

A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISTERIUM MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ

Budapest, V., Báthory-utca 19.

KIADJA: Dr. LENDL ADOLF, A TERMÉSZET MELLÉKLAPJAKÉNT

Budapest, II., Donáti-utca 7.

A „HALÁSZAT” előfizetési ára 3 korona

— „A TERMÉSZET”-tel együtt 6 korona.

## HIVATALOS RÉSZ.

A magy. kir. földművelésügyi miniszter a Pozsony vármegye kis-dunai halászati társulat üzemtervét 23.855/900. sz. a. kelt elhatározásával jóváhagyta.

### A szennyes vizekről.

(Vége.)

**A** jelen viszonyok között a szennyvíz-kérdést tekintve, az eljáró hatóság mindenekelőtt vizsgálat alá veszi, hogy a panaszlott esetben a mérgező anyagnak a vízbe való bedobása, vagy beöntése halászás céljából történt-e? — ha a vádlott cselekményében a mérgező anyaggal való halászás tényezői nem állapíthatók meg: akkor — ha mégannyi hal pusztult is el a mérgező hatású anyagok bevezetése által — a cselekmény csakis a vízjogi törvény 24. §-ába ütköző kihágásnak minősíttetik.

Ekkor áll elő azon eset, hogy törvényeink szerint nagyobb kihágást követ el — illetőleg súlyosabban bűnhődik — az, a ki mérges anyagnak vízbe dobása segélyével halászik, mint az, aki egész vízterületen élő halak millióit állandóan mérgezi és pusztítja, mert a vízjogi törvény 24. §-a szerint minősülő kihágás elkövetése csak 100 frt pénzbüntetéssel torolható meg. Míg a halászati törvény 62. §-a szerint minősülő halászás ténye 200 frt pénzbüntetéssel sújtható kihágás.

Ha valamely vízfertőzőési eset fennforgása állapított meg, az a vízjogi törvény 24. §-án alapuló felfogás szerint: csak akkor képezhet vízrendőri kihágást, ha a vizet a vegyi vagy górcsövi vizsgálat fertőzöttnek találja; míg ellenben, ha vízbe dobott szenny által a légkör megfertőztetése konstataható, akkor a víz tisztátlanná tévése az 1896. évi XIV. t. cz. és 10. és 7. §-aiba ütköző közegészségügyi kihágás.

Ime tehát akkor, midőn annyira megfertőztetik valamely víz, hogy ezáltal a körleg is megfertőztetettnek bizonyul, ugyanakkor a víz megfertőztetésének ténye csak is az esetben állapítható meg, ha az górcsövi illetve vegyi vizsgálat folytán tényleg fertőzöttnek bizonyul.

Pedig mielőtt meg lett fertőztetve a levegő, előbb okvetlenül a víz fertőztetett meg; ámde a levegő megfertőztetése konstataáltatott — a víz megfertőztetésének konstataálására azonban nem gondolt senki s így jut a hatóság azon helyzetbe, hogy midőn szennyvíz kérdésben kell ítéletet mondania, mikroszkópikus és vegyi vizsgálat eredményétől kell azt függővé tennie.

A vízjogi törvény 24. §-ának értelmében csakis ez az egyedüli helyes felfogás képzelhető és ezen felfogáson alapul a földművelésügyi miniszter úr egyik ítéletében kimondott azon kijelentés is, hogy a szennyvizek fertőző hatásának megállapításánál az országos vegyikísérleti állomás véleménye is kikérendő.

Elméletben igen jól hangzik ez a kijelentés, ámde a jelenlegi állapotoknál alkalmazást ritkán találhat; mert hiszen mikorára a hatósági gépezet lassu kerekerei odáig gördülnek, hogy a kérdéses víz tisztasági próba alá véteik, akkorára a mérges víz mértékekre elfolydogált és elvesztette azon mérgező tulajdonságát, mely a halaknak ártott.

Egyébként, ha a víz beszennyezésére szolgáló bizonyítékokat idejekorán szolgáltatotta is be a hatóság a vegyikísérleti állomáshoz vizsgálat végett, még akkor is kérdéses, hogy nem fog-e ilyenformán szólni a vegyikísérleti állomás véleménye:

A vizsgálati módszerek fejletlenségénél fogva a kémiai és mikroszkópi vizsgálat a jelen esetben nem elegendő arra, hogy állategészségügyi szempontból vélemény legyen adható.

