

HALÁSZATI

XVIII. (65.) ÉVFOLYAM 6. SZÁM



A lehalászás gépesítésének fontos eszköze a villanymotoros halkiemelő. Tökéletesített formája a hálóból a válogató asztalra vagy emberi munka nélkül a szállítóeszközre képes a halat továbbj. itatni

A TARTALOMBÓL:

*Van jövője az elektromos halászatnak
Ivadéktakarmanyozási tapasztalatok tápokka
Halászati gépek Ukrajnában
Egysejtű kopoltyúparaziták
Agronómusok Hajdúszoboszlón
Halértékesítési gondok idején
Halásziport Japánból
Halterelőök tógazdasági alkalmazása
Halégészségügy 1972-ben
A berlini AQUARIUM érdekességei
Küszdelem az isszaggárok ellen
A halászat műszaki színvonalának emelése
A halazport tapasztalatai
A Nagyhérszögi Állami Gazdaság halászatából
Jogszabály- és könyvismertetés
Hazai és külföldi lapszemle*



Katasztrofális halpusztulás a Dunán

A Nemzetközi Limnológiai Társaság 1956. évi kongresszusán Finnországban alakult meg a Duna menti államok hidrobiológusainak részvételével a Nemzetközi Dunakutató Munkaközösség. A kongresszus részvevői fontosnak látták, hogy a Duna — Európa e viszonylag tiszta vizű nagy folyama — még viszonylag természetes állapotában alapos hidrobiológiai vizsgálat alá kerüljön. Erre a viszonylagos tisztaságra azóta is sokszor hivatkoztunk, és amikor a nyugat-európai folyók katasztrofális vízszennyezéséről értesültünk, eddig azzal a megnyugvással figyeltük ezeket a híreket, hogy minket ilyen veszély nem fenyeget.

1972 szeptemberének első hetében azonban a Dunán történt katasztrofális halpusztulás. Méreteit tekintve olyan, amilyent eddig nem észleltünk a Dunán, de még a vízrendszerében sem.

A magyar Felső-Dunán dolgozó halászok már szeptember 7-én és 8-án láttak úszó halhullákat, 9-én pedig tömegesen észleltek ilyeneket. Az elpusztult halak legnagyobb részben paducok, márnák és fejes domolykók voltak, de szórványosan egyéb fajok elhullott egyedeit is látták. Az összes halhulla legalább 2—3 napos tetem volt. Pusztuló vagy frissen elhullott példányok nem fordultak elő. Ugyanebben az időben a magyar Vízügyi Felügyelet is értesítést kapott az illetékes csehszlovák hatóságoktól a rendkívül nagy tömegben levonuló halhullák-

ról. A tetemek állapota és a folyam sodrásában becsült levonulási sebesség alapján megállapíthattuk — s ezt a megállapítást később a tények is igazolták —, hogy a pusztulás a Duna osztrák szakaszán történt. Az elhullást növényvédőszer okozta, azonban arról, hogy hol és milyen körülmények között került ez a folyam vizébe, nem sikerült értesülést szereznünk. Osztrák részről 40 tonnára becsülték az elpusztult halak mennyiségét. A magyar Duna felső szakaszán az ott észlelték alapján kb. 10 tonnára becsültük a levonult haltetemek mennyiségét.

Figyelembe kell vennünk néhány körülményt, amely a Dunában vagy más nagy folyóban a halpusztulás észlelését általában befolyásolja. Azon a területen, ahol a pusztulás történik, ezt a tényt rendszerint nem veszik észre, mert a sodrás a tetemet azonnal tovább viszi, a turbulens áramlás a vízzel közel azonos fajsúlyú friss hullákat az egész vízterben elkeveri, és a tetemek jórészt a felszín alatt vonulnak lefelé. A hőmérséklettől függően 4—6 óra alatt fejlődik akkora gáztömeg a hasüregben, hogy a hullák a felszínre emelkednek. Ekkor az elpusztult tömeg jelentős távolságon a felszínen úszik. Rendszerint itt és ekkor veszik észre a halpusztulást. A bomlás további folyamán a különféle fajú halak, méretüktől függően, különböző idő eltelte után ismét lesüllyednek, mert a hasfal fölrepedése után a gázok eltávoznak. Ennek következménye

az, hogy az osztrák szakaszon elpusztult tömeg lefelé haladtában egyre kevésbé volt látható, és Budapesten már nem is észlelték. A lesüllyedt tetemek kis fajsúlyú lebegő vagy fenéken gördülő hordalékként vonultak tovább a mederben. Az a körülmény, hogy az elpusztult tömegben apróbb halakat a magyar szakaszon alig észleltünk, holott az élő állományban ezek nagy számban fordulnak elő, annak a következménye, hogy a kisebbek vékonyabb hasfala hamarabb elrothad, és így hamarabb is süllyednek le.

Fölvetődhet a kérdés, miképp lehet az, hogy a vízzel levonuló oldott mérge nálunk már nem okozott pusztulást. A folyam egy pontján — jelen esetben az osztrák szakaszon — vízbe jutott mérgező anyag természete szerint egy bizonyos töménységben akut mérgezést okozott. A különféle peszticidek esetében az akut mérgezés során a központi idegrendszernek szinte azonnali bénulása lép fel, és a hal a légzőközpont bénulása után fulladós tünetek között pusztul el. A vízzel együtt haladó mérgező anyag a szennyezés pontjától távolodva egyre hosszabb szakaszon oszlik el, és így felhígulva bizonyos idő és távolság után már nem akut, hanem krónikus tüneteket idéz elő. A krónikus mérgezés pedig, ha okoz is halpusztulást, időben annyira elhúzódik, hogy alig észlelhető. A magyar szakaszon ez az utóbbi állapot következett be, így itt az osztrák szakaszéhoz hasonló rövid lefutású nagy tömegű halpusztulást nem észlelhetünk. Szerencsére a szennyezés nem volt folyamatos, és a Duna állandó vízszállítása fokozatosan javít a helyzeten. De a 40 tonna hal elpusztult, és pótlódása a szomszédos — nem károsodott szakaszok — területéről történő bevándorlás, valamint a szaporodás révén csak néhány év leforgása után történik meg.

Figyelemre méltó, hogy ez az első nagyarányú halpusztulás a Dunán egy olyan fejlett kultúrájú és vízgazdálkodási szempontból is oly magas szervezettségű állam területén történt, mint Ausztria. Elgondolkoztató tény ez, és feltétlenül arra figyelmeztet, hogy valami lényegesen többre van szükség, mint vízügyi jogszabályokra és magas szintű apparátusra. Olyan környezetvédelmi kultúrát kell teremtenünk mind az emberek fejében és magatartásában, mind környezetünk kemizációjában, hogy ne elsősorban vagy kizárólag a jogszabályok büntetőszankciói és a többé-kevésbé tökéletlen ellenőrzés akadályozza meg csupán a katasztrofákat. A tanulságnak nemcsak az osztrákok számára kell keserűnek lennie. Nem áltathatjuk magunkat: *ez nálunk is megtörténhetett volna.*



Már csak nyári emlék az előnevelt amur lehalászása

(Antalfi felv.)

Tóth János



Szerkesztőség: Budapest V., Akadémia utca 1—3.

Kiadóhivatal: Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3. Telefon: 343-100

Van jövője az elektromos halászatnak

A XX. század rohamos technikai fejlődése nem kerülte el a halászatot sem. Különösen a tengeri halászat fejlődött, ennek köszönhetően a halfogási eredmény általában tízévenként megduplázódott. Szükségessé vált a hagyományos mellett új módszerek és eszközök bevetése a halfogási technika hatásosabbá tételére.

Az új módszerek a kémiai (szag és bódító anyagok) és fizikai (hang, hő, fény és elektromos erőtér) ingerek halakra gyakorolt hatását és reakcióit használják ki.

Ilyen új módszer az elektromos árammal való halfogás is. Ez annyiban különbözik a többi fizikai ingertől (fény, hang), hogy hatását közvetlenül a hal testén áthaladva fejti ki. Az áram fajtájától és erősségétől függően különböző hatású a halakra.

Jelenleg az elektromosság alkalmazási formái az édesvízi halászatban a következők: elektromos halfogás, elektromos halzárók a hal feltartására vagy irányítására, elektromos halszámláló a felvonókban és csatornáknál, a hal érzéstelenítésére, bódítására és megölésére (pl. földolgozás előtt) alkalmas berendezések.

Az elektromos halfogást elsősorban édesvízen alkalmazzák, mivel ennek vezetőképessége sokkal kisebb, mint a tengervízé, ezért a halfogáshoz szükséges elektromos erőtér létrehozására kevesebb energia szükséges.

Az elektromos halfogó eszközöket a legegyszerűbben a teljesítmény szerint lehet osztályozni.

1. Kis teljesítményűek 1 kW-ig.

Rendszerint vállon vagy hátán hordozhatók. Nagyfeszültségű egyenárammal vagy pulzáló egyenárammal dolgoznak ($U_{max} = 500$ V). Működési elvük az ún. anódtaxison alapszik. Az elektromos erőterbe kerülő hal önkéntelenül az anód felé úszik, s annak közelébe kerülve el-

kábul, a galvanonarkózis állapotába kerül, és könnyen kiemelhető a vízből. A készülékek hatósugara 0,5—1,5 m, ami elég szűkre szabja alkalmazási területét; patakokban és tiszta vízű (kis vezetőképességű) tavakban jól használható. Ebbe az osztályba tartozó típusok: Pelikán—70 (SZU), MLOV—H—64 (cseh), Elektro-Kescher (NSZK), Kingfisher (Frország).

2. Közepes teljesítményűek 1—4 kW-ig.

Ez tartalmazza a legtöbbször típusú. Váltó-, egyen- és szaggatott (impulzus-) árammal működők egyaránt találhatók köztük.

a) Szákosak (egy v. kettő) általában egyenárammal működnek, működési sugaruk 1—3 m.

b) Kerítőhálóval kombináltak. Az alin az anód, a felin a katód. Hatótávolságuk 0,1—0,5 m.

c) Halterelők. Működésük a váltóáramnak riasztó és sokkhatásán alapszik. Az elektromos erőtér a lánctól 1,2—1,8 m-rel kezd hatni a halra. Általában felhasználási területük: holt ágak, völgyzárógátas tavak lecsapoló cstornái és kisebb folyók. Ide tartozó típusok: Salmo-Super (NSZK), ERG—1—8/1, ELU—1 (SZU).

3. Nagy teljesítményűek 4 kW fölé.

Ezeket vonóhálóval (trál) kombinálva vagy terelőként alkalmazzák.

Típusai: ELU—2sz és ERG—1—8/4 (SZU). Az elektromos vonóháló rendkívül univerzális eszköz, nagy természetes vizeken, tavakon és lassú folyású folyón, víztárolón egyaránt sikerrel alkalmazható.

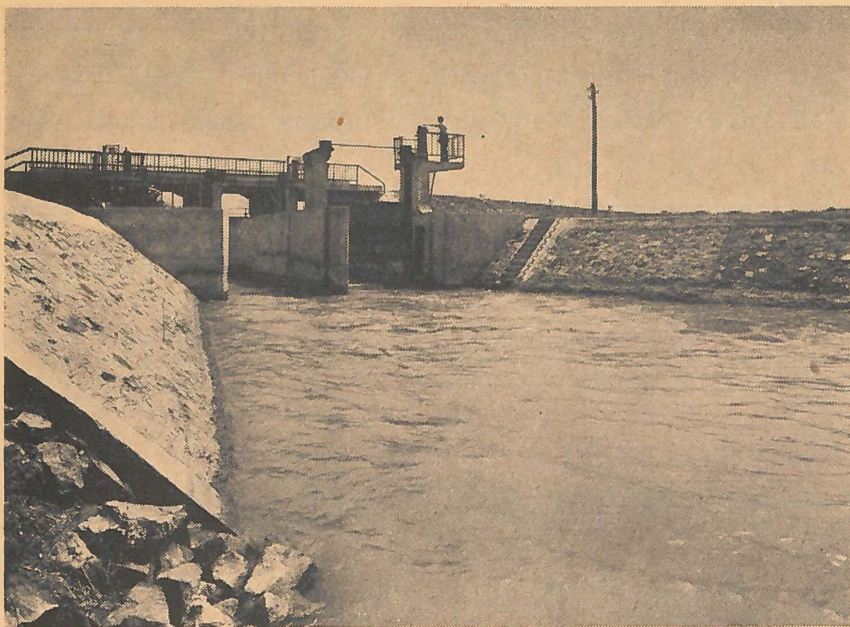
Ez a rövid kis felsorolás is bizonyítja, hogy alkalmazási területenként más-más teljesítményű és típusú gépet használnak világszerte. Az elektromos halászati eszközök tömeges alkalmazásának példáit a SZU-ban láthatjuk. A hozzánk hasonló éghajlati körülményekkel és víz viszonyokkal rendelkező Ukraj-

nában 1968 óta általánosan bevezették használatukat. A természetes vizeken és halastavakon egyaránt alkalmazzák őket, olyan sikerrel, hogy például az esetleges géphibásodás esetén a halászok inkább szabadságra mennek, sem mint a hagyományos, kevésbé termelékeny, nehéz fizikai munkát jelentő hálóhoz nyúlnak. Arra pedig, hogy alkalmazásuk mennyire gazdaságos, egy gyakorlati példát szeretnék felhozni szintén a szomszédos Ukrán SZSZK-ból. A Kijevi Halkombinátban az ELU—2sz típusú elektromos vonóháló költségmegtérülési ideje 5, az ERG—1—8/4 elektromos gépek alkalmazása 40%-kal csökkentette az 1 q halra jutó lehalászási költséget a régi hálós módszerhez viszonyítva.

Az elektromos halászeszköz nem csodaszer! Alkalmazása esetén sem teszi szükségelenné a régi felszereléseket, hiszen kombinálható, amint azt az elektromos vonóháló (ELU—2sz) példája is bizonyítja, s ezáltal „megfiatalítja” azokat. A körülményeknek és az üzemelési és munkavédelmi előírásoknak megfelelően alkalmazva nemcsak a termelékenységet fokozza, a halászat nehéz munkáját könnyíti meg, hanem a halat is kíméli azáltal, hogy az elkábított (s nem „agyonütött”) állapotba kerül kézbe, szinte sérülés nélkül, ami halegészségügy és tárolás szempontjából is előnyös.

Ideje annak, hogy az elektromos halászat Magyarországon a megfelelő helyre kerüljön. Az időnkénti fellángolás után, amely egy-egy berendezés behozatalát eredményezi, újból csend, s csak az esetleges arra járók tudósítanak róla egy-két szóval; igen, halásznak vele, dícsérik vagy szidják. Rosszabb esetben a nemtörődomség vagy a célszerűtlen használat súlyos balesetet okozhat. Az elektromos halászati módszereknek fontos mozaikként be kell épülniük a magyar halászat fejlesztésének tervébe,

Tóth László



A Keleti Főcsatorna vízkivételi zsilipje. KV. tározó

(MTI fotó)

A takarmányozástan több évtizedes hazai eredményei — amelyek főleg a melegvérű állatok tenyésztéséből származnak — és a külföldi tógazdák tapasztalatai nyomán néhány éve a magyar haltenyésztők figyelme is a keveréktakarmányok és tápok felé irányult. Tógazdaságaink eleinte saját erejükből igyekeztek kihasználni a keveréktakarmányok előnyeit úgy, hogy többféle keményítő — (árpa, kukorica stb.) és fehérjetakarmányok (csillagfürt, borsó, szója, háliszt stb.) örleményét — különösen az ivadékkal — együttesen

etették. Ezek az üzemi próbálkozások tudományos intézmények részvételével 1967 óta kísérletes formában is bizonyították a keveréktakarmányok előnyeit (Mitterstiller, Csepinszky, Bediné). Szarvason Szalay Mihály speciális haltápok etetésének eredményeit közölte, de hazai gyártású haltáp jelentősebb mennyiségben e kezdeti próbálkozások nyomán nem került forgalmazásra.

A halastavi kacsatenyésztés kapcsán a tógazdaságokba került baromfitáp pontyoknak jutott része széles körben meggyőzően bi-



Kilátás a dinnyési ablakkertről a halastóra

(Antalfi fe.v.)

Ivadéktakarmányozás

zonyította, hogy a keveréktakarmányokkal ágazatunkban is jelentős eredmények érhetőek el.

Az előzőekben vázlatosan említett kezdeményezések és tapasztalatok alapján 1971-ben a dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság 100 mázsányi különböző összetételű, méretű és fajsúlyú ivadéktápot szerzett be a holland TROUVIT cég olasz képviselőjétől. A cél a világ egyik legjobbnak ítélt haltakarmányának hazai kipróbálása volt a 10—40 napos korú ponty, harcsa és növényevő halak előnevelésében. A kísérletek fedezetének egy részét a tapasztalatok szélesebb körű átadása végett a MÉM Műszaki Fejlesztési Alapja folyósította.

A Trouvit haltáppokkal kapcsolatos első hazai eredményekről szóló jelentést az elmúlt év végén a minisztérium rendelkezésére bocsátottuk. Röviden összegezve az 1971. évi dinnyési tapasztalatokat, a Trouvit etetése egyértelműen bizonyította, hogy a magas fehérje-, vitamin- és zsírsavértékű tápot az intenzív ivadéknevelésben — főként az előnevelésben — kitűnően hasznosíthatjuk. (Pl. négyhetes pontyivadék előneveléskor több 120 m²-es tóban 1 kg granulátumból 0,8 kg, 15 000—18 000 db halat sikerült előállítani.)

Az 1972. évre a dinnyési és a százhalmabattai gazdaság közösen 130 q Trouvit tápot szerzett be már szélesebb körű üzemi felhasználás céljából. (Ezenkívül az Állami Halgazdasági Egyesülés tagvállalatai részére 1000 q Trouvit haltápot importált.) A külföldi táp mellett kipróbáltunk többféle más állatfajoknak gyártott indító tápot, és részesültünk az Állami Halgazdasági Egyesülés és a Takarmányellenőrző Felügyelőség kezdeményezésére a Phylaxia által kísérleti célra gyártott ivadékkeveréktakarmányból is. A különböző keveréktakarmányokat saját üzemelésű tavainkon kívül a Fővárosi Állat- és Növénykertben végzett aranyhalas kísérletekkel is minősítettük. Az 1971. és 1972. évi tapasztalatainkat összefoglalva megállapításaink a következők:

1. A hagyományos haltakarmánynoknál háromszor-nyolcszor drá-

tapasztalatok tápokkal

gább értékes tápok (Phylaxia, Trouvit) haltenyésztésünk jelenlegi helyzetében csak az intenzív ivadéknveléssel — ezen belül főleg az előnevelés időszakában — hasznosíthatók.

