



Kiadja: A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISZTERIUM
AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET“ HIVATALOS KÖZLÖNYE

MEGJELENIK minden hó 1-én és 15-én.
Az Országos Halászati Egyesület tagjai ingyen kapják.
Nemtagoknak előfizetési díj: Egész évre 6 K, fél évre 3 K

Szerkeszti: RÉPÁSSY MIKLÓS.
Szerkesztőség: Budapest, V., Ügynök-utca 19. szám., IV. emelet.
A lapra vonatkozó mindennemű közlemények a szerkesztőséghez intézendők.
Hirdetéseket a lap számára a „Pátria” r.-t. Budapest, Üllői-út 25. vesz fel.

TARTALOM: Meghívó. — Hivatalos rész. — Mútrágyázási kísérletek Magyarországon. Répássy Miklós és Unger Emil dr. — Kender-
áztató szennyvizek és halászat. Dr. Korbuly Mihály. — Magyarország édesvízi halászata. Répássy Miklós. — Kérdések és feleletek. —
Társulatok. Egyesületek. — Vegyesek. — Szerkesztői üzenetek. — Hirdetések.

ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET.

Meghívó.

Az Országos Halászati Egyesület 1914. évi április hó 16-án (csütörtökön) délután fél 6 órakor az Országos Erdészeti Egyesület székházában (Budapest, V., Alkotmány-utca 6. sz., II. em.) tartandó

évi rendes közgyűlésére

az alapszabályok 9. §-a alapján t. Címet tisztelettel meghívom.

Budapest, 1914. évi márczius hó 28-án.

Bíró Tallián Béla
elnök.

Tárgysorozat:

1. Titkárság évi jelentése. (Alapszabály 9. §. c).
2. A tagok felvételének megerősítése. (Alapsz. 9. §. b).
3. Az őszi halászati kiállítás ügye.
4. A pénztáros jelentése az egyesület vagyoni állapotáról. (Alapszabály 14. §.)
5. A számvizsgáló-bizottság jelentése. Az 1913. évi zárószámadás megbírása. (Alapszabály 9. §. a), c).
6. Az 1914. évi költségelőirányzat megállapítása. (Alapszabály 9. §. d).
7. Folyó ügyek, indítványok.

Az elnökség.

HIVATALOS RÉSZ.

A m. kir. földművelésügyi miniszter a Borsod-tiszai halászati társulat módosított üzemtervét 65,373. szám alatt kelt elhatározásával jóváhagyta.

Mútrágyázási kísérletek Magyarországon.

Irta: Répássy Miklós és Unger Emil dr.)

A modern halgazdálkodás alapja a vízben végbe-
menő az az anyagcsere, a melynek végső fokán a hal áll. A hal az az állati gép, a mely a vízben található alkalmas anyagot, a haltáplálékot, halhússá dolgozza fel. Ehhez képest a halgazdálkodás üzemének tökéletesítése, a hozam növelése, két irányban érhető el: egyrészt a haltáplálék szaporításával, másrészt a haltáplálékot fogyasztó halfajoknak oly módon való nemesítésével, hogy azok ezt a haltáplálékot a lehető legjobban használják ki, vagyis, hogy a haltáplálékot feldolgozó gép hatásfoka a lehető legjobb legyen. A gyorsan növő nemes halfeleségek jelentősége ebben rejlik.

Ez utóbbi irányban már valóban nagyon sok az, a mit a haltenyésztők elértek; az egyes tógazdáknak e tekintetben egyébre nem igen kell gondolniok, mint-hogy megbízható helyről kipróbált jóminőségű anyahalakat szerezzenek be.

Nem úgy a másik dolognál: a haltáplálékról való gondoskodásnál. Ott már minden tógazda magára van utalva; a tudásától, hozzáértésétől s anyagi erejétől függ, hogy mit tud elérni. A természetes haltáplálék életviszonyainak s életfeltételeinek napról-napra való tüzetesebb megismerése a feladatok egész sorozatát rója rá. Művelnie kell minden egyes tavat a talaj, víz stb. természetének megfelelően. E munkájához segítségül veszi ma már a halak mesterséges etetését is. A mesterséges etetéssel elért, azelőtt alig sejtett eredmények igen könnyen vezetnek arra a gondolatra, hogy a mellett talán nem is kell a természetes táplálékra valami nagy súlyt fektetni: pótolja azt a mesterséges

*) Szerzőknek e tárgyban a földművelésügyi m. kir. minisztériumhoz intézett jelentése alapján.

eledel bőven. Csak hogy a tények mást igazolnak. Ma már, bár a természettudományos okadatolás még nem egészen határozott, a gyakorlat kétségtelenül igazolja, hogy az etetés is a természettől legjobb halaszvizekben jár a legnagyobb eredménnyel. Mentől intenzívebben etetünk, annál intenzívebben kell művelnünk vizünket a természetes haltáplálék szaporítása céljából. Mindenképp a természetes haltáplálék a sarokköve tehát a halgazdasági üzemnek.

Régóta tudott dolog már aztán az, hogy a természetes haltáplálék fejlesztésének egyik leghathatósabb eszköze a víz trágyázása. A természetes állati trágyának megfelelő alkalmazásával mindenhol a legkitünőbb eredményeket érték el a tógazdák. Csak hogy erre a trágyára a mezőgazdaság is igényt tart. Tudvalevő pedig, hogy még annak a számára sem elég. Ott is pótolni kell: műtrágyával. De hát, akkor miért ne lehetne épp úgy pótolni a tógazdaságokban is? Ez a gondolat oly értelmű, oly magától értetődő, hogy szinte csodálkozunk kell, miért nem valósították már meg régen. Nagyon sok ideig csak szórványos, bátortalanoknak látszó minden különösebb eredmény nélkül való kísérletekről hallatszott itt-ott egy-egy hang. Ez az eredménytelenség volt bizonyára a legfőbb oka, hogy a dolog a gyakorlatban tért nem hódított. Ekkor lépett fel Kuhnert a Holstein-ban végzett tisztán gyakorlati kísérleteivel, a melyek eredményét többek között a „Wiener Landwirtschaftliche Zeitung“ 1911. évi szeptember 16-iki 74. számában „Teichdüngungsfragen“ című közleményében ismerteti.*) Ez a közlemény oly sikerekről

számol be, a melyek a műtrágyázás terén az elméleti várakozásoknak minden tekintetben megfelelnek. Természetes tehát, hogy az érdekeltek körében érthető feltűnést keltett. Csakhamar jött azonban a bíráló. Kuhnert eljárását, kísérleti módszerét, eredményszámításait, különösen a tudományos alapon bűvárkodók igen erősen támadták s nagyon is alaposan vitatták, hogy egyáltalán elérte-e azt az általa kimutatott jó eredményt. Ez a vita azonban megadta az impulzust ahhoz, hogy a kérdéssel már most mindenfelé behatóan foglalkozzanak. Így került szóba aztán hazánkban is, hogy a műtrágyázás hatása gyakorlati kísérletsorozattal tisztázassék. Tógazdáink közül többen a legnagyobb készséggel ajánlották fel közreműködésüket e kísérleteknél s így a földművelésügyi m. kir. miniszter úr az „Országos Halászati Felügyelőség“ és a „Halélettani s szennyvíztisztító m. kir. kísérleti állomás“ közreműködésével a kísérletek végrehajtását elrendelte, a szükséges anyagi eszközökről saját tárczája keretében gondoskodván. A kísérletek vezetésével pedig e sorok íróit bízta meg.

A kísérleteket két éven át 1912-ben és 1913-ban folytattuk; azok eredményéről az alábbiakban számolunk be.

I. Az 1912. év. A kísérleteket hat tógazdaságban végeztük, nevezetesen: Czikola-pusztán (Somogy m.), Turán (Pest m.), Tisza-Radvány-pusztán (Bihar m.), Bárdibükkön (Somogy m.), Iharoson (Somogy m.) és Tapsonyban (Somogy m.)

A helyek kiválasztásával szem előtt tartottuk, hogy lehetőleg különböző jellegűek legyenek a tavak úgy a talajt, mint a vizet illetőleg. Tényleg a czikolapusztai tavak agyagosak, a turaiak homokosak, a radványpusztaiak szikesek, a berdibükkiek kissé frissebb vizű agyagos tavak, végül az iharosi és tapsonyi vizek tőzegesek

*) L. a „Halászat“ 1912. márczius 1-i számában „Műtrágya a halastavakban“ című cikket is.

Táblázat az 1912. évben végzett műtrágyázási kísérletek eredményeiről.

Folyószám	Tógazdaság	A tó megnevezése	Területe kat. hold	Összes hússzaporulat kg.		Kat. holdankénti hússzaporulat kg.		Terméskülönbség kat. holdanként kg.		
				1912-ben	1911-ben trágyázás nélkül	1912-ben	1911-ben trágyázás nélkül	ugyanazon tónál a két év közt az 1912. évet véve alapul	a két tó közt a kísérleti tavat véve alapul	
									1912-ben	1911-ben
1.	Czikola-pusztá	A) Kísérleti tó (trágyázott)	3·8	793	952	209	250	— 41	+ 39	+ 58
		B) Ellenőrző tó	6·8	1157	1306	170	192	— 22	—	—
2.	Tura	A) Kísérleti tó (trágyázva)	3·0	702	162 ¹⁾	234	54	+ 180	— 29	—
		B) Ellenőrző tó	3·0	788	— ²⁾	263	—	—	—	—
3.	Radvány-pusztá	A) Kísérleti tó ³⁾ (trágyázva)	13·0	1462	2251	112	158	— 46	— 26	— 2
		B) Ellenőrző tó	50·0	6876	7998	138	160	— 22	—	—
4.	Bárdibükk	A) Kísérleti tó (trágyázott)	2·6	197	—	76	351	— 275	+ 14	+ 2
		B) Ellenőrző tó	1·3	80	—	62	335	— 273	—	—
5.	Iharos ⁴⁾	A) Kísérleti tó (trágyázott)	12·6	4515	— ⁴⁾	358	—	—	— 120	—
		B) Ellenőrző tó	12·7	6072	—	478	—	—	—	—
6.	Tapsony	Kísérleti tó ⁵⁾ (trágyázott)	11·0	2986	—	271	—	—	—	—

¹⁾ 1910. évi adat. — ²⁾ Ezen ellenőrző tó 2 éve pihent. — ³⁾ Ebben a tóban nem etettek. — ⁴⁾ 1911. évben az etetés javára írható tiszta nyereség 1391 K. — ⁵⁾ Tapsonyban összehasonlítható tó nem volt.

