



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 19. sz.

Az „Országos Halászati Egyesület” tagjai ingyen kapják.

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

A halászati törvény revíziójáról.

Közgazdaságunk évek óta tartó pangása, bevételi forrásainak kiapadása, valamint az egyeseket, úgy a társadalmi osztályokat felrázta tétlenségükből, s erős ösztönzést kölcsönöz nekik a módoszatok keresésére, oly módoszatok alkalmazására, a melyek segítségével az eddigi állapotból kimenekülve, óhajtott gyarapodásukat, jogos boldogulásukat meglelhessék. Nehéz munka mindenestre a nyomasztó viszonyok ellen küzdeni, nehéz különösen akkor, ha nem áll elégséges eszköz rendelkezésünkre, de a vállvetett igyekezet gyakran megtermi gyümölcsét, ha nem engedjük magunkat az elénk gördülő akadályok által legyőzetni.

Mind sűrűbben hangzott s hangzik most is a panasz vízdús országunkban a miatt, hogy az egykor oly virágzásnak örvendett halászás, nemzetünknek ez az ősfoglalkozása mennyit veszített jelentőségéből, mily nagy hanyatlás állott be az anyag szaporodásában, egyszóval, hogy nincs hal, nem érdemes foglalkozni a halászással, s a mely eddig oly bőven hozott a konyhára, ma alig adja meg a mindennapi kenyeret. A kik ezen közgazdasági ág viszonyait figyelemmel kísérik, nemcsak az ősfoglalkozók, de a kik hivatva vannak kormányzati szempontból ügyelni annak minden egyes jelenségeire, kénytelenek beismereni, hogy a feljajdulás szomorú hangja nem egyedül az elfogultság, a panaszkodni mindig

hajlandó ember szűkkeblű megnyilatkozása, hanem igenis, sok igazság rejlik ott, a honnan a szó előtör.

Ez az elismerhető igazság is egyik válfajaként jelentkezik tehát annak, a mit a fenti tételben jeleztünk; beállott a gazdasági válság ezen a téren is, és megmozdul az eddig türelmes, a maga nyugodt lelki világában élt emberben az önfentartás ösztöne, hogy tegyen valamit annak az érdekében, a mi eddig magától, a gazdag természet elkényeztető jóvoltából jutott osztályrészül.

A halászatról szóló 1888:XIX. t.-cz.-ben vannak összefoglalva azok az elvek, azok a jogok s azok a kötelezettségek, a melyek alapján, a melyek korlátai között s a melyek ellenében a hajdan szabadon — legfeljebb néhány szabály megtartásának terhe alatt — úzótt halászás ma gyakorolható. Társadalmi életünk fejlődésének követelménye volt az, hogy a jogrend ezen a téren is megalkottassék, s az elérni óhajtott üdvös cél érdekében mindent megfontoló lelkiismeretes munka eredményeként illesztett be az említett törvényczikk törvénytárunkba.

Tizenhárom év dús tapasztalata áll már rendelkezésünkre a törvény életbeléptetése óta, s mint minden emberi műnek, úgy ennek a törvénynek is kiderültek azóta oly hiányai, a melyeknek megelőzésére a legbölcsebb törvényhozó sem rendelkezhetik elég előrelátással. Nem akarjuk ezzel azt mondani, hogy a törvényhozó nem

elég körültekintéssel, nem elég tapasztalattal felfegyverkezve kodifikált, ellenkezőleg, hanem a viszonyok hoztak létre oly állapotokat, melyeket előre mérlegelni, melyekkel előzőleg számolni egyáltalában nem lehetett. A törvény végrehajtása — mely a tömérdek más teendővel is túlhalmozott elsőfokú hatóságok vállain nyugszik legfőképen — megindult, s bár az előjelekből ítélve, azt lehetett volna méltán várni, hogy a törvény elegendőnek látszó megszorító intézkedései meghozták gyümölcsüket, mit kellett látnunk, azt, hogy vagy a végrehajtás körül tétetik mulasztás, vagy a korlátozások csekély értékűek, vagy talán a természet játszik közbe oly szereppel, melyet nehéz ellensúlyozni. A panaszok pedig szálltak, eleinte szerényen, majd később elég hangoosan és sűrűen, ma pedig általános az a nézet, hogy az állapotok tarthatatlanokká váltak.

Megfogamzott ez a felfogás az ügygyel élénken foglalkozó körökben is, a melynek eredményeként egyesek buzdítására összeült Budapesten az első országos halászati kongresszus, hogy tanácskozmánya tárgyává tegye azt a modus vivendit, mely minden érdeket kielégíthetne. Nem czélunk, de a rendelkezésünkre álló szűk hely miatt nem is lehetne nagyban reflektálni a kongresszus munkásságára, vagy ismertetni az ott történeteket, csak röviden akarunk rámutatni azokra az elvielnek jelentkező felfogásokra, melyek a kongresszus határozatait jelentősekké avatják.

Általános óhajként határozta el a kongresszus a halászati törvény revíziójának illetékes helyen való szorgalmazását. Elhagyva a többé-kevésbé szintén fontos jellegű határozatok taglálását, három főcsoportba foglalhatjuk össze a kongresszus álláspontjait. Mielőtt azonban ezt tennénk, röviden kitérünk egy oly mozzanatra megemlítésére, mely a törvénynek harmadfokon való végrehajtása alkalmával foglalkoztatta az illető köröket.

A törvény végrehajtásának ellenőrzése alkalmából merült fel az a nézet s melyet a tapasztalat bőven igazolt, hogy hiába törekszünk érvenyt szerezni a törvény intenczióinak, hiába óvjuk, kiméljük az anyagot, hiába szabjuk ki a büntetést, a legfőbb cél, a hal szaporodására irányzott tevékenység veszedelmesen ellensúlyoztatik oly meglévő helyzettel, melylyel szemben a törvényes intézkedések semmiféle eszközt nem adnak rendelkezésére a törvény végrehajtóinak. Ez a helyzet az ármentesítő-társulatok által létesített kubik-gödrök hatásaként előállott helyzet. Mindenki előtt ismeretesek azok a hatások, melyet ezek a gödrök a halivadék létkérdésére gyakorolnak; mellőzzük tehát azoknak fejtege-

tését. A pusztító hatás elkerülésének szükségét a földművelésügyi kormány korán belátta; fel is hívta csakhamar a törvény életbeléptetése után az ármentesítő társulatokat a gödröknek egymással s az anyamederrel való összekötésére, de mint tudjuk, a felmerült terep- és pénzügyi nehézségek miatt vajmi kevés eredménnyel járt az akció. Igaz, hogy a szóbanforgó művelet teljesen a társulatok tetszésétől függött, miután ily ténykedésre kötelezni őket, törvényes alap hiányában nem lehetett, de viszont igaz az is, hogy a kérdést megoldás nélkül hagyni nem lehet.