2. A táp szemnagyságának és fajsúlyának úgy kell igazodnia az ivadék méretéhez, hogy a nevelés első 10—15 napjában a halak a takarmányt a fenékre hullás előtt, még lebegésben elfogyasszák.

3. A 15 naposnál fiatalabb ponty- és harcsaivadék, valamint a 25—30 napos növényevőhal-ivadék még nem képes teljes intenzitással a fenékről táplálkozni, ezért a tótalajra hullott táp nagy része elbomlik, lepedéket alkot, és helyi vízromlást is okoz.

4. A gyorsan romló ivadéktápot csak olyan vízhőmérsékleten szabad etetni, amikor a halak étvágya nagy. Tehát ponty esetében 20 °C, növényevőknél és harcsáknál 22 °C fölött.

5. A 15 naposnál idősebb ponty- és harcsaivadék már a fenékről (etetőtányérról vagy lapról) is fölveszi a tápot, de egyszerre csak annyit adagolhatunk, amennyit a halak 1—3 óra alatt maradéktalanul elfogyasztanak.

6. A növényevőhal-ivadéknak 25—30 napos korig lebegő állapotban kell a tápot elfogyasztania, ezért naponta gyakran kell etetnünk, vagy ivadék-önetetöt kell alkalmaznunk.

7. A költséges tápok gazdaságos etetéséhez speciális etetőautomáták beállítása szükséges.

8. A Phylaxia ivadéktáp kiváló a lebegés hosszú időtartama következtében; ivadéknvelő hatása még nem éri el a Trouvit minőségét, de ez föltehetően összefügg azzal, hogy illata nem ösztönzi úgy a halakat a táplálkozásra, mint a külföldi táp.

9. A 2,5—3 g súlynál nagyobb ivadéknál — kivéve a harcsát — nem gazdaságos az általunk kísérletileg etetett Trouvit (0, 00 és 000) és Phylaxia tápok alkalmazása a nagy takarmányozási költség miatt. A 3 g-nál nagyobb halaknál a fehérjeszükségletet ki-



Válogatóasztalon a dinnyési hal

(Pékh felv.)

sebb költséggel lehet trágyázással és kombinált népesítéssel fedezni hagyományos takarmányok (árpa, borsó, csillagfűrt stb.) etetése mellett.

10. További vizsgálatokat kíván az, hogy ivadéknvelés későbbi szakaszaiban mennyire gazdaságos a tágabb keményítő-fehérje arányú granulátumok etetése, és milyen összetételű tápokot kell alkalmazni?

11. Tapasztalataink szerint a tápok gyógyszerekkel való kombinálása rendkívül nagy segítséget nyújt az egészséges ivadék termelésében.

12. Eddigi kísérleteink szerint ivadékteleltetéskor a kondíció fenntartása végett a zsirban dúsírt, magas fehérjeértékű tápok etetése látszik célszerűnek.

Az ivadéktápok üzemi felhasználásában szerzett tapasztalataink összegezéséeként írtuk le gondolatainkat. Véleményünk szerint a szaporítás technológiája mellett a második lépés a biztonságos ivadéknvelésben a helyes takarmányozás. Ezért az ivadéktápok etetését 1973. évben minden intenzív ivadéknveléssel foglalkozó gazdaságnak javasoljuk.

Antalfi—Tölg



Lehalászás a dinnyési I. tavon

(Pékh felv.)



Halászati gépek Ukrajnában

Tanulmányutunk során az elektromos gépesítésen kívül részletesen megismerkedtünk az ukrán halászat hal szállító egységeivel és egyéb gépeivel. Az élőhal szállító tehergépkocsik és a halfelvonók az ukrán halászat területén egységesek. A gépeket a kievi élőhaltároló és halelosztó központ szerzi be és osztja el.

Élőhal szállításra két típusú tehergépkocsit alkalmaznak.

— Gaz 53a típusú 3 tonnás, 8 hengeres benzinüzemű tehergépkocsi. A tartály térfogata 2,8 m³, 1,5 tonna hal szállítására alkalmas. A tartály félkör alakú, dupla falú, acéllemezéből készül (hőszigetelt) hegesztett kivitelben. A tetőn helyezkedik el 2 db 650 mm Ø-ű fedőnyílás. A hátsó végfalra van beépítve a 100 mm Ø-ű vízlevezető nyílás. Az élőhal szállításhoz szükséges oxigént gyárilag felszerelt kompresszor (a vezetőfülkéből kezelhető) biztosítja. Nagyobb távú szállítás esetén 40 literes oxigénpalackot is használnak. Nyári időszakban a vizet jéggel hűtik. A jég-tároló a tartály első részében van.

A tartály a tartókerettel együtt az alvázról leemelhető (platós tehergépkocsivá alakítható vissza).

— ZIL 130 típusú 6 tonnás tehergépkocsi, pótkocsi vontatással. A tehergépkocsira szerelt tartály térfogata 4,5 m³, pótkocsira szerelt tartály térfogata 3,0 m³. Szállítható élőhal pótkocsival együtt 4—5 tonna.

A tartályok acéllemezéből, dupla fallal készülnek, szintén hegesztett kivitelben (hőszigeteléssel). A tartályokon szintén 2—2 fedőnyílás és 1 db vízlevezető nyílás helyezkedik el. Az oxigént biztosító kompresszort a hal szállító üzem javító műhelyében házilag szerelik fel.

A kievi haltároló- és elosztó telephelynek élőhal szállító vagonparkja is van. A megtekintett halasvagonok régi típusúak, de még jelenleg is biztonságosan üzemelnek.

A halasvagonokba jobb- és bal oldalon egy-egy darab 23—25 m³-es acéltartály van elhelyezve, egy-egy darab hullámfogóval. A hal szállításhoz szükséges oxigént az acéltartály végére elhelyezett magasnyomású szivattyú adagolja felületi porlasztással. A szivattyúk üzemeltetéséhez szükséges energiát a vagon alvázára szerelt egyenáramú generátor táplálja, akkumulátoron keresztül. Az áramfejlesztő generátor meghajtása a vagon kerekein keresztül történik. Az ukrán halászati szakemberek szerint a felületi magasnyomású oxigén dúsítással még a növényevő halak szállítása is biztonságos.

A hal szállító tehergépkocsik és halasvagonok rakodásához egy puttonyos elektromotorral üzemelő halfelvonót alkalmaznak. A halfelvonó alsó és felső végálláskapcsolóval van ellátva. Mozgatása a főtartókra szerelt kisvasúti kerekekkel történik.

Teljesítménye 8—10 tonna/óra. Üzemeltethető hálózatról és áramfejlesztő aggregátorról is.

Halágyakból „Pelikan” típusú gémes halfelvonóval halásznak le. Az energiát 1 kW-os 1 fázisú váltakozó áramú benzinmotoros aggregátor szolgáltatja (esti halászat esetén a világítást is).

A felvonó drótkötél végére ön-űritős puttony van felszerelve. Teljesítménye 6—8 tonna/óra.

A káros növényzetet a nálunk is használatos csehszlovák gyártmányú Esox B—3 típusú tókaszával irtják.

A tőépítés gépei szintén ismeretesek, láncfalas erő- és kotrógépek. Ezenkívül nagy teljesítményű billenőplatós földszállító tehergépkocsikat is alkalmaznak, melyek nálunk szintén ismertek. Külön ki kell emelni, hogy a tőépítéshez szükséges műtárgyak előre gyártott elemekből, központi telephelyen készülnek. Az összeszerelésük a helyszínen történik. Ilyen technológiával az ukrán építő-brigád 60—70 hektáros ivadék-előállító telepet 3 hónap alatt üzemkész állapotban ad át a megrendelőnek.

Kneisz István

MENYHALNÁSZ. Sorokin V. N. Vopr. Ichtiol. Moskva 11. [71.] No. 6.) A Bajkál tóba torkoló folyók vizében élő menyhalak ivását vizsgálta. E szerint ezek a halak januárban, februárban ívnak szakaszosan, több részletben. Az ikrákat rendszerint kisebb, tiszta vizű patakok torkolati



részeihez rakják, mert itt kedvezőek az oxigénviszonyok, másrészt a víz itt nem fagy be. 1—1 m²-nyi területre kb. 800 000 ikra kerül, s ennek mindössze 0,15%-ából kel ki életképes ivadék.

FURFANGOS HORGÁSZ. Egy lengyel horgász évekig bosszankodott amiatt, hogy vízterületén rendszeresen fürdenek. Először kitett egy táblát: TILOS FÜRDENI szöveggel. Ez mit sem használt. Végül elkeseredettségében mentő ötlete támadt. A táblára új szöveget írt: VIGYÁZAT GASTEROSTEUS ACULEATUS- VESZÉLY!!! Ez végre teljes nyugalmat hozott, az emberek messzire elkerülték a „veszélyes vizet”. Pedig a horgász nem írt fel semmi különösöt csupán a tuskés pikónak — ennek a néhány cm nagyságú halnak — a latin nevét! (Das Tier [72.] No. 10.)



„VIZRE BOCSÁTOTTÁK a bremenhavéni halászati kikötőben Európa anyagából készült legnagyobb halászhajóját. A 28 méter hosszú és 7 méter széles, 105 tonna ürtartalmú hajó üvegszállal megerősített műanyagból épült.” írja a Vas Népe (Szept. 16.)



A „Lenin emléke” kolhozról Filip Horkov brigádja kiveti a kerítőhálót (Fotó: APN)

Tanulmányúton a Szovjetunióban

Az utóbbi években több halászati szakember járt a Szovjetunióban, de Ukrajnában kevesen. Erről győződünk meg legutóbb, amikor dr. Kozma Lajos igazgató elvtársal, Tóth László mérnökkel és Kneisz István műszaki tanácsadóval a TESCO szervezésében 12 napot ott töltöttünk.

Bevezetőként rögtön még egy tapasztalatot: nem árt szomszédainkra figyelni a műszaki fejlesztés, a haltermelés és -tenyésztés területén, s nem ártana, ha a jövőben a kutatók és gyakorlati tógazdák között szorosabb kapcsolat alakulna ki.

A Halászati Főigazgatóság ismertetéséből néhány adat: Ukrajnában, 31 000 ha mesterséges halastavon folytatnak haltermelést. Ezen a területen 31 000 tonna halat termelnek, melynek 30%-a növényevő hal. A jelenlegi termelési eredményüket 1975. végéig 2,6-szeresére kívánják emelni, elsősorban a termelékenység növelésével, de további területek beépítésével is. A jövőben újabb 24 000 ha mesteréges halastavat létesítenek. Ebből 6000 ha speciális ivadékelőállító terület lesz. 1975-ben már 43 000 ha területen fognak halat előállítani.

Az új halastavak építéséhez 60% állami támogatást, 30% beruházási hitelt kapnak, (10%-ot saját forrásból kell megteremteniük.) A beruházások megtérülése 6–7 év.

1 kg hal önköltsége 0,67 rubel (0,70 rubel felett az ágazat már veszteséges), az értékesítési ára — bár körzetenként is differenciált — 1–1,10 rubel. A jövedelmezőség árbevételre vetítve 5–30%.

A beruházási tervek megvalósítására 1966-ban saját tervező, továbbá magas- és mélyépítő vállalatot hoztak létre. A vállalat éves beruházási terve 2,6 millió rubel és egyszerre 17 gazdaságban tudnak építeni.

Az új gazdaságok teljesen épülnek. A termelést mindinkább kiegészíti a feldolgozó üzemek létesítése (a jövőben csak ilyen gazdaságok épülnek), iskola, napközi otthon, orvosi rendelő és kulturális létesítmények. 1 ha halastó beruházási költsége 2–2500, az ivadéknévelő tavaké 4–5000 rubel.

A termelés központi tervirányítási rendszerben történik, azonban a terveket „alulról” készítik. Állami elvárások vannak, a terveket a kijevi Főigazgatóság hagyja jóvá. Az anyagi érdekelttség terén 3 éve a munkabérré terven felül megtermelt hal q-nként 3–3,5 rubelt fizetnek.

Súlyozva így lehet összefoglalni a tapasztalatokat, azonban néhány

gondolatot is szeretnék leírni az utunk céljáról.

Fő célunk az elektromos lehalászó berendezések tanulmányozása volt. Erre több helyen is lehetőségünk nyílt. Az elektromos vonóháló Kijev mellett a Dnyeperen létesített 96 000 ha-os víztározón tanulmányoztuk. (Műszaki adatait és működését külön ismertetjük.) A bemutató kitűnően sikerült. A zsákos hálóból 5 percnként 8–15 kg vegyeshalat emeltek ki. Érdekes volt, hogy a zsákmány zöme 1–2 kg-os dévérkeszeg volt, de akadt 6–8 kg-os példány is.

Az elektromos lehalászó berendezések importjával feltétlenül kell foglalkoznunk, mert megoldást nyújthatnak a 100–200 kh-as halastavak nyári lehalászására anélkül, hogy a vizet le kellene csapolni.

Élmény volt a kijevi kombinát halgazdaságában a kecsge-viza egy nyaras „beszter” hibrid ivadék bemutatása. Az ivadék zöme 15–25 cm-es volt mintegy 30%-a azonban alig érte el a 10 cm-t.

A heterogenitás örökletességi alapon magyarázható. A túlnyomóan a viza morfológiai bélyegeit magukon viselő egyedek már egy nyaras korra elérhetik a 25–30 cm-es nagyságot is.

A technológiai rendszerek szempontjából érdekes volt az a tapasztalat, hogy a tógazdaságok termelése szakosított. A gazdaságok zöme csak árutertermelő. A népesítéshez az

ivadékokat vagy tenyészanyagot vásárolják. A szakosítás kiterjed a törzszülő vonalak előállítására is, (a kutatóintézet irányításával) a fajtafenntartásra, illetve az árutertermelést kiszolgáló ivadék előállítására.

Ennek előnyeként ismertették, hogy így könnyebb a szakvezetőket területileg koncentrálni és a termelés technológiai rendszert kialakítani.

Műszaki-technikai területen az ukrán halászat előbbre van a hazainál. Ezt tapasztaltuk a lehalászás gépesítésében, a hal szállításánál és más területeken is. A hal szállító vagonokban az oxigént vízpermettel pótolják, így a hal nem törődik. Ilyen módon a fehér és a pettyes busát is veszteségmentesen tudják szállítani. Külön meg kell említeni, hogy a vagonok be- és kirakodása gépesített. Erre a célra a rakodón beépített stabil halfelvonógép van elhelyezve.

Ugyancsak érdekesek voltak az élőhal szállító tehergépkocsik is, amelyeket a jövőben már a halászok megrendelésére külön fognak gyártani (részletes műszaki és működési leírást külön adunk).

Az ukrán halászati szakemberek gondoskodása, nemcsak a szerződésben rögzített elektromos témára terjedt ki. Végigkísérték bennünket az egész úton, őszintén megmutattak mindent, feltárták eredményeiket, de hibáikat is. A jelentésben javasoljuk, hogy a jövőben kössünk együttműködési szerződést az Ukrán Halászati Főigazgatósággal. (Az NDK-val van szerződésünk.) Ha évente 2–3 magyar szakember kiutazna, jelentősen gyarapíthatnánk a tapasztalatainkat, melyre az előttünk álló halastó-korszerűsítéseknél, a jövőben kialakítandó új technológiai rendszerekben szükségünk van.

Szabó Bertalan



Horgászok a Dnyeper folyón

(Fotó: APN)

HALÁSZÓ CSIGÁK. A kaliforniai egyetem egyik tudományos kutatója rendkívül érdekes eseményt figyelt meg, a trópusi Brit Nyugat-indiai-szigetek tőszomszédságában. Az ott őshonos tengeri csigák, más nevükön — tengeri pillangók (Pteropoda) — halászhalóra emlékeztető hálót „fon-



nak” a testükből kibocsátott váladékból. Miután elkészül a háló, szájukkal belesim-paszzkodnak — majd mintha egy kifordított ejtőernyőn függének — lefelé ereszkednek a vízben. A hálóba többféle, lebegő táplálékszervezet (fito- és zooplankton) akad. Végül a csigák az így összegyűjtött zsákmányt — a hálóval együtt — maradéktalanul bekebelezik. (Basler Nat. Ztg. [72.] aug. 19. sz.)

OLVASD AZ AQUACULTURE-T!

Új, nemzetközi tudományos folyóiratot ad ki — ettől az évtől kezdődően — az ELSEVIER PUBLISHING COMPANY (Journal Division, P. O. BOX 211, Amsterdam — HOLLANDIA). A most induló lap az alábbi témákkal foglalkozik:

az édesvizek, brack-vizek és a tengerek faunája és flórája; új takarmánytipusok vízi állatoknak (halaknak); szaporítási módszerek; tavak karbantartása; halászati eszközök. A rendkívül tartalmas, színvonalas szaklap évenkénti előfizetési díja: 26,30 US dollár (= ez az összeg már a postai portóköltséget is magában foglalja).



ALVÓ HALAK ELLENŐRZÉSE.

A wroclawi (Lengyelország) akváriumban megfigyeléseket végeztek a halak éjjeli „magatartásával” kapcsolatban. E célból — pl. a csuka, a sügér, és a dévérkeszeg — hátúszójához egy fonalat rögzítettek, melynek másik végére egy tintával mű-



ködő írófej került. Ez utóbbi egy mozgó kartonlaphoz volt erősítve. E szerkezet alkalmas arra, hogy a hal mozgását, annak gyakoriságát vagy éppen a pihenési időszakot rögzítse. (Das Tier [72.] No. 10.)

DORSWAL A TEKNŐCSEMEGE.

Úgy látszik a tággyárosok is lépést tartanak korunk rohanó fejlődésével. Hiszen a legújabb hír szerint a csirke, a kutya, a macska- és a hal-táp után megjelent a teknőstáp is, mely a vízi és szárazföldi teknősöknek egyaránt kitűnő csemegéje. A ZOO-ZIHLER (Stampfenbachstrasse 8—10, CH-8001 Zürich) szerint az újdonság ideális arányban tartalmaz fehérjét, zsírt és vitaminokat. (DATZ 25. Jhg. [72.] No. 10.)



EPEVIZSGÁLAT HALAKON. Korsunova, L. A. (Vestnyik Zool., Kijev 5. [71.] No. 5.) összehasonlító vizsgálatot végzett a fogassüllő — mint ragadozó — és az amur — mint növényevő — epéjével kapcsolatban. A szerző megállapította, hogy a süllő



epevezetőjének szövettani képe a szárazföldi, gerinces állatokéra hasonlít, és csak sima izomsejtek vannak benne. Ezzel szemben az amur epevezetőjének falában harántcsíkolt izomsejtek találhatóak, amiből az következik, hogy ez utóbbinál szabályozható a bébe ömlő epe mennyisége. Korsunova hasonlókat figyelt meg e két halfaj hasnyálmirigyével kapcsolatban is.