A kísérletek tervezetét, mivel hazai adatok teljesen hiányoztak, *Kuhnert* németországi kísérletezőtől vettük át, a ki úgy az osztrák, mint a német szakirodalomban a legbehatóbban foglalkozott e kérdéssel s a kinek műtrágyázási kísérletei — állítólag — legutóbb a gyakorlatban is több helyen gazdaságosnak bizonyultak.

Nevezett tógazda szerint ilyenmű kísérleteknél egy hektár vízterületre számítva körülbelül 5—6 q szuperfoszfát, 2 q 40% os kálisó és 3, esetleg több q chilisalétrom biztosítja leginkább az eredményt. Az előbbi két anyaggal — szerinte — trágyázhatjuk a lecsapolt tó fenekét is, a chilisalétrom azonban, mindenestre *részletekben* elosztva, a vízbe szórandó.

Kuhnert tervezetét híven követtük. csupán a drága chilisalétromból adtunk hektáronként $2\frac{1}{2}$ mm.-át, úgy hogy a kat. holdanként adott trágya piaci értéke 81 K volt. A trágyaanyagokat mind a hat kísérleti helyen egy-egy legalkalmasabbnak mutakozó tóba három egyenlő részletben csónakból, egyenletesen elosztva szórattuk a vízbe, miután az előre haladt idő miatt a trágyázásnak csak ez a módja volt már foganatosítható. A trágyázás ugyanis az előleges tárgyalások befejeztével csak május hóban volt megkezdhető, a mikor a tavak már mind fel voltak duzzasztva. Ebben a hónapban mind a hat kísérleti tóba a háromféle műtrágya első részletei adagoltattak. Ezeket követték a második és harmadik részletek, mindenütt körülbelül egy-egy hónap múlva, tehát június és júliusban. A trágyázott kísérleti tó mellett lehetőleg minden tógazdaságban választottunk egy-egy összehasonlító vagy ellenőrző tavat, a melyet a kísérleti tóval lehetőleg azonosan népesítettek be s a melynél egyéb körülmények, úgymint talaj, vízellátás, etetés stb. is lehetőleg azonosak voltak. Ilyen összehasonlító tó kiválasztása csupán a tapsonyi tógazdaságban nem volt lehetséges.

A trágyázás megkezdése előtt, valamint az egyes trágyázások alkalmával s ezek befejeztével mindenütt összehasonlító planktonvizsgálatot s a halélettani állomás laboratóriumában a *Zuntz*-féle módszerrel vízvizsgálatokat végeztünk, hogy a trágyázásnak a vízre gyakorolt hatását tanulmányozzuk. Szorosan vett kvantitatív planktonvizsgálatot azonban, miután az sokkal több időt s nagyobb tudományos apparátust vett volna igénybe, mint a mennyi egyéb teendőink mellett rendelkezésünkre állott, nem végezhetünk.

A *Zuntz*-féle vizsgálati módszerrel nyert eredmények azt mutatták, hogy valóban a *Kuhnert* által ajánlott három anyag az, a mely a vizek természetes haltáplálékát leginkább fokozni képes és az alkalmazott trágyamennyiségek is — nagyjában — megegyeztek a kiszámított mennyiségekkel,

A mi az elért terméseredményeket illeti, ezek, mint az alábbi táblázatos összeállításunkból kivehető, általában igen rosszak, a trágyázáshoz fűzött várakozásnak egyáltalán nem felelnek meg, de az 1911. évi eredményekkel szemben is, a melyek, a trágyázástól eltekintve, általában olyan eszközökkel (etetés) értek el, mint az ezideiek, legtöbb helyen visszaesést mutatnak. A visszaesés, az általános rossz terméseredmény, az 1912-iki *nyárutó rendkívüli, abnormális időjárásával* eléggé magyarázható s ha megjegyezzük, hogy a nyárutó hőmérséklete a legtöbb helyen több fokkal alacsonyabb volt az átlagnál s a szeptemberi hőmérsékleti hiány négy fokot is kített, lehetséges, hogy a műtrágya érvényesülését a kívánt irányban az időjárás is nagymértékben akadályozhatta. Közbevetőleg felemlíthetjük, hogy az 1912. évi rossz átlagos eredmény miatt nemcsak nálunk, de Németországban is általános volt a panasz. (Folyt. köv.)

Kenderáztató szennyvizek és halászat.

A köztudatban ma is az a felfogás uralkodik, hogy a kenderáztató vizek a legerősebb halmérgek közé tartoznak. Arról azonban, hogy mely hígítás és mily körülmények között szűnik meg mérgező hatásuk, sem a magyar, sem a külföldi irodalomban adatot nem találunk.

A vezetésem alatt álló m. kir. halélettani és szennyvíztisztító kísérleti állomáson azon különösen érezhető hiány pótlására, hogy az ipari szennyvizek ártalmi hatásáról ma még vajmi keveset tudunk, már régebb idő óta végezzük élő, egészséges halak és ipari szennyvizekkel mérgezési kísérleteket azon célból, hogy megállapítsuk azt a hígítási határt, melynél e szennyvizeknek a halakra gyakorolt ártalmi megszűnnek.*) Így többek között az 1909. év óta a halaknak: keszeg és pontynak, a kenderáztató vizekkel szemben való viselkedését is tanulmányoztuk.

Kísérleti berendezésünk tizenhat, egyenként kb. húsz liter űrtartalmú, hengeralakú, bádogtetővel ellátott üvegdobozból állott. Ebbe az üvegedényekbe jön a vízvezetéki vízzel bizonyos arányokban hígított szennyvíz és a kísérleti halak; minden edénybe kettő. Miután pedig a kísérleti folyadék oldott oxigénjét a kísérleti halak bizonyos idő múlva elfogyasztják, de fogyasztja azt maga a szennyvíz is, a mérgezett víznek levegővel való állandó telítéséről is gondoskodtunk. A víznek levegővel való telítéséről egy kb. $\frac{1}{16}$ -od lóerejű villamos motor által hajtott amerikai körforgószivattyú végezte, melynek nyomócsöve szélkázánként működő és a légáram által elragadott olajcseppek visszatartására is szolgáló, két egymásulán kapcsolt tízliteres üvegbe nyílt, a honnan a sűrített levegőt közös gumicső továbbította az egyes víztartályokhoz, a hol T csövek útján van elosztva. Minden tartályba a fedő erre való nyílásán át egy a végén felgömbített és szűkített nyílású üvegcső nyúlt le, melyet az elosztó T csővel gumicső kapcsolt össze. A levegőáram szabályozására a T cső alatt csavaros szorítócsapot alkalmaztunk.

Kísérleteink folyamán az itt leírt berendezés hiányairól meggyőződve a Glaschker A., Leipzig 25/0, árjegyzékében feltüntetett, ebonitból készült levegőzőcsöveket alkalmaztam, a csavaros szorítócsapok helyett pedig mikrométercsavarral szabályozható gázcsapokat, mely utóbbiaknak a csavaros szorítócsapok feletti előnyeik kiválóak.

A Glaschker-féle ebonitcsövek is sok kívánságot hagytak hátra: Furatuk, hajlott voltak miatt, gyakran szűk, nem tisztítható, nem ritkán egyáltalán nem szelelnek, emellett könnyen törnek is. Az említett hibák kiküszöbölése végett az említett készüléken lényeges javítást eszközöltem, melynek folytán a készülék, mert szétszedhető, könnyen tisztítható s minden alkatrésze pótolható.**)

A kísérlet kezdetén a halakat, melyeket állandó víz-átfolyással bíró, vízsugárlégszivattyúval jól levegőzött nagyobb akváriumokban tartunk készenlétben, a hol rendszeresen etetjük is őket,***) párosával helyezük a tíz

*) *Korbuly Mihály dr.*: Az ipari szennyvizek és azok hatása a halakra. I. Szulfitecellulózegyéri szennyvizek. I. Közlemény. Kísérleti-ügyi Közlemények. 1909. XII. kötet. — U. a.: Az ipari szennyvizek és azok hatása a halakra. I. Szulfitecellulózegyéri szennyvizek. 2. Közlemény. Kísérleti-ügyi Közlemények. 1912. XV. kötet. — *Maucha Rezső dr. és Unger Emil dr.*: Az ipari szennyvizek és azok hatása a halakra. II. Ammóniumsódagyári szennyvizek. 1912. XV. kötet.

