



A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISTERIUM MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ

Budapest, V., Báthory-utca 19.

KIADJA: DR. LENDL ADOLF, „A TERMÉSZET” MELLÉKLEP JAKÉNT

Budapest, II., Donát-utca 7.

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

### Halásznati társulatok és a hatóság.

Szeretem a halat, de ennél is többre becstülöm a halásznatot, mint foglalkozást. Ennek kell betudnom, hogy egy társulat funkcionáriusává lettem s hogy birtokos-társaim bizalma folytán most már nem csupán kedvtelésből, de kötelességből is foglalkozom halásznati kérdésekkel. A társulatok közhasznú törekvéseinek tudatában, nem tagadom, szívesen vállalkoztam erre a feladatra. Meggyőződéseim ugyanis, hogy a társulatok akkor, a midőn a tudomány vívmányainak felhasználásával a vízmedrek által lekötött hatalmas területeket a termelésnek megszerezni akarják, a mikor a halállomány czéltudatos emelésével, a máris jelentékenyen megfogyott és egyre szegényedő halásznásznak keresetet juttatni iparkodnak: a legnemesebb közügy szolgálatában működnek. Nagyon rászolgálnak tehát arra, hogy hivatásuk teljesítésében támogatásra leljenek.

Úgy érzem, kötelességünk ezt mentől többször hangoztatni, mert azt látom, felette sokan vannak, a kik ezt nem tudják, nem értik, sőt a kik még megérteni sem akarják. Magunk, illetve ügyünk iránti kötelességet végeznünk tehát, a mikor a nagyközönség figyelmét bajunkra irányítjuk, illetve érdeklődését ébren tartani iparkodunk.

Ezeket a gondolatokat támasztotta bennem az a cikk, a mely »Halásznat és a közigazgatás« cím alatt e lap múlt évi legutolsó számában megjelent s a melyhez hozzászólani szeretnék. Előre bocsátom, hogy annak minden állításával egyetértek, azt egész terjedelmében aláírom. Mint a ki társulatom érdekében két törvényhatósággal állok állandó összeköttetésben, saját tapasztalásom alapján is megerősíthetem, hogy a halásznat ügye ma még nagyon mostoha gyermeke a közigazgatásnak.

Szomorú, de való, hogy a törvény interpretálásánál teljesen mellékesnek tekintik annak czélját s hogy emiatt ugyancsak hijával vagyunk a hatóság azon buzgóságának és jóakarátának, a melyik nélkül különösen közigazdasági tárgyú törvény végrehajtását

elképzelni nem tudom. Ennek bizonyítására utalok hivatalos beadványaink lassú, erélyt nélkülözö elintézésére, valamint az ezekre hozott határozatokat, ítéleteket kíséző megokolásokra, mert ezek között nem egy, homlokegyenest ellenkezik a törvény és a társulat czéljával.

Különbén igen jellemző e tekintetben az a mellőzés, a mely a társulatokat érintö ügyek hatósági tárgyalásainál lépten-nyomon megnyilatkozik. Bármily fontos és a halásznatra nézve még oly hátrányos befolyást gyakorló kérdés tárgyalassék is, a halásznati társulatok soha sincsenek abban a helyzetben, hogy érdekeik védelmére előzetesen szö emelhessenek, a mennyiben az eljáró hatóság öket a tárgyalásra meg nem idézi. Volt alkalmam e miatt panaszt tenni, a mikor azt a választ kaptam, hogy a hatóság nincsen kötelezve a halásznati társulatoknak, mint a halásznati érdekek védelmére rendelt testületeknek megidézésére.

Igy van-e ez tényleg, azt nem tudom: de azt tartom, ha vaskos törvénytarunkban nem is akad egy olyan paragrafus, a melyből ilyen értelmű kötelezettség kiolvasható volna, köz- és méltányossági tekintetek elegendően megokolják ebbeli kívánságunk figyelembe vételét s bizonyára nem vádolná senki kötelességmulasztással azt a hatóságot, a mely ha másért nem, legalább azért idézné meg a halásznati érdekek hivatott gondozóit, a halásznati társulatokat, hogy magát ahhoz érték által informáltassa. Ilyen eljárás mellett ki volna zárva az, hogy a társulatok befejezett tények elé állíttassanak, oly tények elé, a melyeket megváltoztatni sokszor egyáltalán nem lehet, vagy pedig csak oly nagy költség és ezertéle kellemetlenség árán, a melyek miatt a halásznati érdekeltek inkább lemondanak annak kezdeményezéséről.

Tapasztalásomból tudom azt is, hogy az ilyen ügyek tisztázására hivatott tárgyalásokon ugyancsak sommásan végeznek velünk. De hát nem is csoda, ha elverik rajtunk a port, hiszen vajmi ritkán akad valaki, a ki érdekünkben szö emel, holott pedig olyanok mindig vannak, a kik akár tudatlanságból, akár érdekellentétben alapuló önzésből, a halásznat ellen



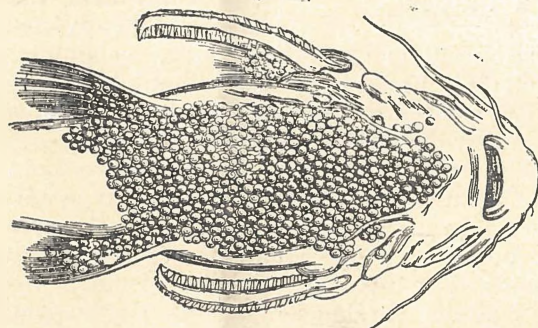
hangulatot csinálni el nem mulasztják. Czelt érnök pedig annál könnyebb, mert a mióta a halászat dekadenciában van, szinte divattá lett, azt minden más közgazdasági érdeknek alája rendelni s ez utóbbiaknak létesülését akár kell, akár nem, a halászat bármily érzékeny károsodására előmozdítani.

