődésük kezdetén, míg kicsinyek, nem igen lehet őket összeszedni, mert nem bújnak elő a húrra vajt lyukakból, csak mikor már átalakulni készülnek. Az amerikai tenyésztők úgy segítenek magukon, hogy egy-egy darab álcza sok légygel szállatnak meg; azon aztán a sok álcza nem tud nagyra nőni s így az aránylag apróbb ivadék számára is alkalmas eledel. De ki lehet rajtuk másképp is fogni; igaz, hogy akkor vegyesen, mással adjuk a halacszkáknak. Azoknak igen szokásos első mesterséges tápláléka

a lép, a melyet pép alakjában adunk nekik; a pépet elkészíthetjük már a felhasználás előtti napon s ha szabadon hagyjuk fedetlen edényben, akkor a nélkül, hogy megromlana, megtelik légyetével s a szétosztásnál már nyüzsög benne az alig tühegynyi nagyságú álcza; ezt aztán az egészen apró ivadék is készséggel s eredmény-nyel fogyasztja.

A légyálczával etetett ivadék növekedése szinte szem-mellátható. Ha a táplálékot megváltoztatjuk, a visszamaradás azonnal észrevehető. Az amerikai halgazdaságokban (Craig Brook, Egyesült-Államok) végzett összehasonlító kísérleteknél kitűnt, hogy addig míg a légyálczával etetett anyag 17 gramm súlyú lett, a másfajta táplálékkal etetett csak 10 gramm súlyt ért el. Nagy előny az is, hogy a légyálcza nem piszkítja el a vizet; elég szívós arra, hogy az, a melyiket nem kaptak el hamarosan a halak, a vízben is éljen egyideig; a fenéken mászkálva biztos zsákmányuk lesz végül is.

Légyálczák termelésére igen egyszerű eszközt szerkesztett M. F. Chauvassaiques francia tenyésztő. Áll egy körülbelül 1-0 m. átmérőjű kerek tutajból, a melynek közepén sodronyhálót ellátott nyílás van; erre a hálóra mindenféle húsmaradékot teszünk s az egészet leborítjuk pléhburával, a melynek oldalán nyílások vannak, hogy a legyek a húshoz juthassanak. A tutajt úgy kell szerkeszteni, hogy felszerelve a drótháló néhány centiméterre legyen a víz felülete felett. A kikelő légyálczák a háló szeméin keresztül lepotyognak a vízbe. Az ivadék hamar tájékozta magát s ott lesi a tutaj alatt a kedvelt zsákmányt.

Persze az ilyen készülék csak kisebb tenyésztés igényeit elégítheti ki; nagyobb, kereskedelmi telepek szükségletét nem fedezheti.

Franciaországban a gyepmesteri telepeken külön is foglalkoznak ilyen álczák termelésével. Az elpusztított állatok pl. egész ló tetemét sekély csement medencékben hagyják szabadon, a hol a legyek ellepik azt; ilyen nagy tömegű húsnál természetesen rengeteg pondró fejlődik, a melyet összelapátolva literszámba árulnak elég drágán, mert 2 frankot is elkérnek 1 literért. Persze az ilyen telepnek emberlakta helytől ugyancsak távol kell esnie a penétráns szag miatt, a melyet a szétoszló hús a melegben terjeszt.

Vannak ennél tökéletesebb készülékek is. Olyanok, a minőket a baromftenyésztők is használnak. A légyálcza ugyanis igen jó eledel a baromfi számára is, csak tisztának kell lennie mindenféle rothadó húsrésztől. Ilyen tiszta légyálczák termelésére fiókos szerkezet alkalmas. Három fiók van egymás felett; a legfelső s középső fiók fenekére drótháló, a legalsóé teljes bádóg. A felső fiókba teszszük a húsdarabokat; a középső fenekére korpát hintünk. A legyek belepven a húsdarabokat, a petékből kikelő álczák lefelé húzódnak a középső fiókba, ott a korpa közé keveredve teljesen megtisztulnak s így hullnak az alsó fiókba, a honnét kiszedhetők. A fiókok méretei 1-5 m. hosszúság és 0-6 m. szélesség mellett 0-20 m. mélység; azok közös vázban jönnek egymás fölé, a mely fedéllel ellátva kis házikóhoz hasonlít. Természetesen ezt is jó távol állítsuk fel lakóhelytől.