Ez az akció — habár a társulati gödröknek kiméleti térré való nyilvánítására a legtöbb társulat hajlandó lett volna — úgy látszik abban maradt. Mint tehát fentebb jeleztük, a kongresszus által elfogadott módja a törvény korrigálásának tulajdonképen három irányban csúcsosodott ki. Ezek a kubik-gödrök kérdésének helyes irányban való megoldása, a tilalom idejének új megállapítása s a megtorló intézkedések szigorubbá tétele körül mozognak. Nézzük ezeket egyenkint.

A törvény 2. §-a szabályozta azokat a magánjogi viszonyokat, melyek a meder, a part és a víz egymásra hatásában megnyilatkozhatnak akkor, ha csak a tényezők a rendes keretből kilépve, csak bizonyos időfolyamat tartamára változnak meg, azaz kikellett fejezni az 1. §-al szemben, mintegy annak folyományakép, hogy az árvizek kiöntéseiben a halászati jog a vízzel elborított terület tulajdonosát illeti meg, tehát ő is élvezi mindazokat a jogokat, melyek normális körülmények között a medertulajdonos részére biztosítottak, úgy de megtitott ezt a jogot oly irányban kiaknázni, a mely irányzat mellett a medertulajdonosra nézve már jogfosztás állana be; tehát a törvény tevőleges cselekmény kizárására gondolt ezen tilalom felállításával. Teljesen helyes intézkedése volt ez a törvénynek s tudtunkkal ennek meg nem tartása miatt alig volt panasz. Azonban a gyakorlati életben oly jelenségre bukkant a végrehajtás, mely egyrészt a törvény alapján megoldhatlan maradt, másrészt pedig szerzett jogokkal van biztosítva.

Senki sem gondolt azokra a nehézségekre, melyek a kubik-gödrök által okozott bonyolult kérdések megoldása körül majdan felmerülhetnek; közrejátszott itt főleg a pénzkérdés, de meg az ármentesítő társulatoknak az az álláspontja, hogy a gödrök vízfelfogó képességének megszüntetését czélzó munkálatok elrendelése minden törvényes alap hiányában keresztül nem vihető. Ebben a társulatoknak igazuk volt, a

gödrök a törvény alkotása előtt létesítettén, azok a reájuk érvényes eljárás alapján, úgyszólván jogos formában keletkeztek.

Bármint folytak is az ezen kérdés megoldását célzó tárgyalások, azok eredményre nem vezethetnek; itt legfeljebb a jóakarat oldhatta volna meg a csomót, de soha sem radikálisan. A kongresszus idevágólag hozott határozatával nem akart ugyan elibe vágni a törvény módosítást előkészítők felfogásának, de bizik abban, hogy a gyakorlati tapasztalás, a lehetőség s a szükségesség egybevetésével oly megállapodás fog a törvényjavaslatba felvételni, mely az összes érdekekre lehető megnyugvást, magára a célra pedig üdvös eredményt idézend elő.

Gondolkozva a megoldás lehetőségén, azt hiszük, nem ütköznék nehézségbe annak az elvnek a kimondása, hogy a mint az árterület tulajdonosának csak bizonyos esemény bekövetkeztekor s csak bizonyos időtartamra adatott a község által jog, ugyancsak megszűnjék ezen jog gyakorolhatása, élvezése akkor, midőn az eseményt előidézett ok s az ezzel összefüggő időtartam elmúlt; tehát az időleges jogtulajdonos a jogot csak akkor gyakorolhassa, míg rendes körülmények között — a mit a törvény is célzott — azt gyakorolhatná, vagyis a kubik-gödrök által előidézett helyzet nyújtotta előnyt a tulajdonos már ki ne aknázhassa, hanem ezekre nézve már visszaállítassék a medertulajdonos, vagy a halászati jogtulajdonos törvényben gyökeres joga, mert ha a kubik-gödör a benne lévő víz visszatérését meg nem akadályozná, az a víz s a benne lévő hal-állomány a meder, a halászati jogtulajdonos rendelkezése alá jutott volna, tehát a jognak ezen dologi részétől a kubik-gödör által előidézett helyzet fosztotta meg a jogos tulajdonost, a melyért járó kártérítés gyanánt a tulajdonos részére a készítendő törvényben bizonyos cselekvési szabadság lenne biztosítandó.

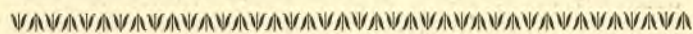
Lényegesen fontos a revízió által megoldandó kérdések közül az a második is, hogy miként rendeztessék a tilalmi idők helyes megszabása, vajjon a tilalom általánosságban szabassék-e meg, úgy mint az a jelenben érvényes, vajjon a különböző vízvidékek és éghajlati viszonyokhoz arányosítottan, vajjon magában a törvényben, vagy pedig ebben csak az elv mondassék ki, fentartatván a rendelkezési jog a miniszteri intézkedés részére?

Általános az a nézet, hogy a tilalomidőnek jelenleg érvényben lévő meghatározása nem vezetett az óhajtott célhoz, sőt az érdekek, a halászattal üzletszerűen foglalkozó körök azt

egyenesen károsnak tartják, sőt memorandumot is nyújtottak be évekkal ezelőtt az illetékes kormányzati ág vezetőjéhez a tilalomidő teljes eltörlése érdekében; természetesen, ez a kérelem, mint a mely törvényváltoztatást célzott, nem teljesített. Most azonban érkezett az alkalom arra, hogy alapos megfontolás tárgyává tétessék, miként lenne megoldható úgy az érdekeltek jól felfogott hasznára, mint magasabb közgazdasági szempontokra való tekintettel. Nem terjeszkedhetünk ki azokra az okokra, melyek az idevágó gyökeres javítást indokolják, hiszen ezt bőven megvitatták a kongresszus rendelkezésére állott anyag tárgyalása alkalmával, nem sorolhatjuk fel azokat a lényeges argumentumokat, melyek a halak különböző faji sajátosságaira, biológiai jelenségeire, az időjárás változásaira alapíthatók, de mindenesetre örömmel üdvözlénénk bármily megfelelő megoldást, mely az okszerű gazdasági igényeket kielégítené s a sűrűn tapasztalt elégedetlenségnek elejét venné.

