



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. (Köztelek.)

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ
Budapest, V., Báthory-utca 7. sz.

Az „Országos Halászati Egyesület” tagjai ingyen kapják.

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

A süllőikra-gyűjtés új módja.

Írta: Landgraf János.

Haltenyésztésünk fejlődése óta a süllőikra-termelés nálunk is állandó érdeklődés tárgya, hiszen síkvidéki vizeinknek majd mindegyike alkalmas a süllő tenyésztésére. Vagy 6 évvel ezelőtt keletkezett az első ilyen telep Simontornyán, utóbb Verbászon, aztán Siófokon és ez idén a negyedik Ihároson. Általuk ma már nemcsak a 110—120 millióra rugó saját szükségletünket bírjuk fődözni, de még kivitelre is telik ebből a cikkből. A míg tehát rövid idővel ezelőtt mi szorultunk a külföldre, addig ma ők szállítatnak tőlünk, és remélni merjük, hogy az eddigi fejlődés még rohamosabb lesz a jövőben.

Ebbeli hitünket egyrészt halászatunk belterjes irányának örvendetes fejlődésére, másrészt pedig arra a találmányra alapítjuk, a melylyel a Balatont bérülő halászati részvénytársulat vezetői ajándékozták meg a haltenyésztést s mely méltán sorakozik *Susta* találmányához.

Tudvalevőleg *Susta* volt az, a ki megmutatta, mint lehet a süllőnek tapadó ikráit a vízből kiszedni s igen nagy távolságra elszállítani, illetve erre alkalmassá tenni. Ennek ellenében a magyar találmány azért nevezetes, mert az ikra nyeresét lényegesen egyszerűsíti, nevezetesen fölöslegessé teszi a fiasító tavakat, az anyahalaknak evégből való gyűjtését és szállítását, mert az ikrát magában a süllőt tartó vízben gyűjti. Az eljárást megismerttetendő, lássuk annak a keletkezését és az ehhez alkalmat nyújtó különböző mozzanatokat.

A Balaton halászati részvénytársulat, a mikor a több mint 108,000 kat. hold kiterjedésű Balatont bérbevette, szerződés szerű kötelezettséget vállalt arra nézve, hogy ott nemcsak halászatot, de haltenyésztést is folytat s minden lehető megtesz arra nézve, hogy a halállomány tudatos szaporítása és fölújítása által a Balatonnak minél jobb kihasználását biztosítsa. Ezen cél érdekében tartozik nevezetesen a Balaton legfőbb halát: a fogassüllőt, olyan módon szaporítani, hogy évente 50

milliom szem megtermékenyített süllőikrát juttat a Balatonba. Az ikrákat a társulat kezelésében termelendő, épült az állam segítségével a siófoki süllőfiasító-telep, mely a múlt évben kezdte meg működését 39 millió ikra termelésével és kihelyezésével.

Az ikrákat a szokásos módon, t. i. kosarakba helyezve sülyesztették a Balatonba, evégből kiválasztott helyeken. Hogy pedig a költés menetét ellenőrizni s annak befejezése után a kosarakat a tóból kiszedni lehessen, minden egyes elsülyesztett kosarat pótával (úszó jellel) szokták megjelölni. Azok, a kik ezen munkát végezték, azt tapasztalták, hogy egyik-másik kosár, valamint a kosarat jelző póta spárgája telve van frissen lerakott halikrával. Azokat nyilván ívó halak rakták oda s így vajmi közelfekvő volt az a föltevés, hogy az állat jobb hely, avagy alkalmasabb közeg hiányában rakja ikráit a kosárra és spárgára s bizonyára még szivesebben tapasztaná azokat ennél alkalmasabb közeghez.

Ez a tapasztalat és az abból vont következtetések szakkörök részéről is helyeseltetvén, a társulat ügybuzgó igazgatója, *Purgly* Pál hamarosan elhatározta magát arra, hogy ebben az irányban a folyó évi ivási időszakban kísérleteket tétet. Kísérleteit mindenekelőtt megfelelő fészkek készítésével kezdte. Alapul véve az általánosan használt fűzfagyökér-fészkeket, a melyekre a fiasítóiban akadálytalanul, sőt szivesen rakja a süllő ikráit, ilyeneket óhajtott a Balatonba is berakni. Csak-hogy a kísérlethez szükséges 500 drb fészkekhez jóval több gyökér szükségeltetett, mint a mennyi előre gyűjtött készletéből telt. Hozzájárult az is, hogy fűz vesszőt sem bírt hamarosan annyit kapni, mint a mennyire szüksége volt. Így aztán részint a szükség, részint a takarékoság arra indították, hogy fűzfagyökér helyett tőzeget, fűzfa-vessző helyett pedig szőlővenyigét használjon a fészkekhez, mert ezen anyagokat bőven és olcsón lehet a Balaton mentén kapni. A sok háló körül islégy is akad bőven, minélfogva azon volt, hogy a fészkek ezen anyagokból legyenek megszerkeszthetők. Így is történt s megszületett egy új típusa a süllőfészkeknek.

A venyigéből ugyanis mintegy 45—50 cm. átmérőjű karikát formáltak, spárgával kötvén össze a végeket. Erre átlós irányban 3 más venyigét kötöznek, úgy hogy az egész egy kisebb, 6 küllővel bíró kerékforma vázt alkot. Erre már most rákötik az ikrák fölvételére szolgáló gyökérzetet, illetve tőzeget, úgy hogy készen egy több centiméter vastag koronghoz hasonlít ez a fészek. A korong alá, annak centrumába egy fél téglát kötnek, avégből, hogy az mind súly, a víz alatt tartsa a korongot és pedig úgy, hogy vagy 10—12 centiméterrel álljon a téglafölköt. A fészek tehát nem ér a fenékre, hanem valamivel a fölköt úszik. Az egésznek lesülyesztése ugyancsak isléggel történik, mely természetesen hosszabb, mint a milyen mély a víz s alól három ágba oszolva, a fészek karikájára vannak erősítve, úgy, mint a serpenyős mérlegnél lenni szokott. Az islég felső végére egy darab fát kötnek, mely a vizen pótakint mutatja a fészek helyét.

Mint említettem 500 drb ilyen fészket sülyesztettek a Balatonnak a világosi, nyiresdi és a szárszói akadóira, azaz azon köves fenekű helyekre, hol a halászok egybehangzó állítása szerint az ívás idején a süllők előszerezettel gyülekeznek avégből, hogy a kövekre rakják ikráikat. Fele a fészkeknek tőzegből, a másik fele fűzfagyökérből készült. Előbbieket a világosi és nyiresdi akadókon rakták le, míg a szárszóra kizárólag gyökérből valókat sülyesztettek. Hajóból történvén a lerakás, a fészkek a hajó haladásának irányában egymástól mintegy 3—5 m. távolra jutottak, úgy hogy a fészkeket jelző póták egy egyenes vonalba estek. A vonalak elejét és végét a víz fölé emelkedő nádszállal jelezték, hogy messzebről is észrevehető legyen. A lerakás, ha a fészkek előre elkészítve vannak, egyszerű és gyorsan végezhető munka.

