



AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET“ HIVATALOS KÖZLÖNYE

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én A FÖLDMIVELÉSÜGYI MAGY. KIR. MINISZTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA: AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET“ BUDAPESTEN
IX. ker., Üllői-út 25. sz. (Köztelek).

Az „Országos Halászati Egyesület“ tagjai ingyen kapják

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ
Budapest, V., Országháztér 11. sz.

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

Szomszédaink érdeklődése.

Az osztrák halászati egyesület lapja az „Oesterreichische Fischerei-Zeitung“ f. évi július 15-iki 14. számában egy bennünket nagyon közelről érdeklő közlemény jelent meg: „Die Teichproduktion jenseits der Leitha“.

Bevezető részében a cikk írója előadja, hogy a nem rég Bécsben megtartott halvásári nap többek között indítékot szolgáltatott arra is, hogy a „birodalom két fele“ közötti bensőbb érintkezés útjai egyengetessenek. Az ilyen érintkezés, szerintük, mindkét félre csak előnyös lehet. Az osztrák örökös tartományok pontytermésének ugyanaz a fogyasztó köre, ami Magyar- és Horvátországé; mindkét félnek ugyanazok a versenytársai s az árak lenyomása mindkét oldalt egyformán érzékenyen érinti, szóval, a „*főérdekeknek csaknem teljes közössége*“ sürgősen követeli a közös eljárást, a káros behozatal ellen való egységes állásfoglalást, a kivitel lehető erősítését s egymás támogatását a belföldi állapotok s viszonyok hírüladásával stb.

Igy az osztrák lap!

Ezekből a nézőpontokból kiindulva, az osztrák halászati egyesület (K. k. österreichische Fischerei-Gesellschaft) egy köriratot intézett a „*hatalmas felvirágzásnak örvendő*“ magyar tógazdasági körökhöz azzal a kéréssel, hogy az „Oesterreichische Fischerei-Zeitung“ szerkesztőségét megfelelő értesítéssel lássák el a magyar korona országait illető terméseredményekről, kötésekéről, elért, illetőleg kívánt árakról stb. A lap biztosít arról, hogy efféle értesítések az osztrák haltenyésztő körök különös érdeklődésével fognak találkozni. A felhívásnak, amint jelzi, készségesen felelt meg egész sora a legkomolyabb tényezőknek s egyelőre a legfigyelemreméltóbb komolyabb két közleményt ismerteti is.

Az egyik szerint röviden:

„Magyarország és Horvátország idei őszi tógazdasági haltermésének nagy része, a tavalyihoz képest némileg jobb áron már el van adva. Ponty 1 kg. darabsúlyig 120—125 K-val, 1 kg. feletti darabsúlylyal 125—142

K-val q-ként, az illető vasúti, vagy hajóállomáson átadva 2⁰/₀ ráadással november-márcziusig való átvétellel. Horvátországban az ár 4—6 K-val kisebb q-ként.

Ujabbán a *czompó* tenyésztésére is kezdenek súlyt helyezni; az eladások 140—170 K-val költettek Magyarországon, 130—150 K-val Horvátországban q-ként.

Az előző év terméseredményei kielégítőek voltak; az idei év jó reménységgel bíztat, de az árvizek gátszakadással stb. sok kárt okoztak s ennek következtében kisebb lesz az eredmény s *ivadéokban is hiány fog mutatkozni.*“

A másik közlemény szerint:

„Az elmúlt év sok tanulságot rejt a halkereskedelemre. Őszkor a tenyészhalak potom áron keltek, csak tavaszszal húsvét felé, a mikor észrevették, hogy nincs készlet, emelkedtek; de akkor meg *eddig még nem tapasztalt magasra*. Húsvét után 1 q pontyért 220—280 K-t fizettek; április végével a készlet teljesen kifogyott. Ez mutatja egyrészt, hogy nagykereskedőink mily tökéletlenül voltak értesülve, másrészt, hogy Magyarország mult évi pontytermése minő rossz volt.

A pontytenyésztő tógazdaságok nagymértékű szaporodása mellett sem kell túltermeléstől tartani. A vidéki városok, a hol eleven ponty most alig kapható, még sok árút felvehetnek. Csak *Románia* ne hozzon túlságos halmennyiséget az itteni piacra.

A *folyók* tavasz óta tartó állandó áradása valószínűvé teszi a szabad halászat bővebb fogásait. Karácsonyig alig lehet tehát a tenyésztett halak jobb értékesítésére kilátás.

Korai, szeptemberi szállítások azonban igen keresettek.

Mostanában Magyarországon évenként mintegy 12,000 q-ra tehető a nagyrészt etetéssel kapcsolatosan tenyésztett ponty mennyisége; ezt a mennyiséget eddig akadálytalanul értékesíthették.

Az „Oest. Fischerei Zeitung“ e közleményekhez néhány sornyi, meglehetősen elméleti jellegű reflexiót fűz. Miután a ponty tenyészidejének mintegy fele az idén már letelt s ez az idő nem volt nagyon meleg, a ter-

méseredmények tekintetében nem szabad nagyon vérmes reményeket táplálnunk.

Azt azonban igazán nem tudjuk, hogy ránk vonatkozik-e ez a megjegyzés, vagy az osztrákokra, avagy a „birodalom mindkét felére“.

A közlemények azonban visszhangot keltettek másfelé is. A Neudamm-ban (Németország) megjelenő *Fischerei-Zeitung* f. évi augusztus 6-iki 32. számában „Fischmarkt“ rovatában kivonatossan közli a megadott árakat. A pontyra vonatkozólag mindjárt ki is számítja, hogy 131 K itteni átlagár mellett Berlinbe 50 kg.-ként 62 K-val lehetne a halat kapni. Végül megjegyzi, hogy a magyar tógazdaság „*hatalmas felvirágzásban van*, ha intenzívvé válik, tízszer (?) annyit termelhet“ stb.

Előadva így ezeket a tényeket, lehetetlen már most néhány megjegyzést elhallgatnunk.

Beismerjük, hogy vannak s lehetnek legközelebbi szomszédainkkal közös érdekeink. Azonban vannak egész bizonyosan különleges érdekeink is. Hogy aztán azoknak előnyére válik-e az ilyen egyesek részéről való, nem akarom azt mondani egyoldalú tájékoztatás, azt alig lehetne állítani. De meg ez a tájékoztatás nem is lehet ily módon megbízható. Hiszen csak a fenti két közleményt kell szemügyre vennünk, már is találunk bennük ellentmondást. A múlt évi termést az egyik *kielégítőnek*, a másik határozottan *rossznak* mondja. Pedig azt most már meglehetősen biztonsággal lehet tudni, hogy milyen volt. Mennyire különböző lehet tehát az egyesek véleménye, a jövő várható mérsékelt eredményre nézve! Azt például, hogy ivadékból az idén hiány volna, alig lehet elhinni. Tudunk olyan, nem kis, de nagy tógazdaságokat, a hol, ha valami közbe nem jő, — hogy stílszerű szólásmódot használjunk, — valósággal úszni fognak az ivadékból! Hozzá még ezt az ivadékot nem is lesz olyan könnyű értékesíteni, mert a természetes vizekben is rendkívül kedvező volt ez idén az ívás s zaporulat.

De meg feltűnő annak a sokszor való hangoztatása, hogy Magyarországon minő hatalmas lépésekkel halad előre a tógazdaság, minő nagy termésekre van kilátás stb. Szinte azt mondhatnók, hogy ezt a dolgot újabban a szomszédaink bizonyos idegességgel emlegetik, mintha a mi — versenyünktől tartanának! A „*Fischerei-Zeitung*“ ama megjegyzése, hogy „ha termelésünk intenzívebbé válik, *tízszer* többet produkálhatunk az eddiginél“, — szintén ebbe a kategóriába tartozik. De bizony nagyon rosszul ismeri a „*Fischerei-Zeitung*“ tudósítója a mi halasgazdaságainkat, ha azok üzemét ennyire lekicsinyli!