A hasztalan jogkeresés kellemetlenségeitől tartó érdekelték többnyire lemondanak panaszemelési jogukról. Lemondanak pedig különösen akkor, ha már ismerik a közigazgatási hatóságok ítéleteiben foglalt azon gyakori kijelentéseket, hogy:

»Ha valamely kihágási ügyben a panaszt emelő egyén feljelentése alytalannak bizonyult: azon esetben a panaszló a vádlottaknak okozott eljárási költségeket megtéríteni köteles« és hogy: »indokolatlanul okozott helyszíni szemle költségeiben a panaszlott nem marasztalható el.«

A szennyvizek által okozott bajok mérlegelésénél lényeges dolog, hogy a halak életviszonyait megfigyeljük,

hogy nemcsak azt vegyük észre, mikor már feltordultak a halak, hanem azt is, mikor még csak kényelmetlenül kezdik magukat érezni, sőt még a halak táplálkozási viszonyait sem szabad számításon kívül hagyni, mert lényeges befolyást gyakorolhat az egész vízterület haltenyészetére, ha a víznek beszennyezése által a halak táplálékukban megrövidítetnek, illetőleg, ha a hal táplálékát képező mikroszkópikus állatkáknak csak néhány válfaja pusztítatik is ki. Az államnak saját érdeke szempontjából akként kell intézkednie, hogy a szennyvizek által okozott károk hivatalból toroltassanak meg.

A közvizekre is áll az, ami pl. egy községi kútra mérvadó, hol az a felfogás érvényesül, hogy a közutakat jókarban tartani nem azon lakosok kötelesek, kiknek szomszédságában a kút van, hanem ezen kötelezettség a községet terheli.

A közvizekben rejlő közgazdasági érték és a közegészségügyi érdekek megvédelmezésénél irányadóul kizárólag és csakis a közérdek szolgálhat.

A szennyvizek által okozott bajok tehát csak akkor orvosolhatók, ha kimondja a törvény, hogy az illetékes hatóság hivatalból tartozik az eljárást megindítani és hogy hivatalból és idejekorán tartozik gondoskodni arról, hogy a vád üldözésére egyedüli alapul szolgáló bizonyítékok összegyűjtessenek.

Egyik legfőbb feltétel azonban, hogy a szennyvizek elvezetésének engedélyezésénél az engedélyező hatóság nagy körülményekkel járjon el és a szennyvizeknek tisztítatlan állapotban való bevezetését a minimumra szállítsa le és a bevezetési időt okszerűen ossza be.

A szennyvíz okozta bajokra nézve rendszerint annak tisztítatlan állapotban és nagy mennyiségben történt elvezetése a mérvadó. Ha egy vízfolyásba csak kevés mérges tartalmú szenny kerül, az még nem okoz annyira káros befolyást, mintha ugyanazon vízbe kevesebb mérges anyagokat tartalmazó szenny, de nagy mennyiségben kerül.

Ugyancsak fontos körülmény az is, hogy tiszta képet lásson maga előtt a helyzetről az engedélyező hatóság, illetőleg, hogy minden engedélyezésnél pontos kalkulust csináljon, mily mennyiségű víz elvezetése és mily szennyvíz tisztítási eljárás mellett engedhető meg a felső és alsó érdekelteknek adott engedélyek és a halászat érdekeinek sérelme nélkül.

Ha ezt a körülményt szem előtt tartja az engedélyező hatóság és a környékben már engedélyezett szennyvíz-elvezetésekhez méri az újabb engedély megadását: akkor talán találhat még a nap, vagy az éjszakában egy-két olyan órát, a melynek lefolyása alatt az illető gyár szennyvizét — bizonyos kikötések mellett — a közérdek megkárosítása nélkül szintén el lehet vezetni.

Fel kellene sorolnia a vízjogi törvény illető §-ának mindazokat az eseteket, melyek vízfertőztetést okozhatnak — illetőleg legalább azokat, melyeknek fennforgása különleges intézkedést igényel.

