



A HALÁSZAT MINDEN ÁGAZATÁT FELÖLELŐ SZAKLAP.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET ♦ ♦ SZERKESZTI: UNGER EMIL DR.

:: :: Kéziratok és szakkérdések :: ::
a szerkesztőség címére küldendők.

Előfizetési díjakat és hirdetések az
Országos Halászati Egyesület
(Budapest, V. ker. Kossuth Lajos-tér 11
:: :: II. emelet 213.) fogad el. :: ::

Szerkesztőség: Budapest,
II., Herman Ottó-út 15. sz.
M. Kir. Halélettani és Szenny-
víztisztító Kísérleti Állomás

MEGJELENIK EGYELŐRE MINDEN HÓ KÖZEPÉN.

Az Országos Halászati Egyesület tagjai ingyen kapják.

Nemtagoknak előfizetési díj: {
Egész évre 12 pengő.
Fél évre 6 pengő.
Külföldre egész évre 16 pengő.

:: :: Verantwortlicher Redakteur: :: ::
Dr. EMIL UNGER.

:: Administration: Ungarischer ::
Landes Fischerei Verein,
BUDAPEST, V.,
:: :: Kossuth Lajos-tér 11. II. 213. :: ::

Redaktion: Kgl. Ung. Ver-
suchsstation für Fischerei-
biologie und Abwässerbe-
seitigung Budapest,
II., Herman Ottó-út 15. sz.

HALÁSZAT = (FISCHEREI)

FACHBLATT FÜR DIE GESAMTINTERESSEN DER FISCHEREI

Organ des Ungarischen Landes Fischerei Vereins Budapest.

TARTALOM: Városi csatornaszennyvíz-tisztítás aktivált iszappal. *Lindmeyer Antal.* — Irodalom—Könyvismertetés. — Társulatok—
Egyesületek. — Vegyesek. — Árjegyzés. — Hirdetések.

INHALTSANGABE FÜR DAS AUSLAND: Städtische Abwasserkläranlagen mit belebtem Schlamm. — Literatur. — Gesellschaften
und Vereine. — Vermischte Mitteilungen. — Fischpreise. — Annoncen.

Városi csatornaszennyvíz-tisztítás aktivált iszappal.*

Írta: Lindmeyer Antal.

Az élővizek tisztántartásának kérdése körül amikor még gyér volt a városok lakossága és az ipari üzemek kis méretűek voltak, nehézségek nem merültek fel. Csak újabban, mióta a városok hatalmas kiterjedésűvé fejlődtek, mióta nagy ipartelepek keletkeztek, sokszor kisebb folyók mentén is, mióta a városok a modern higiéné követelményeinek megfelelően vízvezetékkel és csatorna-hálózattal lettek ellátva, hogy az elhasznált vizeket, a házi- valamint a csapadék- és ipari szennyvizeket a lakott területtől az élővízbe levezessék, azóta különösen a kisebb befogadó vizek mentén a legkülönbözőbb bajok származtak abból.

A folyók mentén sokszor a városi csatorna-szennyvizek révén — amelyek könnyen bomló organikus anyagot tartalmaznak — járványszerűen fellépő betegségeket hurcoltak szíjjel. Az ipari szennyvizek, amelyek lehetnek szervetlen- vagy szervesanyaggal vagy pedig mindkettővel szennyezettek, a kisebb folyók és patakok vizét olykor annyira elszennyezték, hogy ipari célokra, kazántáplálásra

* Fenti cikket Dr. K. Imhoff: Fortschritte der Abwasserreinigung. Fritz Langbein. Moderne Abwasserreinigungsanlagen in England und Amerika und ihre Bedeutung für die deutsche Städteentwässerung. Gesundheits Ingenieur 46. Heft 1928. alapján írtani meg.

való felhasználásuk előtt azokat sok esetben meg kellett tisztítani, ami költséges víztisztító berendezések létesítését tette szükségessé.

Az élővizek tehát az ipar fejlődésével és a sűrűn lakott városok keletkezésével egyidejűleg mindjobban elszennyeződtek, úgy hogy az államok törvényhozó-testületeinek gondoskodniuk kellett arról, megfelelő törvények alkotásával, hogy az élővizeknek további káros hatású elszennyezését megakadályozzák.

Nálunk a vízjogról szóló 1885. évi XXIII. t.-c. 24. §-a gondoskodik az élővizek tisztántartásáról, midőn kimondja, hogy az élővizeknek ártalmas anyaggal való fertőzése tilos.

A m. kir. halélettani és szennyvíztisztító kísérleti állomás feladatát képezi előírni a szennyvíztisztítás módozatait, megállapítani, hogy minő feltételek mellett szabad a szennyvizeket az élővizekbe bocsátani, hogy annak ipari, mezőgazdasági és állattartási célokra való felhasználására káros hatást ne gyakoroljanak; továbbá, hogy a folyók és tavak halállományában kárt ne okozzanak.

Jelen cikk keretében az ipari szennyvizekkel nem foglalkozom, itt kizárólag csak a városi csatorna-szennyvizek tisztításának lényegét ismertetem.

A városi csatorna-szennyvizek a vízvezetékkel ellátott városok ürülék-szennyveiből, a konyhai hulladék-vizekből, a fürdőszobák és mosókonyhák vizeiből tevődnek össze, hozzájárul még ezekhez a csapadékvíz is, ami azokat nagymértékben hígítja.

A városi csatorna-szennyvizek könnyen rothadásnak induló szennyvizek, amelyek kis vízhozamú élővizekbe vezetve, azokat erősen elszennyezik. A szerves anyagok elbontását végző hasadógomba flóra az élővíz oldott oxigénjét felhasználja, miáltal az élővíz egész tömegében bűzössé és rothadóvá válik, — ilyen víz legfeljebb öntözés céljaira alkalmas, de semmi más célra azt felhasználni nem lehet.

Más a helyzet ha a városi csatorna-szennyvizek bővizű folyóba találnak levezetést, ahol a szennyvizek igen nagy mértékben felhigulnak és amelynek oldott oxigén mennyisége oly nagy, hogy nem következhetik be az az állapot, hogy az oxigén teljes mértékben elfogyjon, ez esetben a természet gondoskodik arról, hogy a víz meg ne poshadjon. Az élővizek öntisztító ereje az, ami itten kezd működésbe jönni és igyekszik megemészteni a beléje kerülő rothadó szerves anyagot. Az élővízbe lebocsátott szennyvíz elsősorban sebességének csökkenése folytán iszapját leüleptíti vagyis a zavarosságát veszti el, azután a hasadógombák és véglények bontják meg a szerves anyagot, oxydációs folyamatok mennek végbe. A hasadógombák és egysejtű véglények munkáját befejezik az ostoros és csillangós ázálékállatok, a kerekcsigák és amikor ezek már megjavították a vizet, akkor tömegesen lépnek fel a zöldalgák, amelyek a napfény hatására assimilációjuk közben oxigént termelve levegőzik és annyira megjavítják a vizet, hogy az a szokásos használatokra alkalmassá válik.

Amit a természet elvégez az élővizek öntisztításakor, ugyanazt a feladatot teljesítik a rothadó szennyvizek tisztítására szolgáló mesterséges biológiai derítő-berendezések is; itt is mechanikai üleptetés, az iszap rothasztása, az oldott szerves anyagok biológiai úton való eltávolítása, oxydálása megy végbe. Végcélja a jelen esetben a szennyvíztisztításnak a szerves anyagból szerveset csinálni vagyis a szerves anyagot mineralizálni, úgy hogy az többé utólagos rothadásnak ne indulhasson és az élővízbe levezethető legyen a nélkül, hogy abban káros hatású szennyezést idézne elő.

A biológiai szennyvíztisztító eljárások közös vonása: a szennyvizek mechanikai üleptítése, esetleg az iszap rothasztása, az oldott szerves anyag és kolloid anyag széjjelbontása és oxydációja. Ezt a célt szolgálják az elárasztó és csörgedeztető eljárás szerint dolgozó mesterséges biológiai szennyvízderítő-berendezések valamint a természetes biológiai eljárások: a talajszűrés és öntöző-berendezés is és végül az újabban Angliában és Amerikában sok helyütt bevezetett aktivált vagy eleven iszapos eljárás is, ami szintén nem más mint mesterséges biológiai szennyvíztisztító eljárás.

Az aktivált iszappal dolgozó szennyvízderítő-berendezés homokfogóval van ellátva a durva lebegő anyagok visszatartására. Az angolok ezeket a homokfogókat rácsal szerelik fel és úgy méretezik, hogy a szennyvizek átfolyási ideje 1—1½ órát tegyen ki; a homokfogóból a szennyvizek az üleptető medencébe kerülnek, az itt képződő iszap további kezelés végett az iszaprothasztóba bocsátatik. Az iszap mennyisége alapos előzetes tisztítás esetén naponta és fejenként 30 l-re tehető; ebben az aktivált iszapnak fölöslege is bennfoglaltatik, előzetes tisztítás nélkül azonban ez 70 l-re tehető.

A szennyvíz így módon az iszapjától megszabadítva az úgynevezett levegőző medencébe kerül, amelyben a víz állandó mozgásban tartatik vagy levegő befújtásával vagy pedig kerékszerkezettel kavarnak levegőt a megtisztítandó szennyvízbe, megakadályozván ezáltal, hogy az iszap leülepedhessen és ott anaerob baktérium műkö-

dés folytán rothadásnak induljon. Levegőbefújtás esetén 1 m³ szennyvízre 5—10 m³ levegőt vesznek számításba. Más módon történő kaválás és levegőzésnél kevesebb levegő is elegendő. A befújtott levegő 5—10%-a szolgálja az aerob baktériumok életműködésének kifejtéséhez szükséges oxigént, a többi levegő a kavarássra és a pelyhes csapadéknak állandó mozgásban való tartására szolgál; a mozgásban levő pelyhes csapadékra tapadnak a baktériumok és protozoák, amelyek adszorbeálják és leépitik a szennyvízben oldott szerves anyagot.

Az aktivált vagy eleven iszap a szerves és rothadni képes anyagot tartalmazó szennyvizeknek levegővel való keverésekor képződik, ez azonos a biológiai testek töltőanyagának (kocsz) felületét bevonó nyálkás hártáival. Az eleven iszapot finoman elosztva, levegőbefúvás vagy mechanikai keveréssel hozzák a megtisztítandó szennyvízzel érintkezésbe és tartják lebegő állapotban az előzetesen üleptített vagy szűrt szennyvízben, ahol a szennyvízzel érintkezésbe jutva kifejti az említett adszorbeáló hatását, miközben feldolgozza, illetve megemészti a kolloidokat és a szerves szennyezésű anyagot, átalakítván azt könnyen leülepedő élő szervezetekké.

