



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.)

Az „Országos Halászati Egyesület” tagjai ingyen kapják.

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ
Budapest, V., Báthory-utca 19. sz.

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

A második évi üzleti mérleg.

Egy évvel ezelőtt foglalkoztam ezen a helyen a Balatoni halászati részvénytársulatnak első évi üzleti mérlegével, vonatkozásban ennek a közérdeket érintő részleteivel. Ugyanebből a szempontból szeretnék ez alkakalommal lapunk más helyén egész terjedelmében olvasható második évi üzleti eredményhez is hozzászólni.

Mondandóimat, főleg a részvényesek szempontjából sajnálható, azzal a ténnyel kezdem, hogy a balatoni halászatnak egységes kezelése, mint üzlet, még mindig nem jár az óhajtott haszonnal. Felesleg helyett ugyanis 54,758.55 K. veszteséggel zárult az üzlet. Ennek daczára a társaság pénzügyi helyzete mégis javult a múlt évihez képest, mert ez a deficit 23,689.99 K.-val kisebb mint az előző évi. Vagyis tulajdonképpen ez azt jelenti, hogy noha 6000 K. értéket leirtak, a társulat múlt évi veszteségének közel 30%-a az idén megtérült.

De jelenti azt is, hogy ha a társulat mérlegét nem terhelnék az államkölesön és az elfogadványok, a részvénytőke 10% jövedelmet hozott volna. Azt gondolom, ez az eredmény is elegendő arra, hogy komoly reményt keltsen az üzlet prosperitásának lehetőségére, nemkülönben arra is, hogy a társulat pénzügyei határozottan a javulás útjára tértek.

Nézetem szerint olyan siker ez, a melyet bizonyára nem kicsinyel, a ki méltányos tud lenni és szemelött tartja azokat a rendkívüli nehézségeket, a melyekkel a társulat születése óta küzdött, s a melyek a talajt annyira ingóvá tették a lábai alatt, hogy sokan, köztük magam is, összeroskadásától tartottunk.

Múlt évi cikkemben már jeleztem azt a nagy bajt, mely a szükséges tapasztalatok és ismeretek hiányában rejlett. A Balaton halászatának nagy és sokoldalú kérdésével senki nem foglalkozott eddig, azzal senki tisztában nem volt. A társulatnak magának kellett tapasztalatokat gyűjteni, természetesen nagy áldozatok, jelentékeny tanulópénz árán.

Ehhez járult egy másik, szintén vele született az a baj, hogy még fele akkora tőkével sem fogott a vállalathoz, mint a mekkorára okvetlenül szükség lett volna. Ma már nem titok, hogy a vállalatnak úgy a részvénytőkéje, mint az államtól kapott kölesöne is elfogyott a beruházásokra, s így teljesen forgótőke nélkül állott akkor, a midőn az üzletét megkezdte. Hogy mit jelent ilyen üzletet forgótőke nélkül vinni akarni, az további magyarázatra nem szorul.

Fokozta a tőkehiányból eredő súlyos helyzetet az is, hogy a társulat által szándékolt egységes kezelés több irányban olyan érdekeket érintett, a melyek a nagyközönség széles rétegeiben érezhetőek lévén, mintegy eleve népszerűtlenné tették úgy a célt, mint magát a társulatot. A régi bérlők, no meg a lakosságnak az a jelentékeny része, mely az orvhalászatból élt, keresetüktől látták magukat megfosztva, természetesen esküdt ellenségeivé lettek annak az új rendszernek. Sőt, mert a fogyasztó-közönség is érezte a társulat működését annyiban, hogy egy csapásra elesett attól az olcsó haltól, melyet a virágzó orv- és rablóhalászat révén addig élvezett, szintén érthető ellenszenvvel fordult a társulat felé.

Ez az ellenszenv, hogy ne mondjam gyűlölet, a vidéki hírlapokban megindult rendszeres izgatásban öltött testet. Csakhamar olyan hajsza keletkezett a társulat ellen, a mely nem egyszer szinte képtelen rágalmakra ragadtatta magát, s jellemző, hogy mindez még komoly emberek körében is hitelre talált, oly nagy volt az elfogultság.

Hogy ilyen viszonyok között a társulat megállhatott, sőt sorsa jobbra fordult, az bizonyára nem a nagyközönségen múlt, hanem egyedül annak a rendíthetetlen bizalomnak és céltudatos munkásságnak a folyománya, melyet a társulat vezetői tanusítottak, illetve kifejtteni soha meg nem szüntek. Őket ezért nem gáncs, de a legteljesebb elismerés illeti meg!

A gáncsoskodók immár fogynak is. Ha akad is

élvétve még egy, a ki a közérdek örve alatt saját mérgeinek szabad folyást enged és a régi koholmányok egyikét vagy másikat felújítja, hatást kelteni nem bír, mert nem hisznek neki. Mind többen látják ugyanis, hogy az a lehangzatosabb vád, a mely szerint a társulat megfosztotta kenyerétől a szegény halászokat, nem egyéb üres szólásformánál, mivel tények bizonyítják, hogy a becsületes halászember ma többet keres a Balatonon, mint bármikor az előtt. Kézszel fogható eredmények láttatják, hogy a társulat komoly és helyes irányu munkássága, úgy a halászoknak, mint számos más munkásnak tisztességes kenyérkeresetet biztosított, és fog biztosítani annál többnek, minél inkább egységesítheti a kezelést.

Ebben az irányban egyik legfőbb sikere az a szigorubb védelem, a melyik folytán bizonyos, hogy ma sokkal bajosabb lopni, mint a múltban. Ugyde hogy e miatt a részes orvhalászok és ezek orgazdái károsodnak, nemkülönbén hogy egyesek ennek folytán elesnek az olcsóbb lopott haltól, az nem büne a társulatnak. Végre is be kell látni mindenkinek, hogy a tulajdonnak mint fogalomnak a halászat terén is érvényesülni kell, s addig okszerű vizigazdálkodásról szó nem lehet, a míg a halat közprédának tekintik.

Nincs mit törödni azoknak a lármájával sem, kik azt kívánják, hogy azért mert a Balaton partján laknak, nekik értéken alól kell halat kapniok. Elvégre az egész kereskedelem azon alapul, hogy a kész árut oda irányítja, a hol az jobban értékesíthető. Ha szabad a gazdának, az iparosnak, a gyárosnak portékájával ott piacra szállani, a hol neki tetszik, nem birom felfogni miért kelljen éppen csak a balatoni társulatnak a süllőt 50 fillérért a parton értékesíteni, ha odább ugyanannyi krajczárt kaphat érte. Ilyen kívánság sem nem jogos, de sőt nem is méltányos.

Működésének közgazdasági értéke annál teljesebb, minél jobban értékesítheti halait. Ez az egyik szempont, a melyik mellett, ha kielégíti a második nyomósabbat is, t. i. hogy a Balaton halkincsét nemcsak emeli, de ezen óriási vízterületnek kihasználását lehető okszerű alapokra fekteti: közgazdaságilag oly kifogástalanul felel meg hivatásának, hogy lecsekélyebb oka sincs törödni azokkal a léha igényekkel, a melyeknek kizárólag az egyéni önzés képezi rugóját.

