



AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET” HIVATALOS KÖZLÖNYE

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

A FÖLDMIVELÉSÜGYI MAGYAR KIR. MINISTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

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

Az „Országos Halászati Egyesület” tagjai ingyen kapják.

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ
Budapest, V., Báthory-utca 19. sz.

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

HIVATALOS RÉSZ.

A m. kir. földművelésügyi miniszter a „Poprád-völgyi halászati társulat” alapszabályait és üzenet-tervét 1903. évi 104,094. sz. rendeletével jóváhagyta.

Az élő haltáplálékról.

Irta: Landgraf János.

Mióta a tudomány megösmertette a haltenyésztőkkel azt a szoros kapcsolatot, mely a vízben élő parányi szervezetek és a halak között fennáll, nevezetesen, hogy az utóbbiak zsenge korban kizárólag, sok fajta pedig életének többi szakában is amazokból élnek, mindenki tisztában van azzal, miért igyekeznek az előrelátó halasgazda ezen apró és alsóbbrendű állatok tömeges termelésének titkát kifürkészni és hasznára fordítani. Nyilvánvaló, hogy az eféle törekvéseknek a haltenyésztés ad gyakorlati fontosságot, mert hiszen a termelés ezen ága is annál biztosabb alapon nyugszik, mentől inkább ismerjük a halak természetes táplálékának sikeresen és olcsón való előállításának módját.

Annyival inkább is áll ez, mert a természetes élő-táplálékkal végzett etetési kísérletek sokszorosan megmutatták, hogy kellő mennyiségű zsírt és fehérjét tartalmazó ily anyagokkal etetett halak nemcsak jól fejlődnek, de kifogástalan külsőt mutatnak, s a mi még fontosabb, pompás ízű húst adnak.

Önkényt előtérbe lép tehát az a kérdés, hogy a tudomány mai állása mellett, lehetséges-e az alkalmas haltáplálékot a halak fejlődésének minden szakában oly mennyiségben nyújtani, hogy a haltenyésztést mint termelést intenzíven, mondjuk iparszerűen üzhessük? A kérdésre határozottan igennel felelhetünk, mert az ide-

vágó biológiai kutatások eredményei már is képesítenek bennünket arra, hogy az e célra alkalmas száraz- és vízi faunabeli táplálóállatokat tömegesen termeljünk, illetve tenyészszük.

Míg a kutató működése a biológiai eredmények tisztá-hozatalával véget ért, addig a haltenyésztő azon van, hogy amannak eredményeit az illető táplálóállatok termelésénél hasznára fordítsa. Ebből folyólag tehát a természetvizsgáló tulajdonképpen a haltenyésztő útját egyengeti, azt az utat, mely őt a sikeres tenyésztéshez vezeti. Különösen sokat köszönhetünk e tekintetben az újabban mind sürűbben keletkező biológiai megfigyelő állomásoknak, ezek között főleg a Plön-ben működőnek, valamint ezen állomás tudós vezetőjének: Zachariás Ottó dr.-nak, a kinek tevékenysége lényegesen járult ahhoz, hogy a természetes haltáplálék tenyésztésének kérdése gyakorlati alakot öltött.

Ma már meglehetősen irodalma van ezen kérdésnek s olvasóközönségünk kedvében vélünk járni, a midőn Rakus A. és Scheidlin C. E. munkája*) nyomán megkísértjük erről egyet-mást elmondani s az érdeklődőket amaz állatkák tenyésztésének módjával megismertetni, a melyek nagy szaporító képességüknél fogva a haltenyésztő figyelmére különösen érdemesek.

A parányi állatok, kiváltképpen az ágas csápúak (Cladocerák) között első helyen áll, mint hasznos haltáplálék a

Közönséges vizibolha (*Daphnia pulex*). A természetrajz szerint ezen állatkák kétféle petét raknak le: nyárit és télit. Az utóbbiak termékenyítettek. A nyári peték vékonyburkuak s az anyaállat páncéljában belül, az ugynevezett költőüregben fejlődnek tovább, míg a téliek, mint vastag burokkal bírók az anya testét elhagyják. A nyári peték száma igen nagy, körülbelül 50—60, s az egyes nemzedékek 3—5 nap alatt kifejlődnek, ugyanynyira, hogy 8—9 nap mulva szintén szaporodni

*) „Praktische Unterweisung in der Massenkultur der lebenden Fischnährthiere“. Wien 1902.

képesek. Innen van a csodás szaporaságuk. A téli peték száma ellenben csak 1—2, melyek akkor fejlődnek csak ki, ha kedvezőtlen körülmények, így a víz elpárolgása, vagy a tél közeledte, a fajt kiveszéssel fenyegetik. Eme peték különösen alkalmasak a faj terjesztésére, mivel ellenálló képességük igen nagy, amellett meg mérhetetlen könnyűek s a szél így könnyen szerteviszi őket.

Tenyésztésük kisebb és nagyobb medencékben, sőt magukban a halastavakban történhet. Sekély, a nap által könnyen átmelegíthető, egészben véve pocsolyaszerű medencéket oly módon készítjük elő, hogy előzőleg jól meglocsoljuk feneküket trágyalével, s csak azután duzzasztunk rá vizet. Majd alkalmas helyről: valamely pocsolyából, úmentől árokból stb. vizet, illetőleg ezzel együtt lehetőleg petés anyákat merítünk s áttelepítjük őket a medencébe.