Már pedig ennek a divatnak a közigazgatásban is akadnak követői, ha egyébért nem, legalább kényelemszeretetből, mert hiszen mindig több és alaposabb munkát igényel az olyan megoldás, a melyiknél az ütköző érdekek egymás mellett, nem pedig egymásnak alárendelten egyenlítettnek ki. Ha tudja is az eljáró hatósági közeg azt a fontos nemzetgazdasági elvet, hogy ezen a téren az a megoldás a leghelyesebb, a mely egy már létező vagyonnak mentől kevesebb károsítása nélkül bír ujat létrehozni, túlhalmozva mindenféle munkával, alkalmazni nem fogja, hanem a kínálkozó könnyebb végét ragadva meg a dolognak, a felsőbb hatóságra bizza a jobb megoldást. Hát hiszen igaz, szeretünk felebbezni s ezen az úton lehet is egyet-mást javítani, de csak akkor, ha a hatóság rá módot ad. De az épen egyik főpanaszunk, hogy ezt nem teszi. Intézkedéseiről csak akkor értesülünk, a mikor már tényekkel állunk szemben, nem ritkán olyan tényekkel, a melyeket a viszonyoknál fogva megváltoztatni nem is lehet.

Hogy példát is idézzek, hivatkozom a kubikgödörök áldatlan kérdésére. Tudtommal egyetlen ármentesítő töltés sem létesülhetett hatósági engedély nélkül s vajjon képzelhető-e, hogy ezek építésénél, avagy azoknak sok helyen a legújabb időben végzett

magasításánál, a hatóság a halászati jogtulajdonosokkal szóba állott, holott pedig e munkálatok által ők köztudomásszerűleg nagyon is érintve vannak. Megvallom, én ezt elhinni azért nem tudom, mert különben bizonyosan végrehajtották volna azt a csekély munkát, a melynek árán egyszer és mindenkorra elkerülni lehetett volna azt, hogy évről-évre millió számra pusztuljon el bennök a halivadék. Ilyen intézkedéseknek csak azóta találjuk valamelyes nyomát, a mióta a felmerült panaszok folytán a minister jött segítségünkre. De még az ő hathatós pártfogása sem bírta szanálni azokat a bajokat, a melyeknek vajmi könnyű lett volna elejét venni annak idején. Ez az egyetlen példa fényes tanubizonytságot tesz arról, mily kimondhatatlan kár származik néha a hatóság egyoldalú intézkedéséből.

De tévedne, a ki azt hiszi, hogy csak a múltban, avagy pedig kiváló jelentőségű közgazdasági kérdések fennforgásakor szorul a halászat érdeke háttérbe. Ma sem jobb a helyzet s ha van reá mód, bizony szívesen szemet húny a hatóság érdekeink előtt. Hogy ismét tényekre hivatkozzam, utalok a kihágási ügyek körül mutatkozó sérelmeinkre. Panaszaink tárgyalása rendszerint oly hosszú idő múlva kerül sorra, a mikor még a legérzékenyebb büntetésnek sincs már hatása. Pedig hát a túlhajtott humanizmus folytán érzékeny birságokat épen séggel sem szoktak alkalmazni. Olyan kihágásokat, a melyekre a törvény 100—200 frtos maximális birságot szab meg, jeléül annak, hogy a tényt a lehető legsúlyosabb beszámítás alá esőnek tekinti, 1—2 frtos büntetéssel sújtanak. Ahhoz, hogy



Aspredo batrachus ♀.

## A halak családi életéből.

A „HALÁSZAT” eredeti tározója.

Irta: *Vutskits György dr.*

Mélyen a vizek titokzatos kristályöleiben, melynek tükrét a napsugár langyosítja és hullámfodrait bearanyozza, hol fürge, szivárványos mezbe öltözött halacska kergetőznek és siklanak ügyesen tova a nagy, lomha testű ezer és ezer változatú hal között, ott, e nagy, misztikus birodalomban családi élet van. Csakúgy, mint az emlősök, s mint a lég urai, a madarak között. De míg ezeknek élete csaknem nyitott könyvként áll előttünk, addig a halak, e hidegvérű anglus természetű vízi sportsman-ek családi életéből vajmi keveset leshetünk el.

Igaz, hogy a családi élet titkait nyilvánosságra hozni nem diskrét dolog és azért megígérem, hogy keztyűs kézzel, óvatosan lebbentem fel a fátyolt.

Mielőtt a halakra térnék, összehasonlításképpen említem meg e magasabbrendű gerinczeseket, hol a hím és nőstény közti különbség szembeszökően eltérő. Ilyen az emlősök hímjénél a nagysági különbség, azonkívül egyéb külső jelek, úgymint: bajusz, szakál, sörény, agancs stb., a madarak hímjénél pedig a díszesebb tollruha, bóbíta, tarj, harciasabb természet stb.

Ám a vizek néma lakóinál hiába keresünk ilyen külső ismertető jelet a két nem között, úgyannyira, hogy a laikusok

épinséggel nem s a hozzáértők alig képesek felismerni az eltérést.

Megesik ugyan, hogy kivételesen ezen állatosztály erősebb neménél találkozunk nagy néha Hüvelyk Matyi férjekkel, — az érdekes, eleven szülő Cyprinodontáknál, — melyek a hitvestárs nagyságának egy hatodát sem érik el, de a legtöbb halnál a két nem között sem szembeötlő nagysági különbséget, sem más, külső eltérést nem észlelhetünk.

