

HALÁSZAT

III. ÉVFOLYAM 8. SZÁM



A TARTALOMBÓL:

Tiszabecstől Tiszafüredig
Nemzetközi édesvízi halászati
kongresszus

Lehalászási előkérdések
Az Eszék-köcsi
Halbölcső a Felső-Tiszán
Balatoni vita
Tóéptetés Csehszlovákiában
A kormoránkérdésről
A Nilustól a Tiszapartig
Tárgazdasági beruházások
Külföldi lapszemle
Akvarisztika

SZEMRE CSODÁS EZ A VIDÉK,—

— de a győri Előre hísz szigeti halászoknál a megmondhatatlan, milyen kegyel-
mes a halászat az akadókban és zúgóknak bővelkedő vizén.

(Tóth István.)

1956 AUGUSZTUS



A tógazdasági beruházások – – időszerű kérdései

A Halászat múlt számában megjelent hasonló című cikkemben már vázoltam a tógazdasági fejlesztéssel kapcsolatos területi lehetőségeket és az új komplex hasznosítású tógazdaságok létesítésének alapelveit. Megállapítást nyert, hogy az új tógazdaságokban a termelés profilja: haltermelés és haltenyésztés, valamint kiegészítő üzemágak, a sertéshizlalás és a viziszárnyas nevelés (kacsa vagy liba). Mielőtt továbbmennék a beruházási program részletes tárgyalásában, szükségesnek tartom, hogy egy kissé bővebben foglalkozzunk magának a szorosan vett tógazdaság tavainak-telőlőinek tervezésével, illetve ezek kiviteli kívánalmaival, hogy így figyelembe véssenek minden esetben az ott fellépő követelmények. Halászati igényeink az új tavak tervezésénél:

1. Jó vízzáró altalajú területen kerüljenek megépítésre.
2. Biztosított legyen a tavak üzemeltetéséhez nemcsak az egy-szeri feltöltéshez szükséges vízmennyiség, hanem az időszakos vizutánpótlás lehetőségeiről is gondoskodni kell.
Igen fontos, hogy a tavak feltöltése egymástól függetlenül történhessen.
3. A telelők vízellátását legalább 8 hónapi időtartamra biztosítani kell (szeptembertől májusig) zömmel októbertől február végéig.
4. Ugyancsak biztosítandó a tavak, a telelők egymástól teljesen füg-

getlen, az évszak bármely időpontjában történő lecsapolási lehetősége.

5. Megfelelő méretű halágyak kiképzése.

Rá kell mutatnom ama helytelen gyakorlatra, mely abban nyilvánult meg a töltések építésénél, hogy az azokhoz szükséges földmennyiséget a töltésekkel párhuzamosan mindenütt a leendő tóból emelték ki, minek folytán össze nem függő, különböző méretű gödrök keletkeztek és így a tó lecsapolása után a halak egy része ott visszamaradt.

Ajánlatos volna, hogy mindama töltésepítéseknél, ahol mód nyílik arra, a szükséges földmennyiség a merített oldalról termeltesse ki a szivárgó csatorna megfelelő méretezésével. Ezt a körtöltések mentén mindenütt lehetségesnek tartom. Egyedül a keresztöltések egy- vagy mindkét oldalán kell anyagárkot kiképezni. De itt is ügyelni kell arra, hogy az anyagárok, illetve a halágy összefüggően — földgerendák nélkül — lejtéssel a lecsapoló zsilip felé kerüljön kivitelezésre.

Nagy önköltségsökkentési lehetőséget, a dolgozók munkájának megkönnyítését biztosítandó, ha több tó részére egy közös lehalászó hely épülne meg, korszerű technikai berendezésekkel. Feltétlenül foglalkozni kell Tóth József kiváló halászati szakértő kartársunk legújabb újításával is, mely történetesen arra irányul, a tavak termését, a halat, ügyes megoldás csatornarendszer közbeiktatásával alkalmazott vízeresztéssel beusztassa a telelőkbe.

Egy most épülő tiszántúli tógazdaság az újításnak megfelelő módon kerül kivitelezésre értesülésem szerint. Így az elvileg helyes elgondolás gyakorlati kipróbálása is hamarosan megtörténik. Ha beválik, úgy a terepadottságoktól függően a jövőben ilyen rendszerben kellene megépíteni a tavakat.

6. A műtárgyak. Az eddig alkalmazott műtárgyak méreteit feltétlenül nagyobbítani kell, annak érdekében, hogy a nagy tavak feltöltését-lecsapolását meggyorsíthassuk.

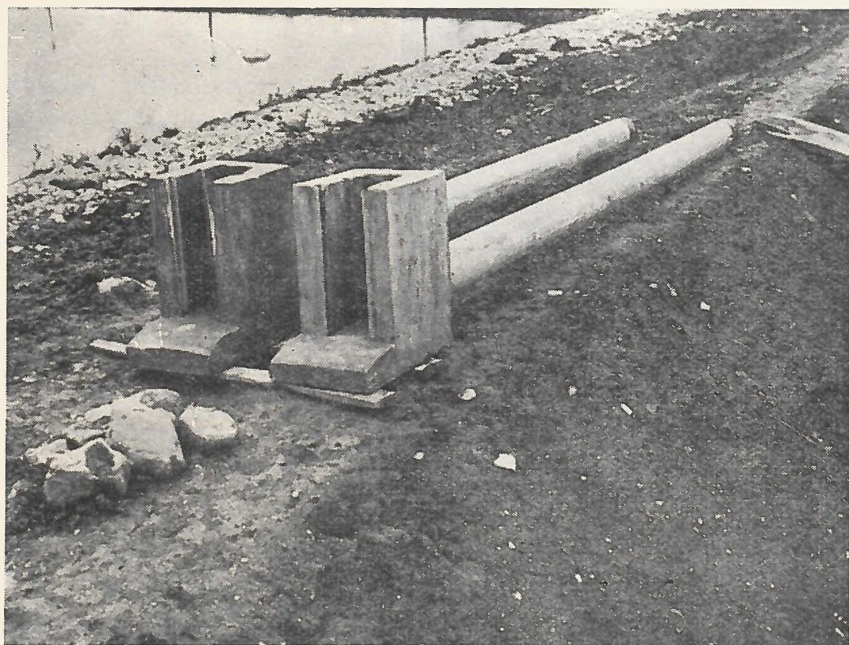
A tavak keresztöltéseibe az eddigi barátságzilipek helyett a térszintbe elhelyezett, nyílt, kiemelhető rácsokkal ellátott zsilipeket kell alkalmazni ama rendeltetéssel, hogy ezeken keresztül ne csak a vízátfolyás biztosítható, hanem a motoros nád-vágók, a trágyaszállító dereglyék és remélhetőleg a közeljövőben megvalósuló úszó iszapszivattyú is kiemelés nélkül, vízi úton közlekedhessenek egyik tóból a másikba.

Feltétlenül biztosítani kell, hogy minden tó partján beton etetőlád kerüljön megépítésre, a tó takarmányszükségletének megfelelő méretben. Feneke lejtjen a tó felé. Ezáltal elérjük azt, hogy a beáztatott takarmányt nem emeléssel, hanem a „Suber“ megnyitásával csúsztatva juttathatjuk az etető csónakba. A telelők vízellátását biztosító műtárgyak megtervezése, illetve kivitelezése alkalmával vegyük figyelembe az e téren történt csehszlovák kezdeményezést, mely szerint a befolyó zsilipbe iktatott szellőztető készülék segítségével a befolyó víz oxigéntartalma lényegesen megemelhető. Ahol már a tervezésnél is felmerül a belső víz forgatásának szükségessége, akár időszakos vizutánpótlás, akár vízszellőztetés céljából, feltétlenül gondoskodni kell kisebb szivattyúállások megépítéséről is.

7. A töltések bevédése. A töltéseket az elhabolás ellen meg kell védeni. Ezt részben magának a töltésnek a bevédésével, részben pedig 6–10 méter széles „hullámtérnek“ a hármas kötésben történő nádvető beültetésével tudjuk a leghatékosabb módon biztosítani.

Azonban végre a műszakiaknak és a gyakorlati tógazdáknek el kellene országos viszonylatban is dönteni, hogy az eddig alkalmazott töltésvédelmi módszerek közül melyik a legjobb — leghosszabb élettartamú — és leggazdaságosabb, mert tetemes költségeket fordítunk töltésvédelem címén évről évre gazdaságainkban, holott egy legjobbnak minősített védelmi módszer alkalmazásával azok jórészt meg lehetne takarítani. Magam részéről a terített nádképvés védekezési módot tartom a legjobbnak, emellett is kardoskodom. Több évi kísérletezgetés után alakult ki ez Szegeden. Nem drága, élettartama minimálisan is 3–4 év. És ez alatt az idő alatt a hullámtérbe elültetett nádító jól megerősödik, ami azután a legkiválóbb töltésvédelmet biztosítja.

Nyáry János



Csehszlovákiai tanulmányút: előregyártott kisebb barátságzilipek eternit csővel (Kupka felv.)

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, V., Beloiannisz utca 8. IV. em. — Telefon: 111-253. — **Felelős szerkesztő:** Ribíánszky Miklós Kossuth-díjas. **A szerkesztőbizottság elnöke:** dr. Maucha Rezső Kossuth-díjas, a Magyar Tudományos Akadémia osztályelnöke. **A szerkesztőbizottság tagjai:** dr. Erős Pál, a mg. tudományok kandidátusa, Langmár József, Oeconomo György, dr. Raskó Pál, Ribíánszky Miklós Kossuth-díjas, Szalay Mihály, dr. Woynárovich Elek, a mg. tudományok doktora.

Szerkesztő: Farkasházy Tibor és Palojtay Béla.

Készülünk fel az őszi lehalászásra!

A vízleeresztésre nagy gondot kell fordítanunk. Soha nem szabad hirtelen megeresztetni a vizet, hanem valósággal le kell lopni, hogy a halak észre ne vegyék a vízeresztést, különben nyugtalanná válnak, körüljárják a tavat és a beszívargó vízzel szemben kimennek a sekély részre és ottrekednek. Ha nem tudjuk gyorsan összeszedni, elpusztulnak, sok esetben nekimennek a zsilipnek és testükkel elzárják a vízfolyást. A zsilipkezelésnél még a legnagyobb elővigyázatossággal is összetörünk néhányat. Azt, hogy a víz kellő mennyiségre ment-e le, vagy sem, soha ne a partról vizsgáljuk, hanem csónakba ülve közvetlen közelből figyeljük. Különösen ott kell nagyon ügyelni, ahol nem áll módunkban szükség esetén gyorsan vizet fogni. Ha a víz a kelletténél jobban lemegy, könnyen iszapba fúl az összes halunk.

Ahol a fenék agyagos, iszapfoltos, és elég nagy a terület, elegendő 40 centiméterre leengedni a vizet. Ha a fenék iszapos, az iszapon felül még legalább 50 cm vízréteg legyen. A legjobb módszer az, ha egy karóra keresztben lécet szegezünk és ez a léce a kívánt vízmagasságban van. A vizet addig engedjük le, amíg ezt a magasságot el nem éri. Ha ez megvan, beállítjuk a zsilipet, hogy csak az ezen a magasságon felüli víz mehessen el. Ezután megkezdjük a lehalászást. Ha viszont már megkezdjük, tőlünk telhetőleg gyorsan fejezzük is be, mert a halnak a lehalászás felér egy betegséggel. Gondoljuk csak el, hogy egy nagy tó összes hala kicsi helyre van összehúzórtva, ahol kevés a víz és abban az oxigén. Sokszor előfordul, hogy a halak kopolyájukra megtelek iszappal.

Elhagyni halat még kis számban sem szabad azzal a megokolással, hogy majd holnap ráérünk összeszedni. A kártevőknek az ilyen hal rendkívül könnyen prédájává válik. Maga a halászat azzal kezdődik, hogy megnézzük a halágyat, hol vannak a halak, mert azok már megkezdtek a legmélyebb részt és odahúzódnak. Ekkor bevisszük a hálót és úgy húzzuk, hogy a hálónak az a szárnya kerüljön előbbre, amelyik közelében a halak tartózkodnak. A hálót igen lassan kell menni, de megállni egy pillanatra sem szabad,

mert leragad. A lassú menet azért fontos, hogy a halnak — amikor ész-



Elősködőmentesítő fürdetési kísérlet a tolnai haltenyésztő állomáson (Horti felv.)

revette a hálót — legyen ideje a menekülésre, és akkor kerül a háló hátsó szárnyába. Ha a hálót gyorsan húzzuk, akkor az alin rámegy a halakra és azok felemelkednek. Így vagy keveset fogunk, vagy semmit. Azért is lassan kell a hálót húzni, mert a halat a hálótól húzni nem szabad, csak keríteni. Ha már azt látjuk, hogy van a hálóban elegendő hal, akkor húzzuk előre azt a szárnyát, amelylyel keríteniünk kell. Ekkor kikerítjük a halakat a part mellé és a hálót kikötjük. Kikötjük a két végét, a felint pedig az e célra már előkészített ágas karókra felaggatjuk, úgy, hogy az alint meg ne emeljük.

Első tennivalónk az legyen, hogy, ha van a hálóban süllő, pisztráng-sügér és csuka, ezeket szedjük kosárba és rakjuk folyó vízbe, mert ezek kényesek. Halfogáskor arra is ügyeljünk, hogy túlsókat ne kerítsünk ki egyszerre, legfeljebb annyit, amennyit fél nap alatt be tudunk szállítani, mert, ha soká áll a hal, összezsúfolva, kis helyen, oxigénhiány következik be és a halak megsárgulnak. Amelyik hal színehagyott, sárga lesz, ha nem is azonnal, de a tél folyamán elpusztul.

Vámosi István ny. halászmester



Népesítés és telettetés előtt parazitamentesítő oldatban fürdetik, majd sebesfolyású betonárokban átmosatják a halakat a gödöllői tógazdaságban (Jászfalusi felv.)

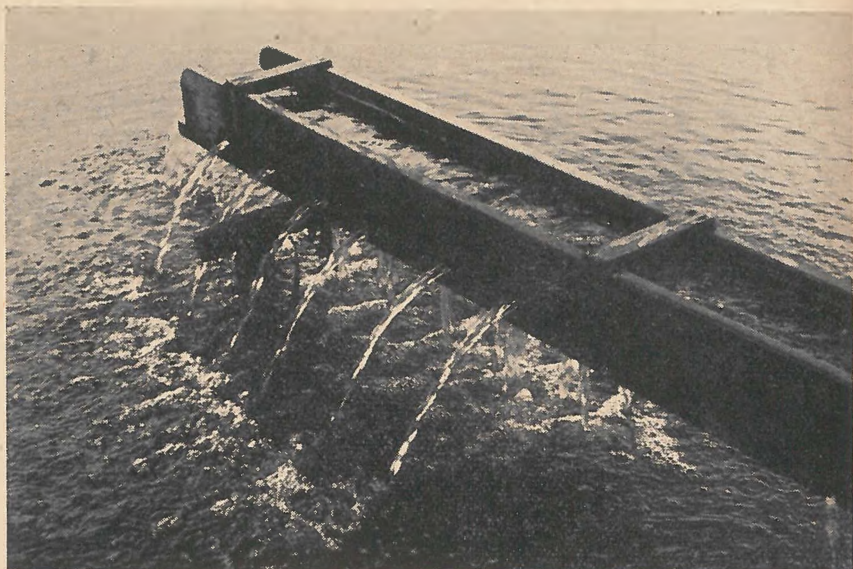


TÓÉPÍTÉS — —CSEHSZLOVÁKIÁBAN

Lapunk áprilisi számában rövid tájékoztatást adtam múlt, év végi csehszlovákiai tanulmányutunkról. Most folytatólagosan ismertetni szeretném útvonalunkat és műszaki tapasztalatainkat.