Még sikeresebb lesz munkánk akkor, ha a vízbe marha- és tyukürülékből álló keveréket is adunk, még pedig oly módon, hogy előbbiből $\frac{2}{3}$, utóbbiból pedig $\frac{1}{3}$ részt egy vízzel telt edényben kellőképpen összekevertetünk s miután az egész jól szétmállott, az edény tartalmát a medencébe üritjük, lehetőleg több ponton szétosztva. Tyuktrágya helyett emberi ürülék is alkalmazható, előbbivel azonos arányban. Ily módon eljárva, egy nagyobb: 700 m². terjedelmű pocsolyában annyi vízibolha termett, hogy naponta mintegy 20 l. fogtak onnan ki. Jellemző, hogy a termést vagy egy hónapon át állandónak tapasztalták, azontul azonban szemlátomást apadt. Julius hónap folyamán a medenczét alaposan kitakarították s különösen az iszaptól mentesítették, mire a medence újból visszakapta előző termékenységét. Mocsaras fenekű, avagy talajsavval és vasoxid-tartalmú vízzel bíró pocsolyákban nem tanácsos ily tenyésztést üzni, mert halpióczát, haltetveket s egyéb éfele élősdieket is telepíthetünk onnan tavainkba.

Halastavakban úgy szaporíthatjuk eme parányi állatokat legsikeresebben, ha tavainkból eredő jobb minőségű füveket előzőleg félig elrothasztjuk s azután belőlük a tavak lankás részein kis kupaczkokat rakunk. Ezáltal további bomlásuk egy ideig szünetel s felette kedvezően hat a szóbanforgó állati haltáplálék fejlődésére.

A vízibolhák chemiai összetételüknél fogva kiváló minőségű haltáplálékot képeznek s kivétel nélkül minden halfajnál előnyösen alkalmazhatók.

A közönséges bolharák. (*Gammarus pulex*.) Ezen többnyire szintelen és oldalt uszó kis gyűrűs rákocskák friss forrásvizekben és kutakban leggyakoribb. Rendszerint seregesen található kövek, fák, még inkább pedig bomlásnak indult növények alatt. Hirtelen felemelve az ilyen követ vagy fát, sűrűn keverődve találjuk őket, amint öregje apraja ide-oda szökdecsel. Főleg bomlásnak indult állati és növényi anyagokból táplálkozik.

Szaporításuk czélszerűen végezhető kisebb, mérsékelt áramlású patakokban, a hol egyes kövek alatt ilyeneket előzőleg is találhatunk.

Évégből a patak medrében annak mindkét oldalán bizonyos növényeket, vizisálátát (*Veronica beccabunga*), viziméntát (*Mentha aquatica*) ültetünk egymástól mintegy 30 m. re. Az első évben lehetőleg kiméljük a tenyésztőrzsként szereplő állatokat, mert annál több ivadékra számíthatunk a jövő évben.

Már a második évben ültetett növényeink annyira elszaporodnak, hogy több helyen valóságos sűrűséget alkotnak s így a bolharákok részére kiváló táplálkozó helyeket nyújtanak. Ilyen helyeken úgy fogjuk őket,

hogy sűrű gáz- vagy mullból készült zsákocskát gyors tempóban a növényi telep közepe felé hajtjuk, miáltal az állatkák a hálóba kerülnek. De szokták őket állandó készülékek alkalmazásával is fogni. Nevezetesen erősebb minőségű zsákvászson darabokat terítenek a víz fenekére, egymástól mintegy 15 m. távolra, gondoskodván azok sarkainak kövekkel való kellőképpen megterheléséről is, hogy ilyen helyzetben meg is maradjanak. A vászonra azután csaltit raknak. Ilyenül nyuzott béka, burgonya, takarmány, vagy czukorrépa és tök alkalmazható, úgy azonban, hogy eme növényekbe előzőleg arra alkalmas lyukasztó vassal, üregeket vájunk. Ezekbe az üregekbe hamarosan betelepülnek a vízibolhák, honnan aztán egyszerűen kirázással szerezzük meg őket. Tanácsos a csali gyanánt alkalmazott anyagok fölé a víz fenekéről való növényeket is rakni, mert ezek alatt árnyékok lennek a világosságot erősen kerülő állatkák.

A vászondarabokat 5—6 naponként szedjük fel s tartalmukat valamely készenálló edénybe rázzuk.

A tenyésztés ezen módja elég kiadós, mert példák vannak rá, hogy a patak minden 5 m. szakaszára 1—1 kgm. ily bolharák-termés jutott. Jól teszünk, ha a patakot előre szakaszokra osztjuk fel s minden nap más-más szakaszon gyűjtjük fel a tápláló állatkákat. Néhány kilométer hosszú ilyen patak is okkal-móddal szépen jutalmazza fáradságunkat, mert a bolharák szintén kiváló haltáplálék számba megy és minden halfaj etetésére alkalmas.

Földi giliszta. (*Lumbricus agricola*.) Ezen a gyűrűsféreg közt legnagyobbra nőző állat, mely nem ritkán 40 cm. hosszúra megnő, tudvalevőleg a jó és kövér földet kedveli leginkább, a hol fejének segélyével vagy a föld elnyelésével a földbe járatokat készít. Többnyire növények gyökereiből táplálkozik, mely oknál fogva a gazdák és a kertészek károsnak tartják, de a mely kárt bizonyos mértékben ellensúlyoz a földbe vájt járatokkal, illetve azzal, hogy ezeket bélsarával tölti meg. Éjjeli állat, mely hajnalhasadtával a földbe visszamegy. Jellemző a gyors reprodukáló képessége, a melynek oknál fogva, ha darabokra tépik is, minden egyes darab tovább fejlődik. Este esők után, általában a nedves földben mutatkozik tömegesebben, kiváltképpen a párázás idején, mely apriltól júniusig tart. A párázás után mélyebbre húzódik a földbe, minélfogva a haltenyésztő július közepétől augusztus közepéig már alig fér hozzá s így előre kell a szükséges készletről gondoskodnia, hogy ne nélkülözze erre az időre ezen kiváló minőségű haltáplálékot.