Mult hó 16-án, ötödnapra a lerakás után történt a szárszói akadón levő fészkek fölszedése. Messziről megláttuk a nádszálpótákat, valamint utóbb a kisebbek sorát is. A gőzösről átszálltunk a velünk vontatott laptárra, s három evezősünk segítségével hamarosan elértük a hozzánk legközelebb eső vonalat, mire megkezdtük a fészkeknek egyenként való fölszedését. Már a legelsőkön is szépen volt ikra, de még sokkal többet találtunk a következőkön. A leggyengébb fészkeken is volt legalább 20—30,000 drb süllőikra, de ilyeneket is csak keveset találtunk, mert a fészkek legnagyobb része valósággal tömve volt a minden tekintetben szép süllőikrával. Gyenge becslés mellett is legalább 25 millióra vélem tehetni azt a süllőikramennyiséget, melyet ez alkalommal a fészkeken találtunk. Csupán három fészek akadott, a melyen nem volt ikra. Annál több volt az olyan fészek, a melyeken kétféle ikrát találtunk, t. i. a süllően kívül a keszegét is. Amaz apró, kékesfehér, zavaros, emez nagyobb, szép viaszszárga színű és átetsző, vagyis egymástól annyira elütők úgy színben, mint nagyságban, hogy az első tekintetre bárki megkülönböztetheti őket egymástól. Sok fészken észleltük, hogy a kétféle ikra egymást fődte, mindig úgy, hogy a keszegikra esett fölköt; de azért bőven voltak olyan fészkek is, a hol a kétféle ikra, különösen azok zöme, más-más helyre esett. Nyilvánvaló ebből, hogy a süllő hamarabb leírott s csak azután kezdte fördését a keszeg. Hogy ez utóbbinak fördése nem ment oly simán, mint a süllő, azt abból vélem következtethetni, hogy több fészken meglehetősen számmal, néha szinte csomókban találtunk keszegpikkelyt is.

Ugyancsak találtunk ikrát a spárgán is, de kizárólag

a keszegét és egyszer sem süllőikrát. Ugy vélem, hogy az előző évben is csak ilyeneket észlelték a fészkek isléggjén, vagyis, hogy tulajdonképpen a keszeg vezetett a süllőikrák ilyen módon való gyűjtésére. Az is jellemző hogy a spárgán csakis annak legalsó részén, t. i. egyik vagy másik ágon találtunk ikrát, míg az ágak egyesülésén túl egyetlen esetben sem. Ezt részemről hajlandó vagyok annak betudni, hogy a hal nem a feszesen álló spárgára rakta ikráit, hanem ezek olyankor tapadtak arra, a mikor az a fészken feküdt. A pótát tartó zsinór (islég) ugyanis legtöbbször jóval hosszabb volt, mint a víznek a mélysége s így vajmi könnyen elképzelhető, hogy a szél által mozgatott póta a fészkekhez képest olyan helyzetbe került, hogy egyik vagy másik ága hosszabb-rövidebb vonalban a fészken feküdt. Erre vall főleg az a körülmény, hogy a legtöbbször csak egyik ágon volt ikra, s csak kivételesen észleltünk kettőn, mind a három ellenben egyszer sem.

A téglák majd mindegyikén bőven volt iszap is, a Balatont jellemző az a meszes, zsíros tapintatú, finom iszap. Volt ilyen egyik-másik fészken is, amikor ugyanis a téglaföld nem pontosan csüngött a fészek közepén s így a fészek oldalra való billenését eredményezte. Ebből a tényből azt a következtetést vélem vonhatni, hogy az akadókon sem minden hely alkalmas a süllőikra fölvételére s éppen az iszapnak vélem tulajdoníthatni azt, miért fogadja a süllő a Balatonban is oly szívesen a fűzfagyökér nyálábot, mint akár a fiasító tavakban.

Szándékosan említem itt a fűzfagyökérzetet, mert hogy ezzel a tőzegből való fészkek nem versenyezhetnek, az abból következik, hogy a világosi és a nyiresdi akadókra lerakott ugyancsak 250 darab ilyen fészken egyetlen ikrát sem találtak, a mikor e fészkeket április 15-én fölszedték.

Ha föltevéssem megfelel a valóságnak, t. i. ha áll az, hogy az akadókon is bőven van az iszap, elképzelhető, miszerint az oda lerakott ikra sincs ideális helyen, mert hiszen a víznek valamelyes hullámozása könnyen fölkavarja az iszapot annyira, hogy az ikrákra rakódva, az ebben élő embryót megfosztja az életető levegőtől. Tavasszal, legalább 8—10 napig tartó költés alatt, képzelhető-e, hogy a Balatonon teljes szélcsend legyen? vagyis biztosra vehető, hogy az akadókra rakott ikrák nagy tömege pusztul el ilyen módon. Szerény nézetem és legjobb meggyőződéseim szerint ezeket menteni csak úgy lehet, ha széltől védett helyeken végeztetjük a költést, mert ilyen helyeken legkevésbé kell az iszapólástól tartani. Ezt teszi a társulat is, amennyiben a fészkeket fölaprózza és 20—25,000 drb ikrát tartalmazó részletekben költőkosarakba rakja, ezeket pedig a Balatonnak zalai és veszprémi részein bőven kínálkozó szélmentes öblökbe szállíttatja át. A költésnek már is vannak eredményei, mert ma már nem akad halász, — pedig kezdetben ezek kételkedtek leginkább az ilyen fajta halszaporítás sikerében — a ki el ne ismerné, hogy a multhoz képest egyedül a süllőnél mutatkozik szaporodás, úgyannyira, hogy nincs tanyavetés, a mikor az apró süllők kiválasztása miatt munkájukban késleltetve ne lennének. Pedig eddig csak szerény eszközökkel dolgoztak, a nagyobb arányú tevékenység csak ez idén kezdődött, a mikor máig mintegy 70 millió megtermékenyített ikrát költötték ki. Jövő évre ezt a számot annyira óhajtják emelni, hogy a Balaton minden egyes holdjára legalább 1000 drb ikra jusson.

Útmutató haltenyésztők és tógazdák részére.

Összeállította: LANDGRAF JÁNOS.

(5. folytatás.)

Június.

Az előző szakaszban volt már érintve, hogy a júniusban várható nagyobb és állandóbb meleggel kezdődik a ponty táplálkozásának legfőbb ideje. Ugyanez a többi halra nézve is áll, a miért erre újból visszatérünk, röviden szembeállítva két jellegzetes halmak: a pontynak és a pisztrágnak életmódját, illetve azokat a különbségeket, melyek e tekintetben szembeötlők. Ma már nem titok, hogy ezen ellentétek azon tény természetes következményei, a mely szerint a halak életmódja szorosan összefügg a víz természetével és a benne viruló állati és növényi élettel.

A ponty tudvalevőleg a lomha, meleg és stagnáló vizeknek a hala. Legjobban kedveli a lankáspartú, sekélyvizű és tehát könnyen átmelegedő síksági tavakat, a melyeknek feneké lehetőleg lágy, vizük pedig védve van erősebb hullámzások ellen. Minél melegebben süt a nap, annál inkább keresi élelmét, a melyet részint a víz színéről, részint a vízből, főleg azonban a fenékről szed, Táplálékául a vízben élő apró, sőt parányi állatok szolgálnak, de alkalomszerűen a vizinövények magvait, valamint állati és növényi korhadványokat is fogyasztja. Növekedése teljesen a használt táplálék minőségétől függ, mert jó táplálék mellett gyorsan fejlődik, holott ha az nem megfelelő, alig megy valamire.

