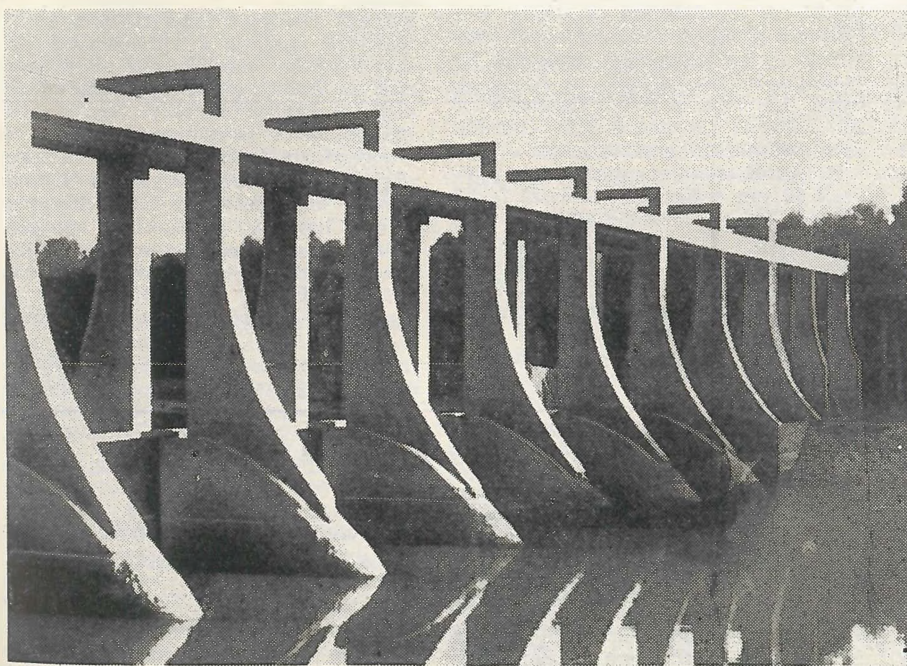


HALÁSZAT



IV. ÉVFOLYAM 9. SZÁM



A TARTALOMBÓL:

Belterjesség és tenyésztői munka
A tógazdasági ponty súlygyarapodása
A Zala-torok védelmében
2000 mázsas hal története
Románia halászata
Hallépcsők
A nádállók készítéséről
A Szovjetunió halászata
Állatkerti híradó
Külöldi lapszemle
Horgászoknak

ROMÁNIA HALÁSZATA:

Az ún. baltáment csatornák kötik össze a Dunával. A csatornákhöz elhelyezett ilyen zsilipekkel biztosítják a tavak magas vízszintjét.

(Tóth felv.)

Ára: 2,- Ft

FÖLDMŰVELÉSI MINISZTERIUM KÖNYVTÁRA
Budapest, V., Kossuth Lajos-ter 11. sz.

1957 DECEMBER



Hogyan készül —

— A NÁDPALLÓ?... —

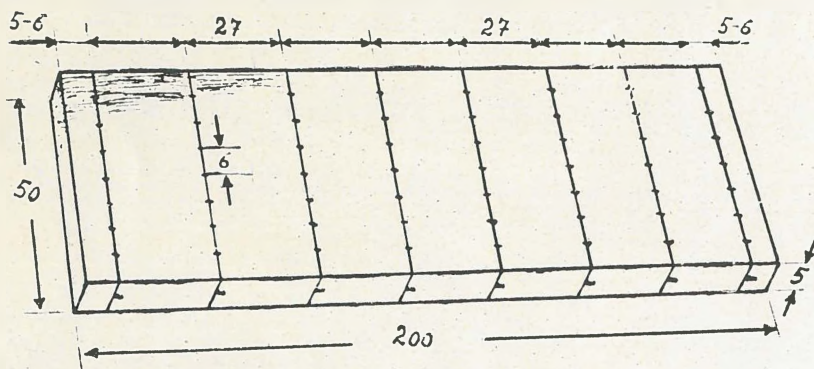
Tógazdaságaink hasznos mellék-üzemága lehet a nádpalló-gyártás olyan helyeken, ahol bőven akad nád a tavakban.

Természetesen csak úgy érdemes hozzáfogni a hazi gyártáshoz, ha a Nádgazdasági Vállalatok gyártmányának megfelelő minőségű szabványos árut készítünk. E feladat meg-

cm vastag lemezbe pedig legfeljebb 12%-ban szabad bedolgozni!

A lemezek készítésekor a présbe rakás során a nádszalakat a hosszoldallal párhuzamosan a vastagabbik végükkel a végoldalak felé váltakozva kell elhelyezni, tehát egy másik nádat fejtől, egyet lábtól.

A nádszalakat ún. kötőhuzalok és



AKN 5/50 kézi sajtoltású nádlemez

könnyítésére szánom cikkemet, azzal a megjegyzéssel, hogy az érdeklődők mielőbb szereznek be a vonatkozó szabványokat. Kaphatók a Nyomtatványellátó Vállalat Szabványboltjában: Bpest, V. ker. Szt. István tér 4. szám.

A Magyar Szabványügyi Hivatal náddal kapcsolatosan a következő szabványokat szerkesztette:

Nád. MSZ 10201-51 szám. Ára 1 Ft. Kézi sajtoltású nádlemez. MSZ 10203-51 szám. Ára 1,50 Ft. Export nádkéve. MSZ 10205-53 sz. Ára 1 Ft. Tetőfedőnád. MSZ 10249-54 szám. Ára 1 Ft.

Tógazdaságainkat elsősorban a kézi sajtoltású nádlemez érdekelheti. A gyártásához szükséges egyszerű állványzatot akár fából, akár vasból házilag el lehet készíteni. Több helyütt üzemeltetnek is már ilyen egyszerű berendezéseket, de amint értesültem, a gyártmányok nem szabványosak. Mire kell ügyelnünk? — Sok mindenre! Vegyük szépen sorjába a megköveteléseket.

A lemez méreteivel kapcsolatosan: a hosszúságnak pontosan 200 cm-nek kell lennie! A szélesség 50 vagy 100 cm legyen. A lemez vastagsága 3, 5 vagy 8 cm.

A Szabvány a következő kézi sajtoltású nádlemez típusokkal foglalkozik:

KN 3/50 jelű 3 cm vastag 50 cm széles, KN 3/100 jelű 3 cm vastag 100 cm széles, KN 5/50 jelű 5 cm vastag 50 cm széles, KN 5/100 jelű 5 cm vastag 100 cm széles, KN 8/50 jelű 8 cm vastag 50 cm széles.

A lemez gyártásához felhasználható minden, legalább 1,40 m hosszú egészséges nád. Zászlós (címeres) szálakat a 3 cm vastag lemezbe 5%-ban, az 5 cm vastag lemezbe 8%-ban, a 8

kapcsok tartják össze a lemezben. Pontos, hogy ezek anyaga, méretei és elosztásuk is előírással legyen. A kötőhuzaloknak és kapcsoknak félke-mény horganyzott acélhuzalból kell készülniük.

A kötőhuzalok száma, melyek közé a nádmarkokat berakjuk, mindegyik lemeztípusnál 8. Vezetésük a nádszalakra merőlegesen, a lemeztől 27 cm távolságban történik. Helyüket a présgépen előre szokták rögzíteni. A kötőhuzalok átmérője lemeztípusonként változik. A KN 3/50-esnél 1,6 mm, a KN 3/100-nál és a KN 5/50-nél 1,8 mm, a KN 5/100-nál és a 8/50-nél 2,0 mm.

A kötőhuzalokat összetartó kapcsok 50 cm széles lemezeknél 7 db, 100 cm széles lemezeknél 15 db egy kötőhuzalon. Egymástól való távolságuk minden lemeztípusnál 6 cm. A kapcsolóhuzal átmérője a KN 3/50-es lemeznél 1,8 mm, a többi lemeztípusnál 2,0 mm.

A KN 8/50-es lemeznél kapcsolás helyett fűzést alkalmaznak, mégpedig egy kötőhuzalon 7 fűzést egymástól 6 cm távolságban 1,4—1,6 mm átmérőjű horgonyzott huzallal.

A lemeznek jó tömörtnek kell lennie, ezért a nádmarkokat a kapcsok berakása során megfelelően össze kell préselni. Ez úgy történik, hogy a nádmarkokra erős lécet fektetnek hosszában, ezt a lécet a lemez végei táján az állványba akasztott vasrúddal vagy doronggal jól megnyomkodják.

A kívánt lemezszélesség elérése után a kötőhuzalokat elvágják, és a lemez élén néhányszor megcsavarva, a nádszalakkal párhuzamosan meghajlítják, úgy, hogy az a lemezhez simuljon.

A lemezzé feldolgozni kívánt nádkévéket esőtől védeni kell, ugyan-csak fedél alatt kell tárolni a kész lemezeket is.

Annak biztosítására, hogy a lemezbe teljesen éretti száraz nádat használjanak fel, a szabvány előírja, hogy május hó 15-e előtt az előző télen learatott nádat nem szabad feldolgozni.

A megfelelő mennyiségű és minőségű nád bedolgozása a kész lemezek súlyán is ellenőrizhető.

A szabvány szerint a KN 3/50 lemez súlya 4,8, KN 3/100 lemezé 4,7, KN 5/50 lemezé 7,8, KN 5/100 lemezé 7,5, KN 8/50 lemezé 11,2 kg/m².

A szabvány-adta eltérési lehetőség 15% többlet, ill. 5% hiány.

A kézi sajtoltású nádlemezek felhasználásával, alkalmazásával kapcsolatban nem érdektelen tudnunk, hogy azokat teherhordó födémeként a szabvány nem engedélyezi, csak térhatároló vagy hőszigetelő építőelemként használhatók fel. Vakolással, vagy vakolás nélkül bedolgozhatók az épületbe. Mennyezetek (szaruzat) alsó zsálužásaként alkalmazhatók.

Meg kell említenem röviden az ún. „bundáslemez”, amelynek készítése nincsen szabványosítva, csak szokványok szerint készül általában 200 cm hosszban, 100 cm szélességben, és 5 cm vastagságban. Ebbe zászlós, leveles zöld nádat, gyékényt, és sást is be lehet dolgozni. Elsősorban téli építkezéskor alkalmazzák a munkahelyek hőszigetelésére.

Dr. Veszprémi Béla

Horst Müller a ZF 1—7. számában a jéggel borított vizek oxigéntartalmának kérdésével foglalkozván, ismerteti részletes kísérleteinek eredményeit. Igazolja a Thienemann-féle megállapítás helyességét, mely szerint az eutróf vizek téli oxigendeficitje az összes vizeken egyformán észlelhető. A hőmentes jégtakaró a fitoplankton jobb asszimiláló képessége következtében magasabb O₂-tartalmat eredményez, mint amilyet a hóval borított jégpáncélú vizeken mérhetünk. A hatás annál nagyobb, minél laposabb a jégtakaró. A tógazdaságokban ajánlott eljárás, a jégtakaró átlátszóvá tétele a természetes vizeken is hatásos. Mivel a hó lelapátolása igen hosszadalmas munkát jelent, célszerűbb a havas jégtakaróra vizet eresztetni, ami a jéget átlátszóvá teszi és megszünteti a fényáthatolás gátlását.

A siklósi Járási Tanács Végrehajtó Bizottsága Mezőgazdasági Osztálya a járás területén megüresedett mezőgazdasági felügyelői állásokra pályázatot hirdet.

A pályázatra vonatkozó részletes felvilágosítást a Járási Tanács Vb. Mezőgazdasági Osztály vezetője adja meg munkanapokon, hivatalos idő alatt. (Telefon: Siklósi 8.)

Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11. V. em.
 Kiadóhivatal: Budapest, V., Báthory utca 10. IV. em. Telefon 123-410
 Felelős szerkesztő: Pékh Gyula országos halászati főfelügyelő. Szerkeszti:
 a szerkesztőbizottság.

Célunk közös: a közérdek szolgálata!

Magyarország jelenlegi évi áruhaltermése mintegy 100 000 q-ra becsülhető. A haltermésből mennyiségileg kb. 70%-ot, értékben pedig kb. 75 százalékot az állami szocialista termelőszektor állít elő. A fennmaradó rész a halászati termelőszövetkezetek halfogásaiból, haltenyésztéssel is foglalkozó tsz-ek terméséből és a horgászok halzsákmányából tevődik össze.

A magyar áruhaltermésnek az a része, amelyet az állami szocialista szektor állít elő, az ún. központi árualapba kerül, és mikénti felhasználása tekintetében az arra illetékes központi állami szervek intézkednek. A szövetkezetek által termelt halak az ún. helyi árualapba tartoznak, és azokat a termelők szabadon értékesíthetik.

A központi árualap forgalombahozatalát — a feleltes szervek rendelkezéselnek megfelelően — a Halértékesítő Vállalat végzi.

Népgazdaságunkban rendkívül fontos szerepet töltenek be a központi árualapok. Ezek igénybevételeivel biztosítja államunk a lakosság tervszerű árúellátását, szabályozza az árakat, és védi pénzünk vásárlóerejét. A központi árualapok realizálása teszi lehetővé a bővített újratermelést, az államigazgatási, a szociális, a kulturális és egyéb közköltségek fedezését. Ezt különösen hangsúlyozni kell, mivel a termelők részéről még ma is, ha szörványosan is, bizonyos kereskedelemellenes megjegyzéseket lehet hallani, amelyek lényege az, hogy mennyit keres a kereskedelem, hogy fizessen többet a kereskedelem, hogy miért kifogásolja a selejttáru, amikor arra is talál vagy találhat vevőt. A gazdasági életben csak kevéssé járatos egyénnek is tudnia kell, hogy az állami kereskedelem olyan termelői árakat fizet, amilyeneket az arra illetékes állami szervek megállapítanak; az állami kereskedelem olyan haszonkulccsal dolgozik, amekkorát az arra illetékes szervek előírnak; az állami kereskedelem nem a maga számára veszi át az árut, hanem az állam megbízásából a fogyasztók részére. Az állami szocialista termelőszektornak és az állami kereskedelemnek, ha feladatuk és eszközeik mások is, de céljuk közös: a közérdek, a közellátás szolgálata.

Nem vitás, és ezzel a halkereske-

delem tisztában is van, hogy az alapvető, tehát elsődleges és egyben nehezebb, felelősségteljesebb munkát a termelés végzi. Különösen áll ez a mesterséges haltenyésztésre, a tógazdaságokra. A haltenyésztés legtöbb munkafolyamata igen érdekes, változatos, de egyben kockázatos is, és ezért a szaktudáson felül állandó éberséget kíván. A legtöbb termelési ágban, elsősorban az iparban, ha elkészült a termék, a termelő befejezte munkáját. Nem így van ez a tógazdaságok túlnyomó részében, amelyekben a tavakból lehalászott, fajokként, fajtanként és osztályonként szétválogatott és lemérlegelt kész áruhalat először a telelőkbe rakják rövidebb vagy hosszabb ideig tartó tárolásra. Az esetenként elszállításra kerülő haltelepeket újból ki kell halászni, válogatni, mérlegelni és azután az általaiban messze fekvő vasútállomásra kiszállítani és ott kifogástalan élő állat-

potban a halasvagonokba berakni. Mindez — más termelőágakhoz viszonyítva — jelentékeny munkatöbbletet és kockázatot ró a tógazdaságokra! Természetesen a halkereskedelemnek is — más kereskedelmi ágazatokhoz viszonyítva — megvannak a maga különleges nehézségei, többletköltségei és különleges kockázata.

A haltermelést is és a halkereskedelmet is terhelő különleges szakmai nehézségek azonban semmiképpen sem állíthatják szembe egymással azt a két — bár egymástól különböző feladatkört betöltő — gazdasági szervezetet. Sőt ellenkezőleg. A különleges terhek, a különleges kockázat csak jobban megerősíti köztük a szocialista együttműködést, és ezzel elősegíti közös céljuk megvalósítását: a közérdek, a közellátás minél jobb szolgálatát.

(FÜLDÉNYI SÁNDOR)

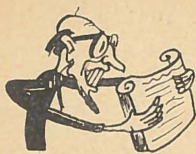
Az 1956-ban végzett ponty-kárász keresztezésekkel elért eredményekről értekeztek U. Lieder a Z. f. Fischei 1—7. számában. A kísérleti eredmények alapján megállapítja, hogy a keresztezés természetes ivótavakban mindkét irányban könny-

nyen sikerül a tenyészhalak hipofizációjával. Az F₁ hibridek növekedése nagyjában megfelel az egy-nyaras pontyokénak, a teljesen pikkelyezett hibridek igen ellenállóak a rossz életkörülményekkel és hasvízkórral szemben.



Lehalászás Péteriben

(Szabó Ernő felv.)



2000 MÁZSA HAL –

– története

„Tervünket 104%-ra teljesítettük.” E néhány szavas táviratban jelentettem a Trösztnek a Sumonyi Halgazdaság lehalászási eredményét.

Felületes szemlélő, ha szakember is — megszokva a jóval nagyobb tervszámokat —, átsiklik a 104%-ra felett. De mindjárt másképpen lát, ha több adatot tárok szeméi elé.

