



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.

HIVATALOS RÉSZ.

A m. kir. földművelésügyi miniszter a szatmár-vitkai halászati társulat alapszabályait és üzemtervét folyó évi 33,237. szám alatt kelt elhatározásával jóváhagyta.

Halászatunk 1909. évi fejlődéséről.

Természetes halászatunkra nézve a múlt év sem sorolható a kedvezőbbek közé. A szigorú és hosszú tél után csak lassan tavaszodott olyan időjárással, amely éppen nem kedvezett a halak ívásának. Pedig a meleg hiányán kívül még a folyók vízjárása is hátráltatta a természetes szaporodást, mivel az árvizek korán estek és csak nagyon rövid tartamúak voltak. A halsszaporulatra annyira fontos elő- és hullámterek a lehető legrosszabbul értékesültek tehát, a miért általános volt a panasz közvizeink mentéről a halak ki nem elégitó ívása és fejlődése miatt.

A természetes felújulás fogyatékoságát mesterségesen tenyésztett ivadékkal sem lehetett annyira ellensúlyozni, mint más években. Az 1908/09-i tél során keletkezett nagy fagyok oly mérvű pusztítást okoztak a teletetés alatt állt növendékhalak soraiban, hogy a megmaradt készlet a tógazdaságok szükségletét is csak szűken fődözhetette. Mondhatnánk, Európa-szerte akkora volt a hiány ebben a cikkben, hogy annak ára a nagy kereslet miatt nem remélt módon felszökött.

Egyébként a közvizekbeli csekélyebb kínálat folytán a halárak általában emelkedtek és egész éven át ilyen irányzatot követtek, mi a haltermelőkre nézve annyira megkönnyítette árjuk értékesítését, hogy az bizonyos fokig a tógazdaságok terjedésének is tényezőjévé vált.

De másként is kedvezőbben alakult a mesterséges tenyésztés, mint az előző évben. Mindenekelőtt üdvösen hatott a nyári nagyobb meleg; elmaradtak továbbá az előző évi vízkalamítások és így az átlaghozam jóval nagyobb volt, mint az 1908. évi. Különösen kedvezőek

voltak a halak mesterséges takarmányozása körül több tógazdaságban folytatott kísérletek eredményei, amelyek kivétel nélkül arról tanúskodnak, hogy a halhízlalás nagyban alkalmas a tógazdaság jövedelmezőségének fokozására, valamint az etetésre fordított magvak előnyös értékesítésére.

A halászatról szóló törvény végrehajtását érintőleg kiemelendő az árterek halászatának szabályozását czélozó mozzanatot. Nevezetesen az Aldunán még található nyitott öblözetek tulajdonosai közül többen kifogásolták a hatóságoknak az ártérre került halak mesterséges visszatartása ellen irányuló törvényes tilalom végrehajtásánál követett amaz eljárását, hogy még az olyan rekeszeket is lerontatták, amelyek nem az anyamederből odavonult, hanem az ártéren tudatosan termelt, tehát kizárólag magántulajdon képező halaknak a termelő területéről való elmenekülésének megakadályozása végett állítottak. Panaszaikban rámutattak arra is, hogy az illető terület, mely fekvése folytán egyedül halászatilag értékesíthető és a haltermelés intenzív üzése rájuk nézve lényeges gazdasági eszköz. Mivel a hatóság indokolatlan eljárása egy nevezetes haszontól foszthatná meg a birtok tulajdonosait, kormányhatósági rendelettel megállapítottatott, hogy halgazdasági üzem esetén és érdekében az ártéren is állíthatók állandó jellegű rekeszek, de kizárólag csak a vízjogi törvény alapján előzetesen megszerzendő vízhasználati engedelem mellett. Az evégből megindítandó eljárás során, a hatóság szakértők meghallgatásával köteles gondoskodni a fennforgó köz- és magánérdekek akként való kiegyenlítéséről, hogy a törvényes tilalom végső célja csorbát ne szenvedhessen.

A halászat szakszerű művelésére hivatott állami közegyek, elsősorban az országos halászati felügyelőség tevékenységének részletezésére áttérve, megemlítenéd, hogy az elmúlt évben 2 újabb halászati társulatot szervezett és pedig egyiket a Fehérkörösön 1012 k. hold, másikat a Bodrog folyón 1757 k. hold vízterületen. Velük együtt eddig 70 halászati társulat működik 265.292 kat. hold kiterjedésű közvizen gondozva a halászatot. Egyidejűleg

indítványa folytán megindult az eljárás az eddig kivételes helyzetben levő országhatárt alkotó dunaszakas, valamint a magasabb szintájú hegyvidéki vizek halászati érdekeltiségének társítása iránt is.

Itt említjük meg azt is, hogy a Poprád és a Dunajec határtalkotó szakaszának halászatára vonatkozólag, az osztrák cs. k. kormány nyal egyetértőleg, a halak védelme egységesen szabályoztatott, mi nem kis mértékben könnyíti majd a tervezett védelem érvényesülését.

A közvizek halasítását szolgáló *ivadékevelő telepek* száma 4-gyel szaporodott. Névszerint a Duna mellett Komáromban, a Komáromi halászati társulat kezelésében 10 kat. holdon, a Garam mellett a Zólyomi halászati társulat területén Zsarnóczán és a Vág érdekében Vágmogyoródon, végre a Kassai halászegylet által bírt vizek érdekében Kassán 1—1 kat. hold kiterjedésben. Ezekkel együtt jelenleg 13 ilyen telep működik összesen 160 kat. holdon termelve népesítésre szolgáló halanyagot. Ezekon kívül terv készült 4 helyre, 31 kat. holdat felölelő területre.

Mesterséges halgazdaság létesítése érdekében a szakközegek 42 esetben adtak útmutatást a helyszínen. Résztvettek továbbá 47 társulati közgyűlésen és 4, a halászatot érintő vízjogi engedélyezési eljáráson.

Rendszeres tógazdaságra nézve 9 helyre, 3942 kat. holdra készült részletes terv. Ezek közül nagy jelentőségű Szeged város részére készült az a terv, mely a 2200 hold kiterjedésű Fehér-tó nevű vaksziknek halgazdaságilag való értékesítését célozza. Kivitel esetén ugyanis hivatva van megmutatni, mint lehet a teljesen meddőnek ismert szikes területet is gazdaságilag kihasználni és tógazdasági üzemmel a talajt egyidejűleg úgy feljavítani, hogy az bármiféle mezőgazdasági termelésre alkalmassá váljon.

A régebben készült tervek alapján az elmúlt évben kiépült Szabadka város tulajdonában egy 324 kat. hold kiterjedésű tógazdaság. Ennek betudásával ma 76 helyen 8493 kat. holdon üznek pontyos tógazdaságot.

A gondozott állóvizek száma 1-gyel, 15 kat. hold kiterjedésben emelkedett. Ezzel együtt jelenleg 63 helyen 4524 kat. holdnyi vizet hasznosítanak ilyen módon, legfőképpen fogassüllőtenyésztéssel.