Lényeges hatással van azonban fejlődésére a víz hőfoka is, úgyannyira, hogy azt mondhatjuk: él és hal a víz hőmérsékének emelkedése és sülyedése szerint. Így ősszel, a fagyok kezdetével, életműködése rohamosan hanyatlak és végre letárgiába esik. Ezalatt mozgása, valamint lélekzése a lehető legszűkebbre zsugorodván, táplálkozása is szünetel, úgy, hogy az életet fentartó csekély szükséglet abból a zsírkészletből telik, melyet az állat előzőleg a nyár és őszy folyamán gyűjtött. Világos ebből, hogy a pontynak telettése okvetlenül súlyvesztéssel jár. Új életre a tavasz éltető melege ébreszti; ennek befolyása alatt életműködése szemlátomást élénkül s hamarosan teljessé lesz megint. Étvágya és emésztőképessége nagyon is függ tehát a melegtől s teljességét a nyári nagy meleg idején éri el, a mikor rohamosan hizik kedvező táplálkozási viszonyok között. Ám az őszi első hűvösebb időjárás már megint lohasztja étvágyát s gyakran már október végén teljesen szünetel táplálkozása.

Legújabbban megállapították, hogy a 13—23° C. hőmérséklet kedvez táplálkozásának leginkább, a mennyiben ilyen hőfokú vízben veszi fel és emészt meg élelmét legjobban. Ennél hidegebb vagy melegebb vízben emésztőképessége határozottan rosszabbodik. Még csak azt említjük meg, hogy ezen kiváló tavihal kevés igényű, amellet szívós életű és sem a víz minősége, sem pedig annak oxigéntartalma tekintetében nem követel sem.

Teljesen ellentéte neki a közönséges pisztráng. Élénk természete, éber és gyors lénye miatt igazi elemét a hideg, rohanó, százféle akadályon átbukó és mindenféle változatban megtörő vizű hegyvidéki apró patakok képezik. Mindamellet megélhet az előhegység és a síkság hideg patakjaiban, sőt a tavakban is, csak hogy itt a korlátoltság hatása mindig nyomasztó marad rá nézve. Míg a ponty a kövér, termékeny és iszapos helyeket

kedveli, addig a pisztráng a kis patakok kavicsos, köves sőt sziklás padmalyait választja állandó tartózkodás helyéül.

Táplálékot inkább lesben állva, mint keresve gyűjti és sohasem szedi azt a fenékről, hanem inkább a vízből, vagy pedig annak színéről, sőt akárhányszor a levegőből is. Állítják, hogy a táplálék milyensége, nemcsak az állat húsának ízére, de még a színére is befolyással van. Nevezetesen a pisztráng húsának fehér színét a levegőbeli táplálékra, a vörös színt ellenben a vízben élő táplálékra (rovarok, bolharások, csigák, apróhalak stb.) vezetik vissza.

Elengedhetlen kellék a pisztrángra nézve a sok oxigén, nemkülönben a víznek idegen alkotórészekből — szennyektől — való mentessége. Jóllehet elegendő oxigén-tartalom mellett a melegebb vizet is türi, mégis mivel a melegebb víz oxigén-tartalma természetszerűleg apad, az ilyen vízben a pisztrángot mindig veszedelem fenyegeti, ha csak erős folyás, nagy és bukva-esés, avagy dús növényzet révén annak levegőtartalma folyton föl nem újul. Eppen ebben rejlik annak a magyarázata, miért keresi a pisztráng szívesen az olyan vizeket, a melyek nem melegednek 20° C. fölül.

A pontyéval egyezik azonban az a tulajdonsága, hogy étvágya és emésztése a vízhőmérsékével együtt emelkedik és apad. A tudomány szerint 12—18° C. melegségű vízben emészt legjobban. Ennél melegebb vízben energiája erősen lankad. Télen azonban nem merül téli álomba és bár étvágya megcsappan, egészen csak akkor szünetel, ha a víz hőfoka a fagyponthoz közelít, a mikor letárgia is mutatkozik nála.

Ezen kitéréssel rámutatva a vízhez fűződő azon követelményekre, melyeket egyrészt a ponty, másrészt a salmonidák a levegőtartalom és a hőfok dolgában támasztanak s a melyeket a tenyésztőnek okvetlenül ismernie kell halainak okszerű táplálhatása érdekében, újból föl vesszük tárgyunk elejtett fonalát. Elsősorban arra kell figyelmeztetnünk a tógazdát, hogy a már jelzett okokból ne mulassza el ebben a hónapban valamennyi nyújtó- és hizlaló-tavát teljesen megtölteni s ezzel állataira nézve a legnagyobb legelőt biztosítani. Ha a tápláló vízzel tetszése szerint rendelkezhet, körülbelől a szénakaszálás idején czélszerű eme tavakban az utolsó vízfogást teljesíteni.

Ugyancsak ekkor végzi az elsőrendű nevelőtavak kihalászását, illetőleg az ivadéknak a másodrendű nevelőkbe való áthelyezését. Június második felére ugyanis az ivadék biztosan fejlődött annyira, hogy elérte a 3—4 cm. hosszúságot, minélfogva érettek az áthelyezésre. Ám hogy táplálékban egy perczig se szűkölködjének, tanácsos a másodrendű nevelőtavat, a tervbe vett áthelyezés előtt mintegy 8—10 nappal víz alá borítani. A jobb kihasználás okáért ezt is lépcsőzetesen végezzük, t. i. az első alkalommal a tónak mintegy kétharmadát töltjük csak meg s körülbelől július második felében a többit.

A növendék-tő kihalászását a következőképpen végezzük. Mindenekelőtt, vagy 3—4 nappal előbb, megszüntetjük a vízzel való táplálást, miáltal annak tükre rendszerint sülyed. Ha ez elég gyorsan történne, akkor a barátzilipen át is eresztethetjük lassan a vizet. A kihalászás napján aztán a kora reggeli órákban friss vizet adunk a halaknak, ügyelvén arra, hogy ugyanannyi el is folyjon a tóból. Ily módon a víz a tóban gyengén áramlik, mi az ivadékat arra ösztönzi, hogy a folyás ellenében seregesen tóduljanak a tápláló

zsilip felé, a hol aztán könnyű lesz őket akár szákkal, akár más alkalmas aprószemű hálóval bekerítve összefogdosni. Estig megszüntetjük a vízfolyást, hogy másnap kora reggel újból megindíthassuk azt s vele együtt a halfogást. A maradékot aztán, a tó teljes kiürítése után, a halágyon. esetleg a lecsapoló zsilip alá helyezett kosárba való terelessel veszünk birtokba. A megfogott ivadékokat czélszerű az áthelyezés előtt, úgy a mint fentebb leírtuk, a vízfolyásba helyezve fölfrissíteni. Az új tó népesítése szintén a már leírt módon eszközözlendő s csak a kallódás százalékát vesszük kevesebbre, nevezetesen mintegy 10—15%-ra. A népességi arány számításánál a halak súlyától egészen eltekinthetünk. Csekélyebb ivadékszükséglet esetén a halacskákat darabonként számláljuk meg, míg ha sok az áthelyezendő hal, akkor azok számát súly, avagy térfogatszerinti mérés alapján határozhatjuk meg.

Ha netán az időjárás ivadékkészletünket annyira megtizedelte volna, hogy szükségletünket nem fődözhetné, akkor újból megkíséreljük a fiasítást. E végből az addig kisebb tavakban nemük szerint elkülönítetten tartott anyahalakat egyenesen a népesítésre szánt nevelőtóba rakjuk. Ám ha anyahalaink se volnának már, akkor máshonnan kell ivadékokat szereznünk. Ha pedig ilyent sem kaphatnánk, nehogy tavaink üresen maradjanak, legjobb lesz őket ivó czompókkal megrakni, a melyeket síkvidéki tavakból nem lesz nehéz meg szerezni. Természetesen az anyag előbb megvizsgálandó, avégből, hogy csakugyan ivarképes-e még. E tekintetben a hasra gyakorolt gyenge nyomással mutakozó ivartermék tájékoztat legbiztosabban.