Nem kisebb jelentőségűeknek kell elismerünk a megtorló intézkedések elégtelensége ellen hangoztatott gáncsolásokat is. Az oly kihágásoknál, melyek a nyereszkesedés, a haszonkaparítás ösztönétől űzve követtetnek el, a büntetés mértéke mindeddig nem látszott egyenértékűnek, főképen ha tekintetbe vesszük azt is, hogy mily nehézségekbe ütközik a hatóság erélye oly esetekben, midőn a tagadásokkal szemben vajmi nehéz az elfogadható bizonyítéokra szert tenni, melynek alapján a büntetés a lelkiismeretet is megnyugtató módon alkalmazható lenne. Tudjuk jól, hogy a lopást a magyar ember mily bűnnek tartja, saját jóérzése is fellázad még az ily gyanúsítás ellen is, de halat fogni, a mely másé, azt szabad, mért hisz az apja is fogott, régen, mindig, minden időben, az úgyis senkié, uratlan jószág, sőt a természet egyenesen az ő javára rendelte táplálékul; hogy ezt most miért tiltják, ezzel az állapottal megalkudni sehogysem tud. Értjük az enyhe büntetés alkalmazását oly esetekben, midőn valamely meghagyás elmulasztásáról, vagy valaminek a nem teljesítéséről van szó, de mikor a delictum alapját az előkészüldéssel, felfegyverkezéssel, óvatosság alkalmazásával járó cselekmény képezi, ott, oly cselekményekkel szemben nem látjuk helyénvalónak a mérsékletet, a kiméletet, hanem igenis legyen az a büntetés olyan, melynek elrettentés lehet az eredménye. Ezt is figyelmébe ajánljuk az illetékes köröknek, melyeknek jóakaratát ismerjük, ügybuzgóságát, szakképzettségét pedig volt alkalmunk elégszer tapasztalni. S ha az elvetni szándékolt mag jó talajba hullva, érett kalászszá

fejlődik, míg szívünkben az örvendő érzést fakasztja, úgy másrészt alkalmat ad ahhoz, hogy nem sok idő múltán, közgazdaságunknak legalább erről az ágáról elmélkedve, ne úgy kelljen írunk, mint a hogy jelen cikkünket bevezettük. T.



A pontyos tavak mellékhalai.

A gyakorlati eredmények úgy mutatják, hogy alföldi tavaink javarésze igazában pontytenyésztésre hivatott. Meleg nyaraink a méteres mélységű tavakban is dusan szaporodó állatvilágot teremtenek, a melyből a pontyok bőségesen táplálkozhatnak. Otthon is érzik magokat a pontyok ily tavainkban tökéletesen, gyorsan és egészségesen nőnek. Ha ehhez még azt is tekintetbe vesszük, hogy aránylag mily kevés kárveszéllyel szállítható a ponty s a piacon mindég jól értékesíthető, úgy csak természetes dolog ha az alföldi tavak halászati hasznosításával első sorban a ponty kerül szóba. Legtöbb esetben meg is lehet maradni a ponty mellett mint főhaszonhal mellett, azonban ezért még nem indokolt arra a merev álláspontra helyezkedni, hogy más fajta hal egyáltalában ne is legyen a tóban, mert van rá eset, hogy egyenesen kívánatos másféle hal is a ponty mellé, olyan a tó természete, olyanok annak víztáplálási, mélységi stb. viszonyai.

A táplálóvíz a legtöbb esetben hoz magával mindenféle apróhalat, a melyeknek a tóba jutása ellen nem lehet eléggé védekezni, s a melyek a pontyok közé kerülve azok táplálékát veszedelmes módon fogyasztják. Ezek ellen azután nem marad más védelem, mint valamely értékesebb ragadozó halfaj behelyezése, a mely kiirtsa a hivatlan táplálékfogyasztókat.

Hogy mennyire nem lehet védekezni a táplálóvízfolyáson bejutó halak ellen, azt egyik hazai tógazdaságunknál láttuk. A tavak itt egy náluknál jóval magasabban fekvő régi malomtóból kapják a táplálóvizet. A malomtó télen-nyáron víz alatt áll, s így bőven van benne mindenféle apró szeméthal, s van benne csuka is bőven. A halaszgasztásban bajt főképp ezek a csukák okoztak. Az apró csukák ugyanis, daczára annak, hogy a tulajdonos sűrű szemü dróthálón folytatta keresztül a tavak táplálóvizét, megjelentek a tavakban, s az apró ivadék között rettenetes pusztítást vittek végbe. Nem használt ezek ellen semmi védelem s a halgazdaság tulajdonosa végre is kénytelen volt felhagyni e helyen az ivadék neveléssel s a tavakat csakis nagyobb pontyok számára használja, a melyekben már nem tudnak kárt tenni az apró csukák.

Igy települhetnek be az új tavakba a vízfolyással a mindenféle értéktelen fejrhalalék, s ha a tó esetleg olyan, melyet nem lehet tökéletesen lecsapolni, kiirthatatlanul tanyát ütnek ott, mert a leggondosabb lehalászás mellett is maradnak vissza a tóban halak. A hivatlan táplálékfogyasztók pusztítására azután mint már említettük igen jól beválik egyik vagy másik ragadozó. Nálunk legfőképp a süllő ajánlható.

Rége a csukát tartották erre a célra a legmegfelelőbbnek, de nem csak az olyan pontyos tavakba helyeztek csukákat, a hol igazában szükség volt a ragadozó halra, hanem olyanokba is, a hol azt a mai fel fogás szerint fölöslegesnek tartják, s ennek igen saját-

ságos oka volt. A régi tógazdák ugyanis abban a nézetben voltak, hogy a csukák mozgásra serkentve a pontyokat azok nagyobb étvágyat kapnak, többet esznek s így jobban meg is nőnek.

Ma már legendaszámba megy a csukák ezen saját-ságos jó tulajdonsága, alig akad a ki hisz abban, azt azonban mindenki tapasztalja, a ki csukákkal kísérli meg a káros táplálékfogyasztók irtását, hogy a csukák gyorsan növe, magukra a pontyokra is veszélyesekké válnak. Erre tekintettel csakis a harmadévesek tavában lehet helye a csukának, ha már valaki semmikép nem akar megválni ettől az éppen nem elsőminőségű haltól.

Hasonlíthatatlanul értékesebb s nem is olyan veszedelmes ragadozó halfaj a hozzánk néhány évtizede behozott s azóta már meg is honosodott amerikai halfaj, a szivárványos pisztráng. Nálunk is tettek már kísérleteket egyik-másik pontytenyésztő tógazdaságban szivárványos pisztránggal, az elért eredmény alapján azonban még nem lehet határozott véleményt mondani arról, hogy hol és mikor lehet azt mellékhal gyanánt alkalmazni.

Az egyszer bizonyos, hogy mint lazacz-féle hal, ez is dus levegőjű vizet kíván, tehát olyan tavaknál jöhet szóba, a melyek a mellett hogy mélyek, bőséges mennyiségű táplálóvizet kapnak, nem melegedhetnek föl tulságosan. Ilyen tavak alföldünkön alig találhatók, ezek már inkább csak az előhegység s a középhegység tavai lehetnek, a hol ugyan még a ponty tenyészése is jól mehet, azonban semmiesetre sem a mélynek létesített s hűvösebb patakvízzel táplált tavakban, hanem a sekélyekre készített, könnyen átmelegedő vizűekben. Vagyis vannak olyan átmeneti vidékek, a hol a ponty is jól beválhat a szivárványos pisztráng is, azonban nem együtt egy tóban, de külön-külön a természeti sajátságaik figyelembevételével készült tavakban.