Első útunk Prágába vezetett, ahol az ÁGM. és FM. halászati szektorainál, továbbá a Központi Vízügyi Igazgatóság beruházási kirendeltségénél és a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézetnél általános tájékoztatást kaptunk tógazdaságaikról. Prágából először a nizzsbori (legnagyobb) állami halgazdaságba utaztunk ki, majd megismerkedtünk a vodnyáni Haltenyésztési Kutató Intézet kísérleti témaival, a halászati technikumban pedig a középfokú halászati oktatással. (A Kutató Intézet Prágától délre fekszik, 130 km-re, a halastavak súlypontjában.) Budejovice térségében (Blatnán és Třebonyban) a tóépítések földmunka gépesítését és tavi kacsatenyésztéseiket tanulmányoztuk, a tervező részlegeknél pedig tájékoztottunk a tervezési direktívákról. Táborban megtekintettük a Jordan tó melletti nagy csukakeltetőt. Zsolnán a szlovák haltenyésztési intézet kutatási témáiról számoltak be. Jártunk a Turócszentmárton melletti híres, Ivaska-féle galócatelepen is, majd Rózsahegy, Liptószentmiklós, Gyemenova és Szvit pisztrángos telepeit szemlélítettük meg, körfolyásos medencéikkel. Ezután Brno mellett a studenci kutatóállomást kerestük fel, majd a környék tőfelújítási munkáit tekintettük meg. Végül Pozsonyban Szlovákia halászatáról tájékoztattak bennünket.

Dél-Szlovákia melegebb vidékein jól terem a rizs is és elég jó hozamot ad, haltenyésztéssel kombináltnak. Léva, Pozsony és részben Komárom környékén építettek rizstelepeket. A múlt évben összesen 1050



Fecskendező-vályú az egyik pisztrángtelepen. Így is lehet a vizet oxigénnel dúsítani. Kupka (Csehszlovákia) felv.

hektáron folyt rizstermelés, de előző években volt már 1600 hektárnyi telepük is. A telepek 80 százalékban be voltak halasítva. (K/1-el), a múlt évben azonban nem volt intenzív haltenyésztés a rizstelepeken, mivel hektáronként csak átlag 250 darabot

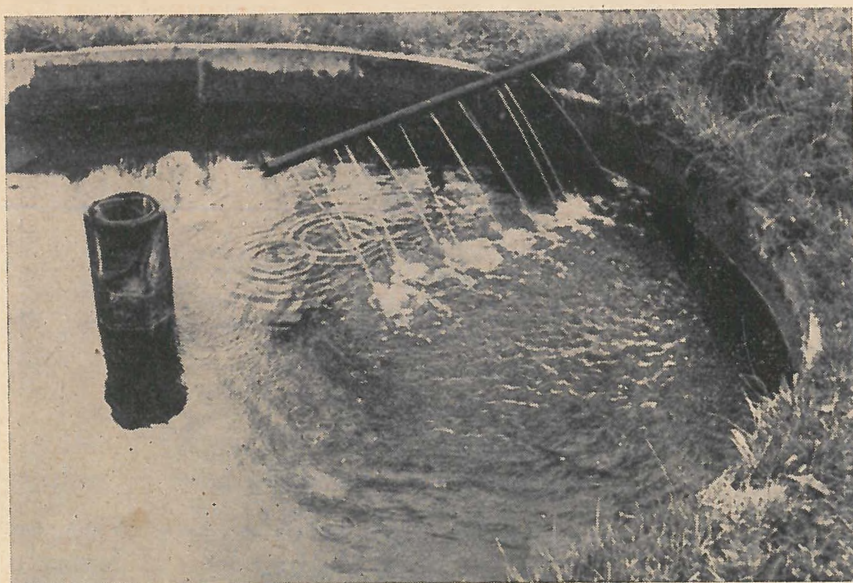
helyeztek ki. A telepek 60 százaléka állami gazdaság kezelésében van, a többi pedig szövetkezeti üzemelésben. A halhozam 60–140 kg/ha, a kihelyezésektől függően. Halágyakat nem igen alkalmaznak, elegendőnek tartják az anyagárcokkat is. A műtárgyak sem igen különböznek a többi öntözőtelepi kiképzések formáitól. Egyes helyeken azonban kavicsal töltött gerebszekrényeket alkalmaznak a lecsapolási helyeken, a halak elszökésének és a ragadozók bejutásának megakadályozására.

A vízgazdálkodási beruházások zöme völgyzárógátakra vonatkozik, de ezeknél járulékosan haltenyésztés is folyik.

Tógazdaságaik területe: 1585-ben 180 000 ha volt, 1802-ben márcsak 77 000 ha, míg a múlt évben 41 500 ha-on folytattak intenzív haltenyésztést, vagyis kb. háromszor akkora területen mint nálunk. Halhozamuk hektáronként sem éri el a mi kat. holdankénti hozamainkat. A tavak 70 százaléka 1 ha-nál kisebb, 30 éves távlati tervükben mintegy 75 százalékkal kívánják megemelni a tavak területét. Szabad vizeik területe: Csehszlovámban 25 000 ha, Szlovákiában pedig 17 000 ha.

A tógazdasági beruházások előirányzata és ütemezése — az egységes vízgazdálkodási tervezésen belül — ugyanegy helven, a központi vízügyi csúcsherv beruházási főigazgatóságánál (a VRISZ-nél) történik, azonban ezeknek a lebonyolítása és a halastavak üzemelése már több szektorhoz tartozik, akárcsak nálunk. Ez a beruházási szektor a nagy vízgazdálkodási létesítmények beruházását bonyolítja le. Öt főosztályra tagozódik, létszáma mintegy 350 fő, ennek 40 százaléka műszaki. A létesítményeket, így a halastavakat is ez a szerv illeszti be a keret-tervbe. Foglalkoznak itt műtárgy tipizálásával is, sőt tervbe vették ezeknek az előgyártását is.

(Dr. Fóris Gyula)



Körfolyásos (washingtoni) medencék vízellátása: Táplálás perforált vascsővön keresztül, lecsapolás közepén, a táplálék elhelyezésére alkalmas koncentrikus sodrony-hengereken át (Kupka csehszlovákiai felv.)



Néhány szó - - a kormoránkérdésről

A tógazdasági és természetvédelmi kérdések körül lefolytatott sok-sok vitának hosszú időközön át egyik legélesebb pontja volt a kárókatona zsákutcája. A madár természeti ritkaság, hosszú éveken át hiányzott is a magyar madarak sorából. Mi sem természetesebb hát, ha újból meghonosodásától kezdve oltalmába vette a magyar természetvédelem. De az is ugyanolyan természetes, hogy a tógazda vegyes ér-

lálni Európában és valahol messze Japánban, Kínában a halászok időmített egyedeit használják halfogásra. A madarak nyakára keskeny gyűrűt öveznek s így a káró nem tudva elnyelni a zsákmányt, kénytelen lesz hozzávező gazdájának átengedni azt. Arról is hallott egyik-másik ember, hogy a kárókatonának volt egy nála lényegesen kisebb rokona a törpekormorán (*Phalacrocorax pygmeus*) de ez a madár már régesrég kiveszett és nagyon kevés ember van Magyarországon, aki vele szabadban találkozott az utolsó évtizedek során.

A második világháború után a Kisbaltan nádrengeteiben egy magános fűzfán újra megtelepedtek a nagy kárókatonák. Néhány fészkelő madár, régmúlt idők visszatérő emlékei. Természetesen félve vigyázták a fészkelepet. Egy-két év múlva a Csepelsziget déli csúcsán is lefészkeltek a kormoránok. A Kisbaltanon évről évre népesebb lett a kis kolónia. Az idei nyáron százat is meghaladta az ott fészkelők száma.

Száz pár kormorán és annak szaporulata már egy kicsit sok a jóból. A közel hatszáz madár minden napi táplálkozása komoly halhúskiesést jelent.

Néhány évvel ezelőtt a varázslói tógazdaságban sok alkalmam nyílt figyelemmel kísérni a szomszédos Kisbaltanról átlátogató kormoránok halászatát. Bámulatraméltó az a céltudatos szervezethez, ahogy a madarak félkörbe sorakozva sza-

bályos hajtást rendeznek a halakra és azután a sekély partszéltre terelt zsákmánnyal repedésig töltik nyaklebernyeiket. Egyik-másik madár annyira megrakodik, hogy csőrét sem tudja becsukni, csak lihegve, nehézkesen vergődik fel a magasba, hogy bő lakomát vigyen a zalamenti fűzfákon várakozó, telhetetlen kicsinyeinek. A gyorsan emésztő kormoránnak 2 kg hal az állítólagos napi szükséglete. Van hát dolga a fióknevelő madárnak, hogy nap nap után kielégítse a saját és bársonypihés kis családjának éhségét. Etetéskor a szülők fejüket és nyakukat mélyen ledugják a fióká fészkesre tátott torkába és a halzsákmányt kiöklendezik. A madarak híg, fehér ürüléke egy-két év



Motorcsónakon a kisbaltani kárókatonák fészkelepe felé (Sterbetz felv.)

zelmekkel fogadja ezt az intézkedést akkor, amikor tudja tudja, hogy a kárókatona a legkártékonyabb halpusztító madár és napi táplálékszükséglete még a szürkegém halfogasztását is magasán fölözi... Sok nyomós érv hangzott el már pro és contra, míg végre az idei év a kárókatonakérdésben is fegyverszünetet hozott a haltenyésztés és a természetvédelem között.

A kormorán (*Phalacrocorax carbo*) vagy régi magyar nevén kárókatona, valamikor közönséges tömeglakója volt a hazai rétvilágnak. Hatalmas fészkelepeit egyaránt megtalálták a Duna-Tisza árterekben, a Sárrét, az Ecsedi-láp, mocsárerdőiben, Dunántúlon meg a Nagyberek, a Kisbaltan és a Dráva menti erdők madárparadicsomában.

Azután jöttek a vízszabályozások. A kócsaggal, pelikánnal, halászsassal egyetemben ez a félig liba, félig sárkány halászmadár is kiszorult a magyar rétségekből. Őszi-tavaszi vonuláskor meg-megjelent ugyan néha a folyók mentén, vagy nagyobb halastavakon, de ritka látogatása nem jelentett egyebet, mint valamelyik szerencsés puszkásnak egy ritka vadásztrófeát.

A kárókatona a mesék világába tévedt, lassan már csak annyit tudott róla a hazai ember, hogy valamikor itt is élt, de ma már alig ta-



A kormoránok fészkelepe elpusztulnak a fák a madarak ürülékétől (Sterbetz felv.)



A kielégíthetetlen étvágyú kormorán (Sterbetz felv.)

alatt megpecsételi a fészkes fa sorát. Kopáran, lombtalanul merevednek ki a nádból a kisbaltani fűzek a Zala folyócska közelében messze elnyúló kormorántelepen. A túlszaporodott kormoránállomány évről évre komolyodó veszélyt jelentett a fészkelőtelepek hatósugarában lévő halas vizekre. Mind jogosabb lett a tógazdák tiltakozása a Természetvédelmi Tanács felé s az idén nyáron az OTT. hozzájárult a ragadozómadarak gyérítéséhez. A Fővárosi Állatkert bonyolította le a „büntetőexpedíciót”. Néhány fészkes-aljnői erőteljes fiókat hoztak be a Kisbaltanból és a kis hadifoglyok néhány hete már kielégíthetetlen étvágyal várják, hogy a közeljövőben ritka exotikus állatokért csereanyagként messze, külföldi állatkertekbe vándoroljanak.

Ez a megoldás találta meg a kiutat a haltermelés és a természetvédelem között évek óta húzódó vitából. Jól járt a halaszgázda, mert csökkent a kormoránállomány és ez a lépés egyben nemzetgazdasági szempontból is szerencsés volt, mert az Állatkert a csereanyag felhasználásával állományának utánpótlásakor értékes valutát tud meg takarítani.

Sterbetz István



A győri Előre Htsz nagybajcsi bokra nagyhálós halászatra indul (Torday felv.)

▲ Pécsi Horgász Egyesületnek néhány hónappal ezelőtti nagy ünnepe volt. Hivatalos látogatás keretében előadást tartott a MOHOSZ vezetőségének horgászörökben két közismert tagja. Mindkét előadás a magyar horgászsport fejlesztésének lehetőségeit, helyes módszereit részletezte. Egyikük többek között előadta, hogy kormányzatunk a következő években jelentősen növelni kívánja a mesterséges tógazdaságok területét. A terület növelésével, az 1 kat. holdra eső hathústermelés fokozásával — úgy mond — elérkezünk oda, hogy olyan sok és olyan olcsó lesz majd a hal, hogy a természetes vízi halászoknak nem lesz érdemes halászzattal foglalkozni —, annyira nem lesz kifizetődő ez a foglalkozási ág, hogy a htsz-tagok kénytelenek lesznek a környező mezőgazdasági tsz-ekben elhelyezkedve, megélhetésüket ott biztosítani.

Annak a reményének adott kifejezést, hogy rövidesen elérkezik az az idő, amikor véleménye szerint hazánk valamennyi természetes vize MOHOSZ-kezelésbe kerülhet.

Minthogy az elmondott beszéd a termelőszövetkezeti mozgalom több kérdését mélyen érinti, mint a Baranya megyei Tanácsot a horgász gyűlésen hivatalosan képviselő halászati felügyelő, kötelességemnek éreztem az előadáshoz való hozzászólást, de arra alkalmam nem nyílt. Miután előadó a nyilvánosság előtt mondta el beszédét, a nyilvánosság előtt kíváncsok rá válaszolni.

Elvitathatatlan tény, hogy mindkét halfogási mód a magyar emberhez hozzánőtt jellegzetes ősi foglalkozás, az a helyes álláspont, ha mindkét szektor fejlesztését tűzzük ki célul anélkül, hogy a fejlesztés bármelyik szektor elsorvasztására vezetne.

A XX. Pártkongresszus anyagából merített tapasztalatok alapján kíváncsi ezt a kérdést boncolni. A htsz kezelésben lévő vízterületek évi halhozama elérte a Balaton haltermelésének 1 évre eső 10 éves átlagát, holott a htsz-ek használatában álló vizek kiterjedése kb. 10 000 kh-val kisebb a Balaton területénél. Kétségtelen az a tény, hogy a termelt és termelhető összes halmennyiség zömét a mesterséges tógazdaságok biztosítják és annyira sohasem tudjuk fokozni a természetesvízi halászatok termelését, hogy mennyiségileg versenyezni tudjanak a tógazdaságok haltermelési eredményeivel, mert hisz a htsz-ek halhozama az ország összes haltermelésének kb. csak 15% át képezik. — De máshol kell keresni a természetesvízi halászat jelentőségét. Ha azt vizsgáljuk, hogy mikor jelentkezik a piacon a tógazdasági és mikor a természetesvizekből kitermelt halmennyiség, akkor arra a megállapításra juthatunk, hogy a tógazdaságok a termelési év végén, egészen rövid idő alatt zúdítják piacra haltermelési eredményeiket és az egész évben fennálló halhiányt rövid ideig váltja fel egy halibb időszak. Evvel szemben a természetesvízi halászat évi hozamának kb. 52%-a a nyár eleji, nyári időszakban kerül piacra, tehát enyhíti haltermelésével a nyári halhiányt.

Még egy figyelemre méltó tény, hogy a tógazdaságok zömmel pontyot állítanak elő —, a fogyasztókörzség szempontjából egyhangúság jellemzi haltermelésüket, addig a htsz-ek a sokféle hal értékesítésével a fogyasztókörzség számára a halhús elátásban a változatosságot biztosítják.

Tehát összefoglalva, a htsz-ek és a Balaton haltermelése a halellátás egyenletességét és folyamatosságát és egyben a halpiac változatosságát biztosítják. Ki merné tagadni ennek a ténynek nagy népgazdasági jelentőségét?!