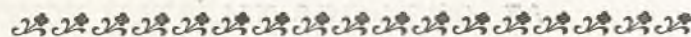
Hegyvidéki pisztrángos vizek rendszeres halasításával foglalkozó mesterséges költőtelepek száma 13-mal gyarapodott, úgy hogy ma 161 ilyen telep működik az országban. Ezzel kapcsolatban megemlítenéd, hogy pisztrángra alapított tógazdaságok száma is emelkedett, nevezetesen a gróf Pongrácz-féle uradalom Krasznayon állítottatott ilyen 5 kat. holdon. Jelenleg 13 helyen, összesen 29 kat. hold területen folyik ilyen irányú haltermelés. Újabb terv készült pedig 5 helyre 19 kat. holdon.

Az állam támogatásával végrehajtott halasítást illetőleg 1909. év folyamán szétosztottak 62 millió fogassüllőikrát, 2·8 millió sebespisztráng-, 1·78 millió szívárványos és más fajta pisztrángikrát, 62.000 drb tenyészrákot, 34 pár tenyészpontyot az ivadékevelő telepek népesítésére, 8200 drb kétnyaras pontyivadékat és 35.000 drb törpeharcsaivadékat. Ez utóbbi halfaj meghonosításával kísérletek folynak különálló és értékesebb honi halfajainknak nem alkalmas vizekben. A kísérletek eredményei még eldöntetlenek.

A halászatnak vízfertőzések ellenében való oltalmazására hivatott *m. kir. halélettani és szennyvíztisztító kísérleti állomás* tevékenységi köréből a következő adatok említenédök: Az állomás 24 esetben végzett vizsgálatot és pedig 7-szer miniszteri rendeletre, 7-szer hatóságok, 4-szer magánosok megkeresésére és 6-szor

saját kezdeményezéséből. Eme vizsgálatok 20 esetben gyári és városi szennyvizeknek a befogadó élővízre gyakorolt hatásának, illetve a tisztogatás hatásfokának megállapíthatása végett. E vizsgálatok kapcsán 5 esetben a tisztogatás módozataira nézve javaslatot is készített még pedig: fonalfestő-, papír-, selyemgombolyító gyári, tejcsarnoki és városi szennyvizekre nézve.

Mérgezési hatásoknak kísérleti alapon való meghatározása érdekében a szulfitecellulózegyárak szennyvizeivel még a mult évben kezdett élettani kísérleteket befejezte s annak eredményeiről írt tanulmányát közzétette. Ugyanilyen kísérleteket folytatott továbbá a kender-, tannin- és szódagyári szennyvizekkel is, de a melyek még befejezetlenek. Foglalkozott végül a kénessavas mész és kénessav vizes oldatának az oxidáció sebességét megállapítani hivatott tanulmányokkal, a mely kérdéseknek kiváló szerepe van a vízfertőzéseknel. Ezek azonban még nem voltak befejezhetőek.



A halászati társulatok évi jelentései.

Irta: Répássy Miklós.

Halászati törvényünk végrehajtása elsősorban a halászati társulatok szervezésétől, illetőleg azok megfelelő működésétől függ.

A társulatok szervezésével már csak volnánk valamennyire. Törvényünk idevonatkozó rendelkezése elég óvatos s nem engedi a különleges, rendbontó kivételeket. A társulattá alakulás kötelező feltételei a halászati jogok mai szétdaraboltsága mellett, összes nyílt vizeinken megvannak. Rendezve van az 1907. évi II. t. cz. alapján az országhatárt alkotó folyók eddigi különleges helyzete is. Mindezek szerint eljutottunk odáig, hogy nincs az országban halászatilag valami jelentőséggel bíró oly vízszakasz, a melyen a halászati viszonyok törvényszerű rendezése meg ne indult volna. A rendezésnek az egész vonalon való befejezése, a mi a jogosultak társulattá való szervezését jelenti, most már csak idő kérdése.

A szervezés és megalakulás azonban a dolognak csak formai része; a lényege tulajdonképpen a megalakult társulatok *működése*. A működés pedig azoknak a munkáknak összessége, a melyek a társulat hatáskörébe eső vízterület okszerű művelésével, annak lehető leggazdaságosabb halászati kihasználását célozzák.

Ezeknek a munkáknak természetsszerűleg alkalmazkodniok kell az adott viszonyokhoz, esetleg pedig módosulniok kell az elért eredményekhez képest. A legcélsszerűbb, leghelyesebb működés megállapíthatása végett tehát évről évre nyilván kell tartani úgy a végzett munkákat, mint az elért eredményeket is.

Ezt a feladatot társulataink alapszabályai a társulati *igazgatókra* róják. Az igazgató a társulat ügyvezetője; ő az üzemterv végrehajtója s a társulati ügyek állapotáról ő számol be a közgyűlésnek *évi jelentésben*.

Az előbb elmondottak alapján ezt az évi jelentést a társulatok ténykedését jellemző legfontosabb okmányoknak mondhatjuk. Annak alapján ítélik meg az érdekeltek az eddigi munka eredményét, illetőleg szabhatják meg a működés irányát a jövőben, ennek alapján bírálhatja meg a felügyeletre hivatott hatóság, teljesíti-e a társulat alapszabályszerű köteleességét.

Az évi jelentés összeállításának ennél fogva igen alapos körültekintéssel kell megtörténnie s talán nem lesz felesleges, ha e tekintetben bizonyos általános érvényű irányelvek megállapítását kíséreljük itt meg.

A társulat működésének az elérendő gazdasági cél szerint természetesen bizonyos helyes munkabeosztást, tagozódást kell feltüntetnie. A vízterület *általános halászati jellegéhez* képest elsősorban a *halállomány* lehető *szaporítására* kell törekedni; gondoskodni kell aztán a *halászat* oly módon való *szabályozásáról*, hogy a mellett a halállomány megfelelő *védelme* biztosítva legyen s a vizet ki ne zsarolhassák; végül meg kell állapítani a *hasznosítás*, értékesítés legjobb módját.

Ezekre a mozzanatokra nézve kell a jelentésnek is kimerítő tájékoztatást adni.

A társulati működés helyes irányítása s jellemzése szempontjából tehát mindenhol legelsősorban ennek a működésnek alapjául szolgáló *vízterületet* kell a jelentésnek megismertetnie.

A társulat hatáskörébe eső vízszakasz halászati minősítésére legáltalánosabb befolyása a *földrajzi fekvésnek* s a *nagyságnak* van. Az elsőtől függ legfőképpen az, hogy *minő halfajok honosak ott*; ezzel kapcsolatban a nagyság a halasvíz *értékéről* ad felvilágosítást.

A legközelebbi, a mire figyelmünknek irányulnia kell az, hogy ezen a vízterületen a halállomány szaporodásának megvannak-e a feltételei? A jelentésnek ennél fogva szólni kell arról, hogy vannak-e *természetes ivóhelyek*? árterületek, kiömlések? Ezzel kapcsolatosan jelöltettek-e kíméleti terek? létesítették-e *mesterséges ivadékknevelő* telepek, avagy vannak-e ilyenek létesítésére alkalmasnak mutató helyek?

Közvetlen ezeknek a megállapításához fűződnek aztán azok a kérdések, a melyek a halállomány szaporítását befolyásoló természetes tényezőkre vonatkoznak. Nevezetesen, hogy minő volt a kérdéses évben a halak *ivását befolyásoló időjárás*? tavaszi áradás?

A társulat ezirányú s elsőrangú fontossággal bíró tevékenységének megítélésére tudni kell, vajjon mesterséges úton a szaporítás érdekében történtek-e intézkedések? Helyeztettek-e ki ikrák, halivadék, avagy anyahalak? Minő volt a kihelyezés *közvetlen eredménye*? Jól keltek-e az ikrák? A kihelyezett ivadék a későbbi fogásoknál meg volt-e figyelhető?