Az eleven iszap tehát lényegileg nem egyéb mint hasadógomba- és protozoa-tenyészet, amellyel a megtisztítandó szennyvizet intenzív levegőzés közben beoltjuk; ahogy az erjedési iparban már régen tiszta élesztő kultúrával oltják be az erjesztendő cukortartalmú oldatot.

A levegőző medence méretezése olyan, hogy cirka 4—6 óra hosszat időzik benne a frissen bekerülő szennyvíz. Levegőzés után a már megtisztított szennyvizet üleptítik és utána lebocsátják.

A levegőzés és az aktivált iszapnak a levegőző medencében való kavarása igen sokféle módon történhetik.

Milwankeében a levegőző medence fenekén elhelyezett szűrőlemezeket nyomással-fújtatnak keresztül levegőt, nehogy az iszap lerakódhassék és rothadásnak induljon.

Indianopolisban, Hurd eljárása szerint, a levegőző medencén oldalt fújtatják be a levegőt, miáltal a medencében lévő szennyvíz csavarszerű mozgást végez.

Sheffieldben a levegőzést hosszú, lapos csatornában elhelyezett kerékszerkezettel végzik, itt a kerék lapátjai mechanikai úton kavarnak be a levegőt a szennyvízbe.

A levegőzés utáni üleptítéskor nyert aktivált iszap egy részét visszavezetik a levegőző medencébe, ez a feldolgozott szennyvíz mennyiségének 20 térfogat százalékát teszi ki, úgy hogy a megtisztítandó szennyvíz állandóan olyan hasadógomba-tenyészettel lesz ellátva, amely képes a szerves anyagot feldolgozni, illetve leépiteni.

A felesleges iszap az iszaprothasztóba kerül, innen kirothasztás után az összes iszap szivattyúzással az alagsóvezetett iszapszikkasztó térre jut, ahol 50-60% víztartalomig való megszikkasztás után, mint trágyát értékesítik.

A felesleges aktivált iszap a beoltás céljaira használt iszapnak 0,1 részét, vagyis a megtisztítandó szennyvíz mennyiségének 2 térfogat százalékát teszi ki.

A fent ismertetett szennyvíztisztító eljárás eredményessége mellett tanuskodik az, hogy a megtisztított szennyvízbaktérium tartalmának 98%-a és lebegő anyag tartalmának 95%-a eltávolítható és ezenfelül a megtisztított szennyvíz még 3 napi állás után sem indul rothadásnak.

Amerikában Indianopolis, Milwaukee és Chicago városokban vannak ilyen aktivált iszappal dolgozó nagyobb méretű szennyvíz-derítő telepek.

Milwankee város szennyvíz-derítő telepén napi 386.000 m³ szennyvizet tisztítanak meg ilyen módon gya-

korlatilag tiszta vízzé, iszapját pedig megszáritják a nélkül, hogy a környék tiszta levegőjét megrontanák, vagy hogy a legyek miatt panasz volna.

Chicagóban 670.000—1.000.000 m³ napi szennyvizet tisztítanak meg az aktivált iszappal dolgozó eljárással.

Anglia és Amerika újabban már mindeütt az aktivált iszapos eljárást igyekeznek bevezetni, de azért mindkét államban még találni biológiai csörgedezettő eljárás szerint működő szennyvíztisztító-berendezéseket is, azonban a talajszűrést és réttöntözést már majdnem teljesen elhagyták.

Amerika ott a hol a vízviszonyok azt megengedik, így a nagy és többnyire zuhanó folyóvizekbe minden tisztítás nélkül bocsátja le a városi csatorna-szennyvizeket, ahol a folyóvíz öntisztító erejére van bízva a rothadó szerves anyag mineralizálása. Így Detroit a több milliós lakosú város a napi 800.000 m³ szennyvizét minden tisztítás nélkül bocsátja le a Detroit Riverbe, nem szabad azonban elfelejtenünk, hogy az amerikai városok csatorna-szennyvize meglehetősen híg, mivel a városi vízfogyasztás 3—5-szöröse a németnek vagy angolnak. Chicagó városában pl. 1000—1200 litert tesz ki a napi és fejenkénti vízfogyasztás.

Németországban abban az esetben, amikor a szennyvizek tökéletes megtisztítására, rothadásmentessé tételére törekszenek, ott csörgedezettő eljárást, a réttöntözést, vagy pedig a halastavas szennyvíztisztítást alkalmazzák. Aktivált iszappal dolgozó szennyvízderítő-berendezések Németországban eddigelé csak szerény méretekkel és kísérletképpen lettek bevezetve.

Meg kell említenem, hogy nálunk Szekszárd városában épült az első ilyen aktivált iszappal dolgozó derítő-berendezés, amelynek működését nemsokára kémiaileg és biologiaileg tanulmányozni fogjuk.

Nagy előnye az aktivált iszappal dolgozó szennyvízderítő eljárásnak, szemben a többi mesterséges biológiai eljárással, hogy bűzös gázok nem keletkeznek, a lakott területek legyektől nem szenvednek és hogy a szennyvizek gravitációval, szivattyúzás nélkül vezethetők le, míg a réttöntözésnél és a csörgedezettő biológiai eljárásnál a legtöbb esetben emelni kell a szennyvizeket. Nagy előnye még az aktivált iszappal működő szennyvízderítő-telepnek, hogy aránylag kis területen helyezhető el, és kevesebb költséggel létesíthető, mint bármely más mesterséges biológiai berendezés. Üzemköltségei az iszapértékesítéséből származó jövedelem révén csökkenthetők.

Az aktivált iszapos eljárás épúgy, mint bármely más mesterséges biológiai eljárás, gondos kezelést, állandó szakfelügyeletet igényel és csakis akkor működik teljesen kifogástalan módon, ha a levegőzés módja és időtartama a megtisztítandó szennyvíz összetételéhez és mennyiségéhez igazodik, továbbá figyelemmel kell lennünk arra, hogy olyan anyagok, amelyek a biológiai folyamatot megzavarják, amelyek a hasadógombákat és véglényeket elpusztítani képesek, nagyobb mennyiségben ne kerüljenek a megtisztítandó szennyvizekbe. Így különösen az ipari üzemekből levezetett szennyvizekben előforduló olajok, zsírok, phenolok, szabad savak, szabad chlor, nehéz fémsó oldatok, arzénvegyületek stb. képesek a biológiai folyamatot megzavarni, illetve arra káros hatással lenni.

Széljegyzetek egy haltenyésztési kézikönyvhöz.*

Hankó Béla könyvének megjelenése bizonyos felütést keltett azokban a körökben, amelyeknek száma volt. Evvel a tárgyú munkával — úgy véljük — nem az igen nagyérdemű, természettudományos ismereteket népszerűsítő Társulatnak, hanem az östermelő gazdasági ágak fejlesztését intéző és felügyelő illetékeseknek kellett volna a közönség elé lépni. Mert ennek a könyvnek szerzője jeles ichthyologus ugyan, de praktikus halgazdának valóban nem mondható, a „hal“-ról mint ilyenről írhatott tehát elsörendű természethistóriát, de a „halgazdaság“-ról mégsem ő van hivatva leckét adni hazánk működő és leendő tógazdáinak.

Pedig evvel indokolja meg a tudós szerző a maga művének közzétételét: „nagy részben a képzett tóintézők hiánya okozza, hogy halastavaink haltermése a legtöbb helyen nem éri el az óhajtott és helyes vezetés mellett könnyen elérhető mértéket.“ Szerzőnk „szeretne ezen a bajon segíteni“ és ezért, mintegy vezérfonalul a gazdasági főiskolák számára, írta meg kis könyvét a halról és halgazdaságról.

Sokat lehetne beszélni ennek a műnek aktualitásáról, így pl. arról, hogy csakugyan az elméleti felvilágosítás hiányzik-e most *legjobban* a magyar tógazdáknak, s nem-e inkább az értékesítést gátló akadályok eltávolítása?

Más idők és más viszonyok voltak azok, amikor Herman Ottó, a tudós íróművész, negyven évvel ezelőtt H.-éhoz hasonló praktikus célzattal közzétette a „Halgazdaság rövid foglalatja“ című, ma már klasszikussá vált, egyéni stílusú, népies zamatú kis munkáját, amely véletlenül szintén a Természettudományi Társulat kiadásában jelent meg, H.-énál sokkal formásabb és izlésebb kiállításban. Ez a kis remekmű, mint a kétkötetes „Magyar halászat könyvé“-nek folytatása és gyakorlati irányú kiegészítése, egy olyan halászati szaktekintély tollából került ki, akinél jobban halászati dolgokhoz akkoriban senki sem értett, s azt a megjelenésekor valóban jól megokolt, aktuális célt szolgálta, hogy egy divatosabbá vált, külföldről importált, a magyar halgazdaságot tévútra vezetni készülő jelszó, a *mesterséges pisztráng-tenyésztés* térhódításának gátat vessen, de egyben e helyett propagandát csináljon a magyar vizek természetének közgazdaságilag leginkább megfelelő ponty- és süllő-tenyésztésnek. Odáig mentek az akkori intézőkörök a mesterséges haltenyésztés istápolásában, hogy még a Balatonba, ebbe az Isten áldotta fogastóba is kaliforniai lazacot helyeztek bele óriási költséggel.

Herman Ottó hasznos kis munkája meg is tette a hatását. Ez vetette meg biológiai alapjait a nagyra hivatott magyar pontytenyésztésnek és ez adott először *elméleti* tanácsokat — a magyar eredetű Dubisch Tamás újtársainak ismertetésével — a magyar tógazdaság úttörőinek. Az újonnan szervezett halászati szakfelügyelőség *gyakorlati* útbaigazításai nélkül azonban, amelyek már bevált külföldi eljárásokra támaszkodhattak, természetesen ezek az úttörők (Corchus, Hirsch) is nehezen boldogultak volna.