Vizsgálva már most a mérleget és a jelentést ezekből a szempontokból, nem hallgathatom el abbéli sajnálatomat, hogy annak tulróvidre fogott tartalma miatt több kérdésre hiába keresünk adatokat. Így, ha látnánk a részletes halfogási eredményeket, mily könnyű lett volna a tenyésztőt és a közgazdát érdeklő számos kérdésre nézve feleletet nyerni. Kit ne érdekelne például az, hogy területegységenként hány kiló és minő fajta halat ad a Balaton? Kit ne érdekelne továbbá, hogy a fogási eredmények javultak e az előző évihez képest és mennyivel? Nemkülönbén hogy minő arányban vannak a nemes fajták a silányabbakhoz? mutatkozik e javulás és mennyiben? Csak ha mindezen adatokat több évről ismerjük, leszünk képesek a társulati gazdálkodás irányának helyességét megítélni, és lesz képes az igazgatóság a legjobb gazdasági rendszert megszabni. Mindezekre nézve csakis annyi adatot nyújt a jelentés, hogy a lefolyt évben 242 q.-val fogtak több nemes halat mint az előző évben, a minek folytán a pénzügyi eredmény is kedvezőbb alakult, jól lehet absolute véve kevesebb hal fogódott mind az előző évben. A mérleg

szerint az értékesített halak után 243,491'39 K. bevételé volt a társulatnak.

A mult évi mérlegben is kifogásoltam s most is hangsúlyozom, hogy a mérleg nem ad tiszta képet arról, hogy a társulatnak mibe kerül 1 mázsa hal fogása és mibe annak értékesítése, feldolgozása. Ezek ismerése nélkül nemcsak az e téren való javulás meg nem állapítható, de a pénzügyileg előnyösebb változtatásokra sem lehet komolyan gondolni. Megvallom én semmiféle akadályát nem látom annak, hogy az általános igazgatás, a halfogás és a halak értékesítésével kapcsolatos kiadásokat elkülönítve mutassák ki, annyi számlán, a mennyit az egynemű kiadások helyes csoportosítása, a tisztánlátás okvetlenül szükségessé tesz. Csak így lesz a könyvelés áttekinthető és világos, a mi az üzletnek éppen nem lehet hátrányára.

A halállomány szaporítására 4867'53 K. fordított a társulat, nyilván ama pontyivadék beszerzésére, melyet szerződése értelmében a Balatonba kieresztteni tartozik. Erre nézvé azt mondja az igazgatósági jelentés, hogy a ponty szaporítása érdekében tett eddigi kísérletek eredményei a társulatra nézve nem előnyösek és ezért a társulat egész tevékenységét a süllő tenyésztésére óhajtja fektetni.

Bizonyosan a Siófokon felállítani szándékolt *süllő-fiasító* telepre czéloz a jelentés, a melynek előmunkálatai immár befejezvék, s a mely még az ősszel felépül. Többször hivatkozott cikkemben kifejtettem, hogy a társulatnak felette vitális érdeke az, hogy a Balaton rendszeres benépesítéséhez okvetlenül szükséges mintegy 54 millió darab embryonált süllőikrát maga, saját kezelésében termelje. Ezzel ismét hatalmas lépéssel halad előre, mert hiszen ez az anyag rá nézve ugyanaz, mint a mezőgazdaságban a vetőmag. A mint a törekvő gazda telhetőleg igyekszik a földjének leginkább megfelelő vetőmagot megszerezni és mindenkorra kellő mennyiségben biztosítani, ugy a tőgazda is csak akkor érhet czélt, ha területének benépesítéséhez szükséges megfelelő halanyag felett szabadon, másoktól függetlenül rendelkezik.

Van azonban itt egy olyan kitétel is, a melyet szó nélkül nem hagyhatok. Ez az, hogy a társulat a pontyok mesterséges szaporítását elejteni készül, amiért az eddigi kísérletek haszonnal nem jártak. Szerény nézetem szerint a társulat eddigi kísérletei nem ütik meg azt a mértéket, hogy az azokból levonható tapasztalatok alapján ezt a kérdést teljes bizonyossággal eldönteni lehetne. A Balaton óriási területéhez képest ugyanis sokkal is kevesebb ivadékot helyeztek még ki, hogy sem a várható természetes kallódás folytán keletkező apadást, nemkülönbén a pontynak közismert ügyességét is figyelembe véve, annyit lehetett volna már közülök ki fogni, a mennyiből a társulatra nézve kedvező eredmények állhattak volna elő. Bizonyos csak az, hogy a kibocsátott ivadék él és jól fejlődik. Erről nemcsak a társulat által felmutatott élőpéldányok tanuskodnak, de a Zala torkolatánál, valamint a somogyi berkekben dolgozó halászok tapasztalása is, a kik valamennyien ismerik már a jellegzetes formájú, idegen pontyot. Legjobb bizonyítéka ez annak is, hogy a betelepíteni szándékolt ivadék eljutott már azokra a helyekre is, a melyek a pontyok szaporodása tekintetében a Balatonra nézve legjelentősebbek. Ha ezen eredmények mellett utalok még a multakban rejlő és számadatokkal igazolható ama tanulságra, hogy ennek előtte mennyivel több pontyot fogtak mint ma, valóban nem tudom megérteni, miért

ne sikerülne kellő munka és kitartás — no meg megfelelő áldozat — mellett, a régi állapotot visszaállítani.

Megvallom, én úgy vagyok meggyőződve, hogy a kísérletek folytatását a társulatnak helyesen felfogott érdeke követeli. Még pedig a cél eléréséhez nemcsak az szükséges, hogy évenként bizonyos mennyiségű lehetőleg jól fejlődött ivadékokat ereszsenek szabadon, hanem az is, hogy a behalásításra szánt ivadékok nemcsak a Balatonban, de még sokkal inkább élvezhesse a legteljesebb kiméletet és védelmet a tóval kapcsolatos valamennyi természetes ivóhelyeken, nevezetesen a Kis-Balatonban, az összes bozótokban és berkekben. Igaz, olyan feltétel ez is, a mely a társulattól újabb áldozatot követel. Ámde ez a kiadás nézetem szerint nem veszik kárba.

Hiszen ma az a hal, mely kimegy ivni a Balatonból, elveszett a társulatra nézve. Am ha ezen területek is a társulat kötelékében lesznek, nemcsak az anyahalakat mentheti meg, de lényegesen redukálhatja a kihelyezendő ivadékok számát is, a mennyiben felnevelésükre alkalmasabb terület állván rendelkezésre mint eddig, sokkal kisebb lesz a kallódás. Ilyen módon a vérfrissülés is sokkal gyorsabb tempóban haladhatván, hamarabb és biztosabban lesz lehetséges a balatoni ponty husának minőségét is javítani.