A feloszló hús kellemetlen bűzének lehető visszatartására C. Ravcret-Wattel hermetikusan záró fedővel bíró zink-bádóg vedreket használ. A vedrek füllel bírnak, mintegy 0-40 m. magasak, átmérőjük pedig 0-3 m.; fenekük sincs, de belsejüket közepén vízszintes drótháló osztja ketté. A dróthálóra helyezi a húst, a melyet előbb szabadon hagyott, hogy a legyek belepjen; aztán lezárja a fedelet s a vedret fülénél fogva úgy akasztja

fel az ivadék medenczéje fölé, hogy alsó része néhány centiméterre a vízbe merüljön. Ily módon bűz nem kerülhet ki. A húst rendszerint elég egy napon át szabadon hagyni, árnyékban, hogy elegendő légyetével teljék meg. Ajánlatos a bűz elnyomása végett a húst, mielőtt a készülékbe helyezzük, a mint azt az amerikaiak teszik, száraz agyagporral behinteni.

Egy kilogramm húsból körülbelül 400 gramm légyálcza kerülhet ki. Ezek jobban táplálják a halakat, mintha azok magát a húst fogyasztották volna el, különösen ha figyelembe vesszük, hogy e célra egyébként hasznavehetetlen állati részeket, beleket stb. használhatunk fel s hogy a húst különben még jobb alakjában sem adhatnánk közvetlenül a halaknak.

Az amerikai Craig Brookban lévő halgazdaságban 200,000 darab pisztrángivadéket tisztán légyálczáin neveltek fel; naponként átlag egy félbushelt (18 liter) használtak fel (1 literben 13—14,000 drb van). Ezen a telepen még télen át is tenyésztették az álczákat megfelelő hőmérsékű pinczékben s 10,000 darab lazac-ivadéket neveltek fel azokkal; deczembertől májusig az ivadékból alig 1% pusztult el. (Ch. Atkins. Foods for young Salmonoid Fishes. Proceedings of the fourth international Fishery Congress, Washington, 1910.)

A gyakorlati eredmények mindenhol azt igazolják, hogy a légyálczával etetett pisztrángivadék nemcsak gyorsan, de erőteljesen s egészségesen is fejlődik.

A m. kir. kincstári erdősegek halaszatai.

(1910. évi állapot.)

(Folytatás.)

Irta: **Simonffy Gyula.**

VI. A *bustyaházai m. kir. erdőhivatal* vizei Máramaros vármegyében 174—1712. m. t. sz. f. magasságok közt terülnek el és egészben a Tisza folyó vízrendszeréhez tartoznak.

A nevezetesebb folyó- és patakvizek névszerint a következők: a Tisza, Talabor, Taracz és Nagyág folyók, a Horodilovo, a Kvaszovec, a Bradulova, a Strimba, a Suchár, a Hersovecz és Nyegrovecz, a Jaszenovecz, a Rosztoka, az Ozeránka, a Csornarika, a Peszarika, a Jávórovecz, a Kraszna, a Mokránka, a Janovecz, a Bertyánka, a Plaiszka, a Padcsurni, a Turbát és Turbaczil, a Hladin, az Okulszki, a Gropjanecz, a Bertyanek, a Nagyberty, a Suchi, a Teresulka, a Procska, a Jablónicza, a Bisztrik, a Teresel és a Lonka patakok.

Az összesen 848 kat. hold 849 □-ölet kitévő vízterület erdőgondnokságok szerint a következőkben oszlik meg:

	kat. hold	□-öl
1. Huszti erdőgondnokság	14	1040
2. Bustyaházai "	84	740
3. Alsókalocsai "	164	682
4. Felsőszinevéri "	112	1318
5. Németmokrak "	47	850
6. Bruszturái "	80	810
7. Királymezői felső erdőgondnokság	54	—
8. " alsó "	78	494
9. Dombóói erdőgondnokság	211	1315

A técsői erdőgondnokság területében ezidőszert halászatilag hasznosítható vízterület nincs.

A vizek a márna és pisztráng régiójába esnek s mint ilyeneknek főhalfajai a márna, a galócza, a pénzes pér, a sebes és szivárványos pisztráng. A márna elterjedési határára vonatkozólag mint halrajzi szempontból érdekes jelenség megemlítendő, hogy e halfaj az alsókalocsai

erdőgondnokság Szuchár nevű patakjában 552 m. t. sz. f. magasságon felül is előfordul. Rák található az alsókalocsai erdőgondnokság Bradulova és Szuchár nevű patakjaiban elég szép számmal, továbbá a dombói erdőgondnokság területében a Taracz folyóban.

