



AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET“ HIVATALOS KÖZLÖNYE

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

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

Az „Országos Halászlati Egyesület“ tagjai ingyen kapják

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

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

HIVATALOS RÉSZ.

A m. kir. földművelésügyi miniszter a lévai járási *garamvízi halászlati társulat* módosított üzemtervét folyó év 53.911. sz. a. kelt elhatározásával jóváhagyta.

A m. kir. földművelésügyi miniszter a *Marczal halászlati társulat* alapszabályait és üzemtervét f. é. 73.469. szám alatt kelt elhatározásával jóváhagyta.

A tenyészhalkiállítás megnyitása és a jury döntése.

Annak a munkának történetében, a mely halászlatusunk fejlesztése érdekében ma már széles körbe kiható intenzitással folyik, ünnepet fog jelezni 1911 október 5-ike. Ezen a napon nyitotta meg az I. országos tenyészhalkiállítást *Kazy József* államtitkár a földművelésügyi miniszter úr képviselében.

A reánk nézve oly jelentős napon nagy és díszes társaságot gyűjtött össze a m. kir. mezőgazdasági múzeum igazgatóságának szíves meghívása a kiállítás helyén, a múzeum renaissance-épületsoportjának földött udvarába. Ott voltak az ünneplő közönség között *Tallán Béla* v. b. t. t., volt földművelésügyi miniszter, *Makfalvay Géza* főispán, volt földművelésügyi államtitkár, *gróf Zichy Béla*, *gróf Széchenyi Bertalan*, *báró Inkey Pál*, *báró Schosberger Viktor*, *Rátz István dr.* udvari tanácsos, *Rubinek Gyula*, az OMGE. igazgatója, *dr. Goszthony Mihály* földbirtokos, *Grassl Hugó* cs. és kir. uradalmi főtiszt, *Purgly Pál*, a „Balatoni halászlati részvénytársaság“ ügyvezető-igazgatója, *Ottlik Iván* államtitkár, *Tervey Imre*, *Szomjas Lajos*, *Horváth Sándor*, *Bolla Mihály*, *Zsedényi Béla*, *Landgraf János* miniszteri tanácsosok, *Fekete Mihály* neves sporthorgász, a földművelési minisztérium számos tisztviselője és a sajtó képviselői stb.

Pontosan d. e. 11 órakor érkezett meg *Kazy József* államtitkár, a kit *Répássy Miklós* műszaki tanácsos, a

kiállítás rendezője üdvözölt. Beszédében rámutatott arra, hogy a halászlatus, népünknek ez a jellegzetes ősfoglalkozása, új alakjában mint öntudatos termelés jelenik meg e kiállításon. Mint ilyen hivatva van közélémezésünk mai nehézségein jelentékenyebb mértékben könnyíteni. De közgazdasági fontossággal bír azért is, mert sajátos technikai eszközei révén módot ad arra, hogy oly földterületek termőerejét is kihasználhassuk, a melyeket eddig alig, vagy egyáltalán nem tudtunk mezőgazdaságilag művelni. Az érdekelt tenyésztők hálás köszönettel látják, hogy a miniszter úr ő nagyméltósága programmjához híven, a melynek sarkalatos tételeként a termelés fokozását jelölte meg, ezt a termelési ágat is minő jóindulatú gondoskodással támogatja. A kiállítással arról igyekeznek tanúságot tenni, hogy a gondoskodás nem hiábavaló. Abban a reményben, hogy a kormánykörök támogatását a jövőben sem fogják nélkülözni, kéri a kiállítás megnyitását.

Az államtitkár megköszönve a fogadtatást, rendkívül szíves szavakkal üdvözölte úgy a maga, mint küldője, a személyes megjelenésben akadályozott miniszter nevében a megjelent díszes közönséget.

Néhány találó szóval hatásosan jellemezte azt a munkát, a mely a hazai halászlatus fellendítése körül folyik s éppen ezért nagy fontosságot tulajdonít a kiállításnak különösen abban az értelemben, hogy a nagyközönséget e munkáról s a halászlatus közgazdasági fontosságáról tájékoztatja és alkalmat nyújt arra, hogy a tenyésztők értékes gyakorlati tapasztalatok adatait ismerjék meg, a melyeket üzeimeik fejlesztésénél felhasználhatnak. A földművelésügyi miniszter nevében megköszönvén a kiállítók áldozatkészségét s a rendezés körül fáradoztak munkáját, a kiállítást megnyitottnak jelentette ki.

Az államtitkár ezután *Tervey Imre* főosztályvezető, *Landgraf János* ügyosztályvezető miniszteri tanácsosok és *Répássy Miklós* műszaki tanácsos, az országos halászlatusi felügyelőség vezetőjének társaságában, a kik szakszerű felvilágosításokkal szolgáltak, alaposan meg szemléltette a kiállított anyagot.

Ezt az anyagot a kiállítás „Tárgymutatója” szerint 18 halgazdaság küldte be és 38 akváriumban talált helyet. Az akváriumokat magába fogadó eredeti, tetszetős pavillon tervezőjének, *Zauner Alajos* műszaki tanácsosnak, a földművelésügyi minisztérium gazdasági műszaki osztálya tagjának izlését dicséri.

Érdekes volt mindjárt az első négy akvárium, a melyekben a *Velencei- és Kiskunhalasi-tavak*, a *tiszaugi és czibakházi* holt Tiszaágak pontyivadékai úszkáltak, feltüntetve, szinte azt mondhatnók, a formák történeti fejlődését. Ott volt látható ugyanis a mesterséges népesítés révén e vizekbe került szép kisfejű, domborúhátú nemes ponty mellett a vizek őslakója, a sodrófaalakú, hosszúkás nyurga ponty is, melynek nagy feje testének majdnem egyharmadát teszi ki. E vizek okszerű üzeme odairányul, hogy ezt a csökött, régi fajtát mielőbb a gyorsnövésű, gazdaságosabb fajtaival helyettesítse.

Sorra következtek ezután a pontyos tógazdaságok kiállításai a különböző évjáratú ivadékkal, anyahalakkal és járulékkal. Méltán keltett feltűnést ezek között *Corchus Béla*, ismert úttörő tenyésztőnk ugrai, radvány-pusztai és esztergomi tógazdaságaiból való gyűjteménye, báró *Inkey Pál* iharosi tógazdaságának gazdag kiállítása, *dr. Goszthony Mihály* szép anyaga s. i. t.

Az akváriumok utolsó sorozatát a hegyvidéki vizek fürge szép lakói, a pisztrángfélék foglalták le, igazán remek példányokkal képviselve. Közérdeklődést keltett a *veszprémi székeskáptalan* balatonparti csopaki tógazdaságában nevelkedett gyönyörű anyag, bizonyoságot téve arról, hogy ennek a nemes hálnak tenyésztése megfelelő viszonyok között az alsó szintjéken is milyen sikerrel járhat. A különböző válfajok pompás gyűjteményét küldötte *Köttl Rezső* Znióvárjáról; a mi sebespisztrángunk mellett ott látjuk közeli válfaját, a sötétebb, szinte kormosnak látszó skót pisztrángot, az amerikai szivárványospisztráng egyik változatát: a bíborpisztrángot, aztán az igazán ragyogó színekben pompázó saiblingot s mindezek ivadékainak páratlanul szép csapatát.