Az a tógazda, a ki külön is takarmányozza halait, a mesterséges táplálékot szintén csak most kezdi adagolni, a mikor a nagyobb meleg már tényleg beállott. Sőt ha a tavai mérsékeltén vannak népesítve, takarékoság szempontjából akár a jövő hónapig is várhat az adagolással.

E tekintetben a tógazda a következő szabályokat kövesse:

Mindenkor kerülendő a tavak túlságos népesítése; a természetes népességnek háromszorosa legyen erre nézve a legfelső határ.

Az etetést sohase kezdje hamar, vagyis ne előbb, a míg a tó vize eléggé föl nem melegült.

Kerülje a halaknak túlságos föl hizlalását. Azaz csak annyira takarmányozzon, hogy ennek révén a halak normális fejlődését biztosítsa. Ha ennél többet kíván, nemcsak drágán etet, de a halak húsának minősége is szenved.

Közönségesen csillagfűrttel és hús- vagy dögliszttel szokták a pontyot takarmányozni. De etethetők burgonyával, hüvelyes magvakkal, gesztenyével, lisztporral s egyéb efélékkel, feltéve, hogy elég olesón kaphatók. A csillagfűrtöt, hogy a hal inkább értékesíthesse, megdarálják; evégből czélszerű azt előzőleg jól megszáritani. Sőt legtöbbször az etetés előtt még úgy a csillagfűrtöt, mint a husból való lisztféléket is legalább 12 órára át beáztatják, avagy párolják.

Kiemelendő, hogy az adagolást a tónak nem egy, de lehetőleg sok helyén végzik. Ilyenül főleg a növénytól ment, legfeljebb 50—75 cm. mély vízzel borított és a napsugaraknál kitett helyek alkalmasak. Ha másként nem boldogulhatnánk, tanácsos a növényzetet egyenesen lekaszálni és ilyen módon az etetési helyeket előkészíteni. Az adagolást rendszerint minden másodnap végzik, egyszer-egyszer annyit nyujtva, a mennyit a halak el

fogyasztanak. Ebből kifolyólag tehát kezdetben csak keveset adagoljunk, mintegy hozzászoktatva az állatokat úgy a táplálékhoz, mint a helyekhez s csak ha ezt elértük, akkor szaporítsuk az adagokat. A hal étvágyára tekintettel az adagok július és augusztus hónapokban lesznek legnagyobbak, mert az éjszakák hosszabbodásával és hűvösödésével apránként csökkentenünk és a kihalászást megelőzőleg 8—10 nappal egészen meg kell szüntetnünk a takarmányozást. Ezt az elvet még akkor is szemelőtt kell tartani, ha a kedvező időjárás folytán azt látnánk, hogy halaink még mindig szívesen fogadják a nekik nyujtott táplálékot, mert a tapasztalás azt mutatta, hogy a kihalászásig takarmányozott hal sohasem oly ellentálló, mint a melyiknél ez előbb megszünt. Ezenkívül a hús minősége is javul így, föltéve, hogy annak ízén a takarmány netán rontott volna.

Az etetést legjobb a délelőtti órákban teljesíteni, és pedig kisebb tavaknál a partról, nagyobbaknál pedig ladikról, falapáttal szórván a táplálékot a vízbe. A mennyiséget illetőleg a gazdának okvetlenül alkalmazkodni kell az időjáráshoz is, mert hűvösebb idővel okvetlenül kisebb a fogyasztás, mint a melegben. Olyan tavaknál, melyek mészből szűkölködnek, tanácsos a takarmányhoz valamelyes foszforsavas meszet is adni, avagy pedig használat előtt az illető tavat kellően meszezni.

A takarmányozás hatásának jellemzésére említést érdemel, hogy az idevágó kísérletek szerint, 3—5 kgr. takarmány szükséges 1 kg. pontyhús termeléséhez és pedig rendszerint kevesebb kell a húslisztből, mint a csillagfűrtből. Azonkívül eredményesebb a kor szerint fiatalabb halak etetése, mint az öregebbeké. Ha húsliszttel és csillagfűrttel kell etetnünk, jobb az adagolást előbbivel kezdeni, hogy a föl nem szedett húsliszt javára legyen a ponty természetes táplálékát alkotó parányi infuzoriumoknak.

Általános tapasztalat szerint az éves ivadékokat előnyösebb természetes táplálékon tartani, mint takarmányozni. Ezen anyagot tehát csakis parancsoló szükség esetén takarmányozzuk, például ha vízhiány folytán a növendéktő tükre megapad s emiatt állatjaink előreláthatólag koplalának. Ugyancsak mellőzzük a takarmányozást olyan halaknál is, a melyeket tenyészanyagnak szántunk.

A tógazdaság mellékhalai közül juniusra esik a *czompó* ivása. Alig van hal, a melyik annyira igényes az időjárással szemben, mint ez. Csendes és igen meleg időre van szüksége, különben még későbbre, gyakran a nyár derekára halasztja ivását. Mivel sok az ivadéka, elegendő nagyságú tóra van szüksége. Egyébként bármely, — kora tavasztól fogva víz alatt levő — tó is alkalmas erre a czélra, föltéve, hogy elegendően füves és vize nyáron át jól fölmelegszik. Legtöbbször azonban gyengén népesített növendéktavat szoktak erre fölhasználni és nem tisztán csak czompóval népesítendő tavakat. Czélszerű ez azért, mert ivása nem mindig bizonyos s így könnyen megeshetne, hogy abban az évben a tó haszon nélkül maradna. A fiasításra szánt tóba holdanként 7—10 pár, átlagban 1 kg. súlyú, czompót adnak. Ivása annál bizonyosabb, minél inkább fölmelegszik a víz, azaz a czompó is a lankáspartú sekélyes tavakat kedveli.

Pisztráng-féléket tenyésztő tógazdaságokban ebben a hónapban az apró ivadéktavakban tartott halacskákat annyira fejlődtek már, hogy azok veszedelem nélkül helyezhetők nagyobb és olyan tavakba, a melyek-

nek vize csak gyengén ujul föl. E végből a halakat az áthelyezés előtt osztályozzuk és minden osztálynak külön tavat juttatunk. A ki halait takarmányoztatja, el ne mulasztja a használt apróbb tavakat alaposan kitisztítani és ezt megelőzőleg a jobban fejlett halakat összeválogatni, illetve osztályozni. Azok, a kiknek telepe városok avagy fürdők közelébe esik és módjukban van ezek révén halakat jól értékesíteni, megkezdhetik az u. n. adaghalak értékesítését is. Piaczra vihetik ilyen módon továbbá a szívárványos pisztrángot is, a melynek forgalma ivási idejükre tekintettel eddig szünetelt. Nagyobb halaknak nagy távolságra való értékesítése azonban a szállítással járó kockázat miatt nem igen ajánlható ebben a meleg időszakban.

Az a tógazda, ki melegebb vízzel kénytelen dolgozni, a nyáron át nagy gondot fordítson arra, hogy kivált a sűrűen népesített pisztrángos tavai bőven tápláltassanak élénk folyású vízzel, hogy állatjait megóvjá a fulladás veszedelmétől. Okvetlenül több vizet vezessen tehát tavaiba, mint a mennyit a hűvösebb időszakban elegendőnek tart.