A mint jelentésében jelzi, a conserv-ipart szintén fejteszteni akarja a társulat. Kétségkívül helyes törekvés, mert vele a halak piaczképességét fokozza. Biztató e tekintetben az, hogy a társulat készítményeinek kiváló minőségét, úgy a pozsonyi országos mint a bécsi nemzetközi kiállítások juryje is elismerte, egy-egy elsőrendű díjjal honorálva a társulatot. De talán még inkább biztató az a nagy kereslet, melynek e készítmények úgy belföldön, mint Bécsben, sőt legujabban Németországban is örvendenek, s a mely jóbor módjára ugyancsak czégér nélkülül terjed, mivel a társulat mai viszonyai között egyáltalán nem képes portékájának reklámot csinálni. Az üzem ebben az irányban még sokat fejlődhet, s ha bár tudomásom szerint már is szép számú munkást, kiváltképpen asszonyt foglalkoztat a halak feldolgozásával kapcsolatos ez az új iparág, az üzlet arányainak fejlődését e téren annyi munkás találhat kenyeret, a mennyi valaha a tó halászatából élt.

Üzleti keretek tágításáról szólva, oly kérdéshez értem, a melyeknek megoldása az eddigiek közt bizonyára a legnehezebb. Deficittel záródó mérlegű üzletekért nem igen szokás lelkesedni s így nem könnyű dolog, a fejlesztés legfőbb eszközét: a pénzt előteremteni. Ennek daczára én erősen bizom ezen társulat jövő bglodulásában, üzletének erős fellendülésében. Bizom abban, hogy a jelenlegi irányzat mellett a közel jövőben elenyészeti deficitjét, mi ha megtörténik, biztosra veszem nemcsak a részvényesek, de a nagyközönség bizalmának teljes mértékű visszatérését. A már is mutatkozó s a jövőben bizonyára még inkább gyarapodó sikerek megszerzik részére a nagyközönség rokonszenvét s azzal együtt azt a tényezőt, a mely a segítség legtermészetesebb eszközéhez: a részvénytöke felemeléséhez szükséges. Akkor igen is elkövetkezik az üzlet oly mérvű fejlesztésének a lehetősége, a minő a magyar tenger halászatát képes lesz eddig nem ismert jelentőségre emelni.

Landgraf János.



A tömegesebb íkrapusztulás okairól.

A lazaczféle halak ikráinak költésénél az rendes és megszokott dolog, hogy nem mindegyik ikra fejlődik ivadékká, de bizonyos százalék elpusztul belőlük. A míg az elhullás 5—10 százalékon nem emelkedik felül, addig azt lehet mondani, hogy a költés jó eredményű volt, a mint azonban túllépi a veszteség ezt a határt, már vagy magukban az ikrákban, vagy a gondozásban valami hibának kell lenni.

Az ikrákban rejlő hibákért az illető tenyésztő, a ki azokat szállítja mondható felelősnek, mert jóformán az ő ismeretén, az ő körültekintésén fordul meg a dolog. Jól, egészségesen fejlett s kellőkorú halaknak ugyanis az ivartermékei is egészségesek, míg a *túlságosan fiatal* vagy pedig *mesterséges táplálékkal túlhizlalt* állatoktól eredők olyanoknak már éppenséggel nem mondhatók.

Leggyakrabban abba a hibába esnek az ikratermelőtelepek, hogy túlságosan fiatal halakat is használnak ikra- és tejnyérésre. A pisztrángok ugyanis, úgy a szivárványos, mint a közönséges pisztrángok gyakran már 1¹/₂—2 éves korukban elérik ivarérettségüket. Az ilyen fiatal állatok ikrái azonban továbbtenyésztésre még nem valók, elsősorban mert nem jól termékenyülnek meg, másrésztől ha fejlődik is belőlük ivadékok, az vagy még mint olyan elpusztul, vagy csak igen gyenge, sem továbbtenyésztésre, sem hizlalásra nem alkalmas hallá nő.

A túlhizlalt pisztrángokat illetőleg mindjárt ikráik kelési eredményei mutatják, mennyire nem valók az ilyféle állatok tenyésztési célra; ugyanis nem ritka eset, hogy ikráikból csak mintegy 10% fejlődik ivadékká, 90% elpusztul részben már az anyaállat testében, részben a kelési időszak alatt. Az ivartermékek fejlődését nemcsak túltáplálás befolyásolja hátrányosan, káros hatással lehet arra a mérsékelt táplálás is, ha az nem kellő gonddal történik, úgyszintén az is, ha a táplálék nem megfelelő.

De nemcsak az ivartermékek nyerésére szolgáló halak megválasztásánál követhetnek el mulasztást az ikratermelő telepek, az ikra megtermékenyítésénél követett eljárásuk is okozója lehet annak, hogy a költés későbbi folyamán sok elpusztul az ikrákból. Így p. o., ha a szivárványos pisztráng-ikrák megtermékenyítésénél nem elég gyorsan bocsátanak vizet, a tejjel összehozott ikrákon a megtermékenyülés nem lesz tökéletes, mert a szivárványos pisztráng teje hirtelen merevedik s ily állapotban már nem juthatnak be az ikra belsejébe a magszalak. Vízrel azonban a meg nem termékenyült ikrák is teleszivódnak s egyideig meg sem lehet őket különböztetni a megtermékenyültektől, a minek ezután az a következménye, hogy ezek is azok is egyenlő jóhiszeműséggel árusíttatnak. Természetesen azokból az ikrákból, a melyek nem termékenyültek meg, sohasem fejlődik ivadékok, azok a kelési időszakban elpusztulnak, azonban csak előrehaladottabb időben így p. o. a közönséges pisztráng ikrája leginkább január és február hónapban vagyis akkor, a midőn az ikratermelő telepről rendszerint már elküldettek.

A legtökéletesebb ikrák sem jutnak azonban kellő fejlődésre, ha hiányzik a szükséges utánalató gondozás. Reggelenként a költőedényeket végignézve, a hibás ikrákat el kell távolítani a többiek közül, a vizet pedig, mely egy nap alatt is bepiszkolódhat ki kell önteni a költő edényből s frisset bocsátani be helyette. Ha a tisztogatás alatt az ikrák talán ¹/₄ óra hosszúig is szárazon állanak az nem baj, csak a tisztogatás legyen azután tökéletes.

M.

A cukorgyári szennyvizek tisztításának mai állása és a tisztási berendezésének alapelvei.

Irta: *Kencsesy Béla.*

A különböző iparágaknak hazánknak való fellendülésével mind nagyobb lett azon telepek száma, melyek üzeméhez nagy mennyiségű víz szükséges és a melyek a gyártásnál igénybe vett vizet többé-kevésbé, vagy sokszor igen erősen megfertőzik, s ha azt minden további tisztítás nélkül bocsátják vissza az élő vízfolyásokba, azokat nemcsak emberi élvezetre itatásra teszik alkalmatlanná, nemcsak a halászatot, rákászatot teszik tönkre, hanem még veszedelmes betegségek okozói és terjesztői is lehetnek.

Ilyen természetű gyárak között első helyet foglalnak el nálunk a cukorgyárak, melyek üzeme sok vizet igényel és melyek a felhasznált vizet rendkívüli módon megfertőzve alaposan rászolgáltak arra, hogy a hatóságok a cukorgyárak okozta vízfertőzések megelőzésére kellő figyelmet fordítsanak.