Szükségét éreztem a fentiek közlését, mert igen kevesen tudják, hogy a Duna, Tisza, Körösök és holtágaik a haltermelés szempontjából a mi második Balatonunk, tehát igenis jelentős szektorai a halellátás biztosításában, tehát épp a XX. Pártkongresszus elvei alapján ennek nem az elsorvasztása, hanem további fejlesztése a helyes irányelv.

Halászati termelőszövetkezeteink átestek a szocialista átszervezésen. Munkaegység arányában osztoznak a közösen elért jövedelemből, tehát azonos e-vekkal és azonos formában dolgoznak a mezőgazdasági tsz-ekkel. Mind fokozottabban alkalmazzák a szocialista munkamódszereket, a technikát és a leghaladottabb tudományos vívmányokat. A halászati termelőszövetkezetek, a mezőgazdasági



A Tolnai Haltenyésztő Állomáson újra megindult az élet a pusztító árvíz után. Működik a vízkivételi mű, vízre került a motoros hínárvágó-gép. (Jacsó fé.v.)

gy előadáshoz

termelőszövetkezeteknek törvényes és egyenlő testvér termelőszövetkezei. Mezőgazdaságunk szocialista átszervezésében ki gondolna a tsz-ek elorszástására akkor, amikor kormányzatunk a legnagyobb erőfeszítéseket teszi a tsz-ek gazdasági megerősítésére és gazdálkodásának rentábilisabbá tételére. Ez a szabály és törvény vonatkozik mekülönböztetés nélkül a halászati termelőszövetkezetek gazdálkodására is. A halászati termelőszövetkezetek jelentőségével szembeállítom a horqász egyesületek fontosságát, mert azok is igen lényeges szerepet töltenek be. A nehéz munkában eltöltött idő után, a természet szépségeiben gyönyörködve, egészséges környezetben, szórakozást, felüdülést nyújt a horqászsport, ugyanakkor kisebb-nagyobb eredménnyel egy-egy jó falatot biztosít a horqász családjá asztalára. A felüdülés, szórakozás, egészséges környezet regenerálja szervezetét és ezen keresztül jelentőségében a horqász egyesületek azonos elbírálás alá esnek a sportkörök, sportegyesületek jelentőségével.

Tehát összefoglalva, a halászati termelőszövetkezet haltermelésével közvetlenül szolgálja az egyetemes népgazdasági érdekeket, a horqász egyesületek pedig közvetve jelentősen bizonyos erőgyarapodást a felüdült szervezet munkabírájának regenerálódása és fokozása révén.

Nagy folyókink közül csak a Duna 2800 km hosszú, a halak nemzetközi országútja. Halfajtól és vízállástól függően le, vagy felfelé közlekedik benne a halállomány. Természetes vizeink halállományának mennyiségi adatait nem ismerjük, legfeljebb a fogási eredményekből következtethetünk a halállomány fajlagos és százalékos összetételére, de meggyőződés, hogy nagy folyókink halállománya úgyszólván kimeríthetetlen. Ez azt jelenti, hogy sem a halász, sem a horqász társadalom nem tudja országunk területén a halat kiirtani. Ebből következik, hogy természetes vizeinken a halászok és horqászok megférnek egymás mellett. Megférnek akkor is, ha a jelenlegi 40 000 horqász helyett pl. 120 000 horqászra emelkedik a létszámuk, de csak abban az esetben, ha a htsz tagság és a horqászegyesületi tagság vezető szervei egyhangúlag ezt az elvet tűzik maguk elé és összefogva, közös jóakarattal, összhangban intézik ügyeiket a népgazdasági érdekeket szem előtt tartva.

Mi halászati felügyelők azt az elvet kell valljuk, hogy vizeinken békét, összhangot teremtsünk a halász-horqász kérdésben, mert hisz mindkét szektornak mi vagyunk a tanácsadói, irányítói, képviselői és ellenőrző közegei. A mi feladatunk a halállo-



Kevésbé rongálódik a ladik, ha ilyen fa-görgők segítségével húzzák át a zárásokon (Tóth felv.)

mány minőségi és mennyiségi fejlesztése természetes vizeinkben, ami jelenleg még nagyon kezdetleges formában és igen szűk keretek között valósulhat meg, de megvan a remény arra, hogy a haltenyésztésnek és szaporításnak előnyei ezen a területen is rövid pár éven belül kedvezően fognak jelentkezni. Ezt a feladatot pl. a Duna viszonylatában Magyarország egymagában nem is tudja megoldani, csak a Duna menti államok közös munkájával.

Elvitathatatlan tény, hogy természetes vizeinken a halállomány minőségi és mennyiségi fokozását kell legfontosabb tennivalóként megjelölni, de ehhez a szükséges előfeltételeket kell először biztosítanunk, mert erre htsz-eink saját anyagi erejükből nem képesek. Mindenesetre ha azt vizsgáljuk, hogy természetes folyóvizeink halállományának megjavítása terén melyik szerv szerzett érdemeket, az

eredmény folyóvizeink tekintetében mindenképpen a htsz-ekre lesz kedvező. Fentiek előadása után nyíltan és határozottan kijelentem, hogy a htsz érdekeket mi halászati felügyelők, s ha erre nem bizonyulnánk kellően erősnek, a Megyei Tanácsok teljes súlyukkal meg fogják védeni anélkül, hogy a horqász érdekeket megsértenék, sőt egyik főfeladatuk a horqászsport fejlesztése, a htsz érdekek megcsonkítása nélkül.

Válaszomat nem támadásnak, hanem kritikának szántam. Céлом nem az, hogy a két szektor közé éket verjek, hanem a meglevő kapcsolat megjavítását kívánom cikkemen keresztül elindítani, melynek valóra váltását a XX. Pártkongresszus elveire való hivatkozással a MOHOSZ vezetőségének figyelmébe ajánlom.

Sárfy Ede

Baranya megyei halászati felügyelő



A dróthálóból készült halkalodát Gödöllőn a táplálókárokba helyezik, a ragadozók jól tarthatók benne (Jászfalusi felv.)

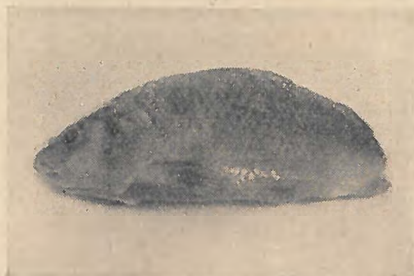


Az úszók -

- regenerációs képessége

Az élőlények történelmi fejlődésük során olyan alkalmazkodó képességre tettek szert, mely szerint a szervezet az elvesztett szerv regenerálásával felel a külső káros hatásokra. A regeneráció biológiai elmélete bebizonyítja, hogy a károsító behatásra történő felépülési reakció szintje a magasabbrendű állatoknál nemcsak hogy nem gyengül, hanem fokozódik.

A tapasztalat azonban látszólag elmentmond ennek a következtetésnek,



Kompenzációs (helyettesítő) regeneráció első szakasza látható a szervezet más homolog részén (a has- és farkalatti úszón) meginduló túlméretezés növekedés, hogy az elvesztett farkúszót pótolja. Egygyaras pontyivadék. (Eredeti felvétel)

különösen az állati törzsfaj esetében. Általános lett az a felfogás, hogy a magasabbrendű gerincesek már csak szöveti regenerációra képesek, tehát a regenerációs képesség a magasabbrendűek felé csökken. Ez a felfogás helytelen, mert itt a folyamatok és a fogalmak összecserélődéséről van szó. Egyrészt a regeneráló képesség fokát összetévesztik a regenerátum menetének szervi és szöveti kifejltségével. Másrészt a kisebb és nagyobb fokú differenciálódást felcserélik az egyén és törzsejlődés öregedés és az ebből fakadó konzervativizmus kérdésével.

A magasabbrendű állatok anyagcseréje magas szintjével és életműködésével teljes összhangban van a regeneráció. A felépülési reakció valamelyik formája a külső környezet károsító hatásaihoz történt alkalmazkodás. A belső szervek számára azonban a közvetlen károsító hatások esetlegesek.

A halak életkörülményeik során nemcsak az ütdések által okozott sérüléseknek vannak kitéve, hanem számos ragadozó ellenségük van, melyek igen különböző sérüléseket és csonkításokat okozhatnak. Életük fenntartásához a halak lényeges szervei az uszonyok, melyek használatával a táplálékszerzést, a ragadozók elől való menekülést, és a fajfenntartási ösztön kielégítését segítik elő.

A tógazdaságokban gyakran találunk csonkított vagy hiányos uszonyú egyedekkel. A jelenség feltárására több kutató végzett eddig vizs-

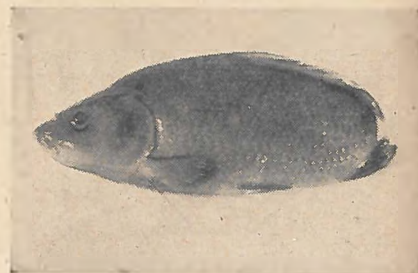
gálatokat, erre vonatkozólag a Haltenyésztési Kutató Intézetben is történtek megfigyelések. Megállapíthatjuk azt, hogy a levágott úszók csak akkor regenerálódhatnak, ha egy kis rész a hal testén marad (tehát szükséges szerv maradvány). Ha olyan mélyen történt a csonkítás, hogy nincs sugár rész, akkor csupán csak gyógyulás van. Az úszók csonkítása után bekövetkező regeneráció gyorsasága a sebzés mértékétől függ. Optimális akkor, ha kétharmadát távolítottuk el. A regenerációs erősség erősebb a fej felé eső részen és gyengébb a fark felé. Ezt úgy kell értelmezni, hogy ha a farkúszó egynegyedét vágjuk le, akkor egy bizonyos időn belül kisebb pótlást észlelhetünk, mintha kétharmad részét vágtuk volna le. Tehát ez a megállapítás ugyanazon szervekre vonatkozik. Sajátságos helyzet alakul abban az esetben, ha egyszerre több uszonyt sértett, illetve csonkított. Itt a regeneráció fontossági sorrendben következik be, a legjobban használt uszony a leggyorsabban pótlódik. Kis halakon minden további nélkül fél hónap alatt, nagyobb esetében fél év alatt uszony pótlódik. Mind a páros, mind a páratlan uszony képes erre a folyamatra. Ha az uszony közepéről egyes sugarakat teljesen eltávolítunk, akkor nem utóképzés, hanem csak gyógyulás lesz. Az uszony átlukasztása esetén a szövet a közép felé haladva a hézagot betölti. Az eddig felsoroltak fiziológiai és reparatív regenerációnak voltak tipikus példái, A



Sok tsz. haastóban n m áztatják be a takarmányt, mert nncs kádjuk. Ilyen hordóval, m n azt B. ncszent-györgyön csinálják, mindent megoldható (Horti felv.)

következőkben a regeneráció harmadik formájára térünk rá, melyet kompenzációs vagy helyettesítő regenerációnak szokás nevezni. Ez olyan regenerációs folyamat, amelyben a károsítás nem a károsítás színhelyén, hanem a szervezet más részén a regeneráció túlméretezéseivel egyenlítődik ki.

A fényképen közölt ponty farkuszonnyát a farokvéggel együtt egy ragadozó leharapta, mivel az uszonyok közül a legfontosabb szerepe a farkuszonynak van (ebben az esetben nincs meg a szerv maradvány, tehát regeneráció nem lehetséges), így a homolog szerveknek kell a farkuszony szerepét ellátniok, s ez a helyettesítő regeneráció nagyon szépen be is következett. A hátuszony meg-



A kompenzációs (helyettesítő) regeneráció végső kialakult formája. Az elvesztett farkúszó helyére a farkalatti és hátúszó húzódott. Egygyaras pontyivadék (Eredeti felvétel)

nyúlt a fark alatti uszonnal együtt a fark csigolyája felé. Itt a homolog részekben a fiziológiás regeneráció túlméretezésével egyenlítődik ki a bekövetkezett károsodás. Ebben a korrelációs áttételben az anyagcserének, valamint a hormonális és neurohormonális elemek működésének van szerepe.

Kollár Géza

FAHAJÓK A TISZÁN címmel Betkowsky Jenő tollából tanulmány jelent meg a Jász-kunsági Füzetek c. sorozatban, a Szolnoki Múzeum kiadásában. Nemcsak a tiszai fahajókra vonatkozóan közöl értékes adatokat, hanem a tiszavölgy életének néprajzi vonatkozásaival is foglalkozik.

*

A MAGYAR LIMNOLÓGIAI ÉS HALTENYÉSZTÉSI BIBLIOGRÁFIA évről évre összegyűjti a hazai szakirodalmat. Először az 1955. év irodalma kerül feldolgozásra, ugyanakkor az években visszafelé haladva fokozatosan feldolgozást nyer az egész magyar limnológiai és halászati, haltenyésztési irodalom. Az anyag összegyűjtését a Haltenyésztési Kutató Intézet könyvtára végzi. Kérjük lapunk olvasóit, amennyiben részt kívánnak venni a szakirodalom összegyűjtésében, közöljék címüket az intézet vezetőségével.



ÖTEN —

— a Déldunáról...

Több alkalommal beszámoltunk arról, hogy öt déldunai halászati termelőszövetkezet vezetősége (Paks, Tolna, Baja Nagybárcska és Mohács) negyedévenként mindig másikkal székelyhelyén összeül és megvitatja a közös problémákat. Az öt HTSz sokszor kisegítette egymást, mindegyik ismeri a másik gondját-baját, és dicsőre méltó segítőkészségről tesznek tanúbizonyságot, ha a szükség úgy kívánja.

Július 30-án ismét Tolnára került a sor. Az FM és a Haltenyésztési Kutató Intézet képviselői is megjelentek a tájértekezleten. Komoly, nagyhorderejű kérdésre kaptak választ a déldunai halászok ezen a napon. A HAKI az öt HTSz kérésének helyt adva átadja az Alsódunántúli Haltenyésztő Állomást, s ezzel az öt HTSz-nek hatalmas lendületet ad. Régi vágyuk volt már ez, közös ivadó- és ivadéknevelő-tavak létesítésén törik a fejüket már évek óta. A kérdés egyik fele a haltenyésztőállomás átadásával megoldódott valamennyiük osztatlan öröme.

Az ivadéknevelő gazdaság ügye azonban még nyitott kérdés. Májusi számunkban már szó volt a jelenlegi községi kezelésben lévő karapancsai tavak szomorú terméseredményeiről. Ez a helytelen üzemeltetést és hozzá nem értést tükrözi vissza. Feltétlenül fel kell számolni a jelenlegi helyzetet! Hercegszántó község tanácsát minden tisztelet és elismerés megilleti, de a halgazdálkodást mégis csak jobban értik azok, akiknek ez a szakmájuk, vagyis ebben az esetben az öt déldunai HTSz. Az ő kezelésükben a tógazdaság szakértő irányítást kap és az együttműködő szövetkezetek, ivadéknevelő tógazdaságának kérdése is megoldódik.

Bencze Ferenc, a paksi Vörös Csillag HTSz elnöke, sürgette az öregségi biztosítás mielőbbi elintézését. Ezután ismét fájó pont következett. Még mindig nem történt meg a vizek végleges használatbaadása a HTSz-ek ré-

szére. A FM képviselője megnyugtató választ adott: a végleges használatbaadás még ez év végéig megtörténik. Ezt azonban — szólaltak fel ismét a HTSz-ek — meg kell előznie a halász-horgász incidensek felszámolásának.

A régóta vajudó Solti-dunáig is ismét napvilágra került. Komoly, gazdaságilag jelentékenyen számbajövő terület ez, évente, mintegy 250 mázsát jelentene. Hangsúlyozzák a halászok, hogy nem a horgászat kizárására gondolnak, kizárólag az ellen tiltakoznak, hogy ez a víz kizárólagos horgászvíz legyen.