A nálunknál északabban fekvő Németország pontyos tógazdaságaiban ugyan már több helyen igen jó eredménnyel növeltek szivárványos pisztrángokat, nagy elismeréssel szólnak annak abbeli jó tulajdonságáról, hogy irtva a ponty eledelének betolakodott fogyasztóit, mily szépen emelkedett ezáltal a tó pontyhus hozama.

Egy hannoveri halgazdaság tulajdonosa, a kinek 1000 hold körül van homoktalajon fekvő pontyos tava, az első éves pontyok 50 holdas tavába helyezett be kísérletkép, 300 db 7—10 cm. nagyságú szivárványos pisztrángivadékokot, s az őszi lehalászásnál a halakat $\frac{3}{4}$ —1 fontosoknak találta. A tó halászása kissé körülményes volt a sok vízínövény miatt, s ez lehetett az oka annak, hogy a behelyezett 300 db ivadékból csak 175 db került meg.

A lehalászásnál vigyázni kell erre a kényesebb halfajra, mert hamar elpusztul. Olyan tavakból, a melyekben a lehalászás alkalmával nagyon megzavarodott a víz s nem lehetett azt elegendő viz hozzávezetéssel tisztán tartani, élve nem sok szivárványos pisztráng került ki.

Mindezek után azt akarjuk megjegyezni, hogy ha itt-ott jól bevált is ez a lazacz-féle a pontyostavak mellékhalául, nem a mi igazi pontyostavainkba való az, de meg szükség sincs reá, mert van nekünk erre a célra egy igen megfelelő halfajtánk: a fogas-süllő.

A süllő minden tekintetből annyira beválik arra a hivatásra, hogy a pontyos tavakba betelepített gyomhalat pusztítsa, hogy egészen feleslegesnek tartjuk a mindenféle idegen halakkal való kísérletezést, mint a milyenek a törpe harcsa, a pisztráng-sügér stb. Első

sorban is hazai halfaj, a vizeknek ugyanazon szintjén él mint a ponty, tehát azok az éghajlati viszonyok, a melyek kedvezőek a pontytenyésztésre, tökéletesen megfelelnek a süllő természetének is.

Továbbá, ha ragadozó is, nem az a veszélyes fajtájú ragadozó mint a csuka, a mely a saját magával egyenlő nagyságu halakat is megtámadja. Ha maga a hal megnő is, sem a szája sem a torka nem nő a testtel oly arányban mint a csukánál, ennek következtében azután a nagyobb süllők is inkább csak kisebb halakkal táplálkozhatnak s megfelelő tavakba történő behelyezés mellett a pontyokra nem válnak veszélyesekké.

Végül ajánlólag szól mellette az is, hogy kitünő ízű hal, s mint ilyen keresett és jó áron kelő piaci czikk.

A süllő természetének a pontytenyésztő halasgazdaságok ú. n. hizláló tavai felelnek még legjobban, a mennyiben ezeket szokták a legmélyebbekre készíteni, azonban az első évben igen jól megvannak a süllők a másodéves pontyok tavában az ú. n. nyujtótavakban is, csak legyenek abban méteres mélységű helyek. Üdvös szolgálatát, a gyomhal irtását tehát már másodévesek tavában kezdheti a süllő, s végezheti a harmadévesek tavában, mindaddig, míg maga is piacra való nagyságúra nőtt.

A süllő betelepítése a tógazdaságba most már igen egyszerűvé vált, miután a süllő megtermékenyített ikráját hazánkban is két ikratermelő-telep hozza forgalomba, a melyek ez idén 50 millió ikrát tulhaladó állami rendeltést tudtak teljesíteni. Az a kétes értékű betelepítési mód tehát, amidőn vagy apró süllőket helyeztek a tavakba vagy ivarérett állatokat, a mely mód bizonytalansága mellett még költséges is, teljesen idejét mulat.

A süllő, ha több nemzedéken át élt is már tógazdaságban, még mindig jóval kényesebb hal a pontynál, s ezt a tulajdonságát nem szabad szem elől téveszteni a vele való bánásmódnál.

Ugy a lehalászaskor, mint tavasszal a tóba helyezéskor csak arra való kézi szállító edényben lehet őket a teletetőkbe, illetőleg teletetőkbe szállítani, s sok nem lehet együtt a vízzel telt edényben, mert könnyen kárt tesznek egymásban. Amint a süllő testéről az azt beborító nyálkás réteg valahogyan ledörzsölődött, mindjárt kétségessé válik a hal életben maradása, a megsebzett részokről kiindulólag penészgombák lepik el az állat testét.

A ragadozókon kívül lehetnek békés természetű halak is a pontyos tavak mellékhalai, ez esetben azonban nagy körültekintéssel kell eljárni. Amíg ugyanis a ragadozók a ponty táplálékát nem fogyasztják, sőt éppen az azt pusztító gyomhalból élnek, tehát ahol a tó mélységi s víz viszonyai azt megengedik, nagyon is ajánlatosak, addig a békés természetű halak, a milyen maga a ponty is, egy ugyanazon táplálékon élnek, e tekintetben káros vetélytársai egymásnak, s így csak kivételes esetekben ajánlhatjuk azoknak együtt tartását.

Ily kivételes eset volna pl. az, ha a czompó vagy kárász — mert csak erről a két halfajról lehet szó — annyira keresetté válna a piacon, hogy tenyésztésükkel legalább oly előnyösen lehetne hasznosítani a tóterületeket, mint a pontytenyésztéssel.

Arra a föltevésre való tekintettel, hogy a harmadéves pontyok a tó sekély, tócsaszerű helyeit már nem igen járják, egyik nagyobb hazai tógazdaságunkban a harmadéves pontyok tavába szoktak behelyezni korlátolt számmal kárászokat, hogy a tó semmi része ne maradjon

kihasználatlanul, s ennek az eljárásnak eddig csak előnyös oldalát lehetett tapasztalni.

Vannak tehát ily különleges esetek, a melyek a tógazdát mintegy reáviszik a czompó vagy más efféle halnak a pontyval történő együtt tartására, igen óvatosan kell azonban itt eljárni, mert egyenlő piaci ár mellett a ponty mint régtől gondozott nemes faj gyorsabban nő amazoknál s mégis csak jobban értékesíti a tó termelte haltáplálékot.