Akik ezeknek az érdemes úttörőknek örökét átvették, a magyar haltenyésztők második generációja, a mai tógazdák — úgy gondoljuk — nem annyira tankönyvét várnak most a haltenyésztés elemi ismereteiről, hanem inkább erőteljes gazdaságpolitikai akciót az irányban, hogy a több évtizedes *gyakorlat* útmutatásai alapján

*A hal és a halgazdaság. Írta Hankó Béla dr. Kiadta a kir. magy. Természettudományi Társulat. A szövegben 56 képpel, 252 oldal. Budapest. 1928. Ára 8 pengő.

kitermelt pontyot hogyan lehetne olyan előnyösen piacaira juttatni, hogy érdemes legyen ezt az őstermelő művelési ágat folytatni és fejleszteni. Ez nem jelenti azonban semmiképp, hogy az ilyen gondokkal preokkupált magyar tógazdák — és egyéb halászok a jövő generáció érdekében — ne üdvözölték volna hálásan a kormánytól várt akciók során azt a szerencsés sugallatot sem, hogy — amit a nagyakarátú *Darányi* oly bölcsen kezdett — az Országos Halászati Felügyelőség által újra kiadatta volna *Répassy Miklós* magisztrális művét, az „Édesvízi halászat és halgazdaság“-ot, a második (1914-i) kiadás óta szükségesé vált javításokkal és pótlásokkal.*

Hankó Béla, amikor a magyar haltenyésztés múltjára vet visszapillantást, impozáns emléket állít az első magyar halászati felügyelőnek, a nagyérdemű *Landgraf Jánosnak*, de feltűnő mostohán bánik a mester méltó munkatársával és művének folytatójával, *Répassy Miklóssal*, aki pedig a magyar halászat történetében ércnél maradandóbb emléket állított magának — közvetlen, szóbeli tanításán kívül — jeles szakmunkáival és főleg standardművével, a *Darányi* által először kiadott fenti című vaskos kötetével. A húsz év óta a halászati termelés szolgálatába állt gazdák és alkalmazottaik (köztük e sorok írója) talán senkinek sem köszönhetnek többet szakismeretek dolgában, mint ennek a legjobb német szakkönyveket elhomályosító alaposággal, ritka módszerességgel kidolgozott, gondozott, élvezetes nyelven megírt munkának, amelynek csak az az egyetlen fogyatkozása, hogy a földművelésügyi kormány nem tette lehetővé legalább 4—5 évenként újabb, a gyakorlat során szerzett tapasztalatokból leszűrt új adatokkal bővített kiadásban való közzétételét.

Hankó Béla művének hibájául rójjuk fel, hogy — ami a nagyérdemű kiadó társulat kiadványainál egészen szokatlan, de még szokatlanabb főiskolai kézikönyvknél — mellőzi a bibliográfiát és főleg hallgatással mellőz nagyon érdemes irodalmi elődöket, akiknek munkáiból a továbbképzésre törekvő új halásznemzedék igen hasznos okulást meríthetne. Nem elég, hogy *Répassy* főművét egyáltalán nem, csupán 1923-ban megjelent kis halgazdasági kompendiumát (*Atheneum* kiadása) említi meg, de egy szóra sem méltatja épen a saját speciális tárgykörében, az ichthyológiában elévülhetetlen, az övénel elismertebb érdemeket szerzett két tudósunk, *Vutskits György dr.* és *Unger Emil dr.* kitűnő dolgozatait. Ezek közül *Vutskits* szakmunkái *Répassy* figyelmét is elkerülték abban az egyébként becses és lelkismeretes irodalmi ismertetésben, amelyet nagy munkája mindkét kiadásában közzétesz, pedig az ősz tudósunk különösen „*A halakról általában és a Balaton halfajairól különösen*“ c. Keszthelyen 1892-ben kiadott könyve (amely szintén nem mellőzi az addig publikált irodalom felsorolását) nagyon tanulságos és érdekes olvasmány.

Szembetűnő az az idegenkedés is, amely Hankót visszatartotta *Unger Emil dr.* nagy szakértelemmel megírt és az Orsz. Hal. Egyesület kiadványaképp megjelent „*Magyar édesvízi halhatározó*“ (1919.) c. könyvecskéjének és — last not least — a magyar nagy *Brehm Kohaut* *Rezső* átdolgozta „*Halak*“ c. kötetének felemlítésétől.

Aki a fentiekben elősorolt magyar munkákat ismeri, az előtt teljesen érhetetlen az a, Hankó könyvének 20. lapján olvasható nagyhangú kijelentés, hogy „*a halak általános jellemzését eddig magyar nyelven még nem*

írták meg, e nélkül pedig a halak ismerete és helyes kezelése el sem képzelhető“. A halak általános és a tógazdák részére kielégítő részletességű jellemzését *Hankó* előtt nem kisebb szakemberek adták meg, mint *Herman Ottó*, *Kohaut*, *Répassy*, *Vutskits* és *Unger Emil*, és hogy helyesen és okosan adták meg, azt bizonyítja — egyebek közt — a magyar halgazdaság elismert mai fejlettsége. Ha igaz volna az az állítás, hogy a halak általános jellemzését idáig magyarul nem írták meg és helytálló volna az ebből folyó következtetés, hogy ezen általános jellemzés nélkül a halak helyes kezelése el sem képzelhető, ezekből az a végtelenül lehangoló konklúzió adódna, hogy *Hankó* műve megjelenéséig — *Herman*, *Landgraf*, *Répassy* *e tutti quanti* iparkodásai ellenére — a halakat Magyarországon helytelenül kezelték, vagy csak azok kezelték helyesen, akik idegen nyelvű szakkönyvekből tanulták meg a halak természetstoriáját.

Hankó húsz oldalt, vagyis könyve közel egytizedrészét szenteli a halak természetrajzi ismertetésének, amely kitűnő teljesítmény lehet, főleg gyűjtemény-egyeteminek, hogy ne mondjuk „múzeális“ szempontból, de mi, inkább gyakorlati irányban orientált halászok, ezt kissé soknak tartjuk az ifjú tojintéző-jelöltek céljaira, akik, ha van türelmük ezt a 20 oldalt még oly figyelemmel, akár kétszer is elolvasni, bizonyos, hogy egy hét múlva már elfelejtettek — 19 oldalt belőle. E mellett ez a húszoldal emlegeti ugyan a cápát, ráját, fogaspontyot, marénát, holdhalat és egyéb exotikus halakat, de egy szót sem említ pl. a gardáról, mely a fogas főtápláléka és ép *Tihany* körül eléggé ismeretes. Amikor a planktontáplálékból élő kűszt és a *Coregonus*okat (amelyekből egy sem él Magyarországon) emlegeti, akkor pedig jó alkalom volna a planktonon kívül kűszszel is élő gardáról megemlékezni, amelynek természetrajzáról *Unger Emil* külföldön is feltűnést keltett dolgozatot írt.

Egy másik, a Balatonban is előforduló halról, a *kősüllőről* módot talál *H.* egy elég merészen hangzó mondatban véleményt nyilvánítani (72. l.), azt mondván, hogy „a kősüllő, vizsgálataim szerint, majdnem kizárólag ezekből a *Gammarus*- és *Asellus* nemű rákokból és fiatal *kecskerákokból* él“. E sorok írójának igen sok kősüllőt volt alkalma felboncolni, talált bennük sok kűszt. var-sintát (durbincst), apró fogast és kősüllőt is, de csak egyben talált elég jól kifejlett *kecskerákot*. A „majdnem kizárólag“ tehát kissé túlzott határozószónak látszik a kősüllő esetében.

Ez utóbbi, veszedelmesen ragadozó halfajra vonatkozólag különben maga a nagymester, *Herman Ottó* is nyilvánított helyt nem álló véleményt, úgy a kétkötetes nagymunkájában (671. l.), mint a „*Halgazdaság rövid foglalatjában*“ (118. l.), amikor azt írja, hogy „a kősüllő életmódja, nagysága (növekedése) és húsa szerint meg-egyeznek a fogassüllővel“. Immár tudvalevő, hogy a kősüllő 50 cm-nél, $\frac{3}{4}$ kilónál nagyobbra alig nő, míg a fogas 120 cm-t (10 kg-os súlyt) is gyakran meghalad; életmódja, táplálkozása is más, ennél fogva nyilvánvaló, hogy húsának íze is különbözik (és nem előnyére) a fogasétól. Ezenkívül *Herman Ottó* a kősüllőnek a fogasétól elütő ismertetőjegyei közül is keveset és nem a leglényegesebbeket (ebfogak hiánya!) ismeri; e tekintetben *Vutskits dr.* vizsgálódásai fedték fel a véglegeseznek látszó ichthyologiai kritériumokat.

Az is tévedése a nagy haltudósunk, mikor a „*Rövid foglalat*“ (116. l.) azt írja, hogy „nem állhat meg, mert élettani lehetetlenség“, amit a fogas ivására nézve a keszthelyi halászok mondanak, hogy t. i. a mély vízben ívik. A tapasztalat ez esetben az elmélet fölébe

* *Répassy* vaskos kötetét az Orsz. Hal. Felügyelőségnél bárki 1 (egy) koronáért vehette meg, *Hankó* kis zsebkönyvét pedig 8 P-ért kaphatják meg a főiskolai diákok és a vékonypénzű tojintézők.

kerekedett, mert bizony a fogas a Balatonban 3 méteres mélységben is ívik. Herman Ottó idejében még nem tudták, hogy van olyan édesvízi (vagy félédesvízi) hal is mint az angolna, amely 8000 m mélységben is ívik.

A halászati irodalomra visszatérve, amelynek közlésével Hankó adós maradt, azt mégis meg kell állapítanunk, hogy egy neves szakemberünk ichthyologiai musnkássága valószínűleg hiánytalan megemlékezésben rézesült és ez a szakemberünk — Hankó Béla. A ponty eredete kérdésében pl. még azt a gyűjtemény-egyetemi kiadásban megjelent dolgozatát is emlékezetünkbe idézi, amelyben a Lendl Adolf gyűjtéséből származó kisázsiai halakat feldolgozza. (2. lap.) Ez az idézés a laikusban azt a véleményt keltheti, mintha a ponty kisázsiai eredetét Hankó Béla fedezte volna fel; a laikus olvasót azonban felvilágosíthatjuk, hogy a pontynak ázsiai eredetéről *Herman Ottó* is ír, olyan összefüggésben, hogy a rómaiak telepítették át onnan hazájukba, „mert észrevették jó tulajdonságait”; írnak erről, meg kínai eredetről német (*Thienemann*: Die Süßwasserfische Deutschlands. 1926. 2. 1.) és francia szakemberek (*I Fischer*: La pêche des poissons d'eau douce 148. 1.) is, de mindezen szaktekintélyek ellenére mi kétségesnek tartjuk, hogy a rendelkezésre álló palaeontologiai, epigráfiai stb. adatokból pontosan megállapítható volna a pontynak bölcsője.