A cukorgyári szennyvizek káros hatása leginkább a halászat és állategészségügy szempontjából szembeötlők, habár épen a halászat érdeke az, melyet a cukorgyár-tulajdonosok leginkább szeretnek kétségbe vonni és nagy előszeretettel hivatkoznak arra az általuk — de különben mások által is — megfigyelt tényre, hogy a halak szívesen tartózkodnak szennyvizeket kivezető csatornáknak a víz folyásokba való betorkolásánál, hol a legnagyobb élénkséggel falják a kikerülő répaszeleteket és répaszeletfoszlányokat. Szeretnek a gyáros urak arra is hivatkozni, hogy nyári időben tömegesen láthatók a békák a cukorgyárak egynémelyikében megmaradó szennyvíz-pocsolyákban, melyekben tönkre-menés helyett nagyon vigan élnek. Hogy ezen körülményre való hivatkozás nem egyéb, mint a laikusok és a félig szakértőnek szándékos félrevezetése, az nyilvánvaló.

Igenis, a halak szívesen fogadják a kivezető csatornák torkolatánál a vízfolyásba jutó répaszeleteket és szeletfoszlányokat, mert azok még friss állapotba vannak akkor, még nem támadták őket meg a bomlás csirái; de hogy ebből a cukorgyári szennyvizek ártalmatlan voltára lehetne és kellene következtetni, ahhoz a hiszékenységnak túl magas foka szükséges és aki ilyen következtetést vonni és mással elhíttetni akar: a gyárosok részéről félrevezetési szándék, ha pedig szakember teszi, szintén csak befolyásolt véleménynek tekinthető, a melyre adni semmit sem lehet, de nem is szabad.

Éppen így van a békákkal is.

A szabad levegőn visszamaradó szennyvizek természetes uton bekövetkező bomlásnak lévén alája vetve, abban a tisztulás egy bizonyos fokának bekövetkezése után alsóbbrendű állati élet fejlődik, melynek egyedei a békák kedvezenc táplálékát képezik. A békák tehát ilyen vizek közelében szívesen tartózkodnak, s minthogy szervezükön fogva nincsenek állandóan vízben való tartózkodásra utalva, amint az ottani tartózkodást megunták, elhagyhatják a pocsolyát. A békákra való hivatkozás tehát ismét nem bizonyíték a cukorgyári szennyvizek ártalmatlansága mellett és pedig annál inkább sem, mert a békák ilyen szenny vízbe ha bele is rakják petéiket, azokból a porontyok sohasem kelnek ki, mert tönkremennek.

Miben áll tehát tulajdonképen a cukorgyári szennyvizeknek a halakra gyakorolt káros hatása?

Általánosan ismeretes, hogy az ilyen gyári szennyvizek káros hatását főként szerves származásuk okozza. Legyenek azok akár magukra hagyva, akár pedig élő vízfolyásokba bevezetve, ásványosítási folyamaton mennek keresztül, mely lényegében nem más, mint a komplikált összetételű organikus testeknek szénsavvá, kénsavvá, salétromsavvá és vízzé való átalakulása. Ezen ásványosítási, vagy másként oxidálódási folyamat természetesen nagymérvű oxigén-fogyasztással jár, minek következtében a szennyezés úgy a vízben feloldva és elnyelve tartott oxigént, mint a szabad levegő oxigénjét is igénybe veszi. Habár a különböző halfajták oxigén-szükséglete nagyon változó, általános szabályul mégis fel lehet állítani azt, hogy minél értékesebb valamely halfajta, annál kényesebb, annál magasabban fekszik azon határ, melyen alul a víz oxigén-készlete a halak életfentartásának szükségletét már többé ki nem elégíti és fordítva.

A cukorgyárak révén a folyóvizekbe került szennyek természetesen bomlásnak indulnak, a legkülönbözőbb csirafajták egész légiójának adva meg életfeltételét. Ezen parányi szervezetek működése következtében és — nem mint sokan hiszik, közvetlen oxidáció útján — az összetett szerves vegyületek kevésbé komplikáltakká alakulnak, mialatt a víz oxigén készletét nem csak felemésztik, hanem még a környező légkörből is elvonják annak bizonyos részét. Az ásványosítási folyamat soha sem hirtelen, hanem lassu és egyenletes; soha sem keletkezik a szerves vegyületekből azonnal és kizárólag ásványosítottnak, tehát ártalmatlanoknak tekinthető vegyület, hanem az összetételükben megglazított egyszerűbb testekké vált szerves anyagok fokozatosan mind magasabb igényű alsóbb rendű növény-élet keletkezésére adnak alkalmat, melyek ismételt szétbomlása után az eredetileg beszennyezett víz annyira megtisztul, hogy többé szennyezettnek nem tekinthető és nemcsak magasabb növényi, hanem állati élet fentartására is alkalmassá válik.

A hosszú ásványosítási folyamat és a vele mellékesen járó jelenségek mind oxigén-fogyasztáshoz vannak kötve; ha tehát a cukorgyári szennyvizekben levő és ártalmas szerves vegyületektől el is tekinthetünk, a szerves szennyezést olyannak kell tekintenünk, mely a halakat egyik fő éltető elemétől: az *oxigéntől* fosztja meg, mely veszedelem mindaddig tart, míg az új gyűjtéssel termelt oxigénkészlet a felhasználást fedezni nem képes, illetve míg a folyóvíz az öntisztító erőnek nevezett tulajdonságánál fogva meg nem tisztult.

Hogy milyen rengeteg oxigén-fogyasztásról van itten szó, példaként felemlitem, miszerint a büki gyár alagsóvezéssel kapcsolatos öntözés útján tisztított napi 1010 m³ vízének minden 100,000 sulyrészében lévő szerves anyag oxidálásához átlagban 350 s. r. chameleon, azaz 88'6 s. r. oxigén kell, ami azt jelenti, hogy minden liter szennyvíz tisztítása 886 mgr. oxigént fogyaszt. Ha tehát ezt a közvetlen, vagyis a természetes ásványosítási folyamathoz képest csekélyebb mennyiségű oxigén-fogyasztást vesszük csupán számításba, a büki szennyvíz ártalmatlanná tételére naponként kerek számban 895 kg., vagyis közel 624 m³ oxigén szükséges.

Ezek a számok, azt hiszem, a gyárosok kifogásait és ellenvetéseit eléggé elértéktelenítik, s nem lehet többé az általuk gyakran hivatkozott városi szennyvizekkel való összehasonlítást sem elfogadni, hiszen kellő kísérletek azt mutatták, hogy minden 1000 q. répa

után annyi szerves szenny kerül a folyóvízbe, mint 5000 emberre eső városi szennyvízzel, jó csatornázást feltételezve és nem tekintve a szennyezés különböző természetét.

A felemlítettek kivül károsak lehetnek még a vízbe nagy tömegbe jutó szervesen sók is, továbbá az abban kifejlődő vagy benne melegágyakat lelő alsórendű növényi organizmusok, melyek néha úgy a vízben élő állatokat, mint az azt élvező ember és állat életét is fenyegetik.

A czukorgyári szennyvizek ezen káros hatásának tulajdonítható, hogy a földmívelésügyi m. kir. minister Józsa László műszaki tanácsossal már 1897-ben külföldön tanulmányoztatta a czukorgyári szennyvizek tisztításának kérdését s az e tanulmányútról szóló jelentés adta meg annak lehetőségét, hogy már több hazai czukorgyárnál hasznosították a szerzett tapasztalatokat.