Tenyésztésüket azzal kezdjük, hogy az e végből kiszemelt területet előzőleg, tavasszal jó istálló- és pöczegödörből való trágyával gazdagon megrágyázzuk s azután mint jó szántóföldet szokás, megmunkáljuk. A trágyázás minden évben megismétlendő. Majd hasonló telepekről tenyészanyagot hozatunk (5 kg. postacsomagban*) s ezeket kieresztjük a telepünkön. Azon állatokat, a melyek 6—8 órán át be nem vájták magukat a földbe, felétehetjük, mert tenyésztési czélra alig alkalmasak. A többiek hamarosan petéznek s annyira megsokasodnak, hogy két év után már megkezdhetjük a telepen a kiaknázást.

Megjegyzendő, hogy a földet egészen jól lehet növénytermelésre is használni, úgy, hogy tulajdonképpen a giliszta-tenyésztés emellett csak mint mellékhasználat szerepel.

*) Kapható például: R a k u s Andrásnál Trzyniecz-ben.

A giliszták gyűjtését leghelyesebb a pázás idején lámpavilágítás mellett végezni s ládába rakni, a melyekbe előzőleg $\frac{2}{3}$ rész agyagos földből és $\frac{1}{3}$ részben szarvasmarha-ürülékből álló keveréket adunk, arra pedig szalmát hintünk, hogy a föld lehetőleg nedvesen maradjon. Az így raktározott készlet gond nélkül eltartható egész télig is, minélfogva a haltenyésztőnek könnyen rendelkezésére állhat ez a kiváló minőségű természetes haltáplálék. Ugyancsak mindenféle hal etetésén alkalmas. Augusztus közepétől fogva úgy csalogathatjuk őket újból a felszínre, hogy telepünket szalmával, trágyával, avagy deszkával fődjük le.

(Befejezzük.)



Halpusztulások.

Az idei év különösen gazdag szomorú tapasztalatokban, mert három helyről is kaptunk hírt nagyobb mértékű halpusztulásról.

A legnagyobb kár egyik ismert haltenyésztőnkert érte, a kinek a budapesti „Városligeti“ tóba tavasszal behelyezett 100 q. piacra való halából mintegy 25 q. pusztult el. A halaknak mintegy fele elég későn, április első hetében, került ki a teletetőből. A pusztulás közöttük tetőfokát április végén, május elején érte el. Az elpusztult halaknál feltűnő volt, hogy csaknem mindeniknek a szeme volt megtámadva; mindenik meg volt vakulva, sőt soknál a szemgolyó egészen kifolyt. A megvizsgált halhullákon erős bélguladással mást nem igen lehetett megállapítani. A tulajdonos részéről a legnagyobb gyanú a tófenék egy részének friss betonozására esik. E betonozást a korcsolya pályának használt részen eszközölték s a betonnal burkolt feneket eleinte csak sekély vízzel borították. Ezek a munkák késleltették a halak korábbi behelyezését és a halak utoljára is ebbe a friss betont borító sekély vízbe kerültek legelőször. Hogy ez a víz tényleg tartalmazhatott-e oly maró és mérgező anyagokat, a melyek a nagy mértékű halpusztítást előidézhették, csak idejében való megfelelő vegyi vizsgálat dönthette volna el.

Egy másik esetben egy ujonnan létesült tógazdaság szerzett be hizlalótava benépesítésére kétéves pontyivadékokat. Miután a tógazdaság munkálatai megkéstek, az ivadék a teletetőkben vesztegelt április 9-ig; ekkor történt az elszállítás, még pedig az előrehaladt s melegebb időre való tekintettel a legnagyobb gondossággal. Nem is volt semmi hiba, mert az 1600 drb hal (712 kg. súlyban) egytől-egyig élve érkezett rendeltetési helyére; mindössze 5 drbot látszott az út megviselni, a melyeket azonnal ki is szedtek a többi közül. A tó azonban még mindig nem volt kész; közbe jött az idei husvét idején uralkodott zord, télies idő, a mely még inkább hátráltatta a munka előrehaladását. A halakat tehát el kellett egyidőre még helyezni valahol; e célra igen alkalmasnak kínálkozott egy használaton kívül álló juhúsztató, a mely a mellette lévő malomból bőven el volt látható friss, átáramló vízzel. A halak ápril 26-ig voltak az úsztatóban. Ezidő alatt mesterséges táplálékot kaptak: lisztet, darát, zabot stb.; az állapotot elég jól türték, mert mindössze 92 vészett el belőlük, az is az első héten, tehát az összesnek alig 6%-a. Ápril második felében elkészülvén végre a tó, a megmaradt 1503 drb halat kihelyezték ápril 27-én; ekkorára azonban a halakon a teletetőkben bizonyos bágyadság, lomhaság, szóval beteges tünet volt észrevehető. Néhány nappal

a kihelyezés után észrevették, hogy a vizen halhullák úsznak; a halaknak különösen hasi része vérrel volt aláfutva. A pusztulás csakhamar rohamossá vált, úgy, hogy naponként 50—60 drb, sőt 100 drb is vészett el. Mintegy két hét múlva megszűnt aztán az elhullás, de mindössze 523 drb maradt az eredeti 1600 drbból.