Sikeres volt-e a kihelyezett anyahalak ivása? Az így nyert ivadék, hogyan fejlődött, mikor s minő mennyiségben került az anyavízbe? Ez a mennyiség, ha őszi lehalászással jutott a hal a vízbe, egész pontosan megállapítható; ha azonban idő előtt kellett, pl. az ivótó lepadása következtében az anyavízbe bocsátani, akkor próbahalászások révén legfeljebb megbecsülhető.

A halállomány szaporodására igen fontos dolog a hullámtereken és ártereken a *köbgyödrökbe*, illetőleg *kiöntésekbe rekedő halivadék megmentése*. Be kell tehát arról is számolni: megtörténtek-e erre nézve a szükséges intézkedések? Vannak-e ezeket a mélyedéseket a mederrel összekötő csatornák? Avagy az ivadékot ki kell-e azokból halászni s így visszahelyezni? Mikor történt az meg, minő mennyiségben és minő munkadíjjal.

A társulati vízterületen a halászat gyakorlásának legfőbb szabályozója a törvény alapján készült *üzemterv*. Ez foglalja magában azokat a rendelkezéseket is, a melyek a halállomány védelmét czélozzák s így a vízterület elnéptelenedését, illetőleg kizsárolását vannak hivatva megakadályozni. Fontos dolog tehát jelezni, hogy ezek a rendelkezések, azaz — egész általánosságban, — hogy maga az üzemterv végre van-e hajtva? Különösen pedig, hogy a *halászatot űzők ellenőrzése* mikép történt: Vannak-e a társulatnak külön őrei?

Itt kell felemlíteni esetleg a halászatot befolyásoló különleges jelenségeket is, valamint azt, hogy a tapaszt-

taltak alapján nem kívánatos-e az üzemterv valamely irányban való módosítása?

A halászat gyakorlásával kapcsolatban kell szólni az *orvhalászatról* is. Fordult-e elő s minő lépések tétettek megakadályozására, illetőleg egyes esetekben a megtorlására? Minő az illetékes hatóságok közreműködése ez irányban?

A társulati vízterület *hasznosításának* módja nagyon sokféle lehet; a közös gazdasági érdekek mindenestre legjobban az egységes kezelés felel meg. A jelentésnek ezzel a kérdéssel tehát részletesen kell foglalkoznia. Meg kell felelnie arra, hogy melyek a hasznosításnak leggyakoribb módjai: házi kezelés, haszonbérlet, esetleg sporthalászat? A hasznosítást a tagok önállóan végzik-e vagy pedig a társulat intézi? Ez utóbbi esetben tagozva, avagy az egész vízterületet egységesen-e? A társulati egységes kezelés mióta áll fenn? Ha még nem áll fenn, hozatott-e már határozat életbeléptetésére?

Itt van helyén a társulat működésének megvilágítására a *zárószámadási mérleg* bemutatása is. Ennek kapcsán állapítható aztán meg egész általánosságban, hogy a társulati működésnek minő eredménye van? A jogviszonyok tisztázva vannak-e? Az érdekeltségi kimutatás megbízható, pontos összeállításra sikerült-e? Emelkedett-e a halállomány? Miből következtethető az? A vízterület értékesítése előnyösebb-e most, mint a múltban volt? Minő a bérösszegek emelkedése vagy apadása?

Javult-e a helyi piacok ellátása?

A rendőrhatalóság ténykedése az orvhalászat korlátozásában s a piaci ellenőrzésben fokozódott-e?

Mindent összefoglalva végül: mire volna még szükség általában az eredmény fokozása céljából?

Ha pedig a társulat működésének eredménye nem mutatkozik, akkor részletesen kifejtendő, mi annak az oka? Nagyon fontos dolog, hogy ezek az okok tisztán kifejtve, konkrét alakban jussanak a társulatok támogatására hivatott hatóságok tudomására, mert csak így tehetők meg az azok mellőzésére szükséges intézkedések.

Összefoglalva az elmondottakat, az évi jelentés váza kérdésekben a következőképp volna megadható:

I. A társulat hatáskörébe eső vízszakasz általános halászati jellemzés szempontjából:

1. Földrajzi fekvése?
2. Minő halfajok fordulnak ott elő legfőképpen?
3. Kiterjedése?
4. Értékes halasvíz-e?

II. A halállomány szaporodásának feltételeit illetőleg:

1. Vannak-e természetes ivóhelyek?
2. Kíméleti területek?
3. Mesterségesen létesített ivadékknevelő-telepek, avagy ilyenek létesítésére alkalmasnak mutató helyek?

III. A halállomány szaporítása tekintetében:

1. Minő volt a halak természetes szaporodását, ivását befolyásoló időjárás? tavaszi áradás?

2. Mesterséges úton a szaporítás érdekében történtek-e intézkedések? (Ikrák, ivadék-avagy anyahalak kihelyezése).

3. Minő volt a behelyezések közvetlen eredménye?

4. A köbgyödrökben avagy kiöntésekben rekedt ivadék visszahelyezése megtörtént-e? (Milyen mennyiségben s minő munkadíjjal?)

5. A halászatot űzők ellenőrzése mikép történt?

Voltak-e halászati társulatnak külön őrei?

6. A halászatot befolyásoló különleges jelenségek említhetők-e?

7. Az üzemterv esetleg kívánatos módosítása?

8. Orvhalászat fordult-e elő?

Minő az illetékes hatóságok közreműködése?

IV. A társulati vízterület hasznosítására vonatkozólag:

1. Melyek a hasznosítás leggyakoribb módjai? (Házi kezelés, haszonbérlet, sporthalászat).

2. A hasznosítást a tagok maguk végzik-e vagy a társulat?

Tagozva vagy egységesen?

3. A társulat egységes kezelés mióta áll fenn?

Ha még nem áll fenn, hozatott-e már határozat életbeléptetésére?

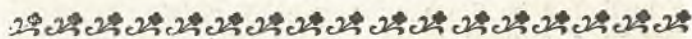
4. Zárószámadási mérleg?

V. A társulat működésének eredménye:

1. A jogviszonyok rendelkezésénél? (Érdekeltségi kimutatás megbízható pontos összeállítása.)

2. A halállomány emelkedésénél? (Miből következethető az?)

tényekkel kell számolnunk. Csak azok alapján rendezhető be a társulati háztartás a célnak legmegfelelőbbben; csak azok megismertetésével számíthatnak a társulatok arra az erkölcsi s anyagi támogatásra, a melylyel közérdekű tevékenységüket a felügyeleire hivatott földművelésügyi kormány mindenkor méltányolja.