Bármilyen részletes is az említett jelentés, a kérdés sokkal nagyobb fontossága, minthogy annak szőnyegen való tartása a feleslegesség színezetével birna, miután mi e téren még aránylag csekély tapasztalattal rendelkezünk, talán nem lesz tanulságnélküli a czukorgyári szennyek kérdésének ismételt szellőztetése és az eddigi tapasztalatok ismertetése.

Mielőtt azonban a tulajdonképeni tárgyamra térnék, pár szóval ismertetni kívánom magát a czukorgyártást, hogy jelezzem azokat a műveleteket, melyeknél víz szükséges és a melyeknél ez be is szennyeztetik.

Korábban kocsikkal, taligákkal stb. szállították be a répát a többnyire kézi erőre berendezett mosóhelyiségbe, hol az a rajta tapadó földtől volt megtisztítandó. A büki czukorgyár tisztartója: Riedinger Károly azonban rájött, hogy ha a répa a vízen úszik, s a raktárhelyekről a gyárba való szállítás kellő gyorsfolyású vízzel végeztetik, a szállítás olcsóbban és egyszerűbben történhet. Azóta mindenütt elterjedtek a róla elnevezett répauszató-csatornák, mert ily módon a répákon tapadó szenny nagy része már utküzben leválik, s a későbbi mosás különösen géperőre való berendezés mellett egyszerűbbé lett.

Jelenleg nincsen czukorgyár, hol az említett riedingereket meg ne találják.

A répauszátásra falhasznált, vagyis a *répauszató víz* már egyike a czukorgyári szennyvizeknek.

Az így már öregiből megtisztult répa különböző emelő-szerkezetek közvetítésével azután a *répamosó dobbá* kerül, hol folytonos kavarással teljesen megszabadul a még rajta maradt földes részekről. Az ehhez szükséges vizet vagy a már egyszer úsztatásra szolgáló vízből veszik, vagy pedig tiszta vizet használnak ehhez is. Az ilyen módon keletkező szenny víz a *répamosó víz*.

A tiszta répa ezután a rendszerint magasan elhelyezett *szeletelő gépekbe* kerül, melyek azt keskeny szeletekre aprózzák és alkalmassá teszik arra, hogy melegvíz segítségével azokból a cukor kilugozható legyen. Miután pedig a kilugozásnál diffúzió tüneménye lép fel, a kilugozást magát is *diffúciónak* szokták nevezni.

(Folytatjuk.)



~ Könyvismertetés. ~

Unsere natürlichen Fischgewässer wie sie sein sollten und wie sie geworden sind. Von Prof. Dr. C. Weigelt. Stuttgart. Eugen Ulmer. — Ezzel a címmel egy igen érdemes munkát adott ki a „Deutscher Fischerei-Verein“, a melynek bővebb ismertetésével szolgálatot vélünk teljesíteni. Tárnya a természetes halasvizek megfertőzése és e fertőzések hatása a halászatra. E kérdéssel alig foglalkozhatott volna hivatottabb ember, mint dr. Weigelt, a ki mint hivatásos vegyész s a „Deutscher Fischerei-Verein“ sok évig volt titkára, több mint húsz éven át gyűjtött igen alapos s szakszerű tapasztalatokat. Könyvének első, mintegy bevezető fejezetében szól azokról a kellekekről, a melyekkel a jó halasvíznek birnia kell, hogy abban a halak állandóan tartózkodhassanak, természetes úton táplálkozhassanak, gyarapodhassanak és szaporodhassanak és hogy végül az arra való halakat ki is lehessen abból könnyű szerrel fogni.

Ebben a fejezetben többek között igen érdekesen mutat rá a természetes állapotban lévő, normális halasvizek vegyi összetételére, kapcsolatban azok gáz, különösen levegő, illetőleg oxigén tartalmára. Ezekre az elemzésekre a halászat szempontjából épp oly szükség van, mint a mezőgazdaság szempontjából a talaj összetételének ismeretére.

A következő fejezet, a mely a könyv nagyobb fele, négy részre oszlik. Az első részben elmondja, hogy a fejlődő kultúra révén mi minden jut a természetes tiszta vízbe, felsorolván a különböző ipari s bányauzemektől, gazdasági ipar különböző nemeinél előálló és a lakott helyek tisztántartása következtében keletkező szennyező hulladékokat.

A második részben közli kísérleti adatok alapján ezen szennyező anyagok káros hatását a halakra.

A kísérletek külön történtek a szervesen s közvetlenül mérgező hatású anyagokra s külön a szerves, rothadó anyagokra.

Az előbbiekre vonatkozólag az eredmény az, hogy még abban az esetben is rendkívül károsak, ha a halak elpusztulását nem rögtönösen okozzák, mert különösen a savas és maró anyagok igen híg oldatban is megtámadják a halak bőrét és különösen a szilványok finom felbőrét s azon legalább is *beteges gyuladást* idéznek elő, a minek következményeképp légzési nehézség, végül pedig fulladás áll be. Mint legveszedelmesebb anya-

gok jelzendeők a chlor, a kénes sav, a kénhydrogén és azok a kénfémek, a melyekből könnyen fejlődik kénhydrogén; aztán az ammoniák, a maró alkaliák és a szabad savak.

A rothadó szerves anyagokkal szennyezett víz káros hatása abban rejlik, hogy a rothadás egy részről elvonja a vízben lévő oxygént, másrészt közvetlenül mérgező anyagok is fejlődnek, mint kénhydrogén és szénsav.

A szerves anyagokkal való mérgezésre nézve a könyv egy további részében az az érdekes megjegyzés van, hogy a halászat szempontjából nem követeljük azt a túlságos tiszta vizet, mint pl. az egészség szempontjából; sőt kívánatosnak tartjuk, hogy annyi idegen anyag legyen benne, a mennyi a bőséges haltáplálék fejlődésére szükséges. Ezek az anyagok általában szerves anyagok s bizonyos minimális mennyiségű tápláló sók. Károsakká csak túlságos mennyiségben válnak, akkor, ha a víznek halászat szempontjából kívánatos *magatisztulását veszélyeztetik*.

A víznek erről a magatisztulásáról szintén külön fejezet szól. Nagyon figyelembe veendő, hogy ez értelemzésből szerző határozottan kizárja a *higítást*. Nagyon helyesen jegyzi meg, hogy a hígítással *csökkenthetjük* a szennyezés mértékét, de az *tisztításkép* soha sem fogható fel.

A vizek magatisztulására befolyó tényezők közül kiemeli, mint a halászatra különösen fontosat, az alsóbb rendű szervezetek munkáját. Ezek kezdik meg a vízbe jutó s ott felbomló szerves anyagok alkatrészeinél azt az anyagcserét, a melynek a vízben a legfelső fokát a *halak* képviselik. A haladás a következő séma szerint állítható össze:

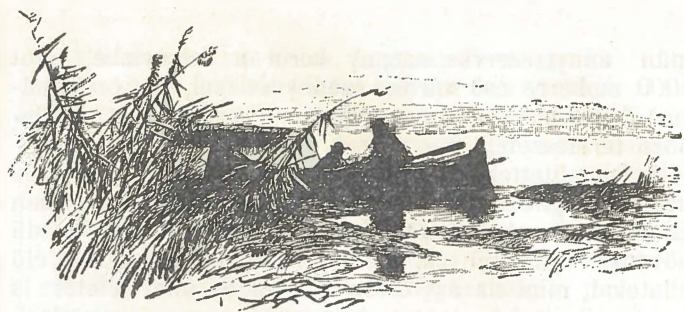
1. Bakteriumok, algák, gombák.
2. Bakteriumokat evő protozoák, infusoriák.
3. Krustaceák, férgek, rovarálcák, bakteriumot és iszapot evő kagylók, csigák.
4. Békés természetű és ragadozó halak.