Az AMAZONAS PORTRÉJA.

Loren McIntyre (Nat. Geogr. Magazine Vol. 142. [72.] No. 4.) színes képekkel kísért cikkben ismerteti Dél-Amerika hatalmas folyamának forrásvidékét, geológiai, hidrológiai jelentőségét, állatvilágát. Láthatunk hatalmas, 6—8 m nagyságúra megnövő vzikigyót, az anakondát, de láthatunk mázsára megnövő pirarucu halat fogó halászt is az érdekes ismertetőben.



LASSÚ HALÁL — HIGANYTÓL...

ezzel a címmel jelent meg Putman J. J. cikke (Nat. Geogr. Magazine Vol. 142 [72.] No. 4.). A szerző számos színes képpel illusztrálja tanulmányát, melyben bemutatja a higany bányászatát, felhasználási területét, a környezet szennyezésében betöltő veszedelem hatását. Láthatunk beteg, nyomorékká vált embereket — akik a higanyfertőzés következtében



vesztették el egészségüket. Mint ismeretes a növényvédő anyagok egy része higanyszármazékból készül — s így jut el az emberekhez, állatokhoz. Az egyik képen hatalmas tonhalak fekszenek egy kémiai laboratórium asztalán. Húsukat tüzetes vizsgálat alá helyezik — higanyt keresnek bennük — mielőtt még közfogyasztásra kerülnének...

AZ ANGOLNA KORMEGHATÁROZÁSA.

Voronin F. N. és társa (Vopr. Ichtiol. Moszkva 11. [71.] No. 5.) kidolgozta az angolna kormeghatározásának pontos módszerét. E szerint a halak fark- és farokalatti úszója közötti területről kell begyűjteni a vizsgálandó pikkelyeket. Megállapították, hogy az évgyűrűk csak az édesvízben eltöltött első év után jelennek meg, vagyis amikor a halak teste elérte a 14—18 cm-es hosszúságot.



TRÓPUSI HALBETEGSÉGEK EURÓPÁBAN.

Ghittino P. (Piscicoltura e Ittiopatologica [72.] No. 3.) rendkívül figyelemreméltó tanulmányt készített azokról a trópusi halbetegségekről, melyek sajnálatos módon megjelentek az európai vizekben, pl. az olasz pontyos és pisztrángos tógazdaságokban. Ilyen pl. a fertőző hasnyálmirigyelhalás (necrosis), az úszóhólyag-gyulladás, a fertőző kopolyúelhalás stb. A szerző számos elektronmikroszkópos fényképfelvételel közöl a veszedelemes betegségekről.



RANDEVŰ A CÁPÁKKAL.

Sillner L. (Das Tier [72.] No. 10.) több mint egy évtizede tanulmányozza — mint könnyűbúvár — a különféle cápafajok biológiáját, veszélyességét és nem utolsósorban „viselkedését”. Sillner számtalan fényképet készített megfigyeléséről, a legjobbakat a cikkhez csatolja. Nevezett részt vett Cousteau kapitányék kísérleteiben is, amikor pl. gumból készült búvárruhát bálnahússal kitömtek, majd azt leengedték olyan tengerreszen, ahol hemzsegték a prédára váró cápák. Az emberi alaknak álcázott gumifantom cápákra gyakorolt hatásáról is részletesen beszámol.



TEHENEKNEK VÍZINÖVÉNYT?

Radziej J. (Gosp. Rybna, Varsó, 23 [71.] No. 4.) összefoglaló jelentést készített arról, hogy Lengyelországban mennyi vízínövény fejlődik az édesvízi tavakban, holtágokban stb. E szerint a kb. 90 000 hektár nagyságú vízterületen, évenként 900 000 tonna — vagyis hozzávetőlegesen 90 ezer vagon — vízínövény „termelődik”. A szerző szerint ezt a roppant mennyiségű — és fehérjében gazdag — szerves anyagot hasznosítani lehetne, ha pl. megszáritanák és megfelelő arányban a szántóföldi takarmánynövényekkel összekevernék — s így adagolnák pl. a szarvasmarháknak.



IVADÉKKÍMÉLŐ ROSTÉLY.

Pavlov D. S. (Rübnoje hozjajsztvo, Moszkva, [71.] No. 11.) új típusú rostélyt szerkesztett ivadéknvelő tavakhoz. Ennek az az új és jó tulajdonsága, hogy a gyorsan áramló, sodródó víz nem szorítja a fiatal, törékeny halakat a zsilipek rácsához.

BÁNJUNK ÓVATOSAN A SZÓJÁVAL! Scserbina M. A. (Vopr. Ichtiol. Moszkva 11. [71.] No. 6.) takarmányozási kísérleteket végzett szójadarával, szójás kevert takarmánnyal és szóját nem tartalmazó takarmánnyal. A megfigyeléseket kétnyaras pontyokon végezte. Megállapította, hogy a kizárólag szójával etetett halak lényegesen rosszabbul fejlődnek, mint azok, amelyek keverten vagy éppen szója nélkül kapták a napi takarmányt. Noha a szója köztudomásúan fehérjében és zsírban gazdag táplálék, mégis egymagában etetve rossz hatásfokú. Ennek az a legfőbb magyarázata, hogy a szója olyan „fékező” anyagokat is tartalmaz, melyek a tripszin — vagyis e fontos fehérjebontó enzim — hatását nagymértékben gátolják.



BÉKAKURUTTYOLÁS HANGLEMEZEN. Arno Graul (713 Mühlacker 4, Kisslingweg 44. NSZK) új témájú hanglemezekkel lepte meg az érdeklődő vásárlókat. E szerint 12 — Európában honos — béka fülbemászó kuruttyolását tartalmazó hanglemez ára mindössze 8,— nyugatnémet márka. Ha valaki vízimadarak hangjában kíván gyönyörködni, úgy már erre is megvan minden lehetőség, hiszen forgalomba került e célból egy nagy lemez, melynek ára 19,— nyugatnémet márka. (Das Tier [72.] No. 11.)



GÖMBÖKKEL ÚSZÓ HALAK. Hasler professzor (DAS TIER [72.] No. 10.) az USA-ban érdekes módszerrel figyelte meg a halak mozgását. A halak hátúszójához — egy vékony műanyag zsinórral — színes, levegővel telt plasztikgömböt erősített oly módon, hogy az a víz felszínén lebegett. Ezután az így megjelölt halakat visszabocsátotta eredeti élőhelyükre, tavakba, folyókba. A halak mozgásirányát, sebességét és kedvelt tartózkodási helyét távcső segítségével figyelte.



KROKODILRIADÓ SVÁJCBAN. Az áttetsző, tiszta vizű Zürichi-tóban egy magányos könnyűbúvár hatalmas krokodilt pillantott meg a tó iszapos fenekén. Amilyen gyorsan csak lehetett, a víz felszínére sietett, és rögtön értesítette a vízirendőrséget a félelmetes hulló jelenlétéről. A rendőrség mielőtt még akcióba kezdett volna, felhívta a zürichi állat-

kertet telefonon, és megkérdezte: elképzelhető, hogy egy krokodil a Zürichi-tóban életben maradjon? Igen — volt a rövid válasz. Ezután két gyakorlott rendőrségi könnyűbúvár — éles késekkel és szingonypuskákkal felszerelve — nyomban a megadott körzetbe ment, majd óvatosan — minden feltűnés nélkül — megkezdte merülését. Már csak néhány méter választotta el őket a veszedelmes állattól, amikor kiderült, hogy egy élettelen, plasztik anyagból készült, óriási játékkrokodil pihen az iszapban. Valamelyik gyerek nyári játéka lehetett... (Das Tier [72.] No. 10.)



VÍZIBOLHA-ELDORÁDÓ. Szoboljev Ju. A. (Gidrobiol. Z. Kiev 7. [71.] No. 5.) a növényevő halaknak a tavak zooplankton-állományára gyakorolt hatását vizsgálta. E szerint ha 1 hektár halastóba 30 000—50 000 amur- és 20 000—30 000 fehérbuszivadékok helyeznek, akkor rövid időn belül jelentős mértékben gyarapodik a vízibolhák (DAPHNIA) és a kandicsrákok (CYCLOPS) állomány.



Különösen az amur által elfogyasztott növények megemésztett anyaga hat jótékonyan a zooplankton-szervezetek tömeges elszaporodására. Szoboljev megállapította, hogy a fenti népesítés mellett 200—300%-ra (23,2—55,3 g/m³) növekedik a zooplankton mennyisége. Az iszapban élő, ún. benthosz-szervezeteknél nem sikerült megállapítani ily szembevetülő mennyiségi gyarapodást.

MI LESZ VELED RAJNA? Schäfer W. (DAS TIER [72.] No. 9.) történelmi visszpillantást végez Németország korábban halban leggazdagabb folyójával — a Rajnával kapcsolatban. Valamikor a lazac, a tok, az angolna és az édesvízi hering tömegesen élt ebben a folyóban. Volt rá példa — a XVII. században, Benrath tőzsomszédságában —, hogy egyetlen éjszaka háromezer aranymárka értékű lazacot emelt partra néhány halász. Az is érdekes, hogy a folyó mentén számos olyan falu van, mely a halászat révén vált gazdaggá! S mi a helyzet ma? Válságba került a Rajna növény- és állatvilága. Teljes hosszában haldoklik a folyó. Az ipari üzemek nap mint nap mérgezik az élővilágát. Súlyosbítja a helyzetet, hogy az utóbbi évtizedben a hajók száma is megsokszorozódott, nem kevesebb, mint 18 000 hajó, uszály stb. szennyezi a Rajnát. Schäfer pesszimista hangú cikke nem lát kibontakozást Németország nagy folyóját illetően.



100 ÉVES ANGOLNA. Sterba G. professzor (Aquarien und Terrarien, 19 Jhg. [72.] No. 9.) érdekes cikket írt a halak koráról. Többek közt azt olvashatjuk, hogy voltak olyan pontyok, melyek 50 évet vagy még nagyobb kort is megérték. A rekordot egy angolna tartja, melyet 100 évig gondoztak egy állatkerti akváriumban.



OSZTRÁK AMUROS. Liepolt R. és társa (Österreichs Fischerei 24. [71.] No. 10.) részletes tanulmányt készített az Ausztriába telepített, majd első ízben 1970-ben szaporított növényevő halakról. Megállapította, hogy ha a tavakba olyan ivadékokat helyeztek ki, melyek még egyáltalában nem táplálkoztak, akkor azok az utolsó szálig elpusztulnak. Az egygyaras halak 30—50 g-os súlyt is elérhetnek. Liepolt szerint — átlagos növényállomány mellett — 1—1 hektárra 400 egy- vagy 100 kg kétgyaras amurt célszerű kihelyezni ahhoz, hogy a vízinnövény-ritkítás megfelelő mértékű legyen.



ÉLETMENTŐ „BÉKAUSZONY”. Hodirne K. (Das Tier [72.] No. 9.) hátborzongató kalandjáról adott tudósítást. A közelmúltban, társával az afrikai Kariba tóban búvárkodott, hogy néhány tilápia halat fogjanak. Egyszer csak váratlanul — az 1,2 m-es vízben — egy jól fejlett krokodil ragadta meg a jobb lábfejét, melyen békauszony volt. A vérengző fenevad minden áron a mélyebb rész felé kívánta zsákmányát vonszolni. Hodirne azonban nem veszítette el lélekjelenlétét. Bal lábával teljes erővel fejbe rúgta támadóját, s e közben jobb lábá kicsúszott a gumi uszonyból. Öszszeharapdált lábfejjel a partra vonszolta magát, ahol barátja bekötötte a vérző sebeket, majd orvoshoz támogatta. Közben a krokodil — a hatalmas „gumi falattal” — eltűnt a zavaros vízben. A hírt érdekes dokumentumképek teszik hitelessé.



HALTÓL VÖRÖS A VÍZ. Észak-Kaliforniától Alaszkaig — Amerika keleti partvidékén, az édesvízi folyókban — évente kb. 450 000 tonna lazacot fognak a halászok és a horgászok. Nyár végén, kora ősszel valóságos népünnepélynek számít a lazachalászat. Ilyenkor vannak olyan részek a tiszta vizű hegyi folyókban, patakokban — ahol vöröslík a víz az ivni vonuló lazacok tömegétől. Ezekről láthatunk színes és fekete-fehér képeket a Das Tier [72.] No. 9. számában.



Pénzes Bethen

A kopoltyúkárosító egysejtűek patogenitás szempontjából eltérően viselkednek. A Trichodina és a Chilodonellák fakultatív paraziták, tehát a vízi környezetben szabadon is önálló életet élhetnek. A darakór kórokozója viszont kizárólag valamilyen halszervezetben tud csak szaporodni. Ugyanez vonatkozik valószínűleg a Costiákra, tehát ezek abszolút parazitikus élőlények. Az itt szóba kerülő egysejtűek a darakór kivételével a hám felszínén élnek, és kívülről fejtik ki szövethárosító hatásukat. Így a különböző élősködők kártétele is eltérő, bár a negatív hatások gyakran együtt jelentkeznek:

1. A legegyszerűbb forma, amikor a hallatlan tömegben elszaporodó élőlények valósággal eltömik a kopoltyúlemezek közötti járatokat, sokszor a kopoltyúrést is, a légzőhám felületét teljesen beborítják, elzárják azt az áramló vízzel való érintkezéstől. A folyamat igen hamar anoxémiához vezet, de enyhébb esetben is elégtelen szervi működés, helyi elhalások jelezhetők a hiányos oxigénellátást. Ez a Costia-, Trichodina-, esetleg Glossatella-invázió esetén fordul elő egészen kis ivadékon.

2. A valódi kártétel a szövethárosító hatás. E tekintetben az Ichthyophthirius patogén hatása a legismertebb. A fiatal fejlődési alakok a hám felületére jutva előbb azon tapadnak meg, de később a hámon átfúródva a mélybe igyekeznek a hajszálerek és porcok sugarak közé. Következésképpen a kopoltyúlemezek megduzzadnak, rajtuk göböcskék jelennek meg.

Ezek a helyeken később elhalások keletkeznek, a paraziták helyi izgató és toxikus hatása folytán a hám helyenként burjánzásnak indul, egyes lemezek teljesen szétesnek, sőt a kopoltyú teljes lemeztelenedése is bekövetkezhet.

A Trichodina kártétele is jellegzetes. Az élősködő hasi felületén elhelyezkedő, körfűrészhez hasonló csillókoszorú mozgása során a lágy felépítésű kopoltyúhámból sejtcsoportokat sodor le, és azokat a háti garatnyílás felé hajtja.

3. Az elsődleges behatolási helyeken, illetve az egysejtűek által fellazított hámszejték között beemeneti kapu nyílik a különböző vízi baktériumok és gombák számára. Így alakulnak ki végső so-

gativ hatásoktól egészen a durva következményes szövetroncsolódásig előfordulhat. Természetesen egy fiatal, zsenge szervezetre ezek az enyhe hatások is döntően károsak lehetnek, míg nagyobb halakon a jelentős szövetsérülések is gyógyíthatók lehetnek.

Saját vizsgálataimat a Biharugrai Halgazdaság „Harcás” nevű tavában végeztem három éven keresztül, ahol évről évre ivatás folyik (l. a táblázatot).

A táblázat alapján is látható az a megfigyelés, hogy a pontyiva-

Pontyivadék fertőzöttsége egysejtű kopoltyúparazitákkal a „Harcás” tóban. 1969—1971.

Időpont	Costia	Trichodina	Chilodonella	Ichthyophthirius	Megjegyzés
1969. június 2.	+	—	—	—	
június 7.	+	—	—	—	
június 12.	—	++	+	—	
június 19.	—	++	+	+	
július 1.	—	+	+	+	
1970. május 28.	+++	—	—	—	Elhullások
június 5.	+	+	—	—	
június 13.	—	+	++	—	
június 26.	—	—	+	+	
1971. június 6.	++	—	—	—	
június 18.	+	+++	—	—	Elhullások
június 27.	—	+	—	—	
július 3.	—	—	+	+	
július 10.	—	—	+	+++	Elhullások

ron az ún. kopoltyúrothadás jellegzetes tünetei, amelyeket tipikus formában már ivadéainkon is észlelünk a nyár végén. A sérült kopoltyújú egyedek nem fejlődnek kielégítően, gyakran el is pusztulnak.

Látható, hogy az egysejtű kopoltyúparaziták kártétele az egészen finom, inkább életteni ne-

dék kopoltyúit károsító egysejtű paraziták a hal életkorának (testméretének) előrehaladtával egymást látszanak felváltani, mintegy szukcessziós láncot alkotnak. Sőt elmondható, hogy ez a szukcesszió követi az élősködő méretbeli növekedését is.

Legelőször a Costiák jelennek meg a kopoltyún (8 mikron) és tömeges elszaporodásukkal az alig 1 cm nagyságú ivadék szinte nyomtalanul „tűnik el”. A „Harcás” tóban 1970. május 28. és június 5. között lezajlott jelenség jellegzetes példát nyújtott. A víz tetején elszórtan elhullott egyedeket lehetett látni.

Mindössze néhány halacska úszott a felszínen tágult kopoltyúkkal, ezeket akár kézzel is meg lehetett fogni. Mikroszkópos vizsgálat során vált láthatóvá, hogy a kopoltyúk tömve vannak parányi ostoros egysejtűekkel, Costiákkal.

Az invázió alatt a kopoltyúkon más parazitát elvéve sem találtam. Később 1 cm-nél nagyobb ivadékon a Trichodinák jelentkez-

A TUDOMÁNYOS MINŐSÍTŐ BIZOTTSÁG a benyújtott tudományos értekezés tézisei alapján az 1972. október 25-én kelt határozatával dr. Sebestyén Olgának, az MTA Biológiai Kutatóintézete nyugalmazott osztályvezetőjének a biológiai tudományok doktora címet adományozta. Lapunk olvasói és munkatársai nevében úgy is mint a „Halászat” író-tábor egyik tagjának tisztelettel gratulálunk, és további tudományos sikereket kívánunk dr. Sebestyén Olgának, a magyar és a nemzetközi hidrobiológia kiváló képviselőjének a Szerkesztőség

„K. A. NYÍREGYHÁZI LAKOS 1972. április 29-én az Alkotmány Halászati TSZ használatában levő II. víztározón horgászott. Ráadásul horgászjeggyel sem rendelkezett. K. A. „jogosulatlan horgászat” szabálysértést követett el, s ezért 500,— forint pénzbírsággal sújtották.” (Keletmagyarország, szept. 19.)