Hatalmas vitára adott alkalmat a Szegedi Kenderfonó hálózüzemvezetőjének lapunk múltkori számában megjelent válasza is. A halászok egyöntetűen azt kívánják, hogy ne csak a hálózüzem juthasson perlonhoz fonál alakjában, mert így a halászok csak perlonhálót vásárolhatnak, viszont minden rendes halász olyankor, amikor nem lehet a vízre kimenni, hálókötéssel foglalkozik. El kell érni azt, hogy a halászok is jussanak perlonfonálkiutaláshoz. Ez a kérdés már szorosán összefügg a közös beszerzés kérdésével, illetve a központi árueelosztással. Lehetetlen a jelenlegi állapot, hogy a halászoknak

külön-külön kelljen szaladgálniuk minden apró-cseprő tételért, akkor, amikor egy központi beszerző és árueosztó-hellyel mindez könnyen megoldhatóvá válnék.

A sok hozzászólás után visszakanyarodott a téma a haltenyésztő állomásra. Megállapodtak a szövetkezetek abban, hogy intézőbizottságot alakítanak a haltenyésztő állomás kezelésére. Az intézőbizottság továbbra is szoros együttműködésben marad a Haltenyésztési Kutató Intézettel és nyomatékosan kérte valamennyi HTSz, hogy a továbbra is azzal a szeretettel kezelje a Haltenyésztési Kutató Intézet a tenyésztő állomást, ezúttal már patronáló minőségében, mint eddig.

Nádasdi Pál a magyar halászat nesztora, aki már 40 éve foglalkozik a halászattal, ezt valamennyiük viharos lelkesedése közben biztosította, részükre.

A mozgalmas, élénk tájértekezlet derűs hangulatban ért véget.

(TAY)

A PERLON eresztős halászat nem hozta meg a Balatonnál a várt eredményt. A kihelyezett háló egy-két napig ugyan elfogadható mennyiségben termelt ki jó halat, de rövid időn belül a kitermelés néhány kg-ra esett vissza.

★

A BALMAZÚJVÁROSI K-5-ös tárolóban ez évben is nagymennyiségű ivadék terem. Augusztus 1-én az ivadék átlagsúlya már 8 dg volt. Ebből a többi a jelentkező szükségleteket előreláthatóan ki lehet majd elégteleníteni.



Schaffler Ádám, a tolnai „Béke” Htsz elnöke megnyitja az öt déldunai htsz tájértekezletét (Faragó Mihály felv.)



Részlet a Holt-Berettyó turistvándi szakaszáról

Apunk múlt évfolyamában Faragó Sándor „Tiszalók és a tiszai halászat” c. cikkében élesen rámutatott azokra a gyakorlati problémákra, amelyeket a tiszalóki vízlépcső üzembehelyezése felvetett. A cikk végén a következőket írja: „A tudományos kutatás feladata, hogy fenti, természetességi halászatunk szempontjából igen fontos kérdésekkel behatóan foglalkozzék. De minél előbb.” A gyakorlat szempontjából is jelentkező feladatok fontosságát a tudományos kutatók a tiszalóki vízlépcső tervezésétől kezdve érezték és annak idején a Magyar Hidrológiai Társaság központi előadói ülésen foglalkozott a vízlépcső hatásának kérdésével. Woynarovich Elek „A tiszai vízlépcső kérdése” c. előadásában, — mely a Hidrológiai Közlöny 1949. évfolyamában jelent meg, — eleve rámutatott a vízlépcső halgazdasági kihatására és azt javasolta: „az esetlegesen előálló állománycsökkenést mesterséges népesítéssel igyekezzünk pótolni.”

A gyakorlat által felvetett problémákon messze túlmenően azonban sokkal átfogóbb, sokoldalúbb feladat folyóvizeink életének, így a Tiszának is, tudományos kutatása. A Magyar Tudományos Akadémia Hidrobiológiai Főbizottságának javaslatára ezért Tisza-Bizottság alakult, mely-



A PAJTI motoros vontató a tiszabecsi part mellett

nek feladata, hogy kidolgozza a Tisza-kutatás alapelveit és előkészítse a Tisza élete c. monográfia megírását. A monográfia kiterjed a tiszakutatás történetére, a hidrológiai viszonyokra, a földtani jellemzésre, a Tisza-völgy éghajlatára, a Tisza-víz fizikai és kémiai jellemzésére is. A bevezető, mintegy környezeti fejezetek után a monográfia a Tisza élővilágát mutatja be a magasabbrendű parti növényvilágtól kezdve egészen a mikroszkópikus vízi élővilágig. Igen fontos fejezet a Tisza halászatának és halállományának múltja és jelenlegi helyzete. Természetesen figyelmet szentel a mű a tiszai öntözési és tisztázási hatásoknak és a tiszai szennyvízkérdéseknek is.

A Tisza-Bizottság felkérésére a Magyar Hidrológiai Társaság limnológiai szakosztálya a monográfia



Útra készen áll az expedíció a tiszabecsi parton

munkatársai részére az Országos Vízügyi Főigazgatóság, a nyíregyházi és miskolci Vízügyi Igazgatóság közreműködésével megszervezte az első tiszai expedíciós utat. Ennyit a Tisza-expedíció előzményeiről.

Júl. 9-én megelénkült a tiszabecsi vízmércénél a Tisza-part. A falu apraja-nagyja kíváncsian nézte az autók érkezését, s a tiszaparti különös „flottát”. Az expedíciós hajó vasúszály, kétoldalt rohamcsónak vontatással, hátul két ladikkal. A flottához tartozott még a Pajti motoros vontató. Egymás után szállnak be az expedíció résztvevő: mérnökök, biológusok, vízkémikusok, meteorológusok, haltenyésztési szakértők. A vasúszály közepén asztal, mellette padok, felette sátorváz, hogy eső esetén védelmet nyújtson a felszerelhető sátor, s védelmet nyújtson a tűző nap ellen, amire bizony később szükség is volt. Sándor Sándor kartárs, a flotta parancsnok bevonatja a pallót, beindulnak a rocsók és július 9-én délelőtt elindult az expedíció, hogy az első nap Tiszabecstől Vásárosnaményig tanulmányozza a Tisza legfelsőbb magyarországi szakaszát. Előkerülnek a műszerek, gyűjtő-eszközök, fényképezőgépek, jegyzőkönyvek és a résztvevők részére külön eből az alkalomból készített térkép-vázlatok. A meteorológusok felszerelik a hőmérő-légnedvesség és párol-

Tiszabecstől

A Magyar Tudományos Akadémia

gás-mérő műszereket, időközönként előveszik a kis kézi szélességmérő műszert, majd csónakba szállnak, a víz hőmérsékletét mérik.

Mokos Sándor, műszaki osztályvezető, a nyíregyházi VÍZIG kérelmére vett részt az expedíciós első napján. Tőle tudtuk meg, hogy Széchenyi István 110 évvel ezelőtt indult el a Tiszán Paleocapa lelkész-bard-velencei mérnökkel, hogy a Tisza-szabályozását tanulmányozza. Mennyire más volt akkor a Tisza Pákások, halászok birodalma, mint a ma. A vízpartok nélküli.

A limnológusok is munkához látnak. Menet közben vizet szűrnek át a planktonhálókra, hogy megkapják a mikroszkópikus élővilág tanulmányozhatóságát. Időközönként meg-megállunk, hogy a parti élővilágát is tanulmányozhassuk. A zoológusok gyűjtik a parti öv állatait, kagylóit, rovarait; a botanikusok a növényvilágot figyelik, jegyzik a jellemző növényfajokat. Telnek az üvegfiolák, az iszapvízminőség, a vízgyűjtő terület. Az uszályon menetközben gyűljük a partokat, jegyezzük a vízszintet, a vízgyűjtő terület állását. Élénk társalgás folyik a műszakiak, haltenyésztők között. Az egyes szakaszok halászati problémáit vitatják meg. Útközben egy-egy halással, halászattal találkozunk, kifaggatjuk őket a halfogási eredményekről, a halfogásokról, a szövetkezeti életéről. Kikötünk a Tur-csatorna torkára.



A Kísar—Tivadar közötti Tisza-hídnél

tánál és a duzzasztó zsilip-feleltől kezdődő víz játékában, tobzódásban, habzásában gyönyörködünk. Orvhalász táplálék eredménytelen emelgeti hálóját a Tur torkolatánál. Közel vagyunk Magyarországra, az északi rizstelepeihez, melyeket a Tur vizeivel öntöznek. De sietünk tovább. Megváltozik a Tisza képe. Hosszú, egyenes, széles szakaszra jutunk, méltóságteljesen terül el a víz a partok között. A fényképezők

Tiszafüredig

Tisza-expedíciójának első útja.

pek itt- is ott is kézbe kerülnek és megőrkítenek egy-egy eseményt, jellegzetes szakaszt. Most nagyon csendes, békés a Tisza. A legnagyobb víz szintje 8 méterrel magasabb, mint a mostani. A madárvilág figyelemre méltóan a madarakat a víz és part felett. Gondosan feljegyzik a madárfajokat és számukat. De már a Szamos felé közeledünk. Meglep bennünket a Szamos-torkolat. Széles, mint maga a Tisza, áradó jellegű, sárgás-izapos, élesen látható a Szamos vizének hatása, határozottan eltér a Tiszától. Megállunk, kikötünk és hosszabb időn át folytatjuk a gyűjtéseket, megfigyeléseket. A halászoktól megtudjuk, hogy az áradó Szamos mindig megzavarja a halászatot. A Szamos hatására tehát különös figyelmet kell majd szentelnünk.

Első napunkat a Tiszán, a Krasznatorkolat közelében fejeztük be. A flottával beúszunk a Kraszna-telepre. Vásárosnaményben a VÍZIG telepén töltöttük az éjszakát. A nyíregyházi VÍZIG flottával haladtunk egészen a tiszalöki vízlépcsőig. A második nap a Vásárosnamény-Záhony közötti szakaszt tanulmányoztuk. Július 11-én a Záhony-Tokaj közötti szakasszal ismerkedtünk meg. Július 12-én csak rövid távolságot tettünk meg, mert éjjeli szállásra vissza kellett térnünk Tokajba. A módszer az egész úton ugyanaz volt. Tervszerűen megállá-

rádnál észrevehető. Sokan most látják először a tiszalöki vízlépcsőt. Rossz utakon, rendezetlen terepen vergődünk át és végre felvonulunk az erőmű épületébe. Az első turbina felett már befejezéshez közel állnak a szerelő munkával. Kissé lassan készül a vízlépcső erőmű-része. A zsilipablák felett áthaladva gyönyörködünk a 6 méteres vízesésben, a lezúduló és az ellenáramú víz tajtékzó habzásában. Megtekintjük a hallépcső belsejét a rácsok alatt. Nem láttuk, hogy hal is jött volna a vízzel együtt. Sajnáljuk, hogy a hajózsilip még nem készült el, mert flottát kell cserélnünk. Nem tudunk átjutni azzal a hajórajjal, amellyel Tiszabecstől idáig jöttünk. A telepen még minden a befejezetlenséget, a továbbépítést tükrözi. Csak el tudjuk képzelni, milyen szép lesz a vízlépcső környéke, ha majd a poros, hepe-



A Tur-csatorna torkolatánál

hupás telep helyett gyep, virágok, fák, park díszíti majd a Tisza-partot. Visszahajózunk Tokajba. A halászcárdában vacsora közben élénken vitatjuk az út eddigi tapasztalatait. Elbúcsúzunk a nyíregyháziaktól. Négy nap alatt nagyon összeszoktunk már. A vízgyűjtek lelkes közreműködése és áldozatkészsége tette lehetővé, hogy az expedíciós utat igen kis költséggel tudtunk megoldani.

Vásárosnaménytól kezdve az expedícióhoz csatlakozott a Magyar Híradó és Dokumentumfilmgyár riportere, Janovits János és operátora, Fífilina József is. Hol a Pajti vontatóról követtek bennünket, hol az uszályon közöttünk dolgoztak, majd autójukkal élénk vágta s partraszállásunkról készítették felvételeket. Augusztus 9-től a 32. sz. híradó igen ügyesen összeállított képei alapján fogalmat alkothatnak olvasóink, hogyan dolgozott a Tisza-expedíció.

A nyíregyházi rádió riportere július 12-én Tokajban készített riportot az expedícióról, melyet július 17-én vett át a Petőfi rádió. Aug. 1-én ugyancsak a Petőfi rádió 21 ó. 50 p-es adásában hosszabb riportot közölt az expedícióról. A nyíregyházi Néplap munkatársa két napon át élt az expedíciós uszályon és lapja részére készített riportot.

Július 13-án, az ötnapos expedíciós út legutolsó napján tettük meg a leg-



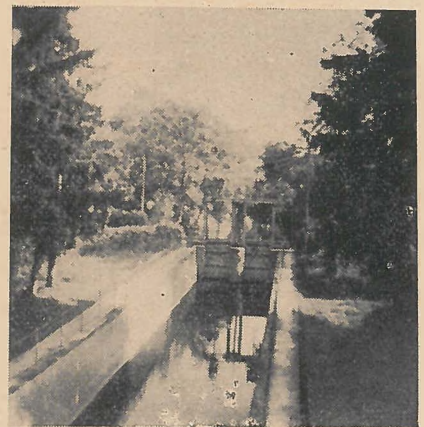
A nyíregyházi Néplap munkatársa (balról) beszélget Kolozsváry és Horváth A. professzorokkal

hosszabb útszakaszt Tiszalök és Tiszafüred között. A miskolci VÍZIG 41 tonnás fauszálya a munkához szükséges legnagyobb kényelmet biztosította. Ácsmunkával sátorvázat szereltek az uszályra és az egész úton sátorponyva védett a tűző melegtől. A 92 km hosszú útszakaszon különös figyelmet szenteltünk a Sajó hatásának, megtekintettük a tiszapalkonyai erőmű és vegyikombinát építkezéseit. Többszöri útmegszakítás és gyűjtés után, 320 km-t téve meg Tiszabecstől, fejeztük be útunkat a tiszafüredi hídnál.

Az expedíció résztvevői közül sokan először találkoztak egymással. Összehangolódtak, kialakult az a munkaközösség, mely vagy két tucat tudományos intézet közreműködésével alkalmas lesz a monográfia kollektív megírására. Az igen kedvező időben lefolytatott expedíció a résztvevőkben azt a vágyat keltette, hogy folyóvízeinken évről évre tervszerűen megrendezett kollektív tanulmányutakkal segítjük elő a folyóvízkutatást. Szeptember elején a Tisza-expedíció második útját kívánjuk megrendezni Tiszafüredtől a déli országhatárig.

A gyűjtött tudományos anyag feldolgozása hosszabb időt vesz igénybe, az út eredményeiről csak később számolhatunk be.

DR. DONÁSZY ERNŐ



A Belfő-csatorna torkolati zsilipje a tiszaberceli szivattyútelepen (Donászy felv.)



Útközben halászsokkal találkozunk...

pított helyeken kiszálltunk, a szükséges vizsgálatokat elvégeztük és hajóztunk tovább lefelé a Tiszán. Több időt töltöttünk a tiszaberceli szivattyútelepen a Belfő csatorna torkolatánál, a Bodrog torkolati szakaszában Bodrogkeresztúr táján.

Egész napot szenteltünk a Tokaj-Tiszalök közötti szakasz tanulmányozására július 12-én. A víz mindenütt csaknem a partszínig feltölti a medret, a duzzasztás hatása már Domb-



Fejlesszük — — a Balaton süllő- és pontyállományát — HOZZÁSZÓLÁS —

Köszönet és elismerés, hogy végre napvilágra kerül több mint százézer holdas Balatonunk halászati kérdése, mely valóban fejlesztésre szorul.

Remélem, e sajtóútja meghozza a haladást a Balatonnak is.