A szennyezett víz mesterséges tisztogatásának módjaival részletesen foglalkozik a könyv. Tárgyalja a mechanikai és chemikai módokat és eszközöket; említi, hogy az elektromossággal is kezdenek már kísérleteket tenni. Bővebben szól aztán az újabb biológiai tisztogatási eljárásokról és az öntözésekről.

Nagyon figyelemre méltó ennek a nagy fejezetnek a bevezetése, a melyben utal arra, hogy a víz szennyezésének mértékét mennyire lehetne csökkenteni, ha a különböző hulladékokat és szennyező anyagokat megfelelő módon *hasznosítanák*, a mire az újabb ipari s technikai vívmányok a legtöbbször megadják már a módot.

A könyv utolsó részében szól aztán a szükséges törvényes intézkedésekről és itt ismét igen figyelemre méltó eszmét pendit meg, a könyv méltó befejezéséül, nevezetesen, hogy a vizek szennyezésének megakadályozására *lépjének maguk az ipari vállalatok sorompóba*. Első sorban nekik maguknak is tiszta vízre van szükségük. Másrészt kiemeli azt, hogy a törvény számos érdekből eltilthatja s el is tiltja a víz szennyezését, de hogy a szennyezés miképp legyen tényleg elkerülhető, az az iparosok dolga. Az ő saját érdekük tehát, hogy mentől tökéletesebb s mentől olcsóbb víztisztogatási módok feltalálását elősegítsék.

A könyv végén gyakorlati útmutatást közöl a szennyezett vízből való próbavételre. *Répássy Miklós.*



— TÁRSULATOK —

A varrasúr-negyedi halászati társulat f. évi október hó 9-én tartotta Tornóczon *Karsay Lajos* elnökletével évi rendes közgyűlését.

Az igazgatói jelentés tárgyalása során elhatározta a közgyűlés, hogy a halak ivására alkalmas tilalmazott helyek határai megfelelő módon oszlopokkal jelöltesse. Az orvhalászokra még mindig sok a panasz, a miért is az ellenőrzésre külön díjazott öröklet is alkalmazni fognak. Mint sajnálatos körülmény tétetett szóvá, hogy a közigazgatási hatóságok a társulat üzemtervében foglalt általános tilalom hatályát nem értelmezik helyesen s az ezen idő alatt halászokat nem akarják elmarasztalni — azzal a megokolással, hogy egyes halfajtákat mindig szabad fogni! Elhatározták, hogy a legelső konkrét eset alkalmával felhívják erre a körülményre az illetékes felsőbb hatóság figyelmét. A társulat jövő évi költségvetését 320 K-ban állapította meg; ezen összegre fedezetül kat. holdanként 10 fillért vet ki, a mi 2065 kat. hold után 2065 K; a hiányzó összeget, mint a mely legfőképp a tilalmi oszlopok felállítására szolgál, segélyképen a földművelésügyi kormánytól fogják kérni. A társulat 2065 kat. hold vízterülete 4 szakaszban van bérbe adva, összesen 1050 korona évi bérösszegért. *p.—*

A Balatoni Halászati Részvénytársaság f. évi szeptember hó 28-án tartotta évi rendes közgyűlését Siófokon *Szabó Imre* elnökletével.

A közgyűlés leglényegesebb tárgyai az igazgatóság-nak az 1901—1902. üzletéről szóló jelentése, az évi mérleg s a nyereség és veszteség számlának tárgyalása voltak.

A jelen volt részvényesek nagy száma jelezte azt az érdeklődést, a mely a társulat működése iránt nyilvánult, azután a nehéz kezdet után, a melyről a mult évi nagy üzleti veszteség oly szomorúan tanuskodott. Osztalékra bizony még most sem jutott sor, mert az 1901/2. üzleti év is hiánnyal zárult. Biztató azonban a jövőre nézve, a veszteség csökkenése, a miből tulajdonképp az tűnik ki, hogy — a multtól tekintve — a társaság 1901/2-ben 23,688 K 99 fillér nyereséggel dolgozott. Ezt sem lehet azonban még valami fényes eredménynek mondani akkor, amikor a társaság nyers bevétele, halból 243,491 K 39 fillér volt, vagyis a nyereség a bruttó jövedelemnek nem is egészen $\frac{1}{10}$ -e. Bizonyára meg fogja találni az igazgatóság az idővel gyarapodó tapasztalatok alapján a gazdaságosabb üzem módját is. A tárgyalat igazgatósági jelentés egész terjedelmében a következőképp szól:

„Az 1901—1902-iki üzleti évre vonatkozó mérlegünk, nyereség- és veszteség-számlánk 55,758 korona 55 fillér veszteséggel zárul. Fzen eredmény, viszonyítva az előző üzleti év mérlegéhez, nem tekinthető kedvezőtlennek és mi most mérlegünket azon tudattal és meggyőző-



déssel terjesztjük a t. Közgyűlés elbírálása alá, hogy az társaságunk consolidálásának és a jó jövő biztos reményének jele.

Ezen meggyőződésünket a társaság összes ügyeinek ismeretére és arra alapítjuk, hogy egyrészt rendbenlevőnek tudjuk mindama tényezőket és viszonyokat, melyek társaságunk üzemének biztos és nyereséges vitelét befolyásolják s másrészt elhárítottak tudjuk ama nehézségeket, melyek az előző év mérlegének kedvezőtlen eredményét előidézték.

Társaságunk üzemének eredményes vitelére három tényező bir legfőbb befolyással és pedig a bérbeadó halászati társulattal való viszonyunk, továbbá a halkifogás s a halértékesítés kellő berendezése és lefolyása.

Örömmel jelentjük a t. Közgyűlésnek, hogy mindezen tényezők a lefolyt üzleti évben társaságunk érdekeinek legmegfelelőbb módon nyertek rendezést.

A bérbeadó halászati társulattal helyreállítottuk a jóviszonyt és örömmel említjük meg, hogy a bérbeadó társulat a legjobb indulattal támogatott minket ama nehézségek elhárításában, melyek üzemünk eredményes folytatását meggátolni alkalmasak voltak. Hogy ez a társaságunkra nézve fölötté értékes jó viszony továbbra is fenn fog állani, annak biztosítékát birjuk abban, hogy a bérbeadó társulat igazgatója igazgatósági ülésein megjelen és közvetlenül betekintést nyer társaságunk ügyeibe, melyek rendszeres vitele és menete a bérbeadó társulat és a mi társaságunk közös érdeke.