A kisázsiai eredet hangoztatása után ez a kissé merész általánosítást tartalmazó mondat következik: „Nem volt Nagy Károly ideje óta olyan kolostor, melynek halastava ne lett volna.“ A fent idézett francia munka azt mondja, hogy Franciaországba I. Ferenc (XVI. sz.), Angliába VIII. Henrik uralkodása alatt vitték be a pontyot. Már ez a — különben szintén nehezen ellenőrizhető — adat is kétséges teszi, hogy a sok francia, meg angol középkori kolostor *mindegyikében* halastó lett volna, ha csak piscina alatt nem egyszerű haltartókat értettek a közeli halból folyókból, tavakból hozott halak tárolására.

Inkább stílushibának kell minősítenünk azt az elnagyolt, általánosító mondatot is, melyben a régi ponty-gazdaságok reformáció utáni pusztulásáról szól emígyen: „...amelyek megmaradtak (a bőjtök megszüntetésével), azok meg a következő hosszú háborúk alatt szüntek meg, mert a katonák átvágták a töltéseket... és megették a halakat“. Két oldallal odább következik is a cáfolat: „Tulajdonképpen nem a reformáció, nem is a sok háború tette (a pontygazdaságokat) tönkre, hanem a helytelen, az észszerűtlen gazdálkodás.“ (4. 1.)

Stílus, szerkesztés, sőt helyesírás (és helyes szedés!) tekintetében egyáltalán eléggé pongyola és elsietett munka benyomását teszi. H. főiskolai vezérfonala, különösen olyan olvasóra, aki Herman Ottó mesterien szerkesztett és szuggesztíven megírt, meg Répássy világos, logikus felépítésű, szabatos stílusú munkáin üdült idáig és ezeket forgatta, ha bármely szakbavágó kérdésben okulást akart meríteni.

A könyv igazán rendkívül szűkrezabott térfogata ellenére (219 kis-oktáv oldal, benne 56 rajz) sűrűn találkozunk *felesleges ismétlésekkel*, melyek arra vallanak, hogy szerző nem fordított elég gondot az anyag rendezésére vagy nem uralkodott eléggé a sokféle elágazó kérdésszövevény felett. A ponty etetéséről a 68. lapon is, meg a 109. és kk. lapokon is beszél és egész hosszú mondatok ismétlődnek. A tófenék talajainak minőségét két helyen is osztályozza, a 48. és 100. lapon. Ilyen köz-helyek is kétszer fordulnak elő majdnem azonos szavakkal: „A magasban fekvő, jól trágyázott szántóföldek közt fekvő halastavak sok értékes tápanyagot kapnak a szántóföldekről, melyet (!) az esővíz mos beléjük.“ A békák

szerepéről, kártevéséről, irtásáról négy helyen is beszél, 53., 83., 123. és 147. lapokon. A kopolyúpenésze vonatkozólag Hankó egy régebbi könyvéből idézett téves adat szintén két helyen (151. és 174. lapokon) van majdnem egyező szavakkal — egyébként tiszteletreméltó nyíltsággal — korrigálva. Ha egyébként szerző az általa egy helyen idézett *Smolian*-féle „Merkbuch der Binnenfischerei“-t, amelyet 1920-ban adtak ki, már korábban, vagyis a „Halbetegségek“-ről 1923-ban írt könyvecskéjének kiadása előtt ismerte volna, nem lett volna szüksége erre az utólagos helyreigazításra, mert *Smolian* könyve a *Dactylogyrus* (281. 1.) kifejezetten bőr- és úszóhártya betegségnek írja le, míg a *Branchiomyces* egyenesen kopolyúpenészként ismerteti (292. 1.).

A következőkben csak a feltűnőbb hiányosságokra vagy tévedésekre fogunk a lapok sorrendjében rámutatni, a nélkül, hogy a szakmánkon kívül eső, szorosan vett ponty- és pisztrángtenyésztés részletes kritikájába belebo-csátkoznánk.

A 19. lapon felsorolt statisztikai adatok közt azonban feltűnő és nekünk is hihetetlennek tetsző a Németországnak tulajdonított átlagos, 1 kat. holdra eső pontyhúshozam, mely 40 kg-ban van megadva, szemben a magyarországi 160 kg-mal. A tévedés valamivel érthetőbb, ha az évszámra tekintünk, 1924-re, amióta négy olyan termelői campagne mult el, amely az intenzív, racionális őstermelés, a pontytakarmányozás és tótrágyázás hazájában igen számottevő eredményeket hozott. De miért nem közli Hankó a legújabb, könnyen hozzáférhető adatokat? *Walter* 1928-ból való, az *Allg. Fisch. Ztg.*-ban megjelent osztályozása szerint „*emberi hozzájárulás (etetés) nélkül*“

az I. bonítású tavak húshozama (a behelyezett súly leszá-mításával) pro hektár 180 kg
a III. (közép) „ „ „ 75 kg
az V. (legrosszabb) „ „ „ 25 kg,
vagyis kat. holdanként 104 kg, 43 kg, illetve 14 kg. (A kat. hold ugyanis nem fele a ha-nak, mint Hankó ismételtelen számítja, hanem 0.5753-szorosa). Az pedig csak nem képzelhető, hogy a középjságú, *takarmányozatlan* tavak átlaghozamán (*Naturalzuwachs*) *alul* maradjon a németországi évi átlagtermés? A legújabb adatok szerint (v. ö. *Zimmer* jegyzetét a „Halászat“ 1928. októberi számában) a német pontytermés 1928 ban 50—55.000 q-ra volt becsülhető, amely szám 25%-kal magasabb Hankó elavult számadatánál, az évi 40.000 q-s össztermésnél. Hogy mire képesek manapság az intenzív német halgazdaságok, az ő kedvezőtlen éghajlatuk alatt, arra jó példa a kiváló Dr. Schillinger által vezetett müncheni *középisarvidéki* szennyvíz-tógazdaság, melynek 210 hektáros tavaiban 1000 q-s termést várnak a jövő évben, vagyis kat. holdanként circa 290 kg-ot.

Egyáltalán feltűnő, hogy Hankó eléggé elavult, jobbára a letűnt nemzedékhez tartozó tekintélyekre (Hofer, Knauth, Zuntz) és munkákra hivatkozik és ezeket (pl. az 1920-ban megjelent *Smolian*) használja fel forrásművekkül, s mintha csak szándékosan mellőzné E. Walter nagyszabású *wielenbachi* munkásságának eredményeit és a szakfolyóiratokban az utóbbi években közzétett egyéb értékes dolgozatokat. Evvel a módszerrel szemben Répássy az ő 1914-ben megjelent II. kiadásában már felhasználja Hofernak ugyanezen évben a *Fischerei Ztg.*-ban megjelent dolgozatait a tótrágyázásokról.

A 104. oldalon azt írja Hankó, hogy: „a tóban való teletetés nem ajánlatos“. 14 oldallal odább már ennek ellenkezőjét olvashatjuk: „Legjobb, ha az ivadékot a télen át nem teletetöben, hanem egy alkalmas kisebb tóban tartjuk“ stb.

A 117. lapon csak 15 sor választ el egymástól két ellentmondó tanácsot: „Lehetőleg arra törekedjünk, hogy ivadékunkat etetés nélkül tudjuk őszig nagyra növesztetni.“ Valamivel lejjebb pedig: „augusztusban mindig jó, ha megkezdjük az ivadék etetését“ stb.

A 119. oldalon még kevesebb (csak 5 sor) az intervallum két ellentmondó kijelentés között: „Ha attól kell tartani, hogy egyes idősebb pontyok leívnak a tóban és ezáltal túlnépesedik a tó és ennek következtében táplálékhiány áll be, a csuka kitűnő szolgálatokat tehet.“ A következő bekezdés ép az apró ivadékot óvja feltétlenül a csukától: „apró ivadék közé egyáltalában nem szabad csukát tenni, ha még oly kicsi is a csuka.“ Tapasztalt praktikusok jól értik, hogy ez ellentmondás inkább látszólagos, de a leendő tóintézők, akiknek a könyv főképen szánva van, bizonyára tanácstalanul állnak ilyen kontradiktórus tanítással szemben.

Egy halgazdaságról szóló új magyar kézikönyvben nemcsak hiányosságnak, hanem hibának is tartjuk, hogy nem veszi észre a tudományt a magyar *hallisztról*, a Balaton e nagyjelentőségű produktumáról. Hankó esetében annál feltűnőbb ez, mert ő ott él és dolgozik a Balaton mellett. „Minthogy a növényi magvak jóval olcsóbbak és könnyebben beszerezhetők (?), mint az állati eredetű haltáplálékok (halliszt, húliszt stb.) és a ponty könnyen megszokja, megszereti és jól értékesíti, itt csak növényi magvokról lesz szó.“ (113.) „Legjobb pontytakarmány a csillagfürt“ stb. Azonban két oldalal előbb idézi *Haempelt*, hogy „a pontyhimlő akkor lép fel a pontyok között, ha olyan tóban tartjuk őket, melyben . . . csillagfürttel etetünk.“ Tehát a csillagfürt talán mégsem olyan ideális takarmány, e mellett könnyű beszerezhetőség tekintetében sem versenyezhet a balatoni halliszttal. Hogy „a ponty könnyen megszokja és megszereti“, szintén nehezen egyeztethető össze a 114. oldalon olvashatókkal, hogy t. i. „a csillagfürtöt ép keserősége miatt nehezen szokják meg a pontyok“.