Szóval, ha mindebből mégis örvendetesen veszszük tudomásul szomszédaink érdeklődését, önkéntelenül felmerül az a gondolat, hogy azzal szemben mi is egy bizonyos egyöntetű, elsősorban a mi itthoni belső közös érdekeinket szem előtt tartó alapra álljunk. Annyi bizonyos, hogy vagyunk már elegendően termelők, kereskedők, hogy *szervezkedhessünk*. Lenne is miért. Nem is kellene új munkát végezni. Hiszen az „*Országos H. lászati Egyesület*“ már megalakult. Sajnos körülményeinek működését azonban megbénították. Talán itt volna az ideje életre hívásának. E lapok hasábjain, mint az egyesület hivatalos közlönyében, vagyok bátor az illetékes körök figyelmét erre a dologra felhívni. Korunk a gyors haladás kora. Körülöttünk mindenki munkában, forrásban van. Gazdasági harc mindenfelé. Nekünk sem szabad tespednünk, mert különben ebben a harcban vesztesek leszünk!

Répassy Miklós.

Új módszerek ipari szennyvizek tisztítására.

Írta: Halmi Gyula.

II.

A szulfitszeszgyártáson kívül, mely az újabb szennyvíz kiküszöbölési eljárások között a szakkörökben a legtöbb figyelemmel találkozott, még két figyelemreméltó szennyvíztisztítási módszer vált legújabban ismertté. Az egyiket *Weldert*, a másikat *Rohland* dolgozta ki.

Weldert R. dr. módszere főként a rothadó szerves anyagokat tartalmazó szennyvizek tisztítására volna alkalmas, tehát a csatornaszennyvizek, cukor-, keményítő-, szeszgyári stb. szennyvizek ártalmatlanná tételét szolgálhatná. *Weldert* abból a megfigyelésből indult ki, hogy a biológiai szennyvíztisztításnál, valamint az öntözési eljárásoknál is a szerves anyagok bomlásának befejeztével salétromsavas sók (nitrátok) keletkeznek. Megfigyelte továbbá, hogy a szennyvizek csak azon esetben rothadnak, ha nitrátokat elegendő mennyiségben nem tartalmaznak.

Kísérletekkel meggyőződött arról, hogy nitrátok hozzáadásával a szennyvizek rothadóképessége és kénhidrogén termelő sajátsága megszüntethető, úgy, hogy elégséges nitrát jelenlétében a szerves anyagokkal szennyezett vizek rothadása meggátolható. A nitrátok alkalmazását a szennyvíztisztításban elsősorban *Adeney* ajánlotta 1896-ban, a ki *Parry*-vel közösen végezte sikeres kísérleteit. *Scott Moncrieff* 1898-ban szabadalmazott eljárása szintén a nitrátok fölhasználását célozta.

Weldert kísérleteit háztartási és ipari szennyvizekkel végezte. Megállapította, hogy a rothadásra képes normális szennyvíz nitrátok hozzáadása folytán rothadóképességét elveszíti, ha a benne lévő rothadásra képes anyagok elbontásához szükséges nitrátok mennyiségénél kevéssel többet adunk a vízhez s ha a hatásához szükséges idő és hőfok is megvan. A nitrátok mennyisége függ a szennyvizek töménységétől, illetőleg szennyezettségétől és 1 m.³ mechanikailag, tehát ülepítéssel tisztított szennyvízre számítva 0.1—1.0 kg.-ra tehető. A reakció időtartama szintén nagyon változó; függ a szennyvíz töménységétől, rothadási fokától és 2—4 napra terjedhet. A csilislétrom hozzáadása után néhány órával a szennyvízben gázfejlődés indul meg; a szennyvíz sajátságos, nem kellemetlen szagot nyer, mely hol a gummira, hol a petróleumra emlékeztet, s hol erősebb, hol gyengébb kirothadt ürülékiszagú is, de sohasem bűzös, ha elégséges nitrát van jelen. A szag később lényegesen gyengül, sőt a kezelés végével, ha a reakció befejezéséhez közeledik, egészen meg is szűnhetik. A szennyvizekből kiváló üledékanyagok mennyisége a kezelés folytán nem változik meg, ellenben a szennyvizek átlátszósága jelentékenyen növekszik, a mi maga is a tisztulásra mutat. A szennyvíz összetételében a kezelés következtében végbemenő analitikai elváltozások minősége és erőssége főként az eltartás és behatás időtartamától függ. Legtöbbször a szerves és ammoniaknitrogén-, valamint az oxigénfogyasztás tetemes csökkenése állapítható meg, a mi a legkárosabb sajátságok gyengülését bizonyítja. A nitrogénvegyületek elbomlása sokszor addig tart, míg a nitrogén egészen elemi testté redukálódva, gázalakban eltávozik. A szennyvízből a reakció folyamán, vagy állás közben kiváló iszap a kezelésnél ugyanúgy viselkedik, mint a szennyvíz és megtisztításához köbméterenként 1.5—8 kg. salétromra van szükség. A salétrom-

mal való szennyvíztisztítás költségei m.³-enként 25—25 fillérre, az iszapnál pedig 36—192 fillérre tehető, tehát a módszer elég olcsó arra, hogy a gyakorlatban elterjedhessen.

Az eljárás jelentősége, a mennyiben a gyakorlatban beválik, igen nagy. Főlölegessé teszi a nagy költséget főlemészto öntöző-telepek, biológiai tisztító berendezések stb. létesítését, a mennyiben így egyszerű nagy, ásott földmedencékben is kivihetővé válik a rothadó-képesség eltüntetésé. A szennyvíztisztításhoz eszerint csupán a szennyvizek előzetes mechanikai megtisztítására volna szükség. Nagy előnye a módszernek az is, hogy a szükséges nitrátmennyiség pontos megállapítására nincsen szükség, mivel ha főlöleges nitrát jutna is a szennyvízbe, ez az élővizekben egyáltalán nem okozhatna ártalmakat, mert a nitrátok mint természetes trágyaanyagok szerepelnek a vízben is, s ennél fogva a nitráttal tisztító-telepek kezelése és felügyelete rendkívül egyszerűvé válnék, s nem igényelné több gondot és szakavatottságot, mint egy ülepítő berendezés rendbentartása. Nagy jövője volna az eljárásnak főként akkor, ha a halastavakban való szennyvíztisztító eljárással kapcsolatban alkalmaznók, mert ily módon a hosszas kirothasztás mellözésével vezethetők a szennyvizeket a halastavakba, melyekbe a nitrátok révén tápanyagokban jóval dúsabb szennyvíz volna juttatható, mint a kirothasztási eljárásnál, melynél a szennyvízben lévő oldott és lebegő nitrogén tetemes része elvész. Fontos előnye volna még a módszernek az is, hogy segítségével a csatornaszennyvíziszapok nehéz kérdése is végre megoldatnék. A módszer lényegesen olcsóbbnak is mutatkozik minden más tisztító eljárásnál; de czélszerű kivitelét és hasznavehetőségének határait természetesen csakis esetről-esetre végzett pozitív kísérletek alapján lehetne megállapítani. Kívált a czukorgyári szennyvizek tisztításánál mutatkozik az ilyen kísérletezés nagyhorderejűnek, meri ha a módszer ezeknél, valamint a keményítőgyáraknál beválnék, lehetővé válnék az ezen gyárak által okozott vízszennyezéseket, melyek eddigelé igen gyakoriak és súlyosak voltak, egyszersemindenkorra kiküszöböljük, a nélkül, hogy az érdekelt iparágakra ezzel elviselhetetlen terheket kelene rónunk.