A szennyvizek elvezetésére vonatkozó módok megállapítása kizárólag az engedélyező hatóságnak legyen fenntartva és így az engedélyező hatóság által jogerősen megállapított módok korlátain túl mindennemű víz-elvezetés szigoruan sujtható kihágásként üldöztessék.

Ezen elvnek — a törvényben kifejezetten — megjelölve kell lennie; mert csak úgy jut érvényre a törvényhozó igazságossága, ha egyik legfőbb célját az összes anyagi érdekek oltalma és fejlesztése képezi. Gondoskodni kell arról, hogy a vizek halállományában rejlő nagy közgazdasági érték, melyekről az állam a látszólag több

haszonnal kecsegtető ipari vállalatok előnyére sem mondhat le — kellő biztosítékot és védelmet nyerjen a vízjogi törvény keretében.

Nyújtson módot a törvény az eljáró hatóságoknak arra, hogy a szennyvizek által okozott károkkal szemben módjukban legyen gondoskodni a fertőző hatású szennyvíz elvezetésének azonnali beszüntetéséről, illetőleg a káros hatást gyakorló gyár üzemének a hatósági engedély megszerzéséig való betiltásáról.

Ha pedig szükségesnek mutatkozó munkálatok végrehajtásának elhalasztása okozhatna további károsítást, a hatóság a munkálatok azonnali foganatosítását felebbezésre való tekintet nélkül rendelje el.

Az engedélyező hatóság az engedély megadását nemcsak bizonyos feltételekhez köthesse; de azon esetben, ha újabb engedélyezési eljárás által a régi káros hatás orvoslása tartatnék függőben: az engedélyezési eljárás során szükségesnek talált feltételek azonnali foganatosítását az illető gyár további üzemben tartásától tehesse függővé.

De a hatóságnak nemcsak a további károsítások beszüntetéséről kellene gondoskodnia, hanem arról is, hogy a már okozott károk megtérítenek s erre nézve ki kellene mondani a törvénynek azt, hogy: amennyiben a kár nagysága az 50 frtot meg nem haladja, a kártérítés kötelezettségét a közigazgatási hatóság mondja ki, a mennyiben pedig nagyobb kártételek megállapításáról lenne szó: a kártérítési igény bírói uton érvényesíthető.

A kihágás mérlegelésénél súlyosabb beszámítás alá kerülő cselekménynek volna minősítendő az, ha a vízfertőztetést gyár okozza, mintha oly egyén követte volna el azt, kiről feltehető, hogy a kihágás alkalmával nem tudta, hogy a szennyvíz bevezetése által mily nagy kárt okoz.

A szennyvizek által okozott bajokat már ismerjük és az ipari vállalatok térhódítása halaszthatlan teendőket ró a hatóságokra. Illetékes helyen is kétségtelenül oly bő tapasztalatokat szereztek és bizonyára annyira megvitatták már a kérdést, hogy az e téren teendő intézkedések szükségességéről föltétlen megvannak győződve s tán csak a kivitel nehézségei gördítenek a megoldás elé akadályokat.

Bizonyára sajnálatos, hogy a vízjogi kérdések a legnehezebb kérdések és bármily üdvös javaslatok tétessenek is e téren, eme javaslatoknak oly sok nehézséggel kell megküzdüeniük, hogy vagy egyáltalában nem — vagy pedig csak nagysokára kerülnek megoldásra.

Addig is mindenekelőtt arra lenne szükség, hogy nyomoztassanak ki lelkiismeretesen, mily mértékben fordulnak elő az ország különböző vizeinél a szennyvezések? Állapítsák meg az, hogy mily neműek ezen vízbeszennyvezések és vétessék beható vizsgálat alá, hogy a szennyvezés mily befolyást gyakorol a közegészségügyre és milyet a haltenyésztésre?

*Krenedits Ferencs.*



## Halaink.

— *Irtá: Kohaut Recesső.* —

(Folytatás.)