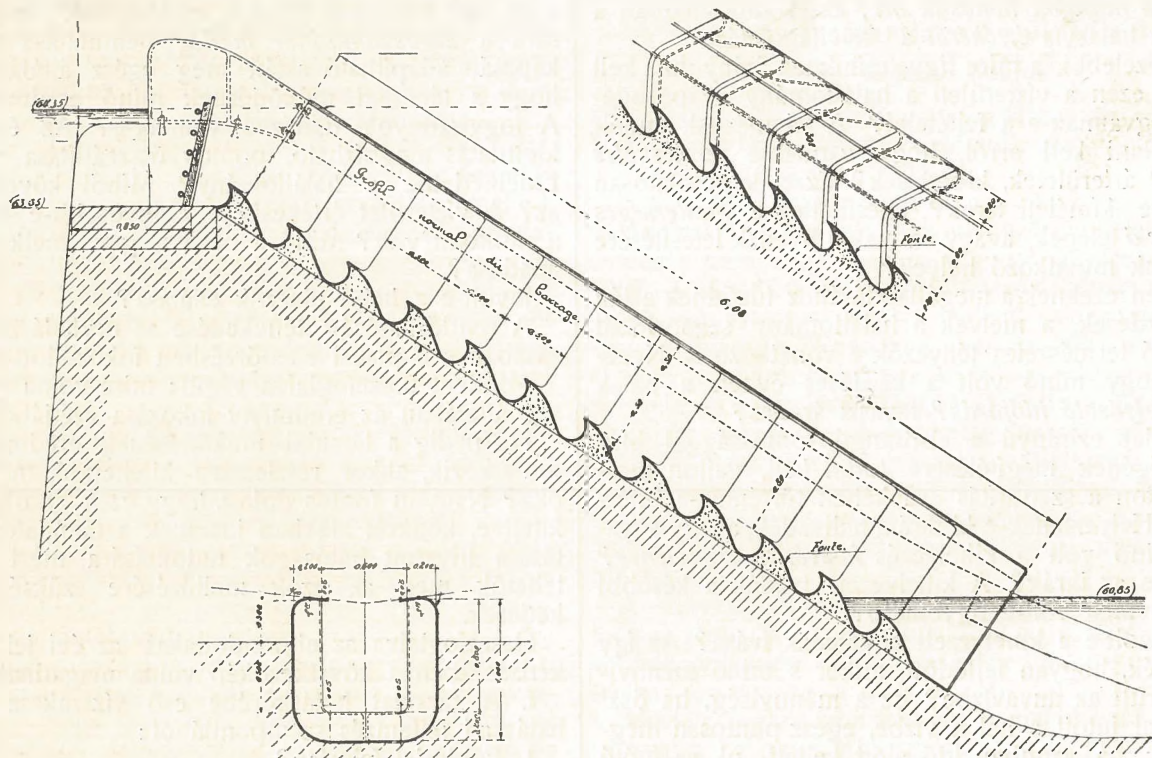


Uj hallépcső.

Irta: L. D.

(Folyt. és vége.)

Pénzügyi szempontból viszont megállapítható, hogy eddig csupán rögtönzött kísérlet formájában alkalmazott primitív szerkezet valósággal a legolcsóbb haláttereszt képezi. Valamennyi eddig ösmert rendszer között a legrövidebb, a bruttó és nettó keresztmetszeti sugarak közti arány ennél a legkedvezőbb s így mathema-



3. ábra. Kőgát lejtőjén alkalmazott fémből való hallépcső.

3. Az értékesítésnél? (Bérleti összegek emelkedése vagy apadása).

4. A helyi piacok ellátásánál?

5. A halászati törvény végrehajtását illetőleg a hatóságok közreműködése tekintetében? (Orvhalászat korlátozása, piaczi ellenőrzés).

VI. Mire volna szükség az eredmény fokozása céljából?

VII. Amennyiben a társulat működéseinek eredménye nem mutatkozik, mi annak az oka?

Az így megadott vázlat szerint összeállított évi jelentés eléggé hű képet nyújt majd a társulati működésről, s biztos alapot ad a társulati cél érdekében fogandó intézkedésekre.

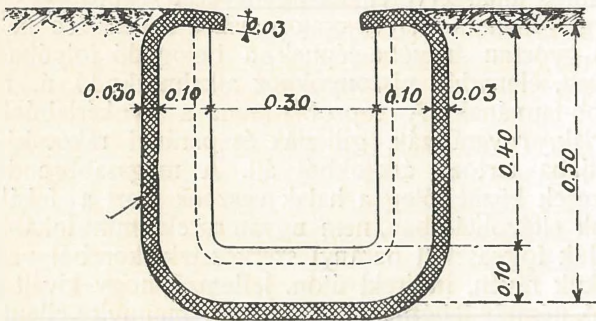
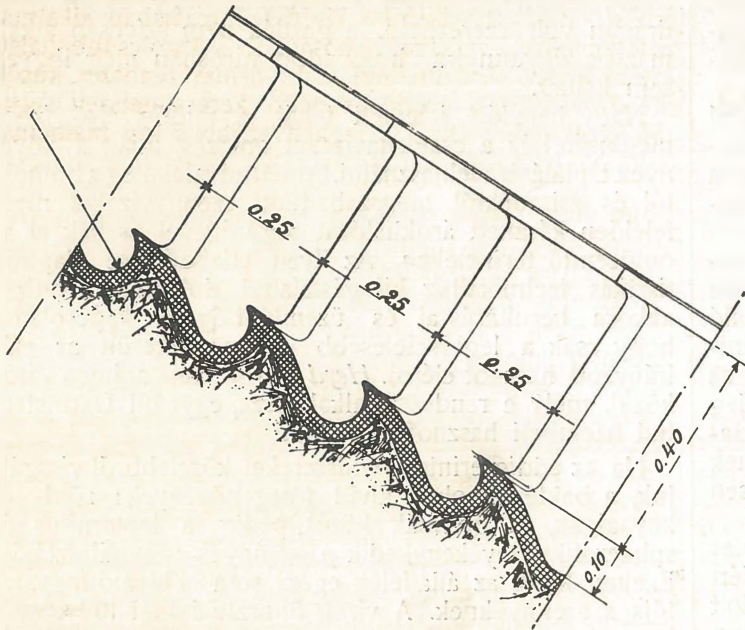
Befejezésül még csak azt az elvet akarjuk külön is hangsúlyozni, hogy az évi jelentésben az általánosságokat kerüljük; ama szűkebb határoknak megfelelően, a melyre egy-egy társulat hatásköre kiterjed, az odavonatkozó, az ottani viszonyokat jellemző *határozott*

tikailag is a legelőnyösebb. Végül, mivel tapasztalás szerint az uszadéktárgyak nem egy könnyen akadnak meg rajta, fenntartása rendkívül egyszerű és könnyű. Mindenekfelett áll pedig abbeli tulajdonsága, hogy a lépcsőn alázóduló víz sohasem lesz rohanóvá. Akármilyen hosszú legyen tehát a lépcső, a hal mindig képes lesz rajta felhaladni anélkül, hogy erejét túlhaladó munkát kényszerülne kifejteni. Ugyanis a halra felfelé haladásában csak a fejére csapódó víz hat hátráltatólag, minélfogva lélekzetéből ki nem fogy s így nyugvó helyekre sem szorul.

Végül nagy előnye az is, hogy bármilyen felső vízállás mellett a nyílás szűkítése nélkül alkalmazható. Mert ha áradó vízzel növekszik is a lépcső által vezetett víz mennyisége, ennek közepes sebessége nem változik és a hal nem kényszerül nagyobb erővel küzdeni, feltéve, hogy a víztörők elegendő magasak az egész vízmennyiség emésztésére. Ilyen értelemben még az emberi közreműködés is mellőzhetővé válik ezen lépcsőknél

Nem szabad azonban szem elől téveszteni, hogy egy hosszabb gátnál még az ilyen lépcsőt sem könnyen találják meg a halak, ha csupán csak egy áll rendelkezésükre és pedig annál nehezebben akadnak rájuk, minél nagyobb a gát alatti örvény. Nehogy tehát soká vesztegeljenek a halak a gát alatt, tanácsos annyi hallépcsőt állítani, a hány, az akadály hossza és különfélesége szerint indokolt.