1. Tény, hogy az öt éve tartó süllőkel-tetés nem eredményezett több süllőfo-gást a Balatonban, sőt mintha a fogási eredményekből csökkenésre lehetne kö-vetkeztetni.

Balatonunk megérdemli és jól haszno-sítja is, ha területének 3%-át, lecsapolá-lások előtti, ivadékevelő tereinek 10%-át, kerekén 3000 holdat a jelenleg még ki-használatlanul heverő, mocsaras terüle-tekből a Balaton nemeshal utánpótlási telepeinek rendezzük be, mert eddigi népesítése valóban Woynárovich megá-lapítása szerint történt. „Ha megbízha-tóan egészséges nagy egygyaras vagy kényaras volna a tógazdaságokban, biz-tosan tudom, hogy egy tógazdasági szak-ember sem engedné azokat a Balatonba önteni”... Vagyis csak selejt pontyiva-dék lerakódó helye volt a mesterséges halgazdaságoknak a Balaton.

2. Mes'erséges pontykelletés célja egze-di tulajdonságok átörökítése. Eredménye — tudományos kísérleti téma még.

3. Mélyfeketésű, savanyúfűves Balaton környéki, lecsapolt berekterületek fel-használhatók ivadékevelésre, csak az ivatásra kell biztosítani ezek széleiben arra az időre édesfűvű ivatótavakat, ahol biztosan leívik a ponty, mert itt frott évszázadokon át is. Az ivadék vi-szont nevelhető már a berki tavakon, h'sz itt is nevelődött. Hogy ezt megé-bíteni pénzbe kerül, az csak természetes, de ha már nem lesz olyan nagytöme-gű ivadékevelésre szüksége a Balatonnak, piaci hal is nevelhető azon, bár a ha-szon biztosítása a Balatonon át sem két-séges.

4. A Balaton így gyorsan népesíthető, saját nevelésű ivadékkal, ha a már ren-delkezésre álló tavakat rendeltetésüknek adják át és a hiányzókat fokozatosan ki-építjük. Ekkor már nem is kell idegen halgazdaságok tenyészanyagát felhasznál-ni.

5. Népesítéshez használt pontyanyákat elsősorban a Balatonból kell biztosítani, ésoedig a rendelkezésre álló nevelőér minden holdjára egy ikrás, két teljes anyapontyot számítva.

Az anyák kiválasztását a gyorsan nő-vő, Balatonban akklimatizálódott tógazda-sági nemespontyokból az év folyamán

k'fogott anyagból kell kiválasztani és tenyésztésre addig tartani, míg az iva-dékeveléssel megbízott szakember azt ivatásra alkalmassnak találja.

6. Süllőnevelésre nem kell külön tavat kijelölni, az ivadékevelő tavakban igen



A jó halásznak a motorhoz is értenie kell. Ezt vallja gyertyatisztítás köz-ben Vida András nagybajcsi halász (Tóth felv.)

jól lehet, felnevelni a süllőivadékokat is 2-3%-ig. Harcsaivadék is nevelhető pontyval. A gyenge, életképtelen ivadé-koit majd kiszélektálják a ragadozók, míg ki nem nő a foguk alól, — így a hasvízkór eshetőség is csökkenni fog.

7. Permet keltetési kísérlet folytatódhat az ivadékevelő tavakban is. A jelenlegi keltető telepek különféle kísérleti célra jól felhasználhatók.

8. A Balatonon süllőkelletés folytatandó a szabadvízen is, minthogy az külö-nösebb költséget nem igényel, a ráfordítást pedig talán csak meghozza a szapo-rulat.

9. „Süllő érdekében a keszeget védeni kell a Balatonban.”

Ez utolsó pont a Balaton halállomá-nyának fejlesztésében bizony döntő súlyú. Nézetem szerint a keszeget védeni nem szabad a Balatonban, sőt azt minden eszközzel irtani kell, mint halgyomót, hogy életterét a pontynak adhassuk át.

mely a takarmányt ötször jobban érté-kesíti.

Nézzük, mit érünk el, ha ezt megtesz-szük, talán némileg visszaszorítani lehet a vadhalat, de lecsapolás nélkül kiirtani — nehezen.

A mesterséges, lecsapolható halgazda-ságokban minden évben, gondos lecsapo-lás után, a vizes gödröket kimeszezzve, az érkező vizet 10 mm-es lyukbőségű rá-cson átengedve, mégsem sikerül mez-szabadulni a vadhaltól, sőt egyes gaz-daságokban 50 kg-ra is felmegy egy év alatt a hozamuk. Süllőt és har-csát járulékhalként tenyésztnek a mes-terséges halgazdaságokban is, relative nagyobb százalékban, mint a Balatonban, mert holdanként a Balatonban egy kg a süllőhozam, jól kezelt halgazdaságban holdanként húsz kg-os nemes ragado-zóhozam is elérhető.

Ha nincs kímélet a vadhalnak, csak átlagsúlyban fog csökkenni, egyelőre a süllőtelelem nem csökken, és mint ahogy nem növelhető a süllő csak bizonyos ha-tárig, éppúgy nem kell félni, hogy csök-kenés áll be süllőállományban a vadhal irtásával, illetve nemeshal cserével.

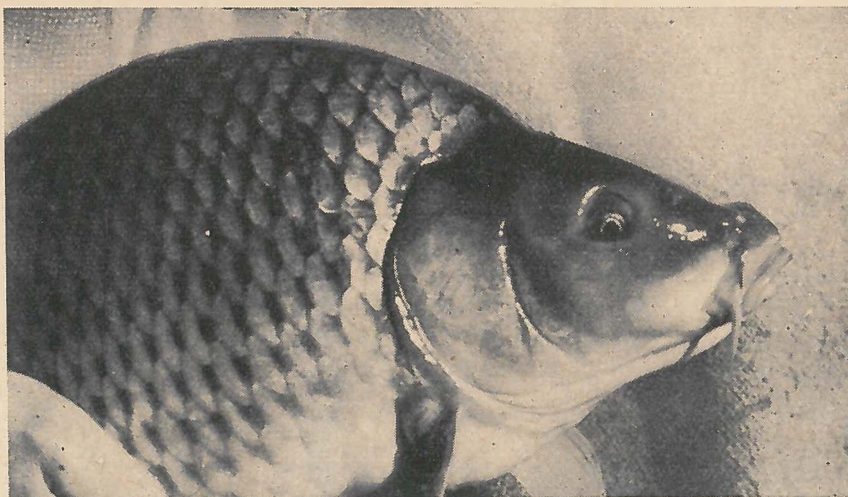
Különb a süllőt még rendszeresebb hal-faj kiválasztás mellett emelni lehet a Balatonban. A védelem alatt álló vadhal felszaporodásával bizonyos fokú plank-tonszegényedés állott be a Balatonban, minthogy a fürge fehérhal-féleség a sza-porodásra képes plankton-anyaállományt is kiirtja. Ezért szegény a Balaton plank-tonban.

Nem merném oly határozottan állítani, hogy a Balaton nem pontyos víz, sőt ál-lítom, hogy elsőrangú pontyos víz, csak halászati szempontból elvadt és szemét-hal foglalja el a ponty életterét. A Ba-latonban ma is 85%-os vadhal szennyező-dés mellett csak természetes táplálékra utalva évente 60 dq-ot fejlődik a két-nyaras ponty. Ilyen növekedést etetés nélkül még a trágyázott tógazdasági vi-zekben sem érünk el.

Ha megnézzük, mi az oka a ponty ilyen jó növekedésének, a gyomortarta-lom magyarázatot ad rá. A ponty a Ba-latonban zömmel vándorkagylóval táplál-kozik, az pedig apró nanno- és fitoplank-ton szervezeit alakítja át önmagában haltáplálékká, mégpedig olyan haltáplá-lékká, melyet a pontyon kívül csak egy-két nagyobb fehérhal tud megenni, ép-pen ezért kívánatos a Balaton ponty-állományát — fokozva a kifogást —, 10 dekan felüli ivadékkal pótolni, mert az már a ragadozók foga alól jól kinőve, képes felvenni és megemészteni a vándorkagylót is.

Természetes, hogy egy százhatézer hol-das víz halállományát állandó megfigye-lés alatt tartva rugalmasan kell irányí-tani a halászt, hogy a max'mális hoz-amot mindenkor biztosan tudjuk.

Tóth József
halászati tervező



A dunai vadponty és a tógazdasági nemesponty második nemzedékbeli leszármazottja is megőrzi megfelelő kiválogatás után a kis fejet és az erős hátívelést. (Iregszemcsei tógazdaság, Jászfalusi felv.)

A HIDROLÓGIAI KÖZLÖNY ez évben megjelent számaiból kiemel-jük az olvasóink érdeklődésére számot tartó tanulmányokat. A szennyvizek mezőgazdasági hasznosításának le-hetőségei hazánkban címmel Bánk István írt tanulmányt az 1. számban. A szerző szerint a rét- és a legelő-öntözés mutatkozik a leggazdaságo-sabbnak. Ahol a település mellett nincs megfelelő befogadó, öntözés-sel ott is elhelyezhető a szennyvíz. — A Pécsi víz és a Fekete víz elszenv-nyeződéséről olvashatjuk Donászy E. tanulmányát. A második szám az al-földi szikestavak limnológiai kuta-tásával foglalkozik és Nógrádi Ta-más: Adatok a Fülöpszállás környé-ki szikes tavak limnológiájához c. tanulmányát közli. A 3. számban Dvihalhy Szusza és Pónyi Jenő hidrobiológiai tanulmányát olvashatjuk a Vörösvári völgyről,



Miről számol be a külföldi sajtó?

A Deutsche Fischerei Zeitung júniusi számában Éva Bursche igen érdekes cikket ír arról, hogy mennyiben lehet valamely víz jóságát a vízinövényzet alapján megítélni. A talaj tápanyag gazdagságára például igen jellemző a *Glyceria maxima* dús növekedése, amivel szemben a nád és a sás már nem olyan változatos. Ezekből már látható, hogy a keményszárú növényzet minőségéről bizonyos következtetéseket lehet levonni. Ugyanakkor megállapítható, hogy az a víz, melynek növényzete túlnyomórésztben *Equisetum* vagy *Carex*, a haltenyésztés szempontjából kevésbé megfelelő, mert ezek a növények tápanyagban szegény talajra és vízre vallanak. A nagy vizilencse (*Spirodela polyrriza*) nagy



mennyiségben csak lúgos kémhatású vízben fordul elő, ezzel szemben a kis vizilencse (*Lemna minor*) mind alkalikus, mind savanyú kémhatású vízben jól tenyészik. A víz felületén úszó Moos, a Riccio carpus natans és a Riccia fluitans savanyú és neutrális vizet kedvel. A *Salvinia* szereti a mészszegény vizet és bizonyos foszfortartalmat igényel. A sulyom (*Trapa natans*) mészszegény, de tápanyagban gazdag vízben tenyészik jól. A *Myriophyllum* fajták közül a spicatum a mészdús vizekben található, a verticillatum mind mészszegény, mind mészdús vizekben előfordul az alterniflorum mészszegény hideg vizekben. A legtöbb vízalatti növény nem bírja el a savi vegyhatású vizet.

*

Ugyancsak a Deutsche Fischerei Zeitung 6. számában W. Schlütter a nyércatenyésztés és a halászati üzem kapcsolatairól ír. Szerinte a nyérc igen alkalmas arra, hogy a lehalasztott apró takarmányhalat a nyércgyomron áteresztve az eddiginél hasznosabban lehessen felhasználni. Ez főleg olyan vizekre vonatkozik, amelyekben olyan kisméretű apró halak fordulnak elő nagy tömegben, hogy eltávolításuk feltétlenül szükséges. Mivel a lehalasztott apróhal mennyisége hullámszik, csak kis nyércatenyésztésről lehet többnyire szó, hiszen a 30—40 darabból álló nyércatenyésztés napi haltáplálék-szükséglete kb. 8—10 kg. Mivel a kishal-fogás nem egyenletes, célszerű mélyhűtőberendezés beállítása, ennek segítségével a takarmányhal igen hosszú időn át tárolható. A nyérc gereznája a nemzetközi piacon igen komoly érték, tenyésztése a halászat részére lényeges gazdasági előny.



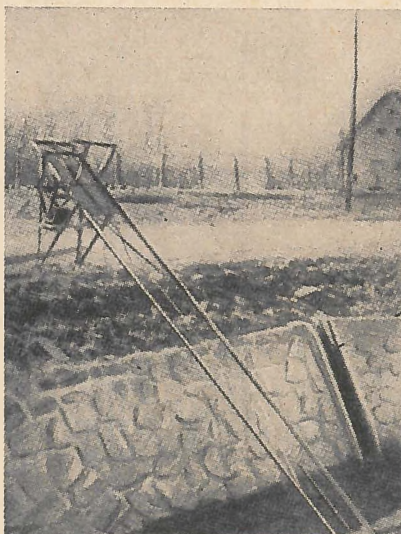
A DFZ 6. számában G. Müller sorolja fel a növényzetmentes tavak előnyeit. Amíg a vízben állati élet csak növények jelenlétében lehetséges, igen sok magasabbrendű növényzetre a vízben egyáltalán nincs szükség. A vízből kinövő, az úszólevelű és a vízalatti növényzet a növényi plankton tömeges fejlődését gátolja. Elvonja tőle részben a tápanyagot, részben pedig árnyékoló hatású. Müller a következő pontokban fejti ki a növényzetmentes tó előnyeit, a túlburjánzott növényzetekkel szemben:



1. Maradékaltan trágyakihasználás, 2. tökéletes víz- és fenékfelmelegedés, 3. bő növényi planktonképződés, 4. sűrűbb népesíthetőség, 5. legjobb táplálékkiválasztás, 6. lehetőség a halpusztulás pontos ellenőrzésére, 7. veszteségnélküli lehalasztás, 8. a halak veszélytelen átteleltethetősége, 9. nagyobb függetlenség az időjárástól, 10. legnagyobb halhúshozam.

*

A Deutsche Fischerei Zeitung 6. számában Lieder rendkívül feltűnő cikket közöl az ezüstkárászról. Megállapítja, hogy vannak ezüstkárász törzsek, melyekből a tejcs egyedei teljesen hiányoznak és ezek a halak megtermékenyítés nélkül szaporodnak. A hímnélküli ezüstkárász ikrák sok részt vesznek a pontyok és széleskárászok (*Carassius carassius*) ivásában, az ezüstkárászok által lerakott ikrából azonban kizárólag ezüstkárászok fejlődnek ki és sohasem hibridek. A megtermékenyítés



Halkiemelőgép Csehszlovákiában. A halakat fonott kosarakban mozgó szalagra rakják, ezen jutnak a szállítóedényekkel egy szintre, így könnyen átrakhatók

tehát csak látszólagos, csak lökést ad a fejlődésnek. Ugyanakkor nem valószínű megtermékenyítés, vagyis az öröklési anyagok nem valószínűsítő összeolvadásáról van szó.

A megállapítást román részről Busnita közlése támasztja alá: kísérleti eredményei azt mutatják, hogy valódi megtermékenyítés ezüstkárásznál csak akkor lehetséges, ha fajazonos spermák, tehát ezüstkárászból vagy aranykárászból származó tejet alkalmaznak. Ha valamely más halfajnak (például pontynak) spermatozoonja be is hatol az ezüstkárász ikrába, úgy az — bár a fejlődést megindítja — de tönkremegy. Ezért találják azt, hogy a hímek örökítőképesége nem észlelhető. A kifejlődött halon kizárólag az anyaállat átörökítése tapasztalható. A rendkívül érdekes és zoológiai tudomány szempontjából nagy értékű megállapítás kapcsán feltehetjük a kérdést, vajon a megállapításból lehet-e gyakorlati hasznat levonni a haltenyésztési kutatás számára?