Van azonban a halak életében is egy bizonyos időszak, melyben ezeknél a látszólag teljesen egyhangú életet folytató állati lényeknél is a két nem közti különbség feltűnővé válik — s ez a párzás idejére esik. Mikor is a szerelem — ez az általános őserzelem — pezsgésbe hozza lusta, hideg vértüket, olyannyira, hogy például a pontyoknak, e nemekben és fajokban gazdag családnak hímjénél igazi szerelmi pattanások alakjában nyer kifejezést. Nagy, fekete, vörös, vagy fehér bőrszemölcsök tarkítják ilyenkor a csillogó, ezüstös halpénzes felületet, oly erős mértékben, mintha himlő ütött volna ki rajtuk. Fel is jegyezték róluk a jó régiek, ezeknek alapján [a halak himlőjárványát és még ma is úgy forog a nép száján e betegségnek létezése.

A ragyogó külsejű tejes hal e szerelmi időszakban még ragyogóbbá, színei határozottakká, élénk fényűekké válnak, sőt az ezüstös színű dévérkeszegnél oly nagy mértékű a szerelmi láz, a vérkeringés, hajszalerei annyira megduzzadnak, hogy véres keszeg néven ismerik a halászok s a köznép e jellemző nászruhába öltözött halfajt.



ezek a birságok végrehajtassanak, gyakran évek kellenek s a vége akárhányszor az, hogy a marasztalt bevonul a főszolgabíró úr udvarára pár órára fát vágni, avagy pedig pihenni. Vajjon képzelhető-e józanul, hogy ilyen büntetések mellett el fog következni ezen a téren is az enyém és tied közötti különbségnek respektálása? Ám én nem hiszem, sőt azt tartom, hogy ilyen módon egyenesen elősegítjük az orvhalászok szaporodását. Hiszen a megbüntetett hamar kiszámítja, hogy a midőn 10 frt ára halat fogott és csak 2 frt büntetést fizetett, elég kielégítő haszonnal dolgozott arra, hogy mesterségét ne szüneteltesse. Folytatja is tehát tőle telhetőleg s a halászbérlők, a kik leginkább érzik a jogtalanul dolgozó koczahalászok pusztítását, látva a hatóság ezen eljárását, inkább részeshalászsza teszik a koczahalászt, hogysen újabb panaszszal éljenek. Ilyen módon nemcsak a hatósági eljárás zaklatásaitól menekülnek, de részesévé is lesznek annak a haszonnak, a mit a most már jogosított koczahalász produkál.

Volt idő, a mikor a bérlők nálam, mint a társulat tisztviselőjénél kértek támogatást az orvok szigorú megbüntetésének kieszközlésére. Kötelességszerűleg ügyükben állást foglalva, nem mulasztottam el a hatóságnál kellőképen megokolt beadványban interveniálni, ámde ennek sem lett eredménye. Sőt egyszer az is megesett, hogy a mikor telebbezttem s a kihágásnak a társulati érdekek szempontjából szerfelett súlyos beszámíthatóságát bizonyítottam, a másodfokú ítélet a büntetést leszállította Noha ezt az ítéletet a ministerium, mint utolsó fórum, — a hol úgy látszik sokkal több érzékkel és tudással kezelik ezeket az ügyeket — az ítéletet megváltoztatta, nevezetesen a mellett, hogy a birságot jelentékenyen emelte, még



Solenostoma cyanoptera ♀.

Az anyahalon nem észlelhetünk ily nagy mértékű elváltozást, legfeljebb elvétve tojócsövet, mint például a kakukhalnál, a Rhodeus amarus-nál. Mindkét nem lesoványodik, miután az ivás ideje rájuk nézve egyúttal nagy bőjt is, mert tudvalevő dolog, hogy ilyenkor alig vesznek magukhoz némi táplálékot.

Az ikrás halon szintén erőt vesz a nyugtalanság, gyötri a gond, hogy petéit a legalkalmasabb helyre rakja le — de ezzel azután eleget tett a szülői kötelességnek.

Különös, de igaz, hogy a legtöbb ikrás hal emancipálja magát az ivadék további gondozása alól.

Nem akarok malicziózus lenni, de önkénytelenül is eszembe jutnak a mai kor századvégi, modern mamái és . . . no de hagyjuk!

A ritka kivételek, vagyis a jó mamák, megérdemlik talán — miután ilyen az egész frekvenciában csak kettő van — hogy írásban és képben megörökítsük őket.

Az Indiai Oczeán egyik lakója, a *Solenostoma cyanoptera* Bleek, nőstényénél a hasi úszószárnyak táskává nőnek össze és ebbe rakja ikráit. Az *Aspredo batrachus* nőstényének pedig hasi oldala szivacsos állományúvá lesz és külbőrének rojtjai közé rejti ikráit, míg a fiatal ivadék kikel. — Az *Aspredo batrachus*-nak szivacszerű hasi oldala élénken emlékeztet az amerikai *Pipa dorsigera* háti költőzacskóira.

Az apahalak a nőstények által lerakott ikrát tejüknek egyszerű rábocsájtása által megtermékenyítik s ezzel azután az apai kötelességet lerázhatják magukról, azonban többen, — a

az indokolásban társulatunkra nézve fényes elégtétel számba menő kijelentéseket is tett, még sem képes társulatunkra nézve pótolni azt a csorbát, a melyet az alantas hatóságok jelzett eljárása okozott.