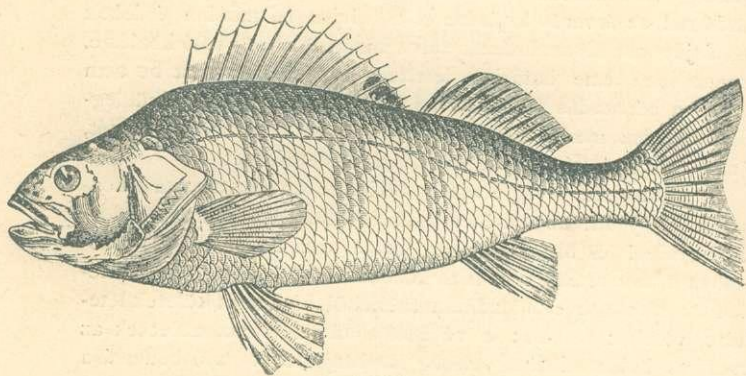
### I. rend: Csontshalak (Teleostei).

A váz egészen csontból való; szilványfedővel. A páros úszószárnyak közül csak kivételesen (ángolnának) hiányzanak a hátsók; két orrlyukkal.

a) alrend: Tüskészárnyúak (Acanthopteri).

A hát-, alsó- és hasúszó mellső sugarai egy darabból valók, csontosak és szúrósak. Két hátúszóval. A hasúszószárnyak nagyon előre nyomultak és a mellúszószárnyak alatt, olykor ezek előtt állanak. Halpénzek, ha ki vannak fejlődve, tüskés-szélűek.

1. család: *Sügerfélék (Percoidei)*. Fogas vagy tüskés szilványfedővel: az állkapcsok, úgy mint az ekecsont, olykor még a szájpaplás is fogakkal berakva. A halpénzek hátsó szélé tüskés.



Csapó sügér.

1. nem: Sügér (*Perca L.*) A két hátúszó alapja keskeny hártáival van összekötve. A szilványfedő egy tövissel, az előfedő fogacsos. A fej felső része csupasz, oldalsó részei (pofák) halpénzzel berakva. Valamennyi fog kefefog. Nyelv síma. Csak egy faj.

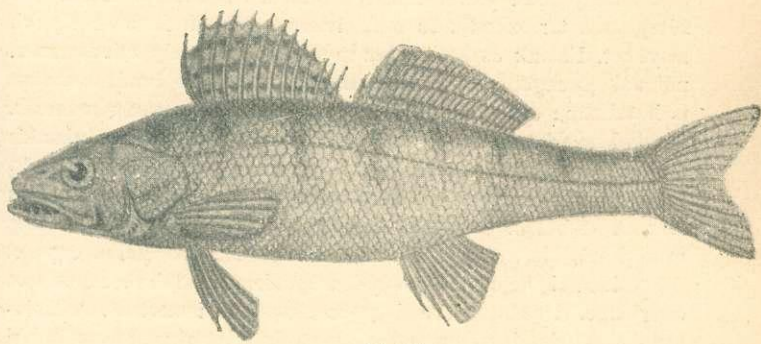
1. faj. Csapó sügér (*Perca fluviatilis L.*) A kétoldalt mérsékelten lapított test hosszúkás, sárgarézszínű, zöldesbe játszó. A háti oldalról 5–8 feketés színű harántsáv húzódik a test oldalaira. Az első hátúszó végén fekete színű kerek folttal. Hasúszószárny és alsóúszó sárgászöldes vagy vörös.

Halpénzek: 7–9/60–68/13–15.  
Úszószárnyak: Ht1 13–15; Ht2 1/14–13; M 14; Hs 1/5; A 2/8–9; F 17.

A test mellső része erőteljes, zömök; legnagyobb magasságát a hasúszószárnyak felett éri el. A fej (a szilványfedő töviséig mérve) az egész test hosszának (beleértve a farkúszót is) körülbelül 1/4-ét teszi. A száj csúcsba nyíló, zuga a szem alá ér. A fark aránylag vékony. Halpénzek aprók és erősen odaforttak. Háta zöldesfekete, az oldalak sárgarézszínűek, zöldesbe játszó, hasa fehéres. A már említett feketés harántsávok olykor csak a test oldalain látható, elmosódott foltokká változ-

nak át, sőt némelykor a test minden sáv, vagy folt nélkül való. A szem aranybarna, fémfényű. Az első hátúszó szürkés ibolya színű, végén kerek, fekete folttal, a második zöldessárga. A többi úszószárny sárgászöldes, olykor cinnobor-vörös, épen úgy mint a farkúszó alsó karélya.