Muraközy Endre.

~~~~~

### Adatok az édesvízi halivadék táplálkozásának ismeretéhez.

Nemcsak a tudomány, de a gyakorlat szempontjából is felette érdekes tudni azt, hogy mit fogyaszt a halivadék zsenge korban akkor, ha magára hagyva, csupán ösztönét követve választja meg táplálékát. A plöni tó melletti megfigyelő-állomás neves vezetője dr. Zachariás, már régebb idő óta foglalkozik e kérdéssel, behatóan vizsgálva e végből a növendékhalak béltartalmán kívül az illető halakat befogadó tó planktonját is, hogy felderítse, milyen mértékben veendő figyelembe annak állati, avagy növényi része a halak táplálkozásánál. Hogy a plankton és az ifjú halnemzedék között e tekintetben kapcsolat áll fenn, régebb idő óta tudva volt, de egész a legutóbbi időkig vitás volt az, hogy a halivadék szándékosan fogyasztja-e a parányi növényeket, avagy csak véletlenül kerülnek az emésztő-szervekbe olyankor, a midőn egyéb állatokat nyel le a halacska. Sok esetben úgy tetszett, mintha csupán az állatok alkotnák a halak táplálékát, holott most már megdönthetlen bizonyítékok vannak arra is, hogy a plankton florája szintén tekintélyes szerepet játszik a halak táplálkozásában.

Dr. Zachariás a plöni tavak egyikéből való nagyszámú keszegivadék gyomortartalmának megvizsgálása alapján megállapította, hogy a frissen fogott halacska belében majdnem egyenlő mennyiségben található az algák, kerekas állatkák és rovarálcák. Emez állatok tápláléka nemcsak állati szervezetekből állott tehát, hanem növényiekből is, sőt ez egynémelyeknél éppen sőt túlnyomó mennyiségben volt jelen.

Eme kísérletekkel egyidejűleg folyt az illető tó plankton tartalmának vizsgálata is, a mely azt mutatta, hogy az tökéletes összhangban áll a gyomortartalom vizsgálatának eredményével; önként következik tehát, hogy az illető tó keszegivadéka, majdnem kizárólag a vízben lelhető plankton fogyasztására szorítkozott, továbbá, hogy épp úgy eszik annak állati, mint növényi részét, vagyis hogy e halacska csak úgy kedvelik az algákat, mint a kerekas-állatkákat és mint a rovarálcákat.

Hasonló tapasztalatokat gyűjtöttek egy kisebb és sekély tóból való 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—2 cm. hosszú pontyivadék vizsgálatánál is, a mennyiben ezen apró állatkák emésztő szerveiben néhány rákocskán kívül leginkább mikroszkopos algát találtak. Sőt Istvánffy G. hazánkfia a Balatonból eredő halacska vizsgálatánál szintén azt találta, hogy azok emésztő-szerveiben jelentékeny mértékben vannak az algák kiváltképpen a diatomeák képviselve. De sőt még a fejlettebb, körülbelül ujnyi hosszú (1 éves) ivadék is szívesen fogyasztja a crustaceák mellett a parányi növényi szervezeteket, közöttük főleg a dermideákat. A növényi eredetű ezen táplálék rend-

szerint sokkal nagyobb tömegben található, hogy sem azt véletlennek lehetne tulajdonítani. Az idevágó leletekből az a következtetés vonható tehát le, hogy a legtöbb hal zsenge korban nagy mértékben táplálkozik a vízben szabadon uszó algákból és nem él kizárólag csak állati eredetű táplálékból, a mint azt a legutóbbi időkig hitték.

Ugyanezt találta *Jaffé* a pisztráng-ivadéokra vonatkozólag is, úgy hogy ma már alig lehet kétséges, hogy a mikroszkopos algák az apró halivadék táplálékának rendes részét képezik, de a mely az egyes vizek minősége szerint meglehetősen változó. Olyan tavakban, a melyekben sok a crustacea, és ezek könnyen foghatók, ott az algák kevésbé szerepelnek táplálékként mint az olyan medencékben, a hol kevés a kerekes állatka. Ez utóbbi esetben ugyanis a halzsengék, melyek gyors fejlődésük folytán nagy mennyiségű táplálékot igényelnek, inkább vannak a vízben lebegő algák fogyasztására utalva.

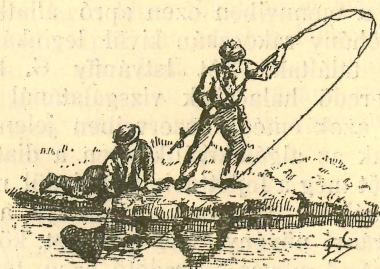
Ámde a plankton-algák nemcsak mint táplálék, hanem mint oxigén-termelők is nagy jelentőségük a halak életében, a mennyiben áthasonító működésüknél fogva oly mennyiségű oxigént nyújtanak, a melyikhez képest a levegőből eredő élelly határozottan csekélynek látszik.

A változó parányi növényi szervezetekben rejlik oka annak, hogy napfényes nyári napokon a víznek élelly-tartalma literenkint  $24 \text{ cm}^3$  és felemelkedik, holott pedig a rákövetkező éjjelen át ismét  $2 \text{ cm}^3$  alá száll. Csakis tiszta holdvilágos éjjeleken nem süllyed ily rohamosan, mert a növényi szervezetek, habár csakélyebb mértékben, ilyenkor is fejlesztik az élellyt. Télen még a jég alatt sem szünetel a növényi plankton áthasonító működése, minél fogva néha éppen a leghidegebb hónapokban a víznek igen jelentékeny oxigén-tartalma észlelhető. *Zuntz és Knauthé* vizsgálatai szerint a víznek élelly-tartalma néha  $40 \text{ cm}^3$  emelkedik literenkint, miből az látszik, hogy a növényi plankton a halivadék tenyésztése közvetlenül is nem csekély hatással van s hogy azokhoz való viszonya éppen nincs kimerítve azzal a szereppel, a melyet akkor tölt be, a midőn az állati planktonnal együtt mint természetes haltáplálék jön figyelembe.

Kapcsolatban ezekkel említést érdemel az is, hogy sokan az algák tömeges elszaporodásában keresik a halaknak néha észlelt tömeges elhullását. Ám ez igen nagy tévedés, a mi a két jelenségnek egyidejűleg való fellépéséből ered. Az algák elszaporodását rendszerint a nyári égető meleg okozza; de ilyenkor tudvalevőleg a víz levegőtartalma is nagyban csökken, gyakran annyira, hogy a halakra végzetessé lesz. Ellenkezőleg algák nélkül sokkal inkább érheti a halakat veszedelem, a mennyiben a víz hőfokának emelkedésével együtt járó élelly-apadás mindannyiszor bajt okozhatna, a hányszor a nap tüze szélszemes és felhőtlen időben éri a tavat.

„Mittheilung d. Sächsischen Fischereivereins“ nyomán:

*Silurus.*



## Oroszország halászata.

Irta: *Landgraf János.*

Az a felette megtisztelő megbízatás, a melynek egy részről a földművelésügyi miniszter úr, másrészt a magas kormány bizalma részesévé tett akkor, a midőn a folyó év telén Szent-Pétervárra küldtettem, az ottan rendezett nemzetközi halászati kiállítás tanulmányozására, illetve hogy e kiállítás juryében, valamint a kapcsolatosan megtartott III-ik nemzetközi halászati kongresszuson a magyar királyi kormányt képviseljem, kiváló alkalmat nyújtott arra, hogy az orosz halászati viszonyokkal közvetlen tapasztalatok alapján megismerkedjem.

A szokatlan időben: január 25-től márczius 15-ig lefolyt kiállításon természetesen Oroszország vett leginkább részt, nemcsak azért, mert legkönnyebben juthatott oda, hanem mert rendkívüli halgazdagsága miatt sem bir vele más európai állam mérközni. Varsó, még inkább pedig Szent-Pétervár és Moszkva halaspiaczaian felhalmozott roppant mennyiségű fagyasztott hal az első tekintetre elárulja, hogy a hal mint köztáplálék, a halászat és halfeldolgozás pedig mint ipar kiváló fontosságú az orosz népnél. Látva pedig az egyes nagykereskedők raktáraiban leonyolódó, főleg külföldre irányuló forgalmat, a tekintetben is hamar meggyőződünk, hogy a hal és haltermékek ezen állam kiviteli kereskedésében is nagy szerepet visz.