**) A készüléket az Erdély és Szabó cég gyártja s szobaakváriumok levegőzésére előnyösen használható.

**) Apró halak etetésére legjobb a vakart marhalép.

I. táblázat.

Meghatározott alkotórészek	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
	Hungária kendergyár r.-t. Ujverbász	Hungária kendergyár r.-t. Ujverbász	Szegedi kender-fonógyár r.-t. Mező-hegyes	Pannónia kender-és lenipar r.-t. Nagylak	Hungária kendergyár r.-t. Ujverbász	Szegedi kender-fonógyár r.-t. Kómádi	Szegedi kender-fonógyár r.-t. Kómádi	Pannónia kender-és lenipar r.-t. Nagylak
	milligramm egy literben							
Levegő anyag	—	—	148·0	72·0	39·0	nyom.okban	nyomokban	nyomokban
Szerves levegő anyag	—	—	106·0	44·0	39·0	—	"	—
Szervetlen levegő anyag	—	—	42·0	28·0	0	—	"	—
Száraz maradék	3376·0	3322·0	1946·0	2258·0	2242·0	3224·0	2042·0	3574·0
Izzítási veszteség	1848·0	1824·0	600·0	1204·0	1298·0	1691·0	1113·0	1897·0
Izzítási maradék	1528·0	1498·0	446·0	1054·0	944·0	1533·0	929·0	1677·0
Oxigénfogyasztás	362·4	275·2	172·0	280·0	188·0	256·0	220·2	377·6
Kénhydrogén (H ₂ S)	0	0	nyomokban	0	nyomokban	nyomokban	0	0
Szulfidok	0	0	vannak	0	"	"	0	0
Chlór (C. l.)	174·9	154·3	76·1	129·6	65·3	130·0	76·4	30·8
Összes nitrogén (N)	38·8	40·9	18·2	16·5	27·7	79·2	80·7	54·0
Szerves nitrogén	27·8	28·8	10·6	11·7	3·2	75·2	41·4	43·6
Ammoniak (H ₃ N)	13·3	14·7	9·2	5·8	29·7	4·8	47·7	12·6
Salétromsav (N ₂ O ₅)	0	0	0	0	0	0	0	0
Salétromossav (N ₂ O ₃)	0	0	0	0	0	0	0	0
Foszforsav (P ₂ O ₅)	van	van	van	van	—	—	51·6	139·4
Kénsav (S O ₃)	10·2	3·4	nyomokban	nyomokban	nyomokban	47·4	40·7	23·9
Kénessav (S O ₂) (szabad)	0	0	0	0	—	—	0	—
Kénessav (S O ₂) (kötött)	0	0	0	0	—	—	0	—
Mész (Ca O)	383·6	361·2	168·6	226·8	225·1	103·1	139·1	73·8
Magnezia (Mg O)	121·7	121·2	38·9	89·5	62·3	95·4	76·4	95·6
Összes keménység (német fokokban)	55·4 ⁰	53·1 ⁰	22·3 ⁰	35·2 ⁰	31·2 ⁰	23·7 ⁰	24·7 ⁰	13·4 ⁰
Vasoxyd (Fe ₂ O ₃)	25·2	33·4	21·8	67·0	273·3	294·4	nyomokban	nyomokban
Vas (Fe)	17·6	23·4	15·3	46·9	—	—	"	—
Kovasav (Si O ₂)	51·4	48·2	22·4	32·0	30·5	30·3	32·8	60·4
Nehéz fémek	0	0	0	0	—	—	0	—
Aciditás	31·4	26·3	2·39	18·0	13·3	31·0	22·4	10·5
Összes szab. illósav (vajsavban kifej.)	2276·2	1923·7	318·6	1446·7	1049·7	2696·5	637·1	556·0
Összes kötött illósav (vajsavban kifej.)	—	—	—	—	1990·0	2324·9	1775·4	2185·6
Összes illósav (vajsavban kifejezve)	—	—	—	—	3039·7	5021·4	2412·5	2741·6

liter friss és vízszugárlégszivattyún átnyomolt, tehát levegővel telített s a már előbb leírt készülékkel továbbra is állandóan levegőzött vízvezetéki vizet tartalmazó kísérleti edényekbe, a hol egy napig maradnak. Másnap, a midőn a szoba hőmérsékletét a víz már felvette, áthelyezzük őket másik, azonos hőmérsékletű, de már a mérgező anyagot is tartalmazó vízbe, melyet naponta egyszer váltunk. Megjegyzem, hogy szobahőmérsékű vízről állandóan gondoskodunk, a mennyiben naponta annyi tízliteres, üveg dugós üveget töltünk tele tiszta levegővel telített vízvezetéki vízzel, a mennyire az oldat váltásánál, új oldat készítésénél a következő napon szükségünk lesz. A kísérletekhez mindig friss, kísérletre még nem használt, egészséges halakat alkalmazunk.

A kenderázató vizekkel végzett kísérleteinkben az oldatokat naponta egyszer váltottuk; az alkalmazott vizet jég között konzerváltuk.

Vizsgálataink a kenderázató vizek és azok hatóanyagainak: a vajsavnak, valeriansavnak, propionsavnak, ecetsavnak és hangyasavnak a halakra gyakorolt mérgező hatását ölelik fel. Utóbbi vizsgálataink ismertetését azonban, miután azoknak végeredményei inkább tudományos, mint gyakorlati értékűek, mellőzhetőnek tartván, itt csak a kenderázató szennyvizekkel kívánok foglalkozni.

Az I. táblázatban nyolcz általunk mérített és elemzett, kísérleteinkben felhasznált kenderázatóvíz összetételét mutatjuk be.

Az e táblázatban felsorolt adatokból megállapítható, hogy a különböző gyárakban, de az ugyanazon gyárban különböző időben mérített áztatóvizek összetétele is nagy ingadozásoknak van alávetve. A szennyvizek

összetétele nem egyenlő, tehát hatásuknak is különbözőnek kell lenniök. E feltevésünket igazolják a II., III. és IV. táblázatokban foglalt adatok.

Mindenekelőtt vizsgáljuk meg a keszegeknek az egyes szennyvizekkel szemben tanúsított viselkedését.

A II. táblázat adataiból kivehetőleg az I. sz. húszszorosan hígított áztató szennyvízben mindkét keszeg négy nap eltelte után elpusztult. Az ötvenszeres hígításban ellenben, míg egyik már négy nap mulva elpusztult, addig a másik tizenégy nap mulva is élt és mérgezéssel járó körtünet nem volt rajta észlelhető. A III. és IV. sz. tízszeresen hígított szennyvízben a keszegeken a három napig tartó kísérlet folyamán mi sem volt észlelhető. A III. és IV. sz. tízszeresen hígított szennyvízben a keszegeken a három napig tartó kísérlet folyamán mi sem volt észlelhető. Az ötszörösen hígított V. sz. szennyvízben egy nap alatt mindkét keszeg elhullott.

Ugyanezen szennyvíz ellenben harminczszorosan hígítva teljesen ártalmatlannak bizonyult. A VI. sz. tízszer, húszszor és huszonkétszeresen hígított szennyvízben a keszegek mind elhullottak. A huszonöttszörösen hígított szennyvízben négy nap mulva mindkét keszeg elpusztult. A VII. sz., húszszorosan hígított szennyvízben egyik keszeg egy nap mulva kimult, a másik ellenben a tizenégy napig tartó kísérletet minden baj nélkül állotta ki. Harminczszoros hígításban a szennyvíz ártalmatlan.

A III. sz. táblázatból, valamint a II. sz. táblázat adataiból kivehetőleg a mérgezési kísérletek folyamán a keszegekhez hasonlóan viselkedtek a pontyok is.

II. táblázat.

Mérgező- anyag	Higítás	A kísérlet tartama		A keszegek viselkedése a kísérlet folyamán
		A kísérlet tartama	Az oldat hőfoka	
I. sz. szennyvíz	1:10	1	22	Egy nap mulva mindkettő † találtatott.
	1:10	1	22	Egy nap alatt mindkettő oldalfekvésben, tiszta vízben egyik magához tér, másik †.
	1:20	1	22	Egyik másnap reggel 10 ó., másik 12 ó. † találtatott.
	1:20	2	22	Egyik egy nap, másik két nap mulva † találtatott.
	1:50	4	22	Mindkettő 4 nap mulva † találtatott.
	1:50	14	22	Egyik 4 nap mulva †, másikra hatástalan (vízhiány miatt nem folytatott).
III. sz. szennyvíz	1:10	3	19	Hatástalan.
	1:20	3	19	"
	1:50	10	18	"
	1:75	10	18	"
IV. sz. szennyvíz	1:10	3	19	Hatástalan.
	1:20	3	19	"
	1:50	10	18	"
	1:75	3	18	"
V. sz. szennyvíz	1:5	1	18	Egy nap alatt mindkettő † találtatott.
	1:30	15	18	Hatástalan.
	1:50	15	18	"
	1:66	15	18	"
	1:75	15	18	"
VI. sz. szennyvíz	1:10	1	22	Másnap d. e. 10 ó. egyik †, d. u. 2 ó. másik †.
	1:20	1	22	Egyik 1 1/2 ó. mulva, másik 1 nap mulva †.
	1:22	3	22	Egyik másnap reggel, másik 3 nap mulva †.
	1:25	4	22	Négy nap mulva mindkettő †.
1:30	14	22	Hatástalan.	
VII. sz. szennyvíz	1:10	1	22	Egy nap alatt mindkettő †; bőrnnyálkás.
	1:20	14	22	Egyik 1 nap mulva †, másikra hatástalan.
	1:30	14	23	Hatástalan.
	1:50	14	22	"
VIII. sz. szennyvíz	1:20	14	22	Egyik 11 nap mulva † tal. (beteg?), másikra 14 nap alatt hatástalan.
	1:50	14	23	Hatástalan.

Azonban míg az I. sz. szennyvízben ötvenszeres higítás mellett csak egy keszeg bírta ki tizennégy napig, addig ezen higításban a szennyvíz a pontyokra ártalommal nem volt. Sőt egy ponty a húszszoros higított szennyvízben is minden baj nélkül elélt tizennégy napig s rajta a szennyvíz ártalmi nem voltak észlelhetők. A II. sz. szennyvízzel keszegekkel nem kísérleteztünk; ebben a szennyvízben húszszoros higítás mellett a pontyok közül egyik tizennégy napig bírta ki, a másik ellenben tizennégy nap után is életbe maradt.

Ötvenszeres higításban e szennyvíz hatástalanak bizonyult. A III. és IV. sz. szennyvíz már tízszeres higításban is csak úgy, mint a keszegre, hatástalanak bizonyult a pontyokra is. Az V. és VI. sz. szennyvizekkel pontyokkal, egészséges pontyok hiányában, nem kísérleteztünk. A VII. sz. szennyvízben a pontyok egészen

úgy viselkedtek, mint a keszegek. azzal a csekély különbséggel, hogy míg a húszszorosan higított szennyvízben egy keszeg tizennégy nap után elhullott, addig ugyan ezen szennyvíz a pontyokra már tízszeres higításban is hatástalanak bizonyult.

A fentiekből kivehetőleg az I. sz. áztatószenyvíz mérgező hatása valamivel az ötvenszeres higítás felett; a II. számúé a húszszoros és ötvenszeres higítás között; a III. és IV. számúé a tízszeres higítás alatt; az V. számúé az öt- és harminczszoros higítás között; a VI. számúé a harminczszoros higításnál; a VII. számúé a húsz- és harminczszoros higítás között; a VIII. számúé a húsz- és ötvenszeres, — közelebb a húszhoz, mint ötvenhez — látszik lenni.