Egy másik igen érdekes újabb szennyvíztisztítási eljárás a *Rohland* dr. tanaré, ki az ipari szennyvizek tisztítására a formálható vagy *plasztikus agyagot* ajánlja. Kísérletei szerint az *erősen* plasztikus agyagok, legye-nek akár barna, sötétbarna, sőt fekete színűek, bizonyos tisztítási célokra kitünően beválnak. Minél inkább közeledik az agyag a kaolinhoz, a mondott célokra annál kevésbé használható.

Az erősen plasztikus agyagok ugyanis *Rohland* szerint bizonyos fokig *latens*, lappangó állapotú kolloidanyagokat tartalmaznak, melyek vízzel való érintkezésnél nagyobb mennyiségű *valóságos* kolloidanyagokat hoznak létre; így pl. többek között a szilícium, alumínium, titán és vas hidroxidjait, azonkívül szerves kolloidokat is, melyek sejtyszerű, elágazó szövetüknel fogva más anyagokkal szemben adszorpczióra képesek és szerkezetük folytán az adszorbeálendő folyadékokkal szemben számos választó- és határfelületet létesítenek, melyek a felületi energia és hajcsövesség központjaiul tekinthetők.

A plasztikus agyagok *Rohland* vizsgálatai szerint a következő hatásokra képesek: adszorbeálnak 1. minden *kolloidanyagot*; 2. minden bonyolult összetételű *festőanyagot*; 3. a szénsavas sók szénsav- és hidroszénsav-

ionjait, a bórsavas sók bórsav-ionjait, a kovasavas sók kovasav-ionjait teljesen és a foszforsavas sók foszforsav-ionjait részben; 4. minden *erősebb szagot, bűzt*, melyet sokszor mérleggel meg sem mérhető csekély mennyiségű anyagok okoznak; 5. minden *telítetlen szénhidrogént*, melyeket főként a Fuller-földhöz hasonló összetételű agyagok vesznek föl teljesen; ezzel szemben a telített szénhidrogéneket és más szerves folyadékokat, szénkéneget stb. nem bocsátják keresztül.

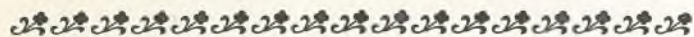
Mivel tehát ezek az agyagok a vízzel való érintkezés alkalmával a leírt módon kolloidokat választanak le, melyek azzal a képességgel bírnak, hogy más kolloidanyagokkal látszólagos komplex vegyületekké egyesüljenek: a legkülönfélébb anyagok (*olajok, zsírok, tömény szappanoldatok, keményítő, dextrin, maltóze, gliczerin, tannin*, a növényi és állati *albuminok, kazeinek* stb.) kolloid állapotban mind adszorbeálhatók, vagyis megköthetők, a szennyvizekből visszatartatók. A festőanyagok közül visszatartja az agyag az összes bonyolult összetételű *mesterséges* festőanyagokat, azonkívül a purpursavat, a sör festőanyagát; minden *növényi* festőanyagot, így az indigót, kurkumát, a sárgarépa, berberin stb. festőanyagát, továbbá azokat a festékeket, melyek a különféle fákból (berzsenyfa stb.) származnak; az *állati* festőanyagok közül a karmint, a vér festőanyagát, a vizelet, bélsár stb. festőanyagait. Az ásványi festékek közül az oldható berlini és Turnbull-kéket is adszorbeálja.

Ennél fogva a plasztikus agyaggal igen jól megtisztíthatók s színtelenekké és szagtalanokká volnának tehető az olyan gyárak szennyvizei, melyek sok festéket és kolloidanyagot tartalmaznak; így pl. a *keményítő- és dextringyárak*, a *festőüzemek, textil-vegyészeti, czukor-, papír-, bőr- és szappangyárak* stb. szennyvizei, tehát éppen azok a szennyvizek, melyek más módon, pl. mechanikai vagy kémiai, elektrokémiai úton, sőt öntözés útján is csak igen nehezen vagy egyáltalán nem tisztíthatók meg, s melyek éppen a legsúlyosabb vízszennyezéseket szokták okozni. A módszer ezenfelül a *városi csatornaszennyvizek* tisztítására is alkalmasnak látszik, mivel a szennyező anyagok ezekben is főként kolloid állapotban vannak jelen.

A technikai kivitel általában igen egyszerű volna, a mennyiben a légszáraz, finoman elosztott plasztikus agyagot megfelelő ülepítőmedencékben vagy tavakban a tisztítandó szennyvizekkel alaposan elkeverve, 6—12 órai ülepítés után a megtisztított szennyvíz egyszerűen lebocsátható volna. Az alkalmazandó agyag mennyiségét a jelenlévő kolloid szennyező anyagok mennyiségéhez kell szabni; a vízzel való érintkezésnél kolloidanyagok keletkeznek, melyek a megfestett és kolloidszennyekeket adszorbeálva, maguk is koagulálódnak, vagyis oldhatatlanokká alakulva, összecsomósodnak és így a vízből kiválasztatván, visszatartatnak. A módszert eddigelé többek között egy nagyobb papirgyárban próbálták ki, a hol igen jól bevált, a mennyiben a zöldszínű, erősen szennyezett vizeket teljesen elszíntelenítette, s tisztákká és szagtalanokká változtatta őket. A plasztikus agyaggal megtisztított szennyvíz külső sajátságaira nézve víztiszta, közömbös kémhatású szokott lenni, s kevés kálium, nátrium, kalcium és magnézium kloridján, szulfátján és karbonátján kívül mást, így pl. kolloid szerves anyagokat egyáltalán nem tartalmazott. A tisztított szennyvíz tisztasági foka akkora, hogy nemcsak a folyókba vezethető le ártalom nélkül, hanem bárminő más üzemi célra is jól fölhasználható. Ha a szennyvizekben gazdasági szempontból ártalmas

anyagok eredetileg nem voltak jelen, akkor a tisztításhoz fölhasznált agyagot *trágyául* is alkalmazhatjuk, illetőleg, mivel a kolloidanyagok fölvétele folytán az agyag plaszticitása, tehát formálhatósága még jobban növekedett: a kerámiai iparban is értékesíthetjük.

E módszerre nézve meg kell jegyeznünk, hogy az agyag alkalmazásának gondolata nem új dolog; *Hofer* Bruno a halastavak káros baktériumainak megkötésére és eltávolítására már régebben ajánlotta a plasztikus agyagot. Az eljárásnak az ipari szennyvizek rendszeres tisztítására való alkalmazása azonban még beható tanulmányozást igényel, mert ha kétségtelen is, hogy kicsiben egynémely üzemből jól be is válik, egészen más szempontok lesznek döntők természetesen akkor, ha *naponta* több ezer köbméter szennyvíz megtisztításáról van szó. Így egészen bizonyos, hogy pl. cukorgyárakban a módszer nem lesz használható. Azonfelül szó fér ahhoz is, vajjon pl. egy papírgyár gyengén rózsaszínűre festett szennyvize okozhat-e oly nagy ártalmakat, hogy ilyen messzemenő és meglehetősen költséges megtisztítására volna szükség. Mivel azonban az eljárás keresztülvitele sok esetben aránylag nem látszik költségesnek, mindenesetre érdemes arra, hogy a legkülönbözőbb üzemekben kísérletet tegyenek vele a szennyvizek megtisztításánál.



A minimum törvényének szerepe a halélettanban és a gyakorlati halászatban.

Irta: **Unger Emil dr.**

III.

A pisztrángnak a táplálkozás tekintetében is merőben különböző igényei vannak, mint a pontynak. A pisztráng természetes lakóhelye a hidegvízű, sebesfolyású hegyi patak. Már pedig ilyen vízben a pontyfélék természetes tápláléka nem is tud kifejlődni. Ettől a körülménytől eltekintve, a kis pisztrángivadékkal még beérné az olyan planktontáplálék, aminőt a pontyok fogyasztanak, de a nagyobb pisztrángnak mint ragadozó halnak egészen mások a táplálkozási szervei, mint a pontynak s az ily apró táplálékot nem is képes feloldozni.