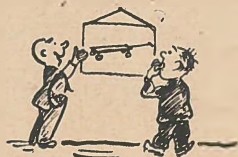
A kérdésre Lieder határozott „igen”-nel válaszol, hozzátéve azt, hogy az ezüstkárász jelentősége a haltenyésztési kutatásban olyan óriási, hogy ennek jelentőségét e pillanatban szinte felmérni sem lehet.

*

A Schweizerische Fischerei Zeitung 7. számában a Hamburgi Halászati Intézet közleménye foglalkozik az elektromos halászat terén észlelt legújabb tapasztalatokkal. Az egyen-, váltó- és szaggatott-áram hatásait vizsgálták a pisztrángok alapanyagcsere-intenzitására azáltal, hogy az oxigénfogyasztást, a légzés-frekvenciát és a bélhőmérsékletet határozták meg.



Kitűnt, hogy a különböző áramfajták bármelyikével végeztek is az elektromos izgatást, az anyagcsereintenzitás változása volt észlelhető. Kis áramerősségeknél (az elektrotaxis határértékeinél) az oxigénfogyasztás, légzési frekvencia és hőmérséklet emelkedett, nagyobb áramsűrűségnél (az elektromarkózis határértékeinél) az anyagcsere csökkent. Az anyagcsere normál értékei egyenárammal való ingerlés esetén általában 70 perc alatt tértek vissza, váltóáramnál ehhez két órára volt szükség, szaggatottáramnál viszont csak 20 percre. Az elektromos áramnak az idegrendszerre gyakorolt elsődleges hatása mellett tehát egy szekunder is jelentkezik, mely kihat a halak anyagcseréjére. A kísérletekből tehát a gyakorlati elektromos halászat azt a tapasztalatot szűrheti le, hogy bár az elektromos bódítás módosítja a halak anyagcseréjét, károsodást nem okoz, aránylag hamar lezajlik és hosszabb idő múltán sem jelentkezik utóhatás.



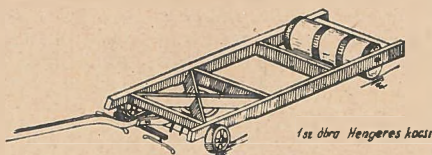
Mire jó -

AZ ESOX-KOCSI?

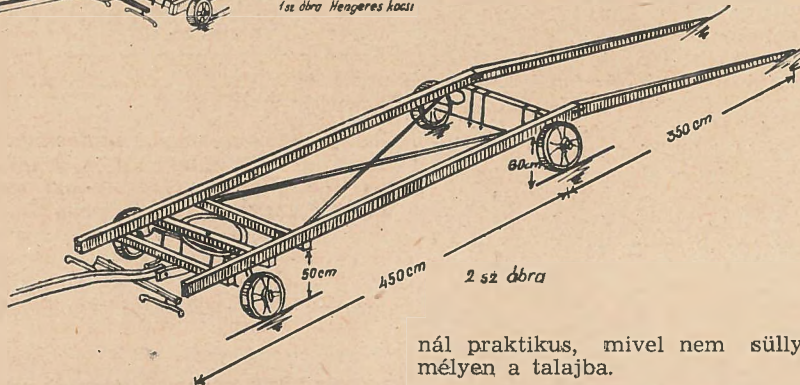
Főleg a dunántúli kisebb méretű, 1—10 kh kiterjedésű halastavak motoros géppel való kaszálása elég nehézkes és költséges amiatt, hogy a súlyos ESOX motoros kaszát igen körülményes egyik tóból a másikba áthelyezni. Nyolc-tíz ember szükséges ahhoz, hogy azt kocsi, teherautóra vagy vontatóra rátegyék és

A völgyzárógátas tavaknál elég könnyű az alkalmas partrész kiválasztása, de a körgátas tavaknál már kis módosításra lesz szükség. A lehalászás után a jövő évi könnyű ESOX mozgatás érdekében a körgát tetejét összekötő kocsi fel- és lejárót kell földből készíteni a vasúti átjárók mintájára (lásd 3. ábrát), és ott könnyű lesz a kocsit ki- és bejáratni.

A szállító kocsi készíthető hátul kerékkel, vagy könnyű fából faragott (pl. nyárfa stb.) hengerrel, amely főleg a tőzeges, túl iszapos talajok-



1. sz. ábra Hengeres kocsi



2. sz. ábra

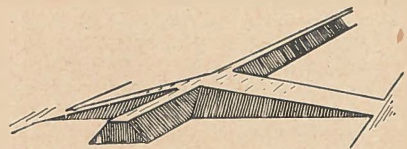
onnan ismét vízre helyezték. A kaszálást a motor 1—2 nap alatt elvégzi és azután megint következik a nehézkes emelgetés. Sokszor nincs elég ember, távolosó tőegység nehezen jut vontatóhoz és egy egész munkacsapathoz, minek következtében késik a tótisztítás, kihasználás nélkül marad a kasza és a sás-nád szebben fejlődik, mint valaha. Nagy tógazdaságok természetesen könnyebben oldják meg ezt a problémát, mert egy-egy nagy tóban hetekig dolgozik az ESOX, van munkaerő elég, de még akkor is egyszerűbb a gép „speciál kocsin” való szállítása.

Ezek a nehézségeken segítettünk több állami gazdaságban úgy, hogy hogy az ESOX részére egyszerű kocsit készítettünk 4,5 m hosszúságban, amelyen sok esetben egy halász egy pár erős lóval képes azt bárhova elszállítani és ismét vízre tenni.

Az 1—2. ábrán látható kocsit a partnerek erre a célra kiválasztott, alkalmas és kicsit elplanírozott helyen a víz alá toljuk úgy, hogy arra az ESOX rá tudjon úszni. Ha a tó a partok mellett olyan sekély mélységű volna, hogy a csónak alá nem lehetne a kocsit betolni, akkor a 2. ábra szerinti 2 db csúszatórúd segítségével és megfelelő kerékbekötés után az ESOX-ot a kocsihoz kötéssel, vagy láncsal rá is lehet húzni. A csónak alja az állandó vízbenlét folytán annyira megfiksodik, hogy így a kocsihoz húzás és az arról való lecsúsztatás könnyen végrehajtható.

egyéb kikötéses merevítéssel, csak az a fontos, hogy a két hosszgerenda magasabb legyen, mint a kereke, mert az ESOX széles és nem fér a kerekek közé. A széles nyomtávú kocsi pedig nem alkalmas mezői utak használatára.

Azoknak a halászsoknak, akik az ESOX hasonló könnyű szállítási módját még nem oldották meg, ajánlom ennek a járműnek az alkalmaz-



3. sz. ábra Töltésjáró

zását, amellyel sok időt, pénzt és fáradságot lehet megtakarítani és gép sem szenved az emelőrudak stb. kényszerű használata miatt.

Addig is, amíg a gazdaság egy ilyen alkalmatosság összeállítását meg nem oldja, nagyon egyszerű az ESOX-ot füves, földes talajon (köves úton nem) traktorral, vagy vontatóval húzni és a vízbocsátás helyén az erőgéppel és egy kb. 4—5 méteres erős rúddal hátrafelé a vízre betolítani. Ezt a megoldást csak egy-két esetben lehet ajánlani, mert félt, hogy sok esetben való csúsztatás a csónak fenekét elkoptatja.

Az ESOX-szal kapcsolatban talán szolgálatot teszek több gazdaságnak azzal is, ha bejelentem, hogy az ESOX-on levő 350 cm³-es Jáva motortípussal vannak felszerelve a gyümlöcstermelő gazdaságok Fenomén-Futura motoros permetezőgépei is és így annak alkatrészei könnyen beszerezhetők.

Dr. Zlinszky László

SZAKMAI TANFOLYAM

A Tolna megyei Halgazdaság a szekszárdi Mezőgazdasági Igazgatóság felkérésére július 31- és augusztus 1-én szakmai tanfolyamot rendezett a megyebeli tsz. tógazdaságok halfelelősei részére.

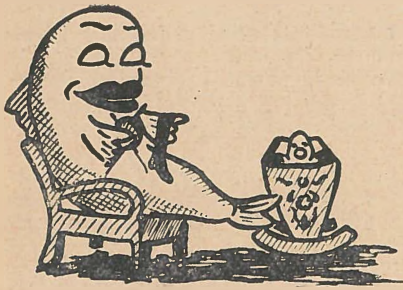
Az első napon a halgazdaság dombóvári központjában elméleti oktatás volt, melyen Podráczky József főagronómus tartott előadást a tógazdasági üzem fontosabb és időszerű kérdéseiről, valamint a tsz. tógazdaságok vonatkozásában lényeges problémákról. Az előadást a tizenegy tsz. részéről megjelent halászmester, illetve halfelelős nagy figyelemmel és érdeklődéssel hallgatta, és utána a feltett számos kérdésre az útmutatást megkapta. — Másnap a halgazdaság kondai üzemegysége tavainál gyakorlati bemutató következett (takarmányozás, trágyaszórógép alkalmazása, vízinövények ismertetése és irtása, zsílipkezelés, töltésvédelem, hálókötés, hálófelverés, dobóhálógyakorlat, próbahalászat).

A tanfolyam minden egyes résztvevője, kiknek ételmezéséről a Mezőgazdasági Igazgatóság gondoskodott, nagy hálával adózott a halgaz-

daság vezetőségének. A remélhetőleg jelentékeny termésfokozást eredményező tanfolyam megszervezése Drabik János halászati felügyelő érdeme.



Gémvadászjelölt kerecsensólyom-fiókák óvodája (Sterbetz felv.)



A HALÁSZAT augusztusi száma máshelyütt közöl általános beszámolót a Magyar Tudományos Akadémia július 7—14 között megrendezett felsőtiszai expedíciójáról. Ehelyütt a halászati részleg néhány legfontosabb tapasztalatáról kívánunk beszámolni, figyelemmel a tiszalöki vízlépcső megépítése folytán előállt változásokra.

A visszaduzzasztott Tisza-szakasz új vízmagassága a szabályozható tiszalöki vízátvezetés mértékétől függően ingadozik. A visszaduzzasztás felső határát tanulmányútunk alkalmával a Záhony alatti Tuzsérnél tapasztaltuk. Ettől kezdve lefelé egészen Tiszalökiig a vízfolyás sebessége fokozatosan csökken, olyannyira, hogy kb. Tiszakarádtól kezdve a Tisza inkább tó, mint folyó benyomását kelti.

A sebességcsökkenés és az ezzel összefüggő iszaplerakódás tanulmányozása kapcsán a halállomány várható alakulására vonatkozólag újabb érdekes adatok birtokába jutottunk. Beigazolódott az a dialektikus felfogás, hogy Tiszalök kihatásait nem szabad sematikus és sablonszerűen a Körösök békésszentandrászi lezárásának következményeihez hasonlítani, főleg a kecségét illetően. Amíg ugyanis a visszaduzzasztott és folyásában meglassított Körösből a kecsége — ez a tipikus értékes folyami halfajunk aránylag rövid idő alatt úgyszólván teljesen eltűnt, addig a felső Tiszán a megváltozott viszonyok mellett is maradtak részére bizonyos szaporodási- és életlehetőségek. A helyzet az, hogy az iszaplerakódás elsősorban az éles kanyaroknál kimosott mély gödröket töltötte fel (tehát a harcsák tartózkodási helyeit!), míg hosszabb egyenes szakaszokon, ahol kanyarok nem lassítják a vízfolyást, a meredek partoldalakban a kecsége életterét képező iszapmentes kemény fenékvonalatok maradtak. A telektanyai szakaszon pl. a halászok rengeteg kecségeivadékat észleltek. Mindez természetesen nem teszi indokolttá az emberi beavatkozás elhanyagolását kecségeállományunk megőrzése és fejlesztése tekintetében. A nagy harcsák azonban — amelyekről a felső Tisza híres volt —, jórészt „eltűnnek“, új életfeltételek keresésében szétszóródtak. A mánafogás szintén csökkent. Ebben a pillanatban a felsőtiszai halállomány megcsappanásáról csak annyiban beszélhetünk, amennyiben az a változott viszonyok folytán alkalmatlanná vált fogási technika, illetőleg a fogási

Új halbölcsőhöz jutott —

— A FELSŐ-TISZA!

eredmények tükrében jelentkeznek. E tekintetben végleges megállapításokra csak az új viszonyokhoz alakuló fogási technika tapasztalatai alapján tudunk majd jutni.

Majdnem bizonyosnak látszik, hogy a felső Tisza visszaduzzasztott szakaszán a jövő — a ponty! Ezt a megállapításunkat alátámasztja az az öröndetes tapasztalat, hogy a



Ivótóból kifogott kecskebéka gyomortartalom-vizsgálata: a pontyivadékon kívül saját ivadékat is eszi (Jászfalusi felv.)

felső Tisza a Bodroghöznek mintegy 6—8000 kat. holdnyi területén óriási halbölcsőhöz jutott, amelyhez balatoni viszonylatban csak a hajdani Kisbalaton hasonlítható. A Bodroghöznek ez a — két folyó által bezárt — csücske már korábban is vízjárta terület volt, ugyanannyira, hogy lakatlan rét- és legelőterület-

ként érvényesült, most azonban — a vízszint megemelkedése folytán — a tavaszi és nyáreleji hónapokban hosszabb időre, állandóan vízborított területté vált, a halak — főként a ponty és a harcsa — részére ideális ivóhelyeket biztosítva. A halászok elbeszélése szerint az új halbölcső már tavaly és az idén is az ivadékok millióit bocsátotta ki eddig nem látott tömegekben. Hozzájárul mindehhez, hogy az említett nagykiterjedésű területen számos, csekélyvízű kisebb-nagyobb tó található, ahol a zsenge ivadék az anyavízbe való hazatérésig megerősödhetik. Itt nyilván valamelyes, nem nagy arányú műszaki létesítményekre lesz szükség (tavak összekötése csatornákkal, kisebb zsilip?), amelyeknek megvalósítása az érdekelt halászati szövetkezetekre hárulna.

Általában az volt az impresszió, hogy amit a tiszalöki vízlépcső miatt veszíteni fogunk a réven, azt meg fogjuk nyerni a vámon, beleszámítva a Keleti Főcsatorna által nyert új, értékes halasvizeket is. Ennek eléréséhez a lenti és fenti szervek termékeny összefogására, versengő kezdeményezésére van szükség.

(6)

Vámosi István nyugalmazott halászmestert a Földművelésügyi Miniszter „kiváló állattenyésztő“ jelvénnel tüntette ki. Az egész magyar halásztársadalom köszönti a 77 éves halászmestert, aki lapunk mostani számában kezdi meg több évtizedes tapasztalatainak közlését. Ő szerkesztette az Európa szerinti ismert halmérő ládát, a „Vámosi-ládát“.



Ahol elmaradt a vízínövényzet irtása... A tiszavásvári „Új Barázda“ tsz egyik halastavában csak a halágy nem gyékényes. Ilyen tavon nem várhatunk nagy termést. (Horti felv.)



KÁR VOLT KIHAGYNYUNK A LIPCSEI NEMZETKÖZI HALÁSZATI KONGRESSZUST!

Ez év június 25—29. között zajlott le a háború óta első édesvízi halászati nemzetközi kongresszus. A kongresszust a Német Demokratikus Köztársaság Lipcseben, a mezőgazdasági kiállítással kapcsolatban rendezte meg. Az édesvízi halászoknak ezidőszent nemzetközi szervezete nincs. Ezért igen nehéz feladatra vállalkozott az NDK Földművelésügyi Minisztériumának halászati osztálya és a Berlin-Friedrichshageni Kutatóintézet, amikor magára vállalta ezt a sok nehézséggel járó munkát. A kongresszus rendezése példás volt, annak ellenére, hogy a meghívott halász-szakemberek még a népi demokratikus országokból sem érkeztek meg teljes számban. Pedig az NDK kormánya a meghívott vendégeknek a kongresszus tartamára szállodai elszállásolást és bőkezű, teljes ellátást ingyen biztosított. A nagynak ígérkező magyar halázküldöttség egy kivételével lemaradt a kongresszusról.