Halkifogási üzemünk eredményét kielégítőnek tartjuk, mert dacára annak, hogy ezen üzleti évben tiz heti általános halászati szünetet tartottunk és dacára annak, hogy a nagyobb halkfogási eredménnyel járó jégahalászat ezen üzleti évben teljesen elmaradt, mégis az előző üzleti évvel szemben 242 métermázsa nemes hallal többet fogtunk, a mi bőven ellensúlyozza a keszeg és harcsa halakban elért kevesebb fogást. Halkifogási rendszerünk teljesen bevált s azon változtatni szándékunk nincs.

Halértékesítési üzemünk eredménye teljesen kielégítő s ennek köszönhetjük azt, hogy dacára az előbb már jelzett azon körülménynek, hogy tiz heti általános halászati szünetet tartottunk és hogy a jégi halászat fokozottabb jövedelmében ezen üzleti évben nem részesültünk, mérlegünk mégis 243,491 korona 39 fillér befolyt haljövedelemről számol el. Ezen jövedelem, figyelembe véve a mérlegből kitünő azon körülményt, hogy annak elérésére jelentékenyen kevesebb üzleti kiadás vált szükségessé, joggal tekinthető kielégítőnek.

Halértékesítési üzemünk ezen eredményét állandó jellegűnek tekintjük, mert halainknak és halkészítményeinknek biztos piacot és állandó vevőközönséget szereztünk és mert halkonserveink a jövőben az eddiginél még fokozottabb és így jövedelmezőbb részét fogja képezni üzemünknek.

A haltenyésztést illetőleg közöljük a t. közgyűléssel, hogy tapasztalataink arról győztek meg minket, mikép az eddigi ponty-tenyésztés társaságunkra nézve eredményesnek és előnyösnek nem mutatkozik s ezért a bérbeadó társulat jóindulatával támogatva, azon munkálkodunk, hogy társaságunk összes haltenyésztési tevékenysége a süllyő tenyésztésre irányulhasson, mire nézve a tárgyalások folyamatban is vannak, ezek eredményéről azonban csak a jövő közgyűlésen fogunk beszámolhatni.

Igazgatóságunk elhatározásakép közöljük még a t. közgyűléssel, mikép igazgatóságunk minden tagja tiszt-

jéről ezennel lemond. Kérjük ezen lemondásunk tudomásul vételét és az ilykép megüresedett hét igazgatósági tag állásának betöltését."

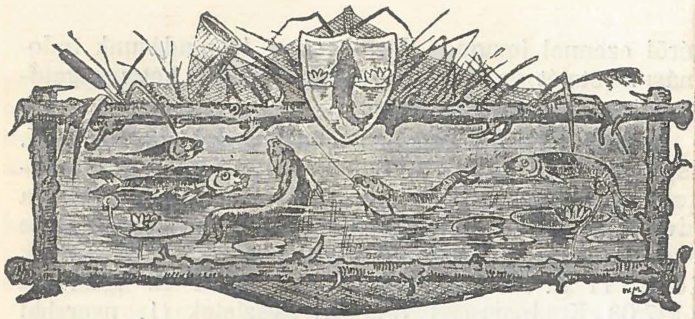
I. Mérlegszámla. Vagyon: Pénztárkészlet 8916·97 K. Ingatlanok 107.125·75 K. Gőzhajók 109.752·79 K. Óvadékok (1. Magy. Ált. Hitelbanknál 50.250 K., 2. sóbánya hiv. Akna-Slatina 2200 K.) = 52·450 K. Haszonbér előre fizetve 11.000 K. Partörzés előre fizetve 58·34 K. Adósok 16.313·11 K. Kamat előre fizetve 572·44 K. Igásfogat 1127·03 K. Iparvasut 589 K. Készletek (1. nyershal készlet 648·73 K., 2. sózotthall készlet 1386 K., 3. igásfogat készlet 200 K.) = 2234·73 K. Berendezések (1. butor- és szoba felszerelés 3658·89 K., 2. halászszerzőszámok 54.854·19 K., 3. sózóműhely 1587·50 K., 4. halértékesítés és üzeméhez tartozók 6320 K., 5. heringgyár berendezés 1296·47 K., heringgyár üzeméhez tartozók 2215·76 = 3512·23 K., 6. sózotthall üzeméhez tartozók 971·50 K., 7. gőzhajók üzeméhez tartozók 1472·14 K.) = 72376·45 K. Teher: Részvénytőke 240.000 korona Magy. kir. kincstár 120.000 K. Óvadék 3112·25 K. Munkások óvadéka 1664·20 K. Elfogadványok 60.700 K. Hitelezők 9938·71 K. Átmeneti tételek 2860 K.

II. Nyereség- és veszteség-számla. Tartozik: Veszteség áthozat 1901. július hó 1-ről 79.447·54 K. Haszonbér 44.033·84 K. Partörzés 1321·73 K. Kamat 5290·36 K. Munkabérek 61.688·23 K. Gőzhajók üzeme 21.162·62 K. Tiszti fizetések 16040·83 K. Tűzbiztosítás 1003·07 K. Adó 91·40 K. Haltenyésztés 4867·53 K. Általános üzemi kiadások 58349·23 K. Leírások (1. siófoki ingatlanlannál 1319·40 K., 2. Szentpétertelep ingatlanlannál 2044·37 K., 3. Tihanytelep ingatlanlannál 83·82 K., 4. gőzhajóknál 2239·85 K., 5. iparvasutnál 31·0., 6. Butor- és szoba felszerelésnél 235·12 K.) = 59535·6 K. Összesen 299.249·94 K. Követel: Halból jövedelem 243.491·39 K. Egyenleg mint veszteség 55758·55 K.

A mérleg s nyereség és veszteség számlára vonatkozólag dr. *Neuman* részvényes alaki kifogásokat tett. *Szabó Imre* elnök, dr. *Weil* igazgatósági jogtanácsos és *Reé Jenő* igazgató részéről megadott felvilágosítások után azonban a közgyűlés változatlanul jóváhagyta az előterjesztett mérleget és a nyereség s veszteség számlát s az igazgatóságnak valamint a felügyelő-bizottságnak a felmentvényt megadta.

A tárgysorozat utolsó pontja értelmében megtörtént az igazgatóság újra választása. Megválasztottak *Szabó Imre*, mint elnök, *Reé Jenő*, *Kenessey Miklós*, *Braun Dávid*, *Purgly Pál*, mint ügyvezető, dr. *Weil Ede*, mint jogtanácsos és *Schwicker Ernő*. R.





◦ VEGYESEK ◦

Hal-életteni és kísérleti állomás. Örömmel tudatjuk *Darányi* földművelésügyi miniszternek azon legújabb intézkedését, a mely szerint a jövő évben haléletteni kísérleti állomást kíván szervezni. A magyar halgazdaságok immár oly szépen elszaporodtak, a haltenyésztés annyira föllendült, hogy a minster elérkezettnek látja az időt, hogy eme termelési ág jövedelmezésére minden lehetőet megtegyük. Szükséges megállapítani, hogy mely nyers anyagok tartalmazzák a halak legjobb táplálékát, tanulmányoznunk kell továbbá a hal és rákbetegségeket is, hogy ellenük sikeresen védekezhessünk, mely okból a kérdések tudományos vizsgálatával külön szakember lesz megbizva. A dolog érdemére nézve különben megvisszatérünk.