Sok tiszteletreméltó tulajdonságuk mellett a halászoknak megvan az a gyengéjük, hogy fegyelmezetlenek s különösen a törvény iránti tisztelet, a mennyiben a mesterségüket korlátolja, nagyon gyenge lábón áll náluk. A hatóságnak kétszeresen kötelessége tehát velük szemben oly magatartást követni, mely azt igazolja, hogy a társulat törvényes rendelkezései előtt feltétlenül meghajolni tartozik mindenki, a ki a társulat területén halászik. Csakis ennek az elvnek szigorú érvényesülése mellett fognak a társulatok a helyi viszonyoknak megfelelő olyan vízi gazdálkodást folytatni, a melyik a halászat emeléséhez nélkülözhetetlen. Mindaz tehát, a mit a hatóság ezen czél érdekében elkövet, fokozza a társulat munkakedvét és sikerét, a mit pedig e tekintetben elmulaszt, alássa a társulat tekintélyét és ezzel együtt azt a fontos czélt, melyet részére a törvény kijelölt.

\* \* \*

## Pisztráng-tenyésztés.

### V.

#### Patakok és tavak használata.

A pisztrángok tenyésztésére kétségkívül azok a tiszta vízű hegyi patakok a legalkalmasabbak, melyekből csak az okatlan rabló-halászat irtotta ki a nemes halat. Ezek a tájtékozva futó vizek igazi otthonai a pisztrágnak, ezekben fejlődik egészszé-

lágabb szívű papák közt — megszánják az anyavesztett kicsinyeket s tovább gondozzák azokat. A *Syngnathidák* hímjei farkuk hasi oldalán költőzacskókban hordják az ikrát a fiatal generáció kikeléséig. A *Gasterosteus*, *Cyclopterus*, *Cottus*, *Antennarius*, *Ophiocephalus*, *Callichtys* és még más nemeknél a hímek vagy fészket építenek, vagy gödröt ásnak ikráik számára és a legnagyobb odaadással őrzik. Az *Arius*-nál és egy *Chromis* nevű fajnál, mely a galileai tóban él, a hím tág szájtüregében hordja kikelésig az ikrát. A *Cyclopterus* hímje még kikelt fiatal csemetéiről is gondoskodik, amennyiben, ha veszély fenyegeti őket, szívesen tűri, hogy a hozzá menekülő kicsinyek szívó korongjaikkal ráerősítsék magukat tulajdon testére.

Habár minden halfaj külön-külön helyen igyekszik ivását végezni, mégis néha megesik, hogy az egymás közvetlen szomszédságába kerülő külön faj a halnak ikráit egy másik közeli rokonfaj tejével akaratlanul is megtermékenyíti.

Féltékenység, perpatvar, vagy könyfacsaró családi dráma ebből ugyan nem támad, mert ha itt házasságtörésről lenne szó, úgy csak a vizet érhetné a vád, a hivatlan közvetítésért.

E kereszteződésből korcsok, hibridek keletkeztek, melyek úgy az egyik, mint a másik rokonfaj jellegét magukon hordják. A törvénytelen szülőktől származó felserdülő nemzedék genealogiájával bizonyára nem törődik annyit, mint az őket vizsgáló természetbúvárok, kiknek eddigelig nem csekély fejtőrést okoztak és fognak okozni továbbra is.

Valóban ennek az állatosztálynak napról-napra növekedő és a



gesen s aránylag gyorsan is, ha ügyet vetnek arra, hogy az ő rovarféle táplálékában ne szenvedjen hiányt. Az ilyen s ilyenfajta vízfolyások csupán gondos kezelésre várnak, hogy halászatuk révén számottevő jövedelmet hajtsanak tulajdonosaiknak.

A hol tehát vannak arra alkalmas hegyi patakok, első sorban azokat kell felhasználni pisztráng-tenyésztésre s csak ha már kellő gyakorlati ismereteket szerzett a tenyésztő s a patakok használata mellett még tavakban is óhajtja üzni az intenzívebb tenyésztést, fogjon hozzá a többé-kevésbé költséges tavak létesítéséhez.

A patakok benépesítésének jól bevált módja az, ha zsenge ivadékot helyeznek szét azokban. Hogy ez a mód költségessé ne váljék az ivadéknak távoli költő telepekről történő szállítása által, a benépesítendő patak mellett kell a költőházat felállítani s ott költtetni az ivadékot az olcsón beszerezhető ikrából.

Tudjuk, hogy a költőházban az ikrára és ivadéokra fordított gondozás és védelem még nem biztosítja kellőképpen a munka sikerét. A patak benépesedésére szükséges, a kihelyezésre különben alkalmas patakrészeket mintegy előkészíteni az ivadék befogadására, illetve apró kis tavakat létesíteni a patak mellett erre a célra. De sőt még ez sem elég.

A patak egyes részeinek, a kihelyezésre kiszemelt helyeknek a zsenge ivadéokra veszélyes vízirovaroktól történő megtisztítása csak az első lépés, ezt követni kell a többinek: a nagyobb pisztrángokra is veszélyes ragadozó halak, emlősök és kártékony madarak irtásának, a patak táplálékmennyisége szaporításának s az okszerű kihasználásnak.

A halak közül irtani kell a göbhalat (*Gobio fluviatilis*), mely a pisztráng táplálékán kívül megessi a gyenge ivadékot is, s a domolykót (*Squalius dobula*), mely már nagyobbacska halakra is veszélyes.