Nincs helye itt annak, hogy e sajnálatos ténynek az okát boncoljuk. Valaki, vagy valakik közönyössége, nemtörődömsége következtében súlyos, esetleg többmillió forintba becsülhető közvetett kár érte a magyar halászatot. A kongresszus ugyanis igen eredményes volt, sokra becsülhető sikerrel járt. A nemzetközi kongresszusok értékét, nemcsak a bejelentett előadások nivója, tárgya határozza meg. Bár e téren is igen sokat ígért a halászok kongresszusa. A legtöbb haszon a személyes tapasztalatcseréből, a baráti megbeszélésből, a sallangmentes ismeret- és munkamódszerátadásból származik. Ez a nemzetközi kongresszusoknak felbecsülhetetlen értéke. Milyen jó lett volna, ha pl. a HAKI halkórtannal foglalkozó kutatója, személyesen hallgat-

hatta volna meg Schäperclaus professzorral egyidejűleg a szovjet Cserfász, a jugoszláv Plančics és Tomasec professzorokat, továbbá lengyel, cseh, francia és nyugatnémet halkórtannal foglalkozó szakemberek és azok véleményét a hasvízkór megelőzésével és a védekezéssel kapcsolatban. Úgy hiszem, ma biztosabb kézzel nyúlhat-



A nehéz éjszakai halászat befejező mozzanata: a háló rendbehozása (Tóth felv.)

na ennek a halgazdaságunkat és természetünket minden évben veszélyeztető betegségnek a sűrűjébe. Ne csodálkozzunk azon, ha évről évre súlyos kárt okoz ez a betegség. Leküzdésére és tanulmányozására a külföld milliárdokat fordít. Igen olcsón juthattunk volna a kongresszuson felbecsülhetetlen értékű tapasztalatok birtokába. De a magyar halászoknak nem ártott volna hallani a trágyázással kapcsolatos eszmecserét sem. Biztosan másképpen kezelnék és elsősorban nem hagynák

magára ezt az igen jelentős kérdést. Milyen céltudatosan gépesíthették volna halászati üzemünket azok a szakemberek, akik láthatták volna, a német korszerű üzemek felszerelését. A kongresszuson és az azt követő tanulmányutakon láttak és hallottak sok termékeny gondolatot ébreszthettek volna. Láthattak volna jó termelési megoldásokat, melyek évente jelentős hozamemelkedéssel és önköltségcsökkenéssel kamatoztak volna.

Szilárd meggyőződésem, hogy pótolhatatlan hibát követtek el azok, akik a magyar halászok részvételét a kongresszuson megakadályozták.

A lipcsei Antifa étterem emeleti termében többszáz elméleti és gyakorlati halász-szakember, gyakorló és tanuló előtt két napig hangzottak el előadások és hozzászólások a hasvízkór leküzdéséről, trágyázásról, matorizálásról, a hálónyagról, halparazitáiról stb. Megismerhették a hallgatók a résztvevő országok halászati viszonyait is. Igen értékesek voltak az előadások utáni időben megtartott viták és eszmecserék is.

Két előadási nap elmúltával a kongresszus 90 külön meghívott résztvevője tanulmányi kirándulást tett a Meissen környéki tógazdaságokba, a Königs-wartha-i halkísérleti és tangazdaságba, a Peitz-i nagy tógazdaságba és a Hubertushöhe-i természetes vízi halászati szakiskolába. A gazdag kirándulási program két napot vett igénybe. Az utolsó napon a Berlin-Friedrichshagen-i halászati kutatóintézet meglátogatása és további előadások tartása volt a programban. Itt főként a külföldiek tartottak mélyenszántó tudományos előadásokat a meszezésről, halbetegségekről, akklimatizációról stb.

A kongresszuson teljes számban vettek részt az NDK gyakorlati halásza és a halászati kutatással foglalkozó szakemberek. A nyugatnémet halászatot Bückmann professzorral az élén 8 elméleti és gyakorlati szakember képviselte. A 4 tagú szovjet delegációt Cserfász professzor vezette. Jugoszláviából Plančics és Tomasec professzorok jelentek meg a kongresszuson. A csehszlovákok 6 tagú képviselőcsoportjában részt vett Jaroslav Fischer és dr. Dridar. Két lengyel résztvevő mellett a francia Wurtz professzor és a dán Rasmussen volt jelen. Magyarországról Földényi Sándor hivatalosan, én pedig saját költségen vettem részt a kongresszuson.

— Woynárovich —



Táplálás egyszerű eszközökkel — néha ez is eredményre vezet (Tóth felv.)

HELSINKIBEN tartotta a Nemzetközi Limnológiai Társaság XIII. nemzetközi kongresszusát, július 7-től augusztus 7-ig. Első alkalommal vettek részt a II. világháború után a Szovjetunió és a népi demokratikus országok küldöttei. A magyar delegáció vezetője Maucha Rezső akadémikus volt, kívül dr. Sebestyén Olga vett részt a kongresszuson. Maucha akadémikus a produktívszociológia újabb problémáiról tartott előadást.



FOLYÓVÍZI TORPEDÓ :

a márna!

A folyóvízi halász gyakori zsákmánya a pontyfélék közé tartozó ügyes-mozgású hal, a márna. Herman Ottó „rózsás márnának” nevezi, tudományos neve *Barbus barbus* L.

Kifejezetten folyóvízi hal, állóvízbe ritkán téved és ott nem is szaporodik. Ennek az a magyarázata, hogy igen oxigénigényes, és csak a mozgó,



A bentoszból élő márna szája teljesen alkalmazkodik a fenékről való táplálkozáshoz (Tóth felv.)

sok levegőt tartalmazó vizet kedveli. A folyók csendes folyású alsó szakaszaiban sem szívesen tartózkodik, nekiúszik a folyásnak és megy a gyorsfolyású felső szakasz felé addig, amíg győzi erővel. Persze a sebes sodrású felső szakaszt már nem tudja leküzdeni, így ott már nem is található. Az elmondottakból kitűnik, hogy a folyók középszakaszának lakója. Ez annyira jellegzetes, hogy ezt a szakaszt róla nevezték el „márna-szín-tájnak”.

Teste megnyúlt, hengeres, ún. torpedó-alakú, keresztmetszetben majdnem kör, hasa a fenéken tartózkodó életmódjának megfelelően lapos. Ezzel a testalkattal és erőteljes úszóival gyorsfolyású vízben is biztosan halad felfelé a mederfenéken. Jellegzetes alakú hátúszója piszkos kékeszöld, ugyanilyen a farkalatti úszó színe. Az utóbbinak sötét szegélye van. A páros mell- és hasúszók enyhén pirosak, a farokúszó is piros vagy rózsaszínű, és ezen is sötét szegélyt láthatunk. Háta barnás-olajzöld színű, hasa piszkosfehér, az oldalán az olajzöld lassan át megy a has világosabb színébe. A torok táján majdnem tiszta fehér. Feje megnyúlt, szája vastag, húsos, alsóállású, tipikusan fenékről táplálkozó száj, mely fölött négy bajusz-szál segíti a táplálékkeresést. Van egy színváltozata a márnának, amelynek a toroktája és hasa sárgás-aranyosan

ragyog. A háta is részben vagy egészen ilyen lehet. Aranymárnának nevezik. Mindenben megegyezik a rózsás márnával, nem külön faj.

Mindenevő. Táplálékát képezi minden megemészthető állat és hulladék, amelyet a fenéken megtalál. Táplálékát a kemény agyagos vagy kavicsos fenéken turkálva szedi össze. Ez a turkálás azonban nem azonos a ponty és a kárász turkálásával, a márna inkább leszopogatja táplálékát a fenékről, mint kiássza. Szívesen tartózkodik olyan helyen, ahol a fenéken sodródó táplálékot talál, árkok, csatornák beömlésénél, forgóknál, limányoknál, de sohasem a csendes víz felől, hanem mindig a sebes víz felől szedgeti össze a fenéken mozgó, kavargó élelmet. Inkább éjszaka mozog, nappal a mederfenéken a folyás árnyékában eláll. Főképp alámosásokat, fagyókereket választ tartózkodási helyül. Itt több példány, sőt néha több tucat is összebújik. A fenékhorgnak rendszeres zsákmánya. A halászok leginkább sajttal és túróval fogják.

Bár húsa szállós, mégis jóízű, és lamirevaló halászléből nem maradhat el. Különösen az teszi értékké, és megbecsülendővé ezt a halat, hogy az ún. kopasz folyóban is megél. Az anyameder hala, nem a holtágaké. Ezzel a tulajdonságával olyan területeket hasznosít, amelyek nélkül kárba vesznének. Egyedül a kecsgeének táplálék-konkurrensé, de sajnos, egyikből sincs olyan tömeg, hogy ez a konkurrencia káros lenne. Megnövelhet kivételes esetben 10–12 kilósra is, azonban az 5–6 kg-os már igen szép példánynak számít. Egynyaras korában 10–12 cm, kétnyaras korában 18–22 cm, háromnyaras korában 25–30 cm, négynyaras korában 30–38 cm nagyságú. A félméteres márna 8–9 év alatt éri el ezt a méretet. Ivaréretté 3–5 éves korában válik, a hím valamivel korábban, mint a nőstény.

Ivása május közepétől július végéig húzódik. Ivás idején nagy csapatok-

ban húz az ivóhely felé, ahol a nőstény 3000–8000 ragadós ikrát rak le a kavicsos, sóderes, esetleg köves mederfenékre folyóvízben. (Figyeltek meg már márnaivást füves szélvízben is.) Ikrája mérgező, hányást, rosszulletet okoz. Ikrázás idején még a has-húsa is élvezhetetlen. Ebben az időszakban a hím nászruhát ölt. A fején és a hátán sorba rendeződve fehér kiütés-szerű szemölcsök képződnek. Az ivadékok kb. 12 nap alatt kel ki a kövekre ragasztott ikrákból, és az áramlás lesodorja őket csendesebb szakaszokba, ahol megerősödhetnek.

Ősszel, mikor a víz hőmérséklete erősen csökken, nagy csoportokban



Márna-karrier: halászlé lett belőle (Tóth felv.)

elfekszik és csöndes nyugalmi állapotban várja a tavaszt, amikor a hőlévonulása után hosszú nászútra indul felfelé a folyón.

Kistermetű, ritkábban előforduló rokona a márnának a Petényi-márna (*Barbus petényi* Heck.), a Kárpátok vízrendszerében élő, kevésbé ismert, gazdaságilag nem jelentős halfajta. Legfeljebb 30 cm-re nő meg. Teste valamivel zömökebb, sötétebben színezett, márványozottab.

Tóth János



Márna (*Barbus barbus*) (Tóth felv.)



Akvaristák! —

— tenyészük az indiai üvegsügért

1905-ben érdekes halacska került Európába. Az üveghalak családjának egyik képviselője, az indiai üvegsüger, tudományos nevén *Ambassis lala*. Hazája India délnyugati része, Bengália és Burma. Itt állóvizekben, lassú folyású folyókban és azok torkolat vidékén a brackvizekben nagy rajokban él. A bennszülött lakosság aprólyukú hálókkaal tömegesen fogja őket.

Ezen a kis három-öt centiméter nagyságú halon a legfeltűnőbb üvegszerűen átlátszó teste. Ha áteső fényben nézzük, a has, illetve a gyomortáj kivételével a szó szoros értelmében átláthatunk halacskaikon. Ha mozdulatlanul megáll a növények között, akár eleségre lesve, akár jólakottan, és ráeső fény nem éri, tökéletesen észrevehetetlen. Üvegtestén átlátszanak a növények, szinte beleolvad környezetébe. Ez az átlátszóság egyúttal védőfegyvere is. Békés természetű. Társas medencében is jól tartható, bár ott inkább félénk, kevesebbet mozog. Saját fajtabeliekkel érzi magát legjobban. Ilyenkor játékos kedvében meg-megzavarja egyik-másik társát, de ezt soha nem követi verekedés. Ilyenkor az egyébként legfeljebb tompán aranyosan csillogó halacska kiszínesedik, és ha ráeső fényben nézzük, olyan váratlan meglepetésben van részünk, melyet nem feledhetünk el könnyen. A kis szintelen üveghal oly színekkel pompázik, melyet leírni nagyon nehéz. A test aranyárga csillogó színt ölt, az előbb még szintelen úszók, melyek a háton kétrészesek, kiszínesednek. Az első hátúszó — mely kemény úszósugarakból áll — fekete kerettel a test felé halvány téglavörös színbe megy át, és tövénél szintelenné válik. A hátúszó másik fele, mely lágy úszósugarakból áll, a szélein égszínkék kerettel feketébe, majd barnán keresztül halványpiros színbe megy át. Majd a törzsnél szintelenné válik. Ugyanilyen az alsó úszó is. A farokúszó halványpiros színből a törzs felé beleolvad annak aranyló színébe. A mellúszók szintelenek. Az egész ragyogó halacska színre és alakra is egy árvácskához hasonlítható. A testen keresztben ilyenkor finom fekete csíkok látszanak a kopolytútól a farokig, ezek oly vékonyak és finomak, hogy a test aranyos csillogását még inkább feltűnővé teszik. A nőstényke szintelen. Aranyosan csillogó testtel csupán úszói öltenek ikrázáskor halvány rózsaszínt, az első hátúszóknál halványsótét kerettel.

Ez a kis üvegsüger nem kényes. A medence berendezésénél gondolkunk hazájára, ottani környezetére és életmódjára. Szereti a napfényt, de pihenni szívesen megy a finomszállú növények sűrűjébe és a felszínen úszó növények lecsüngő bojtzerű gyökerei közé. Tehát a medencéje

benövényesítésekor ezt vegyük figyelembe. A talaj jól kimosott finomabb kavics, illetve durvaszemcsésű homok. Ebbe ültessük a *Miriophyllum* bokrokat (ezt szereti leginkább), vagy egyéb finomszállú növényzetet úgy, hogy a kiúszáshoz, játékhoz kelő tere maradjon. A víz színére úszó növényeket: *Ceratopteris*, *Ricciát* tegyünk. A medence nagyságát illetően nem igényes, 20 literes nagyságtól felfelé, bármely medence megfelel. A víz-hőmérséklet igénye 20–26 °C. Rövid időre kibírja a 18 °C-ot is. Legszívesebb 22–26 °C között. A víz tisztaságára már kényes. Megköveteli a kristálytisza vizet, melyet rövid időre nap is ér. A víz keménysége szempontjából a budapesti csapvíz teljesen megfelel, akár kiforaltva, akár forralatlanul, kb.



Egészen átlátszó az indiai üvegsüger teste

8–12 DH-ig, kevés konyhasó hozzáadásával. A pH értéke 7,0–7,5 legyen. A savanyú vizet nem bírja.

Eleségben nem válogatós, ha az élő. Száraz eleséget nem fogad el. Legkedveltebb elesége a *Cyklops*, abból is a pirosszínű.

Szaporítása nem nehéz, olyannyira, hogy az előbb említett módon berendezett társasmedencében is leikrázik, még akkor is, ha másfajta-beliak is vannak vele együtt.