Tudomásunk szerint (l. „Halászat“ 1928. január) *Haempel* nagyon is ajánlatosnak tartja a halliszt hal-takarmánykép való adagolását, főleg pisztráng etetésre. Csodáljuk, hogy Hankó nem jut erre a következtetésre, annál is inkább, mert a másfél oldalon (216-7) leírt *Lentospora cerebrealis*, a halkergesség, szerinte is „tengeri halaknak táplálékkul felhasznált húásával kerül be a pisztráng-keltető telepekre; ahol pedig ilyenféle táplálékot nem adnak a pisztráng-ivadéknak, ott a betegség nem üti fel a fejét“. Az összes létező hallisztek közül csakis a balatoni készülő édesvízi halakból, e mellett *túlhevítés kizárásával* 50—55^o-os vácuumos szárítással, amely egyedüli garanciája az ártalmas képződmények: vajsav stb. kizárásának és amely mellett a balatoni *halliszt egész világos, sárgásfehér* színű marad. A túlhevített, barnás, vöröses színű, tengeri hallisztektől kaphatják a pisztrángok könnyen a bélhurutot, amitől elpusztulnak. (213.) Hankó szerint is „mennél barnább az állati liszt, annál nagyobb a gyanú, hogy túlhevítették“.

A közönséges harcsáról kissé talán túlzott az a tanítás (121. l.), hogy „sokszor három mázsát is nyom“. Fordult talán elő, inkább a régebbi időben, de *sokszor* manapság bizonyosan nem. Mi a Balatonon az utolsó nyolc év alatt 86-kg-osnál nagyobbakat egyszer sem láttunk, s csak a legöregebb halászok tudnak 125 kilóról. Valóban érdekelne, hogy a dunai, tiszai és drávai halásztársak közül hányan láttak három mázsás harcsákat, melyek mivel a 122. lapon már megállapítást nyer, hogy „a mázsás példányok évszázados korúak“, legalább 3—400 év óta kerülgetik a hálóinkat.

Amint a tolnai Duna-szakaszt több nemzedéken át bérlő érdemes halászcsalád mostani fejtől, *Isgum Ádám*tól értesülünk, az ő működése alatt sem fogtak a Dunából 80 kg-osnál nagyobb harcsát; édesatyja idejében is, a most élő legöregebb, 80 év körüli halászok emlékezete szerint, egy drb. 150 kilogrammos volt a legnagyobb harcsa. Ennél többre és nagyobbra nem emlékeznek.

Feltűnik a 169. oldalon, hogy Hankó szerint „legújában igen ajánlják a *Rössing*-féle láncoskaszát“, mikor ez a szabadalom Répássy könyvének már 1908-as kiadásában ábrázolva szerepel egy 1907-ben az Öst. Fisch. Ztg.-ban megjelent ismertetés alapján. Azóta 21 év telt el és ez a nagy idő a technika haladási tempója mellett a nádvágás terén is aligha röpített el nyomtalanul. Egyébként *Smolian* is ajánlja még 1920-ban, nagyszámú egyéb nádvágó-gép sorában.*

A tógazdasági „kötelező“ könyvelés (171. l.) regisztrálása bajosan egyeztethető össze a törvénynek a könyvben olvasható 5. §-ával, mely csakis a társulati tulajdonban levő természetes tavakra és holtágakra (Balaton stb.) vonatkozik. Tógazdaságokra ez bizony nem áll.

Furcsa egyébként a szószerint közölt törvény fejezetcíme H. könyvében. „Az új halászati törvény és *magyarázata*.“ A *magyarázatot* hiába kerestük, csak a törvény szószerinti *indokolását* találtuk folytatásul. De már a novella *végrehajtási utasítását*, amely pedig a gyakorlat embezeit az indokolásnál is jobban érdekli, újra hiába keressük a könyvben. Pedig ennek figyelmes olvasása talán megövtá volna szerzőt még időben a tógazdasági kötelező könyvelésre vonatkozó tévedésétől.

A szószerinti leközlés különben elég kényelmes eljárás. Nézetünk szerint sokkal célszerűbb lett volna a törvényből kiemelni a ponty- és pisztráng-tenyésztésre vonatkozó részeket és azokat szakszerű magyarázatokkal ellátni. Ez az eljárás jobban harmonizált volna azzal a H. által hangoztatott szigorú alapelvvel, hogy „csakis a törvény ismerete és rendelkezéseinek szigorú betartása lehet szilárd alapja a halgazdaságnak“. A halak általános jellemzésének és a törvénynek megindokolásának ismeretén kívül — szerény nézetünk szerint — még talán valamelyes töke és gyakorlati szaktudás is szükségesek a sikeres halgazdasághoz.

Kívánatos volna, ha a fentiekben elősorolt elég lényegtelen hiányok és tévedések a mű második kiadásában mielőbb korrekcióra találnának, ép úgy mint az alább röviden felsorolt, többé-kevésbé értelemzavaró *sajtóhibák*. A mű korrektúrája nyilván kissé elszórt munka volt, mert alig van oldal, ahol — a vesszőhiányt és vesszőtúltengést is beleértve — 2—3 sajtóhibával ne találkozánk. Vannak ezek között bizonyos *ismétlődő hibák* is. Pl. *Gobin* francia szakíró neve 3 ízben van *Godin*-nek írva. *Bosmia Bosmina* helyett, *aischgründi aischgründi* helyett. A süllő ikráztatásnál „a kosár alsó fülére“ áll alsó „felére“ helyett. A 212. lapon „10—15% melasszal“ helyett. A 20. lapon tipikus „halak“ áll — ha jól értettük — „halalak“ helyett.

Az illusztrációkról is szóljunk pár szót. *Herman Ottó*, nem hiába volt genialis polihisztor híre, a munkáit *eredeti*, igen szemléletes rajzokkal kísérte, saját szemlélete után. Egyáltalán nem tartjuk hibának, hogy Hankó

* Igen elmés és praktikus szerkezetű motoros nádarató-gépet (ferde körfűrészsel) konstruált *K. Nagy Dezső* a Balatonra, amely gép nagy tógazdasági üzemekben is használható volna s amelynek nagy teljesítménye mellett fölényre, hogy 15 cm-es mélyjártával a 20—25 cm-rei a víz alatt levágtott nádtörzsek felett halad tovább a tutaj.

„*Daday* és néhány más megnevezett, német tudós rajzai után közöl illusztrációkat, csak azt nem értjük, miért nevezi „eredeti rajz“-oknak könyve 48—54. számú hét ábráját, amelyek *Smolian* 559-től 580. lapjaiig egyező méretekben és felírásokkal találhatók s onnan vannak lemásolva? Sőt *Smolianból* (572. lap) vette azt a jöleső magyar vonatkozású adatot is, hogy legcélszerűbb ikraszámlálásra a *Brandstetter*-féle, a magyar *Dejthéról* származó ikraviaszó lap.

Ha kissé túlzott részletességgel foglalkoztunk is a fentiekben H. munkájának, főleg a benne talált fogatkozásoknak, ismertetésével, az nem jelenti, hogy a munkát, kivált jó adatokban való nagy bősége miatt, ne tartjuk a szegényes magyar halászati irodalom nyereségének. *Si parvum licet componere magno*, úgy vagyunk valahogy H. könyvével, mint a tihanyi biológiai intézettel. Kritikuskedvvel, mérlegelő ésszel bizony sokat lehet rajta kifogásolni, de elsősorban mégis csak örülnünk kell, hogy meg van és vele egy kultúrértékkel több van. Lehetek sürgősebb, hézagpótlóbb alkotni valók ebben az elesett országban, lehetett volna szerényebben és jobban is megcsinálni, s jobb is lett volna — ép a halászat szempontjából — ha más, erre illetékesebb tényező csinálja meg, mint akinek nevéhez fűződik, de ha már megvan, „*ha volt olyan erő és elszánt akarat*“, amely megcsinálta, akkor örvendezzünk, hogy valóban megcsinálta.

Hankó könyvének is örülnünk kell és dicsérettel adózni a szerző és a kiadó vállalkozó szellemének, de ebben a folyóiratban, amelynek lapjairól szakemberek szólnak a szakemberekhez, talán még sem lett volna helyén való lemondani a kritikai szempont alkalmazásáról, már csak azért sem, hogy a korábbi halászati irodalom hasonló célú termékeivel összevetve, a munka helyes értékeléséhez hozzájáruljunk.

L.

A halászati törvények és a rájuk vonatkozó rendelkezések. Összeállította: *Fischer Frigyes* okleveles mérnök, min. osztálytanácsos. A szerző sajátja. Budapest. 1928.

A 144 oldal terjedelmű füzet gyakorlati célokat szolgál. Amint szerző az „Előszó“-ban mondja, különösen a közigazgatási hatóság feladatát vélte megkönnyíteni. De nagy hasznát fogja venni a füzetnek mindenki, aki a halászat terén dolgozik, hiszen jogállamban minden munkához a törvény a tája meg a biztos alapot s a törvény ismerete mindig nagy segítség a munka eredményének biztosításához. Ennek az ismeretnek a megszerzéséhez adja meg a módot szerző a magyar (ez a jelző a cínnél kimaradt) halászati törvények s a rájuk vonatkozó rendelkezések könnyen áttekinthető, magyarázatos összeállításával.

Ez az összeállítás négy fő részből áll:

A) Az 1888. évi XIX. és az 1925. évi XLIII. törvénycikkek a halászatról.

B) A m. kir. földművelésügyi miniszternek a belügy-, igazságügy- és pénzügyminiszterrel egyetértve kiadott 9500/1926. F. M. számú rendelete a halászatról szóló törvények végrehajtása és az 1925. XLIII. t.-c. életbeléptetése tárgyában.

C) Általános rendelkezések.

D) Elvi határozatok.

A) alatt az 1888. évi XIX. t.-c. és a módosításáról és kiegészítéséről szóló 1925. évi XLIII. t.-c. ez utóbbi jellegének megfelelően van szervesen egybefoglalva. A B) alatt közölt 9500/1926. F. M. sz. rendelet aztán az így együvé foglalt törvény végrehajtására vonatkozik. C) és D) alatt végül a halászatra vonatkozó régebbi és újabb figyelembe jövő rendelkezések, elvi határozatok és döntvények felsorolása következik. Nehogy a régebbi rendelkezésekben idézett törvényszakaszok körül esetleg zavar támadjon, szerző gondosan megjelöli mindenhol, hogy ezeket a törvényszakaszokat az alaptörvényt módosító és kiegészítő új törvény melyik szakasza pótolja.

A törvényes rendelkezések nagy halmazában a könnyű tájékozódást a jelszavak szerint gondosan összeállított „Betűsoros tárgymutató“ teszi lehetővé, annak a valószínűleg nyomdatéchnikai tévedésből eredő kis szépséghibának ellenére is, hogy

az ismétlések jelzése nem következetesen azonos módú, amint az pl. a „Hivatásos“ és „Nem“ szavaknál is kitűnik.