A 415 kat. hold tótükörre terjedő gazdaságban 423 q kihelyezett halból az őszi lehalászásnál 2000 q halat vettünk ki. A gazdaság 27 éve létesült. Az eddigi csúcseredményt Tóth József, az ismert haltenyésztő 1941. évben érte el 1764 q hal fogásával. De ezt a magas számot sem ő, sem más tógazdák nem tudták többet elérni, megközelíteni.

Hogy most 2000 mázsára szökkent fel a termés, nem véletlenség, nem „eldugott hal”, nem „suba alatti pótkihelyezés”, nem nagyobb „szaktudás”, nem „szerencsés esztendő” miatt van és semmi esetre sem az én érdemem, hanem egyedül és kizárólag a Woynárovich-féle széntrágyázás igen precíz, tudományos alapon nyugvó végrehajtásának az eredménye.

Szeptember 15-én termésbecslést kellett — részletes kimutatásban — közölni a Tröszt felé. Amikor termésbecslésről van szó, mindig eszembe jut titkos pátronusomnak (ez nyílt titok), Németh Sándornak egyik előadásán elhangzott mondata: „Csodák nincsenek!” E szavakat, a megadott recept szerint, háromszor megismételve, száz és száz próbadozás, mérlegelés, „írás”, „radírozás” után elkészítettem termésbecslésemet, 1910 mázsában állapítva meg az évi ered-

ményt, óvatosságból „alábecsülve” a várható termést.

Az illetékesek kétkedtek, bosszankodtak, végül jóízűt mosolyogtak a nagy szám miatt. Nem hitt becslésben sem a „halas”, sem a „pénzes” patronusunk, de nem hittek a halászok, a tavakat alaposan ismerő dolgozók sem. Sőt! Kisebbségi támadásokban sem volt hiány, mivel az etetési tervet 34%-kal túlléptem a természetesen a halterv automatikusan emelkedett. (Ebben van magyarázata a „csak” 104%-os tervteljesítésnek.)

2000 mázsa haltermést csak egészen rendkívüli, egészen új módszerrel lehet elérni gazdaságunkban. És még hozzá milyen halakból áll ez a termés. 1674 q ponty, melyből az I. és II. osztály 931 q. A megfelelő mennyiségű kétgyaras mellett 123 q az ivadék, a gazdaság pontos szükséglete. A nemes ragadozó 111 q. Kárász az összes termés 0,45%-a.

A széntrágyázást először 1955. év-

Néhány évvel ezelőtt a három- és kétgyaras üzemi kapcsán tartott viták során azt az álláspontomat hangoztattam, hogy a rentábilis kétgyaras üzemhez nagy, 25–35 dekás ivadék szükséges. Ilyen ivadék előállítására azonban nem takarmánykérdés, mint ahogyan egyesek azt hitték, hanem meg kell oltani a pontyírvás előrehozását április hónapra. A külföldi és hazai (Jaczó Imre által végzett) hipofizálási kísérletek, továbbá a ponty-ikraérés és ívás tanulmányozására fordított kutatásaim megmutatták az utat az ívás jelentős előrehozásához. A Szegedi Halgazdaság pedig meg-

ben kezdtük meg, primitív módon, a trágyát csónakban oldva, lapáttal szórva. 1956-ban már működött az „ARANYESÓ” névre „hallgató” trágyaágyú, újítással a lapátkerekes meghajtással. A leromlott tógazdaságban — a hasvízkór nagymérvű pusztítása ellenére — mutatkozott az eredmény 99,9%-os tervteljesítéssel.

A folyó gazdasági évben 3 hetenként adagolva a mesterséges szennyvizet (oldott sertéstrágyát), kiugrott a termés, bizonyítva a széntrágyázás döntő termésfokozását. A kontrollóban csak normális termés volt.

Felsorolok néhány trágyázási adatot. 1955-ben 20 q, 1956-ban 12 q, 1957-ben 10,5 q sertéstrágyát szórunk ki kat. holdanként. Tehát fokozatosan csökkenő trágyamennyiséggel, de folyton tökéletesedő trágyázási technikával fokozatosan emelkedő terméseket értünk el. A széntrágyázás a planktontermelés alapja, melynek folyamánya a nagyobb haltermés.

Befejezésül ismételtén hangsúlyozom: a széntrágyázást úgy kell végrehajtani, ahogy feltalálója, a „gyengélkedő tavak” doktora előírja.

Bartha László

értette a kérdés jelentőségét és gazdasági fontosságát.

A pontyokra érésel kapcsolatos vizsgálataim során bebizonyosodott az, hogy a petefészkekben végbemenő ikraérés folyamatában automatikus — hőmérséklet által gyorsuló vagy lassuló szakaszok — és a hipofízis gonadotrop hormonjának hatására bekövetkező érési szakasz követi egymást. Hatástalan a hipofizálás tehát, ha azt nem megfelelő ikraérettségű hal kapja. Hiába adok tehát áprilisban hipofízis injekciót a halaknak, ha ivartermékük akkor még nem érte el a megfelelő érési fokot. Ezért, hogy a petefészkekben végbemenő előérés bekövetkezzék, melegebb környezetben kell tartani a tenyészhalkat. Ilyen módon április közepére „hipofizálásra érettek” lehetnek a pontyok. Ekkor — kihasználva az április második felében általában jelentkező jó időt, — megkapják az injekciót és napokon belül leváhatnak. Igen alkalmas a tenyészhalk előmelegítésére a szegedi tógazdaság 20–22 fokos artézi vize. De az anyahalak tárolóvizének meleg időben történő lecsökkentésével, illetőleg hideg időben történő felemelésével, továbbá az átfolyás szüneteltetésével is lehet a környezet hőmérsékletét néhány fokkal emelni, s ez elég lehet az érés néhány napos meggyorsításához. Az áprilisi ívásból eredő ivadék a május 10-e táján kezdődő plankton-maximumot a lehető legjobban ki tudja használni és sűrű népesítéssel is egy hónapban korban féldékás, sőt ennél nagyobb is lehet. A kezdetben természetes táplálékon megerősödött ivadék azután minden megerősítés nélkül megnőhet őszre 25–35 dekás nagyságúra

(Woynárovich)



„Üzembén” a lehalászó brigád Péteriben

(Szabó Ernő felv.)



A tógazdasági ponty —

— SÜLYGYARAPODÁSÁT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

A nemesponty növekedése különböző tényezőktől függ, egyrészt belső, másrészt külső tényezőktől. A növekedést befolyásoló belső tényezők közül legfontosabbak a pontyfajtákra jellemző öröklött sajátosságok. Egyes pontyfajtáink jó súlygyarapodása már régóta ismeretes. A varáslói tógazdaságban alkalmam volt megmérni egynyaras egy kilogrammos pontyot, amely kétnyaras korban, jó életviszonyok között könnyen elérte a két kilogrammot, a mórchelyi tógazdaságban pedig háromnyaras korban a három kilogrammot. Pontynemesítési szelekciós és keresztezési munkával nagymértékben elősegíthetjük az egyes pontyfajták jó súlygyarapodását. A gödöllői tógazdaságban mind vad-, mind nemesponty keresztezésével, mind szelekciós beltenyésztéssel elértük, hogy a normális népesítéssel kinevelt egy dekaagrammos ivadék 70—100 dekaagrammra, háromnyaras korban 230—270 dekaagrammra, négynyaras korban 400—460 dekaagrammra növekedett. Meg kell jegyezni, hogy a gödöllői tótalajok gyenge osztályzatúak, homokos-tőzegesek.

A belső tényezőkhöz hozzájárul még pl. az átvészelt betegség (hasvízkór), amely erősen csökkentheti a növekedést. Mindannyiunk előtt ismeretes, hogy a hasvízkór után igen sok testhibás ponty marad vissza. A testhibák közül a mop zli.ej, a megrövidült és megcsavarodott farknyél, az állandóan nyitott vagy csukott szája a legkomolyabb rendellenességek. Az ilyen pontyoknak a súlya sokszor csak harmadrésze a velük egykorú normális testalkatúakénak. Bizonyos esetekben a normális és hibás testalkatú pontyok között már kétnyaras korban is mutatkozhat egy kg súlykülönbség.

Pikkelyezettség és testszín tekintetében, amelyek szintén öröklött tulajdonságok, a vizsgálatok eredményei még nem véglegesek, a kutatás még folyik.

A belső tényezők közé sorolhatjuk még az ikrások és tejeselek növekedésbeli különbségét, ami háromnyaras kortól kezd hangsúlyozottá válni és a kor előrehaladtával fokozódik.

A külső tényezők közül a természetes és mesterséges táplálék minősége és mennyisége, a víz hőmérsékleti és oxigénviszonyai, valamint az egyes halakra jutó élettér (népesítés mértéke), a talajviszonyok, a tó vízellátottsága, növényzete a legfontosabbak.

Mivel a tógazdasági ponty meghatározott nagyságú halastóban és annak sajátos életkörülményei között kényszerül élni, már egy tenyésztés alatt felveszi mind a testformája kialakulásában, mind gyarapodásában a nyújtott adottságokat. Ismeretes, hogy az igen rossz körülmények között tartott ponty csökkenté válik. Az ilyen koplatoformájúak i.e.t.u.o.e.n nagy a feje és a szeme, a hát kö-

zepe szinte késszerűen éles és súlyban a jó körülmények között tenyésztett társaival szemben jóval alul marad. A nyújtásra kihelyezett pontyoknál nagyon jól kell ismerünk a szóban forgó halastó természetes hozamát és az esetleges egyéb tényezőket és ennek figyelembevételével kell megszabnunk a kihelyezési darabszámot. Ellenkező esetben előmozdítjuk az állomány csökkentését és az egyes korosztályok magyerművű növekedési szétszóródását.

Nincs módomban kitérni a felsorolt külső tényezők részletekre menő tárgyalására, csupán néhány általán gyűjtött adatot közlök.

A víz hőmérsékleti viszonyainak befolyását a ponty súlygyarapodására legjobban 1950-ben Varáslón tapasztaltuk, amikor a kihelyezett, azonos származású, átlagosan 25 dekaagrammos, magashátú, egynyaras pontyivadék a helyi tavakban öszre átlag 1,5 kg-mal gyarapodott, míg

a vakalmi, hidegebb jellegű, erdőseggel övezett tavakba kihelyezve csak 80 dekaagrammra nőtt, azonos sűrűségű népesítés mellett.

A víz oxigéntartalmával kapcsolatos megfigyeléseimből egyes gödöllői és iregyszemcsei tavakba népesített kétnyaras pontyokról hozok fel példát. 1954-ben a gödöllői 4. sz. halastóban nagyfokú rothadás miatt több mint két hónapom át reggeli oxigénhiány mutatkozott. A kihelyezett kétnyaras pontyok július végétől szeptember közepéig átlagban 20 dekaagrammot gyarapodtak, míg azonos származású és korú hal a 3. sz. tóban ez idő alatt 50 dekaagrammot gyarapodott. 1955-ben Iregyszemcsén augusztusban a lekaszált hínár rothadásából eredő oxigénhiány annyira hátráltatta az egy- és kétnyaras halak fejlődését, hogy másfél hónap alatt alig 1—2 dekaagrammot vagy semmit sem gyarapodtak.

Az ésszerű pontytenyésztés szempontjából nagyon fontos tudnunk, hogy a nem kielégítő súlygyarapodás fajtajelleg-e vagy külső körülmények hatására vezethető vissza.

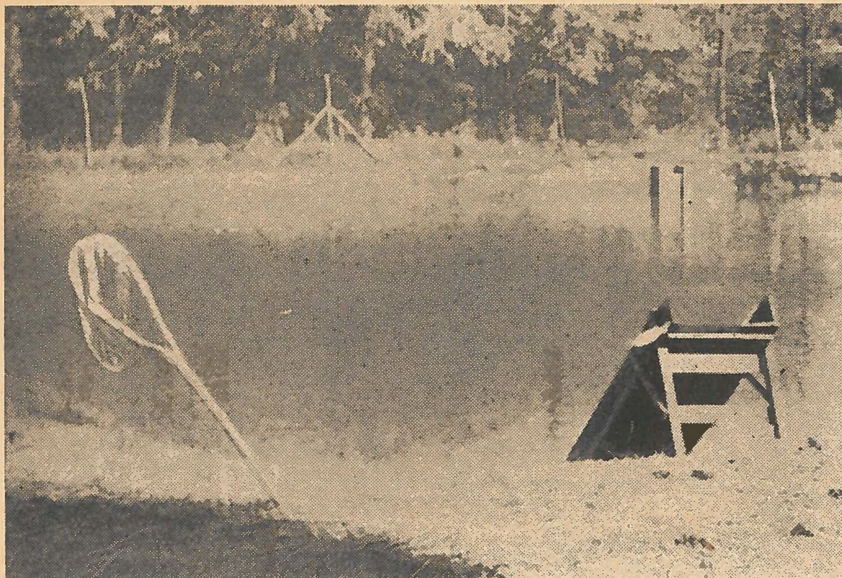
Dr. Jászfalusi Lajos

A ZF szeptemberi számában H. W. Hattop a hálózati áramnak az elektromos halászat területén való felhasználása lehetőségeivel foglalkozik. Természetesen erre csak akkor kerülhet sor, ha az áram a halászat helyéhez közelről nyerhető, ellenkező esetben a hosszú vezeték költségessé és gazdaságilag hátrányossá teszi a hálózati áram közvetlen felhasználását. A hálózati áramot megfelelő transzformáló berendezéssel át kell alakítani, hogy annak típusa, frekvenciaszáma, feszültsége stb. a célnak megfelelő legyen. A hálózati áram felhasználásának legcélszerűbb módja a közvetett alkalmazás, amikor is a hálózati árammal töltött

akkumulátorok elektromos kapacitását használják fel a halászat céljára. A legcélszerűbbek erre a célra a kis egységekből sorbakapcsolt magfeszültségű telepek, ezek még akkor is használhatók, ha az impulzusokat teremtő szaggatóberendezés csődöt mond. Alacsonyfeszültségű akkumulátortelep esetén szaggató és feszültségfokozó transzformátorok alkalmazása szükséges. Az eddig folytatott kísérletek eredményeképpen valószínűnek látszik, hogy a hálózathoz közvetlenül táplált, vagy pedig akkumulátorral közvetve ellátott elektromos hálózati berendezés hamarosan nagyrészt pótolni fogja a nehéz, zajos aggregátort.



Lehalászott tóból a szeméthal összeszedésének nehéz, de eredményes módja (Jászfalusi felv.)



A péteri telelőbe csúszdán engedik le a halat

(Pék felv.)

Az egyre emelkedő életszínvonal megteremtése a mezőgazdasági termelés gyors fejlesztése nélkül elképzelhetetlen. Ezért a kormány agrárpolitikájának vezérfonala a mezőgazdasági termelés szervezése belterjes irányban. Egységi területről minél több és minél értékeesebb termék előállítására.

A belterjes termelés megvalósítása fokozott mértékben vonatkozik a tógazdaságokra is. A növekvő életszínvonal egyre inkább a könnyű húsok (baromfi, hal) tekintetében növeli az igényeket. Ezt mutatja a környező országok példája is, ahol az elmúlt évtizedekben igen tetemesen nőtt a halhús fogyasztása.

Egyesek azt állítják, hogy Magyarországon nem szeretik a halat. Ezt az utóbbi három év határozottan megcá-

folta. Az 1953. évi kormányprogram elindította fejlesztés lehetővé tette, hogy a tógazdasági halhús termelése ebben az évben az 1954. évinek több, mint duplájára emelkedik. A kereslet ennél a fejlődésnél is lényegesen nagyobb. Jelentősen fokoztuk a nyári halászatot, de ez csak arra volt elégséges, hogy a vendéglátó ipar és az üzemi étkeztetés igényeit elégítse ki.

Intenzívebb halhús termelést írt elő számunkra az export piac is. A jelenlegi világpiaci árból megállapítható, hogy a hal termeli ki a leggazdaságosabban a külföldi valutát.

Kedvező tótelepítési lehetőségek vannak a tiszai öntöző rendszerben, a Duna—Tisza közén, újak jönnek létre a dunai erdő megépítése kapcsán, olyan hasznavehetetlen területeken, amelyek ma a népgazdaság számára semmi hasznot nem adnak. E területek megjavítása tekintetében az intenzív tógazdasági üzemnek nagy szerepe lehet. Persze tudom nagyon jól, hogy a jobb talajokon, réteken és szántón lényegesen eredményesebb volna a halhús előállítás. Ez az út számunkra járhatatlan egyelőre.