III. Táblázat.

Mérgezőanyag	Higítás	A kísérlet tartama		A pontyok viselkedése a kísérlet folyamán
		A kísérlet tartama	Az oldat hő- foka	
I. sz. szennyvíz	1:10	2	22	Egyik 1 nap mulva oldalfekvésben, tiszta friss vízben magához tér, 2 nap mulva †.
	1:20	14	22	Egyik 2 nap mulva †, másikra 14 nap alatt hatástalan.
	1:50	14	22	Hatástalan.
II. sz. szennyvíz	1:10	1 1/2	22	Másfélnap mulva mindkettő †.
	1:20	14	22	Egyik 11 nap mulva † találtatott, másikra 14 nap alatt hatástalan.
	1:50	14	22	Hatástalan.
III. sz. szennyvíz	1:10	3	19	Hatástalan.
	1:20	3	19	"
	1:50	10	18	"
	1:75	10	18	"
IV. sz. szennyvíz	1:10	3	19	Hatástalan.
	1:20	3	19	"
	1:50	10	18	"
	1:75	10	18	"
VII. sz. szennyvíz	1:10	4	23	Egyik 1 nap mulva, másik 4 nap mulva † találtatott.
	1:20	11	23	Egyik 9 nap mulva, másik 11 nap mulva †.
	1:30	14	22.5	Hatástalan.
VIII. sz. szennyvíz	1:10	14	22	Hatástalan.
	1:20	14	22	"
	1:30	14	22	"
	1:50	14	22	"
	1:5	7	23	"
	1:5	7	23	Egyik 1 nap mulva † találtatott (beteg), másikra 7 nap alatt hatástalan.

Az előadottakból megállapítható, hogy a megvizsgált kenderáztatóvizek mérgező hatása, kísérleti berendezésünkkel azonos körülmények között, valamivel a tízszeres higítás alatt kezdődik s hogy az ötvenszeres és hatvenszeres higítások között megszűnik.

Kísérleti berendezésünkkel azonos körülmények között mondom, más körülmények között egészen más lehet annak a hatása. Nem szabad ugyanis elfelednünk, hogy kísérleteinkben a higított áztatóvizeket állandóan levegőztük, tehát ezekben csakis a szennyvíz mérgező hatása érvényesülhetett, oxigénelvonó hatása ellenben nem.

Kísérleti berendezésünkben uralkodott körülményeknek sebesvízű oxigéndús patak, folyó vízének viszonyai felelnek meg legjobban. Sebesvízű, kanyargós folyó vizével a beléje jutó szennyek gyorsan elegyednek. Ily folyó vize a szennyek által felemészített oxigént pótolja a levegőből; a szennyvíz oxigénelvonó hatása tehát nem érvényesülhet.

Újabban *Hofer* az állóvizeknek nagyobb öntisztulóképességet tulajdonít, mint a folyóvizeknek s a lassúvízű folyóknak nagyobbbat, mint a sebesvízűeknek. Mennyiben felel meg ez az új elv a tényeknek, nem kívánom vitatni. Kétségtelennek tartom azonban, hogy kenderáztatóvízzel fertőzött sebesvízű folyóban kevésbé vannak kitéve a halak a megfulladás veszélyének, mint lassan folyó vagy álló vízben. Annyival is inkább, mert a lassan folyó vagy állóvíz a levegőből csak kevés oxigént vehet fel, éjjel pedig, a midőn a krolófilltartalmú vízinövények oxigént nem fejlesztenek,*) az elfogyó oxigént csak a körlegréből pótolhatja.

A vezetésem alatt álló állomás fennállása óta, tehát az 1906. év óta mindössze egy kenderáztatóvíz okozta halpusztulás jutott tudomásunkra. Ez is a Ferenczcsatornában, abnormális meleg és kisvíz idején úgy jött létre, hogy a kendergyár a szennyvizeket az éj folyamán, legkedvezőtlenebb időben vezette le. A mióta a gyár szennyvizeit utasításunkra a hajnali órákban, napfelkelte után vezetile, halpusztulásra itt sem volt többé eset.

Az előadottak alapján kétségtelen, hogy a kenderáztatóvizek ártalmosságát eddig túlbecsültük, s hogy azok ártalmi már kisebb hígításoknál is megszűnnek.**)

Dr. Korbuly Mihály.

Magyarország édesvízi halászata.

Répassy Miklós-tól. (Folytatás.)

Tógazdaságaink évi halhústermelése átlagban hektáronként 2 métermázsára tehető. Az így nyert első minőségű anyag tehát 24,000 métermázsára rúg, közel 4 millió korona értékben.

Ez a mennyiség alig a fele annak, a mit természetes vizeink adnak; de értéke az anyag jobb minősége folytán amannak többszöröse.



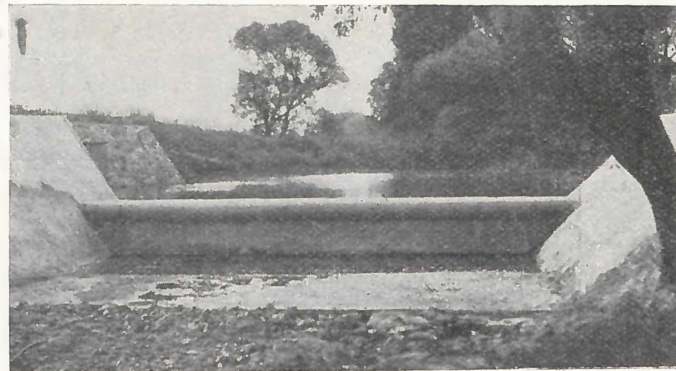
8. kép. Tóéptés (Iháros).

Ha a talaj hozamának a halászat révén előálló érték-növekedését hektáronként csak 100 K-ra számítjuk, akkor a ma fennálló tógazdaságaink máris 1.200,000 K-nyi

*) *Korbuly Mihály dr.*: A halak oxigénszükségletéről. Halászat. 1903. 17. és 18. sz. — A vízszennyezésekről, különös tekintettel a halakra. Halászat. 1904—1905. 5—8. szám.

**) L. mai számunkban a „Vegyések” rovatának idevágó közleményét. Szerk.

évi többletet jelentenek, a mi tőkeértékben 30 milliónyi korona növekedésnek felel meg. Nem kétséges, hogy ebben az irányban való további munkával ennek az értéknek a kétszeresét megerősítés nélkül is elérhetjük.



9. kép. Duzzasztó-gát betonból (Esztergom, Kenyérmező-major).

Nagyobb termelőképességű tógazdaságaink:

Folyó-szám	Tulajdonos neve	Tógazdaság helye	Terjedelme ha-ban
1.	Pálffy herceg	Malaczká, Pozsony m.	75
2.	Gróf Eszterházy	Tatatóváros, Komárom m.	533
3.	Gróf Eszterházy Miklós Móríc (bérő: Corchus Béla Budapest, IX., Boráros-tér 3.)	Nagyigmánd, „ „ Czikola, Adonypusztaszabolcs, Fejér m.	85
4.	Dr. Hirsch Alfréd	Vrászló, Somogy m.	86
5.	Gróf Zichy Béla	Iharos, „ „	200
6.	Báró Inkey Pál	Temes-Topolya, Temes m.	61
7.	Gróf Karácsonyi Jenő		75
8.	Ferenczcsatorna bérőltársaság	Újszivác, Bács m.	58
9.	Cziszterczita-rend	Előszállás, Fejér m.	60
10.	Báró Schossberger Viktor	Tura, Pest m.	46
11.	Gróf Tisza István (bérő: Corchus Béla Budapest, IX., Boráros-tér 3.)	Tiszaradvány, Bihar m.	106
12.	Herczeg Festetich Tasziló (bérőltársaság)	Tarany, Somogy m.	88
13.	Somssich Andor	Mike, „ „	71
14.	Dr. Goszthony Mihály	Bárdibükk, „ „	120
15.	Özv. Biedermann Ottóné	Mozsgó, „ „	34
16.	Gróf Draskovich Pál	Németújvár, Vas m.	54
17.	Órgróf Pallavicini	Écska, Torontál m.	690
18.	Gróf Széchényi Bertalan	Segesd, Somogy m.	39
19.	Esztergom város (bérő: Corchus Béla Budapest, IX., Boráros-tér 3.)	Esztergom	125
20.	Somssich Miklós	Sárd, Somogy m.	74
21.	Gróf Széchényi Géza	Csokonya, Somogy m.	60
22.	Esztergomi káptalan	Tapsony, „ „	35
23.	Szabadka város (bérő: Corchus Béla Budapest, IX., Boráros-tér 3.)	Szabadka	186
24.	Corchus Béla és Tsa	Ugra, Bihar m.	431
25.	Behm Gyula	Órpuszta, Fejér m.	75
26.	Herczeg Festetich Tasziló (bérő: Meller Henrik)	Csurgó, Somogy m.	80
27.	Egri káptalan (bérő: Tóth Kálmán Péczel)	Zsigerpta (Monor), Pest m.	45
28.	Gróf Erdődi Pálffy József	Dejte, Pozsony m. (pisztrángos tógazdaság)	2
29.	Alapítványi urad. (bérő: Köttl Rezső)	Znióvárálja, Turóc m. (pisztrángos tógazd.)	3
30.	Báró Révay Gyula (bérő: Pohn Henrik)	Kísselmez, Turóc m. (pisztrángos tógazd.)	1

Természetes, hogy az ilyen tógazdaságok létesítése meglehetősen befektetési tőkét igényel. Hatalmas töltéseket (8. kép), zsilipeket, duzzasztókat (9. kép) kell építeni, hogy a vizet a patakokban és folyókban a kellő magasságra emeljük s a gyakran több kilométer hosszú vízvezető csatornákon a helyszínére vezessük. Így támadnak a síkvidék pusztá száraz legelőin, a hol azelőtt legfeljebb

Ha itt az ideje, a tavak annyira lepasztják, hogy csak az árkokban van víz, a melyekbe aztán a halak is összegyűlnek (13. kép). Akkor aztán meghúzzák a hálót és mindenki várakozásteljesen lesi tartalmát. Végre napvilágra került „vízi” házi állatainkat annak rendje szerint szétválogatják, megolvassák s lemérlegelik, hogy az évi munka eredményét pontosan megállapítsák.



10. kép. Pisztrángos tógazdaság (Znióvárálja).



11. kép. Haletetés (Németújvár).

csak egy magányos cigányviskó állott, a pontyos tavak nagyterjedelmű vízfelületei, avagy a hegyvidéken a kisebb, de festői pisztrángos telepek (10. kép).

Magában a tógazdaságban élénk az élet. A munka sohasem szünetel. Mesterségesen gondoskodnak a jövő nemzedékről. A tavak népességét takarmányozzák (11. kép), a tó felületét tisztán tartják (12. kép) az erősebb növényzettől, hogy az éltető napfény szabadon hozzáférhessen. Az itt-ott kikerülhetlen bajok, szerencsétlen-

Azután mindent a „raktárakba” hordanak: a kicsiny hal-tartókba, a melyek elég mély s friss vizet tartalmaznak, hogy azokban a halak átteleljenek avagy piacra való vitelükig kár nélkül el lehessenek. A behordás kocsikon, bárkákban avagy mezei vasutakon is történik (14. kép).