A MAGYAR HÍRLAP okt. 18-i számában „Halászati együttműködés a KGST”-ben” címmel közli Tahy Béla OHF főelőadó nyilatkozatát a barátú országokkal — a Szovjetunióval, Csehszlovákiával, az NDK-val és Lengyelországgal — való nexusainkról, szerződéseinkről, műszaki-tudományos megállapodásainkról.

A MEZŐGAZDASÁGI GÉPÉSZET ÉS ÉPÍTÉSZET 1. évi 3. számában Elekes Károly és Tölg István részletesen ismertetik a Százhalombattai Halszaporító Gazdaság létesítését, célját és az abban alkalmazandó újszerű megoldásokat.

kopolyúparaziták megjelent cikk folytatása)

tek (30 mikron). Június közepétől sűrű állományokban fordulnak elő, és esetenként jelentős elhullásokat is okozhatnak.

1971. június 18-án a „Harcás” tóban szórványos elhullásokat észleltünk Trichodina-invázió miatt.

A sor a Chilodonellákkal (40 mikron) folytatódik. Ezek a paraziták gyakran a Trichodinákkal együtt észlelhetők, de tömeges megjelenésükkor döntően önállóan fordulnak elő. 1971. szeptemberében a gazdaság „Gazdák” nevű tavában észleltem súlyos fertőzöttséget egy nemrégiben kiszűrt csökött ivadékon, mely a későbbiek során sem fejlődött kielégítően és nem is teletl jól.

A darakór okozói (50 mikron) még később jelennek meg, 2–3 cm-es ivadékon. 1971. július 10-én észleltem súlyosabb fertőzöttséget és elhullásokat darakór miatt a „Harcás” tóban. Ezt a dolgot a halgazdák is jól ismerik. Ha ivadéuk eddig az időszakig szépen fejlődik, mindenütt nagy számban fogható, sürgősen gondoskodni kell legalább a ritkításról, mivel ellenkező esetben az egész állomány szinte egyik napról a másik napra eltűnhet.

A nagyobb ivadékon már gyakran megtalálható a darakór kórokozója, legtöbbször a két előző társaságában. Két hónapnál idősebb halakon viszont önállóan csak a darakór okozhat számottevő kárt.

Ezek alapján időrendi sorrend állítható fel tehát az említett egysejtűek megjelenésében, melyet csak az aktuális időjárás (az ívás megtörténte) befolyásol. Másrészt látható, ha az ivadékat valamilyen kedvezőtlen külső behatás fejlődésében visszatartja, a veszélyeztetettségi időszak ezzel kitolódik, és a csökkent ellenállóképeség miatt nyomatókat kap, sőt a felmelegedő idő is egyre inkább kedvez mindenféle parazita elszaporodásának.

Az ábra a paraziták megjelenését az ivadék méretbeli növekedésével próbálja összehasonlítani.

A pontyivadékat veszélyeztető egysejtű kopolyúparaziták elleni védekezés elsősorban a megelőzésben van.

A fertőzéstől való megóvás, tekintettel a még sok helyen alkalmazott természetes ívatásra, valamint a táplálóvíz szűrésének problémáira nem is olyan egyszerű. Talán a minden tekintetben kielégítő tápláltság az, amit a tógazda ma már meg tud adni ivadékaiknak. Nem utolsó szempont az állandó állategészségügyi ellenőrzés sem.

Az ivadékvizsgálat viszont csak a helyszínen végezhető eredményesen. A kis halak szállítása körülményes, hullák vizsgálata pedig egyenesen céltalan. Jó ivadéknevelővel rendelkező gazdaságnak feltétlenül szükséges hozzáértő szakembert tartania, aki az állandó ellenőrzést hivatásszerűen végzi.

A szorosabb értelemben vett védekezést az egysejtűek ellen a kémiai szerek alkalmazása jelenti. Mindig lényeges a bajt okozó szervezet pontos ismerete, mert például a közismert malachitöld a Costiákra, de a Trichodinákra sem hat sokszor kielégítően.

A kémiai szerekkel való kezelésnek kétféle módja terjedt el világszerte. Fejlett haltenyésztéssel rendelkező nyugati országokban

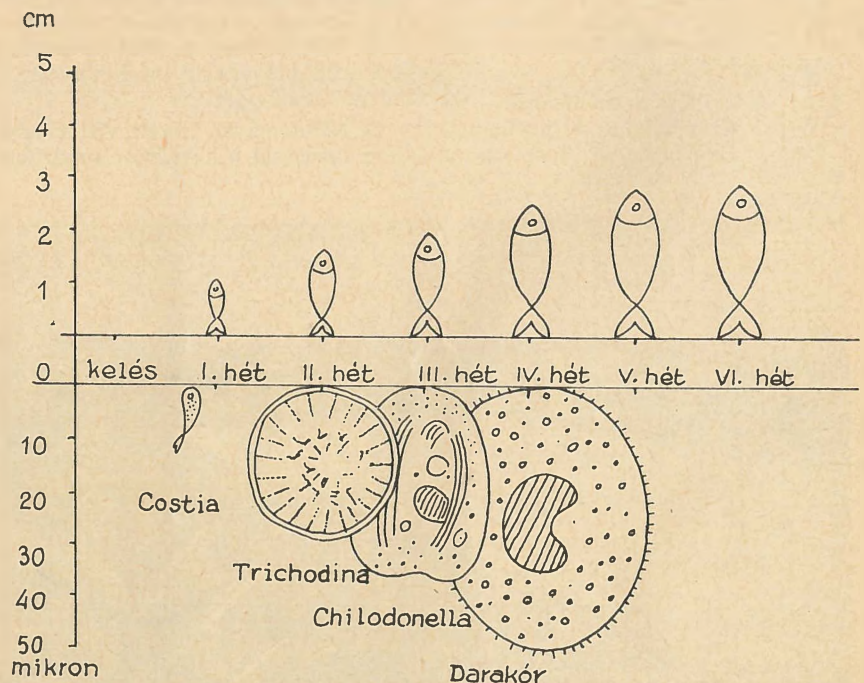
és Távól-Keleten alkalmazzák — fertőzésnek állandóan kitett helyeken — a folyamatos alacsony dózisú kezeléseket, önadagoló műtárgyakon keresztül. Ezek a műtárgyak a rajtuk elhelyezett tartályokból a vízátfolyás által szabályozott mennyiségű vegyszert juttatnak a vízbe, ahol egy állandó híg „fürdő” alakul ki. Így tudják megakadályozni az élősködők túlzott elszaporodását.

Nálunk ez idő szerint az ún. parazitamentesítő fürdetéseket alkalmazzuk. Az itt leírt szukcessziós elmélet alapján az egysejtűek megjelenése szerint hetente kellene alkalmazni a megfelelő szert a várható élősködő elszaporodásának megelőzésére.

Talán legkorábban a formalin, később a malachitöld különböző töménységű oldatai alkalmasnak látszanak a felnevelés teljes időszakában a kopolyúkárosító egysejtűek távol tartására.

Természetesen az itt leírt megfigyelések — különösen a kezelések vonatkozásában — további, alaposabb, tudományos alátámasztásra várnak, melyeket valószínűleg a gyakorlat támasztotta igény meg is fog követelni, addig is, gyakorlati szakemberek számára, azt hiszem hasznos tanácsokkal szolgálhatnak.

Dr. Békési László
Biharugra



A pontyivadék növekedésének és az egysejtű kopolyúparaziták megjelenésének összefüggése

Október 17-én Hajdúszoboszlón, a Bocskai HTSZ új reprezentatív csárdájának különtermében rendezték meg a htsz-ek agronómusainak őszi értekezletét. Félő volt, hogy a lehalászási munkák miatt csak nagyon szűk körű megbeszélést tarthatunk, ennek ellenére a htsz-agronómusok három kivétellel részt vettek az értekezleten.

Jakab Mihály elnök köszöntő szavai után az egyes htsz-ek képviselői sorra beszámoltak az elért eredményekről és a megoldásra váró problémákról.

Sallai Lajos, a Bocskai HTSZ, a házigazda halászmérnöke — elsőnek ismertette az 1972. év tapasztalatait. Tavasszal igen nehéz helyzetben voltak. A természetes ívatás nem sikerült a nagy ívató tavakban, így szükségképpen a régi, kisméretű ívatóban és a „békás” tóban ívattak, és csak így tudták többé-kevésbé gondoskodni az ivadéktermésről.

Ebből okulva a jövő évre már úgy tervezi, hogy egy 25 kh-as, 1,5 éve szárazon állt tóban ívatnak, és a korábban ívatásra használt 165 kh-as tavat nyári hal termelésére állítják be, annál is inkább, mert igen kedvezőek a lehalászási lehetőségek. 1972-re kh-anként 151 kg pontyot helyeztek ki, emellé összesen 40 000 db növényevő halat.

A takarmányszükségletet saját terméskből fedezték. Igen jó és olcsó takarmánynak bizonyult a silózott kukorica.

A jelenleg is folyamatban levő lehalászási eredmények megmutatták, hogy a kihelyezési számokat tovább lehet emelni, és növelni kell a természetes hozamot tótrágyázás és fokozott növényevőhal-kihelyezés segítségével.

Beszélt a Bakonszegi tározó — tározó jellegéből fakadó — problémáiról is. A tározót nem lehetett tó-

gazdaságszerűen üzemeltetni. A jövő évre fokozott ragadozókihelyezést terveznek a szeméthalak visszaszorítására és az értékes halhústermelés végett.

1972-ben állategészségügyi problémájuk nem volt. A hasvízkórt évek óta a BIOGAL által gyártott Neo-Te-Sol-lal előzik meg. A február-márciusban elkezdett etetéskor már Neo-Te-Sol-tartalmú takarmányt kapnak a halak, és ezzel az is elérhető, hogy az eredetileg szétnőtt állomány a tenyészdő végére egyöntetűvé váljon.

A győri Előre HTSZ-t Vida András elnökkel **Jancsó Kálmán** agronómus képviselte. Először vett részt az agronómusi értekezleten Szöllösi József kollégánk, aki szintén a győri Előre HTSZ munkatársa, őt ezúton is szeretettel üdvözljük a htsz-agronómusok között.

Jancsó Kálmán beszámolójában elmondta, hogy az idei év legnagyobb feladata az volt, hogy a főüzemági bevételek túlsúlyba kerüljenek, hiszen ettől függ a htsz besorolása. A háromnegyedéves eredmények alapján 52 : 48% a főüzemág javára. Ezt az eredményt elég nagy nehézségek közepette érték el, hiszen a bevételi forrásból, az angolnából lemaradás van.

Egy vagon igen jelentős export-angolnát ütemeztek be, de az alacsony vízállás miatt nem működött az angolnacsapda, és az elektromos hálót sem tudták használni. Üzembe állítása után a Fertő tavon fog dolgozni.

Örvendetes a süllőfogás növekedése a Fertő tavon, holott ez a nemes halfaj a tavon eddig szinte ismeretlen volt, valószínűleg az 1965-ös árvízzel bekerült példányok gazdagították a tó halállományát.

A félintenzíven kezelt vízterületeken tavasszal a hasvízkór pusztított.

Ezt megelőzendő, több figyelmet kell fordítani a tenyészanyag szállítási és kihelyezési körülményeire, valamint a megelőző antibiotikumos takarmányozásra.

A paksi Vörös Csillag HTSZ 120 kh-as tógazdaságában rekordtermést értek el. A 13 mázsás holdankénti étkezésihal-termés nagy része telelőekben várja Tolna megye halszerető vásárlóit. Nem okoz gondot a 300 q amur- és busatermés, mert lassan a keszegsütők kedvenc halává válik. A paksi haltenyésztők 1973-ban el kívánják érni a 15—16 mázsás holdankénti haltermést.

A kéményesi intenzíven kezelt holtágban 550 kg pontytermést értek el. Ilyen számokkal kívánnak bizonyítani az egyéb holtágakon is. Az ebben az évben elkészült 4 db kis tóból (1,5 kh) 150 000 db amurivadékot halásztak le.

Már most készítik az 1973. évi terveket, célkitűzésük — az egész évi folyamatos halellátás mellett.

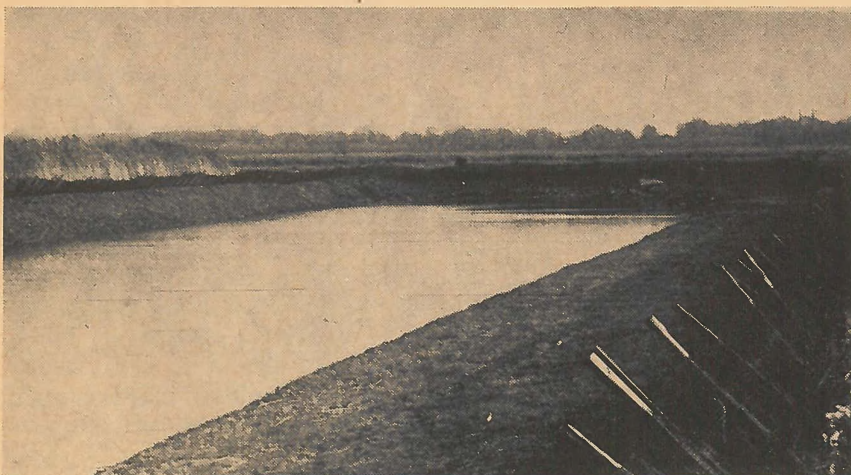
Mohai István, aki Kablai Lajos bácsi örökébe lépett, **a Velencei Tőrekvés HTSZ-nél** az év nagy részét horgászproblémák megoldásával töltötte. Ismeretes, hogy a tavon az üdülési szezonban betiltották a fenékhorgot és az elektromos gépet is. Ennek ellenére az angolnafogás, amely jelentős bevételi forrás, kedvezően alakult, és növényevő halból is dupláját fogják a tavalyinak.

Ezek nagy példányok, amelyek nehezen értékesíthetők, ezért a következő években a növényevőhal-kihelyezést úgy alakítják, hogy könnyen értékesíthető, akár a keszegsütőben is felhasználható méretben lehessen visszafogni.

Az eddig ivadéknevelésre használt 10 kh-as tavakat a tereprendezés kapcsán annyira feldúlták, hogy foglalkozniuk kell azzal a gondolattal, ha halnevelés céljára nem sikerül megmenteni, pecsenyekacsa-neveléssel hasznosítják. Pontyból viszont nagy a lemaradás a magyaránú kihelyezés ellenére, amit a nem lebecsülendő horgászlelétszámmal igyekeznek magyarázni.

A Velencén működő kis keltetőház idén már 26 üveggel eredményesen üzemelt, 1 000 000 db 4—5 cm-es süllőt és 400 000 db pontyot helyeztek ki a tavasz folyamán. A kezdeti sikerek bizonyították, hogy érdemes a keltetőházzal foglalkozni, és tervbe vették korszerűsítését is.

Kálmán Dániel, a Szolnoki Felszabadulás HTSZ közepes eredményei-



A milléri halastó békatároló medencéje ezúttal nem telt meg (Pékh felv.)

Hajdúszoboszlón

ről számolt be. Igen nagy problémát jelent számukra a jelentős kallódás a holtágakon. Pl. Fegyverneken több mint 50%-os a pontyvesztés, pedig nagy egyedsúlyban kihelyezett halakról van szó. A növényevő hal, főleg a fehér busa igen jól növekedett, ebből veszteség sincs. Az eddig fennálló értékesítési nehézségeket úgy küzdik le, hogy haltermésük konyhakész csomagolására rendezkedtek be, így a nagy egyedsúlyú növényevő halat is könnyen tudják értékesíteni.

A természetes vizekről 11 vagon termést várnak.

A saját előállítású pontyivadék kis egyedsúlyú lett, így ezt eladni kényeszerűnek, hogy a holtágakat biztonságosan népesíthessék vásárolt ivadékkal vagy nyújtással.

1973-ban a milléri tavak rekonstrukcióját szeretnék elkezdni, amely várhatóan kiesést jelent a jövő évi termésben.

Csoma Antal a Gyomai Viharsarok HTSZ-nél szintén rekonstrukcióval foglalkozott. A munkák akadotak, hol anyag, hol technológiai gondok miatt. Így a tervezetthez képest 4 vagonnyi a lemaradás a tógazdaságban. A természetes vízi tervet (30 vagon) azonban már 30 mázsával meg is haladták.

Igen jól sikerült a busaprogram. Az értékesítési nehézségeket itt is kiküszöböli a halfeldolgozó, melynek ízléses csomagolású konyhakész terméke igen keresett a környező városok csemegeboltjaiban.

A növényevőhal-kihelyezés fokozásával szeretnék elérni az elkövetkező 5 évben a 40 vagonos természetes vízi termést. A HTSZ jelentős mennyiségű békát szokott tárolni és értékesíteni a MAVAD-on keresztül. Az idei évben eddig csak 80 kg-ot tudtak betárolni. Hasonló nehézségekkel küzdenek a szolnokiak is, akik 3 vagon tárolását tervezték, de még csak pár 100 kg-nál tartanak. A kiesést azzal magyarázzák, hogy igen sok béka esett a gyomirtószeres permetezés áldozatául.

Török István a Tömörkényi Aikomány TSZ-nél rendelkezik a legnagyobb tóterülettel, 1500 kh. Úgy látszik, a nehézségek a tóterület arányában nőnek, mert beszámolója sok megoldásra váró feladat felsorolását tartalmazta. A tógazdaság tulajdonképpen szövetkezetének eltartója, a bruttó bevétel 41%-át hozza. A növénytermesztés nem képes kielégíteni a takarmányigényt, ezért állandó vásárlásra szorul. A növénytermesztés

és gépesítése elmaradt, így a tógazdaságból származó összes jövedelmet erre fogják fordítani. A tógazdaság idei eredményei kedvezőnek mutatkoznak, „de annyit nem tudnak termelni, hogy elég legyen”.

A kihelyezés számai növekedő tendenciát mutattak, de a jövőben ezt is csökkenteni kell az árbevétel fokozása céljából. Így előtérbe kerül az egységnyi területre eső hozamok növelése, tótrágyázás, műtrágyázás, növényevő halak segítségével. A tenyészhal-előállító területet csökkenteni kell, hogy a piaci haltermelésnek nagyobb területet tudjanak nyerni, ezt csak összpontosított tenyészanyag-ellátással tudják elérni. Az ivadék itt is kis egyedsúlyú, így valószínűleg számolni kell az átteleltetési nehézségekkel. Igen jó tapasztalataik vannak a Neo-Te-Sol-lal.

A tógazdaság küzd a nagy területtel járó nehézségekkel, így a jövőbeni rekonstrukciós munkáknál osztott, kisebb vízterületek kialakítására fognak törekedni.