Az államtitkár hosszasan időzött minden egyes csoportnál, behatóan érdeklődve az üzemek viszonyairól s körülményeiről. A szemle közben is és befejezte után ismételtén kifejezést adott megelégedésének s megköszönve még egyszer a közreműködők fáradozását, a közönség éljenzése közben távozott.

A kiállítás a nagyközönség számára d. u. 3 órától kezdve nyílt meg; a közbeeső időt a kiállítás *biráló-bizottsága* használta fel munkára.

A biráló-bizottság tagjait a földművelésügyi miniszter úr nevezte ki s az elnöki tisztségre *Tallián Béla* v. b. t. t. t. kérté fel. A d. e. 1/212 órára egybehívott ülésen résztvettek:

Grassl Hugó, az „Érd-dunaegyházi” halászati társulat elnöke,

Landgraf János miniszteri tanácsos, a m. kir. földművelésügyi minisztérium halászati ügyosztályának vezetője,

Makfalvy Géza főispán, tógazda,

Purgly Pál, a „Balatoni halászati r.-t.” ügyvezető igazgatója,

Répássy Miklós műszaki tanácsos, az Országos Halászati Felügyelőség vezetője,

Valasek Ferencz, a gróf Eszterházy-féle hitbizományi tógazdaság intézője.

A bírálóknál főszempontokul szolgáltak a következők, és pedig:

a) pontyos tógazdaságoknál:

1. a külső forma, figyelemmel a gyors növekedés jellegeire;

2. az ugyanazon évjáratú egyedek egyenletessége;

3. a különböző évjáratú egyedek egymáshoz való arányos nagysága;

4. keresztezések eredménye;

5. a járulékkal okszerűsége és minősége;

b) pisztrángos tógazdaságoknál:

1. erőteljesen fejlett külső forma;

2. a fajok változatossága.

A bizottság ezeknek a szempontoknak figyelembevételével ítélte oda a földművelésügyi minisztérium által rendelkezésére bocsátott díjakat.

Aranyérmeket nyertek:

1. *Corchus Béla*, *Ugra*, a tenyészanyag s főleg a pontyivadék kiváló minőségéért;

2. báró *Inkey Pál*, *Iharos*, a tenyészanyag és járulékkal szép minőségéért;

3. *dr. Goszthony Mihály*, *Bárdibükk*, az anyapontyok kitűnő fejlettségéért;

4. *Köttl Rezső*, *Znióvár*, a pisztrángfajták kiváló minőségéért s változatosságáért.

Ezüstérmeket kaptak:

1. gróf *Harnoncourt Félix*, *Écska*;

2. báró *Schossberger Viktor*, *Tura*;

3. gróf *Draskovich Pál*, *Németújvár*, mindhárman tógazdasági tevékenység eredményeiért;

4. *Fanda Ágoston*, *Czibakháza*, holtágban üzött tenyésztés eredményéért;

5. gróf *Pálffy József*, *Szomolány*, a kereskedelmi pisztrángtenyésztés terén elért eredményekért;

6. a *veszprémi székeskáptalan*, *Csopak*, a pisztrángtenyésztésnek az alsószintjéken való meghonosításáért és szép fejlettségű anyahalakért.

Bronzérmeket kaptak:

1. özv. *Tnrnyi Biedermann Ottóné*, *Mozsgó*;

2. gróf *Széchenyi Bertalan*, *Felsőseged*, mindkettő megfelelő anyagért.

Elismerő oklevél jutott:

1. *A velenceitavi halgazdaságnak*, *Velence*;

2. *Gonda Miksának*, *Tiszaug*;

3. *Babó Gábornak*, *Kiskunhalas*, a kiállításon való részvételükért.

A biráló-bizottságnak s kitűnő elnökének halogatás nélküli s elismerést érdemlő gyors munkája módot adott arra, hogy a díjnyertes kiállítók már a kiállítás második napján jelezve voltak, s így a látogató nagyközönség a kiállítás anyagának megítélésénél helyes tájékoztatást nyert.

Ez volt a kiállítás első napjának lefolyása. A kitüntetések gazdag sorozata bizonyossága egész általánosságban a kiállított anyag kiváló minőségének, a mely anyagról lesz még különben alkalmunk egész részletes pontossággal is beszámolnunk olvasóinknak. Külső megjelenésével pedig a kiállítás már a megnyitáson résztvevő díszes közönségnek is osztatlan érdeklődését keltette fel. Nem kételkedhetünk ezek után, hogy kettős célját: a tenyésztők részére értékes gyakorlati eredmények szolgáltatását egyrésztől, másrésztől a nagyközönség tájékoztatását mindenestre el fogja érni. Ezzel pedig sikere biztosítva van. *Halász.*

A tógazdaságok növényzete és a mesterséges trágyázás.

(Folytatás)

Irta: Gyulai Károly.

A mesterséges trágyázással, egyben pedig etetéssel is kombináltan alkalmazott kísérletek esetén általában megállapítást nyert az a tény, hogy maga a trágyázás aránylag kedvezőbb anyagi eredményeket biztosít a tógazdaságnak, semmint a mesterséges etetés. Azok a tavak ugyanis, a melyek kálin és foszforsavon kívül nitrogént is kaptak, nyár szakában szakadatlanul bőséges mennyiségű növényi és állati plankton volt képesek termelni és szolgáltatni a halállomány számára.

Az idevágó kísérletek sorából figyelemreméltó eredményüknél fogva megemlékezhetünk az 1909. évekről is. Ezeknek adatait a wiebeni haltenyésztőtelep tette közzé nemrégiben:

Trágyázás hektáronként:	Halhozam hektáronként:
1. tó trágyázatlan maradt ...	98 kg. egynyaras pontyot adott.
2. tó 6 mázsa Thomas-salakkal 6 mázsa kainittal trágyázva ...	148 kg. egynyaras pontyot adott.
3. tó 6 mázsa Thomas-salakkal, 6 mázsa kainittal, 2 mázsa chilisalétrommal trágyázva ...	180 kg. egynyaras pontyot adott.
4. tó 6 mázsa Thomas-salakkal, 6 mázsa kainittal, 3 mázsa chilisalétrommal trágyázva ...	198 kg. egynyaras pontyot adott.

A fenti eredményekből tehát megállapítható az, hogy a kísérleti 3. tó, a 2. tó hozadékához képest 32 kg. mennyiségű pontytöbbletet szolgáltatott. 32 kg. egynyaras ponty átlagos ára az 1909. évi piaci árak szerint megfelelt 70 korona összegnek, 2 mázsa chilisalétrom 50 korona. Az elért többlet tehát hektáronként 20 korona volt. Ugyancsak a kísérleti 4. tó, a 2. tó hozadékához képest 50 kg. mennyiségű pontytöbbletet szolgáltatott. 50 kg. egynyaras ponty átlagára 120 korona értékösszegnek felel meg. Miután 3 mázsa chilisalétrom ára 75 koronára tehető; a chilisalétromozás útján elért többlet értéke hektáronként 45 korona volt. Az 1909. év rendkívülien kedvezőtlen időjárása szembeötlően hátráltatta a halállomány gyarapodását; ellenesetben a hozadék többlete mulhatlanul magasabb lett volna az elértnél.