A *halnépesség* különböző; egyes helyeken ritka, máshol közepes sűrűségű és a mult időhöz képest, 1—2 pataktól eltekintve, inkább apadóban van. A halnépesség közepes sűrűségű a Nagyág folyóban (huszti erdőgondnokság), a Talabor fekvő részében, a suchári és kálnoveczi régi vízfogókban (alsókalocsai erdőgondnokság), az Ozirnya tóban (felsőszinevéri erdőgondnokság), a Mokranka és Janovecz patakok és mellékágaiban (németmokraik erdőgondnokság), a Turbát patak és mellékágaiban (bruszturái erdőgondnokság), a Teresulka és a Taracz folyó felső szakaszában (királymezői felső és alsó erdőgondnokság).

A haléltre *kedvezőtlen befolyást* gyakorló körülmények az erdőhivatalnak úgyszólván egész erdőterületére kiterjedő tutajozás, a bustyaházai, alsókalocsai, felsőszinevéri, németmokraik, bruszturái s a királymezői felső és alsó erdőgondnokságok területében épült völgyzárak és duzzasztó művek, a melyek a halak vándorlását akadályozzák.

Az *orvhalászat* elég gyakori s annak minden módja, de leginkább a legveszedelmesebb fajtája, a maszlaggal és dinamittal üzött halászás szokásos. Vízet szennyező ipari vállalatok nincsenek, legfeljebb az alsókalocsai erdőgondnokság *Hersovecz* patakjának torkolatánál üzött timáripart lehetne ilyennek nevezni.

Halköltőház van a felsőszinevéri, németmokraik és bruszturái erdőgazdaságok területében összesen 18 kaliforniai költődényenyel fölszerelve. Ezek közül gyakorlati kivitel és külső csiny tekintetében a németmokraik érdemli meg különösen a figyelmet. A költőházak 70,000 drb sebes és 10,000 drb szivárványos pisztrángikrát költettek, melyből legutóbb 58,000 drb zsenge ivadék kelt ki; a költés eredménye tehát 72^oo.

Ezen zsenge ivadék vízbe való bocsátásán kívül a hajdan szép rákállománnyal bíró patakok ismételt benépesítése végett a dombói és a técsői erdőgondnokságok területében történtek kísérletek. Ezen kísérletek közül a dombói — a mely az 1908. és 1909. években 279 drb tenyészrák kihelyezéséből állott — bevált; a técsői 500 drbbal az 1907. év folyamán végzett kísérlet ellenben eredménytelen maradt.

A bustyaházai erdőhivatal területében a halászati jog értékesítetlen 8, bérletileg értékesített 1 erdőgondnokságban. Bérbe van adva 192 kat. hold 611 □-öl vízterület 48 K 70 f évi bérért, a melyből tehát 1 kat. holdjára 25 f esik; az összes vízterület 1 kat. holdjára pedig csupán 5 fillér. A különben halászati szempontból igen becses vizek értékesítésének legnagyobb akadálya a forgalomtól, a vasutaktól és a nagyobb városi központoktól való távoli — sok esetben 70—100 kilométernyire eső — fekvés. Remélhető azonban, hogy az it'eni vizeknek intenzívebb művelése és ápolása, valamint ma már a lehetetlenségek közé nem tartozó nagy távolságra való halszállítás kérdésének helyes megoldásával a halászatból tekintélyes jövedelem lesz elérhető, különösen azokban az erdőgondnokságokban, a hol a közel jövőben a erdőüzemet beszüntetik, a mi által a folyó és patakszakaszok, valamint a víziszállítás céljaira szolgáló vízgyűjtők s egyéb berendezések felszabadulnak, illetőleg mint pl. a felsőszinevéri gondnokságnál, a berendezések okszerű és jövedelmező halászati üzemi céljaira felhasználhatókká válnak.

(Folyt. köv.)

A sporthorgászat.

(Folytatás.)

Irta: Zsarnovitzky Árpád.