A nyári meleggel együtt beköszönt az elgazosodott tavak tisztításának az ideje is. Okvetlenül hozzá kell látnunk a tavakat ferverő nád, sás, káka, szittyó, kálmos és a többi savanyú füvek rendszeres irtásához. Evégből őket a víz alatt mintegy 10—12 cm. levágatjuk, mert ha a víz a növény belsejébe hatolhat, nemcsak fejlődését akadályozza, de könnyűszerrel meg is fojtja azt. Ilyen módon a kaszálás megismétlésével a legkönnyebben érhetünk célzt. Ám ha tőben, avagy a víz fölött kaszáljuk le őket, célzt nem érünk, sőt a legtöbbször a növényzet elsűrűsödését mozdítjuk elő. Nagy hasznára van a tavaknak az is, ha őket télen fölszántjuk és megboronáljuk, mert azzal a növényzet gyökerét pusztítjuk.

Az irtást kaszálással végezhetjük, vagy ladikról vagy vízben állva, vagy pedig külön e célra szerkesztett géppel. A levágott növényzetnek a partra való szállítását sok tógazda a vízre avagy a szélre bizza. Jobb azonban azt emberi erővel teljesíteni, kiváltképpen, ha nádról van szó, melyet okvetlenül ki kell takarítani, nehogy kihajts on és új telepek képződjenek. A növényzetet a parton összerakjuk és komposztá dolgozzuk fel. Nagyobb tavaknál, néha e növényzet jó szolgálatot is tehet, mint a hullámok ellen való védőanyag. Ilyen esetekben tanácsos tehát azokból egy-egy sávot állni hagyni, hogy törzsük megtörje a hullám erejét.

Az említett növényzet pusztítása érdekében néha nagy tavakat kénytelenek vagyunk egy, sőt két év tartamára kiszárítani. Előrelátó tógazda ezt az alkalmat a tó termőerejének fölujtására is felhasználja természetesen és evégből mindent megtesz, a mi ehhez szükséges. A hol a tófenék alakulása megengedi, egy évre tervezett kiszárításnál legjobb a tavat mint szántóföldet fölhasználni, tehát jól fölszántani és vagy zabbal, vagy zöldtakarmánnyal bevetni. Több évre szóló gazdasági használat mellett czélszerű a télen át föltört és jól átdolgozott tófeneket zabbal és lóherével bevetni. A második évben a lóhere kaszálható, azontúl pedig legeltethető. Ajánlható végül az ilyen helyeknek takarmányrépa termeléssel való kihasználása is, föltéve, hogy a talaj erre alkalmas, a mennyiben ennek intenzívebb művelése lényegesen hozzájárul a tófenék javításához és tisztításához.

Halászatunk az állami költségvetésben.

Sínylődő halászatunk barátai bizonyára szívesen értesülnek a kormánynak legújabbban a törvényhozás elé terjesztett költségvetéséből azon czéljáról, mely halászatunk emelésére vonatkozik. Szándékából s annak végrehajtására fordítandó jelentékeny összegekből mindenki láthatja, hogy az államnak eddigi munkássága a jövőben sem fog szünetelni, sőt tudatosan fejlesztvén azt, még szélesebb körben kíván érvényesülni. Nem kételkedünk, hogy e dicséretes iránynak gyorsan érik gyümölese, mert a költségvetést kísérő indokolásban megjelölt módok egytől-egyig alkalmasak a halászat ügyének szolgálatára s csak idő kérdése, hogy a halászati érdekek a magyar közzgazdasági életben az őket megillető helyre jussanak.

Alább szószerint közöljük az indokolást, épp azért csak annyit óhajtunk külön megemlíteni, hogy a költségvetésben személyi kiadásokra 24,880 K., a dologiakra 98,980 K., végre az átmeneti természetűekre 50,000 K. hitel van fölvéve, úgy, hogy a költségvetés 173,860 K. végösszegben mutatja a halászatra fordítandó költségek összegét.

Az egyes czélokra szánt összegek nagysága kitünik az indokolásból, a mely a következőket tartalmazza :

Rendes kiadások. Dologi rész.

1903. évre engedélyezettett	87,980 K.
1904. évre előirányoztatik	98,980 K.
1904. évre tehát több	11,000 K.-val.

Ezen többletnek 9000 K.-t tevő része az 1. alrovatra esik, melyen az előző évre felvett 61,000 K.-t a halászat terén egyre élénkülő tevékenység természetes folyamánaként megfelelően nagyobb összeggel irányoztam elő. Ugyanis nemcsak a tógazdaságokban folytonos a szaporodás, a mennyiben ma már 97 helyen közel 11.000 kat. holdon üznek tógazdaságot és 94 helyen pisztrángtenyésztést, hanem a tulajdonosokból alakult halászati társulatok is, a melyek száma 57, a közzvizeket is mind okszerűbb kezelésben részesítik s az általuk gondozott vízterület a 254,000 kat. holdat meghaladja. Az immár szépen megindult magántevékenységet csupán csak tenyészanyag adományozása által kívánom gyámolítani; ellenben a közzvizek hasznosításán dolgozókat más irányban is. Nevezetesen gondoskodnom kell az orvhalászat minél inkább való megfekezéséről, részint, mert e tekintetben még igen sok a kívánni való, részint pedig, mert a mesterséges behalásítás is csak úgy lesz eredményes, ha a hal fejlődésének minden szakán megfelelő oltalomban részesül. A társulatokat e végből úgy az orvhalászok, mint a halaknak az állatvilágban található nagyszámú ellensége ellenében folytatóndó küzdelemben is segíteni kívánom, mihez képest a szóban forgó tételt már ez alkalommal is mérsékelten emel-nem kellett.

A 2. alrovatnál „Szakoktatás szervezése. szakismeret terjesztése és szaklap segélyezésére“ az előző évre felvett 4800 K.-val szemben 6800 K.-t azaz 2000 K.-val többet irányoztam elő. Ezen többlet beállítására az késztetett, hogy a népies gazdasági ismeretek terjesztése körül mutatkozó örvendetes tapasztalatok felhasználásával, az állami tevékenységet a halászati ismeretek általánosítására is kiterjesztendőnek tartom és e végből arra hivatott előadók által nemcsak egyes előadásokat, de a hol az alkalomszerű, rövidebb tanfolya-



mokat is óbajtok rendeztetni. A felvett összeg tehát részint a szükséges tanszerek megszerzése, részint a kapcsolatos anyagi eszközök fedezésére szükséges.

A többi alrovatokon nincs változás.

Rendkívüli kiadások. Átmeneti kiadások.

1903. évre engedélyeztetett	---	---	6,000 K.
1904. évre előirányoztatik	---	---	50,000 K.
1904. évre tehát több	---	---	44,000 K.-val

E címmel az előző évben a halélettani kísérleti álmolás felszerelésére felvett 6000 K. további szüksége esedik ugyan, azonban a halivadék nevelő telepek felállítására új célrovaton 50,000 K.-t kérek.

Ennek indoklásául van szerencsém a következőket előadni.

Mint Európában mindenütt, úgy hazánkban is, a gazdasági élet fellendülésével együtt köszöntött be a halászat hanyatlása azon okból, mert a belterjes gazdálkodás nem csupán hátráltatja, de legtöbbször egyenesen lehetetlenné teszi a halak szaporodását és fejlődését. Főleg a nagyszabású folyamszabályozási és ármentesítő munkálatokra vezethető vissza, hogy halászatunknak a multban birt jelentősége alig néhány évtized alatt teljesen aláhanyatlott. Ezek folytán ugyanis a halak természetes szaporodására s a halivadék fejlődésére alkalmas helyek annyira megsemmisültek, hogy a miatt a halak természetes felújulásának lehetősége a legtöbb vidéken majdnem egészen elenyészett.