Nálunk nem nő nagyra (25–30 cm.) de Ausztria és Németország egyes tavaiban jókora nagyságot (50–60 cm.) és tetemes súlyt (1 1/2–2 kilogr.) ér el. Április és május hónapokban ívik. Ikráját hosszú, egymással összetapadó zsinórokban rakja le. Az egyes peték mákszem nagyságúak. A peték számát 200,000–300,000 teszik. Ezen falánk ragadozó hal szereti a tiszta, álló vagy nem nagyon sebesen folyó vizeket, melyekben, főleg ifjabb korában, kisebb csapatokban rendszeren 1 méter mélységben úszik. Tápláléka főleg halivadék, férgek, rovar-álczák stb. Roppant falánkságánál fogva könnyen jár horogra. A halgazdaságra nézve kártékony. Húsa fehér, ízletes. A régiak jobban becsülték. Külön tavakban seholsem tenyésztik. A sügér Európa, valamint Észak-Ázsia majdnem összes tavaiban és folyóiban található. Hazánkban csak a magasabb hegyek vizeiben hiányzik, különben elég gyakori.



Kősüllő.

Népies nevei: Bules, Dibbancs, Dúber, Fésűshal, Kandró, Körmöshal, Parcs, Persli, Sigér, Singér.

Németül: Barsch, Flussbarsch, Bärsh, Büschling, Kretzer stb.

2. nem: Süllő (*Lucioperca Cuv.*) A két hátúszó különvált. Csak az előfedő fogacsos. A kefefogakon kívül hegyes, hosszú ragadozó fogakkal az állkapcsokban és a szájp-

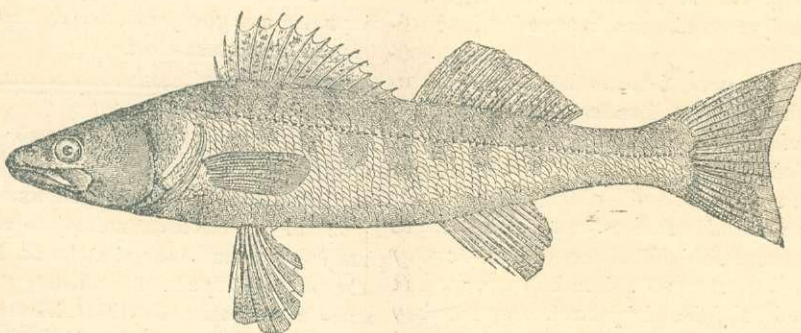
padláson. Hazánkban ezen nemből két faj ismeretes, u. m.

1. faj: Fogas süllő (*Lucioperca Sandra Cuv.*) A fej megnyúlt, felső szélé, oldalról tekintve, majdnem egyenes vonalban emelkedik a törzsig. A mélyen hasított száj zuga legalább a szem közepe alá ér. Az előfedő felemelkedő ága majdnem függőleges. A fej halpénz nélkül való. A hátúszó hártája pettyes. Nyelv síma.

Halpénzek: 12–14/75–90/16–20.

Úszószárnyak: Ht1 14; Ht2 1/20; M 15; Hs 1/5; A 2/11; F 17.

Teste hosszabb, nyulánkabb, de oldalt kevésbé összenyomott, mint a sügéré. Legmagasabb a test az első hátúszó kezdete előtt. A fej hossza valamivel több, mint az egész test hosszának egy negyede. A száj csúcsba nyíló. Az állkapcsok hegyes fogai között mindegyik oldalon kettő, kiválik nagysága



Fogas süllő.