Végül ezt az alkalmat felhasználjuk még egy különláló megjegyzésre is. Rá akarunk mutatni az 1925. évi XLIII. t.-c. egy hiányára, illetőleg a törvény 2. §-ának (11. l.) és indokolásának ellentmondására. Az indokolás szerint az a §. „a halászás fogalmának“ meghatározását is magában foglalja, amiről a magyarázat utolsó bekezdése (126) bővebben is szól. Ennek a fogalomnak meghatározását a 2. §-ban azonban hiába keressük. Az a benyomásunk, hogy a törvény szövegének végleges megállapításánál „valaki“ — mert hiszen a törvény szerzői névtelenek — kihagyta ezt a meghatározást a nélkül, hogy a hozzávaló indokolást is átdolgozta volna.

Véleményünk szerint a kihagyás nem volt szerencsés dolog hisszük, hogy szerző mostani hatáskörében még módját fogja, találni, hogy ez a zavarba ejtő hiány annak rendje és módja szerint pótolassék.

Máskülönben ismételve is csak azt mondhatjuk, hogy szerző derekas munkát végzett és kis könyve halászati irodalmunkban hézagot pótol.

A füzet a szerzőnél kapható; ára 6 P.

R. M.

A hal és a halgazdaság. Irta: *Hankó Béla dr.* Kiadta a Kir. Magyar Természettudományi Társulat. A szövegben 56 képpel. 252 oldal. Budapest, 1928.

E munkának két ismertetése érkezett a Halászat szerkesztésébe. Fentebb közöltük az egyiket, itt a másikat, némi kihagyásokkal, amit szükségessé tett az a körülmény, hogy a két egymástól független kritikai ismertetésnek helyenként csaknem azonos gondolatai vannak, s az ismétléseket — amennyire lehet — kerülni akarjuk. — A szerk.

A *hal és a halgazdaság* címen dr. Hankó Béla, a tihanyi biológiai intézet igazgatója tollából, a Kir. Magyar Természettudományi Társulat kiadásában 1928. év őszén egy szakmunka jelent meg, mely a haltenyésztést négy nagy fejezetben tárgyalja. Előszavából és tartalomjegyzékéből kivehetőleg a szerző főleg gyakorlati célt tűzött ki maga elé, s a tógazdasági inézőknek, helyesebben mondva a tógazdasági termeléssel foglalkozóknak olyan kézikönyvet kíván nyújtani, melynek segítségével halastavaik termését fokozhassák. Nem első kísérlete ez a szerzőnek a gyakorlati halászat terén, mert már két hasonló tárgyú munkája jelent meg. A kimondottan elméleti kutatás és az elvont búvárkodás terén működő szerző előszeretettel a gyakorlat teréről választja témáit s épen ezért a könyvében található szembeszökő hibák legnagyobb részét a gyakorlat hiányára vezethetők vissza.

A könyv első része a halgazdaság multjának vázlatos ismertetését és a haltenyésztésnek a mezőgazdasági termelésben elfoglalt helyét tárgyalja. A második rész a halak általános jellemzését, természetrajzát tartalmazza; a harmadik rész a pontyos tógazdaságok létesítését és üzemét öleli fel, míg a negyedik rész a pisztrángos tógazdaságokkal ugyanolyan beható részletességgel foglalkozik, mint a pontyos tógazdaságokkal. Egy függelék közli az 1925. XLIII. t.-cikket a halászatról szóló 1888. XIX. t.-c. módosításáról és kiegészítéséről, valamint ennek a törvénynek indokolását. Betűrendes név- és tárgymutató egészíti ki a művet, a vezérszavak szerint való keresés megkönnyítése céljából.

A mű egész beosztása könnyen áttekinthető, tárgyalási módja világos, de kissé pongyola, előadása szabatos, írásmódja magyaros és gördülékeny. Aki a tógazdasági termelés iránt érdeklődik, természetesen haltenyésztéssel foglalkozik, haszonnal forgathatja a művet, mert kétségelenül sok értékes anyag van benne össz hordva, csak nagy hátránya, hogy épen a szerző, aki előszavában tógazdánk képzettségének hiányosságát panasolja, forrásmunkáinak elhallgatásával még módot sem kíván nyújtani olvasóinak részletesebb tanu mányok folytatására.

A mű megjelenése szakirodalmunkra nyereséget jelent, azonban épen mi akik a magyar haltenyésztés fejlődését hivatásból kötelesek vagyunk előmozdítani, nem haladhatunk el észrevétel nélkül a műnek részben idejétmúlt, részben téves állításai mellett. Rá kell irányítanunk egyrészt a kevésbé tapasztalt tógazdák figyelmét a hibákra, de másrészt öröködnünk kell a felett, hogy a laikus olvasó téves következtetésre ne jusson, ha a könyv állításait késpenzül fogadja el. Az ilyen nem szakértő olvasók ugyanis igen sokszor a pénzügyi igazgatás terén működnek, s többször kemény szóvita árán sem tudtuk meggyőzni őket arról hogy a tógazdaság is csak mezőgazdasági termelési ág, amelyet nem szabad jövedelmezőség tekintetében a kaliforniai aranymezőkhöz hasonlítani.

Hlyajta véleményre adhat okot a mű 16. és 17-ik oldalán a tógazdaság jövedelmezőségéről és öncélúságáról szóló rész, mely a tógazdaságot minden más gazdasági ág elé helyezi, holott a mai viszonyok között a tógazdaság berendezését kizárólag

tálajjavító műveletnek kell tekinteni, s azt gazdasági művelésre egyébként alkalmatlan területeken szabad csak létesíteni. Ennek bebizonyítására elég csak azt gazolni, hogy már közepes rét-terület sem hozza meg a kívánt haszontöbbletet, ha tógazdasággá alakítjuk. A rétek és kaszálók (I. Gyakorlati Gazdalexikon, 1078. oldal) 12 értékosztálya szerint az I. o. legkiválóbb lapályrét hozama 3 kaszálással kat. holdanként 45 q, míg a XII. gyenge minőségű kaszáló 1 kaszálással 5 q szénát terem. Ha kedvezőtlen számításal a VIII. értékosztályt veszem számítás alapjául, akkor egy kat. hold közepes rét hozama 1 kaszálással 10 q széna. Ennek árát csak 12 P-vel számítva (Pesti Hirlap, 1928. XII. 30-i száma szerint a széna q-ja 13:50—16:50 P) 1 kat. hold rét bruttó jövedelmét kerekén 120 P-re tehetjük. Ugyanakkor egy kat. hold tógazdaság természetes hozamát 1 q-nál többre nem vehetem, amelynek értéke 130 P. Nem szabad elfelejtenünk, hogy a tógazdaság mérlegét még a berendezés költségeinek amortizációja is terheli, ami a mai pénzviszonyok mellett igen szerény számításal évenként 40 P-nek felel meg. Azt hiszem felesleges tovább fejtegetnem a kérdést, ha a rét bruttó 120 P jövedelmét a tógazdaság 130—40 = 90 P bruttó jövedelmével szembeállítom.

Azzal az ellenvetéssel szemben, hogy a tógazdaság hozamát etetéssel és trágyázással fokozni lehet, rámutatok arra, hogy a rétet is lehet gondozni és trágyázni, s akkor hozama nem 10 q széna, hanem annak legalább háromszorosa.

Szántóföldeknek tógazdasággá alakításáról pedig, egyes kivételektől eltekintve, szó sem lehet.

Ugyanígy a gyakorlattal homlokegyenest ellenkező állítás az, hogy „egy 200 kat. holdnyi tógazdaság minden munkáját évközben egyetlen ember elvégezheti”, meg hogy „belterjes tógazdasági üzembem etetéssel és trágyázással, a halteimés 4—5 q-ra fokozható.”

Altalában a mű a tógazdaságok osztályozásánál is (102 l.) túlságos rózsás színben látja a viszonyokat, amikor kijelenti, hogy „a magyar pontyos tavak legnagyobb része jó tó”, tehát természetes hozama 70—100 kg közt ingadozik. Nézzé csak meg a szerző a közelében fekvő lesenceistvándi tógazdaságot s mihamarabb az ellenkezőjéről fog meggyőződni.

Ha mi a tógazdaságok tervezését kérő gazdákat ilyen kilátásokkal kecsegtetnénk, akkor sok tógazdaság létesülne ugyan, — amint utóbbi időben a tógazdaságok létesítése határozottan megcsökkent — de a legtöbb meg is szűnne, mert a hozzáfűzött reményeket képtelen lenne beváltani. Gondoljunk csak vissza az egyébként életre való és törvénnyel támogatott öntözött rétekre, amelyek közül ma már alig működik egy-kettő, s amelyek szülőanyja ugyancsak az ilyen vérmes reménység volt.

Hibás az 53-ik oldalnak az az állítása, hogy a tavakat tavasszal lehetőleg későn töltsük meg, mert a halak természetes fejlődése szempontjából és a telelőkből való mielőbbi kiemelés végett a tavak népesítését minél korábban szoktuk megkezdeni. Csak az ivótavak üzembehelyezése történik a ponty ivásával egyidőben. Ugyanezen oldal végén a zsenge ivadékról való gondoskodás szükségtelen, hiszen zsenge ivadéka a népesítés idejében márciusban még nincs, csak az ivás után május végén, júniusban lesz.

Nem fordítható el a 104. oldalán lévő az az állítás, hogy a tóban való teletetés nem ajánlatos, mert újabban a továbbfejlesztésre szolgáló anyagot, ha csak lehet, valamely tóban telettet kát.

A teljes hároméves üzem szerző szerint „több ivadékok termel, mint amennyi saját magának szükséges.” Ha a pontyivadás kérdése ily könnyen kezelhető probléma lenne, akkor nem lett volna 3—4 évvel ezelőtt katasztrófális ivadékhány egész Közép-Európában.

A 113-ik oldalnak a csillagfürt drágaságára vonatkozó állítása szintén téves, mert a csillagfürt ez év december havában q-ként 23—24 P volt, amikor az árpa 25, a tengeri 27 P-be került. A csillagfürt ára csak január hó második felében szokott emelkedni, amikor a Németország felé irányuló kivitelünk megindul. Nem helyes a csillagfürt megnevesítésére vonatkozó állítás sem, mert bizony etetés előtt 24 óráig be kell azt áztatni, hogy a halak szívesen fogyasszák és jól emésszék meg.