Az emlősök közül a vidra a legveszedelmesebb. Ez,

ha elszaporodik a patak mentén, az egész halállományt kiirtja. Fogása legeredményesebben csapóvassal történhet.<sup>1</sup>

Borne említi »Fischzucht« című művében, hogy az Ilm folyó mintegy 2 mflid hosszú szakaszán 1880-tól 1884-ig 62 darab vidrát irtottak ki. A szóban forgó folyó-szakaszon 1880-ban 200 kg. pisztrángot és pérhalat fogtak, 1884-ben pedig 900 kgrammot.

A madarak közül a jégmadár tehet igen nagy károkat pisztrángos patakokban, mert daczára csekély nagyságának, napjában 10—12 darab újjnyi hosszú halat is elfogyaszt. Legkedvesebb lesőhelye a víz felé nyúló száraz ág, ahonnan villámgyorsan veti magát a vízbe, ki-lesett zsákmányára. Kellő óvatosság mellett az ilyen lesőhelyén lehet legkönnyebben lőni. De lőfegyver használata nélkül is célzott érhettünk és pedig vagy csapóvas használatával, vagy erős fekete czérnából készült hálóval. Az apró kis csapóvasakból sokat szoktak a pisztrángos mentén felállítani. A felállításnak az a szokásos módja, hogy a csapóvasat a víz fölé nyúló, vagy partba dugott mintegy félméter—méter magas galy tetejére teszik, a vas hágójára pedig vékony kis száraz ágat szúrnak. A hálóval az az eljárás, hogy a circa 2 méter magas hálóval, melynek szemei 3 cm. hosszúak és szélesek, a patakot mintegy félméter magasan a víz fölött átkötik.

A jégmadár megriasztva, vakon rohan a hálóba, ahol azután fogva is marad.

A védelemre fordított munkálkodáson kívül szükséges lesz a patak táplálék-bőségét is figyelemmel kísérni s oly irányban közreműködni, hogy az lehetőleg emelkedjék s ezzel arányban szaporodjanak a pisztrángok lesőhelyei is. Megfigyelve ugyanis a patakban a pisztrángok tartózkodását, azt látjuk, hogy míg azokon a meder-részeken, a hol a patak szétterül s minden akadály nélkül nyugodtan folyik a sekély mederben, pisztráng elvétve akad, addig a szorulatot helyeken, zúgóknál, szóval ahol

<sup>1</sup> L. »Halászat« I. évfolyam 9. és 11. szám.

tudomány által megismert korcsai, tudományos és nemzetgazdasági szempontból is igen érdekesek. És pedig a tudományt illetőleg azért, mert igazolják, miért oly nehéz némely halaknak pontos meghatározása és rendszerbe való helyezése, nemzetgazdaságilag pedig azért érdekesek, mert a korcsok meddők maradnak s képtelenek új nemzedéket létrehozni.

Ismert dolog például, hogy a két rokonfajnak, a lónak és szárnak kereszteződéséből származó öszvér nem képes utódokat nemzeni.

Ugyanezt a korcs virágoknál is tapasztalhatjuk.

És mit látunk a halaknál? — *Azt, hogy egyeseknek korcsai bizonyos körülmények között nagy ritkán talán még szaporodásra képesek.*

És ezt az egyes halkorcsok külsejéből és viselkedéséből következtethetjük.

A ponty-család számos fajának korcstejese szintén megkapja az ívás ideje alatt a jellegzetes bőrkinövéseket, melyekről már említést is tettem.

Azokivül nyughatatlanná válik, kergeti az ikrást, szóval úgy viselkedik, mint más ívóhal, melyet üz, hajt a fajtenntartás ösztöne.

A korcs ikrásnál szintén láthatjuk a lázas izgatottságot.

Johnson ellenkezőleg azt állítja, hogy a Salmonidák kereszteződhetnek és ezt megerősítik újabban többen, kik ezeket a halakat a szabadban megfigyelték. A »*Salmo cambricus*« és »*Salmo fario*« korcsai déli Wales vizeiből ismeretesek, a »*Salmo fario*«

és »*Salmo trutta*« korcsokat is mutattak már ki. Mesterséges haltenyésztőkben a *Salmo fario* és *Salmo Salvelinus* korcsait is már nagyobb számmal produkálták, melyek nemi tekintetben éppen oly jól kifejlődtek voltak, mint a nemkorcsok. A *Salmo salar* azonban más fajokkal való kereszteződése a legnagyobb ritkaságok közé tartozik.

Heckel, Siebold, Jäckel V., Fatió és még mások a Cypri-nida-k családjából újabb és újabb korcsokat írtak le, melyek kétségtelenül bizonyítják e családnál a korcsképződésre való hajlandóságot.

Fatió a korcsokat úgy keresztelte el, hogy a két rokonfaj, mely kereszteződött, kitűnjék már a névből is. Egy példa helyes világításba hozza a dolgot.

Az Abramis Leuckarti-t Heckel mint önálló fajt ismerteti és Leuckart híres zoológus nevéől keresztelte el. Siebold későbbi kutatásainak alapján kimutatta, hogy ez nem önálló faj, hanem egy Abramis és egy Leuciscus korcsa és Abramidopsis néven mint új nemet ismerteti.

V. Fatió nagy munkájában, a »Faune des Vertébrés de la Suisse«-ben, Leucisco-Abramis-Rutiló-Bráma néven közli ennek a korcsnak terjedelmes leírását.

Láthatjuk, hogy a két első bűvár elnevezése korántsem fejez ki annyit s nem magyarázza úgy meg, mint az utóbbi.