által. Az előfedők függőleges ága finoman fogacos, a vízszintes ágának alsó szélén nagyobb, de szabálytalanul álló fogacskák láthatók. Halpénzek aprók, tüskésszélűek, erősen odaforttak. Alapszíne a hátán zöldesszürke, az oldalakon világosabb és a hasán fehér. Az oldalakon barnásszürke, elmosódott foltokkal, melyek csak ritkán (különösen fiataloknál) haránt-sávokká egyesülnek. Mind a két hátúszó szürke, a sugarak közötti hártya sötét foltokkal, melyek olykor 4—5 hosszanti sort alkotnak. A farkúszón is láthatók némelykor ilyen foltok. A többi úszószárny sárgás.

Nálunk nagyra nő, olykor 1 méter hosszúak is akadnak, kivált a Balatonban. A nagyokat (1½, kilogr.-tól kezdve) »fogas«-nak nevezik. Még általánosan elterjedt téves nézet, hogy a süllő és fogas különböző halfaj s daczára annak, hogy a tudomány a napnál fényesebben bebizonyította, miszerint a »fogas« nem más, mint nagyobb süllő, vagy ami egyre megy, hogy a süllő nem más, mint fiatal fogas, sokan mégis görcsösen ragaszkodnak e két alak megkülönböztetéséhez. Valószínű, hogy sok szakbeli halászember meg van győződve ezen két alak együtvértartozásáról, de üzleti szempontból tagadja azt. Ívik április, májusban. Ikráját legszívesebben sekélyebb, vízínövényekkel berakott partok közelében rakja le. Petéinek számát 40.000 teszik.

Legjobban szereti a mély és tiszta vizet, melynek mélyebb rétegeiben tartózkodik és csak íváskor keresi fel a sekélyebb helyeket. Falánk és kíméletlen ragadozó hal, mely minden más, nálánál gyengébb és kisebb halat, de egyéb vízi állatokat is hatalmába ejt, sőt saját fajtát sem kíméli. Gyorsan növekszik. *Heckel* szerint kedvező körülmények között (magas vízállás mellett sekélyebb helyeken) már az első esztendőben ¾ kilogrammnyi súlyt ér el, a másodikban már 1 kilogrammos is lesz. A vízből kivéve csak kevés ideig élhet, azért élve alig szállítható. Husa fehér, kitűnő. A legbecsesebb halak egyike.

Északi, keleti és Közép-Európa legnagyobb részében van elterjedve. Hazánkban a legtöbb folyóból ismeretes. A Balatonnak főhala, de a kíméletlen pusztítás folytán száma az utóbbi időben észrevehetően apadt. A tatai tóban is előfordul, ellenben a Fertőből nincsen biztosan kimutatva. Méltó tárgya volna a mesterséges tenyésztésnek, melyre azonban csak most kezdenek kellő súlyt fektetni.

*Népies nevei:* Fehérhúsú csuka, fogas, süllő, sül, szellő.

*Németül:* Schill, Sander, Sandart, Zander, Hechtbarsch.

2. faj: *Kősüllő (Lucioperca Volgensis Pallas)*. Az előbbentől abban különbözik, hogy zömökebb testű, feje rövidebb és magasabb, tehát a fej felső széle oldalról tekintve erősebben emelkedik. Az előfedő felemelkedő ága nem áll függőlegesen, hanem a szem felé dül. A test oldalán levő foltok itt 8 erősen határolt haránt-sávvá folynak össze, épen úgy, mint a hát- és farkúszó foltjai. A halpénzek nagyobbak mint az előbbeni fajnál.

*Halpénzek:* 10/70—72/17—18.

*Úszószárnyak:* Ht1 13; Ht2 2/20—22; M 14—15; Hs 1/15; A 2/9; F 17.

Egyébb tekintetben, életmódra is, megegyezik az előbbivel.

Ezen hal eredeti hazája Európa keleti része (déli Oroszország, a Volga vízrendszerében), ahonnan, úgy látszik, újabb időben vándorolt Közép-Európa folyóiba. Nálunk a fogas süllővel vegyesen kerül a piacra. A halászok mindenütt megkülönböztetik az előbbentől. *Herman Ottó* a Dráva, Duna, Rába, Tisza és Zagyvából ismeri, *Vutskits* a Balatonban találta.

*Népies nevei:* Bandár, Tarkasüllő, Tótsüllő, Vadsüllő.

Orosz hazájában Berschik, vagy Sekret-nek hívják.