Holsteinban, a magántulajdont képező steensbergi haltenyésztőtelepen a következő kísérletek eredményei szerepelnek:

A trágyázatlanul maradt 1. tó hektáronként 147 kg. kétnyaras pontyot szolgáltatott.

A 6 mázsa Thomas-salakkal és 2 mázsa 40%-os kálissal trágyázott 2-ik tó 191 kg. kétnyaras pontyot szolgáltatott hektáronként.

A 6 mázsa Thomas-salakkal, 3 m. chilisalétrommal és 2 mázsa 40%-os kálissal trágyázott 3-ik tó 311 kg. kétnyaras pontyot szolgáltatott hektáronként.

A 3-ik tó hozamtöbblete a 2-ikéhez képest tehát 120 kg. pontyot adott. A 120 kg. kétnyaras ponty piaci értéke a kísérlet időpontjában 211 koronát képviselt.

A 3 mázsa chilisalétrom beszerzési költsége 72 korona

volt. A chilisalétromozás útján elért többletnyereség tehát 139 korona volt hektáronként.

A 2-ik tó állományában ki nem deríthető okok következtében az állomány egy része elpusztult; a mely körülmény a reális eredményeket mindenképp hátrányosan befolyásolta.

A boholzi haltenyésztő telepen folytatott idevágó tótrágyázási kísérletek eredményei a következők:

Az 5 mázsa szuperfoszfáttal és 2 mázsa 40%-os kálissal trágyázott 1. tó 121 kg. háromnyaras pontyot és 26 kg. kétnyaras czompót szolgáltatott hektáronként.

Az 5 kg. szuperfoszfáttal, 2 kg. 40%-os kálissal és 2 kg. chilisalétrommal trágyázott 2. tó 175 kg. háromnyaras pontyot és 49 kg. kétnyaras czompót szolgáltatott hektáronként. A 2. tó chilisalétromozás útján elért haszontöbblete 54 kg. pontynál 83 K, 23 kg. czompónál 50 K, összesen 133 K. 2 mázsa chilisalétrom ára 48 K. A chilisalétromozás által így elért többlethozam értéke 85 K volt hektáronként.

A zord, kedvezőtlen időjárás a kísérletezés évében, ez esetben is csökkentette normális körülmények között kedvezőbbet ígérő eredményeket.

A magántulajdont képező wahlstorfi tenyésztőtelepen: A 6 mázsa Thomas-liszttel és 6 mázsa kainittal trágyázott 1. tó 468 kg. háromnyaras pontyot szolgáltatott hektáronként.

A 6 mázsa Thomas-liszttel, 6 mázsa kainittal és 3 mázsa chilisalétrommal trágyázott 2-ik tó 616 kg. háromnyaras pontyot szolgáltatott hektáronként.

A 2-ik tó chilisalétromozás útján elért többlethozama 148 kg. háromnyaras pontynál 227 K, 3 mázsa chilisalétrom ára 72 K. A chilisalétromozás által elért többlethozam tehát 155 K volt.

Rendkívül kedvezően ható kültényező is közrehatott az utóbbi kísérlet kedvező eredményeinek fokozásához. Maga az állomány ugyanis már a kísérleteket megelőző időben is kedvező gyarapodás képét szolgáltatta; maguk a kísérleti helyül szolgáló tavak pedig, buja termékenységű szántóföldek közvetlen környezetében feküdtek. Végül a központi haltenyésztőtelep útján a kísérleti vizek részére szállított kétnyaras pontyok kiváló minőségű és 1¹/₄ fontnyi darabsúlyuk mellett bizonyos fokig már maguk is előfeltételezték a kísérletek eredményességének sikerét.

A behmshof-innieni haltenyésztő intézet telepein, az 1909. évben végzett kísérletezéseket, mesterséges hal-táplálással kombináltan eszközölték. Kísérleti tápszerű szerepelt ez esetben a darált csillagfürt (66%) és hal-táplisztt (33%).

Az eredmény a következő volt:

A kísérletül szolgáló tavak első csoportjában: A mesterséges trágyázásban nem részesülő tavak hozadéka: 288 kg. kétnyaras pontyot, 45 kg. kétnyaras czompót, 2300 drb egynyaras pontyot szolgáltatott.

A kísérletül szolgáló tavak második csoportjában: A 6 mázsa Thomas-liszttel és 6 mázsa kainittal trágyázott tavak hozadéka: 315 kg. kétnyaras pontyot, 98 kg. kétnyaras czompót és 3400 drb egynyaras pontyot szolgáltatott.

A kísérletül szolgáló tavak 3. csoportjában: A 6 mázsa Thomas-liszttel, 6 mázsa kainittal és 3 mázsa chilisalétrommal trágyázott tavak hozadéka: 340 kg. kétnyaras pontyot, 140 kg. kétnyaras czompót és 4300 drb egynyaras pontyot szolgáltatott hektáronként.

A 3. tócsoporthoz hozadéka a 2-ikéhez képest kitétt: 25 kg. kétnyaras pontyot, 42 kg. kétnyaras czompót és 900 drb egynyaras pontyot.

25 kg. kétnyaras ponty értéke 44 K, 42 kg. kétnyaras czompó értéke 92 K, 900 drb egynyaras ponty értéke 99 K. A chilisalétromozás útján így elért többlet hozam tehát 235 K. 3 mázsa chilisalétrom ára 72 K. A többlet hozam tehát hektáronként 163 K volt.

A fentebbiekben ismertetett kísérletek eredményei kivétel nélkül azt igazolják, hogy a halastavak vizeinek trágyázása megfelelő mennyiségű chilisalétrommal mindenképp beválk a gyakorlatban akkor, ha a kálival és a foszforsavval való alaptrágyázás műveletét foganatba venni el nem mulasztottuk. Igaz ugyan, hogy a vizek algaflórája némi nitrogént légköri utakon is szerezhet esetleg; mindamellett teljesen kizártnak vehető az az eset, hogy megfelelő arányú, tehát mindenképp kielégítő mennyiségű nitrogénszükségletét a vízflóra képes legyen emberi hozzájárulás nélkül akként beszerezni és fedezni, hogy a vizek haltermelése külön nitrogénezés nélkül egyben többlet hozamokat is biztosíthasson a tógazdaságoknak.

Az eddig végzett s több helyen még ma is folyamatban levő idevágó mesterséges trágyázási kísérletek eredményes keresztülviteléhez a gyakorlatban legalább is hat tó vizére és talajára van szükség. Előfeltételek: az egyező térfogat és analóg talajviszonyok. Előbbire már csak azért is szükség van, mivel maga a tópart is produkál bizonyos haltápmennyiségeket; nagyságban egymástól elütő kísérleti tavak esetén pedig a kisebb térfogatú és így csekélyebb partszegélyű tavak határozottan előnyösebb helyzetben volnának a nagyobbakkal szemben. Az egyező kísérletek alá vont tavak vizei egymással összeköttetésbe semmi esetre sem hozható. Már most a foganatba veendő kísérletek során megállapítandó volna az a körülmény, hogy fennforgó különböző tényezők közrehatása esetén az egyébként egyező tó méreteknél mekkorák legyenek azok a nitrogénmennyiségek, a melyeknek alkalmazásával előnyösebbé volna emelhető a tavak hozadéka. A preetzi haltenyésztő intézet és kísérleti telepek igazgatója Kuhnert a következő trágyaszermennyiségeket hozza javaslatba a fent részletezett tó méretek esetében.