A *fejes domolykó* (*Squalius dobula*). Egyike a legelterjedtebb halainknak. Habár a ponty rokona, mégis felmegy a leggyorsabb folyású vizekbe is, sőt fiatalon még a pisztrángos patakokban is található, nagyobb korában ugyan lehuzódik a folyókba, de a mély vizet nem szereti s inkább a márna szintjában található.

Teste kerek, zömök; középnagyságú fényes fehér pénzekkel borítva, melyek a széleken feketés sávval bírnak. Feje vastag, nagyra nyíló szájjal; 50 cm. hosszúra s 2 kg. nehézségre is megnő. Keményszájú hal, de ajkai húsosak s így halászásához nem kell drótpatony. Húsa fehér és elég jó, de szálkás. Április—május hónapokban ívik.

Mindent eszik: legyet, bogarat, gilisztát, növényi eledelt, nagyobb korában pedig kis halakat s békákat is. Igen félénk természetű. Kisebb korában sekélyebb közepes áramú vízben, ott szeret tartózkodni, a hol a víz fenekén sok a kő, a melyek között elbujik, a nagyobb példányok is a sziklás fenekéken találhatók; ha a fenék nem nyújt rejtekhelyet, akkor a vízbe nyúló sarkantyúk pillérek, tuskók, sziklák mögött, az öblök elején közel a vízsodrához található, ott a vízmélység felére merülve uszkál ide-oda, legtöbbször azonban majdnem mozdulatlanul áll, az ár ellen fordulva s csak a víz által sodort étel után emelkedik föl a felszínre, vagy ereszkedik a fenékre. Nagykorában ilyenformán majdnem valamennyi horgászó készséggel foghatjuk.

Ha a víz tiszta, mindenesetre a legsportszerűbb és legsikeresebb is, ha a felszínen az I. alatt leírt módozat szerint horgászunk legyekkel, sáskákkal, cserebogarakkal sfb. ekkor csak 5. vagy legfőlegb 9. számú itatott zsinórt, patonynak pedig 1—2 méter hosszú középvastag selyemféregbelet s középnagyságú vékony-szárú, tehát könnyű horgot használjunk. Félkilósnál nagyobb példányokat a VII. és VIII. módozat szerint is foghatjuk 5—8 cm. hosszú halacskákkal, különösen a hideg őszi napokban. Ha a víz zavaros, úgy a víz fenekén halásznak a II., XIII—XIV. vagy XV. módozat szerint.

Minthogy a hal a csali falánkan egyszerre bekapja és rögtön lenyelni igyekszik, azért azonnal is lehet vágni, csak a cserebogárcsalinál 20—25, a sáskánál 10—15 másodpercet ki kell tartani, addig a zsinórt utána kell engedni s csak akkor vágjunk be, mikor a hal tőlünk már távozóban van.

Védekezése közepes, de elég kitartó; ha zsinorunk erejében bízunk, siessünk mielőbb kihúzni, mert a domolykók csoportosan tanyáznak s ha a megfogottat sokáig engedjük vergődni, a többieket elijesztjük.

Meleg évszakban a reggeli és késő délutáni órákban, hideg időben pedig a déli órákban ugrik legszívesebben. Tikkasztó nyári napokon az árnyékos partokon, vagy bokrok és vízi növények alatt keresendő. Félénk természeténél fogva tiszta vízben óvatosan kell a horgot kivetni, tehát vagy rejtekhelyről vagy 15—20 m. távolságról.

A *ragadozó őn* (*Aspius rapax*). A domolykóhoz igen hasonlít, testalakja és színe azétól csak annyiban különbözik, hogy feje kissé megnyúltabb s színe némileg világosabb kékesfehér; pénzei pedig szélesebbek. Megnő 70 cm. hosszúra és 15 kg. súlyt is elér. Húsa jó, de szálkás. Április—június hónapokban ívik. Egyébként kemény szája húsos.

A középszintájú s középgyors folyású tiszta vizeket

szereti; leginkább a főáradatban és az örvényekben tartózkodik.

Mindent eszik, mint a domolykó; de a víz felszínén csak kivételesen legel s leginkább már csak azokat a férgekét kapja el, melyek mint megfultak, a víz alá kezdenek merülni. Legsikeresebben a II. módozat szerint foghatjuk; átlagos nagysága szerint 6. vagy 9. számú itatott zsinórt s 1—2 méter hosszú selyemféregbelet használunk.