Heckel az osztr. magy. monarchia vizeiből két korcsot ismert.



bukik a víz, ahol leginkább ragadhat magával táplálékot is, ott áll a pisztráng fejfel a folyáshoz, zsákmányt lesve. Ily lesőhelyek létesítése nagy jelentőségű a pisztrángos patakoknál. Túlságba esni természetesen ezzel sem szabad, mert tápláléktermelésre a lassú folyású, csekély vízmélységű helyek nélkülözhetetlenek. Ha a patak mellett itt-ott apró kis pocsolyák vannak, soha se mulasztjuk el azokat a mederrel összekötni, mert épen az ilyen vizezős helyek képezik a vízirovaroknak legkedveltebb tanyáit.

Sőt ha nem volnának, alkalmas helyeken még létesíteni is lehet ilyen kis tócsákat, melyekbe azután egy kis rothadó lombot, vagy trágyát vetve be, milliárdszámra fognak ott szaporodni a haltáplálék gyanánt megfizetetlen crustaceák.

A patakmenti növényzet is hozzájárul a halak táplálásához, mert róla sok rovar hull be apránként a vízbe. A hol tehát nincs a patak mellett növényzet, be kell ültetni a kopár partokat. A lehetőség megvan arra, hogy javítani lehessen az adott állapotokon, csak akarat kell hozzá.

Gondozott patakok várható eredményeire a következő, életből vett adatok nyújthatnak tájékoztatást.

A patak, melyről az adatok szólnak, 5 km. hosszú, 2—4 m. széles hegyi patak. A patak minden kilométer hosszára 1000 darab ivadékot számítanak a tavaszi kihelyezésnél. Évente háromszor halásznak s kilométerenkint mintegy 140 darab egyenkint 300 grammon felüli fogyasztásra alkalmas halat és 80—90 darab 100 gramm körüli apróbb halat fogtak belőle, mely utóbbiakat azonban ismét csak visszabocsátják. Ezen kezelés előtt kilométerenkint mintegy 40 db. pisztrángot szolgáltatott a patak.

A pisztrángok kifogására varsát, vagy farkashálót szoktak használni. Ott, ahol ez sportszámba megy, természetesen horgot is.

A hol csupán csak patakokat használnak föl pisztrángok növelésére, teljesen ott sem nélkülözik a tavakat. Szükség van rájuk részben a költőházból kikertült zsenge ivadék ideig-óráig való tartására, részben a patakból ki-

fogott nagyobb halak betogadására, ahonnan azok hivatásukhoz képest vagy a piacra kerülnek, vagy az arra való ikra és tejnyerésre használtatnak föl. Ezeknek a tavaknak a révén azonban még sem lehet azt mondani, hogy ott tavakban üzik a pisztráng-tenyésztést. Tavakban történik a tenyésztés oly helyeken, ahol a költőházból kikertült ivadékok felnő és piacra jut, anélkül, hogy patakot látott volna.

A tavak használatának Németországban felkapott s részben még most is domináló iránya a pisztrángok gyors felhízalása kis területen, mesterséges táplálékkal. Jaffé német tenyésztő Sandfortban a következő eredményt érte el egyik tavában. Az illető tavat, mely  $1\frac{1}{4}$  holdnyi kiterjedésű, 1894. tavaszán mintegy 1000 darab összszúlyban 270 kg. mennyiségű pisztránggal népesítette s tizenkét hónap elteltével 675 kgnyi pisztrángot halászott ki abból. A 405 kg. hússzaporulat valamivel több mint 1800 kg. mesterséges táplálékba került; ennyit adtak ugyanis a halaknak egy év leforgása alatt enni. Pénzértékben kifejezve az eredmény a következő volt. A mesterséges táplálék belekerült 585 márkába s a 405 kg. pisztránghúst 2025 márkáért vették meg.

Ez a jövedelmező pisztráng-hízalás széles körben ismertté lett a lapok révén és sokakban ébresztett vágyat, hasonlót, vagy még csudálatra méltóbbat produkálni. A műhízalások azonban javarészt nem feleltek meg a hozzájuk fűzött várakozásnak. Sok helyen teljesen kidöglöttek a halak, a minnek a szertelen túlnépesítés volt az oka. Érthetetlen, hogy mennyire tágíthatónak tartják némelyek a benépesítés határát. Egyik németországi halászati laphoz valamelyik előfizetője kérdést intézett, világosítaná fel őt affelől, mi történhetett az ő 13.000 darab pisztrángjával, melyeket a hízalólól létesített 400 m. hosszú, felül 60 cm., alul 30 cm. széles, 20—24 cm. vízmélységű csatornába helyezett ki. A kihelyezett halak közül ugyanis néhány hét leforgása után már csak 50 darab maradt meg. Tudatja az illető, hogy most azért készítettett csatornát, melyben gyors a vízfolyás, mert tavaly a tavával igen szomorú tapasztalatot szerzett. A tava t. i., amelybe 12.000 darab pisztráng-ivadékokat bocsátott be tavasszal felhízalásra, 50 m. hosszú, 8 m. széles volt s vízmélysége 40 cm. és 1.3 m. között váltakozott. Igen kellemetlen meglepetést okozott azonban neki az őszi lehalászás, mert mindössze 2 darab élő pisztráng került ki a tóból.

Nohát ezeken az eredményeken nincs mit csodálkozni, mert a pisztrángnak van ugyan alkalmazkodási képessége, de akkora még sincs, hogy 1 m<sup>2</sup> vízterületen, amely még oly sekély is hozzá, 30, sőt 60 darab pisztráng épségben felhízalható legyen. Ily zsufolt népesítés és mesterséges táplálék mellett a tóvíz levegője nem elégítheti ki a pisztrángokat.