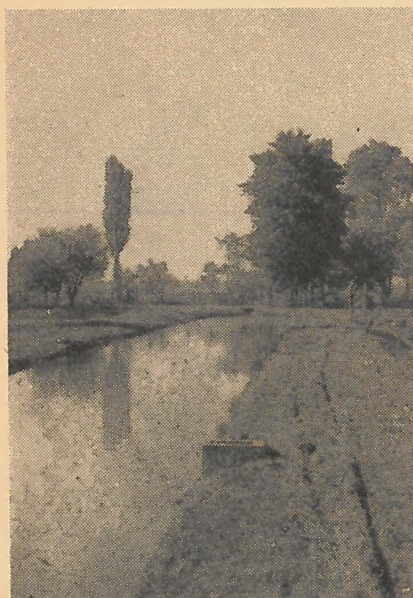
Az elkövetkezendő 3 éves tervünkben a tógazdák legfontosabb feladata a meglévő tavak termelésének növelése. A felszabadulás után a tógazdasági üzemeket igen sok kár érte. A tenyészanyag nagyon sok helyen teljesen elveszett. A műtárgyak tönkrementek, a tóterületeket benőtték a különféle vízínövények a halhústermelés lehetőségei igen korlátozódtak. Nem fordítottunk kellő összegeket a felújítási és karbantartási munkákra, sok szakszerűtlenség fordult elő egyes tógazdasági irányításban, ezért ma is még egyes halastavak termelése alatta marad a háború előtti idők hozománának. Ez szomorú és tarthatatlan állapot és legelőbb feladata minden halászati vezetőnek,

hogy ezen a helyzeten minél előbb segítsen. A felújítási keretből különösen a gátak szükséges maqasságát kell megteremteni.

Az intenzívebb termelés alapvető követelménye a szilárd alapokra helyezett céltudatos és következetes tenyésztői munka. E tekintetben azt hiszem, hogy a legnagyobb a pótolni való. A felszabadulás előtti tógazdaságok kitenyésztett halai szinte már sehol sem találhatók. A felszabadulás utáni évek állandó ivadékhánya következtében a tógazdaságok tenyészanyaga szinte évről évre cserélődött. Persze ma is beszélünk biharugrai, hortobágyi, varászlói stb. tenyészanyagokról, de ezek karaktere alul marad tenyészértékben a korábbi tenyésztők által kialakított egyöntetű, a hasznos jó tulajdonságokat szilárdan örökítő, betegségekkel szemben ellenálló nemes pontyénak.

A felszabadulás utáni tíz évben a tenyésztői munkára a hasvízkór elleni küzdelem nyomta rá bélyegét. Itt kezdődött és itt végződött ez az igen fontos halászati tevékenység. Sajnos ez is szerencsétlen úton indult el ezért nem is hozhatott eredményt. A tenyésztők fő módszerként „az állomány átvészelt egyedeinek tömörítésében” és az ebből kiválogatott tenyészanyag továbbszaporításában látták a kivezető utat. Nem vették észre, hogy ez a módszer tulajdonképpen a megbetegedési hajlamot örökíti s ilyen módon igen nehéz — véleményem szerint elképzelhetetlen — immunis állomány kialakítása. És, hogy mennyire így van, azt legjobban bizonyítja az a tény, hogy a betegség éppen a legjobb tógazdaságainkban lépett fel a legerősebben és az innen származott tenyészanyagot útján mindig végigkísérte a nagyobb százalékos elhullás. Nem akarom lebecsülni azokat a kezdeményezéseket, melyeket itt-ott a ponty nemesítésével kapcsolatban hallani, de szeretném kihangsúlyozni, hogy a jövőben ezen a területen lényegesen többet kell tenni a magasabb termésátlagok elérése érdekében.

A nemesítés nemcsak egyes kutatók, vagy agrónomusok kizárólagos



A péteri telelő tápcsatornája (Pék felv.)



Nem ritkaság a teknős sem a szegedi halgazdaságban (Pék felv.)

tenyésztői munka

feladata, hanem minden tőgazda legfőbb kötelessége, hogy a piac igényeit kielégítő, saját termelési adottságának megfelelő tenyészanyaga legyen. Ezt a munkát először egyszerű szelekcióval kell megkezdeni. A tőgazdának már ivadék korában meg kell keresnie azokat az életérős, egészséges, gyors fejlődésű, jó küllemű egyedeket, melyekből 2—3 év múlva tenyészszülőket fog kiválogatni. Ezeket különös gondnal és jó körülmények közt kell évről évre tartani, ellenőrizve azoknak fejlődését, takarmányértékesítő képességét. Különösen ügyelni kell arra, hogy a tenyészanyag hogyan viselkedik a különböző betegségekkel szemben. Ivadéknyerés céljából csak olyan anyákat helyezzünk ki, amelyek küllemükben a három éves megfigyelés alatt edzettséget, a betegségekkel szemben ellenállást tanúsítottak, fejlődésükben pedig a legjobb eredményeket érték el. Ezért a jó tőgazda a tenyészanyagát ivadék kortól kezdve egyedenként kézbe veszi, elbírálja és tenyésztői szemmel kíséri végi fejlődésüket. Helyes, ha avnagabb anvaat rendelkező tőgazdaságok próbálkoznak jobb anyag beszerzésével, esetleg saját anyaguk keresztezésével, de ezeket a teljes tőgazdasági üzemükben csak 2—3 évi kipróbálás után, ha azok a tenyésztékben az elképzelt eredményeket produkálják, csak akkor alkalmazzák általánosságban. Természetesen olyan helyeken, ahol a tenyészanyag avnag, illetve használhatatlan, ott nem érdemes kísérletezni, az egész avnag kicserélése indokolt. Ez történt Lénveáében a Tröszt kezelésén kívül álló állami gazdaságok tavaiban is. A hortobágyi gazdaságok (Óhat, Árkus Borsos) jó ivadékaival cseréltük ki a beteg, avnag anvaat immáron két éve, aminek következménye az lett, hogy a hasvízkór Lénveáében ezeken a területeken megszűnt, a hozamok emelkedtek. A cserébe adott tenyészanyag alkalmas arra, hogy a gazdaságok tenyésztői munkájukon keresztül kialakítsák saját haltípusukat.

A halnál a tenyésztési munkában az értékmérő tulajdonságok rögzítése sokkal nehezebb, mint a meleg-



Válogatóasztalon a hal Péteriben (Pékh felv.)



Üzemben a válogatók Péteriben

(Szabó Ernő felv.)

vérű állatoknál. A jelenleg érvényben levő törzskönyvi előírások nem sok segítséget adnak a tenyésztői munka termelékenyebbé tételére. Nem vitás, hogy a küllem bizonyos következtetésekre bátorít a belső tulajdonságok szempontjából, melyet a profilindex igyekszik kifejezni, de mindez a tenyésztői munkához nem nyújt elegendő, biztos támpontot. A legértékesebb tulajdonságokról a tenyésztő nem tud semmit, nevezetesen ellenállás a betegségekkel szemben, a takarmányfelvétel és értékesítő képesség, mely a gyors fejlődés záloga. De ezt magának a tőgazdaságnak saját tavaiban mérni igen nehéz. A különböző éghajlati, biológiai, tartási, takarmányozási, talajtani tényezők széles variációi teszik bizonytalanná megállapításait. A tenyésztérték meghatározó mérése érdekében széles összehasonlító kísérletre van szükség, melyet erre a célra épített, kis tavakkal rendelkező tőgazdaság tud végezni. E tekintetben igen nagy segítség volna, ha a szarvasi kísérleti tőgazdaság kis tavaiban ilyen széles tenyésztértékvizsgáló részleget állítana be (nevezhető ez tételvény vizsgáltnak is), ahol a különböző tőgazdaságok tenyészanyagát azonos körülmények között vizsgálni és összehasonlítani tudná, lemérve azok tenyésztértékét. Ezt a javaslatot már pár évvel ezelőtt megtettem, jó volna, ha e téren is előbbre jutnánk.

A tavak rendbehozása és a jó tenyészanyag megteremtése után a hozamok emelésének következő legfontosabb tényezője a helyes kihelyezés. Az elmúlt években itt is egy kicsit fetiszizáltuk a természetes hozammal kapcsolatban kialakult elméletet, ami a gyakorlati helytelen alkalmazásban sokszor károsan hatott a termelésre. Az elmélet matematikai helyességét nem akarom kétségbevonni, de le kell szegszem viszont azt, hogy a halhústermelést befolyásoló természeti és biológiai tényezők ezer és ezer

variációja nem teszi lehetővé a tőgazda számára, hogy azokat előre meghatározza és ennek alapján, akár csak egy évre is pontosan kikalkulálja a természetes hozamot.

Gy fordult elő az elmúlt években, különösen a hasvízkór széles elterjedése miatt, hogy egyes tavaknak szinte elfogyott a természetes hozama. A csökkenés miatt évről évre kevesebb darabszámot helyeztek ki, mely már nem tudta kihasználni kellőképpen a tófeneket, szélesedett a hínárfélék megtelepedésének jelentősége és szinte a minimumra csökkent egyes tavak halhús termelése is. A jó kihelyezés az eredményes termelés alapja, sok tekintetben megelőzője lehet a különféle halbetegségek fellépésének.

Riblínszky Miklós



Halszámlológép üzemben (Kučera felv.)



Hasvízkór —

A halak hasvízkórjával foglalkozó kutatók egy része a hasvízkór kórokozójának a *Pseudomonas* punktata, illetőleg *Pseudomonas granulata* jelöli meg Európában. Mások viszont a betegség előidézésében vírusokat tételeznek fel, melyek a hal szervezetét előkészítik, vagy gyengítik a *Pseudomonas*osok kártételére.

1955. év májusáig a halak hasvízkórjának a kezelésére, illetőleg gyógyítására hazánkban eredményes kísérlet nem történt. Egyesek méthylénkék használatával próbálták csökkenteni a hasvízkór kártételeit, e gyakorlati kísérletek azonban eredménytelenek maradtak, illetőleg nem hozták meg a kellő eredményt.

A kísérlet megindításánál abból az elgondolásból indultunk ki, hogy magasabb skálájú antibiotikum 'melléktermékkel' terramycin (oxytetraciklin) feltétlenül sikerülni fog a kórokozók előlése. A halak egyedi gyógykezelésétől azért kellett eltekinteni, mert meleg időben a halak injekciós gyógyítása, azok elhullása és egyéb felmerült költség miatt keresztlívetlen, másrészt egyes tőgazdaságok víz utánpótlási nehézségei miatt maga a lehalasztás nem vihető keresztül. Erre példa a pusztaszabolcsi állami gazdasági tőrendszere

Abból a szempontból kiindulva, hogy az antibiotikum minden hal szervezetébe egyszerűen eljuthasson, azt a halak abraktakarmányához keverve etettük.

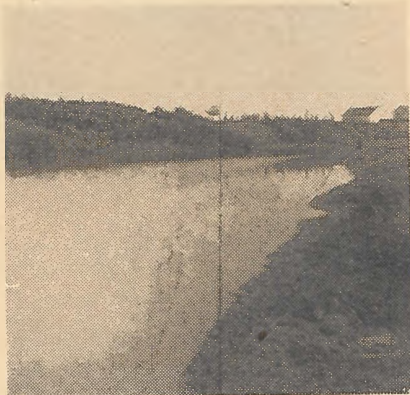
A kísérlet rövid leírása a következő:

1955. év május havában a pusztaszabolcsi állami gazdaság törendszérének lehalászásakor 1000 db kórnnyaras 25—30 dkg súlyú haszvízkórban beteg pontyot helyeztek át a 8-as számú telelő tóba. Ezek a halak azért nem nyertek a nagy halastavakban elhelyezést, mivel betegségük annyira előre haladott volt, hogy néhány napon belül elhullásukkal lehetett számolni.



**Jó ha van ilyen tartalék csónakmotor,
nagy segítséget jelent oxigénhiány
esetén**

A 8-as számú telelő tóban elhelyezett 1000 db kétnyaras pontynak két-naponként 10 kg árpadarákba kevert 50 g terramycin (oxytetraciklin) myceliumot adagoltunk. Ötszöri beete-tés után 1000 db-ból elhullott 430 db. A megmaradt 570 db hal viszont gyógyult. A nagymérvű elhullás az okozta, hogy a halak, mint már azt fentebb leírtuk, a betegség előrehá-



Holt Tisza-ág részlet a Felső-Tiszán
(Donászy felv.)

ladott stádiumában voltak, — melyeknek fejükön, szájukon, uszonyaik tövénél, farkán és a test felületén a torzító elváltozások már előrehaladt állapotban fejlődtek ki. Ezek már nem tudtak fogvasztani antibiotikum

tartalmú takarmányt. A megmaradt 570 db halat az 5-ös tóba helyeztük ki, mert azoknak gyógyulása nyilvánvalóvá vált.

Ugyanennek a gazdaságnak 2 és 4-es sz. líviai tavában hullottak a halak hasvízkórban 1955. év május hó 20—25-e között. A próbahalászat alkalmával megállapítás nyert, hogy a kihelyezett egy- és kétnyaras pontyállománynak caa. 50%-a beteg. A tavakban a napi elhullás:

2-es tóból 12 000 db halból napi
200—300 db.

4-es tóból 18 000 db halból napi
400—450 db.

A terramycin-mycélium etetést 1955. év június 2-án kezeltük. A fenti két tóba 1—1 métermázsra árpapadara albrakhoz 500—500 g myceliumot adagoltunk. Ezt a takarmányt 2 naponként adtuk, 8 nap múlva négyszeri bevetés után az elhullás tavanként 25—30 db-ra csökkent, s 20. napon megszűntnek volt tekintendő.

A fent lefolytatott kísérletek alatt a nappali hőmérséklet 30–31 C fok, a víz hőmérséklete pedig talajmentén 20, felszínén pedig 24 C fok volt. A terramycin mycelium 12 óra hosszat állt az abrakakarmány nedves keverékében.

A kísérlet befejezésével köszönetet mondunk Kováts Iván hallászati agronómusnak, aki segítségünket kérte a halak hasvízkórjának gyógyszeres kezeléséhez és dr. Zalay László orvos bakteriológusnak, aki Kováts Iván által felszállított halhullakból a már ismert *Pseudomonas* baktériumok bakteriológiai vizsgálatát elvégezte.

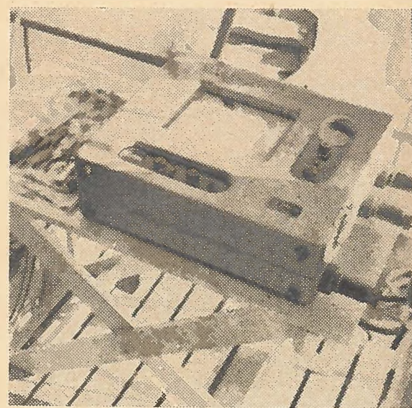
Zalay István Dr. Forró György

Több és jobb minőségű hal jut a fogyasztóknak !

Nemcsak tőz gazdasági haltermelésünk örvendetes fejlődését, de az életszínvonal lényeges emelkedését is igazolja a központi (állami) áru-
alapot kezelő Haltertekesítő Vállalat
áruforgalmának alakulása. Így pl. a
vendéglátóipar egyre nagyobb men-
nyiségű halat igényel, mivel a vi-
szonylag elég magas halétel-árakát
ma már módjában áll a fogyasztó-
közönség nagy részének megfizet-
nie. A központi árualap vendéglátó-
ipari forgalma — változatlan hal-
árak mellett — az utóbbi években
a következőképpen alakult:

Év	Mennyiség r	Érték 1000 Ft
1952. (egész év)	3333	4227
1953. „	4940	6752
1954. „	6534	8659
1955. „	6475	8742
1956. „	7600	10695
1957. (10 hónap!)	10533	15874

A fenti kimutatásból kitűnik, hogy 1957. első 10 hónapjában máris 38,6%-kal több halat kapott a vendéglátóipar, mint az egész 1956. évben. Az értékkülönbség még na-



Ez az Atlas Echograf. A Balaton kutatóhajó felszereléséhez tartozik, nemcsak a vízmélységeket, de a halrajokat is jelzi
(Donászy felvétel)



KÖZEL-KELETI JÖVEVÉNYEK –

— az állatkerti akváriumban

Napok óta úgyszólván óránként jelzi már a DETERT a Lehel vontató dunai útját az Állatkertnek. Mind feszültebb várakozással emeljük fel a telefonkagylót, mert az 1012-es uszály a közel-keleti útvjáról visszatérő Tisza-tengerjáró rakományát s vele a két hónappal ezelőtt útrakelt munkatársunk, Dr. Wiesner Márton akváriumi élőállat gyűjteményét hozza. Napokkal ezelőtt előkészítettük már a medencéket az új anyag fogadására és, ahogy az érkezés percei közelednek, egyre nagyobbra nő a kíváncsiság. Vajon mit sikerült ép-ségben felhozni a levélben jelzett anyagból? Érthető ez a találgatás, mert a Duna hosszantartó, alacsony vízállása miatt a „Tisza” Délen rekedt és rakományát kénytelen volt vontatóval Budapestre küldeni. A tengerjáró hajó nagyszerűen fel volt szerelve az állatszállításra, de az uszályon se villany, se megfelelő kapacitású szellőztető berendezés nem volt s ehhez járult még a sok-zoró-sára emelkedő szállítási idő. E nehézségek tudatában aggodalommal vártuk az állatok beérkezését.

Az első, amit a kikötőben álló uszály fedélzetén megpillantottunk, néhány betörtött oldalú akvárium és terrárium. A kezdeti rossz benyomások azonban csakhamar szétoszlanak a hajó belsejében. Ragyogó tiszta, jól fűtött kis kabin, benne emeletesen felhalmozva az akváriumok. Természetesen egyszerre mindegyiket látni akarjuk, így azután még sokkal több időbe kerül, amíg végignézzhetjük az egész szállítmányt.