Ha a pisztrángnak a pontytól annyira elütő természetét csak részben is ismerjük, már világos előttünk, hogy a pisztrángos tavaknak egészen más szempontok szerint kell megszerkesztve és berendezve lenniök, mint a pontyos tavaknak, hogy a céljuk megfeleljenek. Tiszta, alacsony hőmérsékletű és oldott oxigénben bővelkedő víz a fődolog. Ezeket a kellekeket pedig a legtöbb esetben csak úgy tudjuk megvalósítani, ha a víz a tóban mozgásban van. A víz áramlása pedig kedvező ugyan magukra a pisztrángokra, de nagyon is kedvezőtlen az apró planktonnak a fejlődésére. Ez pedig annak ellenére, hogy a pisztrángnak nem képezi közvetlenül táplálékát, mégsem közömbös dolog, mert közvetítő szerepet játszik a tó termőerejének kihasználásában és annak a nagyobb faunának a kifejlődésében, a mely éppen a pisztráng természetes tápláléka. Szóval a pisztrángos tóban a tenyésztendő halfaj olyan feltételek létesítését követeli, a melyek gátolják a tó termőerejének oly tökéletes kihasználását, mint az a pontyos tavakban történhetik. Ezt az oxigén minimumának távolfartása követeli s innen van, hogy egyenlő területen távolról sem lehet annyi pisztránghúst, mint pontyhúst termelni. Mindemellett a pisztrángos gazda-

ság éppen oly jövedelmező, mint a pontytenyésztés, mert a pisztránghús sokkal értékesebb és mert módunkban van a tavakat úgy berendezni, hogy a pisztráng természetétől követelt feltételek megtartása mellett lehetővé tegyük a mikroflóra és mikrofauna fejlődését is, ha nem is oly mértékben, mint a pontyos tóban. Legtökéletesebben úgy járhatunk el, hogy a tó alakját hosszúkásra választva, a vizet nem a tó hosszán, hanem közepén, a tó szélességén áramoltatjuk. Így a tó egész területéhez viszonyítva, az átáramló víz területe csekélyebb, de elegendő ahhoz, hogy a pisztráng megtalálja benne a természetének megfelelő életfeltételeket; másrészt az áramlásban levő sávtól jobbra és balra eső tekintélyes terület alkalmas az ívásra és a közvetítő szerepet vivő apró növény- és állatvilág fejlődésére.

Ezek után visszatérhetünk a minimum törvényének eredeti értelméhez, a mely a táplálék kémiai összetételére vonatkozik. A halgazdaságokban ugyanis ennek a törvénynek sokoldalú érvényesülése közül talán a legfontosabb az, a melyet a halak mesterséges takarmányozásának kérdésében kell figyelemre méltatnunk.

A mesterséges haltakarmányozásnak története van s ez hasonló annyiban bármely természettudományi alappal bíró gyakorlati vívmány történeti fejlődéséhez, hogy kísérletezéssel kezdődött, egyideig nem mutatható fel gyakorlati eredményt, sőt még károsnak is bizonyult mindaddig, a míg a természettudományos alapot fel nem ismerték s meg nem lelték az egyetlen utat, a melyen haladva az eredmény biztosítható s mindinkább tökéletesíthető. Az alap a minimum törvénye. Susta idejéig a mesterséges haltakarmányozás azért nem terjedt el, mert az akkoron használt takarmányok egyáltalán nem voltak megfelelő összetételűek. A Susta utáni időkben is igen sokáig tartotta magát az a nézet, hogy a pontyok mesterséges etetése hiábavaló, sőt káros dolog, a mely nemhogy meg nem javítja a halhústermelés eredményét, hanem halbetegségeket és tömeges halpusztulást is okozhat. Igaz is volt ez, a míg a baj okát fel nem fedezték, a míg rá nem jöttek, hogy a hiba a minimum törvényének figyelmen kívül hagyásában volt s hogy ennek a törvénynek alkalmazása eredeti értelmében a takarmány kémiai összetételére s tágasabb értelemben: a klimatikus és meteorológiai viszonyokra vonatkozóan, döntő fontosságú az eredményre.

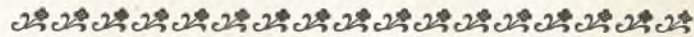
A szükséges vegyületek helytelen aránya vagy hiánya az alkalmazott takarmányban úgy megbosszulta magát, hogy sok tenyésztő összes halai degenerálódtak és elpusztultak s már-már az egész pisztrángtenyésztést veszedelem fenyegette, midőn a baj okát a tudomány világánál kutatni kezdték s rájöttek, hogy a halhústermelés is ugyanaz a minimum-törvény szabályozza, a mely a növénytermelésnek is alapvető törvénye. Ha a nyújtott táplálékban nincsenek meg czélszerű arányban mindazok az anyagok, a melyekből a halak testének szükségképpen fel kell épülnie, akkor a táplálék nem megfelelő, az eredmény pedig a halak elcsenevészése és pusztulása, hacsak a hiány pótlásáról gondoskodás nem történik. Minél intenzívebb a gazdálkodás, annál nagyobb gond fordítandó a takarmány helyes összetételére, mert annál inkább távolodunk a tenyésztendő halfaj természetes életmódjától s annál nehezebbé teszszük a halnak, hogy a nem egészen megfelelő összetételű takarmány hiányait természetes táplálékkal pótolhassa.

Ámde a helyes haltakarmány megállapításánál nemcsak a tudományos, hanem a gazdasági szempontoknak

is érvényesülniök kell. Nemcsak a halaknak kell megadni azt, a mire azoknak szükségük van, hanem arra kell törekedni, hogy ez a lehető legkisebb költséggel történjék. Szóval pazarlás nélkül kell elhárítani a káros minimumot. Ez pedig csak akkor sikerül, ha a hal testének összetételét kellően ismerjük. Az állati test, mint azt a tudomány megállapította, szerves és szervetlen anyagokból épült fel. Szerves anyagai kétfélék, ú. m. nitrogéntartalmúak és nitrogénmentesek. Az előbbiek, a fehérjék, igen bonyolódott összetételű vegyületek, semmi mással nem pótolhatók s ezekből képződik a hús. A nitrogénmentes táplálóanyagok a különféle szénhidrátok, pl. a keményítő, cukor s ezeken kívül a zsírok. Ezek az élet lángját táplálják, az állati test gépezetét fűtik, erejét adják, az értékes fehérjeanyagokat kímélik s mint tartaléktáplálék a testben felhalmozódnak. Újabb vizsgálatok szerint ezek a nitrogénmentes anyagok a nitrogéntartalmúak által részben pótolhatók. Ez azonban nem gazdaságos dolog, mert a fehérjeanyagok drágák s így arra kell ügyelni, hogy ne adjunk többet belőlük, mint a mennyire a halaknak szükségük van. De mivel a halak általában húsevőknek tekinthetők, azért a nitrogéntartalmú anyagokból aránylag sokat igényelnek, a káros minimum tehát éppen ezen anyagok részéről fenyeget, fontos tehát, hogy az említett kétféle anyagok számszerint kifejezett kedvező viszonyát ismerjük (N.- tart., N.- ment.) s olyan takarmányt alkalmazzunk, a melynek összetétele a kedvező arálynak megfelel. Például a burgonya azért nem lehet jó haltáplálék, mert van ugyan benne sok szénhidrát, azaz nitrogénmentes táplálóanyag (keményítő), de a fehérjetartalma nem áll ezzel arányban s a halak igényeit tekintve, a minimumon alul van.