Egy jó ötletből fakadt ezen egyszerű hallépcső kiváló tulajdonságai dacára, a tervezők tovább is foglalkoztak találmányuk tökéletesítésével. Főleg az volt a céljuk, hogy kísérleti úton állapítsák meg azt a leg-



4. ábra. Czementből való pisztránglépcső.

célszerűbb keresztmetszélytípust, a melyik legalkalmasabb a vizet forgásba hozni s ezzel a sebességet csökkenteni, azért is, hogy annak hosszát mérsékelni lehessen, tekintve, miszerint egyik-másik esetben az a lépcső alkalmazhatóságát akadályozta. Idevágólag tett tanulmányaik arra az eredményre vezettek, hogy legcélszerűbb a párkányokat, illetve kereteket V alakban, csúcsal a vízfolyás felé fordítva állítani, mivel ezek a vizet kétfelé osztják és aránylag fokozottabb erővel vettetik az oldalfalak felé. Ennek következtében ott jobban megduzzad és erejét veszítve zuhan vissza a fenékre. A víz így oly forgatagot alkot, a mi annak teljes erőgyengítő képességet biztosít. Tanulmányaik alapján a víz mozgásának elméletét is tisztázták, úgy hogy az angleuri lépcsővel szemben sikerült oly szerkezetet szerkeszteni, a melyik azonos hajlásszög és töltés mellett a sebességet még jelentékenyen csökkentette, vagyis lehetővé teszi, hogy ugyanakkora sebesség mel-

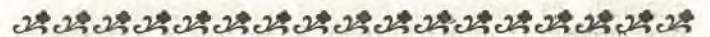
lett a hallépcső meredekebben legyen állítható. Míg az angleuri 1:4 hajló lejtővel készült, az újabbak akár 1:1 hajlással állíthatók. Egyébként az eredetivel azonos tulajdonságot mutatnak, egyedül a víz erejét gyöngítik jobban és mivel ennél fogva rövidíthetők is, természetesen olcsóbbak és könnyebben is alkalmazhatók.

Több ilyen újabb szerkezetű hallépcsőt készítettek és gyakorlatilag ki is próbálták. Alkalmazásuk nagyon különböző a gátak és a kínálkozó helyi viszonyok szerint. Készítik őket betonból, kőből, fából, sőt fémből is. A mi viszonyaink között leginkább alkalmazható a 4-ik ábrán feltüntetett, mindössze 30 cm. szélességű pisztránglépcső. Ez cze mentből gyárilag, kisebb darabokból készül s a helyszínén könnyen összeilleszthető és akármilyen töltés lejtőjében felállítható. Ilyen alakban akár mint árapasztót is lehet alkalmazni, vagyis a töltés fölösleges vizét tovább a patakba juttatni, egyidejűleg pedig bármily merdek esés mellett a pisztrángoknak a patakból a tóba utat biztosítani. A lépcsőt a földszínen lehet alkalmazni tetszőleges hajlásszög alatt, anélkül, hogy a víz sebessége másodpercenként 1,5 m.-t túlhaladna.

Mondanunk sem kell, hogy a mennyiben fából avagy vasbádógból készült hallépcsőket alkalmazunk, azok gondos fenntartást igényelnek, mert különben gyorsan pusztulnak. Tudomásunk szerint ezek a keretes hallépcsők az egyedüliek, a melyeket pontos tudományos elmélet alapján készítettek. A tervezőkkel együtt azt hisszük, ezek hamarosan kiszorítják az eddig használtakat.

Kétségtelen, hogy a szerkesztők a vízforgatógok tanulmányozása közben egészen új hidraulikai kérdésekre akadtak s oly gyakorlati sikereket mutathatnak fel máris, a melyek nagy fontosságú technikai és pénzügyi kérdések megoldását rejtik méhükben. Ezek között itt vannak mindjárt a kapuk nélküli kamaraszilipek kérdése. Szerzőnk azt hiszi, hogy megfelelő keretekkel ellátott, méterenként 25 mm. eséssel bíró és kellő hosszúságú csatornán egy hajó épp úgy felmehetne, mint a 60 cm. széles hallépcsőn a lazac. Szerinte ugyanis a hajó és lazac közt egy egyszerű arányossági kapcsolat van.

Nem folytatjuk tovább szerző gondolatmenetét. Kétségtelen, hogy a nyitott hajózó cségek megbecsülhetetlen előnnyel bírnának úgy a halak, mint a hajózás szempontjából.



Városi csatornaszennyvizek tisztítása halastavak segítségével.

A szennyvizek tisztítása, viszonyaink között a halászat védelmének olyan tényezője, a melyik a természetes halászat sínylődő helyzetében méltán követel figyelmet. A tisztítást tudvalevőleg a velejáró költségek hátráltatják és a szennyező rendszerint azzal érvel, hogy a tisztítás többbe kerül, mint a mennyit ér a megmenthető érték, azaz a nemzeti vagyoni szempontjából az nem hasznos, hanem káros. Sajnos, az engedélyezésre hivatott hatóság könnyen ad hitelt az ilyen érvelésnek, az engedelmet hamar kiadja, többnyire a közérdekre való hivatkozással, mire aztán szabadon folyhat a közvizek és a bennük élő halak mérgezése. Nem lesz tehát felesleges rámutatni egy olyan tisztítási eljárásra, a melyik

nemcsak nem követel áldozatot, de egyenesen hasznot hajt, csodálatosképpen a termelhető *halhús* révén.

Egy ilyen eljárást ír le *Schick* Ernő dortmundi mérnök a „Technisches Gemeindeblatt“ mult évi 18-ik számában, mit a következőkben ösmertetünk, mint olyan megoldást, mely a mi viszonyaink között is előnyösen alkalmazható.

Mióta emberi települések vannak, a fekáliák és a konyahulladékok eltávolításának kérdése mindenkor nagy szerepet játszott. Az erre irányuló építkezések legősibb típusaként tekinthetők a czölöpépítmények, mert a mint ezt *Sarrosin* testvérek, Borneo szigetbeli czölöpépítményes lakosságára vonatkozó tanulmányuk alapján bebizonyítják, nem az ellenségtől való félelem, hanem a hulladékanyagok kényelmes eltávolítása készítette az embereket arra, hogy lakásukat a vizek közé-pére állítsák.

A középkorban a városi szennyvizet vagy a talaj nyelte el, vagy pedig felszínes folyókákban a legközelebbi vizekbe vezették, minek következményeként a talaj- és kútvíz megmérgezése, bűz, sőt gyakran a legborzasztóbb epidémiák álltak napirenden.

Az úszató-csatornázási rendszernek az angolok részéről a mult század első harmadában történt bevezetése óta, a szennyező anyagoknak a város belterületéről való eltávolításának kérdése azonban megoldottnak tekinthető. Eltekintve némely csekélyszámú kivételtől, az említett csatornázási rendszer higiénikusan, technikailag legkevésbé kifogásolható módon és aránylag leggazdaságosabban végzi a fekáanyagok továbbítását, minek folytán úgy a nagy, mint a kisebb városok szívesen alkalmazzák.