A változatos, szép szállítmányt bizony nagyon megviselte az utazás. Ha a Tisza végig tudott volna jönni a Dunán, úgy értékes állatszállítmánya is minden bizonnyal épségben, a szokásos kis elhullással érkezik meg. Így azonban az uszály sok nehézséget támasztó, csigalassú útján nagy volt a veszteség. Afrikától Európáig, a Földközi-tengeren át mindössze négy nap volt az út, éz-zel szemben a Dunán három hétig úszott a hajó. A Tiszán a villanyhaj-totta kis kompresszor olyan tökéle-tesen adagolta a levegőt, akár az állatkerti berendezés. Az uszályon sajnos már csak egy autókerék-belsőgumi szelepén át szellőződhet-tek a medencék. (Brailától Buda-pestig vajon hány-szor kellett fel-pumpálni azt az autógumit?) A pa-rányi kis kabinban a szénfűtéses kályha széndioxid veszélye is sok nyugtalanságra adott okot.

Az etetéssel aránylag nem volt gond — meséli a kérdések szüne-tében néha szóhoz jutó munkatár-sunk. A planktonevők étvágát a medencék vizében szétrázott alga-csomókból kihulló planktonokkal si-került kielégíteni. A húsevőket du-nai kagylóhússal meg időnként be-szerzett apróhallal etette.

A szállítmány legmutatósbabb, leg-értékesebb egyedei Alexandriából jöttek. Két, egyenként kb. félmá-zsás tengeri teknős (*Caretta caretta*). Még lefelé menet táviratilag rendel-ték meg őket és mire a Tisza a ki-



Két, tengeri teknős érkezett, egyen-ként kb. félmázsás súlyban. A gyűjte-mény legszebb darabja

kötőbe ért, már várták a befogott állatok a hajót. Az uszályon egy re-keszfalal elválasztott, teknőszerű vastartályban utazott a teknőspár. Szép látvány a virágállatok gyűjte-ménye. Vannak közöttük ökölnyi nagyságú, cirmoskarú vízirózsák, meg apró, kabátgombnyi, piros, zöld actiniák. Egyelőre gusztustalan

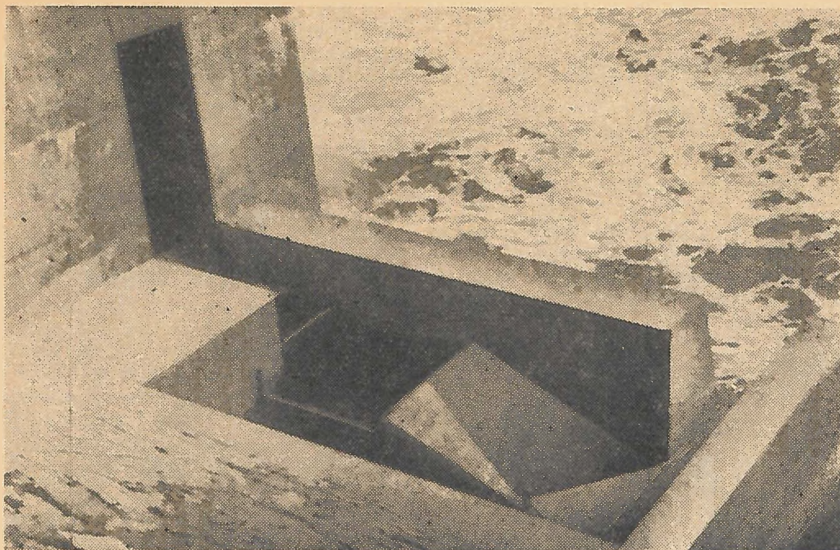
pacniként imbolyognak a vízben, de pár nap múlva már a tágas, 3000 l-es medencékben bizonyára teljes szépségükben „kinyílnak” majd a megnyugodott állatok. A tengeri csik-kók és tūhalak várakozáson felül jól bírták az utazást. Külön említést érdemel egy rendkívül szép színézé-sű, tarka halacska, a *Blennius pal-micornis*, a tengeri részleg egyik legmutatósbabb hala lesz. A tarisz-nyarakok is megnehezítették a szál-lítást. Ezek a harcias kis csupafej állatok nem szívlelhetik a társbér-leti élet szépségeit és örökös mara-kodásuk miatt sok helyet feláldozva többfelé kellett őket telepíteni. A gyűjtemény nagyrészt a remeterá-kok képezik. Csigaházakban meghú-zódó kedves kis állatkák ezek. A tel-jesen védtelen, puhatestű kis állat-kák üres csigaházban élnek. Házukat mindenhová magukkal cipelik és minden közeledő veszélyre villám-gyorsan visszahúzódnak a védelmet nyújtó, kemény héj üregeibe. Ké-sőbb, ha kinövik a házat, új, nagyobb otthont keresnek maguknak az üre-sen álló csigák között.

A gyűjtést munkatársunk Brailá-tól kezdve a Dunán, majd a török, a görög, a szíriai és egyiptomi ten-gerparkok mentén végezte. Érdekes volt a beszámoló a gyűjtés techni-kájáról. Nagy reményeket fűztünk a hazai apróhal-halászatnál annyira bevált kereset hűzőhálóhoz. Megle-petten hallottuk, hogy ez az ügyes kis szerszám a tengerparton meg-bukott. Sokkal jobban vizsgázott a kőves partszegélyeken jól használ-ható, kisméretű tapogató. Az arány-lag mélyen élő csikóhalakat a Tisza emelőhálójával sikerült befogni. A virágállatok gyűjtése sem könnyű mesterség. Partszéli köveken meg-tapadt egyedeiket kalapáccsal-véső-vel egy darabka kővel együtt kell lepattintani. S.



Virágállatok a szíriai tengerpartról

(Sierbetz felv.)



A békésszentandrási hallépcső első bejárati része

(Fóris felv.)

LÉPCSŐK — A HALAK

zel töltik; ennek során az akna fehéreke felfelé mozog, majd a halak a felső nyitott kapun át kijutnak a zsilipből, a duzzasztott vizekbe.

Fontos, hogy a hallépcsők kitoroklása csendes, de állandó vízmozgás helyre kerüljön, mert így a halak csatornából kiáramló vizet észrevéve, könnyen odatalálnak és nem gáton át bukó víznél próbálkoznak feljutni.

Persze időnkint a hajózási zsilipeken, sőt gyakran — sérülésmentesen — még a turbinákon át is vándorolhatnak a halak, különösen az újabb kis fordulátú propellereknél.

Nálunk eddig a Hernádon a bőcsduzzasztónál, a soroksári Dunaágban a tassi vízierőmű mellett (itt a lépcső alsó része Denil-rendszerű), Hármaskörösön Békésszentandrásnál, legutóbb pedig a tiszalöki duzzasztóműnél építettek be hallépcsőket.

Ezekután ismertetni szeretném két legutóbb épült duzzasztónk hallétrát. Békésszentandrásnál a jobb parti pillérben épült a hallépcső, kb. 5,5 m vízszintkülönbségre. A folyosó mintegy 30 m hosszú, bögéi ugyan nem nagy szintkülönbségűek, de az egyes medencék túl rövidek. Biológusok véleménye szerint ezért nem működik tökéletesen. (Inkább csak a kisebb pontyok veszik igénybe.)

A tiszalöki hallépcső kialakításának kérdéseivel a Magyar Hidrológiai Társaság keretében alakult külön munkabizottság foglalkozott és megállapították, hogy a Tiszán a pontyfélék számára nem életszükséglet.

Már a mederrendezések során is erősen belenyúlunk egy-egy vízfolyás életébe. A szabályozás után megváltoznak az érintett folyószakasz környezeti viszonyai, módosul az ottlévő életközösség is, de a legnagyobb változást a beépített duzzasztóművek okozzák. Ezek az egyes vízlépcsőkben tanyázó halakat — a duzzasztás idején — teljesen elszí-



ívás idején a pisztrángok a folyón felfelé húznak. Hosszú útjuk folyamán számtalan természetes és mesterséges akadályt küzdenek le. A pisztráng többszörös nekilendülés után néha még három méteres vízlépcsőt is képes átugrani. A felvételeken egy (kb. 1 kg súlyú) pisztráng a cseh Jizera folyón éppen az egyik ilyen akadályt küzdi le

(Slava Stochl. felv.)

getelnék egymástól, ha hallépcsőket nem alkalmaznánk. Ezért a legtöbb ország törvénye is előírja, hogy a halak útját elzáró művekbe hallétrát (halhágcsót) kell építeni.

A folyók medre ugyanis nem csupán tartózkodási helye a halaknak, hanem — amint Woynárovich dr. is említi — azok „vándorútja” is, ahol — főleg a fajfenntartás ösztönétől irányítva — hatalmas utakat tesznek meg az ivóhelyek felkutatása céljából. Ennek érdekében legcélszerűbb lenne oldalcsatornát építeni, ez azonban eltekintve a költségektől, tekintélyes vízmennyiséget vonna el, viszont a vízzel — különösen a vízerőhasznosításoknál — takarékoskodni kell.

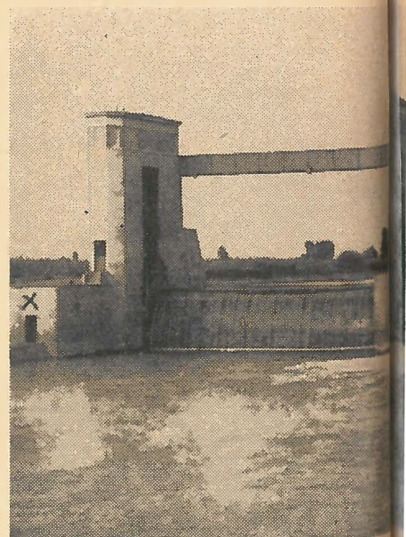
A hallépcsők legegyszerűbb alakja egy ferde csatorna, amely a víz szerpentinszerű átvezetésével annyira megtöri a lebukó víz sebességét, hogy a halak a vízlépcsőn hegymenetben is átkelhetnek és ivás idején ott szabadon felvándorolhatnak. Másfél-kétméteres vízszintkülönbségnél még nem szoktak hallétrát alkalmazni, mert ekkora vízbukáson a halak még könnyedén felúsznak, sőt a pisztrángfélék néha még 3 m-es vízlépcsőt is képesek átugrani.

A hallépcsők fajtái:

a) leggyakoribb a medence-sorozat kiképzés. Ez 1—2 m széles, meredek csatorna a két vízszint között és egymást felváltó merőleges fogakkal, vagy kisebb nyílású kereszt-falakkal van ellátva,

b) a Denil-féle hallétra, itt a csatorna oldalából kiálló bordákkal csökkentik a víz sebességét. Ez a szerkezeti megoldás hidraulikailag ugyan jó, biológiailag azonban nem bizonyult megfelelőnek,

c) a nagyobb (10 m feletti) vívőkülönbségeknél halzsilipet (halliftet) építenek. Ezek nagy alapterületű aknák, amelyeknél a halak beúszása után az alsó ajtót becsukják és a kamrát alul (csővezetékeken át) víz-

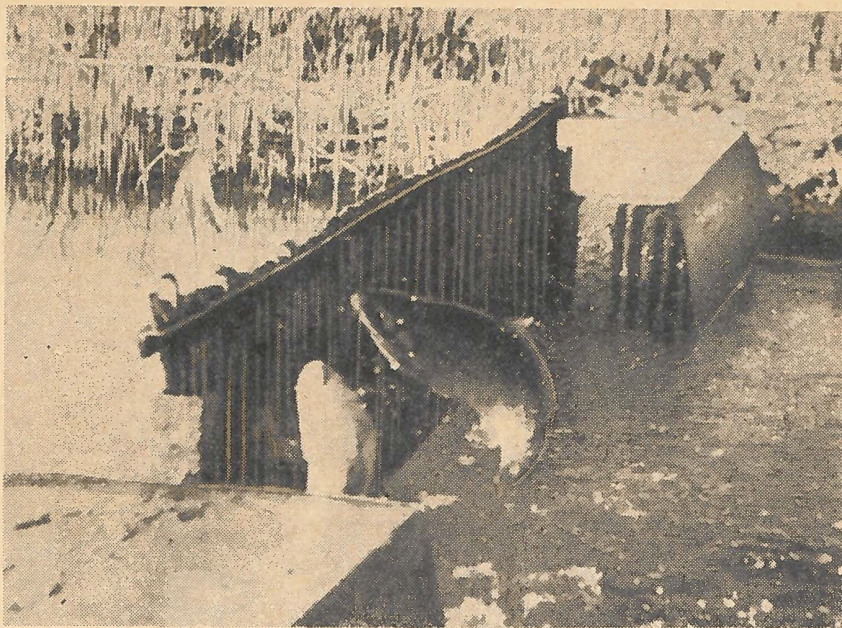


A békésszentandrási duzzasztó képe

ORSZÁGÚTJÁN

hallépcső. Árvizek idején pedig — amikor a duzzasztás szünetel — szabadon közlekedhetnek a többi halak is. Mégis úgy döntöttek, hogy a kecsge (esetleg a márna) érdekében hallépcsőt kell alkalmazni, mivel ezek ivása idején a táblák általában le vannak eresztve, feljutásuk tehát akadályozott, mesterséges szaporítás útján történő utánpótlásuk megoldása pedig még nem kielégítő.

Az aránylag rosszul úszó kecsege részére a medence-sorozatos kiképzést választották, kisebb sebességek elérése végett. A turbinatelep melletti pillértestbe került a hallépcső, mivel itt — állandó vízmozgás lévén — a halak könnyen ráakadhatnak. Ez a pillér 1:17 hajlású folyosó építését tette lehetővé. A csatorna 1,2 m széles, kb. 100 m hosszú és 5 m vívízügykülönbséget küzd le a 44 db, 2 m hosszú, 11,5 cm szintkülönbségű bővível (3 db 5 m hosszú pihenő medencével!). A bukógátszerű keresztfalak alsó részén 20 cm széles és 30 cm magas búvónyílások is vannak. A turbulencia fokozása céljából pedig a medencék fenekén és a nyílások közelében sakkábtáblaszerűen köveket raktak le. Ezenkívül helyenkint felvilágító ablakokat is alkalmaztak. A hallépcső egyébként a május-júniusi (ivási) időben várható vizállásokhoz igazodik, alacsony vizállásoknál nem működik. Építése külön költséget nem jelentett, mivel az amúgy is felmerült (kb. 300 m³) takarékiurek ellensúlyozzák, ill. kiegyenlítik a vízszalazási többletet, a belső falrészek jobb minőségű betonozást, a szabványozó zsilip alkalmazását stb. Hiány-



Ezek a „magasugró” pontyok is igazolják, hogy a hallépcsők medencéi között nagyobb szintkülönbségek is lehetnek, csak biztosítani kell a nekifutási lehetőséget (hosszabb medencék és pihenők)

(Pékh felv.)

zik azonban még az elektromos számláló szerkezet felszerelése, hogy — biológusok bevonásával — ellenőrizhetnék a hallépcső kiképzésének helyességét, az átvonulás gyakoriságát, különösen az egyes halfajokra vonatkozóan. Ezen felül nagy mintakísérleteket kellene végrehajtanunk olyan helyen, ahol erre megvannak az adottságok, hogy a második (tisza-burai) vízlepcsőnél már tökéletes megoldást tudjunk nyújtani.

A hallépcsők hidraulikai kérdései — amint ezt Mátrai főmérnök is hangsúlyozza egyik közleményében — matematikailag teljesen úgy sem tisztázhatók. Ezért kívánatos a számítással nyert közelítő értékeket modell-kísérletekkel finomítani. Szükség van ezekre azért is, mivel a hallépcsők legtöbbje külföldön sem igen vált be helytelen kiképzésük és rossz elhelyezésük miatt.

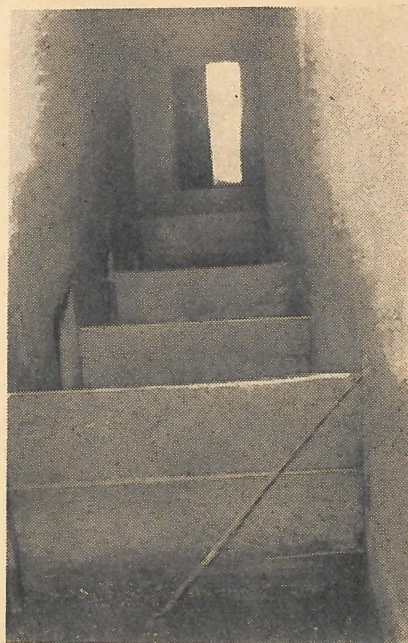
Nálunk is eltérők a vélemények, többben a szentendrési hallépcsőt is jónak tartják, ugyanakkor a duzzasztó kezelői és a körösi halászok ennek ellenkezőjét állítják. A tiszalöki múnél épített hallétra működéséről sem bizonyosodtunk meg, ezért lenne fontos a fotocellás számláló mielőbbi felszerelése. Nem tudjuk ugyanis, hogy a Tisza felső szakaszán található kecsegék a duzzasztó hallépcsőjén kerültek-e fel, vagy a régi állományból valók (esetleg árvíz idején, a nyitott kapukon át vándoroltak oda).