A szerves anyagokon kívül azonban a szervetlen vegyületeknek is fontos szerep jut az állati test felépítésében s ha ezek — az ú. n. hamualkotórészek — a táplálékban nincsenek jelen kellő mennyiségben, szintén szenved az állat, különösen pedig fiatal korban, midőn csontjai fejlődnek. A csont tudvalevőleg nagyrészt szervetlen anyagokból, főképpen foszforsavas mészből áll. A míg az állat természetes táplálékkal élhet, tudja abból fedezni ezt a szükségletét is, de ha túlnyomóan, vagy éppen kizárólag mesterséges takarmányra van utalva, akkor nagy gond fordítandó ennek a minimumnak a távollátására is. A mezőgazdasági állattenyésztésben ismeretes, hogy minő bajokat okozhat ez a hamualkotórészek minimuma. A szarvasmarha csontjainak rendellenes fejlődése, törékenysége, a mely néhol előfordul, erre vezethető vissza s úgy szüntethető meg, ha mesterséges trágyával növelik annak a talajnak foszforsavas mértékét, a melyen termő növényekkel az állatok élnek. Ugyanígy járhatunk el, ha a halakon észlelünk rendellenes csontképződést. A minimumról, a pótlandó anyagról a tó talajának és vizének elemzése nyújt felvilágosítást. A halgazdaságban még fontosabb ez a dolog, mint a háziállatok tenyésztésében, mert ha halainkat mesterségesen etetjük, nem tudjuk ellenőrizni, vajon emellett vesznek-e magukhoz természetes táplálékot is és milyen mennyiségben, míg a szarvasmarha hizlalásánál pontosan megszabhatjuk az erőtakarmány és — mondjuk — a széna arányát. Bármily fontos tehát a mesterséges haltakarmányozás, a természetes táplálékot teljesen nem pótolhatja s a takarmányozás akkor lesz a legeredményesebb, ha a mellette kellő mennyiségű természetes táplálék is rendelkezésre áll, hogy amannak hiányait pótolja. Nemcsak a minimum törvényének értelmében, t. i. hogy az összetételben

levő hibákat helyrehozza, hanem ettől többé-kevésbé függetlenül akként is, hogy nagyobb ingeret okozván, növeli az állat étvágyát s előmozdítja emésztését. A mindig egyforma, bár szerencsés összetételű takarmány unalmassá válik s előbb-utóbb lecsökkenti az étvágy ingerét, mert a halaknak is van bizonyára „izlésük”, ha nem is olyan, mint a szárazföldön élő, magasabbrendű gerinces állatoknak.



Újabb vizsgálatok a pontyhimlőről.

A pontyok himlője vagy himlőkórja régen ismert halbetegség, melynek elnevezése onnan ered, hogy a pontyok bőrén a tejüveghez hasonló, 1—2 mm.-re kiemelkedő foltok keletkeznek, melyek keményebbek az ép bőrnél, sőt néha csaknem porckeményiségűek. A beteg bőrreszletek mikroszkópos vizsgálatából tudjuk, hogy e foltok helyén a bőrt fedő hámsejtek tetemesen megszaporodnak. A himlőszerű megvastagodás tehát sejtszaporodás következménye s egyrészt ennek, másrészt pedig a sejtek elhomályosodásának következménye a foltok fehéres színe. Később az irharétegből vérerek is nyomulnak be e bőrvastagodásokba s ennek tulajdonítható, hogy ha azokat lekaparjuk, vérző felületet látunk alattuk.

Azt lehetne gondolni, hogy ezekben a foltokban, melyek a himlőkór esetén legjellegzetesebb elváltozások, megvan a fertőző anyag is, mely a betegséget okozza. Eddig azonban senkinek sem sikerült ezt beigazolni, mert mind a mikroszkópos vizsgálatok, mind a kísérletes oltások és tenyésztési kísérletek eredménytelenek maradtak. *Hofer* beteg bőrreszleteket is vitt át egészséges halak testére, mégsem tudott ilyen módon a himlőhöz hasonló betegséget létesíteni. A himlő eszerint közvetlen érintkezés útján nem ragályos.

Annak a sok száz himlős pontynak, melyet *Hofer* megvizsgált, a veséiben és más egyéb részeiben is spórás állatkákat (*Myxobolus cyprini*) talált. E lelet és a bőrbetegség között azután összefüggést keresett, arra gondolva, hogy a spórás állatkák a vesében betegséget létesítenek, a mi a vese útján való kiválasztásban zavart okoz s ennek következtében másodlagos elváltozások keletkeznek a bőrön. Ha ugyanis a vese működésében zavar áll be, akkor a szervezet anyagcsereje folytán keletkező anyagoknak más módon kell kiküszöbölődni és ez legkönnyebben a bőr útján történhetik, hiszen általánosan ismeretes, hogy a bőr közvetítésével is történik kiválasztás.

Ez az elmélet azonban, bármilyen szellemesen volt is kiszelve, nem elégítette ki azokat, a kik kórtani szempontból mérlegelték azt és én magam sem tudtam azzal megbarátkozni. Igaz, hogy a vesebetegségek esetén keletkezhetnek más testrészekben is másodlagos vagy következményes elváltozások, de ezek más természetűek s leginkább az anyagcsere megzavarása folytán beálló mérgezéseknek mondhatók; olyan vesebetegséget azonban más állatok között nem ismerünk, mely a bőrben keletkező kiütésre vagy szövetszaporodásra vezetne.

Hofer maga is érezte, hogy elmélete nem kifogástalan és folyton kereste a kérdés megoldását. Legújabbán pedig egyik közleményében*) elmondja, hogy

*) *Dr. Hofer*: Ueber die Pockenkrankheit der Karpfen. Allgemeine Fischerei-Zeitung. 1910. Nr. 1. p. 3.

újabb vizsgálatai során több olyan tapasztalatot tett, melyet az eddigi elmélettel összeegyeztetni nem lehet.

Mindenekelőtt megállapította, hogy a bőr himlős megbetegedésének súlyossága és kiterjedése és a vese elváltozása nem állanak egymással arányban. Látott eseteket, melyekben sok himlő volt a bőrön és csak kevés spórás állatka a vesékben. De fordítva, azt is megfigyelte, hogy egyes pontyok veséjében sok *Myxobolus* volt, de a bőrön himlőt nem látott.

Ezek az utóbbi megfigyelések az évek folyamán szaporodtak és kiderült, hogy e spórás állatok a pontyok veséiben annyira gyakoriak és elterjedtek, hogy alig találhatók tógazdaságok, melyek pontyainak veséiben legalább néhány ilyen élősködő ne volna. A himlő ellenben sokkal ritkább, noha csaknem mindenütt előfordul, a hol pontytenyészetek vannak. Húszesztendei tapasztalatokra támaszkodva, *Hofer* azt mondja, hogy nem ismer olyan pontyfajtát, mely a himlővel szemben védve lenne és nem ismer olyan pontyot tenyésztő országot sem, mely a himlőtől mentes maradt volna.

Ebben az egy pontban azonban nem adhatunk a nagynevű tudósunk igazat, mert hazánkban a himlő előfordulása, tudomásom szerint, biztosan megállapítva nem lett.

A veséknek különböző fajú spórás állatokkal való fertőzöttsége eszerint igen megnehezíti annak a kérdésnek kísérleti úton való eldöntését, hogy a himlő a spórás állatok útján közvetve átvihető-e, a mint azt régebben akvárium kísérletek alapján gondolni lehetett. A fertőzési kísérletek alkalmával ugyanis számolni kell azzal a lehetőséggel hogy azoknak az egészségeseknek látszó halaknak a veséjében, melyeket a himlősekhez helyezünk, már lehetnek spórás állatok, a melyek azonban még nem okoztak a vesében olyan roncsolásokat, hogy a bőrön a himlő már mutatkoznék. A halastavakban végzett kísérletek alkalmával pedig még más körülmény is zavarja a kísérletet, mert a tó talajában is lehetnek spórák és más fejlődési alakok, a melyek azután bevándorolhatnak a halakba. A ponty-himlő eszerint létrejöhetne egyrészt a tóban lévő spórák felszedése, másrészt a halakban már előzetesen bevándorolt spórás állatok káros hatása folytán is. A betegek részéről való ragályozás tehát ezen az úton nem igazolható.