A kultura folytán változott viszonyok következtében beállott hanyatlást csupán törvénnyel illetve ennek a halak kimelésére és óvására irányuló intézkedéseivel sem feltartóztatni, sem ellensúlyozni nem lehet.

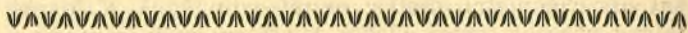
Annak a szüksége áll tehát elő, hogy a halak felújításáról a tudomány és tapasztalat által nyújtott eszközök felhasználásával azaz mesterséges úton történjék gondoskodás. E végből oly telepek létesítését tervezem, a melyeken a halak nemcsak ívhatnak, de az ivadék kellőképen meg is erősödhet, a mikor is ily állapotban a közvizek behalásítására lesz fordítandó.

A gyakorlat sokszorosan igazolta ugyanis, hogy az így végzett benépesítésénél annál bizonyosabban érünk célra, minél fejlettebb ivadékkal történik a behalásítás.

Mintegy 160,000 kat. holdra rüg természetes folyóink területének azon része, a melyen a ponty és süllő sikeresen tenyészthető s a melynek behalásítására mintegy 10 millió darab növendékhal szükséges.

Ezen anyagnak termelése pedig legalább 2500 kat. hold ivadék nevelő tó létezését föltételezi, minélfogva halászatunk emelése érdekében ezeknek fokozatosan végrehajtani tervezett előállítását immár elengedhetetlenül szükségesnek tartom. Minthogy továbbá a cél érdekében előnyösebb egyetlen (nagy tó helyett kellő módon elosztott több kisebb ilyen telepet létesíteni, a végrehajtást akképen tervezem, hogy a Duna és mellékfolyói mentén lehetőleg minden egyes halászati társulat kapjon egy-egy ily ivadéknevelő telepet. Az erre alkalmas területeket a halászati társulatoktól kívánom díjtalanul megnyerni; a hol ez nem volna lehetséges, ott bérlet útján kívánom a célra elérni, a végső esetben pedig s ha a kincstár érdekei úgy kívánnák, a területeket tulajdonjoggal szerezném meg: és pedig a pusztán használati célokra megszerzett területeket legalább 15 évi időtartamra, hogy a telepek létesítésével járó költségek minél jobban kihasználtságának.

Az ivadéknevelő tavaknak az említett módon egész terjedelemben való létesíthetésére 300,000 K. engedélyezését kérem, úgy, hogy az 6—10 év alatt megfelelő részletekben nyerne felhasználást. Ezen összeg első részleteként az 1904. évre 50,000 K.-t irányoztam elő.



**A szárnyas orvhalászok és azok irtás-
módjairól.**

(12. Folytatás.)

A bűvárkacsák rendkívül ügyes halászok s ebben folytonos tevékenységet fejtenek ki, nagy élénkséget kölcsönözve e közben szüntelenvaló sürgés-forgásukkal a tavak avagy folyók megcsappant őszi vagy téli madáréletének. Szinte belekápázzik az ember szeme abba az örökhullámzatos mozgalomba, mit az egymás közelében tevékenykedő, le s fölbukdácsoló bűvárkacsák tanusítanak. És működésüket nem hátráltatja semmi mozzanat; sem az úszó jegek, sem a halászok lavírozó csolnakjai, de még, mint a pesti Dunán látjuk: az örökké futkosó kis gőzhajók sem. Ezeket a füstölgő kis „kuferliket“ egyszerűen elkerülik, helyesebben kitérnek előlük, valamint az úszkáló jégtáblák elől is, legfeljebb szorultságukban hirtelen való lebukással kerülnek ki a nyiszogó jegek goromba érintését, hogy azután biztosabb helyen ismét kiüssék búbos fejüket a vízből és mintha misem történt volna, kedélyes úszkálásokat folytatnak tovább is. — A közelükben hálózó halászok csolnakázásai által se igen zavartatják magukat, mert jól tudják, hogy nem árthatnak nekik hálóeregető tollatlan kollégáik. Ott úszkálnak azok vízjáró edényeinek közvetlen közelében, nagy gangosan s ékesen vitorlázva fel s alá, mintha nem is ők volnának azok az „ebadta halcsiszárok“, a „kik“ annyi „piroszárnyúnak“, meg „buzaszeműnek“ járnak a végére... Hanem ha hozzávág evezőjével valamelyikükhez a mérges „ficsér“, akkor aztán vége a kollégiális bizalmaskodásnak s már távolról elkerülik a halászok csolnakjait, avagy pedig a víz alatt szöknek el illő távolba előlük. Így van a vadászokkal is, kiket csakhamar megtanulnak ismerni. Egyáltalában igen okos madarak lévén, adott körülmények közt azonnal meg tudják különböztetni a rájok nézve veszélyest a veszélytelenőt — s azért ha bizalmasoknak látszanak is, az óvatosságról sohasem feledkeznek meg. Azonban a hol biztonságban érzik magukat, bizalmaskodásuk szemtelenséggé fajul. Tapasztalhatjuk ezt télvíz idején a pesti Lánchíd körül rajzó inségeseknél is, melyek szemérmetlen koldusok módjára lesik a publikum inségfalatjait (zsömlyedarakok képében), mert ha nagyon megszorulnak, úgy látszik, szívesen veszik ezt is.

Vizeinken a bűvárkacsáknak három faja ismeretes. Ezek közül a nagy bűvárkacsa (*Mergus merganser*) a legközönségesebb és legnagyobb példányszámban fordul elő a késő őszi és téli hónapokban. Deczemberben egész márczius második feléig halas vizeink jégmentes helyei, főleg nagyobb folyamainkon: helyenként szinte rakva vannak vele. Különbén pedig nálunk csak látogató vendég a bűvárkacsáknak ez a faja, éppen mint a többi faj is. Jön-megy tőlünk az időjárás gyökeres változásaihoz képest, azaz, ha befagy a víz az orra előtt: akkor elmegy, de elmegy a többi bűvárkacsa faj is, — ellenben pedig ha olvadás áll be, akkor meg visszafordítják a marsrutát, végre pedig kitavasodáskor lassanként és mindinkább északibb világtájak felé húzódnak: Európa és Ázsia hidegebb öveibe, különösen a Sarkkör vidékeire, költő helyeikhez. Nálunk tehát nem fészkelnek.

A nagy búvárkacsa a legtekintélyesebb alak a nálunk előforduló e nemű fajok közt, körülbelül akkora, mint a természetes házikacsa; hossza 60—70 cm. — Szép fehér szárnytükre van; bóbítájával együtt egész feje (nyakának egy részével együtt) feketés-zöld, zománcoz; ugyanily színűek a vállak és a hát előrésze is. Farka palaszürke, testének alrésze és nyaka pirosas fehér, a pirkadó szín a holtaknál azonban eltűnik. — Csőre és lábai vörösek. — A *nöstény* példányoknak rókaszínű bóbítájuk van és a fejük is ily színű. Felső testük és farkuk világos palaszürke, testaljak fehér és sárgás, oldalai szürkék. — A *fiatal* egyedek sárgavörös lábúak.