Végezetül Antalfi Antal, a szövetség főagronómusa foglalta össze a hozzászólásokból leszűrhető tanulságot. A növényevő hal telepítésénél elsősorban a helyi adottságokat kell figyelembe venni és kihasználni, el kell érni, hogy a növényevő hal ne nagy egyedsúlyban kerüljön piacra, mert így valóban értékesítési nehézségekkel kell megküzdeni. Igen érdekes javaslatot tett a Velencei-tó busásítására vonatkozóan, amely clósegítené, hogy a növényevő hal 30–40 dekás méretben tömegesen kerülhessen piacra.

A ragadozó halak között export

szempontjából igen előkelő helyet foglal el a csuka. A csuka tenyésztésében is fontos a helyi adottságok figyelembevétele, de talán még fontosabb a figyelmes és halkfémelő lehalászási, tárolási módszerek megtalálása.

A tenyészhal- és ivadékellátás megoldását a központosításban látja. Nem szabad ott saját állományhoz ragaszkodni, és ebből hiúsági kérdést csinálni, ahol nem tudják megteremteni a kedvező ivási és felnevelési körülményeket.

A megbeszélés végén a részvevők megállapodtak az 1973. évi értékeztetési időpontjában. Ezek szerint az elsőt Budapesten, a Szövetség székházában február-március hónapban rendezik, majd május 10–20. között Dinnyésen, és az ősz folyamán Győrben tartanak kétnapos értekezletet.

Ezután megtekintették a 125 kh-as új tógazdaság halászatát, ahol 10 vagon tenyészanyagra számítanak. A halak szépek, egyöntetűek, jó kondíciójúak és a jó munkaszervezés következtében gyorsan, törődésmentesen kerülnek a telelő rendszerbe. A halászok munkáját a helyi mezőgazdasági szakiskola osztályai segítik csekély ellenszolgáltatásért.

A gazdaság takarmányraktáranál hatalmas kukoricaszárító berendezést is láttunk működés közben. Az esztétikailag is szépen berendezett tógazdaság — utak, kertek, telelők stb. —, valamint a műanyagot gyártó melléküzemek megtekintése után kitűnő ebéd mellett tovább folyt a kötetlen baráti beszélgetés a — HALAKRÓL.

Dr. Turkovits Olga



Az emberi erőt még itt sem pótolja a gép

(Pék felv.)



Hathetes növendéklibák legelőn és vizen

(Bicskei Áll. Gazd.)

A nagyüzemi peccsenyeliba-termelés hazánkban 1965. év táján kezdődött. Kísérletképpen először a halgazdaságok, majd kisebb mértékben a termelőszövetkezetek állítottak elő peccsenyelibát. 1965. évben a nagyüzemek összes termelése peccsenyelibából 16 vagon volt.

Meg kell mondani, hogy a peccsenyeliba-termelésre ekkor még semmiféle tapasztalat vagy technológia nem állt rendelkezésre. Illetékes szervek sem segítettek megfelelően az ilyen irányú kezdeményezést, sőt egyenesen ellenezték azzal az indokkal, hogy ha a meglévő libából bizonyos mennyiséget peccsenyére nevelünk, ezzel kevesebb májliba lesz előállítható, ami hátrányosan hat a libamáj termelésére. A peccsenyelibával kapcsolatos téves nézetek 1965 után véglegesen oldódtak, amikor a baromfiipar vezetői kezdték hirdetni, hogy a piaci kívánalom a májliba mellett egyre inkább a húsliba felé terjed. A peccsenyelibából értelemszerűen a piac, ill. a baromfiipar 4—4,5 kg élősúlyú libát kíván, amely 8 hetes korú, jól fejlett, telt idomú, húsos, első tollában beérett. A kívánt minőségű peccsenyelibát a nagyüzemek kezdetben kissé vontatottan, de jól vagy rosszul előállították. A további évek során a technológia gyors ütemben fejlődött és ezzel arányosan javult a peccsenyeliba minősége is.

Az ország törzslúdállományának 95%-a 1962-ben még kisüzemben, a háztáji gazdaságokban volt. A következő években a törzslúdtartás helyzete nagy változáson ment keresztül. Az állomány a kisüzemekben rohamosan csökkent, és a nagyüzemekben ennek arányában növekedett. A törzslúdállománynak 1966-ban már 10%-a, 1971-ben pedig már 50%-a, van a nagyüzemben.

Az Állami Halgazdasági Egyesülésnél, ill. annak tagvállalatainál

1969. évben előállított peccsenyeliba 34 vagon volt. A további évek termelése már a következőképpen alakult:

1970-ben	71 vagon,
1971-ben	96 vagon,
1972-ben	120 vagon fölött lesz.

A peccsenyelibára — mint nagytestű húsbaromfira — a kereslet egyre inkább fokozódik. A baromfiipar az összes baromfiféleségek között jelenleg talán a peccsenyelibát keresi legjobban. A peccsenyeliba exportrelációban a csirke vagy a peccsenyekacsa árának közel kétszerese. Helyes lenne, ha a következő években a nagyüzemi gazdaságok nagyobb mennyiségben termelnének peccsenyelibát az ipar és a kereskedelem számára. A jelenlegi 26—27 Ft-os kg-onkénti termelői, ill. felvásárlási ár a termelésre kedvező. A termelés bővítése a nagyüzemnek jelentős árbevételt, a népgazdaságnak pedig lényeges devizahasznót jelent.

Jelenlegi ismereteink szerint a peccsenyeliba termelésének ajánlható technológiája és egyéb feltételei a következők:

1. A peccsenyeliba meghatározása

A peccsenyeliba 8—9 hetes korú, teljesen betollasodott, telt idomú, sárgás bőrszínű, 5—6 mm vastagságú zsírréteggel borított, nem tömött, hanem intenzív takarmányozással javított, első tollában beérett, nem tokos, 4—4,5 kg egyedi élősúlyú baromfi.

2. Nevelési feltételek

A nevelővel szemben a kívánalom azonos az egyéb baromfifajokéval. Három hetes korig jól szigetelt, fűthető, műanyag vagy teremfűtéses előnevelő szükséges. A továbbiakban a kacsanéveléstől eltérően 3—6. hetes korig fedett utónevelő szükséges.

A peccsenyeliba-termelés helyze

Hőmérséklet-szükséglet:

0—4 napos korig	32—28 °C,
5—10 napos korig	27—24 °C,
11—15 napos korig	23—20 °C,
16—21 napos korig	19—18 °C.

Fényerőszükséglet normál égőkkel m²-enként 1,5—2 Watt, légcseré óránként legalább 15-szörös, ami ventilátorokkal biztosítható. Alomanyagként gyaluforgácsos fűrészpors, len-kenderpozdorja vagy penészmentes szalma használható. Férőhelyszükséglet nevelőben 3 hetes korig 8—10 db m²-enként. Az állatok 2—300 db-os tételekben alacsony, 30—40 cm válaszfalal elkerítendő.

3. Megfelelő fajtaanyag

Hazánkban igen elterjedt *rajnai lúd* fajtát jó fejlődési erélye, nagy testtömege alkalmassá teszi a húslibatermelésre. Ehhez hozzájárul még a fajtának nagy — 50—60 db-os — tojástermelése a 35—40 db-os utódal. Hasonló jó hús- és tojástermelő képességű a *fehér olasz* fajta; ez most kezd elterjedni hazánkban. Mindkét fajtaanyagból a *landesi lúd*-dal keresztezve kiváló hús-, de első sorban májtermelésre is alkalmas utódokat kapunk.

4. Utónevelő

A libák 38—40 napos korig a kitolasodásig fedeles utónevelőt igényelnek. Erre a célra könnyű szerkezetű nádfedéllel borított, hátsó és végfalakkal zárt, esetleg szétcsedhető és bárhol összerakható épület álljon rendelkezésre. Az utónevelőt a legelőn vagy annak szélén kell elhelyezni, az állatok legalább 6 hetes korukig éjszakázzanak benne.

5. Etető-itató edények

a) Az előnevelőben lapos vályú vagy a vályúk mellett önetető álljon rendelkezésre, 1 m etetőre 20 db állat számítható.

Itatószükséglet első naptól 1 hetes korig kúpos itató — 20—25 db-ra egy itató —, majd ezután túlfolyós műanyag-vascsó- vagy betonitatók használhatók.

b) Az utónevelőben már hengeres vagy hasáb alakú sertés-önetetőt, malac-önetetőt használhatunk. Az előbbi hengeres önetetőből 50 db libára számítunk egy db-ot, az utóbbi malac-önetetőből 100 db libára szükséges 1 önetető.

Itatóként betoncsatornás itató vagy halastó vize használható. A liba ivóvízszükséglete 3—4 hetes korig kb. 2 l/nap. Fürdővizet csak 4 hetes kortól igényel a liba, és elegendő, ha 2—3 naponként fürdetünk.

és további feladatok

6. Takarmányok

Kéthetes korig liba indítótáp; szükséglet 1 kg/db, 2—7 hetes korig liba nevelőtáp, majd 7 hetes kortól 70%-ban liba nevelőtáp és 30% kukoricadara. Az 1 kg libahús előállításához szükséges takarmány 8—9 hetes korig 2,7—2,8 kg.

7. Vitaminszükséglet

A liba indító- és liba nevelőtápok megfelelően szerelve vannak vitaminnal, mégis legtöbbször az A-, D₃- és B-vitamin kiegészítésre szorul. Vitaminkiegészítésre a Phylasolt vagy Aquitalt használjuk 1 ml/db adagolásban. Növénytáplálásánál 2 napos korban először, majd ezt a dózist még 2 és 4 hetes korban megismételjük.

8. Etetés, legeltetés

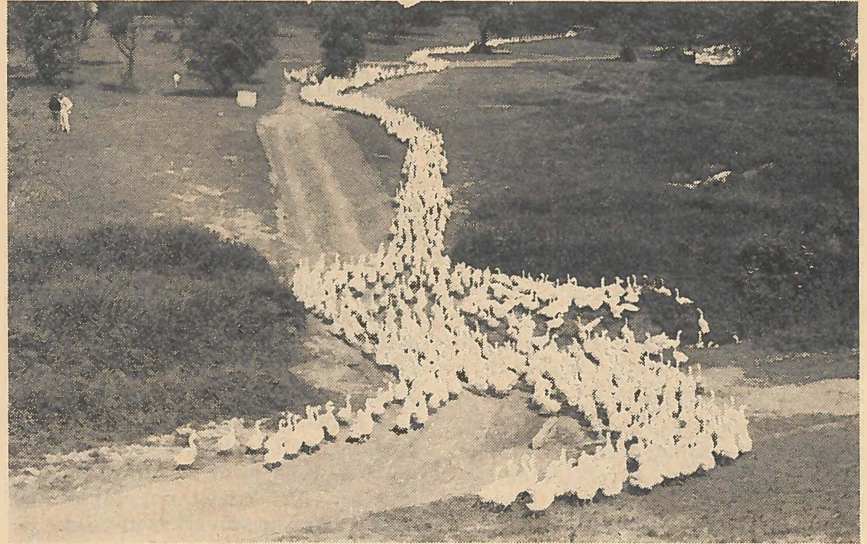
A kislibákkal napos kortól 1 hetes korig dercs vagy 3 mm granulált indító tápot etetünk. Ezután végig 5 mm-es szemnagyságú granulált tápot kell adni. Etetni 1 hetes korig 2 óránként, majd 4 hetes korig 3 óránként kell. Ezt követően már elég a napi háromszori etetés. Második napos kortól a tápok mellett már lehet zöldtakarmányt is etetni (apróra szecskázva). Egy-két hetes kortól legelőre kell járattatni az állatokat. A legeltetés jó hatással van a csontfejlődésre, és fokozza az állatok étvágyát. Legelő nélkül ma még szinte nincs libanevelés. Legeltetés esetén a libák takarmányának legalább 20—25%-át zöldtakarmány, ill. a legelő képezze. Libalegelőnek alkalmas a széles levelű alfűvekből álló csomós-ebír, réti perje, a réti ecsetpázsit stb. Még jobb legelőt adnak libának a mesterségesen telepített herefűves legelők.

9. Ivó és fürdővíz szükséglet

A liba kevésbé vízigényes, mint a kacska, ennél fogva nem annyira a fürdővizet, mint a friss, tiszta ivóvizet igényli. A folyamatosan adott ivóvíz mellett elegendő, ha 2—3 naponként egyszer 1/2 órán át gondoskodunk fürdővízről. A fürdővíz a jó bőrlégzésre, a faggyúmirigyek működésére, továbbá a toll fejlődésére és annak tisztaságára hat nagyon kedvezően. Különösen értékes tolluk fejlődik a halastavak környékén nevelt libáknak. A törött toll vagy felült has esetén romlik a toll minősége, de a peccsenyeliba feldolgozásakor az osztályos kihozatal is romlik.

10. Kész peccsenyeliba

A tisztított peccsenyeliba szép, mutatós, telt idomú, bőrének színe a bőr alatti zsírrétegtől sárga. A szárnyak alatt dió nagyságú zsírcsomó tapintható ki. Egyedi súlya 3,8—4,5 kg. A



Törzsludak hazatérőben a legelőről a Bicskei Állami Gazdaságban

toll tépésre beérett, annak csévéje nem véres. A halastavon és jó legelőn nevelt peccsenyeliba korábban érik be, tollasodása kitűnő, tisztítása könnyebb.

11. Ipari kívánalom

A peccsenyeliba beérésnek első időszakára már pünkösdi táján, május hónapban kezdődik. A külföldi piac erre az időpontra igényli, az első peccsenyelibát. Ezen túlmenően kívánatos lenne, hogy a termelés a jelenlegi 3—4 hónapos idényjellegétől eltérően, legalább 5—6 hónapig terjedjen. A minőséget illetően fontos a nagyobb tömegű hús felrakódása — különösen a mellre és combokra, továbbá fontos a bőr sárga színe, a hús—csont arány javulása és a töretlen fehér toll.

12. Fiatal 7—8 hetes libák tömése

A fiatal 7—8 hetes korú libát tömésre lehet fogni akár kézi, akár gépi tömésrel. Ez esetben a tömés 3 hétig tart, és napi háromszori tömésrel az indulási súlynak 60—80%-át lehet ráhizlálni. Az ilyen tömött liba jó húsformákat mutat, jól zsírosodik, és a májvonalú libák esetében 40—50 dkg-os I. o. minőségű máj is termelhető. Az ilyen fiatal korú libák — a tapasztalat szerint — könnyebben viselik a gépi tömést, mivel nyelőcsövük rugalmas, nem csontosodott el.

13. Libabetegségek

A legveszedelmesebb betegség a libainfluenza. Az influenza ellen ma már megfelelő hiperszérumos oltások kezeléssel védekezni tudunk. Lényeges a naposállatoknak az influenzamentes állománytól való származása, valamint a megfelelő elő- és utónevelő.

Védeni kell még az állatokat minden fertőzési lehetőségtől — influenzán kívül a paratífusz- és kolera-veszélytől, kitollasodásig az esőtől, a vizes legelőktől és a hideg éjszakáktól.

14. Fertőtlenítés

Az előnevelőben betelepítés előtt és a nevelés idején fertőtleníteni mindig klórlúg vagy hidroxigénlúg 3%-os oldatával kell. Neveléskor az ajtó előtti fertőtlenítő szőnyeg állandóan nedves legyen.

Almot cserélni és teljesen fertőtleníteni minden telepítés előtt szigorú ellenőrzés mellett kell. A nevelés idején többszöri alomfelújítás szükséges.

15. További feladatok

A jelenleg kialakult nagyüzemi lüdtényésztésből a törzstartó gazdaságok a szükséges mennyiségű naposlibát juttassák el a termelő gazdaságoknak, és az eddig kialakult termelés technológiát helyes irányban fejlesszék tovább.

Jó termelőképességű naposlibautódok szerezhetők be hústermelésre (Rajnai fajtaanyag tisztavérben és Rajnai olaszfehérrel vagy hazai magyar lúddal keresztezett) a Tatai, a Hortobágyi, a Bicskei Állami Gazdaságból, valamint az Orosházi Új Élet Termelőszövetkezetektől.

Nagy májtermelő képességű libát kínál már jövő évben eladásra a Tiszasülyi Állami Gazdaság fehérlandi és az Orosházi Új Élet Termelőszövetkezet magyar lúdja barna landival keresztezett fajtaanyagától.

A termelőgazdaságokon van most már a sor, hogy a célnak megfelelő fajtaanyagot kiválasszák, és annak során peccsenyelibát vagy májlibát termeljenek.

Balogh László

Az új

jövedelemelvonási rendszer

hatása a htsz-ekre



Köztudomású, hogy a halászati termelőszövetkezetek jogállását a szövetkezeti törvény megnyugtatóan rendezte. E törvény megjelenése óta a különböző rendeletek már nemcsak a mezőgazdasági tsz-ekre, hanem a halászati termelőszövetkezetekre is vonatkoznak.

Sok ilyen rendelet jelent meg, amelyek új szabályozást jelentettek a halászati termelőszövetkezetek életében. Legjelentősebbek a jövedelemadó- és a jövedelemnövekvényadó-rendeletek, mert ezek alapjában más rendszerűek mint az addig ható elvonás. A halászati termelőszövetkezetek már 1956 óta a felhalmozás után fizették a jövedelemadót. 1971. január 1-től szövetkezeinknél is a tagok és az alkalmazottak bérjövédelme lett az adóalap. Mivel ez az adóalap magasabb, így természetesen megnőtt a fizetendő adó összege is.

Jelentős változást hozott a termelési adó belépése is a forgalmi adó helyett.

Amikor az új elvonási rendeletek napvilágot láttak, a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetsége számításokat végzett, és az 1970. évi mérlegadatok alapján kidolgozta a várható többletelvonás mértékét. Akkor 16 millió forintra becsültük a közterhek növekedésének összegét. Figyelmeztítettük a szövetkezeteket,

hogy ha az eddigi jövedelmezőségi színvonalat tartani kívánják, akkor ezt az összeget jobb munkával kell előteremteniük.

Rendelkezésünkre áll az 1971. évi összesített zárszámadás, amelynek alapján megállapítható, hogy az adó-többletek összege — figyelembe véve a halászcárdák ételforgalma után igénybe vett árkiegészítés növekedését — több mint 13 millió forintot tesz ki. Az összeg nagyságát aláhúzza, hogy a szövetkezeti tiszta jövedelem összege 29 millió forint volt. Ha ehhez még hozzávesszük, hogy az 1971. évben befizetett összes közterhek — levonva a kapott árkiegészítést — több mint 25 millió forint, úgy fogalmat kapunk a halászati termelőszövetkezetek teherviseléséről.