A Szovjetunióban újabban oldalt elhelyezett és kellő mértékben kifejtett hallépcsőket alkalmaznak, így jóval hosszabb bögék, illetve pihenő medencék létesíthetők. A biológusok szerint ez igen fontos követelmény a halaknak lehetőségük van a nekilen-

dülésre és a pihenésre. (A nagyobb pontyok pl. a békésszentandrési duzzasztónál is egy-két celláig még felúsznak, de onnan visszafordulnak.)

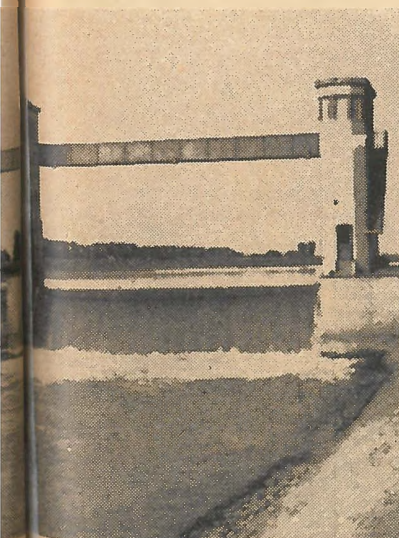
Érdemes még felemlítenem, hogy Csehszlovákiában, ahol már két évvel ezelőtt közel 40 db folyami duzzasztó volt megépítve, újabban önműködő halzsilipeket, illetve halkamrákat is alkalmaznak, amint ing. Jermár írja a „Vodní Hospodářství” c. lap 1954. évi novemberi számában.

Dr. Fóris Gyula



Felvízi kijárat a szentendrési lépcsőnél

(Fóris felv.)



felölt rész a hallépcső alváz felőli



A ZALA-TOROK védelmében...

A horgászok száma évről évre örvendően emelkedik, mind többen ismerik fel a természetjárás testetleket felüdítő voltát.

A sporthorgászok számának növekedése azonban — tudjuk — sok gondot okoz. Az alakuló, vagy a tagság számában erősödő horgászegyesületek önálló horgász vizekért ostromolják az illetékeseket. Ez természetes is. Igazi horgászatot űzni csak kizárólag horgász célokat szolgáló vizeken lehet. (Szerk.: Ezen lehet vitatkozni!) Az ilyen területet a horgászok magukénak vallják, gondozzák, és főleg pedig éberen őrködnek arra, hogy az ott horgászók a sporthorgászat szabályait betartsák és minden vonatkozásban sportszerűen viselkedjenek.

Egy ilyen természetű probléma megoldására kérem az illetékesek intézkedését, amikor a Zala folyónak mintegy 2 km-t kitevő alsó szakaszát s a torkolat előtt elterülő 1—2 négyzetkilométernyi területű, sekély vizű hínáros területet a horgász egyesületek kezelésébe javaslom átengedni.

Az említett területet a keszthelyi, a zalaegerszegi és nagykanizsai horgászegyesületek tagsága horgássza, ezen felül a kishalászk és az utóbbi időben néha hetenként kétszer is az elektromos kísérleti halászk halászsza. Ilyen körülmények között azonban valamikor a kapitális halpéldányairól híres Zala-torok teljesen elnéptelenedik és hova-tova hiába fogják körül a vizet a halászk, hiába fogják áztatni horgaikat a horgászok, említésre méltó példányt egyik fél sem fog zsákmányolni.

A területnek horgászvízzé nyilvánítása — úgy gondolom — nem túlságosan érintené a Balatoni Halászati Vállalatot, mert az említett vizet a nagyszerszámú halászk nem halászhathatják, a kishalászkos halászk és az elektromos kísérleti halászk fogási mennyisége pedig terüket lényegesen nem érinti. Ugyanakkor a terület horgászvízzé nyilvánítása folytán a horgászok által befizetésre kerülő területberek révén bőséges kárpótlást kapna a vállalat a kieső kis mennyiségű halért. A víznek viszont a horgászok által fokozott telepítése, a halállomány gondozása, a sporthorgászat szabályainak messzemenő érvényesítése folytán a halállomány nagyarányú szaporodásával a vállalat feltétlenül nyerne.

Az említett viznek horgászvízzé, tehát védett területté nyilvánítása lehetővé tenné, hogy a Zala alsó folyása és a torkolat vidéke szervesen kapcsolódjék a kishalászk természetvédelmi területéhez. Ezzel a Balaton sajátos élővilágát az eddignél jobban megőrizhetnők.

A Zala alsó folyásának és a torkolatvidékének horgászvízzé nyilvánítása horgász szempontból azért volna még jelentős, mert ezen a területen a Nyugat-Dunántúl Balatonra igyekvő horgászk az időjárástól függetlenül űzhetnék kedvenc sportjukat. A kisebb vizeket csak borzoló szellő ugyanis a Balatonon már olyan hullámokat ver, hogy minden horgászatot lehetlenné tesz. A Balatonon pedig ritkák azok a napok, amikor a szellő nem fúj, a víz sima és horgászni lehet. Az említett területtel viszont a horgászok olyan vízhez jutnának, ahol a parti füzesek árnyékában közvetlenül a partról, tehát csónak nélkül, majdnem függetlenül az időjárástól űzhetnék kedvenc sportjukat.

A Zala-torok eddig is szívesen látogatott területe volt a horgászoknak. Számos egyesület horgász szállást is létesített itt. Messzi területről keresik fel ezt a vizet vasúton, motorkerékpáron a felüdülési, kedvenc sportjukat űzni kívánó horgászok. Sajnos, az utóbbi években az intenzív halászat és főleg az ez évben megindult elektromos halászat miatt a horgászok kiszorultak erről a testetleket felüdítő horgászatra annyira alkalmas szép területről.

A Zala-torok horgászvízzé nyilvánításával sok-sok dolgozó üdülését, szórakozását lehetne biztosítani, ezért ezúton kérem az illetékeseket, tűzzék napirendre e kérdés megoldását. A MOHOSZ nyilván örömmel támogatná e viznek horgászterületté nyilvánítását. Perspektívában ezen a területen a tihanyi horgásztanyához hasonló újabb nemzetközi horgásztanyát lehetne létesíteni. A keszthelyi, zalaegerszegi és nagykanizsai horgászok pedig szívesen vállalnák a Zala alsó szakaszának és a Zala-toroknak gondozásával, halásztásával és védelmével együttjáró feladatokat.

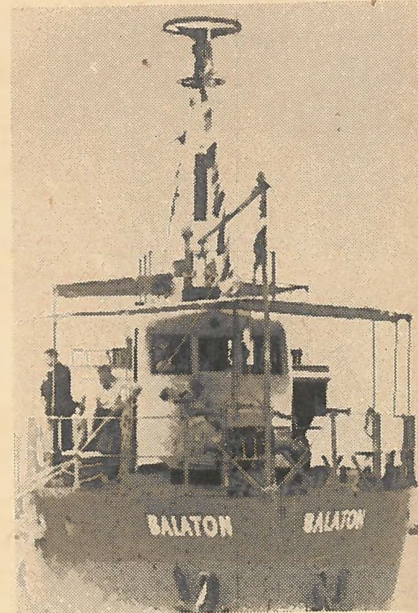
Márfi Valér

A „HALÁSZAT“ előző számában szó esett a törpe harcsa betelepítéséről. Ez a telepítés jószándékú volt, hiszen értékes húsú, nem túl nagyra növő halat akartak meghonosítani. Megelőzően azonban nem tanulmányozták e halfaj biológiáját és főként a táplálékát. A törpe harcsa szája aránylag kicsiny, szeme apró, látása gyenge, ragadozó életmódot csak korlátozott mértékben folytathat. Amerikában megvan az alkalmas táplálék-állata, melyet könnyűszerrel megfog és azon nagyra nőhet. Sajnos betelepítésekor a táplálékát nem hozták be. — Így az európai vizekben nem találja otthon magát, növények között, sovány rovarlárvákon él és ikra pusztításra vetemedett. Növekedése az alkalmatlan táplálék következtében nem kielégítő. Tanulság: bármilyen állatfaj betelepítése előtt tanulmányozni kell tüzetesen annak biológiáját és ki kell vizsgálni azt, hogy az új helyen megtalálhatja-e a növekedéséhez szükséges életfeltételeket, elsősorban a táplálékot.

W.



Pillanatkép Péteriből lehalászat közben



Felavatták a Balaton nevű kutatóhajót (Donázy felvétel)



Miről számol be -

A KÜLFÖLDI SAJTÓ?

A német Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften című folyóirat idei 1-7. számában nem kisebb nagyság, mint Schäperclaus professzor méltatja hetvenéves jubileuma alkalmából a német halászat nálunk is jól ismert személyiségét, dr. H. H. Wundsch akadémikus nemzeti díjast, a világhírnevű Berlin-Friedrichshagen-i akadémiai halászati intézet igazgatóját, a Humboldt egyetem volt igazgatóját. A több mint harmincoldalas életrajzban megismerkedünk Wundsch tanár magy szerepével a német halászati tudomány fejlesztésében, munkája eredményeivel, hiszen egymaga 217 tanulmánnyal és dolgozattal vitte előbbre a halászat tudományát, első értekezése már 1911-ben jelent meg. Az ünnepi megemlékezés egyik fényképén örömmel fedezhetjük fel Wundsch professzor társaságában Woynárovich Elek dr.-t, a neves magyar kutatót az 1955. évi berlini limnológiai kongresszus alkalmával rendezett kiránduláson.



Fr. Schiemens a Z. Fischerei idei első kötetében a hallépcsők problémájával foglalkozva, kutatásainak eredményeképpen megállapítja, hogy a halaknak a hallépcsőkön való felvándorlását feltételes reflexek kiváltásával elő lehet segíteni, a felvándorló egyedek számát fokozni.



Bizonyos irányú és erősségű áramlatok keltésével válthatók ki ezek a reflexek. Ferde állásban telepített, áteresztő falakkal úgynevezett szelephatás érhető el, mely a felfelé vándorlást elősegíti, de gátolja a lefelé való hatolást, jó eredménnyel jár az áramlás helyi fokozása, mely arra készíti a halat, hogy reflexszerűen igyekezzék az áramlás ellen úszva áthatolni a lépcsőkön.

A Zeitschrift f. Fischerei 1957. 1-7. számában C. S. Antonescu (Bukarest) foglalkozik az Al-Duna halászatával és halászati viszonyaival, főleg annak a közel egymillió ha kiterjedésű árterületnek a szemszögeiből, amely a Duna haltermelésének egyik fontos tényezője és szabályozója. Igen kedvezőtlen hatással van a Duna deltájának haltermő képességére és annak jövőjére a súlyos nagyarányú elhatalmasodása. Amíg például csak az egyik szakaszon 1944-ben 30 ha volt a szulym, addig ma már kerek 200 hektárra becsülhető a káros növényvel árnyé-

kolt, tehát nem termő terület. A román halászat így tervbe vette a káros vízínövényzet intenzív irtását, főleg kémiai anyagokkal.

Hans-Joachim Bandt a vegyi herbicid anyagok halmérgező tulajdonságaival foglalkozik a Z. F. idei első kötetében. Főleg a legtöbb irtószerben található nátriumklórát és nátrium triklóracetát hatását vizsgálja a vizek élővilágára, de foglalkozik egyéb szerekkel is, így a 2,4-D, a 2,4,5-T és az MCP-vel. Megállapítja, hogy ezek a szerek óvatos és körültekintő alkalmazása során csak ritkán tapasztaltak erősen haltoxikus jelenségeket, mindazonáltal még sok részletes kísérletre van szükség, amíg teljesen megnyugtató adatok birtokába juthatunk.



Trude Schreiter a ZF szeptemberi számában a pontyok úszóhólyagjának áthelyeződését vizsgálja és megállapítja, hogy az ivó halaknál észlelhető hasduzzanatképződés a hátsó úszóhólyag oldalirányú helyzetváltoztatására vezethető vissza. A jelenség a tejesek 69,2, az ikrások 84,6%-n volt kimutatható, a jobb testoldalon. Igen gyakran erős, vagy csak éppen gyenge összenövések is észlelhetők voltak a hashártyával. Tíz ponty csontvázának vizsgálata során kitudt, hogy a csigolyaszám 36-ról 35-re vagy éppen 34-re csökkent, három esetben a mellkasi, hét esetben a lágyéki és egy esetben a farkcsigolyáknál volt észlelhető a számcsökkenés. Minden bizonnyal a Schäperclaus által már leírt örökletes hiba jelentkezéséről van szó. Az úszóhólyag áthelyeződését a hasüregben jelentkező helyszűke okozza, melynek elsődleges oka a testhossz csökkenése. Mivel azonban nem minden csökkent csigolyaszámú ponty boncolásánál volt észlelhető az úszóhólyag-áthelyeződés, minden bizonnyal más okok is szerepelhetnek a rendellenesség kifejlődésében.

A ZF szeptemberi számában Günter Merla foglalkozik a kérdéssel: hogyan használhatók fel a zöldalga monokultúrák a vizek tápanyaganalízisének? A tápanyagokban dúsabb vízben az algák jobban fejlődnek és a fejlődés fokából, illetve a nyert algamennyiség súlyából következtetni lehet a víz tápanyagtartalmára. A kísérletekhez Chlorella és Scene-



desmus algákat használt, melyek jól tenyésztethetők és tisztán továbbolthatók. Mivel a fény mennyisége döntő módon befolyásolja az algák fejlődését, pontosan adagolt fényt alkalmazott, mégpedig káros hőhatást nem okozó fluoreszcens fénycsöveket. Az algakultúrákat Thoma-féle vérszámláló kamrában határozta meg kvantitatív mikroszkóp alatt, de jó eredményeket ért el univerzál koloriméter alkalmazásával is.

A különféle fertőtlenítőszer és detergenciáknak a halakra és azok táplálékszerkezeteire gyakorolt káros hatásait vizsgálja H. Mann a Z. Fisch. idei 1-7-es számában. Megállapítja, hogy a fokozott klórtartalmú lúgos készítmények káros hatásait illetően alig különböznek egymástól, többnyire 5 mg/l koncentrációban már észlelhető dafniával szemben az életjelenségeket károsító hatás. A koncentráció fokozatos emelésével bizonyos adaptációs jelenségek észlelhetők, a hőmérséklet hirtelen változásai a mérgező hatást fokozzák, a karbonátkeménység emelése csökkenti a toxicitást.



Menzel és Steffens a Z. f. F. idei számában a tükrös és a pikkely nélküli ponty növekedését hasonlítja össze, megállapítja, hogy az utóbbi, mely számos német tógazdaságban honos, lényegesen rosszabbul fejlődik, mint a tükrösök általában. Súlyban a lemaradás néha 30%-ig, hosszúságban pedig 10%-ig terjed. A kísérleti eredmények alátámasztják azokat az adatokat, melyeket Golovinskaja közölt a Szovjetunióban lefolytatott vizsgálatok eredményeiről. A Menzel és Steffens-féle adatok azonban nem általánosíthatók a számszerűleg kis kísérleti anyagra való tekintettel.



Az AFZ 1956. évi 2-ik számában Edmund Rehbronn a pisztrángosvizek állománymeghatározásának és szabályozásának elektrohalászattal való megoldását ismerteti. Meglepő felismerést tettek: a lehalászás után megürült szakasz alig néhány nappal népesült be újra a határos vízszakaszból odavándorolt halakkal, pisztránggal, de fejesdomolykóval is. Az elektromos halászattal tehát nem lehet szabályozni a pisztrángospatakok állományát, ez az eljárás jelentősen befolyásolja a határoló vízszakaszok halsűrűségét és alkalmas arra, hogy az esetleg más birtokában levő csatlakozó vízszakasz halállományát ritkítva jogi nehézségeket és vitáknak legyen az előidézője. (f)





Az elmúlt évben ugrásszerűen növekedett — — A SZOVJETUNIO HALTERMELÉSE

Lapunk már több ízben ismertette a világ halászatának termelési eredményeit, és rámutatott arra is, hogy a halnak, mint élelmiszernek, világviszonylatban milyen fontos szerepe van.

Az Egyesült Nemzetek Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezetének (a FAO-nak) legújabb, de még csak ideiglenesnek tekintendő adatai szerint a világ halászatának 1956. évi termelési eredménye kereken 28 millió tonnára becsülhető. A világ népessége — ugyancsak a FAO adatai szerint — 1956-ban 2 milliárd 780 milliót tett ki, ami azt jelenti, hogy 1956-ban az 1 főre eső haltermelés — világviszonylatban — 10 kg volt. Magyarország jelenlegi évi áruhaltermelése kb. 10 ezer tonna, vagyis 10 millió kg, tehát az 1 főre eső évi termelés nálunk mindössze 1 kg, vagyis csak tizedrésze a világtátlagnak.

Ha tekintetbe vesszük, hogy a világ hústermelése 1955-ben 46,6 millió tonna — 1 főre számítva 16,8 kg — volt, akkor láthatjuk, hogy a halnak már ma is milyen nagy közellátási jelentősége van. És ez a jelentőség évről évre fokozódni fog, mivel a halászat, de különösen a tengeri halászat fejlesztésének lehetőségei még rendkívül nagyok.