Minthogy a csali után óvatosan kap s azt azonnal le nem nyeli, a bevágással nem szabad sietni, hanem a zsinórt utána engedvén, még a puha csalínál is csak 5—6 másodperc után vágunk be. Gilisztával is halászhatunk, mert azt különösen szereti; azután még a zord téli időkben is kap. Ugyancsak sikeresen foghatjuk a VII. és VIII. módozat szerint és apró halcsalival; akkor — mint a fogasnál — egész apró horgokat használunk. Az örvényekben a víz fenekén keressük a XI.I. vagy XIV. mód szerint gilisztával, tésztával, sajttal, cseresznyével stb.

Otthonos a Duna, Dráva, Maros, Szamos és Vág folyókban és a Tisza felső részében.

(Folyt. köv.)

TÁRSULATOK.

Az Esztergomi halászi társulat f. évi június hó 28-án tartotta rendes évi közgyűlését Wimmer Imre polgármester elnöklété alatt. A társulati jelentés elsősorban részvétellel emlékezik meg Geiger Ferencz alelnök-igazgató haláláról. Majd beszámol arról, hogy a társulat 1.800.000 db fogassüllő ikrát kapott állami támogatásként, melyek kiköltése sikerült s általában a süllő szaporodása örvendétesen tapasztalható; a kubikgödrökben visszamaradt halivadékokat a társulat a bérlők bevonásával lehalásztatta és az anyamederbe visszahelyeztette. Halászi kihágások a lefolyt esztendőben is történtek; a csendőrség 26 esetben 65 egyént jelentett fel az illetékes közigazgatási hatóságnál; dinamizálás, mérgezés a társulati vízterületen nem történt. Az elhunyt alelnök-igazgató hagyatékából átvett adatok szerint a társulatnál 2173·04 korona vagyonával szemben 75·40 korona kiadás merült fel, úgy hogy a társulati tiszta vagyon 2097·64 korona. A jövő évi költségeket 343·50 koronával irányozták elő s ehhez képest a tagok évi járulékát kataszteri holdanként 6 fillérben állapították meg. A közgyűlés elhatározta, hogy az egységes bérbeadás érdekében a halászi jogtulajdonosoktól a fennálló haszonbér szerződéseket bekívánja, melyből megállapítani szándékozik, hogy az egyes vízterületek mennyi időre és mily bérösszeg mellett vannak ezidőszert értékesítve. Végül alelnök-igazgatóvá Solyomi Lajos jószágfelügyelőt választották meg. k.

A Varrasúr-negyedi halászi társulat évi közgyűlését f. hó 2-án tartotta meg Tarnóczon Ajtics Horvát Dezső országgyűlési képviselő elnöklétével.

Az igazgatói jelentés szerint a társulat a lefolyt esztendőben 1.000.000 db fogassüllőikrát és 1000 db tenyészrákot kapott állami támogatásként a földmívelési kormánytól, melyeket a szeredi és ónyai holtágakban helyeztek ki. Az ikrák kiköltése sikerült. Ugyancsak idehelyezték ki a szintén állami támogatásként kapott 5 q pontyivadékokat is. A társulat vízterületeinek őrzésére 5 halórt alkalmazott. Halászi kihágás címén 4 feljelentés történt, az eljárás folyamában van.

A múlt évi számadások szerint 3948·43 korona bevétellel szemben 1934·30 korona kiadás merült fel, úgy hogy a társulati vagyon 2014·13 korona. A jövő évi költségeket 569·88 koronával irányozták elő s ehhez képest a tagok évi járulékát kataszteri holdanként 20 fillérrel vetették ki. Végül a II. bérleti szakasz bérlőjét a társulati közgyűlés a bérletből kizozdította s azt másra ruházta. k.

VEGYESEK.

Helyesbítés. Mult számunk „A Ferencz-csatorna halászata” című közleményének utolsóelötti bekezdésébe némi számítási hiba csúszott be. A csatorna terméshozamát kataszteri holdanként 70 kilogrammal számítva, a terméstöbblet az egész 2500 kataszteri holdon nem 125, hanem 1250 métermázsa, a nyereség tehát nem 18,000, hanem 180,000 korona, illelőleg a népesítés költségének levonásával kereken 170,000 korona.

A magunk részéről azonban meg kell jegyeznünk, hogy ezt a számítást nagyon is vérmesnek tartjuk. De hát meglehetne ott jóval kevesebbel, a felével is, elégedni.