Eleinte a csatornaszennyvizet minden előzetes feldolgozás nélkül engedték a vizekbe folyni, a miért aztán rettenetesen szennyeződtek. Nagyban károsodott a halászat is, a folyó medre pedig hosszú szakaszon valósággal bűzös posványnyá vált, mint azt számos példa mutatta. Eme körülmények folytán a csatornaszennyvizek tisztításának szükségessége egyre jobban homlokterbe lépett. Az államok törvényekkel és megfelelő intézmények szervezésével igyekeztek abban közreműködni. Így például Bajorországban, az idevágó kérdések megoldásánál, a hatóság köteles a királyi bajor halélettani kísérleti állomás véleményét előzetesen kikérni. Ugyanilyen intézkedések vannak nálunk is gyakorlatban, a melyek ugyancsak a halászati érdekek védelmét célozzák.

Közönségesen két főcsoportba osztják a szennyvíztisztítási eljárást. Megkülönböztetnek nevezetesen: mechanikai és biológiai tisztítási rendszereket. De lehet őket aszerint is csoportosítani, hogy vajjon a fekáanyagokat csupán eltávolítják, avagy pedig értékesítik is.

Az előbbi csoportba sorolandók a mechanikai úton tisztítók, a hol az iszap ülepesztőmedencékben gyűjtetik, hol aztán addig rothad, a míg egy majd szagtalan, humuszhoz hasonló tömeggé lesz, ámde a melyik mitsém ér mint trágyaszer. Ide tartozik továbbá a biológiai eljárás is, a melyiknél a durvább szennyektől előzetes rothasztással megszabadított szennyvizek salakra vagy koksza vezetnek s ott éleny közrehatásával fejlesztett gazdag baktériumfauna végzi az apróbb iszaprészek szétmállasztását. A biológiai eljárás gondos üzemben majdnem egészen tiszta vizet szolgáltat, mint azt nagyon sok példa igazolja. Ámde a szűrő anyaga miatt költséges; egy köbméter víz szűrése mintegy 2 fillérbe kerül. Továbbá felületes kezelés mellett határfoka semmi, síkvidéken pedig a szükséges esés hiányában nem is alkalmazható.

Közgazdasági szempontból jóval jelentősebb azon eljárás, a melyik a hulladékanyagok értékesítésére törekszik. Mint *Heyd* említi legutóbb megjelent munkájában,*) „csak olyan eljárás számíthat maradandóságra, a melyik szennyeket nem csupán eltávolít, hanem az értékes szennyvizet hasznosítja is“. Tényleg a szennyvizek megsemmisítésével, zsiradék- és nitrogéntartalmú vegyületek alakjában jelentékeny értékek mennek veszendőbe. Magától értetődőleg nagyobb emberi településeknél lehetetlen az ősi idők óta szokásos trágyadombkezelést alkalmazni. Az ülepesztőmedencékben gyűjtött anyagot megkísérelték mezőgazdaságilag hasznosítani, csak hogy mivel víztartalma nagy és aránylag drágán volt szerezhető, a gazdák nem szívesen alkalmazták, úgyannyira, hogy több városban még ingyen sem kellett.

Nagy haladást jelentett tehát, a midőn első ízben megkísérelték a csatornavizeket öntözés útján a növények táplálására felhasználni. Ennél tudvalevőleg a homoktól és zsiradéktól megszabadított szennyvizet megfelelően készített árokhalózat segítségével osztják el az öntözendő területeken. Az ilyen talajszűrésre alapított tisztítás technikailag kifogástalanul dolgozik, azonban akkora beruházással és üzemköltséggel kapcsolatos, hogy csak a legkivételesebb esetben sikerült az előirányzott hasznot elérni. *Heyd* szerint ama számos város közül, mely e rendszert alkalmazza, egyedül Darmstadt tud üzembeli hasznot felmutatni.

Ha az eddig érintett rendszereket közelebről vizsgáljuk, a baktériumokon kívül főleg növények: zöld- és kovaalgák, a gombák közül pedig a leptomitus és sphaerotilus tevékenykedik a szennyek szétmállasztásán. Ezeknek kívül az állatfélék egész sora is kiváló fogyasztója a szennyeknek. A vizek öntisztulásánál tudvalevőleg számos állatszervezet, az úgynevezett saprobiák is közreműködnek, a melyek csatornavizek bevezetése után feltűnő gyorsan helyébe lépnek a befogadó folyóban tenyészett, élenydús viszonyokhoz alkalmazkodó ú. n. katharob-faunának. A saprobia-fauna a gyökérlábúak, infuzóriák, rovarálcák, giliszták és parányi rákocskák csoportjába tartozó állatokból áll. A magasabbrendű gerinczesek közül főleg a halak vesznek részt a fekáanyagok eltávolításában, nem ugyan direkt, mint inkább az általuk fogyasztott parányi szervezetek köréből vett táplálékuk révén, indirekt úton. Jellemző, hogy kivált a czompó, némely fehérhalféle és a ponty mennyire ellentálló a csatornaszennyekkel szemben. Így példák vannak rá, hogy trágyadombok közvetlen közelében képződött trágyalével telt, erősen bűzös pocsolókban apró fehérhalak nemcsak megélték, de látszólag nagyon jól találtak ott magukat.

Néhány évvel ezelőtt a királyi bajor halélettani állomás neves vezetője: *Hofer Bruno dr.*, az Allgemeine Fischerei-Zeitung-ban mutatott rá legelőször, hogy mily jelentékeny öntisztítóképesseggel bírnak az imént említett trágyalétartók, nagyobb, mint a folyóvizek, főleg ha nagyobb kivitelben alkalmaztatnak. Tényleg az ilyen csendes pocsolókban, ha őket a nap heve átmelegíti, óriási mennyiségben képződik a szennyvíz-fauna és flóra, mire tekintettel, *Hofer* a csatornavizeknek pontyos-tavakba való bevezetését tanácsolta, miáltal nemcsak a fekáanyagok eltávolítása, hanem jelentékeny haszon lenne elérhető.

A gondolat, daczára eminens közgazdasági jelentő-

*) „Die Wirtschaftlichkeit der Städteentwässerungen“ von Dr. Ing. Th. Heyd. Mannheim, 1908. Verlag Haas.

ségének, csak lassan hódított. Noha a szennyvízértékesítés kérdése ma is még égető, a sokféle rendszer és szabadalom, mely e téren felmerült és milliókat elnyelt, bizalmatlanságot szült minden újítás iránt. Mindamellet akadtak egyesek, a kik szennyvizet halastavaikba vezetni megkísérelték. Az eredmény mindenütt bevált. Legnagyobb ilyen telep volt az, mely Kutzenbergben, az Oberfranken kerületbeli mintegy 300 ember által lakott elmeógyógyintézet fekálananyagának felvételére szolgált s a mely $\frac{1}{5}$ ha. nagyságú halastó, kifogástalanul megfelel a hozzáfűzött várakozásnak.