Azok a kísérletek különben, melyekben himlős és egészséges halakat tiszta halastavakba helyeztek, illetőleg látszólagosan egészséges halakat olyan tóba tettek, melyeknek pontyállományán csak kevéssel előbb állapították meg e betegséget, eredménytelenek maradtak, mert az egészséges pontyokon himlős foltok nem támadtak. Ismeretes továbbá az is, hogy a teelés közben a legtöbb himlős ponty látszólag meggyógyul. Igaz, hogy a gyógyulás megítélésében óvatosságnak kell lenni, mert a látszólag meggyógyult himlő néha kiújul.

Mindez tehát arra vall, hogy a himlő közvetett módon nem ragályos, sőt egyáltalában nem mondható bebizonyosodottnak, hogy az ragályozás folytán terjed.

Igy aztán csaknem mindaz bizonytalanná lett, a mit eddig a pontyhimlő okáról és terjedése módjáról tudunk és az ezekre a kérdésekre vonatkozó kutatásokat előről kell kezdeni.

Dr. Rátz István.



A halászat története és állapota Hódmezővásárhelyen.

(1526—1848.)

(Folyt. és vége.)

A kifogott halakat a szállításra és kereskedésre rendszerint a helyszínén, a vízparton vagy csónakokban készítették el, — a mi leginkább a „halsózók”, vagy „ficsérek” feladata volt. Az élő halakat, a mielőbbi fogyasztásra valókat bárkába hányták, a döglötteteket beleiktól „hasigató” lányok megtisztogatták, belől a vértől (sikárlóval) fehérre zsuroították, az egészet lágy sóval behintették, egy éjszakára hordókba vagy kádakba hányták, majd zsinigre terítgetve (nem fűzve) napra kiakasztották s megszártították. Ily állapotban végezetre fajonként külön zöld gyékénybe kötözve csomagolták (25 fontot, vagy 50 darabot számítva egy „kötésbe”), avagy hordókba rakták s elszállították. A fölös számú halak és belek zsírját kisütötték és edényekben továbbállították, olykor pedig azokkal s főleg a csekélyebb mélységű befagyott vizekben és kiszáradó-félben levő posványokban rekedt döghalakkal, a disznókat etették, mitől azok kitünően meg szoktak hízni. Ámbár a halak szárítása módfelett erős, kellemetlen büzzel járt, a bírák mindazáltal nemcsak megengedték, hanem hogy a bérlők és halsózók visszaéléseit korlátozzák, olykor egyenesen követelték, hogy az benn a városban történjék, sőt azok miatt a Tisza parton levő halászkunyhókat el is akarták hányatni, a mivel azonban a tisztartó közbevetésére felhagyni kényszerültek. Különösen nagy volt a felindulás *Vodiáner S.* és *Moyzes Fülöp* bérlők ellen, kik a halat mind vidékre adták el, úgyannya, hogy a lakosság teljesen anélkül maradt.*) A halkivitel főként *Aradra* irányult. Ide szállították az egyes bérlők, halásztársaságok és halkufárok a friss és a sózott hal legnagyobb részét, amahhoz természetesen jeget is vittek a szekéren. Ott a keszeg mázsájáért 12 frtot, más „jó halért” 20-at is megadtak, a minek itthon, vagy a gyevi révben 10—15 frt volt az ára.

A halfogáshoz különféle eljárásokat és eszközöket használtak. Ezek közt leggyakoribb a *rekesz* volt, melynek nevét a *vesze* hálóéval együtt már a középkori iratok is említik. A rekeszt a víz apadása kezdetén ott állították fel, merre a halaknak nagyobb járása volt. Eleintén csak földből készítették, mint *Károlyi Sándor* leveléből fentebb láttuk. De ugyanakkor, sőt korábban is, faszervezetre építették, melynek főalkatrésze egy hosszú fenyőszál volt, melyet a fokok és erék tiszai torkolatán keresztbe kellett elhelyezni oly módon, hogy előbb a szálfára sűrűn léczeket raktak, melyeket rájuk kötözött hanttal („póka”) megraktak („begazoltak”), aztán az egészet vízre vitték, egyik végét kötélén húzván át a tulsó partra, aztán mindkét végét megerősítették, a léczek alsó végét pedig levergették a víz fenekébe s ekkép ennek szabad folyását és összekötését az öreg Tiszával elzárták, úgyhogy a halak ebbe nem úszhattak át. Egy ilyen rekesz elkészítése és felállítása a halászoknak sok fáradságába és költségébe került, bár a hozzá szükséges nagymennyiségű kötelet gyékényből maguk állították elő, a vízen járást azonban megakadályozta s ezért a hajózók és csónakázók olykor titokban el is vágták. Egy ilyen hajó kedvéért szétrombolt rekeszben tett kármegettéréseül 1757-ben a halászok követeltek a fáért 21 frt 42 krt, munkájokért 37 frt 24 krt végre a halért 60 frtot, összesen 114 frt 06 krt.**)

*) Vár. tjk. A. 10.

**) V. tjk. II. 503.

Terjedelmes, nagy vízfelületre készült az „öreg” vagy „kerítő” vagy „százóles háló”, 2—4 öl széles, 1—200 öl hosszú kötélre „állítva”, melynek alsó szélére cserepeseink készítették a súlyokat. Ezt, midőn halászni akartak, kellő hajtásokba szedve a csónak fenekére rakták, mikor pedig vele a tethelyre értek, keskenyebb végével egy halász (a „laptáros”) a partra ugrott, ott azt erősen megfogta s derekára kötött vashoroggal, melynek kapcsa a hálón volt, erősen tartotta, — többi részét pedig a csónakban maradtak nagy félkört írva le a csónakkal, a vízbe hányták, majd a parton kikötve, az egészet óvatosan „kihúzták” s a hálóba akadt halakat megfogdosták. Az „öregháló” is költséges eszköz volt, mert már a XVIII. században 50—80 frtra becsülgették azt a bírák. A „pirity” kezeléséhez négy ember kellett. Formája kerek volt, mint a szűrű, alsó részein lócsontokkal megrakva s az egész kötelekkel úgy ellátva, hogy mikor két csónak közt a vízbe leeresztették, a halászok a köteleknél fogva a háló alját és tetejét alkalmas pillanatban hirtelen összeránthatták, minek következtében a halak bennszorultak a hálóban. Kisebb és csekélyebb értéket képviseltek a *rácshálók*, melyeket a tanács darabonként 18 kr-ra becsült és a zsákalakú *keczék*, melyek száját felül A-alakú fakeret („villik”) feszítette szét, jobbra magános szegény emberek eszközei, kik azok használatáért külön adóztak. A fizető keczések száma 1755-ben 34 volt. Természetesen ezeken kívül voltak azok, a kik lopva halászgattak és mindenekelőtt a bérlők. Már előbb említik az írások a *Dunahálót*, melynek kipróbálására legelőször a gyevi nótárius kért engedélyt a tanácstól, később helybeli halászok is használták: így nevezetesen a bírák engedélyt adtak nekik, hogy a *Tiszát Iklódig* ezzel halászhaszák a szokott kikötés mellett, hogy t. i. „a városnak ottan-ottan előforduló szükségének pótlására minden héten tartoznak a hálótól adni 36 font halat”. Használták a *varsát*, a *puttyogatót*, *emelit* (kollógó), a *pöndökhálót* és a *tapogatót* is. A halászzal járó kiadások közt említetnek: „3 font *islét* (ma *islég*) 18 kr-ával (madzag), másutt egy *léhes* 18 frt 21 kr., másik *léhes* 4 frt, 18 font *srét* 2 frt 24 kr.” A léhes, vagyis a háló kötött anyagát magok a halászok és nejeik készítették, rendszerint ugyanők sodorták jó erős kenderből az *islét* is. A „*para*” sem sokkal szaporította a költségeket, csak a fáradságot, mert a fenyőnek vagy fának, vagy fakéregnek, melyből a halászok azt faragták s aztán kötélre fűzték, hogy a háló felső szarvait ezek közé rakják el, csekély ára volt. Ezek szolgáltak a háló felső szélének víz színén tartására. A halászok egyébként is a mesterséghez való minden munkát és szerszámot magok szoktak teljesíteni s készíttetni, a miből télen-nyáron egyaránt kijutott, mert a hálónak és egyéb szerszámoknak mindenkor jókarban kellett lenniök, hogy mikor tavasszal „a víz felütötte a *Bat-erét*”, vagyis mikor a Tisza áradásnak indult, a halászok hozzá kezdhessenek a munkához, míg nyáron a „fenekeket halászgatták” (Hód stb.), télen át pedig, főkép hogyha a víz akkor sem apadt el s „a *Köldökön* a *Csalános-part* alatt a *Lőrincznek* és a *Porgánynak* ment”, éjt-napot egygyé téve a rekesznél állottak őrt, vagy a léken kisebb hálókkal dolgoztak. Az egész foglalkozás értelmes, bátor, kitartó és edzett embereket kívánt, minők halászaink is voltak.