Ha célunk a szaporítás és az ivadékok megtartása, úgy külön medencét kell berendeznünk, mely a tartómedencétől csak annyiban különbözik, hogy a fenékre elszórtan sötét köveket, illetve bazaltzúzalékot szórunk. Az ikrázás előtt, ha tapasztaljuk, hogy a hím nagyon zavarja az ikrázott nőstényt, különítsük el őket a közös medencében. Vagy pedig tegyük át a már előre elkészí-

tett szaporítómedencébe. Az új medencébe kitett állatok pár percig tartó mozdulatlansága lassan feloldódik. A hím felölti ragyogó nászruháját és kecses mozdulatokkal csalogatja a nőstényt az úszónövények lecsüngő gyökerei, vagy a *Riccia* közé. Ellett a nőstényke mellett, oldalához simul, majd a növények sűrűjébe úszik és onnan figyelni párját, majd újból visszamegy és ezt folytatja mindaddig, míg a nőstény is elindul vele. Egymáshoz simulva úsznak a hím által kiszemelt növényzet közé, itt egy villámgyors fordulat után a nőstény nyolc tíz szem ikrát ejt el, melyet a hím a fordulás pillanatában termékenyít meg. Ez az aktus a nap folyamán még többször megismétlődik, főleg a délelőtti órákban. Az ikrák jórészt a növényzetre esnek, csak kevés esik le a talajra. Az ikrázás több napon át folytatódik és három-öt napig, sőt tovább is eltarthat. Ennek két tény szab határt. Először is a hím oly vadul hajtja a párját, hogy az belepusztul. Másodszor tekintetbe kell venni, hogy a kishalak már 18–48 óra alatt kikelnek az ikrákból és spirálvonalban igyekeznek felfelé a vízszin közelében elhelyezkedni, ahol a növényeken függve kb. három-négy nap alatt fejlődnek ki és úsznak el. Tekintettel arra, hogy a tenyészpár ez alatt az idő alatt még a medencében van, ha éhes, nemcsak a kikelt és elúszó ivadékokat kapkodják el, hanem a hozzáférhető ikrákat is megdézsmálják. Ennek elkerülése végett mi az állatokat egész idő alatt etettük. Ennél a módszernél a szülők még a már úszkáló kicsinyeket sem bántották.

A kikelt ivadék felnevelése a legnehezebb feladat. A kiúszó hal fantasztikusan kicsiny. Alig éri el egy közepes *Cyklops* nagyságát, mindössze 1–1,5 mm hosszú. Táplálékul a legkisebb *Cyklops*naupliát adjuk, de ezt bőséggel. Hihetetlen étvágya van. Egész nap szorgalmasan vadászik a pattogó nauplia-sereg között. Ennek tudható be, hogy két hét alatt eléri az 5–8 mm nagyságot. Állandóan bőségesen etetve rohamosan nő és így négy hónapos korában már ivarérett, hathónapos korban pedig eléri a szülők nagyságát.

Samu Nagy István

A SZIGLIGETI ÖBÖL területén helyszíni tanulmányt végeztek a haltenyésztési szakértők július 6-án. A Haltenyésztési Kutató Intézet munkatársai a Balatonba ömlő patakok vizét vizsgálták meg Szigliget körül, alkalmasak-e halastavak táplálására. A vizsgálat alapján megállapítható, hogy halastó vízellátására alkalmas az Öreghegy alatti patak, a Szigligeti patak és a 71/26. sz. híd alatt áthaladó patak. A tervek szerint a szigligeti öböl területén halas-tógazdaság létesül a balatoni ponty-tenyésztés fejlesztésére.

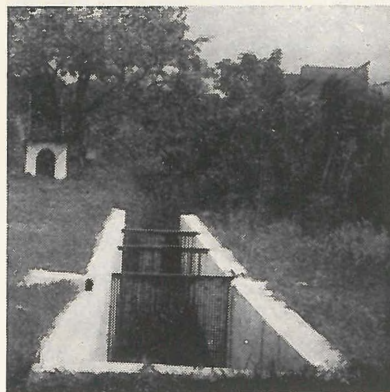
Hazai halak az akváriumban



Sokat elhangzott kérdés, vajon mi is az akvarisztika? Sokan válaszoltak már rá, ki-ki a maga szemszögéből, igényeinek, szenvedélyeinek megfelelően, egyéni ízlése szerint. Van, akit a tudományos megfigyelések vezetnek a szobában elhelyezett kis üvegmedencéhez. Mások csupán egy darabka élő természetet kívánnak látni lakásuknak többi kényelmet, gyönyörködtetést szolgáló darabjai között. Ismét másokat ritka állatok gyűjtése, vagy a halak tartásának, szaporításának sok türelmet, hozzáértést kívánó sportszerű játéka ösztönöz. Ahány ember, annyiféle szempont, de kevés tiszteletreméltó kivétellel egy közös tulajdonságuk mégis van a magyar akvaristáknak. Bátran mondhatjuk, hogy száz közül kilencvennyolc kizárólag trópusi díszhalak tartásával foglalkozik. Nagyon sokan vannak, kik e téren egészen kiváló szakemberek, nagyszerűen értik a Rasborák szaporítását, álmukból keltve is el tudják mondani a neonhalak továbbtenyésztésének bonyolult receptjét, ugyanakkor elenyészően keveset ismernek a magyar halfaunából.

Vajon miért van ez az idegenkedés? Csakugyan olyan érdektelen, unalmas népség lennének a hazai halaink? Vajon nem jelent-e ugyanolyan nagyszerű élményt a szírványosökle kagylóbaívása, mint a gurámik nászjátékai? Vagy kevésbé sportszerű feladat egy piciny pisztrángcsemetének hosszú időn át való életbentartása, mint a kényes vitorlásokkal való pepecselés? Nem is beszélve a ritkaságok gyűjtéséről. Az, hogy valaki egy érdekes, nehezen kapható díszhalat szerezzen meg akváriuma számára, ma már úgyszólván kizárólag pénzkerészen múlik, tehát a gyűjtés sportszerűségének értéke igen-igen kétesnek mondható. Ezzel szemben gondoljuk csak el, mennyi élményt, mennyi izgalmat, mennyi szépséget kap az, aki egy-egy lápi pócra, német bucóra, vagy akváriumi méretű kecsge-ifjoncra alapozza gyűjtővágyait.

Ezek lennének a kérdés szórázó oldalai. Nézzük most egy kicsit a komolyabb értelemben vett akvarisztikát. Bármilyen programtalan programmal kezdünk hozzá egyszer az akvarizá-



Táplálórak halosztályozónak és tárolónak kiképezve a gödöllői tógazdaságban (Jászfalusi felv.)

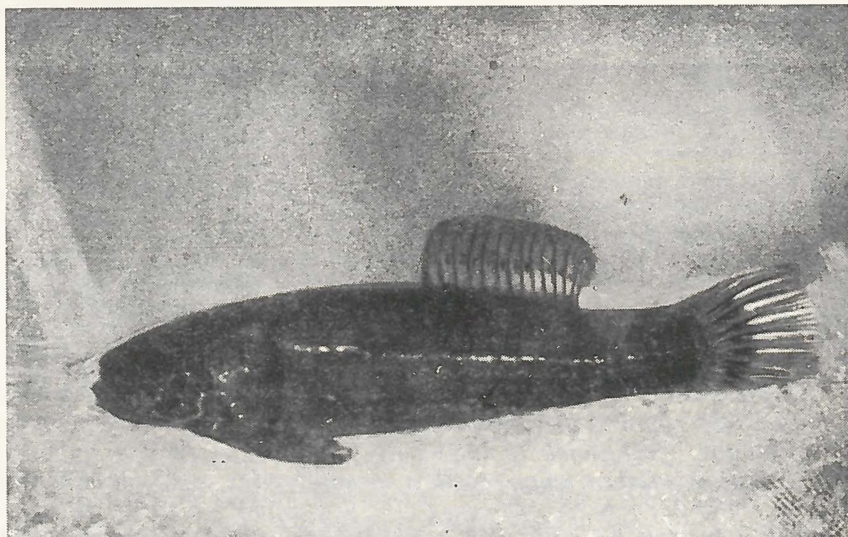
láshoz, ha nem csupán szalmalángérdeklődés hozza szobánk falai közé a halasmedencét, előbb utóbb rá fogunk eszmélni annak érdekes szépségeire. Jó néhány állat nap-nap után szemünk előtt születik és növekszik, táplálkozik és szaporodik, figyelemmel kísérhetjük életüknek minden mozzanatát. Mennyi újat, mennyi érdekeset hozhat egy-egy ritka pillanatot zsákmányoló sikeres megfigyelés.

A nemzetközi akvarisztikai irodalomnak igen nagy százaléka a divatos trópusi haltartás kérdéseivel foglalkozik. Ha rendszeresen olvassuk a szaklapokat, vagy vásároljuk a szebbnél-szebb, izléeses könyvkiadványokat, csupa trópusi hallal és igen gyakran ismétlésekbe bocsátkozó kérdésekkel találkozunk.

Ezekből a cikkekből azután egy kis előrelátással jósolhatunk is a melegvízi halak jövőjére. Divat volt, ami népszerűvé tette őket, de a sok, önmagát ismétlő díszhalascikk viszont, mintha előszele lenne minden divatok örökös sorsának, a megunásnak. Annyira feldolgozott, annyira kikutató, már a melegvízi halak élete, hogy joggal feltételezhetjük, közel van az az idő, amikor minden kis trópusi pocsolya élővilágát olyan receptekbe foglalják, mint nagyanyaink híres szakácskönyvei.

Ezzel szemben a hidegvízi fauna akvarisztikai szempontból meglehetősen terra incognita. Nem a sovinizmus beszél belőlem, amikor szeretném akvaristáink figyelmét a magyar folyók, patakok, és tavak élővilágára fordítani, csupán arra szeretnék itt rámutatni, hogy ez az a terület, ahol még sok újat, le nem írt érdekeset találhatunk és könnyen elképzelhetjük, hogy megfigyeléseinkkel gyakran a haltenyésztési kutatómunkának is értékes szolgáltatásokat tehetünk.

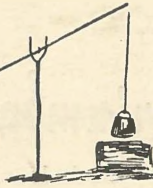
Sterbetz István



Lápi póc az akváriumban (Sterbetz felv.)



A Nilustól a Tiszapartig



Tógazdaságainkban, de különösen a Tiszántúlon napjainkban kiépülő hatalmas vízrendszer csatornahálózatánál mindennapos problémát jelent a frissen épült gátak kihabolás elleni megvédése. Mérnökeink többféle módszerrel próbálkoznak, a gátvédelmi eljárások, azonban általában drágáknak bizonyulnak és túl nagy anyagigényűek. Leggazdaságosabb megoldásnak a megfelelő növényzettel való betelepítés kínálkozik, amely tökéletes védelmet nyújt, mert a növények sűrű gyökérzete keresztül-kasul átfonja a talajt és megköti azt.

Természetesen a növények ökológiai kívánalmai meglehetősen változók, így a töltések víz alatti részére egészen más növényfajt kell telepítenünk, mint a víz fölé emelkedő részre. A víz alatti részekre a nád nagyon megfelelő, az a körülmény azonban, hogy 2—2,5 m-es vízmélységekben is tenyészik, sok esetben, különösen a csatornáknál nagy hátrányt jelent, mert behúzódik a meder mélyebb részeire, sebély tógazdasági tavainknál az egész tófelületet elborítja, csatornáknál viszont nagyobb hasznos vízszállító keresztmetszetet köt le, ezáltal az öntöző víz folyását akadályozza.

A gyakorlati élet követelése mind sürgetőbb, úgyhogy a Haltenyésztési Kutatóintézetben még ez évben több növényt kívánunk kísérleti parcellákon beállítani, hogy a nádnál megfelelőbb hullámfogó, partvédő növényt adhassunk át mihamarabb a gyakorlatnak.

A növények nagyobb részben hazai kisebb termető vízparti növények (helofita), van azonban tervezett növények között igen érdekes Észak-Afrikában őshonos káka-féle is, erről szeretnék cikkemben rövid beszámolót adni.

A növény tudományos neve *Cyperus esculentus*, magyar neve csemege-palka, földimandula-fű.

A Nilus árterületén él ez a 60—80 cm magasságig megnövő, sűrű sászerű bozótot képező évelő növény. Földalatti gyökereim, úgy amint a burgonya, nagy tömegben képez

1,5—2 cm nagyságú gumókat. Ezek a földalatti gumók igen nagy tápanyag tartalmúak, már a régi egyiptomiak ismerték és felhasználták emberi, és állati táplálék céljaira. Thébai sírokban mint „halott-táplálék” volt fellelhető. Később Európában is elterjedt Spanyolországban, Olaszországban a népi gyógyászatban gyomorfájás, köhögés, vesemegbetegedések gyógyítására alkalmazták. Az 1930-as években Németországban és a Szovjetunióban kezdték kísérletileg termesztetni, mint olajosnövényt, tudniillik gumója nagyon nagy olajtartalmú (20—24 százalék zsiradékot tartalmaz). A legújabb években hazánkban is kísérleteznek termesztésével ilyen irányban.

Egyéb tápanyagokban is nagyon gazdag a gumója, úgy hogy érdemes vele takarmányként is foglalkozni. Németországban 1936. évi kísérleti termelésnél 1 hektáron 43,85 q friss gumó termett, mely 340 kg nyers proteint (fehérje), 970 kg nyers zsiradékot, 817 kg nádcukrot, és 1255 kg keményítőt eredményezett. A gumóhozamon kívül zöld



Csemege káka (*Cyperus esculentus*)
Kollár felv.

levelei elég jó szénatermést adnak, kb. 40 q-t jelentenek hektáronként, marhák, birkák, kecskék szívesen fogyasztják.

A vízben 30—40 cm-nél mélyebbre nem megy be, de a vízborítást jól tűri. Tavasszal finom levélzete valószínűleg alkalmas növényaljazatot képezne a pontyok ivásához. Sűrű szövevényes gyökérzetével a töltések oldalait jól megkötné, és miután a szárazabb talaj is tűri, a rézsűkön jól megmaradna.

Természetesen a gumótermés eléréséhez a növény trágyázást és egyéb műveleteket, kapálást igényel. Vadon magára hagyva nem lehet ekkora hozamokkal számolni. Tógazdaságainkban nem is ez lehetne a fő cél, bár a nagy sűrűségben elszaporodó növényzetet megfelelően ritkítva évenként tetemes mennyiségű, takarmányozási célra alkalmas gumót nyerhetnénk, amit valószínűleg a halak is szívesen fogyasztanak.

Dr. Veszprémi Béla

A TISZAVIRÁG életéről kitűnő fényképfelvételekkel gazdagon díszített füzetett adott ki az Akadémiai Kiadó. A mű szerzője Csongor Győző, a szegedi múzeum munkatársa. — A Tisza-expedíció alatt igen értékes újabb megfigyelésekkel gazdagodott a tudomány. Július 9-től 13-ig minden nap már délután fél 4 óra tájban kezdődött a rajzás és kb. este 8 óráig tartott. Az idei rajzás későbbi időpontra toldott. Hozzávetőleges számítás szerint a Tokaj feletti kb. 200 m széles Tisza-szakaszon km-ként a kéthetes rajzás alatt 14 tonna súlyú kérész hull a Tiszába. A századforduló irodalmi adatok szerint Csongrád megyében trágyázásra használják fel az óriási tömegben vízbe hulló kérészeket. Több madár is fogyasztja.

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribánszky Miklós
Szerkesztőség és kiadóhivatal:
Budapest, V., Beloiannisz utca 8. IV. em.
Telefon: 111-253

Előfizetéseket felvesz a Posta Központi Hírlapiroda, Budapest, V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850, csekk számszám: 61268

Felelős kiadó:
A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóirat-kiadó Vállalat igazgatója
Az előfizetés díja: Egy évre 24,— Ft.
Egyes szám ára: 2,— Ft.
Megjelenik havonta
Példányszám: 1550

36412-689/2 — Révai-nyomda, Budapest, V.
Vadász utca 16. (Felelős vezető: Nyárv D.)

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapesti V. Néphadsereg u. 10. Telefon: 111-687 és 115-893, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halmagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermelésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja. — Budapesti nagyker. telepek: IX. Csarnok tér 5. (tel.: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721) Élőhalszállító vagonpark: Budapest-Kelenföld p. u. (telefon: 268-616). Fiókházak: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Salgótarján, Szeged, Székesfehérvár, Tatabánya, Veszprém, Balatoni kirendeltség: Siófok.