Alakra nézve kisebb, de színezet tekintetében nagyon hasonlít az előbbihez az

örvös búvárkacsa (*Mergus serrator*). Hossza körülbelül 55—58 cm. Csőre gyengébb és hosszabb amazénál. Biztos megkülönböztetési jegyül szolgálhat az előbbi fajjal szemben, hogy fejtollazata hegyes szögben nyúlik csőrének felső kávájára, — ellenben amannál tompa szögben végződve nyúlik előre. A csőr és belső lábujj egyenlő hosszú, — míg az örvös búvárkacsánál a lábujj rövidebb a csőrnél. — A *gácsér* feje, bóbítája és nyakának felső része zöldes-fekete; nyakán széles fehér örv nagyon a díszollazatban levőknek, míg begyük és nyakuknak alsó része rozsdabarnás, feketével foltozva. Testük alól fehér; a szárny fehér és fekete stb. A *nöstények* az előbbi faj nőstényeivel hasonlítanak.

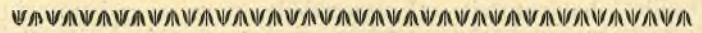
Életmódja és szokásai ugyanazok, mint az előbbinek; földrajzi elterjedése és vándorlási viszonyai is körülbelül azonosok. Inkább a folyóvizek, mint a tavak madara, — mindamellett löttem én már magasan fekvő hegyi tócsákban is. — Tavasszal korábban távozik tőlünk, mint az előbbi faj; márczius hava elvonulásának ideje, mindamellett szórványos átvonulások néha még április második felében is észlelhetők. — Ritkább és kevésbé egyedűs, mint az előbbi faj, de épp oly veszedelmes halpusztító, mint az. Ugyanez áll a búvárkacsák legkisebb fajára:

a *kis búvárkacsára* (*Mergus abellus*) nézve is, mely épp oly kártékony halrabló, mint rokonai. — Ez a faj jó csörgökacsa nagyságú, hossza 39—41 cm. Kicsi alakja folytán már első tekintetre megkülönböztethető ugyan fajrokonaitól, mégis faji bélyegeinek tüzetesebb körvonalozása szempontjából álljanak még itt a következők: Csőre jóval rövidebb belső lábujjánál, inkább kúpos, mint karcú; — szárnytükre fekete, alul-felül fehér szegéssel; torka fehér; csőre és lábai ólomszürkék. Nevezetes még, hogy farkában 16 toll van. — A *gácsér* díszollazatban nagyjából fehér tollú, azonban imitt-amott, mint például tarkóján, fekete foltezífrázatok vannak, bóbítája azonban fehér; farka hamvasszürke; szemei kékes-fehérek stb. — A *nöstények* feje és nyakuknak hátsó része rozsdabarna; begyük szürke, különben alsó testrészük fehér; fölül és oldaluk némileg szürkék. Szárnytükrük fölött nagy fehér folt van stb. Röptükben alig különböztethetők meg a kisebb kacsa-fajoktól; különben is szeret a kacsák közé keveredni; hanem azért persze búvártermészetét nem tagadja meg. — Nálunk meglehetősen egyedűs előfordulása van és kisebb-nagyobb csapatokban fordul elő vizeinkben. Különben októberi vendég és márczius végéig szokott nálunk tartózkodni, akkor aztán megy vissza északi és északkeleti hazájába.

Irtásmódjaik. Csakis fegyverrel írthatók eredményesen, vagy legalább a lövések által elriaszthatók. Különben úgy kell rájuk vadászni, mint a vadkacsákra, t. i. csólnakkal iparkodván közelökre férközni, — de hogy sikerüljön a dolog, czélszerű egyszerre több vadásznak több csólnakkal intézni ellenük támadást, mert egy puskásnak valami nevezetesebb eredményt elérni nem lehet. — Nagy vízterületek egyes helyeiről csakis folytonos üldözés által lehet ezeket a madarakat elriasztani. Magától értetődik, hogy a rendszeresen kezelt halgazdaságok vízterületein lehetőleg pillanatra se szabad megítérni a búvárt, mert már rövid idő alatt is aránylag tetemes mennyiségű hal veszhet kárba egyetlen ily madár falánksága folytán is.

(Folytatjuk.)

Lakatos Károly.



LEVÉLSZEKRÉNY.

(Olvasóinknak mindenkor díjtalanul áll rendelkezésre.)

Kérdések.

II. sz. kérdés. Városunk határában egy nagyobb gát áll az *N.* folyón. A gát olyan magas, hogy azon át képtelenek a pisztrángok a patak felső részébe jutni, a mi azért nagy baj, mert a patak alakulása miatt csak ott ívhatnak, a gáton alul nem. Mielőtt a gát épült, bőven volt pisztrángunk, azóta azonban szemlátomást apad, általános nézet szerint azért, mert a gát lehetetlenné tette szaporodásukat. Segíteni csakis megfelelő hallépcső felállításával lehetne, de kérdés, hogy ki tartozik azt fölállítani, mivel, mint jeleztem, a gát már régen áll. A dolog érdemére, mint az eljárás módozataira nézve kimerítő választ kér
egy horgász.

12. sz. kérdés. Van egy másfél holdas halastavam, amelybe halászom két évvel ezelőtt igen sok apró pontyot, keszeget és kárászt, meg több apró csukát is eresztett. Ezidén husvét előtt lecsapoltuk a tavat, amikor legalább 4 mázsa halat fogtunk ki. Föltűnt, hogy a halak csak keveset fejlődtek, nagy volt a fejük, míg testök határozottan fejletlen volt. Föltűnt az is, hogy egyetlen csuka sem akadt a zsákmányban. Halászom a pontyok fejletlenségét éppen annak tulajdonítja, hogy a tóba tett csukák tönkrementek. Kérdem: van ebben okozati összefüggés s ha igen, miben áll az; ha nem, minek tulajdonítandó az eredménytelenség?
—a—r.

Feleletek.

Milyen növények valók pisztrángos tóba. (*Felelet a 7. sz. kérdésre.*) Kiszáritott és trágyázott tavat rendszeresen befüvesíteni, így például zabbal, takarmánnyal stb. bevetni csak akkor szokás, ha abban pontyot óhajtunk nevelni illetve hizlalni. Pisztrángos tónál elegendő, ha csak kevés számú olyan vízinövényt telepítünk abba, a melyeknek úszó- vagy vízalatti leveleik vannak, hogy azok alatt védelmet és menhelyet leljenek a pisztrángtáplálékul szolgáló állatok. Ilyenül főleg a vízböjtfű, a csillaghúr és a békakorsó ajánlható. Ezek a növények különben rendszerint megvannak a tóban, avagy a vízfogás után magoktól is betelepülnek. Ha azonban ezzel nem éri be, ám tessék ilyeneket a közelben gyűjteni, s azután agyagba foglalván azok gyökérzetét, ezzel együtt közvetlenül a vízfogás előtt a tóparton a földbe tenni. Vannak, akik a vízböjtfű nyalábokat egyszerűen a vízbe dobják s ilyen módon telepítik azt meg.

Mi az igazi kaviár? (*Felelet a 8. sz. kérdésre.*) Az igazi kaviár a nagyra növő halféléknek — leginkább a vizának — nyálkától megtisztított és sóval konzervált ikrája. Készítik pedig a következőképpen: A tokot leölik és ezt követőleg kiszedik ikráját. Ezt a nyálkától és külső héjától meg-

szabadítandó nagyszemű, mintegy 6 mm.-es szitán nyomják át, miáltal a héj visszamarad a szitán, a tiszta ikra pedig azon áthull. Az utóbbiakat megint szitán gyűjtik össze, miközben sózzák is, körülbelül félkilót keverve 4—5 kiló kaviárhoz. A friss kaviár zöldes-sötétszürke színű; az egyes szemek átmérője mintegy 2,5 mm. Szaga gyenge, íze pikáns. Chemiai összetétele szerint tartalmaz 44—50% vizet, ca 1% hamurészeket, $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ % foszforsavat, 24—30% nitrogéntartalmú anyagot és 8—11% zsírt, vagyis egészben igen tápláló. A kaviár név állítólag a Krimi félsziget egyik városától Kaffartól származik.