Szeremlei Samu.



JOGESÉT.

Hatóság engedélye nélkül állított halrekeszek teljes eltávolítása iránt a hatóság tartozik intézkedni.

Alispán úrnak f. évi január 18-án 749. sz. a. kelt és ez évi február 28-án 6249. sz. a. előterjesztett azon másodfokú ítéletét, melylyel M. J. o—i lakos, mert az ártérre vonult halaknak visszatérését rekeszek állításával akadályozta, az 1888 : XIX. t.-cz. 2. §-ba ütköző és u. e. t.-cz. 63. §. a) pontja szerint minősülő kihágásért 100 K pénzbüntetésre, valamint a felmerült 32 K eljárási-költség megfizetésére ítélte, feljelentő H. J. m. kir. folyamfelügyező felebbezése folytán felülvizsgáltam s annak eredményéhez képest így ítélem: „A másodfokú ítéletet helybenhagyom, oly kiegészítéssel, hogy marasztaltat az általa állított rekeszeknek, esetleg azok netáni maradványainak, jelen ítélet kézbesítésétől számított 3 héten belül a fokok medréből leendő eltávolítására azzal kötelezem, hogy a mennyiben ennek eleget nem tenne, az eltávolítást marasztalt költségére a hatóság fogja teljesíteni, továbbá, hogy a kiszabott pénzbüntetés behajthatatlanság esetén 5 napi elzárással helyettesítendő, a megítélt eljárási költségekből pedig a tanuként kihallgatott L. B. folyammérnököt 20 K, Cs. J.-t és P. Gy.-t pedig 6—6 K illeti.

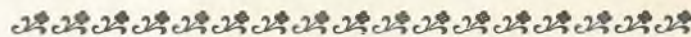
Indokok: Bár nem alaptalan panaszlónak abbeli kifogása, hogy a büntetés mértéke nem áll kellő arányban a kihágás súlyával, a miatt mert az alkalmazott halfogás hátráltatta a Duna halállományának természetes följulását, nemkülönben, mert nem egy, hanem több rekeszt állítottat és így azok mindegyikeért külön-külön lett volna büntetendő.

Mivel azonban az ítélező I. és II.-od fokú hatóságok a szóban forgó eseteket összesítve tárgyalták és bírálták el, azonkívül mert az Aldunán a legújabb időkig megszokott gyakorlatként üzték az ártereken a rekeszek állításával való halfogást és mert 1908. évi május 2-án 86,768/907. sz. a. valamennyi törvényhatósághoz intézett itteni körrendelet értelmében a jövőben is szabad bizonyos esetekben halrekeszeket állítani, végül pedig mert az iratokból nem derül ki, hogy panaszlott eme rendeletről tudott, vagyis, hogy annak ellenére követte volna el a terhére rótt kihágást: a büntetés mértékének emelésétől eltekintettem.

Ellenben, mivel a hivatkozott rendelet értelmében a hatóság engedélye nélkül állított halrekeszek úgy az 1888 : XIX. t.-cz. 2. §-ában, mint az 1885 : XXIII. t.-cz. 184. §. 3. pontjában körülírt tilalom alá esőknek tekintendők, azoknak a fokok medréből való tökéletes eltávolítása iránt a hatóságnak annál inkább kell intézkedni, mert a földbe vert oszlopok nem csak a víznek az ártérről való lefolyását hátráltatják, de általános tapasztalat szerint azok nagyban könnyítik a rekeszeknek évről-évre való megújítását is.

Végül a kiegészítés utolsó részét a kihág. elj. szab. 69. §-ban foglaltak tették szükségessé.

Földművelésügyi miniszter. 37356./1910.



TÁRSULATOK.

A Mosoni kisdunai halászati társulat július 15-én tartotta évi rendes közgyűlését Magyaróváron. A távollévő gr. Pálffy Sándor elnök helyett Frech Károly alelnök-igazgató a közgyűlést megnyitva megállapítja annak határozatképességét s jelenti, hogy a társulati vízterületnek a magyaróvári haltenyésztő-társaság részére történő bérbeadása annyira elő van készítve, hogy a választmány a

VEGYESEK.

haszonbérszerződés tervezetét be fogja mutatni a közgyűlésnek. A szerződés-tervezet némi csekély módosítással jóváhagyott. Eszerint a közgyűlés kat. holdanként 1 korona, azaz összesen 1323 korona összegért adja bérbe vízterületén a halászati jogot hat egymásután következő évre a magyaróvári haltenyésztő társaságnak. 1910. évi költségvetését a következőkben állapította meg a társulat: 30 korona irodai kiadás s 33 korona 75 fillér ikra- s ivadékkihelyezésre. Ez a 63 korona 75 fillér kiadás a tagok kat. holdanként 5 fillérben megállapított járulékában talál fedezetet. m.

A kassai halásztársaság a halászat kedvelőinek bizonyára a legnagyobb egyesülete az országban. A társaság bérletébe a Hernád folyó s mellékpatakjainak mintegy 150 kilométer hosszú hálózata tartozik. E vizek népesítésére a társaság nagyobb költőházat épített ivadéknevelő tavakkal. A földművelésügyi kormány, méltányolva a kitűzött célt, nagyobb mennyiségű *sebes- s szívárványos pisztráng-ikrát* adományozott a társaságnak állami támogatásként; az ikra kiköltése a gondos kezelés mellett igen szépen sikerült.

Saját kezdeményezéséből egy igen érdekes kísérletet is kezdett meg az idén a társaság. A Hernád népesítésére *galócza-ikrát* költetett. Az ikrát, 3000 darabot Alsó-Ausztriából *Treismauer*-ből (Forellenzüchtereit Wagrau) kapták. Az ikrák azonban nagyon későn érkeztek *április 29-én* s így sok volt köztük már megérkezésük alkalmával is a romlott; az épek hamarosan 3—4 nap múlva már kikeltek. Mindössze 500 darab zsenge ivadékot tudtak *május 21-én* az egyik nevelőtóba kihelyezni. Itt is az a baj történt, hogy pajkos kezek felnyitották egy ízben a tó zilipét. Mégis *július 24-én* 235 darab átlag *kilencz* centiméter hosszú jól fejlett halacska bocsáthattak a Hernádba ömlő egyik nagyobb patakba. A galóczaivadék fejlődése tehát az alig két hónapi idő alatt igazán bámulatos.