Magától értetődő, hogy ez érdekes munkánál nem hiányoznak a nézők sem, a kik az anyagot hozzáértéssel vizsgálják s a szép eredménynek — egy jó halászlé reményében — a gazdával együtt örvendenek!



12. kép. Nádvátság (Tura).



13. kép. Lebocsátották a tóról a vizet (Tura).

ségek idején erőteljesen áll neki mindenki, hogy a veszedelmet mielőbb elhárítsa. A víz hatalma által keresztül tört gátat hamar helyreállítják, a szokatlan nagy árvíz által megszakgatott duzzasztó gátat ismét felépítik s így tovább.

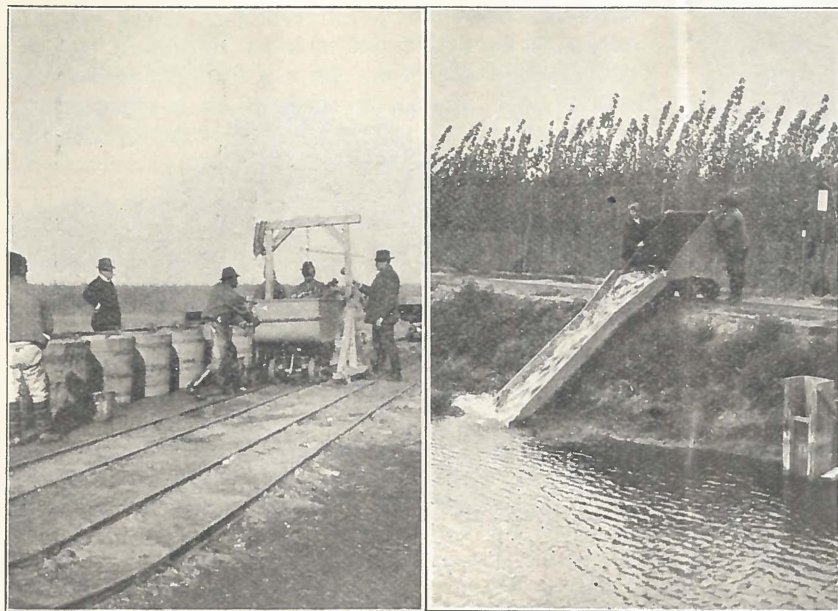
Igy aztán, jó munka után, nyugodtan várja a tógazda az őszt, az aratást: tavainak lehalászását.

Süllőtenyésztéssel s különösen süllőikratermeléssel nagyobb mértékben az iharosi (6), a sárdi (20), a tiszaradványi (11) és az újszivácsi (8) tógazdaságok foglalkoznak. (L. a táblázatot).

Az országban azonban nemcsak egyesek foglalkoznak haltenyésztéssel, hanem részvénytársaságok is alakulnak már tógazdasági üzemek létesítése céljából. Így említ-

hetjük a „Haltenyésztő részvénytársaságot“ Budapesten és „Délvidéki haltenyésztő r.-t.“-ot Ujvidék székhelyül. Ez a legbiztosabb jele, hogy hazánkban mennyire életképes ez az ősi, de most valósággal renaissance korát élő termelési ág.

(Folyt. köv.)



14. kép. Halak mázsálása és betelelése (Écska).

KÉRDÉSEK ÉS FELELETEK.

Kérdések.

10. Bérelt tavunkra a parti birtokosok rábocsátják a házi szárnyasait. Eltekintve, hogy azok a halivadékban kárt tesznek, legnagyobb baj az, hogy az orvhalászatra adnak alkalmat. A szárnyasok gazdái ugyanis az alatt az ürügy alatt, hogy a tóban eltevedt szárnyasait kikergessék, belemennek a tóba s ott tapogatóval, szigonynyal stb. halásznak. Tisztelettel kérjük, van-e oly törvényes rendelkezés, hogy mi a halászati bérlletünk területén talált úszó házi jószágot *lelőhessük* és partra kidobhassuk?

11. A halpiócza miatt körülbelül 50 métermázsza halunk döglött el. Az elhullott halak teste a mellső úszója alatt keresztül-kasul van lyukgatva; kisujnyi nagyságú lyukak is vannak rajtuk piócza-fúrástól. A L. tó tele van pióczával. A P. tó, mely véle összeköttetésben van, sokkal sósabb. Nem megy-e oda át a piócza? Hogyan akadályozhatjuk meg a piócza elszaporodását?

L. S. és társai

12. Tavát béreltem a községtől halászat céljára. Eddig kendert áztattak benne s 20—25 cm. iszap van fenekén. Mi volna a teendőm; kihordassam-e az iszapot, vagy tartsam szárazon a tavat nyáron át?

G. J.

Feleletek.

10. A halászati törvényben olyan rendelkezés, mely a *házi úszószárnyas* lelőését megengedné, nincs. A törvény 26. §-a a halakra nagyobb mértékben kártékony állatok elpusztításának lehetőségéről intézkedik ugyan, de csak „vad“ állatokról. E szerint a szakasz szerint:

„A halászatra jogosítottak, ha vadászati jogosítvánnyal nem bírnak is, lőfegyver használata nélkül elpusztíthatják a halakra nagyobb mértékben kártékony állatok közül: a vidrát (*Lutra vulgaris*), a vidranyestet (*Mustela lutreola*), a csonttörő sast (*Haliotis albicili*), a halászó sast (*Pandion halietos*), a jégmadárt (*Alcedo inspida*), valamint a gémekeket, ruczákat és lúdféléket, a vadászati

terület tulajdonosának, eseteg bérlőjének azonban, az ily módon befogott, vagy elejtelt *vad* (!) iránt való tulajdonjoga fenntartatik“.

A házi szárnyasra vonatkozólag mindenesetre leghelyesebb lett volna a tó tulajdonosával a bérlleti szerződés megkötése alkalmával rendezni a dolgot. A tó birtokosa feltétlenül rendelkezhet a maga vízával s így nem tartozik azon idegen jószágot túrni; ő neki lehet tehát az eltiltás iránt a lépéseket megtenni. Itt különben nem is ez a lényeges, mert az az úszószárnyas olyan nagy kárt talán nem is okoz, hanem az, hogy a szárnyasok gazdái ne járjanak be a rájuk nézve idegen vízbe. Nézetünk szerint ennek a visszaélésnek a megakadályozására teljes joggal kérhetik a hatóság segítségét.

11. A halpiócza vonatkozólag előadottak azt a gyanút kelik bennünk, hogy a halak pusztulásának valami egyéb oka lehetett. Olyan nagymennyiségben még se igen pusztul el a hal csak a piócztól, aztán meg a piócza nem is igen szokott „*lyukat fúrni*“ a hal testén. Mindenesetre a leghelyesebb volna, ha a beteg és elhullott halakból, lehetőleg friss állapotban, felküldenének néhány darabot megvizsgálás végett a Halkórtani Állomáshoz (Budapest, Állatorvosi Főiskola, VII., Rottenbiller-u. L. mai számunk idevonatkozó közleményét).

Sósvízben a piócza elszaporodásától nem kell tartani. Növényzettel benőtt nagy tóban, a melynek lecsapolásáról szó sem lehet, kiirtására azonban alig lehet gondolni.

12. Leghelyesebb, ha a tavat lecsapolja s egész nyáron s télen át szárazon tartja s jövő tavasszal népesíti be, annál is inkább, mert ezidén már úgy sem igen kapna népesítésre való ivadékot. A 20—25 cm. vastag iszap nem túlságos sok; kár volna kihordani, mert bizonyára sok értékes anyagot tartalmaz. A kiszáritás, kiagyasztás pedig teljesen elég ahhoz, hogy „megérlelje“ s jó minőségű tófenékké alakítsa.

Jövőre is ajánljuk, hogy a tavat az őszi lehalászás után legalább néhány hétig szárazon tartsa.

TÁRSULATOK. EGYESÜLETEK.

Előadás a halkereskedelemlről. Az Orsz. Halászati Egyesület f. évi április hó 16-án megtartandó közgyűlése után Zimmer Ferencz halnagykereskedő, cs. és kir. udvari szállító, tart előadást a *halkereskedelemlről*. Úgy az előadásra, mint utána a *társasvacsorára*, minél nagyobb számban kérjük az egyesületi tagok megjelenését.

Az Országos Halászati Egyesület f. évi április hó 16-án tartandó közgyűlése előtt a *választmány* is ülést tart d. u. 5 órakor az Országos Erdészeti Egyesület székházában (V., Alkotmány-utca 6. sz. II. e.).

Az Országos Halászati Egyesület (Budapest, V., Ügynök-utca 19. sz.) 61/913. szám alatt az élőhalak vasúti szállításának intézményes szabályozása tárgyában az 117,544/913. F. M. számú leíratra a következő újabb felterjesztést intézte a földművelésügyi miniszter úrhoz:

Nagyméltóságú Miniszter Úr!

Kegyelmes Urunk!

A vasúti élőhalszállítások intézményes szabályozása tárgyában a Nagyméltóságod 117,593/913. sz. nagybecsű leíratára, a kereskedelemügyi minisztérium 76,477/913. sz. átiratának, illetőleg az ugyanezen szám alatt a m. kir. államvasutak igazgatóságához intézett rendelet másolatának visszacsatolása mellett, választmányunk január hó 3-iki ülésének határozatából kifolyólag a fenti ügyre vonatkozó észrevételeinket van szerencsénk mély tisztelettel az alábbiakban megtenni.

A kereskedelemügyi minisztériumnak az előbb említett átiratban kifejezett álláspontját, illetőleg az érdekelt hazai vasutakhoz intézett

rendelvényben felsorolt rendelkezéseit egyesületünk nem találja kielégítőnek, mert szerény véleményünk szerint a kereskedelmi kormány egyrészt félreérti, másrészt pedig akaratlanul is megkerüli az eredeti felterjesztésünkben foglalt kívánásokat.

Az egyesület ugyanis nem a halszállítás — a menetsebesség — gyorsítását, illetőleg a menetidő számszerű megrövidítését és nem a díjszámítás különlegesen kedvező megállapítását, illetőleg az élőhalküldemények tarifájának nem valami kivételes leszállítását kérte az államvasutak igazgatóságától, hanem egyrészt az *élőhalküldemények természetének megfelelőleg* az elevenen történő sikeres szállítás biztosítása céljából az *állomásokon való veszteglés, avagy feltartóztatás nélküli, tehát lehetőleg folytonos mozgással való továbbítását*, másrészt pedig az élőhalnak mint értékes közlelmezési árucikkeknek és a csomagolási segédesszözöknek (sok víz és nehéz hordóknak) mint közönséges nyersanyagoknak, tehát a *küldemény élő- és holt súlyának különválasztását, illetőleg külön-külön tarifa szerint való igazságos elszámolását* az alábbiak értelmében.