Az 1956. évi 28 millió tonnának 78 százalékát az alábbi 14 ország halászta ki:

ezer tonna

Japán	4763
Am. Egy. Áll.	2936
Szovjetunió	2617
Kína	2550
Norvégia	2129

Kanada	1077
Nagybritannia	1050
India	1012
Nyugat-Németország	771
Spanyolország	749
Délafrikai Unió	582
Dél-Nyugat Afrika	550
Franciaország	538
Izland	517

Megjegyezzük, hogy a 28 millió tonnán és a fenti részadatokban az 1956-ban elejtett bálnák és egyéb tengeri emlősállatok nem szerepelnek.

A Szovjetunió halászatának 1956. évi eredménye a FAO adatközlése szerint 2 617 000 tonna volt. Ez a mennyiség megegyezik a hivatalos szovjet adatokkal, amelyek szerint a Szovjetunió haltermelése az utóbbi öt esztendőben a következőképpen alakult:

Év	Tengeri hal c z e r t o n n á b a n	Édesvízi hal t o n n á b a n	Összesen
1952.	1389,5	498,5	1888,—
1953.	1509,8	473,2	1983,—
1954.	1696,7	551,3	2258,—
1955.	1925,—	570,—	2495,—
1956.	2126,2	490,8	2617,—

A Szovjetunió halászatában az utóbbi 4 esztendőben beállott fejlődést az alábbi táblázattal szemlélítjük:

Év	Tengeri hal %	Édesvízi hal %	Összesen %
1952.	100,—	100,—	100,—
1953.	108,7	94,9	105,—
1954.	122,1	110,6	119,6
1955.	138,5	114,3	132,1
1956.	153,—	98,5	138,6



Halzsákmány Romániában: 70—80% ponty

(Tóth felv.)

Fentiekből kitűnik, hogy amíg a belvízi halászat az elmúlt 4 esztendőben fejlődést nem mutat, addig a tengeri halászat (és ez a döntő!) évről évre erőteljesen fejlődött. **Vég-eredményben 4 év alatt a Szovjetunió haltermelése 729 000 tonnával (38,6 százalékkal) növekedett, ami világviszonylatban is rendkívüli eredmény.**

A közzétett részletes adatokból megállapítható, hogy az 1956-ban kifogott tengeri halakból 777 100 tonna (36,5%) hering-, 737 300 tonna (34,7 százaléka) tőkehal-, 232 100 tonna (10,9 százaléka) lazacféleség volt.

Az 1956-ban kihalászott 490 000 tonna édesvízi halból 51 900 tonna (10,6 százaléka) volt a ponty. A süllő 34 600 tonnát (7,— százaléka), a csuka 27 900 tonnát (5,7 százaléka), a tokfélék 15 800 tonnát (3,2 százaléka), a harcsa pedig 14 500 tonnát (3,— százaléka) tett ki.

Az 1 főre eső haltermelés 1956-ban a Szovjetunióban 13 kg volt, tehát 30 százalékkal magasabb a világtátlagnál.

A 13 kg-ból 10,55 kg volt a tengeri és 2,45 kg az édesvízi hal.

(Dr. R. P.)

A FAO Fisheries Bulletin 1957 január-márciusi számában a Tilapia tenyésztés eddig elért eredményeiről olvashatunk igen kimerítő ismertetést és adatok tárházát kapjuk a különféle fajták igényeiről és teljesítőképességéről. A Tilapia a Cichlidák családjába tartozó, a pontyhoz hasonlatos trópusi, tehát melegvízi hal, melynek rendkívüli kicsiny az oxigénigénye, igen gyorsan növekszik, mindenevő, főleg a más halak által fel nem vett algákat hasznosítja, de a szubmersz növényzetet is előszeretettel fogyasztja. Gyors növekedésére és szaporodására jellemző adat: a Tilapia nigra megtermékenyített ikráját a szájába fogadva védi meg a már szabadon úszó ivadéka raját a kártevőkkel szemben. Az ivadék rendkívül gyorsan növekszik, négyhónapos korában eléri a 11—16 cm-es hosszúságot és ivaréretté válik, minden három hónapban leivik. A Tilapia tenyészidejének meglepő rövidsége következtében nemtrópusi körülmények között a rizsföldek hasznosításánál felel meg a legjobban, a rizsföldek átlagos hőfoka a vegetációs időszakban csak ritkán hűl le a Tilapiának szükséges minimum alá.

(Érdeemes lenne kísérletezni a Tilapiával az erőművekkel kapcsolatos hűtővíz befogadókban, melyek hőfoka a legkényesebb télen sem süllyed a szükséges minimum alá. Esetleg innen telepíthetők a rizsföldekre a tenyészanyagot. A szerk.)



Halljunk valamit —

— az araszoló csukahorgászairól!...

A csukahorgászok többféle módozatát ajánlották már műkedvelő vagy ellenkezőleg megroggott „profi” csukahorgászok, mint ahányféleképpen a töltöttkáposzta létesíthető a szakácskönyvek receptjei szerint. Van, aki a pergetést részesíti előnyben, van aki biblia hiányában az élő kishalra esküszik, az előbbieket között külön szekta hirdeti a támolgyó villantó előnyét a körforgóval szemben mérges farkasszemet nézve azzal, akinek a vibrációs műcsali a kedvesebbik, ugyanakkor mindkettőre lesajnáló, zó félpillantást vet az, akinek a szíve a dróton rángatott, elhunyt csali-halért hevül. Korántsem az a célunk, hogy az egymással szembenálló tántoríthatatlanok által zászlajukra tűzött dogmákat kórboncolgassuk, különös tekintettel az elmekörtanban elért eredményekre, ellenkezőleg: közkincként adjuk át azt a csukahorgászati módszert, mely a gyakorlatban igen hatásosnak mutatkozott és mely bár úgynevezett „áccer”, mégis feltéve őrzött üzemi titka néhány jakóbb szívszöröztető vén horgászróknak...

Az igen érdekes, logikus, egyszerű és ami a legfontosabb: eredményes csukahorgászati módszert a legtalálékosabb araszoló horgászatnak nevezhetjük és óriási előnye, hogy aránylag rövid idő alatt horgászhatjuk le azokat a területeket, ahol a lesbenálló beton-pofájuk lappanganak.

A csuka aránylag kényelmes ragadozó, amolyan lesből támadó útonállója a vizeknek, szereti a nádszéléken, a hínárosok peremén várni a jószerecséjét, az eléje vetődő takarmányhalat, miközben alig láthatóan evezget úszóival, hogy hosszú testét vízközt tarthassa. És ha kishal raja vonul el előtte, mint az olajozott villám csap le áldozatára, amikor az már eléggé közel kerül a hegyes fogakkal felfegyverzett gyilkos szájhoz. Ebből pedig az következik, hogy ott célszerű keresni, ahol megbúvik még a hidegebb évszakokban is, amikor eljár ugyan körvadászni, de többnyire mégis csak a búvóhelyek törzsvendégeként veszélyeztetni a vizek apróbb lakóit. Nos, az araszoló horgászatnak az a trükkje, hogy az ilyen leshelyek maradéktalan meghorgászását teszi lehetségessé. A bevált módszer főleg a nádfalak mentén gyakorolható eredményesen, vagy a terjedelmesebb hínárosok szélén, ahol mindig akad egy-egy éhesebb csukapofa.

Az araszoló csukahorgászt természeténél fogva csak ladikból lehet gyakorolni. Módszere a következő: a lehorgászni kívánt nádfal vagy hínárszélénél lemacskázunk, vagy ami egyszerűbb, egy-két evezőcsapással betoljuk csónakunk orrát a nád közé és a farán elhelyezkedve vagy 20—25 méternyire hajítjuk magunk elé a nád széléhez az élőhallal csalizott, vízközi eresztékre állított, csúszószerűségű készségünket úgy, hogy a kishal vagy méternyire a nádtól

érjen vizet. Egy-két percig ott tartjuk, majd annyit húzunk be lassan a zsinagunkból, hogy a kishal 1—2 méternyire kerüljön hozzánk közelebb. Egy-két percen át új helyén tartjuk a kishalt, majd a játékot addig folytatjuk, amíg az úszónk nem kerül közvetlenül a ladikunk közelébe. Egy-két evezőcsapással kivontatjuk ladikunkat a nádból és oda-evezünk, ahol az első hajításunk után az úszónk lebegett. Ott rögzítjük a ladikot és ott kezdjük, ahol abbahagytuk, tehát ismét magunk elé hajítunk a nádfal mellé vagy 20—25 méternyire és lehorgászunk a még „szűz” területet, amíg úszónk újra nem kerül a közelünkbe. És ezt folytatjuk, amíg futja a nádfalról és — el nem fogytak a csukák...

Milyen szerelés felel meg araszolásnak a legjobban? Lehetőleg háromrészes, tehát hosszabb, merevebbhegyű bot, mellyel a nádba beváltani igyekvő kishalunkat úgy irányíthatjuk, hogy az bele ne keverje magát a növényzetbe. A merevebb hegyű bottal keményebben vágatunk be a csontos csukaszájba, tettség szerint használhatunk egyes vagy hármashorogot, az egyes horognál kisebb a nádban vagy hínárban való elakadás veszélye, a hármashorog három hegyéből viszont többnyire akad egy, mely a csuka szájának lágyabb részében akadva el, jól ül, de köztudomású, hogy hármashoroggal hamarabb vágatunk be és ezzel megelőzhetjük, hogy kivárás közben a csuka a sűrűbe sétáljon be. Csúszó úszónk és ólmunk ennek megfelelően legyen nagyobb méretű, ez azért előnyös, mert a nehezebb ólommal pontosabban hajíthatunk a nád szélére, mint pehelykönnyű szereléssel. Egyet azonban ne feledjünk el: a zsinagré az ólom fölé húzzunk vagy centiméternyi kerékpár szelepgumi darabot, mely üres bevágáskor megakadályozza azt, hogy az ólom odacsapjon az úszó zsinórvezetőjéhez és azt tönkresilányítsa, hiszen aránylag rövid eresztékkel dolgozunk, ilyenkor az ólom közel van az úszóhoz. Ahol az megengedett, hajítsunk egy má-

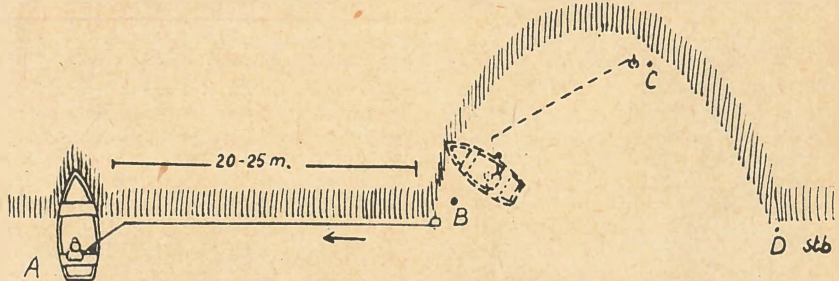
sik, élőhallal csalizott horgot a meder felé, hátha kóbor csuka is akad a tethelyen, ahol nyílt vízen kutat ennivaló után és elfogadja kishalunkat.

Az araszoló horgászatot villantóval is gyakorolhatjuk ugyanúgy, akár az élő csalihalos készséggel, a villantót kétszer-háromszor végigvezetjük a nád széle mellett, majd továbbállva az újabb területet horgásszuk le, oda macskázva ladikunkat, ahol az előbb a villantónk csobbant a víztükrökre. Hogy milyen villantó a legelőnyösebb? Mivel csukázni inkább a hidegebb évszakokban szoktunk, amikor a planktonszegény víz már feltisztult és a csuka messziről is látja a csalit, megfelel a támolgyó villantó is, ha elég nagy. De persze ennél is eredményesebb a körforgó, vibrációt keltő műcsali, melynek hatásos lüktetését az orsó pergetésénél a markunkon magunk is érezzük. A halak számára a vörös szín jól látható, előnyös tehát vörösbójtos, vörösfarkú, vagy vörösrre festett villantót használni, melynek „bikavadító” hatását csak az nem ismeri el, aki nem szánt arra időt, hogy egy kicsit tanulmányozza a halak érzékszerveinek biológiáját. A villantót ne húzzuk be egyenletesen, hanem szakaszosan meg-megállva, amivel elérjük, hogy az hol mélyebben, hol meg magasabban utazik, mintegy hullámvonalat írva le függőleges sikkban és így sokkal nagyobb területen hatékony.

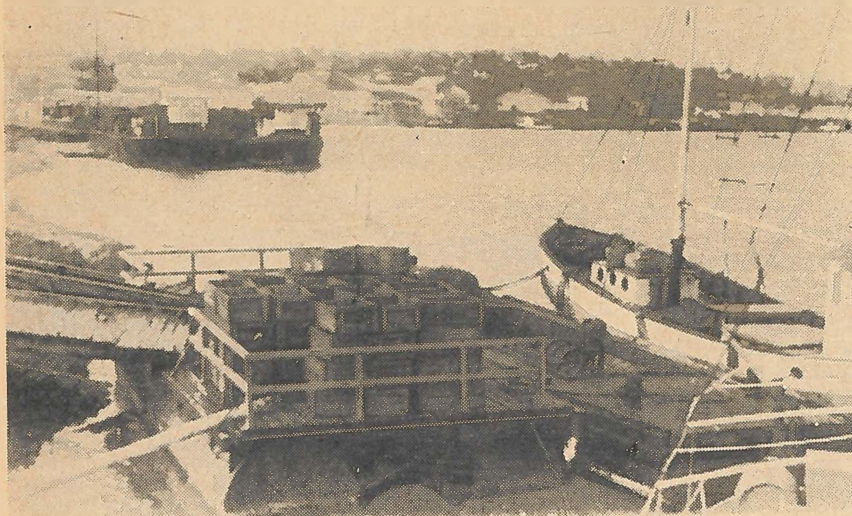
Próbáljuk ki az araszoló csukahorgászt, ha ügyesek vagyunk, jó eredményeket érhetünk el ezzel a mindenki által könnyen elsajátítható módszerrel... (farkasházy)

Apróhirdetés közlési díja szavan-ként 2,— Ft (keretben 2,20 Ft).

Egy apróhirdetés legkisebb díja 20,— Ft. Az első, valamint minden vastagon szedett szó két szónak számít. Terjedelmesebb hirdetések díja hasáb mm-enként 5,— Ft. A hirdetés szövege levélben vagy levelezőlapon a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat Terjesztési Csoportjának címére küldendő be: Budapest, V., Vécsey utca 4. A hirdetés díját bianco csekkklapon a Mezőgazdasági Könyvkiadó 91.915.181—44 számú csekkklapjára kell befizetni.



Az A ponton a nádszélén lemacskázott horgász a vagy 20—25 méternyire levő B ponton ejti vízre kishallal csalizott úszós készségét. Lassan, szüneteket tartva méterenként vontatja magához egyre közelebb, hogy a nádszélén leső csukának alkalmat adjon a kapásra. Ha az A és B pont közötti területet így lehorgászták, ladikját a B ponton macskázva le és a C pontra hajítja horgot és az előbbiekhöz hasonlóan módon horgászza le a B és C pont közötti területet. És így tovább, amíg tart a nádszegélyből és végig nem horgászták a „szűz” szegélyt. Ugyanez a taktika villantóhasználatnál, amikor is a nádszegély mentén vontatva a műcsalit dolgozza meg a búvóhelyeket, egyre távolodva a kezdeti ponttól



A tulceai kikötő. A deltában és a Razelmen fogott halakat itt gyűjtik össze és konzerválják

(Tóth felv.)

Ez év szeptemberében tanulmányúton jártam Romániában. Szerény tapasztalataimról, amelyeket ott szereztem, az alábbiakban számolok be. — Nehéz dolog egy ország halászatát ismertetni annak összes vonatkozásában. Mindenesetre igyekszem főleg azokról beszámolni, amik feltehetően elsősorban érdeklik a „Halászat” olvasóit.