Október 13-án megjelentek a sertés- és szarvasmarhaprogram végrehajtásából adódó többletjövedelem, részbeni elvonását célzó újabb föld-, jövedelem- és jöv. növekményadó-rendeletek. E rendeleteket is figyelembe véve számításunk szerint 1973. január 1-től kb. 4 millió forint terhet kell újjólag vállalniuk szövetkezeinknek. Ez az összeg teljes egészében újabb terhet, mert a halászati termelőszövetkezetek közül egy sem foglalkozik sem szarvasmarha, sem sertés tenyésztésével, illetve hizlalásával, erre még lehetőségük sincs,

mert szövetkezeink döntő többségénél a földterület hiánya miatt háztáji föld sem kerülhet kiadásra. Az az öt szövetkezet pedig, amely jelentősebb földterülettel — szántóval — rendelkezik (Bocskai, Délborsodi, Törökves, Viharsarok, Vörös Csillag HTSZ-ek), a saját halastavaihoz termeli meg a szükséges takarmányt.

Az előbb említett terheket még súlyosbítja a 1048/1971. Korm. határozat, amely az ipari tevékenységgel kapcsolatban hozott bizonyos korlátozást és tiltó rendelkezéseket. E határozat szövetkezeinket lényegesen jobban érinti, mint nagy általánosságban a mezőgazdasági tsz-eket. A halászati termelőszövetkezetek jó része ugyanis éppen a korlátozott halászati lehetőségei miatt, viszonylag jelentős ipari tevékenységet folytat. A területek behatároltsága kényszerű szükségként hozta, hogy szövetkezeink már 15 éve folytatnak — mindenkor a jogszabályok korlátai között — ipari tevékenységet. E tevékenységből eredő jövedelem nagy segítséget jelentett a szilárd gazdálkodáshoz, amellyel munkaalkalmat teremtett a tagoknak és családtagjaiknak.

Ismeretes, hogy hazánkban a kifogott hal mennyisége évről évre csökken. Büszkén mondhatjuk, el, hogy a rendkívül fokozódó nehézségek ellenére a halászati szövetkezetek halfogása e csökkenő tendenciával ellentétben, ha nem is jelentősen, de minden évben emelkedik; pedig az anyagi nehézségek, a vízszennyeződés fokozódása, a horgászlétszám emelkedéséből adódó problémák, a beruházási állami támogatás hiánya sohasem a termelés emelkedésének irányába hatott. A nehézségeket eddig szervezéssel mindig sikerült leküzdeni.

A január 1-ével belépő új tehernövekedést és a korlátozó intézkedések következményeit azonban már belső intézkedésekkel ellensúlyozni nem lehet. Szükségessé válik az intervenció beavatkozása, mely részben a termelés fokozásával, részben a terhek csökkentésével megteremti a szükséges egyensúlyt. A termőterületek növelése (holtágak és víztározók intenzív vétele, tógazdaságok építése) volna a termelés fokozásának alapja, amelyhez azonban jelentős összeg mozgósítása szükséges. Ide tartozna a nem üzemelő, de rekonstruálható tógazdaságok átvétele is. Mivel a termelés fokozásához hosszabb időre van szükség, átmenetileg feltétlenül szükséges a terhek ellensúlyozása (pl. dotáció megállapítása).

Reméljük, hogy a kibontakozáshoz minden támogatást megkapnak szövetkezeink az illetékes szervektől.

Dr. Szendrényi Zoltán



Szívmenelgető a látvány



Halértékesítési... gondok idején

Ismét itt az őszi és a lehalászásokkal egy időben megtelnek a piacok halal. Bő a választék, olcsó a hal — a kereslet azonban nem haladja meg a szokásost. A termelőt szorítják a pénzügyi gondok, vagy ahogy mostanában divatosan mondják „a közgazdasági környezet kedvezőtlen alakulása”. Sokan kénytelenek halter-

hányféle helyen és formában hirdetik a különféle importkonzerveket — ezzel szemben tud-e valaki magyar halkonzerv-reklámot felmutatni?! Megtanítottuk-e a háziasszonyokat a gyorsan elkészíthető hazai halkonzervek felhasználási módjaira, ízeire? Végül: megfelelő-e a dobozok nagysága, árban tudjuk-e lega-

Halimport	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
	v a g o n						
Halfilé	120	283	376	320	250	322	282
Halkonzerv	118	139	180	230	318	278	315
Pácolt hal	—	—	—	—	—	—	43
Import összesen	238	422	556	550	568	600	640
Halexport	233	243	253	176	176	239	267

mésüket elköttyavetyélni, hiszen telelőkapacitásuk nincs vagy más célra van igénybe véve — hiszen a halfajok számának növekedése (növényevők) csak fokozza a telelőelosztási gondokat. A termelőszövetkezetekben az év végi zárszámadás szorít — aki-nek nincs megfelelő anyagi tartaléka, az az utolsó dekáig idén akar túladni haltermésén, hogy a tagoknak tisztani tudjon. Tovább nehezíti a helyzetet a természetes vizek haltermése, melynek zöme az intenzív holtágak és a balatoni tömeges zsákmány jelentkezése miatt szintén a negyedik negyedévben mutatkozik.

A tél beálltával aztán szokás szerint lassan elkopik a halfelesleg. Kora tavasszal még csurran-cseppen valamí, és mire beáll a nyár, ismét jelentkezik a halhiány. A Balaton partján tengeri halat sütnek, az étlapokon hiánycikk lesz a magyar konyha remeke, a jóízű hallé.

Az eddig felsoroltak nem ismeretlenek a szakmabeliek előtt. Most a kérdés egy újabb vetületét mutatnám be: az elmúlt 7 év halexport -import adatait.

Az adatokból látható, hogy az elmúlt években az export mennyisége többé-kevésbé változatlan szinten mozgott, ugyanakkor az import háromszorosára növekedett. Nem állítom azt, hogy a negyedik negyedévi értékesítésre közvetlenül hat az import, de közvetve feltétlenül károsan befolyásolja. Az import korlátozása parancsolóan írnia elő a hazai feleslegek konzervvé való feldolgozását, ami az utolsó negyedév értékesítési helyzetét nagyban megkönnyíthetné.

A növényevőkből és a pontyból készült konzervek hidegen és melegen fogyasztható sok-sok változata kiállja a próbát a külföldi tengeri halból készült dobozos áruval. A különféle hazai próbagyártmányok a bemutatókon aranyérmeket nyertek, a kereskedelem azonban nem rendel belőlük, a fogyasztó legtöbbször nem is ismeri őket. Sajnos a propaganda hiányzik! Nézzük csak meg, hol,

lább a bevezetési időszakra olcsóbbá, versenyképesebbé tenni hazai halkonzerveinket.

A Biharugrai Halgazdaság a közeljövőben modern halfeldolgozót szándékozik építeni. Ha a közönséget már előzőleg nem szoktatjuk hozzá az előre csomagolt, fagyasztott vagy éppen konzerv formájú halféleségek fogyasztására, akkor ez a beruházás halálra van ítélve. (Az NDK-ban pl. nincs probléma a növényevők értékesítésével, mert füstölve nagy keresletük van. Nálunk a füstölt hal fogyasztásának ma még egyáltalán nincsenek hagyományai.) Számos országban találunk arra példát, hogy tiltják olyan árufeleségek behozatalát, melyet hazai üzemek is előállítanak. Nem kívánok végletekbe bocsátkozni, nem is merem javasolni az import beszüntetését, de végre felül kellene vizsgálni, hogy az e célra fordított deviza a hazai halkonzervgyártás dotálása útján nem használható-e célszerűbben fel.

Ismeretes, hogy egyes — elsősorban tőkés — országok, csak úgy adnak bizonyos fontos iparcikkeket, nyersanyagokat, ha egyben az ott főlegben jelentkező tengerihal-konzervekből is vásárolunk. Erre továbbra is szükség lehet, de a választék bővítése végett kell is néhány szardíniaféle. Azt azonban már kötve hiszem, hogy az a sok-sok halkonzervféle, ami ma az üzletekben kapható — nem ritkán árengedményes kiárusítással —, az mind-mind ilyen kereskedelmi árukapcsolás révén került volna behozatalra.

Az újonnan alakult Országos Halászati Tanácsnak — mint a miniszter tanácsadó szervének — oda kellene hatnia, hogy az egyes minisztériumok között (Mezőgazdasági és Élelmezésügyi, Belkereskedelmi és Külkereskedelmi Min.) induljanak tárgyalások e kérdés felülvizsgálatára.

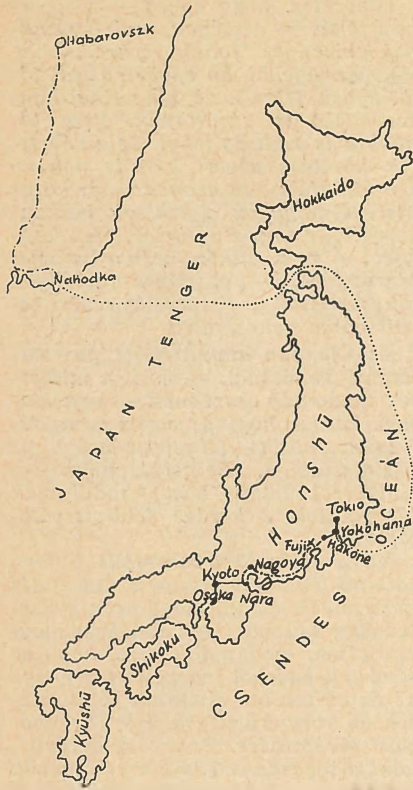
Ha a termelő a normális időben történő lehalászás után is úgy tudja haltermését eladni, hogy azon a tisztességes haszna (legalább 5%) megmaradjon, mód nyílik arra, hogy az áruértékesítésből fedezetet teremtsen az évtizedek óta elmaradt tőfelújítások és korszerűsítések saját beruházású elvégzésére. Ennek eredményeként a tőgazdasági haltermés tovább fokozható, a konzervkészítéssel a növényevők értékesítési nehézségei megszűnnek, így elhárul az utolsó akadály is a hozamfokozás elől. Ennek az alapvető problémának a megoldása után a következő lépés a tőépítés állami támogatási rendszerének a korábbihoz hasonló rendszerben történő visszaállítása. Ezek ösztönző hatása várhatólag olyan lenne, hogy a lakosság halellátását a jelenleginél magasabb szinten hazai forrásból fedezni tudnánk.

(A grafikon irányszata nem nyugtathatja meg a termelőt. Jogosan felvetődik a kérdés: megfelelően védjük-e a hazai haltermelést? A Szerk.)

Tahy Béla



A halexport és -import összehasonlítása az 1965-71. években. Mértékegység: vagon



A „Halászat” Szerkesztősége a kiváló kutatók tudományos cikkei, a haltenyésztők tanulságos írásai mellett mindig hiányolta az „olvasmányos” beszámolókat. Már előre is bocsánatot kérek, ha a Szerkesztőség minden igényét nem tudom kielégíteni: „jó stílusban írjak, izgalmas is legyen, halakról, halászkokról szóljon, sokat lehessen tanulni belőle, no és természetesen röviden”. Az utolsó feltételt sem ígérem, így az igen tisztelt olvasó több számon át találkozhat a szokottnál hosszabb írománnyal. Lesz benne szó utazásról, ezzel kapcsolatos élményekről, gasztronómiáról stb., de főként halakról, halászkokról és az egyik halász nagyhatalomról: Japánról.

Utazzunk együtt Japánban. Én felleveníttem a még friss emlékeket, Önök pedig tanuljanak, ha másból nem a sok ballépésből, amit útközben elkövettem, és akinek módjában áll, kövessen el mindent, hogy megláthassa a Fujit.

Még egy ideig az előzmények taglalása a feladatom, hiszen sok minden történt az elindulásig. Három évvel ezelőtt született Szövetségünk, nálam az a gondolat, hogy meg kellene nézni azt a csodás japán haltenyésztést, amelyről a magyar halászok talán kevesebbet hallottak és olvastak, mint amennyit kellett volna. Megindult a levelezés, helyesebben megindította dr. Pénzes Bethen barátom — soha nem tudom eléggé megköszönni és meghálálni, amit az ő biztatására és ajánlólevelei révén láttam és tanultam. Jöttek a levelekre az udvariasabbnál udvariasabb japán válaszok: igen, igen, nagyon szívesen látjuk Antalfi urat, de meghívólevelet ezért, ezt, meg azt azért, no és a költségek viselése stb., stb., egyszóval nem ment. Maradt az utazás évről évre, míg ez év tavaszán némi remény csillant, hogy megláthatom a Felkelő Nap országát.

Február hóban telefonértesítést kaptunk a Cooptaurist irodától: ők sem tudják az egyéni utazást intézni, de szeptemberben indul egy turistacsoport Japánba, azon tudnak helyet biztosítani. Újra levelezés, még kedvezőbb válaszok, és szeptember 20-án feleség és jó barátok búcsúztatnak Ferihegyen a hosszú út előtt. Utamat a vázlatos térkép mutatja. Tizennéhány ezer km repülő-, több mint ezer km vonat-, ugyanannyi hajóút — Budapesttől Yokohamáig. Azután Japánban a vonat, autóbusz és személygépkocsi jóval háromezer km felett.

Aki hosszú útra készült, azután utazott, ismeri azt az érzést, hogy minden az utolsó pillanatig hihetetlennek tűnik. Én még a TU 114-esen Szibéria felett is azt hittem, hogy álom az egész. Pedig a leszállás nem

Halászipon

Láttam a Fujit -

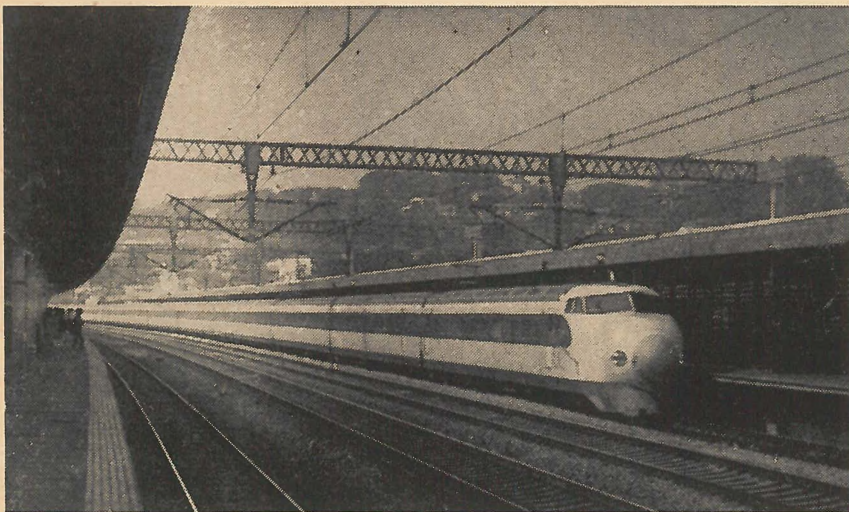
is volt olyan álomszerű. Délután óra egynéhány perccor indult a repülő Moszkvából, és reggel 9 órakor érkezünk Habarovszkba.

A repülőút 8 órás, a többit az idő eltolódás számlájára írjuk.



I. Suido és dr. M. Hisada urak, akik

A TU félredől, leszálláshoz készül. Alattunk a kiáradt Amur folyó. A kicsinek látszó tanyacsoportok, erdők, erdősavok szigetekként látszanak a tengernyi vízből. A látvány csak percekig tart, máris a repülő



A kék-fehér álomexpressz

(Antalfi felv.)



Hát most merre menjek?

Japánból I.

Érkezés Tokióba

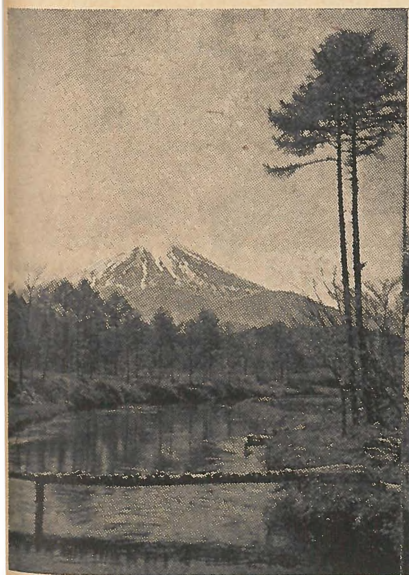
tér betonján sivítanak a kerekek. A téren gépóriások tömege. Erről a távol-keleti csomóponttól indulnak a gépek az ország, sőt a világ minden részére.

Habarovszk az Amur partján 50



Halasprogramunkat olyan nagyszerűen (Antalfi felv.)

km hosszan elterülő város. Vagy 600 évvel ezelőtt Habarov kozák telepedett meg itt vándorló csapatával. A városba vonattal érkezőt a városalapító hatalmas ércszobra fogadja. Autóbusz visz az Amur partjára.



Láttam a Fujiyamát

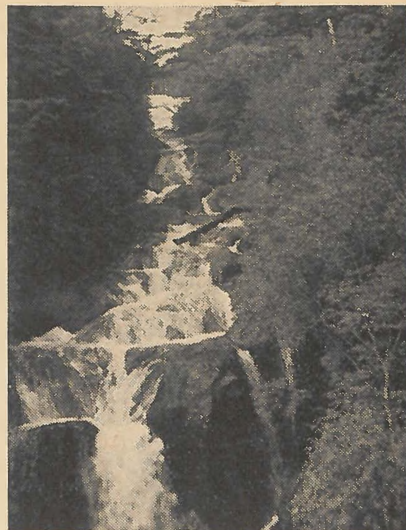
A folyó a városnál 3–3,5 km széles. Kikövezett partján horgászok százai ülnek és fogják a balinokat, meg félkilós és annál nagyobb keszegeket. Az 5000 km hosszú, sebes folyású, nagy kiöntésekkel szabdalta folyó halállományáról regéket mesél kísérőnk.

Kissé megilletődve bámulom a hatalmas vizet — Dinnyésre gondolok —, ahol e folyó nevét viselő halak oly sok örömteli napot szereztek. Nincs sok idő az érzélgősségre, szi-bériai vezetőnk máris indít a város állandó mezőgazdasági kiállításának pavilonjai felé. A nagyszerű ebéd után vonatra szállás, és végre egy nagyon kellemes éjszakai alvás után Nahodkában beszállás a szovjet óceánjáróra, és repülőhalak, majd delfinek társaságában hajókázunk a japán tengeren.