A haltermelés ugyanis a takarmányozással kapcsolatos belterjes üzemű mesterséges *tógazdaságokban* többé már nem egyszerűen az istenadta halak fogásából álló ősfoglalkozás, hanem nagyarányú beruházásokat és igen tekintélyes összegű forgótőkét igénylő céltudatos gazdasági termelés, melynél a tenyészanyag (halivadék anyahalak stb.) és a piaczképes élőhalaknak *jelentékenyebb veszteg nélkül elevenen való, zavartalanul biztos ide-oda szállítása sorsdöntő jelentőségű birt.*

A termelés az ország igen különböző vidékein történvén, a tenyésztéshez szükséges maghalaknak egyik tógazdaságból a másikba, úgyszintén az eladásra szánt élőhalaknak a fővárosi és a vidéki nagyobb piacokra való vasúti szállítása a legtöbbször kombinált utakon, illetőleg a vasutak fő- és mellékvonalain többszöri csatlakozással történhetik, a mikor a tehervonati csatlakozás elmulasztása esetén az élőhalküldemény óráig, sőt néha fél napig is valamelyik állomáson egy helyben vesztegel. Ilyen esetekben *még a kevésbé kényes élőhalszállítvány* is egészen elpusztulhat, a mikor pl. az apró tenyészhalivadék teljesen értéktelenné válik s a további termelésre szolgáló *tenyészhalivadékat vagy anyahalakat* igen sokszor még csak pótolni sem lehet, tehát a veszteg tógazdaságnak még az ebből várható következő évi termése is teljesen kárba veszett; *a piacra szánt halak* pedig értéküknek nagyobb részét elveszítik, mert tudvalevőleg a halhús nagyon gyorsan romló élelmiszer, ezért a közönség bizonyos fajta halat, így különösen a tógazdaságok legfőbb termékét: a pontyot csupán élőállapotban veszi szívesen, máskülönben a hal minősége iránt bizalmatlan s még a jegelt haltól is idegenkedik.

Mindezeknél fogva ismételtlen hangsúlyozzuk, hogy általában véve az élőhalküldeményeknek nem a személy- és gyorsvonatokkal való szállítását, azaz nem a menetidő számszerű megrövidítését vagy menetsebesség fokozását sürgetjük, hanem *a csatlakozó állomásokon való veszteglés (biztos halpusztulás) kikerülése céljából* azt kívánjuk, hogy a fővonalakon gyorstehervonathoz feladott élőhalat, ha valahol (pl. vasúti gőcpontokban és nagyobb forgalmú csatlakozó állomásokon) sokáig vesztegelve, avagy bármi oknál fogva nem mehetne tovább a tehervonattal, továbbítsák a legközelebbi leg hamarabb induló személyvonattal is, illetőleg, hogy a fővonalakon gyorstehervonattal érkezett élőhal a viczinális vasutakon és mellékvonalakon, *ha nincs más közvellen csatlakozás, személyvonattal is továbbíttassék* és viszont ellenkező irányban ugyanily elbánásban részesíttessék. Ezzel összefüggésben szigorú intézkedéseket kérünk az iránt is, hogy nagyobb veszteglés esetén a halaskocsinak a tolatómozdonnyhoz kapcsolását és a vonatrendezés ideje alatt a tolatómozdonnyal való mozgását valamelyik szolgálattelvő hivatalnok személyesen ellenőrizze, mert e tekintetben már igen szomorú tapasztalataink vannak.

Az élőhalszállítványok (hal és víz) élő- és holt súlyának különkülön tarifa szerinti elszámolása ügyében tisztelettel megjegyezzük, hogy miután az *előhalak sikeres szállításához* az időjárás (levegő hőfoka) szerint *6—12-szer annyi víz* szükséges, mint a mennyi a

szállítandó halak súlya, ebből nyilvánvaló, hogy a tulajdonképpeni értékes élőhal súlyához képest aránytalanul nagytömegű közönséges csomagolási segédesszözök és nyersanyagok, nevezetesen nehéz hordók és az útközben kilocsogó víz holt súlyát, a díjtételeknek a jelenlegi szokásban levő *elegysúly szerint* történő számítása mellett, rendkívüli mértékben megdrágítja az élőhalnak a tenyésztés; és közlelmezés szempontjából egyaránt nagyfontosságú elevenen való szállítását.

Az élő- és holt súly különválasztása tekintetében a gyakorlati kivihetőség igazolására tisztelettel idecsatolunk **2** drb vasúti fuvarlevelet, melyek Csurgó állomásról Budapestre, tehát közepes távolságon való s az őszi-téli hűvös időszakban történt élőhalszállításokra vonatkoznak. Az adott kedvező viszonyok között is, *a hal élő súlya az egész elegysúlyának csak 1/6 része*. Az adott kedvező viszonyokat véve figyelembe, nyilvánvaló, hogy a szállítás sikerének kockázatát is nélkül *ennél kedvezőbb súlyarány el nem érhető*; ez a arányszám tehát egy bizonyos *alsó határt* jelent, mely biztosítékot nyújt, hogy az élő súly bevallásánál visszaélés nem történhet, vagyis hogy az élő- és holt súlynak külön-külön feltüntetett adatai ez alapon könnyen ellenőrizhetők.

Tekintettel arra is, hogy az árú osztályozása szerint a víz és a fa amúgy is olcsóbb díjtétel alá esik, de különösen azért, mert tudvalevő dolog, hogy az elindított víz egy része szállítás közben kilocsog és annak csak bizonyos $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ része jut a szállítvány rendeltetési helyére, a fentiek alapján tehát vagy az összes ú. n. *elegysúly helyett az élő- és holt súly volna külön-külön díjtétel szerint elszámolandó* vagy pedig a fuvarilleték kiszabásánál a *szállítvány összes ú. n. elegysúlyából 30% mindenkor le volna számítandó*. Csupán azt kérjük tehát, hogy a halszállítvány $\frac{4}{5}$ részét kitevő hordónak és víznek a fuvardíja ne legyen drágább, mintha csupán fát vagy vizet hal nélkül szállítanának, ellenben magának a halnak mint élő súlyának a tarifáját nem kifogásoljuk.

A mint ezekből is kivehető, nem oly kivételes kedvezmények kéréséről van szó, a mely az államvasutak kedvezőtlen pénzügyi helyzetével valamiképp vonatkozásba hozható, hanem csak egy oly mostoha elbánásnak a megszüntetéséről, mely az élőhalak szállítását más minőségű áruk szállításával szemben megokolatlanul kedvezőtlenebbé teszi.

Az eredeti felterjesztésünkben a külföldre való hivatkozás pedig nem érdemi okból történt, hanem csupán annak igazolására, hogy a haltenyésztés és közlelmezés érdeke egybeült is kellő méltánylásra talál. Ez a méltányosság és igazság vezérelte a M. Á. V. igazgatóságát, a mikor az elmúlt nyáron tartott *értekezlet* alkalmával a *víz súlyából 15% levonását kilátásba helyezte*, erről azonban a kereskedelemügyi miniszteri átirat most meg sem emlékezik.

Ugyanitt ismételtlen megemlítjük az előbbiek analógiája alapján azt is, hogy pl. *jegelt halaknak* meleg időben szokásos szállításánál a *szállítvány 60%-a jég*, a minek legnagyobb része útközben elolvad és a kocsiból kifolyik; ezt ugyancsak *megfelelő súlyleszámításával* kellene figyelembe venni vagy pedig az eddigi gyakorlatnál olcsóbb díjtételek mellett számítani. Hiszen pl. a *sőrszállításnál* ez a méltányos elbánás jelenleg is szépen érvényesül.

Az eredeti felterjesztésünk indoklásában kérésünk bővebb megvilágítása céljából mintegy magyarázatul mondtuk az is, hogy az élőhalak szállítása ne legyen drágább, mint a szárnyas állatok vagy akár a szarvasmarha, juh és sertések szállítása; erre nézve a kereskedelemügyi miniszteri leiratban az foglaltatik, hogy az élőhalszállításra érvényes díjszámítás az állatdíjszabásban kedvezőben (?) van megállapítva, mint a tartályokban feladásra kerülő baromfiküldeményekre. Azonban tisztelettel megjegyezzük, hogy ezt az összehasonlítást éppen azért tartjuk sérelmesnek, mert egyáltalában nem veszi figyelembe azt a körülményt, hogy az élőhalak szállításánál a küldemény $\frac{4}{5}$ része csomagolási segédesszözök és csak $\frac{1}{5}$ része a tenyésztés céljára, avagy élelmiszerül használható értékes élőhal; ellenben a többi élőállatok szállítása a csomagolási segédesszözök ilyen tömegű nyersanyagokat soha sem igényel, hanem az élőállatok súlyához képest csak igazán elenyésző mennyiségben

használtatnak. Ennek igazolására bátrak vagyunk egy gyakorlati példában hasonlítani össze az élőállatok és élőhalak vasúti szállítását. Nevezetesen 8 darab hízott szarvasmarha, 1 kocsi rakomány, körülbelül 65–70 métermázsa, ugyanennyi élőhal azonban a sok víz és nehéz hordók — mint csomagolási segédeszközök — miatt már mintegy 400 métermázsa elegysúlyú szállítmányt alkot, a mi már csak 3–6 vasúti kocsiiban és így *legalább is háromszor drágábban szállítható*. Ezek szerint tehát úgy áll a dolog, hogy az *előhal valóságos súlyát aránytalanul nagyobb díjtétel terheli* (különösen egész vagonrakományú halszállítmányoknál ez óriási különbséget és indokolatlan terhet jelent) a jelenleg szokásban levő elegysúly szerinti díjszabás mellett, mint bármicsoda más élőállatot, avagy élelmiszert.