Felelős-e a halászati társulat az egységes bérbeadás folytán az egyes tagokra nézve előállított bérjövedelem különbségért? (Felelet a 10. sz. kérdésre.) A törvény szerint a társulat kötelékébe a miniszter által megjelölt vízterületek tartoznak, s az, a ki ilyen területen halászati jogot szerez, szükségképen tagja lesz a társulatnak. A társulat autonom testület, határozatait az alapszabályokban megállapított formák szerint hozza, azokban mindig a tagok vízterület szerinti többségének akarata nyilatkozik meg. Már most nemcsak joga, de kötelessége is a társulatnak gondoskodni arról, a mi a halászat okszerű hasznosítása érdekében szükséges, mert céljának csak akkor felel meg, ha a halászat üzemét a halak óvása és kímélete szempontjából kifogástalan alapokra fekteti. E tekintetben igen fontos eszköz az, hogy a halászati jogok tulságos szétdaraboltsága folytán mogsokasodott bérlők között keletkezett versenyt alaposan megfékezze, mert közvizeinkben ez a verseny lényegesen hozzájárult ahhoz, hogy a halászat egyszerű zsarolássá vált okszerű gazdálkodás helyett. Ez volt a célja annak a társulatnak is, a melyiknek Ön is tagjává lett a jelzett birtokbérlet folytán. Tudomásunk szerint ezen határozatát a társulat akkor hozta, a mikor még Ön nem volt bérlője a szóban forgó uradalomnak, vagyis a mikor a kérdéses korlátozás tulajdonképpen a birtok tulajdonosát terhelte. Világos tehát, hogy a tulajdonos csakis oly terjedelmű használatát adhatta bérbe a birtokához tartozó halászati jognak, a mely mértékben azt maga használhatta, mivelhogy a bérlőt sem illeti e tekintetben több jog, mint illette a tulajdonost. Kérdésében jelzi, hogy a társulat jobban adta a halászatot bérbe, mint az eddig hasznosítva volt, s csakis az a baj, hogy Önre esik abból kevesebb, mint eddig. Am ez a világos jele annak, hogy a rendszer jobb, mint volt a régi s meg vagyok győződve, hogy a jövő bérleti cirkusban még drágábban lesznek kiadhatók s Önre nézve is előnyösebbé válik az. Az átmenet — igaz terhesebb — de az természetes következménye annak, hogy ma minden tulajdonos azon mértékben részesül a halászat jövedelméből, a mily mértékben területe a haltermelésben részt vett, holott azelőtt más tényezők is érvényesültek. Mindezek után véleményem az, hogy a társulat nem tartozik Önnek kárpótlást adni a különbözetért s jogorvoslattal csak annyiban élhetne, a mennyiben a szóban forgó határozat meghozatalánál formahiba történt. Ez esetben a földművelési miniszteriumhoz fordulhat panaszával.

Nemo.

— TÁRSULATOK —

Országos Halászati Egyesület. Nyilvános nyugtató az O. H. E. pénztárába befolyt tagsági díjakról: 1904. évre: Láng Simon 6 kor., Lollock Alajos 6 kor., Nagy Sándor 6 kor., Répássy Miklós 6 korona. Budapesten, 1904. évi május hó 28. Kuttner Kálmán egyesületi pénztáros.
Tagul jelentkezett: Nagy Sándor (rendes).

— VEGYESEK —

Hálókötő-gép. Hazai legnagyobb halászati vállalatunk üzemének terjedelmét — értjük a Balatonhalászati részvénytársulatát — egyebek között az is jellemzi, hogy mintegy 40,000 K. értékű hálósövetet: léhést használ el évenként. Érthető, hogy ennyi ilyen anyagnak vásárlása, még nálunknál fejlettebb ipar mellett is gondot ad. A társulat vezetői régtől fogva keresik az útját annak, nem-e bírnák a léhést saját kezelésben előállítani. Tanulmányaik azt igazolták, hogy kivált a kötésnél lényeges a vállalati haszon s ezt megtakarítani érdemes. Mivel időközben alkalom is nyílt arra, hogy egy eredeti és kifogástalan állapotban levő angol gép eladása folytán illyent vásároljanak: az igazgatóság a gépet megvette és Siófokon föl is állította, úgy, hogy ma már a társulatnak egyik alkalmazottja készíti a hálókat. Mint láttuk az egy ember által kezelt gép 130 szemes, egyenként 36 mm. bőségű léhésen dolgozva, abból 1 óra alatt mintegy 4 m. hosszú darabot bírt megkészíteni. Ezt alapul véve, egy 4,7 m. magas hálóból egy munkanap alatt 41 m. hosszú részt készít el, vagyis a szokásos 400 m. hosszú öreg háló léhesanyagát tíz nap alatt tudja megszóni.

A csuka falánkságát élénken jellemzi néhány gyomorvizsgálatra vonatkozó majdnem hihetetlen adat. Így egy $\frac{7}{4}$ kilós csukában találtak két egyenlő nagyságú darabonként 0,5 kg.-os pirosszárnyú keszeget és 6 drb békát. A halak közül csupán az egyik volt mintegy felerészben megemészve. A békák közül 3 drb élettelen volt ugyan, de egyébként még mindegyik egész volt; a negyedik már alig élt, ellenben a másik kettő teljes erőben volt, mert a mint a szabadba kerültek újból és nagy sebten elugrottak. Egy más, $1\frac{1}{2}$ kg.-os csuka gyomrában találtak egy 2,5 kg.-os csukát, a melynek farka a rabló szájából még kilógott. Az utóbbi — elnyelt — csukában szintén találtak egy háromnegyed kilós csukát és ebben egy kisebb, már jól megemészett más halat. D. F. C.

Berlin város a Spree halászatáért. Az utóbbi évek folyamán ismételt tapasztalták, hogy nyári záporok után a halak a Spree-ben és annak egyes mellékágaiban tömegesen hullottak. Ennek okait kipuhatólandó ez év április hó 1-től fogva három éven át rendszeres vizsgálat tárgyává teszik a Spree vizét Berlin város területén. A város képviselőtestülete a tanács javaslatára 3400 márka évi hitelt engedélyezett erre a célra azzal a kikötéssel, hogy a vizsgálat nemcsak a vizekre s azok oxigéntartalmára, de a folyó iszapjár is kiterjesztendő. D. F. Z.

HIRDETMÉNY.

A Cibakháza—saapi halászati társulat 459 $\frac{8}{18}$ $\frac{8}{10}$ hold kiterjedésű holt Tisza-ég halászati jogát 1904 október 1-től kezdve 3, 6, esetleg 10 évi időtartamra zárt ajánlat útján bérbeadja; az ajánlathoz, az ajánlott évi bérösszeg 10%-a készpénzben vagy óvadékképes papirban csatolandó és 1904 szeptember 15-ig alólirt társulati elnöknek Cibakházára posta útján beküldendő. Az ajánlatok közül a választási jog a társulati közgyűlést illeti, erre azonban az ajánlattevők meghivatnak.

Kelt Jász-Nagy-Kun-Szolnokmegyében, Cibakházán, 1904. évi május hó 11-én.

Sváb Gyula s. k., társulati elnök.