Csodálatos dolog óceánjárón utazni. Egyszer már szerencsétlenül estem a sors a Földközi-tengeren, de hogy a Csendes-óceán csodakék vizét is látom, arról még álmodni sem mertem. Az álom tovább tart. Két nap, két éjjel a hajón. Velünk utazik mintegy 100 japán fiatal turista mellett a 160 tagú moszkvai szimfonikus zenekar tokiói vendégzereplésre. Este a szalonban néhány tagja remek tánczenét szolgáltat, a számok szünetében élmény hallgatni a zenekar hárfaművésznőjének játékát.

Amint az útvonalat kivilágított térképen láttam, és a hangosbemondó jóvoltából hallottam, hogy ettől a perctől a Csendes-óceánon hajózunk, nagyon szerény zsebpénzből nem sajnáltam az üveg pezsgő árát. Ekkor éreztem először azt az érzést, ami aztán az egész úton bántott. De jó is lenne minden örömet, gondot egy jó baráttal megosztani és közösen örülni a csodás élményeknek. No a pezsgőt is ajánlatos lett volna megfizetni, mert utána bizony nemcsak a hajó mozgása okozta tengerészlépéseimet.

Yokohama előtt számtalan kisebb-nagyobb halászhajó. Csattogtak a



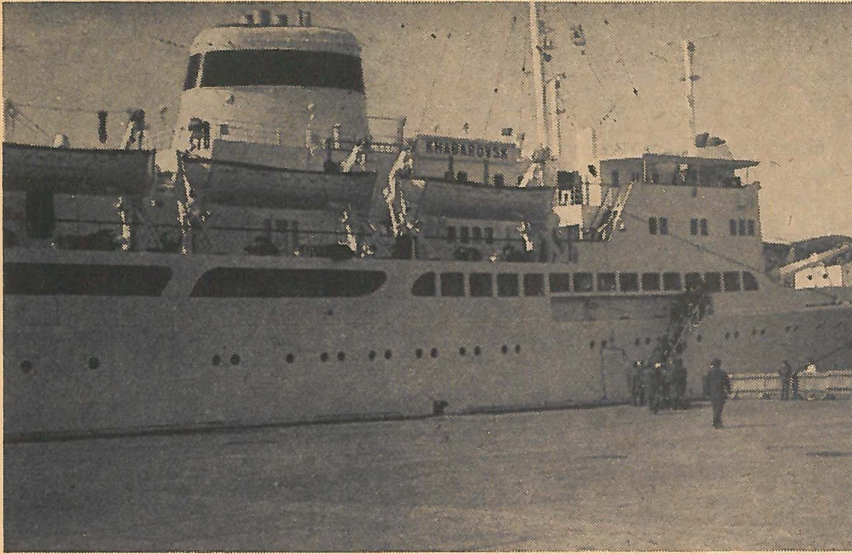
IROHAZAKA vízesés (Antalfi felv.)

fényképezőgépek, de a késő délutáni felhős ég nem sok jó fotót ígért. A kikötő előtt motorcsónakok és két-három vontató simul hajónk oldalához. A motorcsónakokról elegáns japán tisztviselők sietnek a leengedett lépcsőn hajónkra. A szalonban gyors és udvarias vámvizsgálat, kérik a sárga nemzetközi oltási bizonyítványt, mire mindennel végeztek, hajónk a kikötő betonfalához simul. Csomagjainkat barna ruhás, fehér kesztyűs hordárok kapkodják a szállítószalagra, és az alagútszerű hídon máris Japán földjére lépünk.

A parton a várakozók között csinos japán hölgy és egy elegáns úr piros-fehér-zöld zászlóval integet. A kikötő csarnokain átsétálva, az utasvárók között idős japán áll, kezében kis tábla „ZOO Mr. Antalfi”. Kérem a tiszteletreméltó olvasót, utazzon Japánba, hogy érezze azt a megnyugtató boldogságot, amit én éreztem, amikor I. Suido úrnak bemutakoztam.



Tógazdaság Nikko mellett, háttérben a keltetőházzal. Sok, sok diák látogatja a tógazdaságot (Antalfi felv.)



Beszállás hajónkra Hakonéban

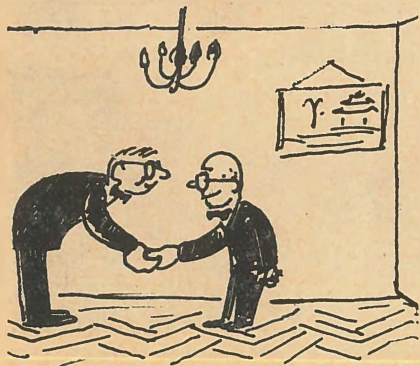
(Antalfi felv.)

Kétórás autóbuzsút a Dai Ichi hotelig, gyors fürdés, átöltözés és Suido úrral máris a japán halászatról beszélgetünk egy-egy whyski mellett, a szálló halljában.

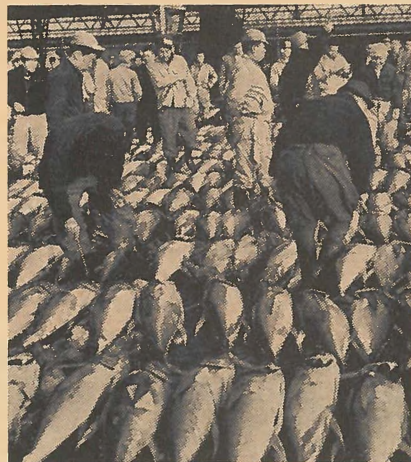
Már mindent tudott a csoport útjáról. Mikor vannak a szabad napok, mi az a látványosság, ami fölcserélhető a halászat tanulmányozásával, és ha egy-egy randevúról elkéstem, az igazán nem japán kalauzaim hibája, de én sem voltam teljesen vétkes, hanem a metróállomások, üzletek, áruházak, emeletek és kijáratok labirintusai.

Első beszélgetésünkben — de később is — Suido úr azt érezte velem, hogy én mindent tudok Japánról és a japán halászatról. (Istenem, de jó is lenne!) Azok a kiegészítő gondolatok, melyekről ő beszél, üres fecsegés, és bocsánatot kér azért, hogy ezzel időmet igénybe veszi. Tökéletes japán kiejtéssel, jól beszélt németül, én — bár gyengébben —, de jó magyar akcentussal: így mindent megértettünk, természetesen csak én. Amit ő nem akart megérteni, arra csak fejhangon mondott igen, valami ilyen hei! hei! volt a válasz.

Első estémén Tokióban, egy whyski mellett, amit — az én fogalmaim szerint — Suido úr elképzeltetetlen lassúsággal ivott, a következőket



mondta el a japán halászatról. „A Japán körüli tengerek nagyon gazdagok az élővilág minden fajtájában. A japánok élelmiszerellátásuk nagy részét ösödők óta a tengerből merítik. Japán a világ legnagyobb halásznemzete, mint ezt én jól tudom. Ők fogják a tengerekből a legtöbb halat. Hát én ezt nem így tudtam, és — először, de utoljára — magyarázgtam, hogy Peru halfogásában megelőzi Japánt. Nincs elég jó tollam



Tonhalak a tokiói halpiacon

ahhoz, hogy Suido úr arcát e mondatom után leírjam. Valójában nem is változott azon semmi, csak érezni lehetett, hogy „te tiszteletre méltó idegen, én vagyok nálatok vendégségben, vagy te vagy nálunk?” Szerencsémre Raskó Pali bátyám cikkeket kétszer, háromszor is mindig végigolvasom, ezekből tudtam, hogy a kifogott hal értéke Japánban a legmagasabb. Hibámat amilyen gyorsan lehetett helyrehoztam.

Aztán arról beszélgettünk, hogy Japánban az állatifehérje-fogyasztás 56—60%-át a halételek teszik ki.

(Erről később meg is győződtem, az 5—6 fogásos étkezésekből 2—3 hal- és rákétel volt, és ha nőtt a fogások száma, nőtt a különféle módon elkészített halételek száma is — no de erről később még részletesen beszélgetünk.)

A halászatnak négy ága van: az édesvízi, tengerpart menti haltenyésztés, a partközeli és mélytengeri halászat. A japán szigetek mellett minden tengerparti városnak, településnek, falunak van halászflojtája, ezek magánszemélyek tulajdonában állnak és szövetkezeti alapon működnek. A kis halászhajók a partközeli vizeken gyűjtik össze zsákmányukat: heringet, szardíniát, makrélát, bonitót, csukát és még számos más halfaj mellett a rákok tömegét. A partok közelében végzett halászat az ország összhalfogásának mintegy 40%-át adja. Az összhalfogás csaknem tízmillió tonna.

A sekély tengerreszeken apró tengeri rákot, tengeri keszeget, az ér-



des farkú halat (yellowtail) tenyésztik.

Beszélgettünk még mélytengeri halászatról. Képeket láttam a nagy, 500 tonnás hajó-konzervgyárakról, hallottam a japán tengeri halvédelemről.

Mire a következő tíz nap programját megbeszéltük, elfogyott a whyski. Suido úr kikísért a neonotól nappali fényben úszó Ginzára, ahonnan éjjel két óra után hazatérve, lábaimat nem érezve dőltem ágyamba, és arról álmodtam, mi mindent is látok majd a következő 11 napon.

Antalfi Antal





HALTERELŐ

Kijevben

Tanulmányutunk során Kijevben működés közben mutatták be az ERG—1—8 1 típusú elektromos halterelőt. A berendezés főbb műszaki adatai a következők: az áramfejlesztő aggregát, típusa: AB—1—0 230, teljesítménye: 1 kW, a termelt áram 50 Hz váltóáram. Az irányító blokkban helyezkedik el az elosztó transzformátor, amely az elektródákra 12—36—48 V feszültségű áramot juttat. Az elektródák egy úszó gumi-

csőrendszeren vannak felfüggesztve egymástól 0,6 m távolságban. A berendezés 3 m mélységű vizekben 10—80 mikros/m elektromos vezetőképesség határai között alkalmazható. 40 mikros/m vezetőképességnél 28 m²-es vízkeresztmetszet halászható vele. A berendezés súlya 357 kg. Kiszolgálásához 3—10 ember szükséges, a vízterület szélességétől, valamint a halmennyiség és a vízfolys sebességétől függően. Allóvizben egyszeri húzással a halmennyiségnek kb. 60%-át tereli maga előtt. Folyóvízben (0,1 m/s) hatásossága meghaladja a 90%-ot. Az eddigi legszebb eredményt 1968-ban a Tulaji területen levő „Don-Ljutorics” halgazdaságban egy 7 tagú brigád érte el, amely ezzel a berendezéssel 5 nap alatt 80 tonna árupontyot halászott le. Az elektromos halterelő sorozatgyártását a Rigai Hajójavító Üzem kezdte meg 1967-ben.

A Kijevi Víztárolón (kb. 96 000 ha) láttuk működés közben az ELU—2 sz. típusú elektromos vonóhálót. Ez a berendezés a különböző típusú állóhálókat és a nagy kerítőhálókat hivatott felváltani. Fő részei a következők: hálórész trál típusú vonóháló, víz alatti impulzusgenerátor és elektródarendszer. A szükséges technikai eszközökhöz tartozik még: katamarán, 2 vontatóbárka, 12—20 LE-s motorral felszerelve és egy vagy két szállítócsónak a vízterület halbőségétől függően. Az impulzusgenerátor táplálását 4 kW teljesítményű 230 V-os feszültségű benzinmotoros aggregátor látja el. A vontatási sebesség másfél km/h általában, de kisebb halsűrűség esetén ez növelhető.

Rendkívüli jelentőségű az a tény, hogy a berendezés folyamatos működésű, a vonóháló zsákját egy csörlő segítségével emelik ki a vízből, a halsűrűségtől függően 10—20—30 perces időközönként. A zsákba kerülő hal szinte egyáltalán nem sérül meg, mivel az alánra helyezett anód és a felínen levő katód által előállított elektromos erőterben elkábul (galvanonarkózisba kerül). Ebben az állapotában 5—10 km távolságra szállítható csónakkal, víz nélkül, élő állapotban. Az eddig elért maximális teljesítmény természetes vizen 12 q/h. A berendezés kiszolgálását 7—9 ember végzi. Jelenleg az Ukrán SZSZK belső vizein több mint 30 ilyen berendezés működik.

A helyszínen elmondották, hogy amikor 1968-ban először kezdték alkalmazni természetes vizeken az ELU—2-t, különösen a horgászok részéről meg nem értés mutatkozott, amit a későbbi tények: a vonóháló szelektív tulajdonsága, (elsősorban a nagyobb példányokat és a keszgféléket fogja) a fogásban részt vevők létszámának csökkenése és a kiméletebbébb halfogási módszer eloszlott.

A tanulmányút során látott elektromos halászati eszközöket Magyarországon is sikerrel alkalmazhatnánk, tekintettel arra, hogy éghajlati és vízviszonyaink erősen hasonlítanak az Ukrajnában uralkodó viszonyokra.

Az ERG—1—8/1 halterelő a tógazdaságokban központi halágyak, levezetőcsatornák és a völgyzárógátas tavak lehalászatában, az ERG—1—8/1 típust pedig a 200 ha tóterületnagyságnál használhatnánk eredményesen.

Az ELU—2, tekintettel nagy teljesítményére, a 200 ha terület feletti halastavak, természetes vizek, tavak és víztárolók halászatát oldaná meg.

Tóth László

A közelmúltban hunyt el a szakma „Nagy Öregje” Bartha Károly aranydiplomás, aki legutóbb — mint nyugdíjas — a hajdúszoboszlói Bocskai Halászati Termelőszövetkezet tanácsadójaként működött.

Mindnyájunk szeretett Károly Bácsijának távozása a halászati szakma nagy vesztesége. 75 éves volt. Ízig-veéig halászati szakember volt, óriási gyakorlattal és kiváló képességekkel.

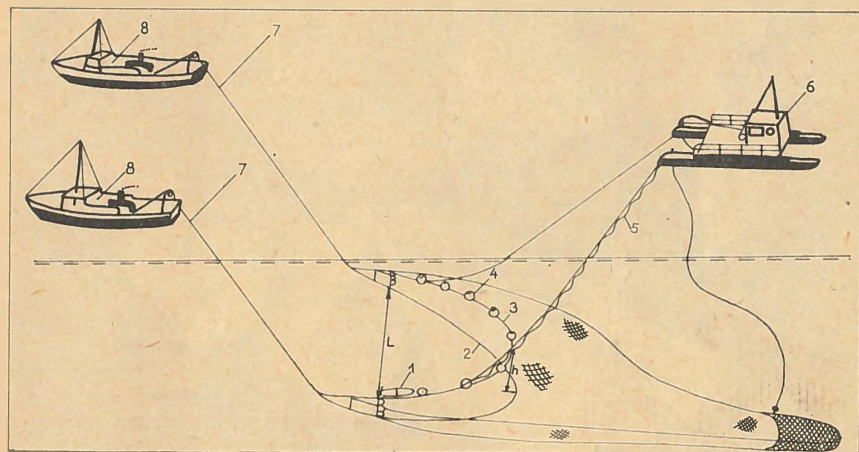
A tógazdasági haltenyésztés, a nagyüzemi halászat nemcsak szakmája, hanem hivatása, sőt szenvedélye volt.

1922-ben már Felsőcikolán dolgozott, majd Bicskére került. Varsázlón 1924-től 1927-ig dolgozott, majd átvette a Nasici tógazdaság vezetését. 1947-től a Tógazdasági Vállalat központja termelési osztályának lett a vezetője, majd saját kérésére 1949-től a Hortobágy szakmai vezetését vette át. 1960-ban került nyugdíjba, és ettől az időponttól halála napjáig a halászati tsz szaktanácsadójaként működött. Munkája eredményeként a szövetkezetnél kitűnő halászati ágazat alakult ki, ahol példamutató és jövedelmező halgazdálkodás alakult ki, fiatal kiváló halászati szakemberekkel.

Búcsúznunk Tőled kedves Károly Bátyánk. Sokat tanultunk Tőled, nemcsak szakmát, hanem emberséget is.

★

KÉT HALÁLESET szomorú híre érkezett a Paksi Halászszövetkezetből. A nyár folyamán váratlanul — szinte munka közben — elhunyt ifjabb Nyitrai Ferenc, majd ősszel — rövid betegség után — Németh András is távozott az élők sorából. A Szövetkezet két jó munkaeót, a magyar halásztársadalom pedig két, szakmáját kiválóan ismerő és szerető természetes vízi halászt veszített el személyükben.



Az elektromos vontatóháló működés közben. 1. impulzusgenerátor, 2. alielektrod (+), 3. felielektrod (-), 4. bója, 5. tápvezeték, 6. katamarán, 7. vonókötél, 8. motoros vontató (10—12 LE)



Egyszerű megoldás a szétválogatott hal tárolására a tápcsatornába helyezett háló (Pékh felv.)

Örömmel teszek eleget a Szerkesztőség megtisztelő felhívásának, hogy a halegészségügy 1972. évi alakulásáról beszámoljak. Mióta — már 15 éve — a halegészségügyet szolgálom, több ilyen beszámoló jelent meg e lap hasábjain. Szóltam az 1963. évi halegészségügyi helyzetről, 1965-ben az osztályunkon folyó halkórtani munkáról számoltam be, 1966-ban elemeztem a halegészségügyi eredményeket, feladatokat és terveket. Az 1968. évi halegészségügyi helyzetről szintén beszámoltam a Biharugrán tartott értekezleten elhangzott előadásom alapján.

Az elmúlt utolsó beszámoló óta hogyan alakult a halegészségügyi helyzet? Mindenekelőtt szeretném tisztázni azt, hogy *haltermésünk visszaesésének nem halegészségügyi okai voltak*. Amikor ezt a sajnálatos

tényt az illetékes fórumok elemezték, nem hangzott el olyan kritika, vélemény vagy megjegyzés mely ezért a halegészségügyet marasztalta volna el. Ez természetesen távolról sem jelenti azt, hogy munkánkkal elégedettek vagyunk, érezzük a felelősséget, ismerjük a hiányosságokat, és jól tudjuk, hogy még nagyon sok problémát kell megoldanunk.