Alig hihető, hogy a halak a betegséget magukkal hozták volna, mert a szállítást is nagyon jól türték, de meg azután is, az úsztatóban, kétheti időtartam alatt oly csekély volt közöttük az elhullás, a minő a leg-egészségesebb anyagnál is előfordul. Egy-kettőn a halak között látszott ugyan himlő, azonban nem nagy mértékben. A himlőbetegségnek a következménye nem is szokott ilyen rohamos pusztulás lenni, mint inkább az, hogy a halak nem fejlődnek rendesen, hanem visszamaradtak s a himlő-fekélyek következtében undorító külsőt nyernek.

A vízben sem volt a baj oka. Ennek kiderítésére élő vízből kifogott apró halat helyeztek a tóba — kárászt, czompót, pontyot — azoknak semmi bajuk nem történt; legfőbb bizonyítéka a víz megfelelő voltának azonban az, hogy a kérdéses tó vize egy időközben elkészült 2 k. holdnyi ivó tóba jut, illetőleg azt táplálja. Ebbe az ivó tóba 3 pár tenyészpontyot helyeztek ki, a melyek ott a legjobban érezték magukat s május közepe táján meg is ívtak.

A felbontozott hulláknál, a melyek kívülről is vörösségek tündek fel, az összes bélszerveken a legerősebb véraláfutás látszott, a miből azok erős gyuladására lehetett következtetni. Sajnos, ez irányban a megfelelő tudományos vizsgálat nagyon meg volt nehezítve, mert az utóbb beküldött hullák már teljes feloszlásban voltak. Nagy a gyanú, hogy a halak között a németek által „Rothseuche“ névvel jelölt, de csak legujabban vizsgált betegség pusztított, a mely különösen a szűk helyen sok ideig tartott halak között szokott fellépni s legfeltűnőbb külső szimptomája a hal hasi részeinek vörössége.

A gyakorlati tógazda számára különösen az utóbbi esetben mindenestre levonható az a tanúság, hogy a halakat soha sem szabad kelleténél túl hagyni a teletetőkben, azok a tavaszi idő beálltával, a mikor életműködésük felébredt, feltétlenül kihelyezendők. A tavaknak tehát idejében készen kell állaniok; márczius elejére minden körülmények között.

A kik tavaikat máshol nevelt ivadékkal akarják benépesíteni, feltétlenül gondoskodjanak ennélfogva már az előző év őszén szükségletükről, hogy az ivadék aztán tavasszal korán, február végén, márczius elején, legyen rendeltetési helyén.

A harmadik eset az előbbiektől egészen különböző s szerencsére nem is járt oly kárral. A halpusztulás oka a víz megmérgezése volt. Czegléd városának van egy-két tóból álló kisebb tógazdasága, a melyet ártézi víz táplál. A nagyobb, mintegy 4 kat. holdnyi tóban, a mely rendszeresen lecsapolható, pontyok vannak, a melyek pompásan fejlődnek benne. A szomszéd kisebb 1 kat. holdnyi tóban, a mely télen korcsolyapályának szolgál, — ezért nem is szokták rendszeresen lecsapolni, — sülloikra-költéssel próbálkoztak; volt benne sok keszeg, néhány csuka és ponty is. F. é. június 4-én temérdek halhulla — keszeg — vetődött a tó felszínére és a víz haragos zöld színű zavarodást mutatott. A halpusztulás két-három napon át tartott, a víz zöldes zavarodása pedig pelyhekbe verődve leülepedett a tó fenekére. Ez a feltétlenül idegen anyag, zöld kátrányszerű benyomást

ki, ami holdanként 11 korona 46 fillérnek felel meg. Legalacsonyabb a haszonbér adataink szerint a Gyergyó-Ujfalúhoz tartozó folyószakaszon, a hol 43 hold után 24 korona bért fizetnek, vagyis itt 1 kat. hold után 55 fillér haszonbér esik.

A Béga és Temes onnantól kezdve, a hol Nagy-Topolevecz mellett csatornával vannak egymással összekötve egészen síksági jellegű folyók. A Béga egész hossza 254 km Temesvártól Klekig kettős a folyó, a mennyiben itt egy 70 km. hosszú hajózási csatornát ástak, míg az eredeti meder főleg a Beregszó-patak levezetésére szolgál. A Temes folyási hossza 341 km. Folyásában nemcsak Topolevecz mellett jut egybekötetésbe a Bégával, de lentebb Opova mellett is, közel a Béga torkolatához Titellel szemben.

A Bégáról Torontálmegyéből vannak adataink, a hol átlagosan 3:22 koronában adódik ki 1 katasztrális holdnyi folyamterület után a halászati haszonbér. Legnagyobb bért fizetnek a halászatért Aurélháza község határában, ahol 21 k. hold 1306 □-öl Bégaterület halászati haszonbére 122 korona, úgy, hogy 1 k. holdra 5 korona 50 fillér esik, míg a Kis-Torak község határában fekvő 60 k. hold 188 □-öl Bega után 64 korona 20 fillér az évi haszonbér, vagyis 1 k. hold után 94 fillér, s ez a legkisebb bér a torontálmegyei Béga szakaszon.