A tavak használatánál csak az az irány lehet egészséges, mely nem téveszti szem elől a pisztráng élettani sajátosságait. A pisztrángnak dús levegőjű víz kell és lehető sok élő s nem holt táplálék. A növelésükre szolgáló tavakban tehát élénk vízfolyás legyen s jó tanyára leljenek ott a különféle vízirovarok. Tapasztalat szerint a jobb talajon fekvő tavakban dúsabb a rovarvilág. Ebből mindjárt az következik, hogy pisztrángos tavakat se létesítsünk ásással, de ép úgy, mint pontyos tavakat, töltésemeléssel, mert így a termőföld marad meg tőfenéknek. Ezenkívül még más okok is ajánlólag szólnak emellett a módszer mellett, t. i. így sokkal inkább kezünkben marad a tó szárazzá tétele, ami olykor-olykor igen szükséges, továbbá az így készült tó jóval olcsóbb az ásottnál.

---

Siebold Közép-Európa vizeiből ötöt frt le.

Viktor Fatió pedig, ki Svájc halait tanulmányozza, művében már hét-hét korcs alacról emlékszik meg.

Hazánk vizeiből négy korcsot ismernek, de hiszem, hogy beható kutatás után számuk nálunk is gyarapodni fog.

Nem lesz talán érdektelen azokat a fajokat felsorolni, melyek egymással korcsokat képeznek. Ezek 1. *Cyprinus carpio* és *Carassius vulgaris*. 2. *Leuciscus rutilus*; és *Abramis brama*. 3. *Blicca Björkna* és *Scardinius erythrophthalmus*. 4. *Squalius cephalus* és *Alburnus lucidus*. 5. *Blicca Björkna* és *Leuciscus rutilus*. 6. *Leuciscus rutilus* és *Scardinius erythrophthalmus*. 7. *Squalius cephalus* és *Chondrostoma nasus*. 8. *Squalius agassizii* és *Chondrostoma nasus*.

*Valóban érdemes volna már kísérletileg is meggyőződni, vajjon a korcsok csakugyan tovább szaporodhatnak-e, mi manapság mesterséges haltenyésztőkben nem is volna talán kivihetetlen.*

Nem akarok ez alkalommal sem az eleven szülő, sem a hím nő (hermatrodita) halakról szólni, hanem csak megemlíteni, hogy vannak meddő halak, melyeket a családi élet teljesen érintetlenül hagy és kizárólag hasuknak élnek. Ezekről is csak azt jegyzem meg, hogy míg a többi hal az ivás alatt lesoványodik, ezek ez idő alatt sem fogyatkoznak, hanem egyformán kővérek maradnak és mint kiválóan ízletes falatok a tudomány és a gastronomia előtt régóta ismeretesek voltak.



Miután a pisztráng három év alatt odáig fejlődik, hogy piacra hozható, három fajta tó kell tenyésztéséhez, melyek kor szerint elkülönítve az első, második- és harmadéves halakat fogadják magokba. Ez az elkülönítés nemcsak azért szükséges, mert a pisztráng ragadozó hal s a zsákmányolásnál saját faja kisebbjeit sem kíméli, de azért is, mert egykorú halak sokkal jobb eredménnyel értékesítik ugyanazon tó táplálékát, mint különböző korúak. Az egyes tavak ne legyenek túlságos nagyok, inkább több kisebb legyen egy-egy fajtából.

A pisztráng télen át is táplálkozik, a miért is nem lehet azokat kellő táplálék nélküli, apró kis teletetőkben összezsufolva együtt tartani, hanem teletetésükre felváltva ugyanazokat a tavakat legjobb használni, amelyekben nyáron át is éltek. Ez a körülmény egyenesen megköveteli, hogy a tavakban helylyel-közzel 2 méteres vízmélységű helyek is legyenek.

A tavak használatánál egyik legjelentősebb tényező a benépesítés sűrűsége. Ennek megállapításánál a következőket lehet irányadóul tekinteni.

A tavakban növő pisztrángok már nem csupán a tó termelte táplálékkal élnek, rendszerint mesterséges táplálékkal is hizlalják azokat. A sok mindenféle mesterséges táplálék mindegyikére áll azonban az a megfigyelés, hogy többet nem jó adni belőlük a halaknak, mint körülbelül összes táplálékuk felerészét, vagyis azt a mennyiséget, mely ugyanannyi halhúst termel, mint a tó produkálta, természetes táplálék.

Gondozott tavakról, melyek évente bizonyos ideig szárazon állanak, föltehetjük, hogy produkálnak még egyszer annyi haltáplálékot, mint a nyílt patakok, következésképp a tó a nyílt pataknál 4- vagy 5-szörte sűrűbben népesíthető. Eszerint alapúl véve, hogy 1 km. (circa 3000 m<sup>2</sup>) patak évente átlag 50 kg. halhúst termel, az illető tavak minden 100 m<sup>2</sup>-nyi részére éves halakból 170—180 helyezhető, másodéves halakból 60—70 darab s 20—30 darab harmadéves pisztráng.

Magától értetődik, hogy ezek a számok csak nagyjábani tájékoztatásra szolgálnak, mert ép úgy a patakok, mint a tavak táplálék-bősége igen különböző.

Azt már említettük, hogy az ily sűrűen benépesített tavakban mesterséges táplálék nélkül nem fejlődhetnek kellőképpen a pisztrángok; annak azonban úgy megválasztása, mint alkalmazása, röviden: az egész hizlalási rendszer annyira kényes dolog, hogy az feltétlenül megkívánja a már gyakorlati ismeretekkel is bíró tenyésztőt.<sup>1</sup>

A hol a kis súlyú pisztrángokat is jól megfizetik, ott nem három évig tartják, illetve hizlalják a tavakban őket, de csak kettőig, miután  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{6}$  kg. nagyságra két év alatt is föl lehet növelni a pisztrángokat. A tavak túlnépesítésétől itt is óvakodni kell, mert a túlnépesítés következtében szükségessé váló igen nagymennyiségű mesterséges táplálék, ha másban nem, a produkált halhús minőségében feltétlenül megboszulja magát.