Berlini halkereskedő Romániában. Galaczból írják, hogy egy berlini nagykereskedő cég kiküldöttje érkezett oda, friss hal vásárlása végett. Az illető behatóan tanulmányozta a Dobrudzsát s állítólag két bárka rakományal indul legközelebb a Dunán felfelé Bécsig, a honnan azután vasúton fogja a halakat Berlinbe továbbítani.

Berlinben a halfogyasztás apad, ezt állítja *Schmoller G.* legújabb keletű munkájában. Szerinte az engros kereskedelem 1896-ban 198.750 mázsa (1 m. = 50 kgr.) halat értékesített 7.140.000 márka értékben. Ennek ellenében 1900-ban 136.250 m. volt a forgalom 7.876.000 márka értékben. Míg az élő halak mennyisége 50.000 m.-val meglehetősen állandó maradt, addig a jegelt halnál évről-évre mutatkozott az apadás, annyira, hogy a szőbanforgó négy év alatt 148.000 m.-ról 86.500 m. olvadt le. Ennek ellenében az árak emelkedtek 4 millió márkáról 4.338 500 márkára. Elkelt pedig 1896-ban 95.200 m. tengeri hal, 42.885 m. orosz süllő és 17.600 m. vegyes hal, ellenben 1900-ban tengeri halakból 46.000 m., orosz süllőkből 25.000 m. és vegyes halakból 16.000 m. volt a forgalom. Ugyanezen halak átlagos ára volt 1896: 24, 26 és 30 márka, 1900: 55, 49 és 38 márka mázsánként. A szerző utalva a marhahúsnak ugyanezen idő alatt észlelhető megdrágulására, a fentiekből azt a következtetést vonja le, hogy a német nép megélhetési és táplálkozási viszonyai rosszabbá váltak a legutóbbi időben.

A földi giliszta tudvalevőleg úgyis mint horogra való csali, úgyis mint természetes haltáplálék nagy szerepet játszik. Fogásunknak egyik módja abban áll, hogy nyáron avagy ősszel kertekben esetleg rétekre kövér marha trágyát tétetünk s ennek gyorsabb rothadását elősegítendő vízzel locsoljuk azt meg. Egy éjelen át így állva hagyva, a keletkező meleg hatása alatt, a trágya alatti földrétegben tartózkodó összes giliszták a felszínre iparkodnak. A siker annyira biztos, hogy egy ügyes és gyorskezü ember egy óra alatt könnyű szerrel összeszedhet 1-3 kgr. ily földgilisztát. Vele vesződni pedig a haltenyésztőnek annál is inkább érdemes, mert a halak nagyon kedvelik s kísérletek szerint 2½-3 kgr. élve adagolva 1 kgr. halhúst ad. Természetesen, ha apró ivadékot kívánunk vele táplálni, azt kellőleg jól kell apróznunk, sőt ha módunkban áll jól teszünk, ha sterilizált rozskorpa közé keverve adagoljuk. *D. F. Ztg.*

A német tengeri halászat fejlődése. A német tengeri halászatról, a melynek jelentősége úgy a néptáplálkozás, mint a haditengerészet szempontjából alig megmérhető, a „Nautikus” egyik száma a következő adatokat közli:

Tizenöt évvel ezelőtt tehát 1886-ban a német tengeri halászat összesen 377 vizijáróművel birt, együtt 30491 m³ férővel. 1901. év végeig eme flotta járóműveinek száma 556, férője pedig mintegy 100.000 m³ emelkedett.

Eme számokat vizsgálva hamar szembe ötlük a hajók száma és a tonnatartalom közti arány egyenlőtlenése, a minek magyarázata a a gőzhajók növekvő elterjedésében van. 1886-ban a német tengereken csak egy gőzhajó foglalkozott halászattal, 235 m³ tartalommal, míg 1901-ben már 130 dolgozott 56157 m³ férővel, annak daczára, hogy ekkor 426 vitorlás is volt használatban 49367 m³ ürtartalommal. A gőzhajók szaporodásával azonban fogy a legénység száma. Jóllehet abszolút véve a tizenöt év előtti 1323 ember helyett ma 3754 van alkalmazva, mégis mig 1886-ban 23 m³ férőre esett egy ember, addig ma 28 m³ esik csak egy, sőt a gőzhajóknál 44 m³. Eltekintve a gőz- és vitorlás-üzem ezen fejlődésétől, a hajók czélszerű felszerelésében is örvendetes haladás mutatkozik, úgy a halászati szerszámok, mint a halak feldolgozását illetőleg. A tengeri halászatba befolyt a mult évben 10.7 millió márka és pedig a geestemünde auctio csarnokban 4.6, Hamburgban 3.1, Altonában 2.3 és Bremerhavenben 0.8 millió márka, az azelőtti évben elért 10.2 millió márkával szemben. Eme számokban ugyan a nem német hajók halfogásai is szerepelnek, ámde szemben ezzel nincsenek betudva ama német hajók fogásai, a melyek idegen országok kikötőiben értékesítik áruikat, a mi szintén jelentékeny mennyiséget tesz ki.

Halpusztulás a Spreeben zivatarok után. A „Fischerei Zeitungban” olvassuk a következő érdekes dolgokat. Már több alkalommal tapasztalták a Spree Berlin alatti részén, hogy zivatarok után, a midőn a hirtelen lehullott nagy mennyiségű csapadék levezetések a berlini csatornahálózat vészkiömlői működésbe léptek, a Spreeben tömegesen hullani kezdtek a halak. Nagy kárt szenvedtek főképp azok a halászok, a kik halaikat bárkákbán tartották a folyóban. Emiatt perbe is fogták a várost az illetők, s a bíróság megítélte nekik a kártérítést.

A város a per folyamán azt igyekezett a bírósággal elfogadtatni, hogy a halak nem amiatt pusztultak el, mert a csatorna szennyvizekkel sok orgános anyag jutott a folyóba, s azok rothadása elvonta a víz levegőjét, hanem a zivatar, a villamosság egyenes behatása alatt. A bíróság rendelkezésére azonban a tekintetben nem tudott megbízható adatokat nyújtani, hogy az elektromosság milyen hatással van a víz oxigén tartalmára, *m.*

Pályadíj a béka czélszerű irtására. A „Verein deutscher Teichwirthe” 50 márka pályadíjat hirdet oly műre, mely a békák legczélszerűbb módon való irtását tárgyalja. A fogásmód leírása, esetleg modellje ez év december hó 31-ig a nevezett egyesület elnökénél *Schirmer* urnál Delitzsch melletti Neuhausban, jelge alatt nyújtandó be. A díjazott munka az egyesület közlönyében lesz közzé téve, a többit ellenben bérmentve visszaküldték a szerzőknek.

Élőhal szállítására való waggonok. Mint a „St. Petersb. Ztg.” írja a Rjazan-Ural vasút társulat külön vasúti kocsikat hozott forgalomba az élő halak szállítására, a melyek a Wolga menti halashelyekről a birodalom egyéb részeibe élve juttatják a halat. Minden kocsi mintegy 200 pud, vagyis 32 m. mázsa halat fogadhat be.