A 6 tóból álló csoportban hektáronként kaphat:

- az 1. és 2. tó: 10 mázsa meszet, esetleg trágyázatlan is maradhat;
 a 3. és 4. tó: 10 mázsa meszet,
 4—6 " Thomas-lisztet,
 4—6 " kainitot;
 az 5. és 6. tó: 10 mázsa meszet,
 4—6 " Thomas-lisztet,
 4—6 " kainitot,
 2—3 " chilisalétromot kap.

Az adagolandó mesterséges trágyamennyiségeket a vízflóra műtrágyázása terén az utolsó grammig pontosan kiszámítani lehetetlenség volna, a mennyiben még egyazon jellegű területen fekvő hat tó talajánál, vizénél, planktonkészleteinél is szembeötlő eltérések foroghatnak fenn, a melyekre tehát a mesterséges trágyázás foganatbavétele előtt figyelemmel kell lenni. Így nevezetesen I-a szántóföldek, kertgazdaságok övében elhelyezkedő tavak határozottan csekélyebb mesterséges trágyamennyiségeket igényelnek, mint az erdők, rétek és legelők mellékén elterülő tavak. Célyszerűnek mutatkozik tehát ott, a hol a körülmények ezt megengedik, a kísérlet céljaira egy 7. és 8. tavat is felhasználni, a melyek aztán az 5. és 6. tó 2—3 mázsányi chilisalétromjából a szükséghez képest nagyobb mennyiségeket is kaphatnak trágyaszerűen.

Nitrogént szolgáltató képességénél fogva a vizek flórájára oly igen jelentős hatású chilisalétromot három egyenlő részben adhatjuk meg a tó vizének. Az első rész adagolása május hó folyamán történhetik legcélszerűbben, a midőn már a vizek is megfelelően átmelegedhetnek s így megvan bennük a növényi és állati élet gyarapodására oly mellőzhetlenül szükséges kellő hőfok előfeltétele. A második adagolás 4—6 hét a harmadik pedig újabb 4—6 hét multán követheti az előző adagolás időpontját. Minél kedvezőtlenebb, zordabb az időjárás, annál kevésbé és annál inkább elkésztett képes csak a nitrogén előnyös hatása az adott mesterséges trágyázás útján érvényesülni.

A hivatásos haltenyésztő, a plankton hálóeszközeivel mindenkor lelkiismeretesen törekszik halastavai beleletét ellenőrizni. Ha ebbeli megfigyelései során rájön arra, hogy vizeinek planktonmennyisége elégtelen, úgy tisztában is lesz azzal, hogy a chilisalétromozásnak itt az ideje, még pedig a megisméttléseknek is abban az időpontban, a midőn a planktonkészletben gyérülés észlelhető. Erről a háló tartalma mindenkor kétségtelen bizonyítékokat szolgáltathat. (Folyt. köv.)

A halak véredényrendszere és annak betegségei.

Írta: Keller Oszkár dr.

A halak véredényrendszerének anatómiai ismertetését a következőkben foglalhatom össze. A véredényrendszer középpontja a szív, amely a test középvonalában a toroktájón, a kopolyúrések mögött található. Többé-kevésbé háromszög alakú izmos test, amelyet erős kötőszöveti szívburok (*Pericardium*) vesz körül. A szív fala és a szívburok belső felszíne közötti keskeny hézagot a surlódás csökkentésére savós folyadék tölt ki. A szív hártvás pitvarból (*Atrium cordis*) és izmos kamrából (*Ventriculus cordis*) áll, amelyek tojásalakú nyíláson (*Ostium atrioventriculare*) közlekednek egymással. Ezen nyílást rugalmas billentyűk (*Valvulae atrioventriculares*) zárják el, melyeknek a száma rendszeren kettő. A billentyűknek az a feladata, hogy ne ereszszék vissza a pitvarba a vért akkor, amikor a kamra összehúzódik, viszont elzárják a kamra felé vezető utat a pitvar összehúzódásakor. A pitvar közvetlenül összefüggésben van a viszeres öböllel (*Sinus venosus*), oldalfelé pedig fülszerű duzzanatokat (*Auriculae cordis*) alkot. A kamra belső falában izmos, hálószerűen elágazó húsgerendákat (*Trabeculae cordis*) találunk. Az izmos falú egyetlen kamrából ered a test felső része felé haladó véredény, melynek a kamrával érintkező alsó részében a *Conus arteriosus*-ban számos billentyű van. Ezen billentyűk száma az egyes halfajok szerint nagyon változik. Legtöbb található a czápáknál (*Selacioidaei*) és vértés halaknál (*Ganoidei*), míg a csontos halaknál (*Teleostei*) már számuk kevesbbedik. A *conus arteriosus* hagymaszerűen megduzzadt részbe a *Bulbus arteriosus*-ba megy át, mely a páratlan *Truncus arteriosus*-ba folytatódik. Ez a véredény a kopolyúkhöz érve a kopolyúíveknek megfelelő számú ágakra (*Rami branchiales*) oszlik s ezek az egyes kopolyútkban finom hajszaledényekre bomlanak. A hajszaledényeknek vékony faluk van, hogy a vízzel érintkezve minél könnyebben és gyorsabban megtörténhessék a gázcsere. A halak szíve ugyanis viszeres sötétzínű vért tartalmaz, amely a testből három nagy viszeres edény (*Venae cardinales*) útján előbb a Cuvier-féle vezetékbe (*Ductus Cuvieri*), majd innen a

Sinus venosus-ba és ebből az egyetlen szívpitvarba kerül. A pitvar összehúzódásakor a tojásalakú nyíláson át lenyomja a benne összegyűlt vért a kamrába, ahonnan az a kopolyúkhöz kerül. Itt a vízből oxigént vesz fel s élénkpiros színű lesz s mint ütőeres vér hagyja el a kopolyúkat, majd összegyűl nagy fel- és leszálló véredény-törzsekbe (*Aorta ascendens et descendens*) és eljut a test minden részébe. A halak szíve kb. 28-szor dobog percenkint. Anyagforgalmuk igen lassú, ugyanis a vér egyszeri körforgásánál a kopolyúkon annak csak igen kis része megyen át s a szívnek a vért a kopolyú-hajszáledényhálózaton kívül még a test érhálózatán is keresztül kell hajtani.