A társulat dícséretméltó törekvésének azonban a Hernád vizének a gyárak által való fertőzése állhatja útját. Ez irányban a földművelésügyi minisztérium a társulat kérelmére elrendelte a vizsgálatot, a melyet a m. kir. halélettani állomás végez. p.

A „Szolnokvidéki alsótiszai“ halászati társulat f. hó 9-én tartotta Szolnokon *Bolza József gróf* elnöklése alatt rendes évi közgyűlését. Az igazgatói jelentés szerint a halak természetes ivását hátrányosan befolyásolta az idei tavaszi kis vízállás, míg az államtól kapott 2 millió fogassüllőikra eredményesen kelt ki. A Tisza vize a kiöntésekben csak egyes mélyebben fekvő részeit töltötte meg rövid időre, mely alkalommal ott rekedt halakat a társulat lehalasztatta és az anyamederbe kihelyeztette. A társulat bevétele 1096'25 K, kiadása 944'35 K volt, úgy, hogy a társulat vagyona 151'70 K. A 3 üzemszakaszra osztott 4035 k. holdnyi társulati vízterület 6025 koronáért van értékesítve; az I. üzemszakaszban a k. holdankénti bérjövdelem 1'51 K, a II.-ben 1'38 K, a III.-ban 1'54 K. A f. évi költségeket 1097'08 K-val irányozták elő s ehhez képest a tagok évi járulékát 15 fillérben állapították meg. Az igazgató javaslatára a közgyűlés elhatározta, hogy a szajoli, czibakházai és tiszauzi holtágoknak ivadéknevelő teleppé való berendezése végett a m. kir. földművelésügyi minisztériumhoz kérelemmel fordul. Végül a két megüresedett választmányi tagságot *Pósa Károly* és *Tichy Béla* urakkal töltötték be. k.



Az osztrák tengeri halászat 1909-ben. A mint a most megjelent *) statisztikai adatok mutatják, az osztrák tengeri halászat az elmúlt év folyamán ismét hatalmas lépéssel jutott előbbre. A múlt évben az osztrák halászok az *Adrián* 32.190.000 halat fogtak. A zsákmány súlya kerek számban tizenhárommillió kilogramm volt, a melynek értéke összesen 9 millió kétszáz ezer korona. Az adriai halászat százötvenhatezer embert foglalkoztatott 4600 osztrák halászbárkán. Jelenleg az osztrák tengeri halászatba (bárkák, hálók és egyéb eszközök) beruházott összeg ötmillió koronát tesz ki s így a haszon ha nem is túlságosan nagy, mégis igen jelentékeny. Hasonló eredményeket mutatnak fel a halászzal kapcsolatos egyéb iparágak is. Így pl. a konzervgyárak a múlt évben 11 millió doboz olajos szardínia-konzervet termeltek. Gyártottak még 24 ezer doboz tinhal-, 46 ezer doboz skombri-konzervet és hárommillió kilogramm egyéb marinírozott halat és halsalátát. A trieszti halpiac multévi forgalmáról *Stiasny dr.**)* közül néhány adatot, a melyet *Krisch A.*-től, az adriai halászat jeles szakemberétől nyert. Ezen adatok szerint 1909-ben 69.000 kg. *Scomber scomber* L. és körülbelül 60.000 kg. tinhallal több került a trieszti halpiacra, mint az előző évben. Megjegyzendő, hogy az itt kimutatott tinhal mennyiségének legjelentékenyebb része a *Quernerói* tonnárakból került ki. A *Sobius* joga L. és a *Gobius* lota Cuv. 25, az *Eledone* moschata Lam. 180, a *Sepia officinalis* L. 63 ezer koronával volt kevesebb, mint 1908-ban. Ennek oka valószínűleg abban keresendő, hogy a halászati időszak alatt az időjárás legnagyobb részét oly kedvezőtlen volt, hogy a chiogioták, a kik a trieszti halpiacot legnagyobb részt látják el hallal, a nagyobb mélységekben nem halászhattak. A múlt évben a halpiacra a ritkább vendég-halak közül csak egyetlen egy kardhalat találtak bizonytalan lelőhelylyel. A *Cepola rubesceus* L.-t is alig néhány példányban fogták *Minutaglia* közelében, *Stiasny dr.* emiatt azt hiszi, hogy ez a hal az *Adria* északi részéből kezd visszahúzódni.

Ez a megfigyelés azonban csak lokális értékkel bír és nem általánosítható, mivel a *Quarneró*-ban, különösen a *V. di Castelmuschio*-ban a múlt év nyarán a *Klotildon* való halászások közben sokkal több *Cepola* került a hálóinkba, mint az előző években és a halpiacra sem csökkent a mennyisége. Úgy látszik, hogy a kardhal is gyakoribb a *Quarneró*-ban, mint a szomszédos *trieszti* öbölben, a minek oka valószínűleg abban rejlik, hogy a *Quarneró* vize a szigeteket által jobban meg van védve a nagy *Adriáról* jövő esetleges hidegebb áramlásoktól s a hőmérséklet egyéb ingadozásaitól. Kár, hogy egyik statisztikai kimutatás sem közöl arravatkozó adatokat, hogy a kimutatott mennyiségből mennyit fogtak a chiogioták s hogy mennyi származik a *Quarneró*-ból. Az olasz adatok szerint évről-évre több-több olasz halászbárka keresi fel a *Quarneró*-t és különösen a fiumei öblöt, az általuk fogott hal mennyiségéről azonban ezek az adatok sem szólnak s így a *Quarneró*-ra vonatkozó statisztikai adataink egyáltalán nincsenek. Ha volna, az osztrák tengeri halászzal való összehasonlítás a *Quarnerón* belül is szomorú eredménnyel járna. Az osztrák tengeri halászat erőteljes fejlődését az osztrák kormány, a trieszti tengerészeti hatóság és tengeri halászati felügyelőség céltudatos támogatása, a halászati közigazgatás rendezett volta, a konzervgyárak szaporodása és a tengeri biológiai kutatások idézték elő. Mindezekből nálunk semmi sem található meg s így nem csudálkozhatunk, ha elhanyagolt, primitív tengeri halászatunk alig tengődik és jelentéktelen foglalkozási ágat képvisel s hogy vizeink gazdag halállománya évről-évre a kereskedelmi szerződések alapján vizeinkben minden konkurrenczia nélkül halászó idegenek biztos zsákmányát képezi, a melylyel szemben tonnáink kivitele csak jelentéktelen csekélységgé törpül. *Leidenfrost.*

*) Il Piccolo della Serra Trieste. 27. III. — Extrablatt Wien. 26. III. — Oesterr. Fischereizeitung. IV. 1910.

**) Stiasny G. dr.: Beobachtungen über die marine Fauna des Triester Golfes im Jahre 1909. *Zool. Anzeiger.* 1910. p. 586.

A SÁRDI TÓGAZDASÁG

Levelézcím: **Tógazdaság Sárd.**

Sürgőnyezím: **Tógazdaság Kiskorpád.**

Vasutállomás: **Kiskorpád.**

őszi és tavaszi szállításra elad 1—2—3-nyaras javított **wittingau** pontyot és anyapontyot, bajorországi **aischgründi** 1—3-nyaras és anyapontyot, japánpontyot (higoi), aranyorfát, naphalat, amerikai törpeharcsát, 1—4-nyaras tavi czompót, fogassüllőt, megtermékenyített fogassüllőikrát és minden egyéb tenyészhalat.

A tógazdaság kizárólag csak tenyészhalat termel.

Arjegyzékkel szolgál a **Tógazdasági Intézőség Sárd és dr. Hirsch Alfréd Budapest, Klotild-palota.**