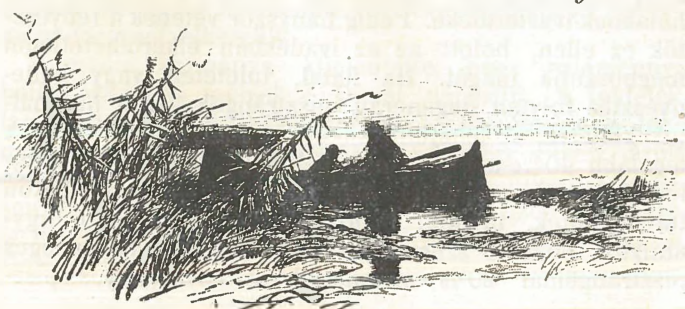
A Temesről Temesmegyéből is, Bázos község határából kaptunk adatot s eszerint itt 82 fillér átlag 1 k. hold után a halászati haszonbér. Torontálmegyéből csupán a halászati haszonbérre kaptunk felvilágosítást, a Temes területéről az egyes községek nem tudtak megbízható adatot nyújtani, amiért is kilométerekben fogjuk azokat kitüntetni. A folyó félszélességén 1 km. hosszban átlag 11—12 korona a halászati haszonbér.

Az Oltról kívánok még megemlékezni mint Erdély egyik leggazdagabb halaszvizeről, noha csak a felső, pisztránglaktá szakaszáról kaptunk a halászati bérre vonatkozó adatot. Az Olt egész folyási hossza körülbelül 530 km. s ebből 300 km. Erdélyre esik. A Csik-Szent-Tamás községtől nyert adat szerint ott mostanában már csak 4—6 koronát fizetnek a község 7 kat. holdnyi vízterülete után halászati haszonbér fejében, mert kevés a hal, kiölte a pisztrángot a hajdani bányászati gáliczos vize.

A felsorolt folyók mind olyanok, amelyeken már részben alakultak is halászati társulatok részben alakulóban vannak, s így alapos reményünk van arra, hogy a halászatot rajtok a kellő védelem és kímélet betartásával fogják gyakorolni a jövőben, aminek szükségképeni következménye a halállomány gyarapodása lesz.

Ennek az értékelkedésnek kifejezésre kell majd jutni a halászati haszonbéréknél is, s így az összehasonlítás jövőbeli megtehetése végett a társulat megalkakulása előtti haszonbér minél szélesebb körű gyűjtése indokolt.

Muraközy Endre.



Néhány szó a salmonidák degenerálásáról.

A salmonidák tenyésztése körül ezidőszert még sok hibát észlelhetünk. Közülök különösen kettő figyelemreméltó, nevezetesen, hogy a halakat *túletetik* és *hogyan a tenyészanyag felhűtéséről* nem gondoskodnak.

Hogy az etetést egyesek mennyire a szélsőségig viszik, az szinte hihetetlen. Jellemző, hogy sok tenyésztő — daczára közvetlen figyelmeztetéseknek — ügyet sem vet erre, mindaddig, míg csak közvetlenül nem tapasztalja a túlhajtott etetés káros következményeit. Sokszor láthatjuk, hogy azokat a betegségeket, melyek ennek során támadnak, már üzleti érdekből is igyekeznek leplezni, holott, ha a szükséges óvintézkedéseket kellő időben alkalmaznák, a baj terjedésének a legtöbb esetben elejét vehetnék.

A legtöbb tenyésztő még ma is abban a tévedésben él, hogy minél inkább eteti a salmonidákat, annál inkább fokozza a jövedelmét is, és hogy az adagolást is mindaddig lehet fokozni, a míg állatjai a nyújtott táplálékot elfogyasztják. Következésképpen ez annak, hogy sok tenyésztő nem tudja azt, hogy az észszerű salmonidatenyésztéshez is komoly munka és megfelelő szakértelem szükséges.

Az első és legtermészetesebb kérdés, melyre felelünk kell az, hogy miképp etessünk hát? Mert hiszen ezzel kell minden tenyésztőnek tisztában lennie.

E kérdésnél sok mindenre kell tekintettel lennünk. Első sorban a tavak minőségére. Ha a tófenék tápláléktermő, azaz jó talajú, továbbá ha ezen tavakat öszszel, vagy vizaláborítás előtt megfelelően trágyáztuk, és ha végre a tavaknak florája is jó, akkor kifogástalan tavakkal van dolgunk, melyek a hozzáfűzött várakozásnak bizonyára megfelelnek. Ha azonban a tavak talaja kavicsos, akkor azok minőség tekintetében rosszak, mert ilyenekben természetes táplálék nem, vagy alig képződhetik.

A vizet illetőleg megemlítendő, hogy annak mentnek kell lennie mindennemű káros alkatrésztől. Soha sem ártalmas azonban a hóolvadás vagy nagyobb esőzések alkalmával keletkező zavaros víz, sőt ellenkezőleg ennek iszapja rendszerint tápláló, különösen, ha a tavak mezőgazdaságilag művelt földek vagy rétek közé esnek.

A tapasztalat ugyanis igazolja, hogy zavaros víz fokozza a pisztrángok étvágát, továbbá, hogy az eső évek folyamán a pisztrángok jobban fejlődnek. Fontos az is, hogy mivel etetjük halainkat. Husliszt, ikra, preparált vérkeverékek, úgyszintén értéktelen halakból készült liszt kitűnő táplálékot képeznek, ellenben lóhús akár frissen, akár párolva, akár sózva — ez utóbbi módon különben minden táplálék — feltétlenül mellőzendő. Ha ilyen anyagokkal a halnépesség arányának megfelelő adagokban rendszeresen és naponta etetünk, akkor az semmiképp sem lehet káros.