A halak vére éppen úgy, mint a magasabb rangú gerinceseké, folyékony véredényből és az ebben szabadon uszkáló vörös és fehér véresejtekből áll. A vörös véresejtek tojásalakúak és egy magot tartalmaznak, nagyságuk az egyes halnemek szerint változik. Így a pisztrángféléké (*Salmonidae*) 15 μ ., a pontyféléké (*Cyprinidae*) pedig 12 μ . hosszúak. A vörös véresejtek számát eddig még nem ismerjük. A halak vére testsúlyukhoz viszonyítva igen kevés. Így pl. egy $\frac{1}{2}$ kg. súlyú pisztrángnak kb. 8 cm³ vére van. Általánosságban az egyes halak vérmennyisége testsúlyuk $\frac{1}{63}$ -át teszi ki. Ezen aránylag csekély vérmennyiség miatt oly vértelen és fehér színű a halak húsa és sohasem olyan szép rózsaszínű, mint a melegvérű gerinces állatoké. A halak vére változó hőmérsékletű, mert hőfoka sohasem állandó, mint az emlősök és madaraké, hanem folytonosan a víz hőmérséklete szerint ingadozik. Így nyáron valamivel melegebb, mint télen. A halak testmelegének a víz hőfokával való szoros kapcsolata magyarázza meg a halak életmódjának egyes különösnek látszó jelenségeit, így hogy nyáron, a mikor a víz is melegebb, vidámabbak és fürgébbek, mint télen, a midőn a hidegebb felső vízrétegeket elhagyják s a mélyebb melegebb részét keresik fel a víznek.

A halak véredényrendszerének betegségei közül első sorban foglalkozom a szív betegségeivel, amelyek közül eddig a következők ismeretesek. 1. a szívelzsírosodás, 2. a szív izomzatának zsíros sorvadása (*Degeneratio*), 3. szívburokvízkór, 4. a szívburkának összenövése és 5. elősködőkről létrejött betegségek.

A szívelzsírosodás abban nyilvánul, hogy a szívet minden oldalról vastag, tömött zsírpárna veszi körül, vagy pedig csak valamelyik oldalán találunk hatalmas zsírfelhalmozódást. Valószínűleg mesterséges, különösen kukoriczával történt hizlalásnak káros következménye ez a baj s kiterjedhet a szíven kívül más szervekre, így a májra, hashártyára stb. is. A haltenyésztők szerint a szívelzsírosodásban szenvedő halak sohasem olyan ellenállóak, mint soványabb társaik, éppen azért a szállításra sem alkalmasak, a fertőző betegségekre igen fogékonyak és a tél hidege igen könnyen tönkreteszi őket. A nagymértékű zsírlerakódás a szívről átterjedhet a Bulbus arteriosus-ra is.

A szívizomzatának zsíros sorvadása azáltal ismerhető fel, hogy az egyes szívizomzatokra harántcsíkolatuknak megfelelőleg, sűrűen zsírszemcsék rakodnak le, a mi által a szív elveszíti rugalmasságát és keménységét, puha, kásátapintatú lesz és erősen kitágul: a megváltozott szerkezete miatt működésében különböző zavarok állanak be, a mik károsan hatnak más szervek és ezáltal az egész állat életére. Ezen betegség oka a nagyfokú vérszegénység (*Anämia*), a mit a kopolyúkon élő *Octobothrium sagittatum* Leuck nevű szívóféreg (*Trematoda*) idéz elő. Ezt a férget 1827-ben

Freiburg környékén észlelték először, a hol *Schultze*, majd *Zähringer* pisztráng kopolyúján találta és *Cyclocotyle lanceolata* néven ismertette. Részletes és alapos leírását *Leuckart*nak köszönjük, a ki 1842-ben *Octobothrium sagittatum*-nak nevezte el. A $\frac{3}{4}$ cm. hosszú féreg testének mellső része elkeskenyedik, a hátsó pedig csekély kiszélesedés után a keskenyebb és középen kimetszett farki részbe megy át. A test mellső részén egy pár chitinszurony nélküli szívókorong található, míg a farkon lévő nyolcz tapadókorong két sorban álló erőteljes chitinszuronnal ellátott. Gyomra elágazó, ivarnyílása testének mellső részén van, míg kettős hüvelye a test oldalán nyílik a szabadba. Sárgásbarna petéit a halak kopolyúlemezkéi közé rakja s itt fejlődik ki azokból a kis féreg. A kifejlődött féreg igen mozgékony természetű s nagyon ártalmas elősködője a halaknak. Tapadókorongjaival erősen rátapad a halak kopolyújára, míg mellső szívókorongjaival szívja azoknak véréit. Némelykor 100 ilyen féreg is található a kopolyúkon. Éppen olyan módon mozog, mint a halpiócza (*Piscicola geometra* Blainwill.), vagy az araszoló lepkék hernyója. Az ilyen féregtől fertőzött halak kopolyúi vértelenek, tehát halványak, lélekzésük rendetlen, nehézkes. Belső szerveik is nagyfokú vérszegénységet mutatnak, a miért halványak, vagy egészen színtelenek. Így a rendszeren barnás színű máj világossárga lesz, gyomruk véredényei igen gyengén láthatók, maga a szív is vértelen, izomzata zsírosan elfajult.

Ezen kellemetlen férgek ellen sikeresen azáltal védekezhetünk, ha a megtámadott halakat $\frac{1}{4}$ %-os szalicilsavas vízben mossuk meg és ebben tartjuk kb. $\frac{1}{2}$ óráig. Ezt a fürösztést hétről-hétre legalább egy hónapig kell folytatni, mert a kopolyúak lemezkéi között levő igen keményburkú petéket a szalicilsavas fürdő igen nehezen járja át és ha a folyadék az egyes petékre nem jól hatol be, akkor azokból a fiatal féregivadék egészen jól kifejlődhetnek. A beteg halaknak ily módon való kezelése, azoknak semmiféle bajt nem okoz, azért könnyű kivihetősége és olcsósága miatt igen ajánlható.

A szívburokban levő folyadék tulságos felgyülemzése szintén beteges tüneteket idéz elő, a melyekben a beteg hal rendszeren rövidesen eldöglik. Ezen szívburokvízkór (*Hydropericardium*) előidézője eddig még ismeretlen. Az ilyen betegségben szenvedő halak hosszú ideig egyik oldalukon mozdulatlanul fekszenek a vízfenék csöndesebb részében s ha megzavarjuk őket bágyadtan úsznak el.

A halak szívburka kórosan összenőhet magával a szívvel is, a miáltal a szív rendes működése igen sokat szenved. Rendszeren fertőző baktériumoktól előidézett egyes ragályos betegségekből (pl. a pontyok vörössége *Purpura cyprinorum*) szokott fellépni.

A szívbetegségek tárgyalásánál ritkaságuk miatt csak pár szóval emlékezem meg a szívben élő állati elősködőkről is. Előjönnek rendszeren egysejtű *Sporozoa*-k és a férgek közül eddig egyedül a *Tetracotyle typica* ismeretes, az utóbbi az ónos jász (*Idus melanotus* Heckel) szívéből.

A szíven kívül megbetegedhetnek a belőle eredő, vagy oda-visszamenő véredények is. Így a kopolyú véredényeiben keletkezhetnek kisebb-nagyobb vérdugaszok (*Trombus*), a melyek részben, vagy egészen eltömik a véredényt és ezáltal megnehezítik, sőt teljesen el is zárják a keringő vért útjában. Ezen baj oka eddig ismeretlen. Ritkán lehetnek a véredényekben férgek is. A csuka (*Esox lucius* L.) kopolyúedényeiben ugyanis megtalálták e *Filaria obturans* nevű fonálfér-

get, míg a törpe maréna (*Coregonus albula* L.) ugyanazon véredényeiben az *Ascaris albulae* nevűt.