Idejáratott álláspont a 107. oldalnak az a tanácsa, hogy az ivadékok lehetőleg természetes táplálékkal neveljük nagyra, mert éppen a gyorsnövésű, nemes anyag kitenyésztésének szinte elengedhetetlen feltétele az ivadékok erős etetése. Sok gyakorlati tógazda (köztük különösen Paul Vogel) azt vallja, hogy az igazi gyorsnövésű ponty csak a bőségesen takarmányozott ivadékból fejlődik.

A szeméthalak pusztítására nálunk csukát általában nem alkalmaznak. Legfeljebb Németországban, ahol a csuka egyértékű a süllővel, s drágább a pontynál. A mi tógazdaságaink ragadozója a süllő és a csuka.

Lehalászaskor a ponty „amint érzi, hogy fogy a víz, hamar megtömi még egész bélsatornáját táplálékkal. (127—128. l.) Hol talál a ponty október hó végén még annyi táplálékot a tóban?

Az élőhal szállításához szükséges vízmennyiség kiszámítására a 139-ik oldalon megadott képlet igen szellemes, de a gyakorlatban nagyon nehezen lesz használható, mert a halaskocsi elindulása és rakodása közt, éppen télen a hófokban olyan nagy változás állhat be, hogy a kiszámított mennyiségű víz alig lesz megfelelő.

A tótrágyázás tárgyalásában nem fogadható el az, hogy „új tavakban magát a vizet trágyázzuk, de régiebb iszapos tavakban mindig csak a tófene et lehet trágyázni”. (148. l.) Bizony a vizet minden intenzív gazdálkodásnál trágyázzuk, különösen a nyár végén, júli s—augusztusban, amikor a természetes táplálék fogyóban van. Nem tekintünk ilyenkor arra, hogy új-e vagy régi a tó.

„A nyers szalmás vagy fűs trágyának igen gyakran káros a hatása. Ezzel egyúttal megmagyarázható sok eredménytelen trágyázási kísérlet is.” (153. l.) Igen sok tógazdaságot volt módunkban megtekinteni, sok tógazdával beszélgettünk a tótrágyázás problémájáról, de még olyan esetet, ahol a trágya ártott volna, vagy eredménytelen lett volna, még nem hallottunk.

Helyesbítünk kell még azt az állítást, (171. l.) hogy az új halászati törvény 5. §-a kimondja a tógazdaságokra a könyvvezetés kötelezettségét, mert a törvény csupán a társulattá alakult tavakban és holt ágakban zártvíz módjára engedélyezett halászat ellenőrzése céljából rendeli el a fogási eredmények könyvelését. Ez egyébként az indoklás megfelelő részéből egész jól kiolvasható.

A pisztrángtenyésztés fejezetében található hibákra a következőkben mutatok rá.

A pisztrángok nemének megállapításánál azt mondja a szerző (180. l.), hogy úgy járunk el, mint a pontynál, külső ismeretű jelek után. Azt azonban a ponty tárgyalásánál sehol sem mondja meg, hogy a ponty neme miként ismerhető fel.

A 184. oldalán sajtóhibának kell minősíteni azt, hogy a kis pisztráng kikelése egy hónaptól másfél évig tarthat.

A keltető edények leírása és rajzok útján való ismertetése a könyv terjedelméhez képest kissé hosszadalmasnak látszik. Nem lett volna helyesebb talán a pontyos tógazdaságok tárgyalását több rajzzal ellátni?

A jégsezekrényben való keltetés leírása (195., 196. l. látott a gyakorlatban ilyet a szerző?) azt mondja, hogy egy heti elhanyagolás, a jég- vagy vízpótlásnak ily sok ideig való megszüntetése nem árt az ikráknak; ezzel szemben a 197-ik oldal szerint a „vízfolyásnak sohasem szabad megszakadnia!”

Ezzel rámutattam a könyv könnyen szembeűrő hibáira és ellentmondásaira. Van ezek n kívül még egy-néhány apró-cseprő elszólás, talán tévedés, úgyszintén chemiai és biológiai hiba is, melyeknek feltárásával az olvasót nem kívánom untatni, de amelyeket szívesen bocsátok a szerző rendelkezésére.

Kár, hogy a mű gondos átnézésével ezeket a hibákat előre nem küszöbölte ki a szerző, mert ez esetben a többtermelés céljaira sokkal jobban használható eszközt adott volna tógazdáink kezébe.

F.

TÁRSULATOK-EGYESÜLETEK.

Az Országos Halászati Egyesület választmánya f. évi december hó 11-én ülést tartott, melyen megjelentek: br. Inkey Pál elnöklete alatt Répássy Miklós és dr. Dobránszky Béla alelnökök, Corchus Zoltán, Hirsch Géza, Kuttner Kálmán, Paluzsa László, Szalkay Zoltán, Tomcsányi V. Pál, Zimmer Ferenc és ifj. Zimmer Ferenc választmányi tagok, Fischer Frigyes ügyvezető titkár és dr. Unger Emil.

Távollétüket kimentették: dr. Goszthony Mihály, dr. Isgum Ádám, dr. Kovács Vilmos, dr. Lukács Károly és báró Szurmay Sándor.

Elnök üdvözölve a megjelenteket felkéri az ügyvezető titkárt a tárgysorozat ismertetésére.

1. *Titkár* bejelenti, hogy a Balaton Halászati R. T. kérte az egyesület közreműködését, hogy a németországi kereskedelmi szerződési tárgyalások alkalmával a balatoni hal, halliszt, halpikkely és pikkelyfény exportja továbbra is megvédessék. Ennek folytán az egyesület nevében a földművelésügyi minisztérium illetékes külügyi osztályához beadványt intézett és ez ügyben közvetlenül is tárgyalást folytatott Barcza Ernő h. államtitkár úrral.

Tudomásul szolgál.

2. Fanda Ágoston a magyar halászat régi munkása ez év november hó 13-án elhunyt. Az Egyesület nevében az özvegyhez részvét-levelet intézett.

Ugyanez alkalomból a megboldogult részéről az egyesület számára hagyományozott halász-relikviák átvétele tárgyában felkérte ifj. Zimmer Ferencet, aki ezen ügy intézését még annak idején magára vállalta, hogy az özvegyvel tárgyalásba bocsátkozzék. A tárgyalások eredményeként az emléktárgyakat Répássy Miklós, ifj. Zimmer Ferenc és jegyző az özvegytől átvették és a

nemzeti múzeum régészeti osztályának helyettes vezetőjénél megőrzés végett elhelyezték. Az átadás a napokban történt meg, úgy hogy az arról szóló elismervény még nem érkezett meg. Minden esetre nagy megnyugvásra szolgál, hogy ezek a rendkívül nagy értéket képező tárgyak biztos helyre, megnyugtató megőrzés alá kerültek, ahol úgy a hagyományozó nevének megőrzése, mint az egyesület tulajdonjoga kifejezésre fog kerülni.

Tudomásul szolgál.

3. *Halászati tanfolyam.* Titkár előadja, hogy mult évben a szokásos tavaszi halászati tanfolyamra való felhívás eredménnyel nem járt, úgy hogy a tanfolyamot megtartani nem lehetett. Az érdeklődés ez évben sem nyilvánult meg a kellő mértékben, miért is javasolja, hogy a tanfolyamot ez évben is mellőzzük.

Többek hozzászólása és alapos tanácskozás után választmány akként döntött, hogy a tanfolyamot az eredeti 3 napos keretekben nem tartja ugyan meg, de szükségesnek látja azt, hogy a halászattal foglalkozók a halászati termelésben mutakozó haladásról és felfed zésekről tájékoztatva legyenek. E célból szükségesnek látja, hogy a közgyűlés alkalmából 1 napi előadás-sorozat tartassék a kutatások legújabb eredményéről. A közgyűlést április második felében kellene megtartani és akkor az előadásokon úgy a termelést, mint a kereskedelmet szóhoz kell juttatni.

A választmány megbizja az ügyvezető titkárt, hogy erre vonatkozólag a választmányak részletes javaslatot tegyen.

4. *Titkár* bejelenti, hogy az Egyesület vagyoni helyzete a mult évekéhez képest nem változott és ha a folyamatban levő tagdíj-behajtások eredménnyel járnak, az év előreláthatólag deficit nélkül lesz lezárható. Pontos eredményt bemutatni nem áll módjában, mert az egyesület pénztárosa ragályos betegség miatt a szükséges kimutatások elkészítésében akadályozva volt.

Tudomásul szolgál.

5. *Titkár* bejelenti, hogy az egyesület kérte a földmivelésügyi minisztertől, hogy a mezőgazdaság részére engedélyezteti hízalálási hitelt a tógazdaságokra is terjessze ki. E célra, figyelemmel Magyarország 15.000 kat. hold terjedelmű tógazdaságaira, holdankint 5 q takarmányt véve alapul és azt 25 pengővel számítva, 1.875.000 Pengő rendelkezésre bocsátása kellene. Bejelenti ezzel kapcsolatban, hogy tudomása szerint a Földmivelésügyi Miniszter Úr ez ügyben átrít a Penzügyminis-ter Úrhoz és 500.000 P rendelkezésre bocsátását kérte, azonban válasz mindezeideig nem jött.

A választmány örömmel veszi tudomásul ezt az eljárást, azonban szükségesnek látja, hogy a hitel k utalásába az egyesület is bekapcsolódassék, viszont helyes lenne az is, ha a haladások megkönnyítése céljából bármilyen men kellő nagyságú hitelkeret bocsáttatnék az eladó tógazdák és a kereskedelem részére. A jeg intézet a mezőgazdasági váltók leszámítolásánál ugyanis hitelkerete szerint igazodik, amely a mezőgazdasági terményeknél és mezőgazdáknaí vagy egyáltalán nincs meg, vagy oly jelentéktelen, hogy számba se jöhet. Felkéri a választmányt az egyesület elnökét, hogy amennyiben az export-hitel biztosítására állami intézmény létesülne, a tógazdák érdekeinek megvédése végett súlyos szavát emelje fel.

6. *Lengyel várn.* Titkár bejelenti, hogy a Lengyelországgal fennálló kereskedelmi szerződés revíziója során hosszú vita és megbeszé és tárgyat képezte az illetékes tényezők és a lengyel kiküldöttek között a lengyel halvámok megállapítása. Az erre vonatkozó megállapodások már alá vannak írva, s mivel azok a kiszivárgott hírek szerint reánk nézve az előző szerződési feltételekhez képest jelentékenyebb eredményt nem mutatnak fel, kéri a választmányt az egyesület elnökét, hogy a magyar halexport érdekében az illetékes tényezőknél járjon el.