Főleg ez az egyre emelkedő kiviteli halkereskedelem az, a melynek révén Oroszországgal mi is vonatkozásba kerültünk s a mi figyelmünket az ő halászati viszonyaira különösen kihívja. Éppen azért nem lesz időszertlen, ha e körül szerzett tapasztalataimat, a rendelkezésemre állott hivatalos adatok felhasználásával, itt összefoglalva elmondani megkísértem.

Említést érdemel mindenekelőtt az, hogy Oroszország roppant gazdag úgy édes-, mint sósvizekben. Tengeralkotta partvonalai  $21,227 \text{ km}$ . hosszúak, mert északon a Jeges-tenger, a Fehér- és Kari tengerekkel, keletről a Nagy-Oczeánhoz tartozó Bering, Kamcsatka, Ohocsikai és a Japáni tengerek, délről pedig a Fekete és az Azovi tengerek határolják, nem szólva az utóbbi határhoz közel eső Kaspi tengerről és Aral-tóról. De nemcsak tengerekben bővelkedik; nagy a száma az ország rónáin található tavaknak is, a melyek közül nem egy sokszorta nagyobb a mi Balatonunknál. Így eltekintve az „ezer tavas“-nak nevezett Finnország nagyszámú tóságaitól, mint legnagyobbak említendők a Bajkal, Balkas, Ladoga, Onega, Issyk-kul, Peipusz, Enare, Gokesa, Samia stb. Az édesvizek sorát befejezik végül azok a hatalmas folyások, a melyek Európa legnagyobbjait képviselik s a melyeknek kiterjedt hálózatá óriási vonalakban szelik Oroszország végnélküli síkságait. Hogy csak a legjelentékenyebbeket említsem, az Onega, Dvina, Pecsora, Ural, Volga, Dnyesztr, Dnyepr, Bug, az ázsiai részen továbbá az Ob, Lena, Amur, Jenissei, Angará, Syr-Darja és a Don együttvéve  $43,000 \text{ klm}$ . hosszú folyásúak. Pedig rajtuk kívül van még vagy 20 olyan folyója ezen országnak, a melyiknek hossza  $1000 \text{ km}$ -et ér, és 50, a melyiké az  $500 \text{ km}$ -et túlhaladja.

Ipar, kereskedelem, földművelés, szóval a haladó kultúra nyomában járó amaz ártalmak, a melyek Európa nyugati államainak halállományát kiirtották, Oroszországban mind ezideig kevés bajt okoztak. Vizeik, a hajózástól eltekintve, ősi állapotban vannak még, m mellett a klimatikus viszonyok is nagyon kedvezők, úgy

a lazacz, mint a tokféléknek, annál inkább ama halfajtáknak, a melyek a halak vízszintes elterjedését alapul véve eme két szélső határ közé esnek. A természetes előfeltételek eme kedvező voltában gyökerezik tehát Oroszország halbősége, a mely hogy a multban is megvolt, arra nézve számos írott bizonyítékot mutathatnak fel. Így kimutatják, hogy a XVI. és XVII. században angol, francia, dán és holland kereskedőkkel jelentékeny lazacz-, olaszokkal pedig kiterjedt kaviár-kereskedelmet folytattak. Valószínűnek tartják, hogy itt is a kereszténység elterjedése adta az első lökést a halászat jelentőségének megalapításához, melyet az orosz nép 988-ban vett fel. Mint ortodoxok, felette bővelkednek ugyanis az egyház által rendelt böjtinapokkal, a mikor mást mint halat és növényi eredetű táplálékot nem élvezhetnek. Bizonyára ebben rejlik magyarázata annak, hogy néptörzsekben különösen gazdag oroszbirodalomban több népfaj, kiváltképen a birodalom északi részén kizárólag halászatból élt a multban, és abból tartja fenn magát jelenleg is.

\*\*\*

Az orosz birodalom állítólag nem rendelkezik még olyan művel, a mely e nagy állam halfaunájáról teljes képet nyújtana. Hitelt érdemlő helyről arról értesítettek, hogy ezideig csakis az európai részhez tartozó vizek vannak átkutatva, a távolabb eső s így nehezebben hozzáférhető ázsiaiakra majd csak ezután kerül a sor.

Grimm O. A. dr. 1892-ben közzétett munkájában 288 fajt ír le Oroszország európai részéből, a melyek közül 58·6% a sós illetve brakvizben, 32·3% az édesvizekben, végre 8·6%, mint vándorló hal, mindkettőben honos. Ugyanezen író szerint a fajták összességének 44% — köztük valamennyi vándorló hal, ugyszintén a folyamatokban élőknek legnagyobb része (82·8%) — a halászatnak állandó tárgyai, vagyis gazdasági tekintetben az édesvízi halak egészben véve jelentősebbek, mint a sós vízben élők.

Halászat szempontjából a következő vidékeket különböztetik meg.

1. *Északi vidék*, a Murman és Fehértengerekkel, valamint az ezek vízvidékéhez tartozó Onega, Dwina, Mesen és Pecsora folyókkal. Összesen 90 halfaj lakja, a melyek közül mintegy 40 halásznak. A tengerben élők közül jellemzők a Gadus-félék, így a Navaga (Gadus navaga), a vándorlók közül pedig az itt található 15 fajta Salmo és Coregonus fajta. Említést érdemel azonkívül a Dwinában élő kecsége, mely véletlenül a mult század második tizedében honosult itt meg, ama csatorna révén, mely a Wolga egyik mellékágának: a Kamának a Dwinával leendő összekapcsolása végett épült. Az oroszok izlése ennek a kecségének oly kiváló minőséget tulajdonít, hogy a fővárosok piaczaín 15—18 rubelnyi áron kel el kilónként.

2. *Északnyugati vidék*, a Balti és Keleti tengerekkel, valamint a Visztula, Njemen és Drina folyókkal, az Onega, Ladoga, Peipusz és Ilmen tavakkal. Erről a vidékről 63 halfajt ismernek, a melyek közül 40 édesvízi, 12 vándorló és 11 a tengeri. A vándorlók közül legértékesebb a Lossosj (Salmo salar); a Taimény (Salmo trutta); Korjuska (Omerus eperlanus); Szig (Coregonus albula); Osétr (Acipenser sturio). Itt található továbbá a nálunk is honos, Abramis brama, Pelecus cultratus, Aspuis rapax, Leuciscus rutilus stb.

3. *Délvidék*. Felöleli a Fekete és Asowi, továbbá a Kaspi tengert és ezek vízvidékét. Kessler tanár szerint

ezt a vidéket 280 halfajta előfordulása jellemzi, a melynek majd fele, kizárólag csak itt honos. Főleg a brakvizben élő vándorlók képezik rendes halászat tárgyát. Nevezetesek és említendőek a Morszkoi Szudák (Lucioperca marina); az Aterinka (Atherina pontica); a Beluga (Acipenser huso); az Osétr (Acipenser Güldenstädtii); Szevrjuga (Acip. stellatus); Syp (Acip. schypa); Sterljad (Acip. ruthenus). A pontyfélék közül jelentős a Ssasán vagy Kórop (Cyprinus carpio), a Karássj (Carassius vulgaris), továbbá a Plotvá (Leuciscus rutilus), a Goláwlj (Squalius cephalus), a Krassnopérka (Scardinius erythrophthalmus), a Linj (Tinca vulgaris), a Podüst (Chondrostoma nasus), a Lests (Abramis brama) stb. Végre a lazaczfélék közül a Wolgában és Uralban található a Belorybitza (Luciotrutta leucichtys Güld.) a tavi és a közönséges pisztráng (Salmotrutta lacustris és S. truttario).

4. *Szibíria északi vidékét* leginkább némely különleges Coregonus faj jellemzi. Eddigélé leginkább az Ob folyó faunája van átkutatva, a melyben 40 külön fajtát találtak.

5. *Szibíria délvidékének* halfaunája sokban hasonlít a Kaspi tó vízvidékének faunájához.

6. *Szibíria északkeleti vidékén* szintén igen változatos a halfauna. *Grebnitzki* Kamcsatkából 90 fajt írt le, a melyek közül 20 állandóan halásznak.

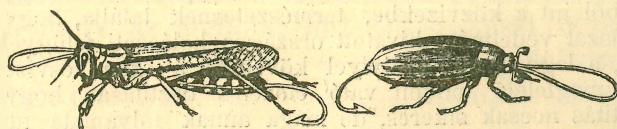
7. *Ázsia délkeleti vidékéről*, vagy 50 halfaj ismeretes. Köztük különösen jelentős a *Kaluga* (Acipenser orientalis), mely 50—60 pud és az Osetr (Acipenser Schrenkii), mely 10 pud súlyt ér el, végre a lazaczfélék közül a Merka, a Gorbusa és Keta nevű halak. (Folytatjuk.)

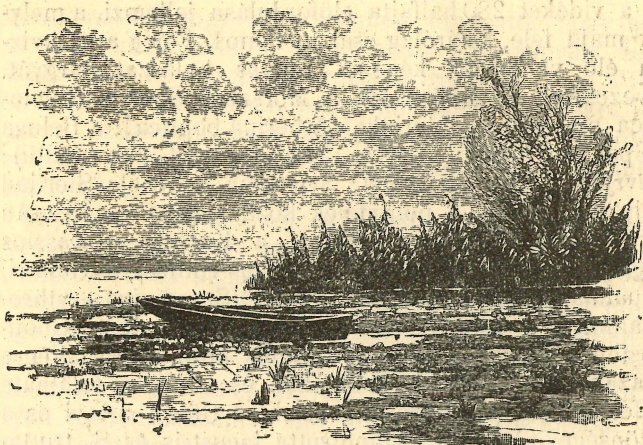
~~~~~