Jó minőségű növesztő tavaknál 100 kg. élősulyra teljesen elegendő naponta 5 kg. táplálék adagolása, ha pedig teletetőkben kell etetnünk, ami nemcsak enyhén télen, hanem akkor is megeshet, ha azok forrásvízből tápláltnak, 100 kg. élősulyra elégséges 2 kg. táplálék. Nyáron és pedig olyankor, midőn tartósan magas hőmérsék uralkodik, a mesterséges táplálást egyes napokra teljesen szüntessük meg, mert így elejét vesszük annak, hogy halaink elpusztuljanak, a mi folyto-

nosan mesterséges táplálékon tartott salmonidáknál az említett körülmények között igen gyakori eset szokott lenni. Kiteszik ebből, hogy *Walter* dr.-nak teljesen igaza van, különösen a pisztrángokat illetőleg, a mikor azt állítja, hogy csakis a hőmérvével kezünkben szabad etetni. Ezen halak táplálékfelvétel-képessége ugyanis a különböző évszakokban, de még a különböző napszakokban is, az időjárás szerint, rendkívül változó. Egyébként ugyanez a teletetőkben tartott salmonidákra is áll, ha a levegő hőmérséke 3 fok alá süllyed és pedig azért, mert ilyenkor az emésztő nedv kiválasztása a minimumra redukálódik, az emésztés tehát nem kellő és tökéletes. Minél hidegebb a víz, annál lassabban emésztenek a pisztrángok; ilyenkor bizony még az is gyakori eset, hogy a felvett táplálékot hétszámra magukban tartják, holott egyébként — különösen nyáron — egy napon képesek megemészteni. Fontos kérdés az is, hogy a táplálékot hogyan adagoljuk?

E tekintetben a vélemények rendkívül eltérőek és a szakirodalomban is sok mindent találunk. Legcélszerűbb azokból annak magvát kihámozni és egyébként fontos megfigyelések és közvetlen tapasztalatok alapján eljárni, mert tagadhatatlanul a helyi viszonyokhoz képest is meglehetősen változik a kérdés.

Különböen helyénvaló itt *Dieszner* osztrák haltenyésztőnek a salmonidáknak tavakban való tenyésztése körüli eljárását ismertetni. *Dieszner* az ivadékot, miután az szikzacskóját $\frac{3}{4}$ részben már felemésztette, a tavakba helyezi ki, úgy, hogy mire a magokkal hozott táplálékot teljesen felemésztették, akkorára már annyira ismerősek az új helyi viszonyokkal és annyira mozgékonyak is, hogy táplálékukat maguk is felkereshetik. Ha a tónak, helyes kezelés folytán, elegendő természetes tápláléka van s ha az ivadékot április hó közepén helyeztük ki, akkor mesterséges táplálásra július hó elejéig nem kell gondolnunk. Ezen időponttól kezdve azután *Dieszner* a mesterséges táplálást a fentebb említett adagolással kezdi meg és pedig leginkább értéktelen halakból készült lisztet használván e célra.

Eleinte naponta hatszor adagol és pedig az első időben annyit, a mennyit a halak elfogyasztani birnak. Célszerű az etetésnél a halakat egy vagy több e végből kiszemelt helyre szoktatni, a mi annyira lehetséges, hogy a halacska az illető etetési helyekről el sem maradnak. Legalkalmasabbak a tópart lankás helyei, mert azokon a fogyasztást könnyű szerrel ellenőrizhetjük.

Ha a halak az adagolt táplálékot rendszeren felszedik és növekedésüket is tapasztaljuk, akkor az etetést már naponta kétszer és pedig reggel és este végezhetjük, de akkor is a kijelölt helyeken és meghatározott mennyiségben való adagolás mellett. Természetesen ilyenkor is pontosan figyelniünk kell arra, hogy esetről-esetre mennyit fogyasztanak. Ha eleinte talán soknak bizonyulna, akkor a közelebbi alkalommal kevesebbet adjunk és apránként mindaddig kevesebbsük, a míg gyakorlatilag tisztázva nincs az a mennyiség, a melyet a halak mindenkor tényleg el is fogyasztanak.

Nagy pisztrángoknál ugyanezen eljárás követhető legfeljebb azzal az eltéréssel, hogy a táplálékot a víz felszínére szórjuk; különben náluk teljesen elegendő, ha az etetést naponta csak egyszer végezzük. Akadhatnak bizonyára egyesek, a kik az elmondottakkal szemben kifogást tesznek abból a szempontból, hogy az etetés eme módjánál idővel sok táplálék marad felhasználatlanul a tóban és a vizinövényzet között. Ámde

ez feltétlenül téves állítás. Ha az illetők ugyanis állandóan figyelemmel kísérik az etetési helyeket, hamar meggyőződhetnek arról, hogy a halak az etetési helyeket annyira tisztán tartják, hogy az ember nem is etető, hanem ivó helyeknek tarthatná őket. Mihelyt azonban bővebben adagolunk akkor már tuletetés és hizlalás áll elő, ami a salmonidáknál nemcsak az ikra degenerálását eredményezi, hanem azt is, hogy a halak által felvett táplálék emésztetlenül hagyja el a hal testét és úgy ezt fertőző betegségekre fogékonyvá teszi, sőt a tónak megfertőzését is okozhatja, különösen akkor, ha maguk a tuletetett halak is degenerált ikrákból valók. Az ilyen halak közt a halandóság óriási, főleg a saiblingnál magas hőmérséknél és lóhussal való táplálásnál.