De nemcsak a szív és a véredények, hanem a bennük levő vér is megbetegedhetik és vérszegénység (*Anämia*) állhat elő. Ezen fontos és veszedelmes betegséget vagy a már előbb tárgyalt *Octobothrium sagittatum* Leuck nevű szívóféreg idézi elő, vagy pedig az őslényekhez (*Protozoa*) tartozó *Trypanosomá*-k. A vérszegénység, akármi idézi is elő, az összes belső szerveknek csekély vérmennyiségében, halvány, sőt némelykor egészen fehéres színeződésében ismerhető fel és az esetek legtöbbszörében a beteg hal elhullásával végződik.

A *Trypanosomá*-k az ostoros állatok (*Flagellata*) osztályába tartozó hosszú, fonálszerű egyszélű állatok, melyeknek teste elül és hátul kihegyesedik, oldalán pedig finom spirális unduláló hártya található. Ezen hártya felső szabad széle megvastagodott és vagy csak a test mellső részén, vagy pedig hátul is egy-egy ostorba megy át. Plasmájuk finoman szemcsézett és egy tojásalakú sejtmagot tartalmaz. A vérben úgy mozognak, hogy egyrésztől csapkodnak ostorokkal, még ugyanakkor unduláló hártájukat és testüket összehúzzák, majd ismét kinyújtják. Mivel élő állapotban folytonosan mozognak, nagyon nehéz valódi alakjukat pontosan megfigyelni. Ezen egyszélű állatokat eddig megtalálták a legkülönbözőbb halakban és pedig a sebespisztráng (*Trutta Fario* L.), a csuka (*Esox lucius* L.), a botos köllönte (*Cottus gobio* L.), sügér (*Perca Fluviatilis* L.), kecsge (*Acipenser ruthenus* L.) menyhal (*Lota vulgaris* Cuv.), czigányhal (*Tinca vulgaris* Cuv.), rózsás márna (*Barbus vulgaris* Flem.), réti csík (*Cobitis Fossilis* L.), kövi csík (*Nemachilus barbatulus* L.), kárász (*Carassius vulgaris* Nilss.), ponty (*Cyprinus carpio* L.), vágó durbincs (*Acerina cernua* L.), pirosszemű keszeg (*Scardinius erythrophthalmus* L.) és az angolna (*Anguilla anguilla* L.) vérében. Felosztjuk őket két csoportra és pedig *Trypanosomá*-kra és *Trypanoplasmá*-kra. A halakban élő *Trypanosomá*-knak számos fajuk van, a melyek a következők: *Trypanosoma Remaki* Lav. et Mesn., mely a csuka vérében él s egyostorú, a *Tr. granulolum* Lav. et Mesn. pedig az angolnában fordul elő. Kétostorúak a pirosszemű keszegben élő *Trypanoplasma Borelli* Lav. et Mesn. és a pontyok vérében lévő *Tr. cyprini* Plehn. Valószínűleg *Trypanosomá*-k okozzák a pontyok álomkórságát is, a mely Észak-Németországban lépett fel járványszerűen és 1900–1902-ig óriási nagy kárt okozott a pontytenyésztőknek. Ezen betegségnek külső jelei abban ismerhetők fel, hogy a beteg halak állandóan egyik oldalukon fekszenek, bágyadtak, fejüket és farkukat hasuk alá görbítik. Ha rendes helyzetükbe hozzuk őket, egy kis ideig körbe úsznak, de aztán újból oldalukra fekszenek s eleinte igen lassan lélekeznek, míg végre mély álomba merülnek. Eddig biztosan még nem ismerjük ezen érdekes baj valódi okát, lehet, hogy a vízben levő baktériumok idézik elő, annyi azonban bizonyos, hogy álomkóros pontyok vérében mindig megtalálhatók e *Trypanosomá*-k.

A sporthorgászat.

(Folytatás.)

Írta: Zsarnovitzky Árpád.

V. A horog.

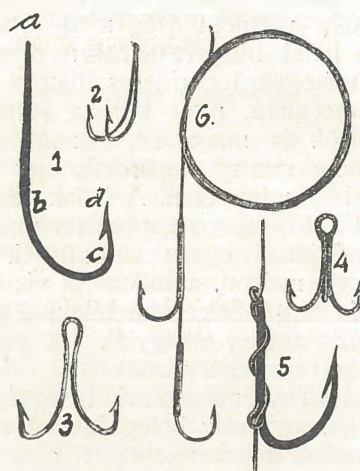
Lásd a 6. ábrát.

A sporthorgász szerszámjának egyik leglényegesebb része kétségkívül a horog, mert annak a milyensége ugyancsak közvetlenül befolyásolja a fogás eredményét.

A mi a horog anyagát illeti, legjobbak az aczélból valóak, egyrészt mert ellentállóak, azaz sem nem törnek, sem nem hajolnak a hal súlya alatt, a mellett úgy a hegyük, mint a szakájuk élessége is meglehetősen tartós. A horgok színe az anyag minőségét is jellemzi annyiban, hogy a lágyvasból valóak vasszürke, az öntött vasból készültek sárgásbarna, az aczélhorgok pedig kék színűek. Ovakodjunk kátrányozott, avagy feketére futtatott színű horgok vételétől, mert többnyire silány minőségűek.

Egyébként a horgot nagy mennyiségben és igen olcsón kínálják a kereskedésekben $\frac{5}{10}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{1}{10}$ és $\frac{0}{10}$, továbbá 1–12-ig terjedő sorszámok alatt, a melyek közül legkisebbek az $\frac{5}{10}$ és legnagyobbak a 12 számúak.

A legfőbb kelléke a horognak az, hogy fogós legyen, azaz alkotásainál fogva mentől könnyebben keresztül hatoljon a csalit kapkodó vagy azt elnyelő hal száján. Magától értetődőleg ez nem csupán a horog hegyének élességétől, de alakjától, illetve szerkesztésének módjától is függ. Ám e tekintetben a gyakorlat kétféle rendszert fogadott el, névszerint megkülönböztet *Limerick*- és *Kirby*-rendszerű horgokat.



6. ábra.

A köztük levő különbség magyarázatát a csatolt ábrához költjük (l. 1. alatt), megjegyezvén, hogy a *cd* horogcsúcsnak, az *ab* horogszár és *bc* horogöböl irányához viszonyított állása a mértékadó. Ha ugyanis a horog úgy van hajlítva, hogy a horogszár, öböl és csúcs egyazon síkba esnek, akkor *Limerick* vagy *előre pedző*, míg ha a csúcs eme síkból oldalt hajlik, akkor *Kirby*, illetve *oldalt pedző* a horog. A horogszár lehet hosszabb vagy rövidebb, a horog öble szűkebb vagy tágasabb, mindez csupán a felcsalítás tekintetében nyújt többkevesebb előnyt, ellenben a horog pedzőségét nem befolyásolja. Egyesek ezt a kérdést elméleti alapon, a horgok körül érvényesülő erők figyelembe vételével igyekeztek megoldani. Szerintük a horog legjobb alakú akkor, ha úgy van szerkesztve, hogy a horog hegyének iránya (*cd* vonal) mentől inkább beleesik a horog hegyét és tövét összekapcsoló egyenes vonalba (*ad*). Állítólag az ilyen horog hatol át legkönnyebben t. i. legkevesebb erő felhasználásával a hal húsán.