Az *üresen visszaküldött hordók ügyében* a kereskedelemügyi miniszteri átirat is elismer annyit, hogy Németországban az üres hordók szállítása olcsóbb, mint a m. kir. államvasutakon; szerintünk felényivel, az átirat szerint csak kisebb mértékben; tehát ez a panaszunk sem volt alaptalan. A mi pedig az üres hordók szállításánál *kíméletesebb bánásmód elrendelését* illeti, e tekintetben igazán szomorú tapasztalatai vannak tógazdaságainknak, mert dacára a megfelelő fogantyúknak, rendszerint egy hordár dobálja ki azokat a vasúti kocsiából, mint valami kis postacsomagot. A nagyfokú sérülések miatt aztán gyakran káros késedelmet szenved a tógazdaságok további halaszállítására, mert a tönkrement felszerelés néha csak lettek mulva pótolható még nagy költséggel is, a mikor talán már éppen a felmelegedő időjárás teszi lehetetlenné a szállítását. A hordók kíméletesebb kezelése iránt tehát minél előbb és feltétlenül szigorú rendelkezésre volna szükség.

Végül pedig az élőhal szállítmányoknak *a hivatalos órákon kívül is, sőt ünnep- és vasárnapokon is, a rendeltetési állomásokon való kiszolgáltatásának biztosítását* az élőhalküldemény kényes természete és az állomásokon való huzamosabb veszteglés miatt feltétlenül bekövetkező halpusztulás s ennek folytán a nagy anyagi kár megelőzése teszi szükségessé. A mennyiben egy ily értelmű rendelkezés esetleg valaminő kezelési költség megállapítása mellett volna lehetséges, azt az érdekeltek esetről-esetre mindenkor szívesen megfizetnék.

Tisztelettel kérjük ezek alapján Nagyméltóságodat, hogy gyakorlati tapasztalatokon alapuló meggyőződésből fakadó észrevételeinket, illetőleg kívánságainkat hathatós támogatásban részesíteni s azoknak teljesítése érdekében a szükséges lépéseket kegyesen megtenni méltóztatásuk.

Kelt Budapesten, 1914. február hó 10-én.

Az Országos Halászati Egyesület választmányának f. évi január hó 3-iki ülésén hozott határozata alapján:

Végh János, s. k.
másodtitkár-jegyző.

Báró Tallián Béla, s. k.
elnök

A Torontálmezei dunai halászati társulatnak f. évi február 28-án tartott közgyűléséről szóló közlemény címéül mult számunkban tévedésből került a „Torontál-bácsi halászati társulat”, a melynek közgyűléséről az előző 5. számban adtunk hírt.

A Háromszékmezei baszkavízi halászati társulat Szombathy István elnöklele alatt márczius hó 7-én Kovásznán tartotta meg évi rendes közgyűlését.

A kormányhatóságilag jóváhagyott *alapszabályok* tudomásul vétele után a szavazatra jogosultak és ezek szavazatainak megállapításánál az 1912. évi január hó 26-iki alakuló közgyűlési jegyzőkönyvben kitüntetett érdekeltégi arányt fogadták el alapul. A halállomány emelése és a halászat okszerű üzése céljából az elnökség által bemutatott *üzemtervet* egyhangúlag elfogadták s ennek 3. szakasza értelmében elhatározták, hogy *jövőre a társulati egész vízterület egységes, illetőleg egy tagban bérleti úton való értékesítéséről maga a társulat gondoskodik*. Ezzel összefüggésben hosszas vita után kimondották azt is, hogy a társulati vízterületek rendszeres népesítése céljából megfelelő pisztrángikraköltőház és ivadéknevelő tavak létesítését, úgyszintén a félreeső havasi tájékon fekvő patakok halászatá-

nak fokozottabb ellenőrzését feltétlenül szükségesnek tartják s minderről az 1915. évi január 1-én kezdődő új bérleti szerződés kapcsán kívánnak gondoskodni. A jelenlegi kezelés végtelenül káros, mert a halászati jogtulajdonosok által erre felhatalmazott egyének bizonyos megállapított mennyiségű hal beszolgáltatása ellenében szabadon halászhatnak és kényük-kedvük szerint zsarolhatják a vizeket. A kincstári vízterületen kívül még csupán egy nagyobb birtokhoz tartozó patak szakasz van bérbe adva és a rávonatkozó bérszerződés beszerzését az elnökségre bízták, hogy ennek figyelembevételével az üzemterv miniszteri jóváhagyása után az egységes bérbeadás iránt azonnal intézkedni lehessen. Az eddigi ügyviteli költségeket a társulati elnök előlegezte, a minek visszatérítéséről a legközelebbi közgyűlésen tárgyalandó költségelőirányzatban fognak gondoskodni, a mikor a nyilvános árverés, illetőleg a bérbeadás részletes feltételeiről is határoznak.

(-gh.)

VEGYESEK.

Állami támogatás. A földművelésügyi minisztérium az 1913/4. évi költségvetési évről 117,448/913. sz. rendeletével 3.200,000 drb sebes pisztráng, 118,000 drb saibling és 60,000 drb skót pisztráng-ikrájának kiosztását engedélyezte. Az ikrák szétküldése még december havában megkezdődött és folyó évi márczius hóban be is fejeződött. A 65457/914. sz. rendelettel 2.200,000 drb szivárványos 20,000 drb bibor és 20,000 drb hercegovinai pisztrángikra engedélyezett a tavaszi költségvetési évről. Az ikrák hazai halgazdaságokból kerülnek ki, kivéve a hercegovinaiakat, s azokat a Köttl-féle Znió-váraljai, a gr. Pálffy-féle szomolányi és dejtői, a báró Révay-féle kisselemcezi (Pólin Henrik bérlete), a veszprémi káptalan csopaki és a gr. Pongrácz-féle karasznyáni pisztrángos tógazdaság szállítja. Az ikrák szétosztása e hó folyamán veszi kezdetét. Végül a 65,600/914. sz. rendelettel 72.000,000 drb fogassüllőikra kiosztása engedélyezett legfőképpen közvizek benépesítésére. Az ikrákat Corchus Béla radványi, dr. Hirsch Adolf sárdi és báró Inkey Pál iharosi tógazdasága fogja szállítani. Az ikrák április hó folyamán kerülnek szétosztásra.

Az általános tilalom alsószíntájú vizeinken f. április hó 10-ével megkezdődik s tart két hónapon át június 10-ig.

Előadás a szennyvizekről. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet vízépítési s vegyész-mérnöki szakosztályainak ülésén f. évi márczius 10-én dr. Korbuly Mihály, a halélettani s szennyvíztisztító kísérleti állomás vezetője előadást tartott a *sulfítcellulózegyi szennyvizekről* és a *kender- s lenáztató szennyvizekről, valamint azok hatásáról a halakra*. A sulfítcellulózegyi szennyvizekre vonatkozólag különösen azokat a törekvéseket ismertette, a melyeknek az a célja, hogy ezeket a veszedelmes szennyvizeket a gyárak tüzelőanyag- és szeszgyártás révén értékesíthessék s így saját jól felfogott üzleti érdekük is az legyen, hogy azokat ne engedjék haszontalanul befolyjni a természetes vizekbe. A kérdés azonban, sajnos, ma még nincs megoldva.

A kender- s lenáztató vizekre nézve ismertette azokat a laboratóriumi kísérleteket (l. bővebben a „Halászat” mai számában), a melyeket a vezetése alatt álló halélettani állomás végzett. E kísérletek alapján azt a meggyőződését fejezte ki, hogy ezek a szennyvizek a halakra nézve nem annyira károsak, mint a hogyan az a köztudatban él.

Az előadás után kifejlődött vitában azonban megállapítást nyert az, hogy ezek az akváriumokban végzett, ú. n. mérgezési kísérletek távolról sem elegendők arra, hogy azokból a szennyvíznek a *halászatra* gyakorolt gyakorlati káros hatása meg legyen ítélt. Egyrészt a közvetlen mérgező hatás mindig a hígítás mértékétől függ, a mi teljesen viszonylagos dolog. Másrészt a káros hatás korántsem csak a közvetlen mérgezésben nyilvánul, hanem abban is, hogy az ilyenféle szennyezések a fertőzött víz egész természetrajzát olyképp változtatják meg, a mely többé a hal életfeltételeinek egyáltalán nem felel meg (haltáplálék elpusztulása, ivóhelyek tönkretétele stb.), vagyis a halak az illető vízből egyszerűen *kivándorolnak*.

Ez aztán a halászati jogtulajdonosra nézve épp olyan károsodás, vagy még nagyobb, mintha a halállomány egy-egy erőteljesebb szennyezés következtében időszakonként elpusztul. Mindezek a dolgok tehát a legnagyobb óvatosságra intenek, hogy a vízjogi törvény 24. §-ában foglalt tilalomnak, a mely szerint a vizeket ártalmas anyagokkal fertőzni tilos, érvényt szerezzünk.

Az áttelelt anyag kihelyezése tógazdaságainkban márczius hó folyamán mindenhol kedvező időben történt. Az áttelelés ellen panaszokról nem tudunk. Nagy baj azonban helyenként, hogy a szokatlanul száraz tél után kevés a víz a tavakban. A nagyobb hegyekből eredő vizeink megáradtak ugyan, sok helyütt nagy károkat is okozva, de a dombvidék patakjait hóolvadás az idén egyáltalán nem táplálta. Csak a várva-várt tavaszi esőzésekben bízunk még.

(r) **Beteg és elhullott halak vizsgálata.** A m. kir. állatorvosi főiskola kórbonczitani intézetével kapcsolatos halkórtani állomás (Budapest, Rottenbiller-utca 23—25.), a mely *Dr. Rácz István* m. kir. udvari tanácsos, főiskolai tanár vezetése alatt áll, díjtalanul teljesíti a beteg és elhullott halak megvizsgálását. Haltenyésztőink, valamint tógazdáink jól teszik tehát, ha megbetegedett vagy általában kóros elváltozásokat feltűnítő halaikat, ilyeneken előforduló állati vagy növényi élősködőket a fenti cím alatt az állomásnak beküldik. A vizsgálat legsikeresebben élőhalakon végezhető, a melyekből éppen úgy, mint az elhullottakból, legalább 4—5 példányt kívánatos beküldeni, még pedig az élőket víztartó edényekben, az életteleneket pedig puha papírba begöngyölve akár fagyapot, akár tőzeg vagy fűrészpor között. Tájékoztató végett szükséges az észlelt kórtüneteket a halak tartására vonatkozó körülményeket, valamint azt is jelezni levélben, hogy mióta és egy vagy több fajtájú halakon észlelték-e a betegséget. Újabban a furunkulózist vagy kelevénykórságot ismét több helyütt megállapították a külföldön a Salmonidák között, ennek folytán szükséges, hogy a pisztráng-tenyészetek különös gondot fordítsanak a halak egészségi állapotának megfigyelésére. Az állomás a vizsgálat eredményéről, valamint a baj elhárítására alkalmas intézkedésekről és eljárásokról levélben értesíti a beküldőket.