Egy további oka a rossz eredménynek a *beltenyésztésben* keresendő, azaz abban, hogy elmulasztják a vért felfrissíteni. E tekintetben is érdekes tapasztalatok vannak. Hány tenyésztő van, a ki salmonidáinak betegségeiről és pusztulásáról panaszkodik, anélkül, hogy tudná vagy legalább kutatná, mi lehet annak tulajdonképeni oka. A legtöbb tenyésztő pénzeln akar a tenyésztésből, anélkül, hogy mélyebbe hatolna a dolgokba. Ám ha például egy tuletetett és degenerált saiblingot vizsgálunk, azonnal szembeötlik nála az eltorzult, ferde száj s a kopolyfedelek hiányossága. Ilyeneknél az ivarérettség idejében is annyira tökéletesen ivartermékeket találunk, hogy esetleges fejésüknél a megszokott ikra helyett csak ikrahéjak pörögnek ki. Az ilyen állapot annyira kényes is, hogy a legkisebb nyomásra egész sugárban ömlik ki a vér, minek következtében azok tömegesen mennek tönkre ilyenkor.

De ugyanígy vagyunk a többi salmonidákkal is. A beltenyésztésből vagy tuletetésből származó degenerálás nemcsak az ikrák hasznavehetetlenségében nyilvánul, hanem magában az egyedben és a test hiányos alakjában. Áll ez főleg a pisztrángra és saiblingra, míg a szívárványos pisztrágnál csak az ikratermelésnél ölt alakot. A beltenyésztés káros voltát mi sem igazolja inkább mint az a tapasztalat, hogy a vérfelfrissítést nélkülöző állományban a halak pusztulása igen nagy és hogy még a patakokban is található olyan állomány, a hol a salmonidák 30%-a degenerálódott. Néha feltűnik az ilyen halak igen szép színe; ez azonban leginkább a fenéktáplálék bőségének tulajdonítható. Ha az ilyen halakat meg nem fejjük, ivartermékeik visszafejlődnek, mert nincs annyi erejük, hogy azokat magukból kibocsássák. Köztudomású, hogy a salmonidák rendszerint csak a harmadik évben válnak ivarképesé s legfeljebb némely tejes az már a második évben is. Kétéves szívárványos pisztrángok közül legfeljebb 40% lesz ivarképes, melyekre 900—1000 drb ikrát számíthatunk minden 1—2 kilo élő súly után.

A saibling-ikrások közül legfeljebb 60% ivarképes kétéves korában, mikor is minden $\frac{1}{2}$ kiló élősúly után 1000—1200 drb az ikrájuk. Azonban tenyészanyagul nem ajánlatos, sőt egyenesen káros a 3 éven aluli halaknak ivarterméke. Pedig hányszor vétenek a tenyésztők ez ellen, holott az az ivadékban elkerülhetetlenül megboszulja magát. Ha fiatal, tuletetett vagy beltenyésztés folytán degenerált pisztrángok ikráit használjuk költésre, el lehetünk készülve arra, hogy azoknak legalább 40%-a elpusztul, mielőtt a szempontok kifejlődnének. Azon ikrák közül pedig, melyek ezen fokon túl fejlődtek, további biztos veszteség várható, úgyannyira, hogy jó szerencse, ha a saibling és közönséges pisztrágingál 20% megmarad. A szívárványos pisz-

Kétségtelen, hogy a különböző vizekben élő, tehát a szaporodás és az életmód tekintetében egymástól igen sokszor lényegesen elütő tulajdonságokat mutató halakra nézve lehetetlen oly általános tilalmat megállapítani, a mely minden jogos igényt kielégíthetne; ámde akkor, midőn egy és ugyanazon alapvető viszonyok között mozgó vízterületről van szó, csakis az abszolút tilalom megszábasával lehet czélt érni. A halászatról szóló 1888. évi XIX. törvényczikk 18. §-a a tok és süllő-félékre április 1-től június hó 15-ig, a rákra nézve pedig ugyanazon törvény 21. §-a április 1-től május 15-ig tartó tilalmi időszakot állapít meg. Az egyezmény az ívás idejét, a mely alatt ezen halfajokat fogni nem szabad: Magyarországra nézve április 10-től június hó 10-ig, Rumániára nézve április 14-től június 14-ig szabja meg. A jelzett halakra vonatkozó tilalmat tehát halászati törvényünk általános rendelkezése teljesen fedi; a rákra nézve pedig az eltérő megállapodásra a törvény 71. §-a nyújt fölhatalmazást.

Az egyezmény VI. cikkéhez.

A VI. cikkkel megállapított méretek némileg eltérnek a halászati törvényünk 20. §-ában meghatározott méretekétől, de az újabbán végzett halbiológiai tudományos kutatások kiderítették, hogy a mélyen járó acipenseroidák védelmére a kitüntetett méretek elegendők.

Az egyezmény VII. cikkéhez.

A VII. cikkben foglalt rendelkezés a halászati törvény végrehajtása tárgyában 5000/89. sz. a. kiadott miniszteri rendelet 24. §-ának 2. ik mondatával egyezik meg.

Az egyezmény VIII. cikkéhez.

A VIII. cikk a halászati törvény 27. §-ának és az előbb idézett végrehajtási rendelet 28-ik §-ának analogiájára szövegeztetett, azzal a bővítéssel, hogy az egyezmény szerint ugyanakkor a friss caviar árusítása is tiltva van, a mi a helyi viszonyok által teremtett körülményekben leli indokolását.

Az egyezmény IX. cikkéhez.

Ebbe a cikkbe a halászati törvény 22. §-ának s ezen törvény végrehajtási rendelete 26. §-ának tartalma véte-tett fel, mindazáltal itt az engedélyt korlátozni kellett a dolog természetéből folyólag.

Az egyezmény X. cikkéhez.

Ez a cikk az egyezmény végrehajtása érdekében szükséges teendőkről, a kihágások büntetéséről és az ellenőrzésről szól. Ennek részleteit külön végrehajtási rendeletben fogom megállapítani.