—o TÁRSULATOK —o

A kettős-kőrösi halászati társulatnak Békésen Emperl Ernő társulati elnök vezetésével megtartott rendes évi közgyűléséről az alábbiakban számolhatunk be: a társulat mult évi működéséről beszámolva bejelenti az elnök, hogy az elmúlt esztendőben csak egy halászati kihágás fordult elő. Az évi számadás szerint a bevétel 146·37 kor., a kiadás 68 kor. volt. Ezzel szemben a jövő évi költségvetés 186·37 kor. bevétellel és ugyanannyi kiadással irányoztatott elő. A halászat hasznosítása véglegesen rendezendő; a közgyűlés elhatározta, hogy a hasznobéri szerződések feltételeinek megállapítása czéljából folyó év szeptember haván egy rendkívüli közgyűlést tart. Végre elhatározatott, hogy az országos halászati felügyelőség közreműködésével az intenzív hasznosításra alkalmas területek kijelöltesse, s ezeken az okszerű üzem megkezdésére terv készíttessék. k.

Társulat alakulási mozgalom a Began. A Bega-folyó, Bega-csatorna és Beregszó-patak halászati érdekelt eit Torontál vármegye alispánja június hó 10-ére tivta össze folytatólagos közgyűlésre N.-Beckerekre, miután a halászat önálló gyakorlása iránt az első közgyűlésen bejelentett igényeket a tölmívelésügyi miniszter elutasította. Az egybegyűltek mind a társulat alakulás mellett voltak, miután azonban az érdekeltség többsége távol volt az ülésről, közös akarattal arra kérték az elnöklő alispánt, hogy alkalmilag újabb közgyűlésre hívja egybe a halászati jogú ajdonosokat. Az alispán ilyen értelemben döntött. m.