Egy nürnbergi magánmérnöki iroda érdeme, hogy ezen rendszert városi szennyvizek tisztítására legelőször kiterjedtebb mértékben alkalmazták, név szerint Délbajorország Schwaben kerületében fekvő, két kisebb, egyenként 3000 lakossal bíró: Wending és Ichenhausen városok épülő csatornázásánál. A tervet, a többször említett királyi bajor halélettani állomással egyetértőleg és közreműködésével készítették; mindkettő hatóságilag engedélyeztetett s legfeljebb három hónap alatt az építés is befejeztetik.

Az ichenhauseni tervnél a Günz folyó egyik holt ágát használják fel halastó gyanánt. Az ilyen holtmedrek annál inkább kínálkoznak hasonló célra, mert a földmunkában takaríthatunk. A holtág mindössze 0,6 ha. (1 kat. hold) kiterjedésű, a melyet árvíz ellen megfelelő töltésekkel vettek körül. Ugyancsak töltéssel két részre osztották, körülbelől 1 : 5 arányban. A kisebbik, a halak táplálékául szolgáló parányi állatkák termelésére, illetőleg a fekálananyagok előzetes rothasztására van szánva. Ennek megfelelően, a földbe ágyazott csatorna, vizét egy homokfogón át az említett kisebb szakaszba önti. Itt végbemenő rothadás után halad tovább a szennyes anyagokkal fertőzött víz a tulajdonképeni halastóba, a mely tavat még tiszta vízzel is táplálják, nehogy oxigénhiányt szenvedjenek a halak. A töltések alá 30 cm. betoncsövek vannak fektetve a víz továbbíthatása végett, a melyek segítségével a tavak egészen kiszáríthatók. A csöveket zárószelepek zárják el. Azonkívül a halastó alsó töltéséről a vízszinbiztosító szabadzúgó sem hiányzik. Kiemelendő végül, hogy a csatornavezeték a tóba való torkolása előtt vészkiömlővel bír, az esővíznek a tóból való elterelésére, a mire azért volt szükség, mert azt tapasztalták, hogy az utcai szennyek finom lebegő részei belepik a halak légzőszerveit s azzal könnyen bajt okoznak. Az egész berendezést 4500 márkára költségelték.

Hogy a fentiekben említett rothasztóra van-e szükség, aziránt még tapasztalatok gyűjtendők. Vannak, a kik azt vitatják, hogy a ponty csupán a fekálananyagokban, illetve iszapban élő állatkákat fogyasztja, az őket tartalmazó anyagokat ellenben érintetlenül hagyja. Ezzel szemben mások azt vitatják, hogy a halak éppen azért igekeznek a befolyás közvetlen közelébe jutni, mert az ott kínálkozó falatok után vágyódnak s azt bizony a maga egészében elnyelik. Egyébként a rendszer érdemét illetőleg ez a kérdés egészen alárendelt.

Mindenkor elengedhetlen azonban a szennyvizet homok- és zsírtartalmuktól előzetesen mentesíteni. Egyik sem jár nagyobb nehézséggel, a mennyiben a kifogástalanul működő zsírfogóknak egész sora áll rendelkezésünkre. (Ilyen például a Krémer-féle.) A gyűjtött zsíradékot rendszerint szekerkeréncscsév avagy szappanná dolgozzák fel.

Míg talajszűrőssel való tisztogatásnál hektáronként legfeljebb 100—200 ember szennyvizeit lehet tisztítani, addig Hofer szerint, ugyanekkora halastó 10—12 akkora emberszám szükségletét képes kielégíteni.

Ezen tapasztalat alapján jelenleg München város részére építendő, tehát 500,000-en felüli lélekszám szükségletét szolgáló csatornahálózat szennyvizeit ugyancsak halastavak útján tervezik tisztítani. Egyelőre azonban kísérletek folytatását határozták el, hogy a szerzendő tapasztalatok alapján döntsenek véglegesen.

A vázolt szennyvíztisztításnak úgy technikai, mint gazdasági szempontból kézzelfogható előnyei vannak. Csekély beruházás és üzemeltetési költségek mellett, higiéniaiilag kifogástalan és biztos hasznot is ad a termelhető halhús révén. Néhány hónap mulva újabb tapasztalatok állnak rendelkezésünkre. Reméljük, hogy annyi szakember céltudatos együttműködése ismét kedvező gyümölcsöt érlel ezen a téren is. *Observer.*



A hústápszerliszt a haltenyésztésnél.

Évtizedek óta kétféle olyan hústápszerliszt kerül forgalomba, a melyet a haltenyésztés határozott eredményre tud felhasználni. Az egyik a Délamerikában a La Plata vidéken készülő hústápszerliszt, a melyet a Kemmerich-Liebig-féle húskivonatgyár szokott ebbeli gyártmányai hulladékaiból előállítani; a másik az északamerikai Egyesült-Államokban előállított hústápszerliszt, a mely az Unió nagyszabású sertésvágóhidainak húsmaradékféléiből kerül feldolgozás alá.

A délamerikai gyártmány 85%-nyi proteintartalma mellett, eleinte túlsok zsíradékanyagot tartalmazott. Külszínére nézve sárgásszürke, aránylag átható szagú produktumként szerepelt ez; míg az északamerikai produktuma sokkalta magasabb: 90%- proteintartalma mellett, aránylagosabb zsíradék mennyiségénél és szép tiszta sárgás színénél fogva, a jól kiszült kenyérré emlékeztető szaga mellett, minden tekintetben Délamerika ebbeli produktumai fölé kerekedett.

Sajnos, Európában a behozatali tarifák tanúsága szerint túlnyomó részben a délamerikai tápszerliszt szerepelt beviteli czikk-ként. Ennek okát abban kereshetjük, hogy az északamerikai Egyesült-Államok ebbeli kiváló produktumait nagy arányú haltenyésztésüknek maguk is felhasználták. E mellett üzemeik eddigelé annyi ilyes anyagot előállítani nem voltak képesek, a mennyiből szükségleteit Európa haltenyésztése is képes lett volna kielégíteni. Európa haltenyésztése tehát egyenesen rá volt utalva Délamerika ebbeli produktumainak igénybevitelére; e produktumok persze egyben jutányosabbak is voltak, mint az Unió gyárai által előállított ilyes kétségtelenül tápdúsabb húsliszttermékek. Az árkülönbözet méter mázsánként 3—4 korona közt változott.

A kétféle tápszer emészthetősége tekintetében azért alig 1%-nyi az eltérés; persze ez az 1% is az unióbéli termékek javára irandó. A halak azért mind a két produktumot mohó előszeretettel fogyasztották mindenütt.

Az északamerikai produktumok kiválósága és óriás kereslete arra indította aztán a La Plata Húskivonat-készítő-vállalat vezetőségét, hogy az az eddig előállítottnál jobb minőségű produktumot bocsásson áruba. Ez az új produktum, szép sárga színénél s az Unió hústápszerliszt-gyártmányát is meghaladó 91-30%-nyi proteint és megfelelő kisebb arányú zsíradék-tartalmánál fogva immár bizvást kiállja a versenyt az északamerikai ebbeli tápszerliszttermékek valamennyijével. *Sólyom.*

TARSULATOK.