Egyébként a kétféle rendszerű horog előnyeit illetően a nézetek még mindig eltérők. A magam részéről az oldalpedzőt tartom jobbniak, mert azzal eddig nagyobb eredményt értem el.

A horog tövét is többféleképen gyártják. Vannak

tompán, karikában vagy lapátalakban végződök. Ám ez a horog jóságát semmiben sem érinti s csupán a horogín felerősítése tekintetében bír fontossággal s ki-ki annak az alaknak ad előnyt, a melyikkel leginkább boldogul. Említést érdemel, hogy a kereskedésben nemcsak egyes, de kettő, sőt háromágú horgokat is árulnak. A kettőset rendszerint közös szárra alkalmazzák, a midőn a két horog síkja mintegy 45° szögletben hajlik el egymástól (2). De készítik őket egy drótból olyanformán, hogy mindkét horognak külön szára van s e szárok a tövön egy karikát alkotnak, a melyiknél fogva az ínra köthetők (3, 4). A háromágú horog, a hajósok által használt horgony vagy vasmacskához hasonló alakú.

A horgokat vagy *előkével* t. i. 20–30 cm. hosszú selyemféregbélhurra erősítve kapjuk (6), vagy pedig anélkül. Előbbiek kétségkívül czélszerűbbek, egyrészt mert az előkénél fogva felette könnyű a horgot a patonyra kötni, másrészt pedig mert a gyárban készült kötés teljesen síma, annyira, hogy arra, ha kell, a legtöbb csalítakadálytalanul ráhúzhatjuk. Előke nélküli horognak a patonyra való erősítése jóval körülményesebb ugyan, de némi gyakorlattal nem nehéz annak is eleget tenni. Ha a horog töve karikában végződik, a patonyt ehhez kötjük. Ellenben ha tompán végződik, úgy a patony végét erősen viaszkozott, tehát tapadós czérnával feszesen sokszor körülcavarva erősítjük a horog szárához. Különösen kiemelendő a Nottingham-féle fogásmódnál használatos horog (5), melynek két karikája van, t. i. egy a tövén és egy a szár végén. A horogín áthalad mindkét karikán, azonkívül egyszer körül van csavarva a száron is. Ilyen módon meglehetősen surlódás keletkezik, annyira, hogy még nagyobb hal súlya alatt sem szakad le, ellenben lehetővé teszi, hogy a horgász a horgot aránylag könnyű szerrel fel és alá mozgat-hassa a mint azt a horgászat módja kívánja.

Hangsúlyozzuk, hogy a horgok előkéi könnyen összeketődnek, néha annyira, hogy pusztá kézzel ki sem simíthatók. Ám ezen úgy segíthetünk, ha az előkét ujainkkal törlőgummihoz szorítva és jól kifeszítve egyszer-kétszer azon végig húzzuk.

A mi végül a horgok nagyságát illeti, a fogni szándékolt halak fejlettségéhez viszonyítva, mindenkor a megengedhető legkisebb horgot alkalmazzuk, egyrészt, mert a kicsiny horog kevésbé kelti fel a hal gyanúját, másrészt pedig mert kisebb sebet hagy a halon, ha véletlenül leszabadulna a horogról s így állatvédelmi szempontokat is szolgál. Felemlítjük még, hogy a horog annál jobb, minél hegyesebb, minélfogva lehetőleg hosszú hegyűeket válasszunk és ha használat közben azok hegye megkopik, köszörüléssel javítsuk meg őket újból.

VI. Pedző.

A horgászszerszámnak nem éppen lényeges, de némely esetben mégis igen fontos alkatrésze a pedző, mit népiesen uszóka, tutaj vagy pallókának is neveznek. Lényeg szerint az nem egyéb, mint a horogínra, a patony fölé csuszathatólag erősített, könnyű és tehát a vízben úszó, többnyire fa- vagy parafadarabka, a melyiknek segítségével a horgász horogjának a vízbe való merülését szabályozza. Ha ugyanis gazos avagy iszapos mederrészekben, a fenéken járó halakra horgászunk, a csalit sohasem szabad olyan mélyre engedni, hogy akár a növények között, akár pedig az iszapba merülve eltűnjön a halak látóköréből. Egy bizonyos mélységben pedig a csalit megtartani, kiváltképpen folyó vizekben annál nehezebb, mert gyakran lehetetlen a partot meg-

közelíteni, más esetben pedig, mert a víz sebje is könnyen eltereli az ínt és vele együtt a horogot attól a helytől, a hová szántuk. Nos ilyenkor a pedzőt alig lehet nélkülözni, a melyik ilyen esetben arra is jó, hogy elárulja, ha a hal a horog körül jár és a csalit kapkodja, esetleg bekapja. Elárulja pedig a vízben való billenéseivel, mely annál élénkebb, minél könnyebb a pedző.

Mindamellett mégsem ez a pedző hivatása, a mi eléggé kitűnik abból, hogy igazi sporthorgászoktól egészen hiányzik a pedző, mivel a horgász kezével érzékeli a hal imént említett játékát. Némi gyakorlat mellett ugyanis éppen nem nehéz a horogín kezdeti feszüléséből és mozgásának irányából úgy a bevágás pillanatának elérkezését megállapítani, mint akár a horogra akadt halfajtát felismerni,

Pedző alkalmazásánál azon kell lenni, hogy alak, szín és anyag szerint a pedző minél kevésbé üssön el a vízben úszkáló és tehát a halak által megszokott egyéb uszadéktól, mert hiszen annál kevésbé félnek tőle. Aztán minél könnyebb legyen, egyrészt, mert annál érzékenyebb s így a legcsekélyebb rándulást is jelzi, másrészt, mert ha könnyű, kevésbé hátráltatja a horoggal való dobást, mintha túlnagy és súlyos. Végül pedig, mivel csak kivételesen alkalmazzuk, szerkezetileg olyan legyen, a melyiknél fogva mentől egyszerűbben lehessen a horogínra felszerelni, esetleg onnan levenni, nemkülönben azon fel-alá tolni, mivel csak ezen tulajdonságai mellett marad a horog járása a halász hatalmában. Am az itt mondottak gondos mérlegelésével nem lesz nehéz a kereskedésben kínált sokféle alakú pedző közül a legmegfelelőbbet kiválasztani.

VII. Nehezékek.

A sporthorgászatban használatos apró horgok tudvalevőleg sokkal is könnyebbek, semhogy a szintén könnyen úszó horogínt a vízbe meríthetnék. Elkerülhetetlenül szükséges tehát a patonyt nehezékekkel is terhelni, hogy így a csalinak alámerülését biztosítsuk olyan esetekben, a midőn mélyebben járó halakra horgászunk.