(Folytatása következik.)

## TÁRSULATOK.

A »*borsodi tiszai halászati társulat*« márczius hó 30-án Mező-Csáthon közgyűlést tartott Melczer Gyula elnöklésével.

Deák Gyula alelnök-igazgató évi jelentésében ismertette a társulati ügyek állapotát, a melyeknél sikerült már a kezdet nehézségeit leküzdeni. A társulati vízterületnek az üzemptervben kijelölt szakaszok szerint való tervbeadását megkezdette s kettőre, a III. és V. szakaszra, kerek számban 600 kat. holdra, a bérszerződéseket megkötötte s azokat jóváhagyás végett a közgyűlésnek be is mutatja. Egyben vázolja azokat a nehézségeket, a melyek az ily bérbeadásoknál felmerülnek, ha a jogtulajdonosok a saját jól felfogott érdekükben nem ismertetik meg idejében az eljáró igazgatót kívánalmaikkal, illetőleg a bérbeadás feltételeinek megállapításánál figyelembe veendő óhajtaikkal. Felemlíti végül, hogy a földművelési kormányhatóság részéről a társulat részére engedélyezett süllő-ikrák megfelelő módon kihelyeztettek a Tiszába s a költség eredménye, különösen 1893-ban, kiváló volt úgy, hogy ma már nagy számban vehetők észre az apró tarka süllők.

A közgyűlés az évi jelentést tudomásul vevén, utasítja, illetőleg felhatalmazza alelnök-igazgatót, hogy jövőben a bérbeadásnál az árverés kitűzése előtt, hívjon fel minden érdekelt jogtulajdonost kívánalmának záros határidőn belül való közlésre. Amennyiben eme határidő leteltéig valaki óhajtaikat be nem jelenti, a bérbeadás feltételeit az illető meghallgatása nélkül legjobb belátása szerint állapítsa meg s tűzze ki az árverés idejét, a melyről egyébként ismét értesíti az érdekelteket.

Az üzempterv végrehajtása tekintetében elhatározta a közgyűlés, hogy átír az illetékes hatóságokhoz, felhívja a csendőrség figyelmét és hirdetményileg közzé teszi az érdekelt községekben a tavaszi általános tilalom kezdetét. A halállomány emelésének hatásosabb előmozdítása céljából kíméleti területek létesítése vétetett tervbe; e végből a társulati vízterületnek az országos halászati felügyelőség közbenjöttével való beutazása határozottat el.

Több kisebb folyó ügy elintézése után az évi költségelőirányzat s a tagok járulékaiknak megállapítása az őszi rendes közgyűlésre halasztatott.

— p. —

## VEGYESEK.

*Források a tóban.* Igen fontos a pisztrángra nézve, hogy a víz mindig hűvösen maradjon, mert ha a víz átmelegszik, a pisztrángok nemsokára eldöglenek. Ezért tanácsos a tó tenekén mély, kútszerű lyukakat ásni, hogy a föld mélyéből felbuggyanó forrásvíz a tó vizét állandóan hűvösen tartsa. Így ha a felülről melegedő vízhez alutról mindig hűvös jut, a vize sohasem melegedhetik át teljesen, még a legrekkenőbb nyári hőségben sem.

*Árnyék a pisztrángtóban.* Azokban a tavakban, a hol pisztrángokat tenyésztünk, okvetlen árnyéknak kell lenni, mert különben a víz a nap hevétől átmelegszik s a pisztrángok rövid időn elpusztulnak. A hol természetes árnyék nincs, ott mesterségesen kell létesíteni. Mostanság több theoriát állítottak fel, hogy mi módon kell a pisztrángos tavat a nap hevétől védeni; ezek közül a kivitelre legalkalmasabb *Wozelka* Károly módsere, melyet bővebben a „*Wiener Landwirthschaftliche Zeitung*“ban ismertetett. A víz hűvösen tartására az árnyékon kívül igen jó a folyóvíz bevezetése a tóba, mert a folyóvíz sohasem melegedhetik fel annyira, mint a tó álló vize s úgy a mellett, hogy a víz hűvös marad, még némileg áramlik is s ez a pisztráng tenyésztésre jó befolyással van.