*Muraközy Endre.*

## VEGYESEK.

A rákpestis megakadályozása. Ott, a hol a rákpestis fellép, — mint tudjuk — egész folyamok rákállományát képes teljesen kiölni s ilyen helyen nem is lehet a bajon segíteni. Kisebb tavakban azonban, hol ráktenyésztést úznek, létezik orvosság e

<sup>1</sup> A hizlalással a »Halászat« I. évf. július 15-iki száma részletesen foglalkozik.

betegség ellen is. Csak arra kell ügyelnünk, hogy idejekorán észrevegyük azt; ez pedig nagyon egyszerű, mert a pestisbeteg rák kimászik a vízből s a szárazon pusztul el. A dunai és ferenczsatornai rákok, midőn a betegség a Dunában s mellékfolyóiban 1679-ben fellépett, annyira megiszonyodtak a víztől, hogy a Ferencz-csatorna dunai torkolatának átellenében, Kis-Kőszegen (Battina) felmáztak a hegyekre s a szőlőbarázdákat ellepve döglöttek meg. Dr. Leuckart és dr. Rauber Lipcsében tanulmányozták ezt a rákpusztító nyavalyát s azt találták, hogy egy gombanem, a saprolegniacae okozza azt. Mivel azonban az efajta gombát a só megöli, a ráktenyésztő tavakba, ha a baj fellép, mérsékelt mennyiségű sót kell felolvasztanunk, azonkívül pedig óvakodnunk kell bármilyen rothadó anyagot dobni a tóba; így a betegségnek teljesen elejét vesszük további terjedésében.

*K. Ó.*

A halak korának meghatározása. Tudvalevőleg igen nehéz valamely halnak korát még csak hozzávetőlegesen is meghatározni. Most dr. Hoffbauer vizsgálatai szerint egyes halfajok korát a pikkelyek mikroszkopikus szerkezetéből pontosan meg lehet állapítani. Ugyanis dr. Hoffbauernek sikerült a ponty, márna s más téli álmat alvó halaknál a pikkely szerkezetében évi változásokat kimutatni. Mert a téli átom ideje alatt a pikkely növekedési viszonyai mások, mint nyáron, így mikroszkóp segítségével könnyű meghatározni, hogy hányszor aludt a hal téli álmat, azaz hogy hány éves.

*T. V.*

A halápolás diadala. Skóciában Kinroshire mellett van egy tó, a melyet az angolok Leven-tónak neveznek. Ez a történetileg is nevezetes tó, mely mintegy 134 hektár területű, arról híres, hogy benne érte el egy angol halászati társaság az okszerű és gondos haltenyésztés segítségével azt, hogy a tavacskában évente 16,000 pisztrángot fognak, átlag 400 gramm nehezeket. A halászatot csakis horoggal úzik, de nem a társaság halászat, hanem az egész tavat kiadja a horgász-szezon idejére a kirándulóknak.

*T. V.*

Osztrega-halászat Amerikában. Az Egyesült-Államok halászati jelentése szerint a nyugati partokon évente átlag 2.300,000 bushel (1 bushel = 363.5 liter) osztregát fognak. A cheapeake tengeröböl egyedül szolgáltat mégegyszer annyi osztregát, mint az egész világ többi összes telepei együttvéve. Ennek az öbölnek mentén mintegy 225,000 ember él csupán osztrega-halászatból. A tengeröböl halászható osztrega-telepe körülbelül 1000 négyszög mértföld. Egy holdnyi kiterjedésű osztrega-telep kitűnő ápolás mellett évente 100 dollár jövedelmet hozhat.

*N.*

Budapesti halpiacz. Csekély fogyasztás, gyenge hozatal, ennek folytán emelkedő irányzatú halárak, — ebben foglalhatók össze halaspiaczunk körül a múlt hét folyamán mutatkozó tapasztalatok. Kizárólag belföldi árú képviselő heti behozatalunk 40 q. élő és 40 q. jegelt halra tehető. Ez utóbbinak javarészét, mintegy 30 q., a Balaton szolgáltatta nagyon szép közép és kisebb minőségű halakból, jóllehet, mint értesülünk, a folyamatban levő jégalatti halászatoknál szép számban fogják az 5-7 kg.-os fogast is, azonban ennek alig van piacunkon kelendősege. Az élő halak árát még mindig erősen nyomják az Ó-Budán veszteglő s előbbi jelentésemben említett román halak, amelyeknek értékesítését ugyancsak siettetik, mivel erősen hullanak. Ennek daczára nehezen fognak s még rendelkeznek vagy 150 q. készlet felett. Egyébként Romániából most már halküldemény nem érkezik. Mai árak nagyban: Süllő jegelt nagy 200—220 korona, süllő jegelt közép 80—100, süllő jegelt apró 20—60, harcsa jegelt vágni való 200—220, harcsa jegelt kisebb 60—70, harcsa élő kisebb 80—120, ponty élő nagy 200—220, ponty élő kisebb 80—100, ponty jegelt nagy 80—100, ponty jegelt kisebb 40—50, ponty jegelt apró 14—16, kecsge jegelt nagy 460—500, kecsge jegelt kisebb 240—230, csuka élő nagy 160—200, csuka élő kisebb 80—100, orosz süllő 130—150.