A halak termékenysége. Jellemző élettani megfigyelést közöl Kucera A. („Deutsche Fischerei Correspondenz” 1912. január) a halak szaporaságáról. Szerinte azoknak a halaknak legbővebb az ivarterméke, a melyek legkevesebb gondot fordítanak jövő nemzedékük felnevelésére. Azok a halak ellenben, a melyek előrelátóbbak, sokkal kevesebb ikrával is beérik s aránylag mégis nagy szaporaságot mutatnak. Így pl. ismeretes, hogy a *szivárványos ökle* (*Rhodeus amarus*), ez a piczi hal milyen gondos anya. Alig rak 200 ikránál többet, mégis nyüzsgönek tőle a neki alkalmas vizek. De az ikráit egyes kagylók (*Unio* és *Anodonta*) kopoltyúi közé rakja s a még a kikelt ivadék is itt marad e védett helyen, a míg csak teljesen meg nem erősödik. A *fenékjáró hulló* (*Cottus gobio*) szintén legfeljebb 100 ikrát rak, de a tejes által előre elkészített üregbe, a hol aztán az ivadékokat is hosszabb ideig őrzi az apaállat.

A pisztrángról is ismeretes, hogy csekélyebb termékenysége mellett 1 kg. halsúlyra 1000 db ikra számítható, minő pontosan készíti elő az ikra ágyát a kavicsban: körülbelül 1 deciméter mély gödröt kotor előzőleg ki, s abba bocsátja az ikrát 3—5 napi időközben. A lerakott s megtermékenyített ikrát aztán befedi kavicscsal s durva homokkal; sőt kis ideig még őrzi is. Ezzel ellentétben az olyan halak, mint a ponty is, a mely 200,000—300,000 db ikrával bővelkedik, legfeljebb csak arra gondol, hogy sekély füves helyet keressen, a hol azokat minden különösebb óvatosság nélkül kiontja.

Hogy sporthorgász-egyesületek mire képesek, annak érdekes példáját láthatjuk a *hannoveri* sporthorgász-egyesület működésénél. Ez az egyesület 1911. évben kihelyezett 72,000 db pontyivadékokat és 2 métermázsa ívópontyot, 50 kg. nagyobb csukát (0·75 kg.), 3074 csukaivadékokat, 350 db süllőivadékokat, 300 db szivárványos piszirángivadékokat és a sebespisztrángnak 21,500 db zsenge és 8600 db egynyaras ivadékát. Orvhalászat feljelentéseért jutalmul 255 márkát fizetett ki. A halászat emelése érdekében tett kiadások összege 8378·52 márkára rúgott.

A pontyokkal az egyesület által bérelt tavakba népesítették. Az *Aller*-be kerültek a csukák, ez a folyó a csukára való fonóhorgászat tekintetében elsőrangú víz; az egyesület tagjai 8—9 kg.-os csukákat ejtettek ott zsákmányul. Végül a *Hamel* patakot gazdagították a pisztránggal.

A víziszárnyasok nemcsak közvetlen veszedelmes ellenségei a halaknak, hanem azok révén fejlődik egy igen csunya féreg is, a mely a halakat megbetegíti és a haldobóka (*Ligula simplicissima*). Különösen czompók, pontyok, de csukák, süllők stb. beleit is ellepi ez a hosszú, keskeny, lapos, fehér szíjalakú féreg még lárva korában s ott annyira fejlődik, hogy a halaknak nemcsak ezt a szervét teszi tönkre, hanem gyakran még a hasát is felrepszli. Ha ezek a lárvák a vízimadarak gyomrába kerülnek, ott tovább fejlődnek ivarérett állattá (*Ligula intestinalis*) s azonnal petéket produkálnak, a melyek a madarak ürülékével a vízbe jutnak s ott rövidesen, 14 nap alatt kikelnek. Ezeket az apró lárvákat a halak mint táplálékot lenyelik s azok ismét a halban fejlődnek tovább, beteggé téve, esetleg el is pusztítva azt.

Már csak ennek a veszedelemnek elkerülése érdekében is szükséges, hogy a víziszárnyasokat lehetőleg távol tartsuk halasvizeinktől.