Nehezék gyanánt általánosan ólomdarabkákat használnak, egyrészt nagy fajsúlya, másrészt könnyű idomíthatósága miatt, de meg azért is, mivel ennek nincsen az ínt támadó rozsdája. Az ilyen golyóalakú ólomnehezékeket a kereskedésben ugyancsak raktáron tartják és 1-től 11-ig terjedő számozás mellett árúsítják. De szükség esetén megteszi a vastagabb fajta futóserét is, ha azt késünkkel felevastagságig bevágjuk és eme bevágásba illesztve a patonyt, újból összenyomjuk az ólmot. Ugyanígy történik a vásárolt nehezékek fölerősítése is. Minél sebesebb vízben horgászunk, annál több vagy súlyosabb nehezéket kell alkalmaznunk. Fontos azonban, hogy a horogtól számítva félméteren belül ne essen nehezék, mert az bizony ijeszti a halat. Ennek elkerülésére sokan a golyót még össze-vissza horpasztják is, csak azért, hogy mentől inkább hasonlítson az apró kavicsához.

Nottingham-féle horgászatnál aránylag a legsúlyosabb nehezékre szorulunk és ezeket gyakran forgókapcsokkal is kombinálják avégből, hogy ezek forgói révén elkerülhető legyen a csali gyors pörgéséből szükségképpen előálló inkuszalódás. Nézetünk szerint minél bonyolultabb az efféle szerkezet, annál kevésbé ajánlható. Ebből kifolyólag czélirányosabb mentől egyszerűbb nehezékeket és a forgókapcsokat is ezektől teljesen függetlenül alkalmazni. Teljesség okáért felemlí-

tendő még az is, hogy a forgókapcsokat is többféle változatban alkalmazzzák. Vannak zárt és váltható alakok, aszerint, a mint állandó, avagy ideiglenes rendeltetéssel alkalmazzzák őket.

VIII. Halásztű.

Igen nagy ragadozókat rendszerint élőhalakkal szokták csalizni. Am ezeknek a horgon is élve kell maradniok, mert főleg ide-oda való uszkálásukkal izgatják leginkább a nagy ragadozót. Ehhez képest a csalizást az egyéb szempontokon kívül, a halacskának minél kevesebb sérülésével kell megejteni. A horgász evégből egy 12—15 cm. hosszú, lapos, egyik végén éles, a másikon pedig füles tűt használ és ennek segítségével a patonyt, illetve előkét a test hosszában a bőr és az izomzat között végig húzza, hogy így köthesse fel a halat a horogra. Am ezen erősen állatkínzó eljárásra ma már nem igen szorul a horgász, mert fémből való műhalakat gyártanak erre a célra. Ez okon az említett halásztű nagyon is mellékes a horgász-késztség eszközei között.

IX. Csalítartó.

Előrelátó és gondos horgász felszerelési tárgyai közül nem hiányozhatnak természetesen a különböző csalikat magába fogadó ama tartók sem, a melyekben őket kezűgyben tartani és célszerűen szállítani lehet. Mondanunk sem kell, hogy a csalik természete és változatossága mellett a csalítartók sora is felette gazdag és változatos.

Élőhalak eltartására szolgál a *haltartó bödön*, mely lényeg szerint zománczozott bádogból való edényt képez, lezárható olyan fedéllel, a melyik sűrűen át van lyukasztva. A halakat az edényben lévő vízbe teszik és ezt a vizet az említett lyukacsokán át bármikor fölújthatják.

A földigilisztát nedves moha között egyszerű dobozban, vagy viaszkos vászomból való zsákocskában lehet tartani és szállítani.

A műlegyeket pedig flanellapokkal felszerelt zsebbe való tárczában tartják. Ha ugyanis e lapokat némileg megnedvesítjük, akkor a műleges horgok selyemféreg előkéi megpuhulnak és a használat helyein egyebet sem kell tennünk, mint az előkét ujjaink között kifeszíteni, mire néhány másodperc alatt az annyira kiegyenesül, hogy akadálytalanul használhatjuk.

Sokan az előkés műlegyet a kalapjukra erősítik és a használat előtt törlőgumin húzzák végig, miáltal szintén hamarosan kiegyenesül.

A horgásztárczának legtöbbször rekeszei is vannak, a horgok, ín, patony és egyéb efféle készségek eltarására, illetve szállítására. (Folyt. köv.)

TÁRSULATOK.

A „Szolnokvidéki“ felső-tiszai halászati társulat folyó évi október hó 2-án tartotta évi rendes közgyűlését Szolnokon, gr. Szapáry György elnöklésével. Az igazgató jelentésében kiemeli, hogy a társulat e tavaszon 12 q nemes pontyivadékot kapott állami segélyképpen, a melyek a cserőközi, a csatló-tiszafői és sárszög-szakállási holtágakban helyeztetek ki. A pontyivadék kifogástalan minőségben jutott rendeltetési helyére s a halászok jelentése szerint máris nagyon szépen gyarapodott. A társulati vízterületek hosszabb lejárati bérletekben lévén hasznosítva, a társulat költségvetése az eddigi keretekben marad; a hozzájárulás kat. holdanként 27 fillér, a mi a társulat 4274 hold vízterülete után összesen 1153 K 60 f-t tesz ki. p.—

Pozsonymegyei morvavízi halászati társulat címmel új társulat alakult, melynek működési köre a Morva folyónak Pozsony megye területét érintő, vagyis Székelyfalu felső határától Dévény község alsó határáig terjedő szakaszt, valamint az anyamederrel közönséges vízállásnál összefüggésben levő elágazásokat és holt mederágakat öleli fel. Az érdekeltek a társulat megalakítását egyhangúlag kívánták, de szükségét hangoztatták oly irányú lépéseknek, hogy az országhatárt képező folyószakaszon a jobbparti idegen érdekeltség is valami alakban bevonassék a társulati kötelekbe eredményesebb működés okából. Az alapszabályok letárgyalása után elnökké *Bittner Gusztávot*, a herczeg Pálffy-uradalom erdőmesterét, alelnök-igazgatóvá pedig *Huttya Nándor* závodi községi jegyzőt választották. — gh. —

Mindennemű hálót

kender- és pamutlélésből, úgymint halászáshoz: húzó-, eresztő- és rekesztő hálót, varsát, gya mot, rák- és ángolna-hálót, valamint vadászati-, sport- és technikai célokra szolgálókat, nemkülönben kender és drótköteleket, kifogástalan minőségben és szakszerű kivitelben a legolcsóbb áron szállít és árjegyzéket gratis és franko küld:

HÁLÓK

Alakult 1874-ben. **Mechanikai hálógyár** Alakult 1874-ben. MECHANISCHE NETZ-FABRIK, Ges. m. beschr. Hftg. Landsberg a.W., Angerstrasse 14-16., Deutschland

200 mm. 1 és 2 éves, gyorsnövésű cseh ponty tógazdaságaimban nagyobb tételekben eladó.

CORCHUS BÉLA haltenyésztő, Budapest, IX., Ráday-utca 41. sz.



A SÁRDI TÓGAZDASÁG

Levélcím: Tógazdaság Sárd.

Sürgőnyezim: Tógazdaság Kiskorpád.

Vasutállomás: Kiskorpád.

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

 A tógazdaság kizárólag csak tenyészhalat termel. 

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