Az egyezmény XI. cikkéhez.

Az a rendelkezés, hogy mindegyik szerződő fél kormányja külön megbizottat alkalmaz s e megbizottak közölni fogják egymással kormányaiknak az egyezmény hatálya alá eső vizekre vonatkozó rendelkezéseit és időnkint találkozni fognak újabb rendszabályok tanulmányozása és javaslatba hozatala végett, valamint oly czélból, hogy az egyezmény szigorú alkalmazását ellenőrizték, nemcsak a szerződés hatályát biztosítja, hanem e részben az ügy érdekében alá nem becsülhető bizonyos állandó kapcsolatot is létesíti.

A XII. és XIII. cikkek pedig a nemzetközi egyezmények szokásos záradékát tartalmazzák.

Az egyezmény egyelőre csak öt év tartamára kötött, hogy módunkban álljon annak gyakorlati értékét mérlegelni és felmondás esetén azt a tapasztalás által igazolt módosításokkal kiegészítve, újítani meg annak idején.

Végül kifejezést kell adnom azon reményemnek, hogy ezen egyezmény megkötése, a dunai halászatához fűződő gazdasági érdekeinknek előmozdítására fog szolgálni, mert a vándorló halak, nevezetesen az értékes tokfélék

az Aldunáról kerülnek hozzánk s nem lehet közömbös reánk nézve, hogy a dunai halászatnak a magyar és rumán vízterületen szerződéssel biztosított egységes kezelése e becses halfajok szaporodását is előmozdítsa.

Ezek előrebocsátása után tisztelettel kérem a bemutatott törvényjavaslat elfogadását.

~~~~~

## ◦ VEGYESEK ◦

**Haláleset.** Magyar-Óvárról értesülünk, hogy az ottani haltenyésztő-egyesület alelnöke és legbuzgóbb tagja: *Rohrer Sándor*, június hó 13-án, életének 58. évében, rövid szenvedés után elhunyt. Szívből gyászoljuk ügyünk e lelkes barátját, mint egyikét azoknak a keveseknek, a kik a haltenyésztés fejlesztésének közgazdasági fontosságát felismerve, a közvizek benépesítésén fáradozott. A mióta nyugalomba vonult, egész tevékenységét ennek az ügynek szentelte, anélkül, hogy a közügy érdekében hozott áldozataiért nyereséget várt volna. A köztisztelet és szeretet, melynek részese volt életében, méltó módon nyilatkozott meg temetésénél is, mert általános részvét kísérte őt az örök nyugalom helyére.

**Ladikot a csendőrségnek!** Az Érd-dunaegyházi halászati társulat az orvhalászok üldözésében is buzgóan és példaadólag működik. Ebbeli tevékenységében dicséretre méltóan támogatják a csendőrsők, a melyeknek őrzéatai azonban vajmi nehezen boldogulnak a Duna közepén ladikról dolgozó orvhalászszal, mert mint panaszolják, felhívásukra nem is hederítenek, annak tudatában, hogy vízi-járomú nélkül utánuk menni nem bírnak. Ennek az állapotnak megszüntetésére a társulat a miniszterhez segedelemért fordult s a csendőrsők részére ladikokat kért. A földművelési miniszter méltányolva a megokolt kérelmet egy-egy ladikra 85 koronát folyósított.

**Halasítás.** Tudvalevőleg az állam az általa megvásárolt csorbai tavat a nemzetközi hálóköcsi társulatnak adta bérbe. A vállalat hogy alkalmat adjon az oda seregülő idegeneknek a horgászattal való szórakozásra, szerződésileg is kötelezve van a tavat megfelelő halakkal behalásítani. Evégből illetékes körök nagyobb szabású haltenyésztés berendezését tervezik, hogy az itt kiköltött és nyújtott anyaggal legyen a tó behalásítható. Hogy azonban addig se nélkülözze a közönség a tóban a halat, a földművelésügyi miniszter intézkedésére 2000 db. vegyeskoru 2—4 éves pisztráng és saibling ivadékot szállítanak Znióvárjáról. A szállítmány első része már megérkezett a lehető legjobb sikerrel s azt a második is e napokban követi. A tó hideg és mély vize, haltáplálék dögében nagyon szegény lévén, a halaknak mesterséges táplálékot is adnak, nevezetesen a konyháról való kellőleg felaprózott hushulladékot.

**A halászati törvény revíziója.** Mint értesülünk, az első halászati kongresszus akeziója folytán megindult az a mozgalom, mely a halászatról szóló törvénynek módosítását czélozta, befejezéséhez közelit, a mennyiben a módosításra vonatkozó törvényjavaslat az indokolással együtt elkészült. Ugy halljuk a javaslatot előzőleg szakértők bírálata alá fogják bocsátani s csak azután viszik a törvényhozás elé. A dolgot egyébként erősen sietteti az Oláhországgal kötött egyezmény is, mert ennek részletei nem mindenben fedik a törvényt.

**Különlenyomat.** Lapunk munkatársának Répássy Miklósnak a f. évi 13., 14., 15. és 16. számokban „A Tisza halászata hajdan és most” című érdekes és tanulságos dolgozata külön lenyomatban is megjelent, hogy az az összes ármentesítő-társulatoknak, azok igazgatóinak és műszaki közegeinek, miniszteri megbizottaknak, valamint valamennyi folyammérnöknek megküldhető legyen. Érdeklődőknek is készséggel szolgálunk egy, esetleg több példánnyal is, ha erre vonatkozólag kívánságát egy levelezőlapon tudatja.