Románia haltermelése évente kb. háromszorosa annak a halmennyiségnek, amelyet hazánkban egy év leforgása alatt termelünk. A legnagyobb különbség az, hogy míg hazánkban a termelt hal mennyiségének 60–70%-át tógazdaságokban állítják elő, addig Romániában a haltermelés több mint 90%-át a természetes vizek adják. Mi, akik nem rendelkezünk tengerparttal, azt hihetnők, hogy a tengeri halászat ebben a számban tekintélyesen részt vesz. Ezzel szemben a tengeri halászat az összertermelésnek csak 8%-át produkálja. A másik nagy különbség az, hogy Romániában a természetes vizek halászatát állami vállalatok végzik, és halászati termelőszövetkezeik nincsenek. A haltermelés gerince a Duna, a mellette fekvő nagy tavak ún. balták, a Duna deltája és az általa határolt tengerpart. A Dunán és a mellette levő tavakon hat állami vállalat dolgozik, ezenkívül három vállalat foglalkozik a deltátengerpart és a tenger halászatával. A Duna hazánkhoz közelebb eső felén, az ún. zuhatagos szakaszon és ez alatt le egészen Calafat városig nincs számottevő halászat. A folyó hatalmas sodrása és a sziklás meder, valamint a viszonylagos halszegénység nem teszi lehetővé a nagyüzemi méretű halászatot. Ezeken a területeken a halászati jogot mezőgazdasági kooperációk gyakorolják. Hálós halászat a zuhatagos szakaszon nincs. A helyi viszonyoknak megfelelő, nálunk

nem ismert módon fogják a halat. A nagyobb sodrású helyeken a parton felállított gerendaállványról csigán eresztenek le fém varsákat. Ezekkel leginkább kecsegtet fognak. A gyors sodrás mentén létrejött nagyobb limányokban pedig egy félig milling, félig emelőhálójele szerszámmal igyekeznek kifogni az oda húzódott halakat. Ez a zuhatagos szakasza a Dunának Ómoldvától Turnu-Szeverinig tart. Mintegy 125 km hosszú. Szűkületek és völgyek váltogatják egymást. A szűkületek és völgyek váltogatják egymást. A szűkületekben a folyó sziklafalak között fut és a meder is tele van — sok esetben a víz színe fölé ér — sziklákkal, amelyek között a víz nagy sebességgel zubogva folyik keresztül. A víz sebessége a Vaskapu szorosban eléri a 20 km-t óránként, de másutt sem sokkal kevesebb. Igen ambiciózus halnak kell lennie annak, amelyik ezt végig ússza akár fölfelé, akár lefelé. Az attól való félelem, hogy a magyar szakaszon kihelyezett pontyot a román al-Dunán fogják ki, nem látszik indokoltnak, mert a fentebb leírt zuhatagos szakaszon a — többnyire tógazdasági eredetű — ponty nem vándorol keresztül. Bizonyítja ezt az is, hogy a Vaskapu alatti szakaszon végig a tengerig, beleértve a Duna-menti tavakat is, igen egységes megjelenésű, elég nyurga vadponty állomány található, és az ott dolgozó halászok egybehangzó kijelentései szerint, sohasem fogtak egyetlen magashátú — még kevésbé tükrös — pontyot sem.

Magának az élő Dunának a halászata Calafattól lefelé, tehát az állami vállalatok területén sem súlypontos. Ennek elsősorban az az oka, hogy a Duna bal partján, tehát a román területen (a Duna itt határ Románia és Bulgária között), igen sok nagykiterjedésű tó van.

Ezek a „balták” a Dunával a tavaszi nagyvíz idején összefüggnek, az év többi szakaszában pedig csatorna köti össze őket a Dunával. Minden jelentősebb balta csatornájában — viszonylag nagy, masszív építésű — zsilip van elhelyezve, amely a tó tavasszal szerzett magas vízszintjét őszig biztosítja. Ősszel a nagyobb halászati termelés idején a tavak szintjét 1–1,5 méterrel csökkentik. Osztrovonál a Duna felkanyarodik északnak és itt már mind a két partja román terület. Itt alkalmam volt látni egy halászati üzemegységet, amely kizárólag csak a Dunán, tehát nem a tavakon termel. Ez némi összehasonlításra ad lehetőséget, tehát érdemes tanulmányozni a statisztikájakat. Az üzemegységre eső 32 km Dunából évente kb. két vagon halat termelnek ki. Ennek fajmegoszlása a következő: 50% ponty, 10% süllő, 20% harcsa, 5% kecsege és 15% egyéb, ahova pl. a márna is beletartozik. (Az egyik ladikjukban két 6 kg-os példányt láttam.) — A legnagyobb haltömeget a Duna deltájában halásszák, amelynek halprodukciója köztudomásúan igen nagy. Évente átlagban 10 millió kg halat termelnek itt. A Delta területe 420 000 hektár (kb. 760 000 kat. hold). Ebből víz 250 000 hektár (450 000 kat. hold). Mintegy ezer halász dolgozik a Delta területén. A halfogas hozzávetőleges fajmegoszlása a következő: 40% ponty, 15% süllő, 25% fehérhal, 15% csuka és egyéb ragadozó, 5% tokfélé.

Nagy haltömeget termel ezenkívül a Razelm is. Ez a Duna-deltától délre elterülő félig sósvízű tengerparti tó. — A balták hozama, különösen mióta megépítették a zsilipeket, vetekszik a Delta hozamával. Tekintsük meg pl. a Greaca tavát. A tó területe 10 000 hektár (17 000 kat. hold). Természetes hozama hektáronként 80–100 kg. 1956-ban rekord év volt, a hektáronkénti halhozam elért a 300 kg-t. (Holdanként 160 kg. A Balaton holdanként 15 kg-ot ad, a Velencei-tó 25 kg-ot.) A fajmegoszlás a következő: 75–80% ponty, 13% dévér, 4% süllő, 1% harcsa. Tavasszal 2–3 hónapig összefügg a Dunával. Húszt brigád dolgozik a tavon, brigádonként tizenkét emberrel. Minden brigád 300 m hosszú hálót használ. (Szembőség 2 cm.) Ezenkívül 4000 varsa is részt vesz a termelésben. Ott brigád dolgozik együtt úgy, hogy körbe állva körül kerítenek egy területet és a hálót kézi erővel, de csigákkal a kör középpontja felé összehúzzák. A kör közepén mindegyik brigád felszedi a maga hálóját úgy, hogy a körbe zárt hal gyakorlatilag sehol sem tud megszökni. Mikor ott jártam, egy ilyen kerítésben öt mázsa halat fogtak. Ahogy úgy megnéztem a tavat, hazai viszonyaink alapján elképzeltem rá, hogy nagy tömeg keszeget, naphalat és törpeharcsát fogok látni. Sem törpeharcsát, sem naphalat nem láttam egy szemet sem, és a

keszgeféléket is egyedül a dévér képviselte. A fogás 70%-a ponty volt. Különböző törpeharcsát és a naphal is ismerik, de csak igen keveset és ritkán fognak ezekből. (Szerencsés emberek.) Egy másik üzem, amelynek a halászeit meglátogattam, a következő képet mutatja. Az üzem központja Čalaras. Hozzá tartozik 21 000 hektár tó (37 000 kat. hold), és 170 km Duna. 200 állandó halász dolgozik itt és ezekhez főszezonban maximum 500 kisegítőt vesznek fel. Az üzem fogási statisztikája a következő fajmegoszlást mutatja: 60% ponty, 20% dévér, 5% süllő, 5% harcsa, 5% csuka, 5% fehérhal.

Az eddig közölt adatok alapján láthatjuk, hogy a román Duna-szakasz, összehasonlítva a mi viszonyainkkal, még az aranykor állapotában van. Ipari szennyezése jóformán semmi sincs. Különböző szabályozási munkákra, leszámítva a zuhatagos szakaszt, nem volt szükség. A jóhal és szeméthal arány rendkívül kedvező. A termelt halthal legnagyobb része ponty. — Ahhoz azonban, hogy a mi halászaink tárgyilagossághoz hasonlítsanak, szükséges ismertetni néhány közgazdasági adatot is. — Ahol ilyen nagy tömegben fogják a halat, nyilván nincs akkora értéke, mint nálunk. 1 kg ponty ára Romániában 6 lei. (1 kg kenyér 3 lei.) 1 kg süllő 8—9 lei. 1 kg harcsa nagyságától függően 5—10 lei. Az árak hozzávetőlegesek, természetesen az év folyamán a piaci keresletnek megfelelően változnak. A halászsok az állami halászati vállalatok alkalmazottai, akik a fizetésüket a termelt hal mennyisége után kapják a következő módon:

Ponty	A halász fizetése	Piaci hiv. ár
2 kg-os	kg-onként 0,90 lei	6,42 lei
2—4 kg-os	kg-onként 2,20 lei	8,74 lei
4 kg-nál nagyobb	kg-onként 2,50 lei	10,00 lei

A fenti felsoroláshoz hasonlóan a többi halféleséget is bizonyos tarifa szerint veszik át a halászsoktól. A téli időszakban, amikor a termelés nehezebb, magasabb tarifa szerint kapják a fizetésüket a halászsok. Pl. a ponty esetében 2 kg-os méretig nem 0,90 leit, hanem 1,40 leit kaphat kg-onként. Minden brigádnak meghatározott termelési terve van, ha ennél többet termel, tarifa emelést kap. Pl. 100—125%-os terveteljesítés esetén a többletet 5% tarifaeemeléssel fizetik ki, 125—150%-os terveteljesítés mellett a többletet 10% tarifaeemeléssel számolják el, stb. Feltétlenül érdekes az is, hogy a halászsok négy kategóriában dolgoznak: 1. brigádvezető, 2. helyettese, 3. első osztályú halász, 4. másodosztályú halász. A fenti kategóriákba való sorolás a fizetésben is jelentkezik. Az előbbre jutást a rátermettség és a szakmai gyakorlat szabja meg. Figyelemreméltó dolog, hogy a tilalmi idő idején is kapnak a halászsok valamilyen minimális fizetést. Ez kb. 300 lei. A halászsok havi



Halászsok a baltán. Jóformájú csónakjaik a tulceai csónak- és hajóépítő üzemben készültek

(Tóth felv.)

átlag keresete 7—800 lei körül mozog. Persze vannak időszakok és helyek, amikor és ahol ennél sokkal többet is megkereshetnek, de vannak olyanok is, akik még ezt sem érik el. Tilalmi idő (3—5 hét) Romániában is van. Ennek idejét az illetékes halászati felügyelőség szabja meg.

Az ország területén 7 halászati felügyelőség működik. A felügyelőségeken nemcsak egy ember teljesít szolgálatot, hanem Tulceában 120 ember dolgozik a halászati felügyelőségen. Feladatuk, hogy ellenőrizzék a termelést, a munkafegyelmet és megakadályozzák az orvhalászatot. — A termelés szervezete a következő: Az illetékes területen működő halászati vállalat az arra alkalmas helyeken hal begyűjtő és raktározó telepet állít fel. Ezekben az ún. „kerhánákban“ tárolják — részben jég közt, részben sózva — a halat szállításig. Halasbárkát Romániában sehol sem láttam. A piacokon sem árulnak sehol sem élő halat. A szállítás többnyire hajón történik és az összegyűjtött hal egy részét az állami értékesítő helyekre, más részét konzervgyárakba viszik. Minden kerhánának megvannak az állandó halászaik, akik mellé időnként kisegítőket is felvesznek. Szokás az is, hogy mezőgazdasági szövetkezetek vállalják el bizonyos részesedésért az ilyen kisegítő munkákat. Az említett halászati vállalatok, a hozzájuk tartozó kerhánák, hajók és egyéb szállító eszközök, értékesítő helyek, konzervgyárak, sőt ezenkívül egy csónak- és hajóépítő üzem is, mind az élelmezési minisztérium halászati vezérigazgatóságának irányítása alatt áll. Ide tartozik ezenkívül egy hálókötő és javító üzem is és ide tartoznak az említett halászati felügyelőségek. Az élelmezési minisztérium halászati vezérigazgatóságán mintegy ötven személy látja el az egész román halászat és az összes hozzá kapcsolódó melléküzemnek központi adminisztrációját. Magát a termelést ún. „halászati mérnökök“ irányítják, akik ezt a képesítésüket a galaci politech-

nikai főiskolán szerzik meg. — Amint látjuk a román halászat sokkal egységesebb irányítás alatt, és szervezettebben működik, mint a miénk, azonban nálunk nemcsak állami szektor, hanem szövetkezeti szektor is részt vesz a termelésben, különösképpen a természetes vizek halászatában. A mi, románokénál sokkal szegényebb vizeink nehezen tennék lehetővé rentábilis állami vállalatok szervezését ezek halászatára. Az a kettőség pedig, amely a természetes vizek és a tógazdaságok vezetésében nálunk jelentkezik, Romániában nem juthat érvényre, mert tógazdaságaik száma rendkívül kevés, és a természetes vizekkel összehasonlított produkciójuk aránytalanul kicsi. Ami pedig a természetes vizeink halászeit illeti, bár fogási viszonyaik rosszabbak, átlagkeresetüket összehasonlítva, gazdasági helyzetük előnyösebbnek mondható román kollégáikénál.

Tóth János



Ilyen halakat fognak a román Duna-szakaszon a „balták“-ban

(Tóth felv.)



MI VAN —

A BAJAI VIZEK BEN?

1957-ben vizsgálatokat végeztem a bajai ÚJ ÉLET HTSZ vízterületén. A részletes faj-analízisekre tavasszal és ősszel került sor. A vizsgált egyedek száma 1654 db. A Duna vízállása mindkét alkalommal 350–400 cm volt Bajánál. Céloom az volt, hogy az eredmények alapján némi támpontot kapjak egyrészt a halfajok előfordulásának időszaki változásáról, másrészt egyes halfajok dominancia értékének változását összehasonlíttam az évekkel ezelőtti készített részletes előírás értékeivel. Az eredményeket fajonként felsorolom.

Az adatokat szemlélve kitűnik, hogy a tavaszi vizsgálatoknál mind egyszámban, mind súlyszázalékban a dévérkeszeg dominált. Utána következett a veresszárnyú koncér. Az őszi időszakban a dévérkeszeg csökkenése mutatkozik, míg a veresszárnyú koncér dominál. Megállapítható, hogy a két faj a vizsgált vízszakaszon mindkét időszakban domináns. Különös, hogy a ragadozók igen kis mennyiséget képviselnek mind egyedileg, mind súlyban, a ponty pedig elenyészően kevés az értéktelen fehérhalakkal szemben állítva. A részletes előírásokban szereplő évekkel ezelőtti felvett faunisztikai vizsgálatokkal összevetve azt tapasztalhatjuk, hogy a dévérkeszeg 65%-ról 28,1%-ra csökkent. Az őn 15%-át ma is tartja. A csuka azonban 2%-ról 7,5–10,4%-ra emelkedett, tehát szaporodóban van. A ponty 4%-ról 7,3%-ra emelkedett. Feltételezhető, hogy valami analógia van a táplálék-konkurrens dévér csökkenése, a csuka és a ponty emelkedése között. Süllő az akkori vizsgálatokban nem fordult elő, jelenleg 0,3%-ot tesz ki az állomány. A törpeharcsa 10–12%, alig változott.

Távol álljon tőlem, hogy ezekből az adatokból törvényszerű következte-

téseket vonjak le. Mint már említettem, csupán tájékozó jellegűek, az adott pillanatnyi helyzetet rögzítik, s tudom azt, hogy a halfajok aránya állandóan változik. Ebben azonban kell valami törvényszerűnek lennie. Mindenesetre a fentieket figyelembe véve némi kis következtetéseket ma még feltételes módon mégis megkockáztathatok.

Látható az, hogy a dévérkeszeg és a veresszárnyú koncér, amelyek domináns fajai a vizsgált vízterületnek, ha mennyiségileg változnak is, dominanciájukat azonban megtartják. A pontynak, mint elsőrendű haszonhalnak az elterjedése ilyenformán akadályoztatva van. A ragadozó halak, melyek hivatva lennének a dévérkoncér egyeduralmat letörni igen kis számban vannak jelen. Itt valószínűleg a természeti állapotokban van az ok eredője, amely rányomja bélyegét, illetve szigorúan meghatározza egy-egy olyan élőhely zoocönózisát. A ragadozó és a békés halak aránya ugyanis állandó szinten mozog. A fenti eredményeket figyelembe véve a ragadozók 8,7% darabszámot képviselnek az összhalmennyiséggel szemben. Súlyban azonban már 33,0%-ot tesznek ki. Ez a két szám azt mutatja, hogy a ragadozók kis darabszámban, de nagy egyedsúlyban vannak jelen. Ebből az következik, hogy a ragadozók valami oknál fogva nem tudnak szaporodni, s ami kevés életben marad, vagy kedvező ivóhely hiányában egyáltalán a világra jön, a bőséges táplálkozási lehetőségek hatására nagygyá fejlődik. Különösen vonatkozik ez a csukákra, mert ezeket találtam nagy példányokban. Az őn nyugtalan, vonuló természetű hal, ma itt van holnap másutt. A süllő meg éppen hogy csak előfordult a vizsgált területen. Végeredményben a csukához lyukadtam ki, és ide is akartam. A megfigyelések azt bizonyítják,

hogy helyhez kötött életet él, legalább is sokkal helyhezkötöttebbet, mint más ragadozó társai. Nekünk a csuka szaporodását kellene elsősorban elősegíteni, ez kecsegtet legjobb eredménnyel, esetleg más ragadozókkal is próbát tehetnénk, a hangsúly a ragadozók szaporodásának elősegítésén van. Nem először hangzik már el szakkörökben az a vélemény, hogy nem a pontykihelyezést kellene hangsúlyozni a természetes vizekben, egyes természetes vizeinkben, hanem a csuka-ivadékolást. Jelen tájékozási jellegű vizsgálataim alapján, melyeket a jövőben még részletesebben folytatok majd, szeretném szerény véleményemet az illetékesek felé én is közlőtenni a csuka-ivadékolás érdekében. Feltételezhető, hogy a fehérhalat termő vízterületek jobb minőségű halhozama a csuka mesterséges szaporításán múlik. Úgy látszik, sokkal nagyobb terjeszkedési erélyű, mint más ragadozók (2%-ról 7,5–10%-ra emelkedett) és ennek az erőfeszítésnek nekünk kell lendületet adnunk.