—o VEGYESEK o—

A halastavak fertőztelenítéséről ezeket írja *Knauth* egyik szaklapban. Gyakorlat és tudomány egyaránt állítják, hogy kimerült illetve elvadult tavak tisztítására, a szokásos kiszáritás és a tófenék felszántása mellett, felette hathatós eljárás a meszezés, történjen annak adagolása, akár behintés, akár mésztejjel való öntözés alakjában. Hogy a mész a legtöbb állatot elpusztítani képes, azt anná is inkább elhiendőnek tartom, mert a legtöbb gyakorlati tógazda csakis jó eredményről tesz említést. Amde az utóbbi évek során ismételve tapasztaltam azt, hogy kisebb mocsarakban, noha maximális adagokban és egészen friss mésztejjel végeztem a meszezést, még a tüskés pikó sem pusztult el, annál kevésbé semmisültek meg a sokkal szívósabb betegséget okozó csirák. Hasonló panaszokat másoktól is hallottam, olyanoktól, a kik szintén tudnak a mészszel bánni. Állították, hogy gyülevész tavakban minden erőlködés daczára is, csakhamar és felette elszaporodtak úgy a pikók, mint a piócák és egyéb oda nem való élősdiek. Néhány esetben azt láttam, hogy a tófenék fertőztelenítése tökéletesen sikerült s a gazhal is azonnal tönkre ment, ha a mésztejhez 50—60% *nyers kalisót*, avagy 15—20%-t, a 40% tartalmú *chlorkaliból* adtam. A kalisók, a mint ezt idevonatkozó kísérletek sokszorosán bizonyítják, nem csak ártanak a pontynak és pisztrángnak, hanem egyenesen használnak annyiban, hogy nagyon elősegítik a flora és fauna szaporodását. Hiszen a községi tavak közismert haltermőképessége szintén a kalitartalomban való gazdaságban leli okát! Felette kívánatos volna, hogy a fenti keverékkel minél többen tennének kísérleteket, annál is inkább, mert dr. Ploenns Berlinben éppen a legutóbbi időben mutatta ki, hogy hasonló eljárás alapján a vágóhidakról eredő trágyában is sikerült a betegségsírakat elpusztítani.

Sulfit cellulozé-gyár felállítását tervezi egy, állítólag leginkább külföldi tőkepenzésekkel álló, részvénytársulat Turóc-Szt.-Mártonban. A gyár szennyeseit a Turóc folyóba kívánja bevezetni. A ki tudja, hogy az ipari vállalatokból eredő szennyesvizek között egy sincs, a melyik veszedelmesebb volna annál, mely a cellulozé-gyárakból jut a közvizekbe, természetesnek találja, hogy a halászat védelmére hivatott országos halászati felügyelőség, a legnagyobb erélyvel követelte a szennyesvizeknek megfelelő módon való előzetes tisztítását, hogy a tisztítás ne csak sikeres, de maga annak folyamata min-

den részében még olyan emberek által is ellenőrizhető legyen, a kik nem tanult chemikusok. A gyár már megkapta ugyan a vízhasználati engedélyt, de mert erre az eljárásra az országos halászati felügyelőség meg nem hivatott, a fenforgó alaki hibára való utalással az engedély-okirat megfelelő kiegészítése végett, újabb eljárás folyamatbahelyezését kérte a nevezett felügyelőség. A hatóság mérlegelve a Turóc és az ezt befogadó Vág folyó halászatának jelentőségét, kiváltképen az újabban megindult Galócza-tenyésztés szempontjából, a kérelemnek helyt adott, mert az üzem megindításához szükséges telepengedély megadását az említett okokra tekintettel megtagadta, egyszersmind intézkedett aziránt is, hogy az illetékes összes szakértők bevonásával a szennyesvíz tisztítás módzatait utólag állapítsák meg.

A legkisebb gerinczes — egy hal. Az U. St. Fischery Commission „Science“ című lapja írja, hogy a Maniló sziget déli részén elterülő *Buki* tóban egy kis halaeska él, melyet a tudósok *Mistichtys* néven ismernek. Elve majdnem átlátszó, s csak néhány sötétebb színű folt van a testén. Valószínű, hogy eleveneket szül, ép úgy mint egyéb törpe halfajták. A nőstények valamivel nagyobbak a hímeknél; amazok 12—15 mm. hosszúak, emezek ellenben csak 10—13 mm. Csodálatos, hogy e kicsike kis állatokat, mint táplálékot mennyire becsülik a benschülöttek. Sűrűn szövött kendőkkel fogják őket és ugyancsak sűrű fonású kosarakba rakják, a melyekből a víz hamar lefolyik, s a visszamaradó nagytömegű halakat falevelekre rakva a napon szárogatják. Ezen ételt a benschülöttek annyira keresik, hogy a halászokat rendszerint nagy csoport ember várja a partokon, a kik pénzért vagy fűszért cserélik be árujokat. Főzve, borssal és egyéb fűszerekkel fogyasztják a halakat s állítólag így még izletesebbek, a mint azt az amerikai katonák tapasztalták.

A süllő fejlődése. Turkeve község közvetlen közelében van egy kisebb, mindössze 2—3 hold nagyságú tó, mely talajvízből képződött azáltal, hogy arról a helyről hordták a községbe az építéshez való agyagot. Most rendszeresen táplálja a tavat egy artézi kút vízfeleslege, a melyet nem tudván hova levezetni, a tóba boosátanak. Lefolyása nincsen a tónak, azonban így sem pocsolyszerű, miután elegendő mély s a víz benne meg nem romlik. Mindent egybevetve, a tó alkalmasnak látszott halászati hasznosításra és pedig süllővel történő benépesítésre. Az eredmény igazolta a föltevést, a mint azt a tóba helyezett süllő-ikrák keléséből és a kikelt ivadék fejlődéséből megállapítani lehet. Tavaly tavasszal helyeztek a tóba első ízben süllő-ikrát, melyek ott igen jó eredménnyel kikeltek s az ivadék oly szép fejlődésnek indult, hogy alig két hónappal későbbben 8—10 cm. hosszú s tülkövéreknek látszó süllő-ivadékokat fogtak a próbahalászatnál.

A halak szaporodása. *Dybowski* nevű orosz ichthyologus szerint a halaknál eredet leg csak az egyszeri szaporodás volt a szabályszerű, s csak az idők folyamán szerették azt a képességet, hogy a szaporítást túlélték, illetőleg hagy azt megismételheték. Azsia keleti részében még most is több oly halfaj van, a melyek a szaporítás után rögtön elpusztulnak s az ottani vizeket hullájukkal szinte megrontják. Így a lazacok az Ohocskai és Bering tengerekből Kamcsatka folyóiba vonulnak s ősszel az ivás után, elpusztulnak. Az élettelen halak tömegesen hevernek a partokon, s csak a következő árvíz tisztítja meg azokat a hulláktól. Szahalni-sziget déli partjain tömegesen pusztulnak el ivás után bizonyos hering-fajták, a melyek június hó folyamán vonulnak oda ivni. Hasonló a sorsa bizonyos pikó-féléknek Kamcsatkában, és egy keszeg-fajnak Szibériában. A mi halaink közül ebbe a csoportba tartozik az orsóhal és Galiczia keleti részén a cselle. Sőt az angolnárol is állítják, hogy az csak egyszer ivik.