A Zsolnavidéki-Vágvízi Halászati Társulat február hó 24-én Zsolnán tartott rendkívüli közgyűlését *Spotkovszky József* alelnök-igazgató vezette. Jelentése szerint, a társulat tevékenységét az érdekeltség közönye hosszabb időn át megakasztotta. Miután azonban a Vág mentén egymást követik az olyan új iparvállalatok, melyek a vizet szennyezik és ennek folytán a Vág folyó halállományát a kipusztulás véshedelme fenyegeti, a társulat nem nézheti tovább is tétlenül ezeket az állapotokat, hanem érdekeink védelme érdekében cselekedni fog. A bemutatott számadásokról kivehetőleg a társulat vagyona 238-80 K-ra rúg. A tisztújításon *Spotkovszky Józsefet* elnökévé, *Treitler Ferenczet* alelnök-igazgatóvá választották; ezenkívül megválasztották a hat tagból álló választmányt is. Az elnökség megbízott a májusi közgyűlés előkészítésével, nevezetesen a költségelirányzat összeállításával és a működési program elkészítésével, tekintettel a halállomány emelésére, annak óvására és őrzésére, valamint a vízszennyezések megszüntetésére leendő intézkedésekre.



VEGYESEK.

Budapest halfogyasztása. Megjelent a „Székesfőváros vásárcsarnokainak 1908. évi évkönyve“, mely érdekes adatokkal világítja meg a főváros lakosságának táplálkozását. Noha a közölt számadatok nem teljesek, a mennyiben nem érintik a fiókvásárcsarnokokba és a szekéren érkezett árúk forgalmát, hanem kizárólag csak a központi vásárcsarnokba vasúton és hajón szállított élelmiszerekre vonatkoznak, mégis mivel ezek képviselik közfogyasztási cikkének gross-ját, különösen az előző évekkel összehasonlítva, tanulságos képet nyerhetünk így is. Az évkönyv adatai szerint 1908-ban: 138,814-84 q friss hús- és húsnemű érkezett a központi vásárcsarnokba, mi az előző évihez képest 14,623 q emelkedést jelent. Ezen húsneműben a vad és vadhús 1-5%, a hal 13-5%, a baromfi 41% és a leölt állati húsfélék 44% szerepelnek. Ha ezen arányszámokat az előző évekkel hasonlítjuk össze, kitetszik, hogy az emelkedés kizárólag a leölt állati húsfélék javára esik, mert a többieknél hanyatlás mutatkozik. Apadt a halfogyasztás is. Nevezetesen, míg 1907-ben a halforgalom 20,133-7 q-ra rúgott, addig 1908-ban csak 18,716-68 q-t ért el, vagyis 1417 q-val kevesebbet. Ebben a készletben 566-7 volt élő és 18,134-98 q pedig a jégelthet. Legjellemzőbb azonban az, hogy míg 1907. évi forgalomban 697-26 q-ra rúgott a tengerihal, addig az 1908. évben mindössze 15 q tengerihalról tud az évkönyv.

Olvasóink bizonyára emlékeznek még a székesfőváros hatóságának a drágaság enyhítésére irányuló akciójára, a melynek egyik eszközeként szerepelt a tengerihal forgalom emelése. Mint annak idején megírtuk, evégből áldozatot is hozott, egy vállalat anyagi támogatásával. Az évkönyvek adatai szerint ez a vállalat 1905—1908-ig forgalomba hozott 86-2, 686-36, 697-26 és 15 q tengerihalat! Nos ezek az adatok beszédes bizonyítékai az említett akció csődjének!

A halárak hullámszását illetőleg megállapítható, hogy egészben véve

valamennyire csökkentek ugyan, de még mindig nagyon magasak voltak. Elsőrendű és előhalakat feltételezve, a fegyaszító évi átlagban következő árt fizetett: pontyért 2-15 K, harcsáért 2-65 K, csukáért 2-06 K, fogasért 3-08 K, kárászért 1-15 K, czipőpóért 1-79 K, márnáért 1-66 K, pisztrángért 14— K, kecsgeért 4-59 K. Ilyen árak mellett a hal bizony messze állt attól, hogy a húst pótolhassa Budapest közfogyasztásában.

A pisztráng mint időjós. A Voss. Ztg. a berni Jura hegyvidék egyik pisztrángban gazdag patakja mentén élő öreg halászról írja a következőket. Hogy a folyamatban lévő tél enyhe lesz, arra nézve fogadni merem volna, százát ajánlva egy ellen, mert előre láttam a pisztrángok viselkedéséből. Ennek a halnak időjósító ösztöne soha sem csal. Ha hideg telet sejt, ikráját a patak mélyebb részén választott porondra rakja, oda, a hol a víz hőmérséklete állandó és soha sem kell a fenéig való fagyástól, illetve a jégképződés révén várható apadás folytán, az ikrák szárazra jutásától tartani. Ha azonban enyhe, avagy esős tél várható, ikráit mindig a partok mellé, padmalyokba, avagy szakadékok mögé rakja, ekként védekezve az esők, avagy hóolvadások okozta árvizek rombolása ellen. Az utóbbi eset volt általános a múlt ősszel is, mert az ikrák legtömegesebben a partok közvetlen közelében feküdtek. Eme csalahatatlán jelekre építve, az öreg halász a pisztrángnak sokkal inkább hisz, mint az összes naptárcsinálók jóvendülésének. — Erre egy müncheni lap a következőket jegyzi meg. Az öreg halász kétségkívül helyesen okoskodik, a mikor a pisztrángnak az ívóhelyek megválasztásánál tanúsított óvatosságát a környezeti körülményekkel hozza kapcsolatba. Ámde az utódok érdekében teljesített ezen előrelátó eljárás azonban természetesen csak a környezeti feltételek azon állapotától függhet, mely az ívóhely kiválasztás pillanatában fennforog. De amennyiben az ezen pillanatban uralkodott időjárási viszonyok a jövő meteorológiai alakulatra alkalmas tényezőket rejtettek méhükben, ám ezeket az állatok magatartása egyáltalán nem jelezhetette. Ezzel aztán az is megvan mondva, mit tarthatunk és tartunk az ívó pisztráng magatartásából levonható következtetésekről. Az időjárásban ugyanis az épen a sajátosság, hogy ama tényezők pillanatnyi alakulásából, a melyektől az időjárás függ, a legközelebbi 24—48 órában várható időre lehet megbízhatóan következtetni. Erre nagyon sok állat is képes szervezeténél fogva épen úgy, mint a legérzékenyebb fizikai megfigyelő eszközök birtokában levő ember. Azonban hónapokra előre sem az ember, sem az állatok nem következtethetnek oly határozottsággal, mint azt a berni halász gondolja. Az ember talán még elérheti azt, de ha az állatokra épített ilyen prognózis a gyakorlatban helytállóknak is bizonyul, az csak véletlen dolga.

Pályadíj vízínövényirtó gépekre. A német mezőgazdasági egyesület, folyó évben Hamburgban tartandó vándorkiállításán a vízmedrek tisztántartására szolgáló kaszálógépeket is bemutatják és bírálata alá veszik. A nevezett egyesület 1000 márka jutalom kitűzése mellett szólítja versenyre a gyárosokat.

Eladó

1910. év tavaszán a **Harnoncourt grófi tógazdaságban** 100.000 db gyorsnövésű egynyaras nemes ivadékponty. Megkereséseket: **Écska**, Torontálmegeye kérünk.

A SÁRDI TÓGAZDASÁG

Levelezéscím: **Tógazdaság Sárd.**

Sürgönycím: **Tógazdaság Kiskorpád.**

Vasutállomás: **Kiskorpád.**

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

A tógazdaság kizárólag csak tenyészhalat termel.

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