A természetes vízi halászatnál az látszik, hogy a fajonkénti összetétel időszakonként állandóan változik pozitív vagy negatív irányban. Ha azonban több év átlagában nézzük meg az eredményeket, nagyon kevés változást tapasztalunk. Vagyis mozgó egyensúlyi állapot van a vizekben. Ebből az következik, hogy vagy teljesen illuzórikus az emberi beavatkozás, vagy valamit rosszul csinálunk. És ez a valószínűbb, ezt igazolja a pontykihelyezés is, néhány területen. Eppen ezért tartom szükségesnek, hogy más elvek alapján is próbálkozzunk beleszólni a természet rendjébe.

Tusnádi Győző

Anton Schuberth, az NDK érdekes feltalálója a ZF idei 1–7. számában a sugárhajtású trágyaszóró „ágyúk” kérdésével foglalkozik. A ladikra szerelt kompresszor a sertés-trágya-víz keveréket magas nyomással juttatja fúvókán át a vízbe, az így keletkező reakcióerő a ladikot mozgásra készíti és a külön meghajtás költsége megtakarítható. A módszer különösen kisebb kapacitású trágyázásnál teszi olcsóbbá a Woynárovich-féle széntrágyázás megoldását és különösen kis és közép-üzemekben várhatunk tőle előnyt. Schuberth cikkében ismerteti a hírnévadó csónakból kombinált ikerladikot, mely viharálló, a legnagyobb hullámszásban is több tonnás trágya-terhet vihet a vízre és mivel trágyatartánya két csónak fölé helyezett pódiumon foglal helyet, szabad mozgást biztosít a kezelőknek.

★

Jelenleg a Szovjetunióban a haliparban kb. 9000 mérnök dolgozik. 1940-ben még csak 6500 mérnök volt. A fejlődés nemcsak a mérnökök számában, hanem a halfogásban is megmutatkozik.



18 méter mély (!) háló; Dobrudzsa egyik holt Dunaágán használják. 4–4 ember szedi csak a léhést

(Tóth felv.)



Tengervízbe helyezett angolnák -

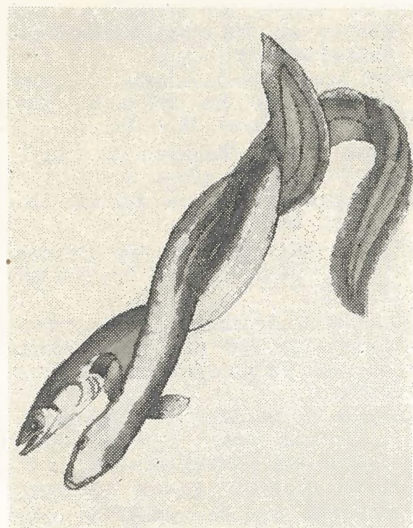
- különös játéka...

A Halászat ez év szeptemberi számában már beszámoltam arról, hogy augusztus hó jolyamán milyen szokatlan angolnabőség volt a budapesti Dunán. Az Állatkertnek beszállított VIII. havi példányok után még Újpestnél és az Alsó Összekötő hídnál is horogra, illetve hálóbba került két jókora példány.

A fogságba került angolna hamar megszokja új környezetét. Medencéjében egy-kettőre megkeresi az árnyékolt, sötét helyeket és a nap legnagyobb részében az alzatba fúródva tartózkodik. Az állatok gyakran marakodnak és bár ezek a vetélkedések komoly sérülésekre nem vezetnek, a harapások helyén mégis gyakori a Saprolegniás megbetegedés. Hogy a gombafertőzés lehetőségét kiküszöböljük, angolnáinkat egy 7000 literes, tengervízzel töltött medencébe helyeztük át, mielőtt természetesen néhány órán át brackvizben szoktattuk sűrűbb közegben a halakat.

Három nappal azután, hogy az állatok egy kicsit már beszücsődött Földközi-tenger vízbe kerültek, a látogatók egy különös dologra hívták fel a figyelmünket, amelynek sajnos a kezdő időpontját és bevezető jeleneteit már senki sem tudta rögzíteni. Szeptember 19-én reggel, amikor még a lámpák nem égtek az angolnás medence fölött, derengő félhomályban két hal különös játékba kezdett. Az egyik szélesfejű, jól fejlett, kb. 70 cm-es, a másik keskenyfejű, lényegesen vékonyabb, kb. 45–50 cm-es példány. Amikor lehívták a medencéhez, az állatok a Betták párzási játékához hasonló módon úszkáltak, majd néhány perc múlva — mint a fonott kalács — egymás testére csavarodtak és balról-jobbra pörögve, ugyanakkor előre is haladva, fúró módjára először körben, majd az alzat és a víz felszín között sebesen közlekedtek. Közben mind a két hal színe is észrevehető módon megváltozott. A nagyobbik szürkészöldje enyhe rózsaszín árnyalatot kapott, s a kisebbik testfelületén vértől duzzadó, finom hajszálerek sűrű hálózata vált láthatóvá. A gyors átszíneződés egy hirtelenharagú, vérmes ember vörösödésére emlékeztetett. A nagyobbik állaton ezenkívül az irodalomból ismert, ún. apró násszemölcsök voltak láthatók. Később, mintegy 3–4 perces úszkálás után a kicsi a nagyobbik ivarnyílását kezdte kitarítva csipkedni, mire a nagy abbahagyta a körbejárást és kis időre végigfeküdt a medence oldalából kiálló, lapos sziklaparkányon. A kicsi állandóan körülötte úszkált, enyelgett. Ugyancsak a kisebbiknél figyeltem meg, hogy játék közben nyaki táján az állat teste 4–5 cm-es hosszúságban, kb. egyharmad részével megvastagodott, s ez a vastagodás lassan, mintha csak kolbásztöltővel nyomták volna, a test háromnegyed részén lassan végigvo-

ult. Ez a duzzadási jelenség 5–6 esetben ismétlődött. Másfél órán át tartott az angolnák játéka, miközben néhányszor 8–10 perces szüneteket tartottak, majd végül egymás mellett csendesen elhelyezkedve a nap további részét úgyszólván mozdulatlanul töltötték az alzatot. Sajnos nem volt nálam fényképezőgép s így elmulasztottam e szokatlanul érdekes állatfelvételt lehetőségét. Az összefo-



tot csináltam, amelynek alapján Teleny József a mellékelt rajzot készítette.

Az ember természetesen elfogadható magyarázatot keres a halak furcsa játékára, de a mindenképpen párzási jelenségre utaló viselkedésből következtetéseket levonni igen nehéz. Az angolna szaporodás-biológiájáról még ma is keveset tudunk, hiszen a halak ivása többezer méteres mélységben, a tengerben történik. Már a halak nemének meghatározása sem lehetséges élő állatokon, így természetesen a kérdéses angolnapár ivari különbözőségére sem utalhatunk. Az új magyar Brehm szerint édesvizben fogott angolnában érett ivarsejtet eddig még nem találtak. A tejes angolna sokkal kisebb, mint az ikrás. Tesch 4788 angolnát vizsgált át és ebben az óriási anyagban a tejeselek testnagysága nem haladta meg a 45 cm-t. Egyes kutatók, így pl. Grassi szerint a fiatal angolnák ivara sokáig nincs meghatározva és a lebenyes, hímjellegű ivarszervvel rendelkező nősténnyé alakulhat. Ezt a feltevést később többen igazolták. Witschi szerint kb. 30 cm-es testnagyságnál kezdődik az angolna nemének különválása. Természetesen ilyen adottságok mellett a halak fiatalkori hímnörsége is gyakori.

Tudjuk, hogy az angolna életének túlnyomó részét édesvizben, tengerbe

torkolló folyókban tölti s ivarérett korában akadályt nem ismerve — nem egyszer kényszerítő körülmények miatt kisebb utakat szárazon téve meg — vándorolni kezd a tenger, a nagyobb ozmotikus nyomású hely felé. A tengerben, Schmiéd szerint a Mexicói-öböl környékén több ezer méteres mélységben történik meg az ivás és a kikelő angolnalárvák hatalmas tömege innen indul ó. iási távolságokat bejárva az Atlanti-óceánnal kapcsolatban lévő folyók felé, hogy ott néhány év után tenyészéretté válva, életükben még egyszer visszafelé is megtegyék az utat és a mélytengeri ivóhelyeken a jövő nemzedékről gondoskodjanak.

A fentebb megfigyelt halak kisebbik példányának méretei nem sokkal haladják túl a Tesch-féle 45 cm-es maximumot és itt meg kell említenem, hogy Tesch sem zárja ki az enél nagyobb méretű hímek létezését. Ha azonban az illető kutató hatalmas vizsgálati anyagára gondolunk, a kisebbik angolnák hím voltának valószínűsége nagyon kicsivé zsugorodik, s merészség volna egy ivari dimorfizmus nélküli állatnál ilyen értelemben nyilatkozni. Tekintettel arra, hogy az angolna ivarszerve aránylag későn, és csak egyéb szerveiben már teljesen állandósult állatnál alakul ki, s ha még ugyanakkor figyelembe vesszük a gyakori hímnörség lehetőségét is, a most megfigyelt játéknál perverziora is gondolhatunk. A szokatlan jelenség magyarázatát először is az augusztusi angolnainváziónál lehetne talán keresni. Vajon nem egy vándorló, tenger felé igyekvő angolnahullám egyedei kerültek egymás után hálóbba és horogra a Csepelsziget és Vác közötti Duna-szakaszon? Anál is inkább gondolhatunk egy ilyen lehetőségre, mivel az állatkerti feljegyzések szerint már több ízben volt a múltban is ilyen, aránylag kis idő alatt lebonyolódó s jónéhány bizonyítópéldányt eredményező angolnamozgalom. Ha ez valóban így van, akkor a vándorlási ösztön kétségtelenül kapcsolatban van az ivarszervek aktivizálódásával. A befogott állatok lényegében rövid idő alatt ugyanolyan körülmények közé kerültek, mintha a Dunán—Rajnacstornán, vagy a Bosporuson át visszakerültek volna a világ tengerbe. A szokatlan jelenséget vizsgálva csak arra a feltevésre tudok következtetni, hogy a halakból a tengervízzel járó ozmotikus nyomáskülönbség válthatta ki ezt az erotikus jellegű játékot, ami talán a természetes körülmények között is meglehet. Az is elképzelhető, hogy a nagyobbik, a biztosan ikrás hal mellett a kisebbik esetében nem nősténnyel, hanem karaktertelen, kialakulatlan nemű egyeddel, esetleg állandósult hímű állattal, vagy talán mégis kialakult hímekkel van dolgunk. Egyik lehetőség sem zárja ki azt, hogy az ivásra felfelé vándorló állat a nemektől függetlenül „pubertás jelenségeket” produkál, különösen akkor, ha a megváltozó közeg minden bizonnyal még stimulálja is a fokozódó tevékenységű endokrin mirigyeket.

Sterbetz István



MEGKEZDŐDTEK —

— az ezüstkalászos tanfolyamok

Ezekben a napokban indultak szerte az országban a téli ezüstkalászos tanfolyamok. Több mint ezer helyen sok-sok ezer termelősövetkezet tag, köztük a halászlé-tsz-ek tagja is, egyéni gazda, fiatal, aki még alig hagyta maga mögött az általános iskolát és idős, aki már az élet iskoláját is kijárta, ül be most újra a padba, hogy megtanulja, vagy felfrissítse a korszerű gazdálkodásról szóló tudnivalókat, ismerekteket.

Négy hónapon keresztül, az őszi és téli estéken, szakképzett előadók magyarázzák majd a Növénytermelést, Kertészeti ismereteket, Állattenyésztést, Gépesítési ismereteket, hogy a tanfolyam végeztével, a már ezüstkalászos gazdák még jobban, okosabban művelhessék a nagyüzemi táblákat, vagy csak néhány holdas parcellájukat.

A Magyar Rádió és Televízió Mezőgazdasági rovata is segíteni kíván ebben a nagy és szép munkában. Ezért november 11-től kezdve megindította a „Rádió ezüstkalászos gazda tanfolyamát”. Tizennyolc héten keresztül a tananyaghoz igazodva, a legnevesebb előadók közreműködésével hetenként két alkalommal ad támcot hallgatóinak. Az adások ideje: hétfőn délelőtt kilenc óra negyvenöt perctől tíz óráig és pénteken, szintén délelőtt, kilenc óra harminc perctől tíz óráig. A műsorokat a Kossuth adó sugározza.

Belelapoztunk a műsor tervébe. Érdekesebbnél érdekesebb előadásokat, riportokat, beszélgetéseket, vitákat találtunk benne. Ismerve olvasóink érdeklődését, természetesen a halászlé-tsz-ekről szóló részeket kerestük. Találtunk is ilyet, például:

Haltenyésztésünk helyzete, jelentősége, feladatai. Pékh Gyula F. M. Állattenyésztési Főigazgatósága főelőadójának előadása.

Riport a tatabányai Halgazdaság bicskei üzemegységében.

A terveket így sorolhatnánk tovább. Úgy gondoljuk azonban a címek olvasása helyett érdekesebb lesz meghallgatni a kiváló tudósokat, szakembereket, valamint a rádió riportereit, akik ellátogatnak az ország

minden részébe, hogy megkérdezzék: hogyan alkalmazzák a legjobb termelősövetkezetek, állami gazdaságok, vagy egyéni gazdák a gyakorlatban mindazokat a módszereket, amelyekről előbb elméletben szó volt.

Természetesen mindenhol nem jutnak el a rádió munkatársai, de a

Földművelésügyi Minisztérium tájékoztatja majd a rádiótanfolyam szerkesztőségét arról, hol szorgalmasak a hallgatók, hol érdemlik meg a könyv vagy folyóirat jutalmát, amelyet a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat bocsát rendelkezésükre. A műsor híreibe azután közlik jutalmazottak névsorát is.

Úgy gondoljuk: lapunk olvasói helyesen teszik, ha a közölt időben bekapcsolják készülékeiket és meghallgatják a „Rádió ezüstkalászos gazda tanfolyamát”.

Holakovszky István

Megjelent mezőgazdasági szakkönyvek

Bartos Lajos: Termésbecslés kézikönyve, kb. 352 oldal. Várható ára (költve) 36,— Ft.

Erdei János: Mezőgazdasági erőgépek üzemeltetése, kb. 264 oldal. Várható ára (fűzve): 30,— Ft.

Fekete Zoltán: Talajtan és trágyázást, kb. 580 oldal, 5 színes és 16 egyszínű táblával. Várható ára (költve): 85,— Ft.

Fenyves Pál: Gyümölcsök ápolása, kb. 312 oldal. Várható ára (költve): 28,— Ft.

Giovannini—Szathmáry: Gyógynövényeink, kb. 290 oldal, sok színes táblával. Várható ára (költve): 44,— forint.

Kertészeti kézikönyve. Szerkesztette: Katona József. Kb. 530 oldal. Várható ára (költve) 40,— Ft.

Lammel Kálmán: Lejtős területek művelése, kb. 250 oldal, 38 oldal műmelléklettel. Várható ára (fűzve): 22,— Ft.

Csepregi Pál: A szőlő metszése (2. kiadás), kb. 164 oldal, 5 táblával, 8 ábrával. Várható ára (fűzve): 10,50 forint.

Az öntözési termelés biológiai vonatkozásai, Kruszilin könyve alap-

ján összeállította és szerkesztette: dr. Hank Olivér. Kb. 250 oldal. Várható ára (költve): 24,— Ft.

Sipos Gábor: Földművelés, kb. 250 oldal, 6 színes táblával és sok képpel. Várható ára (költve): 52,— forint.

A szakkönyveket 1958. első évfolyamában a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat jelenteti meg. Előjegyezhetők a Mezőgazdasági Könyvesboltból. Cím: Budapest, V., Vécsey utca 5.

1958-ban Magyarországon kb. harmadakkora területen több pontot termelünk tőzgaságainkban, mint Lengyelországban.

*

A Káspi-tengerből 1950-ben 3 191 000 mázsa halat fogtak ki. A helyes tenyésztési munka sikeres eredményeképpen 1956-ban 4 317 000 q hal volt a halzsákmány.

*

A természetes hozam Lengyelországban jóval kisebb a pontycs tavakban, mint Magyarországon. Hektáronként 85 kg-os természetes hozammal számolnak. Nálunk hektáronként 192 kg-os természetes hozam országos átlagnak is tekinthető.

*

Nagymennyiségű csukaivadékok exportálnak az NDK-ból, Nyugat-Németországba, Svájcba, Csehszlovákiába. A csukaivadékok előállítását teljesen mesterséges úton történik. A csukákat lefejjik, az ikrákat az ismert lombikokban keltetik és a zsenge ivadékokat szállítják. Jó pénzt kapnak érte. Érdemes volna nálunk is vele foglalkozni.

HALÁSZAT

Felölös szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség és kiadóhivatal. Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em. Telefon: 123-410

Előfizetéseket felvesz a Posta Központi Hirlapiroda, Budapest, V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850, csekk számszáma: 61.263

Felölös kiadó:

A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója. Az előfizetés díja: Egy évre 36,— Ft. Egyes szám ára: 3,— Ft. 42046-689/5 — Révai-nyomda. Budapest

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

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