Halvásár. Az osztrák halászati egyesület a szokásos bécsi halvásárt folyó évben április hó 27-én, hétfőn tartja (Wien, I., Schauflegasse) d. e. 1/29 órától kezdve, a mely idő ől kezdve a termelők s kereskedők üzleteiket lebonnyolthatják.

Az apró harcsák ellensége. A mult nyáron tömérdek apró harcsa volt a holt Tisza mellett lévő köbögdröckben. Egyszer csak azt vettem észre, hogy a lefolyásoknál reggelre több helyen százával is volt döglött harcsaivadék a parttól félméter távolságra; mindeniknek a nyaka volt megharapva. Ezekre a helyekre tört tettem ki és fogtam egy hét alatt 5 *vízi patkányt!* Habár másféle apróság is volt ott bőven, többnyire mégis csak harcsákat láttam áldozatul esni. Hogy hogyan fogták a patkányok a halat, nem láthattam, mert éjjel garázdálkodtak. Azontúl gyakran sétálgattam foxi kutyámmal a köbögdröcknél éjszaka; olyankor másnap virradóra alig találtam elpusztult halat.

Szolnok,

Sf.

Halászati főiskola. Angliában, Hullban megalapították az első halászati főiskolát. Anglia már régen tudatára ébredt annak, hogy az ország halászata rendkívül nagy szerepet játszik az állam gazdasági életében. Nincs ország a világon, mely pl. halkonzervek kivitele dolgában Angliával vetekedhetné. Mindezek dacára mégis kénytelen bizonyos halfajokat Amerikából behozni, mivel halfogyasztása nagyobb, mint termelése. Bár ebbeli szükségletét részben gyarmatairól, részben a befolyása alatt álló területekről is beszerezhetné, ha ott a halászat és a halászati ipar szabályozva s a megfelelő fejlettségi fokon állana. Maga az óriási India képes volna az egész világot halfélékkel ellátni, ha ott a halfogás és a halkonzerválás rendszeresen üzetnék. Az angol nemzetgazdászok igen jól tudják, hogy a lusta és hanyag bennszülöttekkel semmit sem kezhetnek és éppen ezen körülmény készíti őket arra, hogy most európai elemeket képezzenek ki ezen a téren megfelelő iskolában,

a kiket azután a kormány egyes országokba kiküldhet, hogy ott egyrészt hasonló iskolákat alapítsanak, másrészt, hogy ott a halászatot az elsajátítottak alapján nagyban és rendszeresen úzzék.

A főiskolán kizárólag tisztviselőket képeznek ki, kiknek azután nagy fizetést adnak. Ezáltal remélik elérhetni azt, hogy Anglia és gyarmatai vizeiből annyi halat fognak termelhetni, hogy nem lesznek az amerikai behozatalra utalva, különösen a lazacot, humárt osztrigát stb., illetőleg, melyekből Anglia igen sok konzervet készít.

A „halászati egyetem“, mint azt a köznépi szinte gúnyosan nevezi, épületének lapos tetején egy nagy tengeri halászhajó fedélzetét készítették el, épp úgy felszerelve, mint a hogy egy igazi, a tengeri halászat szolgálatában álló hajó fedélzete fel van szerelve. Ott van a jelzőbódé és a kilátó, két árboc, iránytű stb.

Az iskolának a hajózást és halászati ipart felölő szakosztályain kívül van egy nagy munkaterme is, a hol a különböző fajtájú hálók készítését sajátítják el a növendékek. Ugyancsak itt tanítják a műjég készítését is és pedig különös figyelemmel a legkedvezőtlenebb viszonyokra. Az iskola a város halásznegyedének egyik főutcájában épült, közel a kikötőhöz és az előadásokat bárki, a ki az ügy iránt érdeklődik, díjtalanul hallgathatja.

Budapesti halpiacz. A gyenge budapesti halfogyasztás ellenére is az árak emelkedően tartottak, a mit egyrészt a külföldi szokatlan erős kereslet, másrészt a husvétii ünnepek közelsége okoz.

Folyami halászatunk, a folytonos magas vízállások miatt, teljesen eredménytelen; az csekély mennyiség pedig, a mit fognak, vidéken talál megfelelő elhelyezést, miért is Budapestre alig kerül belőle főlhozatalra.

Tenyészhalaink nagyrésze már el van szállítva; a mi még átveendő, a husvétii ünnepekre szánt mennyiségeket, most szállítják.

Kereskedőink ott, a hol ennek lehetősége megvan, néhány száz métermázsá élő pontyot későbbi, azaz nyári fogyasztásra helyeztek el; ezzel mindnkább közeledünk azon időhöz, midőn a nyári élő halveszükséglet is teljes mértékben kielégítést talál majd. Bár a teliéknél magasabb, de mégis értékének megfelelő áron.

Behozatalunk orosz süllőből, román tokból és vízából áll.

Elszállítások vidékre — hol a bőjt beállta folytán élénk a kereslet — Ausztriába és Németországba, főképp élő pontyban megczompóban tetemesek.

Husvétig a halárak további emelkedése várható.

A budapesti piacz halárai nagyban :

Viza és tok	2:80—3:—	kor-ig
Kecsege nagyság szerint	5:——8:—	„
Süllő nagy	2:40—3:—	„
„ közép	2:20—2:40	„
„ apró	1:90—2:20	„
Élő ponty nagy	2:40—2:50	„
„ „ közép	1:80—2:—	„
„ „ apró	1:50—1:60	„
Ponty jegelt	1:40—2:20	„
Harcsa vágó	2:20—2:40	„
„ közép	1:60—2:—	„
Czompó élő	1:60—2:—	„
Csuka élő	1:50—2:40	„
„ jegelt	1:20—1:80	„ C.

SZERKESZTŐI ÜZENETEK.

I. J. Zagreb. Az elszámolást kívánságához képest intézzük el. A közlést illetőleg egy kis türelmet kérünk anyagtorlódás miatt.

V. Gy. Keszthely. Majd igyekezzünk minél előbb összeszedni a többi dolgokat. A levél tényleg úgy szól, hogy a megküldött munka is hiányzik.

Dr. Kúnffy Lajos tógazdaságában, Somogytúr-on, vasutállomás Balatonboglár, 200 kgr. egy nyaras compóivadék eladó.

Kitünő, szapora, olcsó haltakarmány!

Ne aduk többet pénzünket a külföldnek, hanem vásároljunk itthon! Bármilyen mennyiséget, konkurrens áron, szállíthatok azonnal! Ajánlom Ausztriában már is igen jól bevezetett haltakarmányféléseimet, ú. m.: **száritott és darált húst Korongokba préselve**, nem tévesztendő össze holmi dögtől származó kiégetett szappangyári hulladékkal! A halak általában mind igen szeretik, nagyon tápláló és a mi a fő nagyon szapora. **100 kiló 32 K. Törmelék-rizs 100 kiló 25 K; rizsliszt 100 kiló 18 K**, továbbá hámozott borsótöredék, **vérlist, csontliszt** stb. sokkal olcsóbb, mint bárhol is! Miután az árak igen váltakoznak, azért igen ajánlom tisztelt vevőimnek, hogy a szükséges mennyiség felemlítésével tőlem árajánlatot kérjenek az árú lekötése céljából! Kívánatra szállítom a **száritott halakból készített lisztet** is! **A TURUL füllesztő** (főző) mesésen vált be fennüli takarmányok elkészítésénél. Minden racionálisan kezelt halgazdaságban kell, hogy meg legyen! Kapható különböző nagyságokban, leírást igen szívesen küldünk költségvetéssel egyetemben. **A VIDRA** a halgazdaság réme, mesésen vonzódik a kitett törhöz, ha azt **Storc**z udv. vadász **csalijával** kezeltük. **Egy doboz 2 K.** — A hazai halgazdaságok szíves pártolását kéri:

WIRKER J. Őrangelgyógyosztára és laboratóriuma **Rákoskeresztúr** Budapest mellett. :: József Főherczeg űfensége udv. szállítója.
erdő- és mezőgazdasági kártékonyok ellen

Tógazdaságok figyelmébe!

Veszek **több ezer métermázsa** élő pontyot, czompót, kárászt stb.

ZIMMER FERENCZ halászmester, cs. és kir. udvari szállító **BUDAPEST**, Központi vásáresarnok. Telefon: 61—24.

Kerestetik

mielőbbi belépésre egy szakavatott, több évi gyakorlattal bíró és lehetőleg a német és horvát nyelvekben jártas

önálló tőkezeelő

egy újonnan létesített 300 hold nagyságú tógazdaság részére. Ajánlatok igény megjelöléssel és bizonyítványmásokkal a **bárá Gutmann-féle uradalom jószágigazgatóságához, Orahovica** (Szlavónia) intézendők. 3—1

CHEMISCHE FABRIK SCHLUTUP

Dr. Max Stern
Schlutup, bei Lübeck.

A kitünően bevált

I-a SCHLUTUPI HALLISZT

egyedüli Készítője.

Rendkívül nagy **halhúsgyarapodás** csekély termelési költség mellett. Feltünő jó eredmények **pontyoknál**, czomppal való vegyes benépesítés mellett, valamint **pisztrángoknál**, különösen **zsenge ivadék- és növendékhalaknál.** ☆ ☆ ☆

HALGAZDASÁGHOZ VALÓ ESZKÖZÖK: PISZTRÁNGIKRA-



KÖLTŐEDÉNYEK, halivadékszálitőedények, AQUARIUMOK

stb. készítésében specialista. — Az országos halászati felügyelőség szállítója.



LAMMEL FERENCZ, bádogos- és szerelőmester, **Budapest, VIII., József-utca 17. sz.**

A SÁRDI TÓGAZDASÁG

Levélcímr: Tógazdaság Sárd.

Sürgőnyezim: Tógazdaság Kiskorpád.

Vasutállomás: Kiskorpád.

ősi és tavaszi szállításra elad 1—2—3-nyaras javított **wittingaui** pontyot és anyapontyot, **bajorországi aischgründi** 1—3-nyaras és anyapontyot, **japánpontyot** (higo), aranyorfát, naphalat, amerikai törpeharcsát, 1—4-nyaras' tavi czompót, 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.