A kaviár összetétele. A kaviár közismert csemege, a mely jó íze mellett nagyon tápláló is. Csak az az egy hibája, hogy egy kicsit túlságosan drága; pedig igazán kívánatos volna, hogy mentől

nagyobb néprétegeknek szolgáljon tápszerül. Különböző kaviár-próbák elemzése szerint a kaviár átlagos összetétele a következő: 50% víz, 28% fehérje, 14% zsírtartalom és 8% ásványi só. A halhústól tehát legfőképp nagy zsírtartalma folytán különbözik; ezenkívül kiváló jó tulajdonsága zsírjának, hogy lezithint tartalmaz, minek rendkívül kedvező hatást tulajdonítanak az anyagcsere elősegítésénél. A kaviár ezenkívül bámulatot könnyen és gyorsan emészthető. Ráfogták ugyan, hogy a fehérje anyagai között meglehetősen bőven van nuclein, a mi a húgszár bővebb kiválasztására kedvezőtlen. De hát ugyanezt a kifogást lehetne tenni a libamáj, vese és borjúvelő ellen, a melyek pedig mind közkedveltek jónak elismert

tápszerek, illetőleg inyenczségek. Szóval mindenképp sajnálatos, hogy a kaviárt adó halfajták — a tokfélék — napról-napra gyérülnek s a mesterséges istápolásukat czélzó törekvéseknek eddig számottevő eredménye nincs.

SZERKESZTŐI ÜZENETEK.

Sz. J. Újverbász. Teljes részvétellel vagyunk az oly sokat ígérő, de a szomorú eset folytán megzavart, illetőleg elmaradt nyári mulatság miatt.

A becsúszott „mérnöki“ hibát igyekeztünk helyesbíteni.

Mindennemű halászati hálóban, haláskötélben, halászszinegben legolcsóbb bevásárlási forrás ADAM MIKSA BUDAPEST, IV., Ferencz József-rakpart 6.



Halász acetylenlámpák

Esti használatnál nélkülözhetetlen. Óriási világító erő. Hosszú égési tartam.

Árjegyzéket ingyen és bérmentve küld:

BÁRDI JÓZSEF automobil r.-t., Budapest, VI., Liszt Ferencz-tér 15.



HALGAZDASÁGHOZ VALÓ ESZKÖZÖK: PISZTRÁNGIKRA-

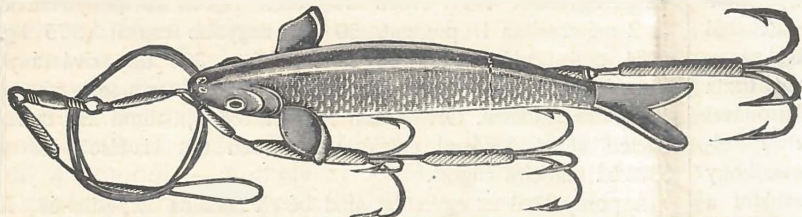


KÖLTŐEDÉNYEK, halivadékszallítóedények, AQUARIUMOK

stb. készítésében specialista. — Az országos halászati felügyelőség szállítója.



LAMMEL FERENCZ, bádogos- és szerelőmester, Budapest, VIII., József-utcza 17. sz.



Halászati Kellékek

angol, amerikai és saját gyártmány

nagyban és kicsinyben e helyen:

Joseph Oszvalds Nachf., Wien, I., Wollzeile 11.

Árjegyzék kívánatra ingyen.

200 mm. 1 és 2 éves, gyorsnövésű cseh ponty
tógazdaságaimban nagyobb tételekben eladó.

CORCHUS BÉLA haltenyésztő, Budapest, IX., Boráros-tér 3. sz.

A SÁRDI TÓGAZDASÁG

Levélcím: Tógazdaság Sárd.

Sürgőnycím: Tógazdaság Kiskorpád.

Vasutállomás: Kiskorpád.

ősi és tavaszi szállításra elad 1—2—3-nyaras javított wittingai pontyot és anyapontyot, bajorországi aischgründi 1—3-nyaras és anyapontyot, japánpontyot (higo), aranyorfát, naphalát, amerikai törpeharcsát, 1—4-nyaras tavi czompót, fogassüllőt, megtermékenyített fogassüllőikrát és minden egyéb tenyészhalat.

A tógazdaság kizárólag csak tenyészhalat termel.

Árjegyzékkel szolgál a Tógazdasági Intézőség Sárd és dr. Hirsch Alfréd Budapest, Klotild-palota.