Elnök annak bejelentésével, hogy különösebb sikert nem remél, mert már aláírt és ratifikálás előtt álló egyezményről van szó, a közbenjárást a legnagyobb készséggel magára vállalja.

7. *Zimmer Ferenc* a halexport megkönnyítésére nézve emlékeztetébe idézi a választmányt, hogy ez év nyarán épen a hivatalos tényezők felszólítására az egyesület nagyobb beadvánnyal fordult a kereskedelmi miniszterhez, melyben az exportot gátó intézkedéseket összefoglalta és azok megjavítása tárgyában javaslatot tett. Innen-onnan feléve már, hogy ez az intéz-edés megtörtént, válasz azonban máig nem érkezett. Kéri a választmányt, hogy az égetően sürgős intézkedések megtétele végett járjon el az illetékes tényezőknél az export-tarifa felülvizsgálata és könnyítése céljából.

A választmány megbizja a felszólalót és az egyesület ügyvezető titkárát, hogy e tárgyban az egyesület nevében a szükséghez képest eljárhasanak.

F.

Tógazdasági teendők január-február hóban.

A tógazda egyik szeme mindig a telelőkön legyen. Ha a telelő-medencét erős jégpáncél fűdi, legalább a be- és kifolyást kell jégmentesen tartani. A medence jegét lékelni nem igen ajánlatos, e helyett sokkal jobb a vízszint 15—20 cm-rel leereszteni, hogy ezáltal a jég és víz közé levegőréteget bocsássunk.

Ha erős havazás után a telelőket borító jégre magasabb hórétteg kerül, akkor igen sokszor elkerülhetetlen helyenkint a lékelés, hogy a világosságnak utat nyissunk.

Hóolvadáskor ügyelni kell arra, hogy a hólé ne jusson be a telelőkbe. Hacsak lehet a tápcsatorna kikerülésével kell ezt levezetni, de szükség esetén rövid időre a telelők táplálását is abba lehet hagyni. Melegebb időben a telelők vízellátása lehetőleg bőséges legyen.

Töltéseknek karbahozása, a tápláló és lecsapoló csatornáknak, halágyaknak tisztogatása, hullámverés elleni rőzsekolbászok, árvédelmi munkálatok kijavítása, harátzsilipek, árapasztók, halrácsok, záróablák, csónakok, szerszámok helyreigazítása, kicserélése mind téli munka.

Száraz, kemény fagyban, amikor a tófenékre kocsi-val rá lehet hajtani, a meszezés elvégzendő. Kat. holdankint 2—5 q-t bátran lehet az égetett darabos mészből felhasználni.

A lábonálló növényzetet le kell kezelni és ha a tófenék humuszban szegény, kupacokba rakva ott kell hagyni, mert a növényzet elrohadása révén tápanyagokat juttat a tavaknak. Ha tavaink talaja humus, termékenyebb és a nádat, sást egyébként nem tudjuk felhasználni (alomnak stb.), akkor elégetjük azt, vagy a tavak mellett komposztot készítünk belőlük.

A tavak népesítési tervét, valamint az etetés és trágyázás programját, egy szóval a tógazdaság üzem-tervét el kell készíteni. Ehhez képest gondoskoni kell a kihelyezendő ivadékról és kétnyaras pontyról, továbbá a ragadozókról, süllőkréről, vagy harcsaivadékról. Meg kell rendelni az üzemterv szerint szükséges takarmányt, különösen a csillagfürtöt mielőbb, mert ennek ára január hó második felében a németországi export miatt rohamosan szokott emelkedni. Kukoricát magában ne használjunk etetésre, mert halaink túlzásosak lesznek, s értékesítésük nehezebbé válik. Trágyáról gondoskodjunk, a műtrágyát rendeljük meg.

Vízszegény vidéken, vagy általában ott, ahol a víz nagy bőségben nincs, a tavak töltését ebben az időben meg kell kezdeni.

F.

VEGYESEK.

Sajtóhiba-igazítás. Lapunk decemberi számában megjelent „Izeltők a halászati technika jövőjéből” c. cikkbe egy értelemzavaró sajtóhiba csúszott be. A cikk elején a Herman Ottó által leírt magyar halászok „szerszámjárása” teendő az elnézésből nyomtatott „szeszélyjárás” helyett.

A karácsonyi halpiac, mint illetékes helyen értesültünk, az elmúlt decemberben elég jól sikerült. A torgalom ugyan valamivel alatta maradt az 1927. évi karácsonyi forgalomnak, de viszont simán volt lebonyolítható. A készletek majdnem elfogytak, úgy hogy üzleti pangás valószínűleg nem következik utána, legalább is nem oly mértékben, mint az régebben tapasztalható volt.

Observer.

18/1926. sz. HALÁSZBÉRLETI HIRDETÉS.

A herceprimási uradalom tulajdonát képező 303 k. hold süttöi és 345 k. hold neszmenyi (a határkiigazítás előtt dunamocsi) összesen 648 k. hold Dunaszakasz halászati jogának 1929. jan. 1-től kezdődő 6 évi bérletére f. hó 20 án versenytárgyalást tartunk. Ajánlatokat kérünk f. hó 20-áig alulírt hivatalhoz zárt levelben — pengőértékben.

Bérbeadó az ajánlatok feletti szabad választás jogát fentartja. Herceprimási uradalmak jószágigazgatósága.

HALÁSZHÁLÓ

puha inslég és kötél, hálófonal parafa-alattság
rebzsinór minden mennyiségben kapható

ADÁM MIKSA
RÉSZVÉNYTÁRSASÁGNÁL BUDAPEST

Főüzlet:
IV., Ferenc József-rakpart 6-7.
A Ferenc József-híd és Erzsébet-
híd között.
Telefón: Aut. 843-10.

Fióközlet:
VII., Thököly-út 16.
A Keleti pályaudvar ind. oldalával
szemközt.
Telefón: József 361 17.

BARTA LIPÓTNÉ

HALKERESKEDŐ



TELEFONSZÁM
ÜZLET: Aut. 855-84
IRODA: Aut. 850-71

BUDAPEST IX,
Központi vásárcsarnok

HALBIZOMÁNYI ÉS HALÉRTÉKESÍTŐ R.-T.

HALNAGYKERESKEDÉS

Telefon nappal: Aut. 856-36.
éjjel: Aut. 105-32.

Megvesszük tógazdaságok
egész haltermését, szállítunk a Magyar Tógazdaságok R.-T. kezelésében levő tógazdaságokból elsődrendű gyorsnövésű cseh és bajor egy- és kétnyaras pontyokat, anyapontyokat s minden más tenyészhalat, megtermékenyített fogassüllőikrárt és etetési üzemre berendezett tógazdaságoknak különféle haltakarmányt.

TELEP ÉS IRODA:
IX., CSARNOK-TÉR 5.
.....
KÖZPONTI IRODA:
V., SZÉCHENYI-UTCA 1.
Telefon: Aut. 122-37.
.....
ELÁRUSÍTÓ HELY:
IX., KÖZP. VÁSÁRCSARNOK.
.....
SZÁLLÍTÁSI OSZTÁLY:
TELEFON: József 348 48.
.....
BUDAPEST

ZIMMER FERENC

HALKERESKEDELMI
R.-T.
BUDAPEST, IX.,
Közp. vásárcsarnok.



TELEFÓN:
Közp. vásárcsarnok: Aut. 854-48.
Fióközlet:
V., József-tér 13. sz. Aut. 816-79.
Iroda:
VIII., Horánszky u. 19. J. 335-39.

Vesünk és eladunk
bármily mennyiségű
élő és jegelt halat.

Árjegyzés. A Halbizományi és Halértékesítő rt. és a Zimmer Ferenc halkereskedelmi rt.-től nyert értesítés szerint december hó folyamán a nagybani halárak kilogrammonként a következők voltak:

| | | | | |
|---------------------------|---|--------------------|-----------|---|
| Édesvizi élőponty | { | nagy | 2:50—2:60 | P |
| | | közép | 2:20—2:30 | " |
| | | kicsi | 1:80—2:10 | " |
| Édesvizi jegeltponty | { | nagy | 1:60—2:10 | " |
| | | közép | 1:40—1:60 | " |
| | | kicsi | 1:20—1:40 | " |
| Dunai süllő | { | I. oszt. | 7:00— — | " |
| | | II. oszt. | 5:50— — | " |
| | | III. oszt. | 4:00— — | " |
| | | IV. oszt. | 4:00— — | " |
| Harcsa | { | nagy | 5:50— — | " |
| | | kicsi | 3:50—4:50 | " |
| Csuka | { | nagy | 2:60— — | " |
| | | kicsi | 2:00— — | " |
| Compó | | | 2:00— — | " |
| Marna | | | 1:40—1:60 | " |
| Kecsege | | | 5:00—6:00 | " |
| Kárász | | | — — — — | " |
| Ön | | | 1:40—1:60 | " |
| Balatoni keszeg | | | 0:60— — | " |

Karácsony táján a forgalom élénk volt, az irányzat igen lanya.

A lap kiadásáért felelős: Dr. Unger Emil.

MAGYAR

TÓGAZDASÁGOK

RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
Budapest, V., Széchenyi-u 1.

Több mint 6.000 k.
hold terület-
mű saját

tógazdaságaiból az alábbi helyeken:
Balatonföldvár, Bia, Bicske, Csoór, Gelej, Hortobágy, Iszka-szentgyörgy, Konyár, Mike, Nagyláng, Órpuszta, Pelérd, Sárd, Sáregres, Sárszentmiklós, Somogy-szentmiklós, Szabadbattyán, Tápószecső, Tüsképuszta, Varászló szállít tenyészésre nemestörzsű egy- és kétnyaras pontyot, pontyanyákat, harcsa, fogassüllő-ivadékokat és fogassüllőikrárt.

TELEFONSZÁM
AUT. 122-37

STEINER MÁRKUS

HALNAGYKERESKEDŐ

Bizományi
eladásokat
kedvező felté-
telek mellett
intézek el.

**ELADOK bármilyen
és jegelt halat.**

VESZEK és ELADOK
mennyiségű élő

BUDAPEST, IX.
Központi vásárcsarnok.
Iroda: IX., Erkel-utca 11.