A *hasvízkór* már évek óta nem okoz számottevő bajt. A Biharugrán tartott értekezleten azt mondtam, hogy 1967-ben 25, 1968-ban pedig csupán 15 fertőzött góc került hatósági bejelentésre. Az azóta eltelt időben, 1969-ben 12, 1970-ben csupán 2, 1971-ben 4, 1972-ben pedig 3 bejelentett gócunk volt. Ezek közül a legutóbbi 3 góc közül 1 horgásztó. E kedvező helyzet nem magától alakult ki. Döntő része van ebben a halállomány *jobb kondíciójának* és az antibiotikum — (Oxytetracyclin-vagy Chlorocid) — tartalmú *gyógytápok etetésének* is. E két antibiotikumot az elmúlt években is jó eredménnyel használták tógazdáink. Az adagokra vonatkozóan most is ugyanazt mondom, amit a biharugrai tájékoztatás. Egy mázsa takarmányhoz *1,7 kg Erra-6-ot kell adni*, ez a haloltáshoz előírt antibiotikum-adagnak több mint 10-szerese. A Chlorocidból is kívánatos legalább ötször annyit adni, mint amennyit az oltással adtunk, tehát 50 mg-ot *halsúlykg-onként*. Föl kell hívnom a figyelmet arra, hogy 1970 elejétől nem szabad forgalomba hozni olyan takarmánykiegészítőket, amelyek a gyógyászatban használatos antibiotikumokat tartalmazzák. A hasvízkór megelőzésére azonban az Oxytetracyclin-tartalmú *Erra-6-ot állatorvosi javaslatra* a halgazdaságok továbbra is beszerezhetik. Mivel a bántalom kitörésének megelőzésére a gyógytápokat a

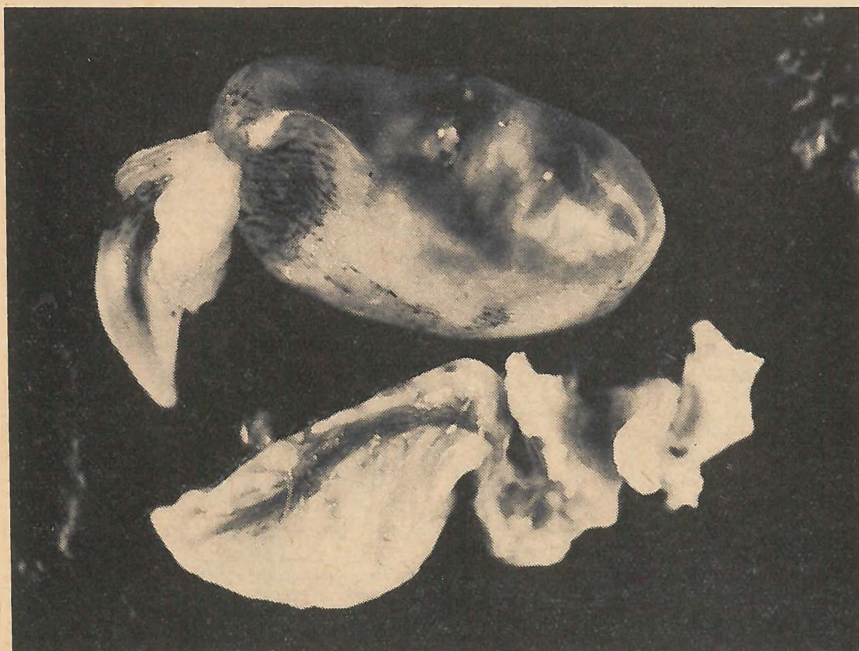
tavaszi hónapokban etetik, nem kell attól félni, hogy a nyár végén vagy ősszel lehalászott piaci hal izomzatában antibiotikum-nyomok maradnak vissza.

1968-tól évről évre kipróbáltuk a debreceni Biogal Gyógyszergyár *Neo-Te-Sol* nevű készítményét is. Ez két antibiotikum: a Neomycin és a Terramycin kombinációja. Előnyét abban látjuk, hogy a két antibiotikum egymás hatását támogatja, a Neomycin pedig a bélből alig szívódik fel, így a káros bélflórát hosszán károsítja. A gyár által kísérleti célból előállított Neo-Te-Sol-tartalmú granulátum több hasvízkóros állományban etetve jó eredményt adott. Véleményem szerint az ilyen, gyárilag előállított, a hatóanyagot egyenletes eloszlásban tartalmazó *granulátum etetése a jövő útja*. Sajnálatos, hogy e téren éppen mi nem tudunk előbbre lépni, közben a szomszédos országokban már évek óta vagonszámra állítják elő az antibiotikum-tartalmú haltápokat.

Granulát gyógytáp előállítása és etetése pedig feltétlenül szükséges, még akkor is, ha a hasvízkór mégiscsak vírusos eredetű. Az elmúlt évben ugyanis több ilyen közlemény jelent meg, elsősorban jugoszláv szakemberek tollából. A súlyos, rendszerint elhullásra vezető károsodást a bélben kórosan elszaporodó *Aeromonas punctata* csírák váltják ki, ezek ellen pedig a hal által elfogyasztott antibiotikum a leghatásosabb fegyver.

A hasvízkór fellobbanásában mindig nagy szerepük volt a szakszerűtlen, *ellenőrzés nélküli halszállításoknak*. A kedvező járványtani helyzetből arra következtethetünk, hogy e téren is javulás történt. Valóban, ma már igénylik halszállítás esetén az egészségügyi vizsgálatot, és megkívánják az állatorvosi bizonyítványt. Szeretnénk, ha ez a *horgásztavak* népesítésére szánt halszállításoknál is így lenne. Ez annál fontosabb, mert hasvízkórral fertőzött horgásztó halállományának zárata és a zárlat feloldása sokkal nehezebb probléma, mint a tógazdaságoké. A horgásztavak halegészségügyének javítására a magunk részéről mindent elkövetünk, és örömmel üdvözljük a MOHOSZ vezetőségének a halasításról kiadott, 1972. IX. 28-án kelt körlevelét. Közös erővel arra kell törekednünk, hogy a horgásztavak népesítésére szánt halanyag is minden szempontból kifogástalan legyen.

A hasvízkórral együtt kell tárgyalni az *úszóhólyag-gyulladást* is. Bár e bántalom oktana még nem tisztázott, a legtöbb kutató a hasvízkórral hozza kapcsolatba. Hazánkban sem ismeretlen e bántalom, *Szakolczai József* e lap 1964. évi 4. számában, valamint az 1965. évi 6. számában számolt be róla. Az azóta eltelt időben egészen elvétve találkoztunk vele, sőt az utóbbi 3—4. év-



Úszóhólyag-gyulladás

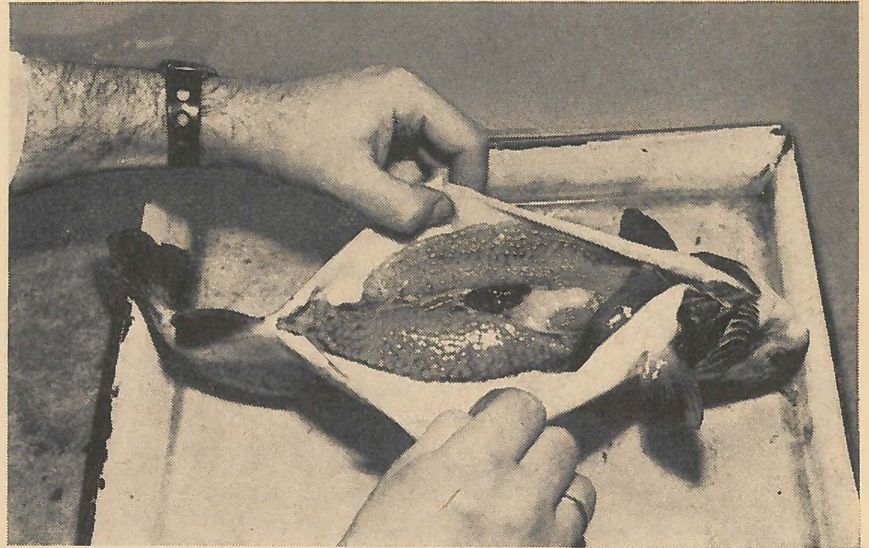
(Sziklai felv.)

ben egyáltalán nem láttuk. Ugyanakkor a szomszédos országokban, így Lengyelországban vagy Csehszlovákiában és az NDK-ban is évről évre súlyos kárt okoz. Külföldön járva mindig szóba került e bántalom, és vendéglátóink csodálkozva sőt hitetlenkedve hallották, hogy nálunk nem fordul elő. Talán összefügg ez a kedvező helyzet az évek óta rendszeres és széles körű gyógytáptetésesekkel. E bántalomra azonban most annál inkább fel kell hívni a figyelmet, mert 1972. nyarán e bántalom *olyan alakjával találkoztunk, mely aggodalomra ad okot.* Kérem tógazdáinkat és a halkórtannal foglalkozó kollégáimat is, hogy ha a halak vizsgálata, boncolása során az úszóhólyag bármilyen elváltozását észlelik, jelezzék ezt nekünk. Tapasztalataink szerint a bántalom szinte kizárólag a hátsó zsák erezete belövelltségével, majd e zsák falának megvastagodásával később pedig az egész zsugorodásával, elhalásával jár. Ajánlatos *Szakolczai dr.* említett cikkeit figyelmesen elolvasni. Bár e bántalommal kapcsolatban — éppen eddigi nagyon ritka előfordulása miatt — semmiféle hatósági előírás nincsen, mégis az ilyen elváltozást mutató halanyagot mielőbb piacon kell értékesíteni.

Az elmúlt években is jelentős problémát jelentett a *kopoltyúkárosodás*. Bár több új kórokozót is találtunk, és ezek közül a *Sphaerosporát* a Halászat 1971. évi 5. számában ismertettük is, hatékony megelőző és gyógyító eljárás még nem áll rendelkezésünkre. A tény az, hogy az elmúlt nyáron átvizsgált piaci nyújtás- és ivadékalomány nagy részében erősen kifogásolható kopoltyút találtunk. A jövő feladata, hogy még szélesebb körben tanulmányozzuk ezt a kérdést, és a kórokozókat tisztázva megoldjuk a megelőzést, illetve gyógykezelést.

A *parazitás bántalmak* az elmúlt évben kevesebb bajt okoztak. Az egyesítő károsítók lektüzdésére már országsszerte használják a *malachit-zöldes fürdetéseket*. Mind több tapasztalatunk van azonban arra, hogy amilyen kitűnő eredményt ad ez a fürdetés a darakór ellen, annyira bizonytalan hatású egyéb egyesítőek, a Trichodinák, Chilodonellák vagy Glosatellák esetében. Ezért 1972 tavaszán és nyarán több kísérletet végeztünk az NDK-ban látott és ajánlott *formalinos fürdetéssel*. Ezekről rövidesen tájékoztatjuk a lap olvasóit.

A *darakórral* kapcsolatban újból meg kell említenem a tenyésztés és anyaharcsák bántalmát, az ún. *harcsavész*t és a *harcsaivadék* sokszor érthetetlen tömeges, gyors *pusztulását*. Az elmúlt években is ismételtelen megállapítottuk, hogy a bántalmak fő okozója a harcsa bőrét és kopoltyúját károsító *Ichthyophthirius multifiliis*, a darakór okozója. Megerősített eb-



Ikrás pisztráng vizsgálata

ben *Lucky* barátom, a brnői Állatorvosi Főiskola kiváló halkórtani szakembere, az ott megjelenő Acta Veterinaria 1970-ben megjelent közleményében, és erről olvashattunk a Halászat 1972. évi 3. számában „Kísérletek harcsaivadék felnevelésére” c. közleményében is. Az említett bolgár szerző arról panaszkodott, hogy a két alkalommal végzett malachit-zöldes fürdetés $1 \text{ g}/10 \text{ m}^2$ (valószínűleg m^3 akar lenni) is eredménytelennek bizonyult. A mi tapasztalataink sem megnyugtatók, éppen ezért a harcsák darakóros fertőzésének megelőzésére és leküzdésére további kísérletek szükségesek.

A magasabb rendű külső paraziták, így a kopoltyúféreg, pontyvetvek és piócák eltávolítására az elmúlt években is kitűnő eredménnyel alkalmazták tógazdáink a *Flibol—E-t*, illetve a hazai gyártmányú *Ditrifont*. Eszereket lassú fürdetés céljára egymilliomod hígításban (1 ppm), szállítás-kor pedig gyorsfürdetés formájában $1:10\,000$ -szeres hígításban használjuk. A gyorsfürdetést a formalin és Ditrifon kombinációjával is végezhetjük, amint arról be fogunk számolni. Továbbra is az a tapasztalat, hogy a pontyvetűk könnyen, a halpiócák viszont nehezen, rendszerint csak több napig tartó vegyszerbehatás után pusztulnak el.

Az elmúlt években sok gondot okozott a *Bothriocephalus* nevű *galandféreg*. Erről a *Halászatban* több cikk is jelent meg. Ez a parazita sok tógazdaság állományában található meg, és jelenleg a fő cél a *gazdasági kár mérséklése*. Ezt a *Devermin* nevű féreghajtó szakszerű etetésével érhetjük el. Ezt a bántalmat a szomszédos *Ausztriában is megállapították*, amint ezt az osztrák állatorvosi lap (Wien. tierärztl. Mschr.) 1972. évi 4 5 számában *Supperer* parazitológus professzor és munkatársai cikkéből megtudtuk. Megírják, hogy abba a nagy stájer halgazdaságba, melyben a bántalmat pontyokban, súlyos formában megállapították, *1970-ben Magyarországról* szállítottak növényevő halakat, amurokat. Az semmit sem

szépít a tényen, hogy ők ezt a parazitát *Bothriocephalus acheilognathi* néven írják le. Kétségtelen, hogy egy és ugyanazon parazitáról van szó. E bántalom terjedését, a parazita életfeltételeit, a köztigazdák szerepét és a fertőzési lánc megszakításának lehetőségeit tovább vizsgáljuk, és így próbálunk választ kapni arra, hogy milyen módon csökkenthetjük a kártételt, és van-e lehetőség egyes vízrendszerek mentesítésére?

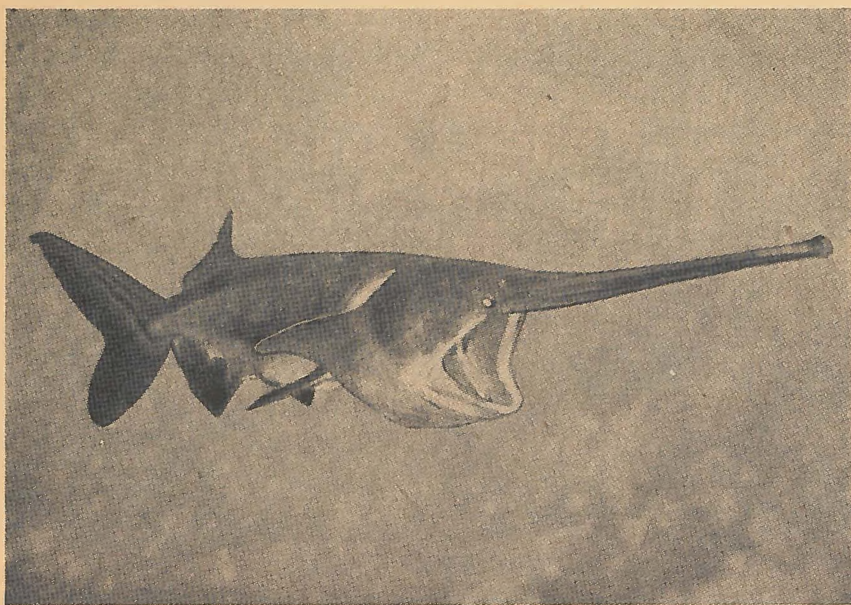
Az elmúlt időszakban több *továbbképző* előadáson és tanfolyamon foglalkoztunk a hal-egészségügy időszerű kérdéseivel. 1970-ben Siófokon és Hajdúszoboszlón 3—3 napos továbbképző volt, melyen az érdekelt állatorvos kollégáknak a legfontosabb halbetegségekről tartottunk elméleti és gyakorlati tájékoztatót. 1971-ben a biharugrai, 1972-ben a bánalmi és hortobágyi, nagyon jól sikerült halászmesteri továbbképző tanfolyamon vettünk részt.

Bizonyára segíteni fogja a hal-egészségügy javulását az a *kis broszúra* is, amelyet amelyet a MÉM Tájékoztatói Főosztálya adott ki „*Hal-egészségügyi ismeretek*” címmel. Ez az 1971. év végén több mint 3000 példányban megjelent kis füzet a hal-egészségügyi kérdésekkel hivatalból foglalkozó állatorvosokon kívül bizonyára elegendő példányszámban került a halgazdaságok szakembereinek és a horgászegyesületek vezetőinek kezébe is.

Abban, hogy a hal-egészségügy helyzetét továbbra is jónak mondhatjuk, döntő részük van a lelkes halászati szakembereknek, az állatorvosainak és különösen a halgazdaságok függetlenített gazdasági szakállatorvosainak. E helyen is kérem, hogy lelkes munkájukkal, a magyar halászatért érzett felelősségteljes szeretettel szolgálják közös ügyünket, hogy együttes erővel érjük el a hullámvölgy után hozamaink töretlen emelkedését.

Dr. Buza László
osztályvezető
Orsz. Állategészségügyi Intézet

Pillanattfelvétel a berlini



Első ízben él lapátorrú tok a berlini Aquariumban

(Staek felv.)

Hatvan évvel ezelőtt, 1913-ban nyitotta meg kapuit — dr. Oskar Heinroth világhírű zoológus tervei alapján — a berlini AQUARIUM. A háromemeletes, 53 m hosszú, 35 m széles hatalmas épület már akkor 400 állatfajnak adott otthont. — A második világháború vihara, 1943. november 23. hajnalán — egy súlyos bombázás — szinte porig rombolta a vízivilágnak ezt a pompás felleget. Dr. Heinroth nem sokkal élte túl életműve pusztulását, 1945. május 31-én meghalt.

1945 tavaszán, Werner Schröder zoológus kapott megbízást az újjáépítésre és az állatok összegyűjtésére.

Az építés hét évig tartott, 1952-ben végre megnyílt az eredeti stílusában helyreállított, de számos tekintetben korszerűsített és kibővített épület, mely azóta is Európa legnagyobb ilyen létesítménye. Nem kevesebb, mint 440 — a természetes környezethez hasonló berendezésű — medencében, terráriumban — a világ minden részéből 1400 állatfaj — zömében hal — van itt kiállítva.

A bonyolult funkciójú, drága üzemű épület 200 000 liter tengervizet tartalmaz, melyet folyamatosan szűrnek, fertőtlenítenek és frissítenek. Klímaberendezések segítségével a hidegkedvelő állatok vizét 10, a trópu-

siakét 30 °C-ra szabályozzák. A legnagyobb medencébe épített méretre vágott, belga üveg 4 cm vastag, és 5000,— nyugatnémet márkába (kb. 50 000,— Ft-ba) kerül.

1972 őszén — Werner Schröder igazgató meghívása alapján — Tölg István barátommal néhány napig tanulmányozhattuk a berlini AQUARIUM-ot.

A változatos formájú, szinpompás állatok közül — a hely szűkreszabottsága miatt — csak néhányat tudunk bemutatni.

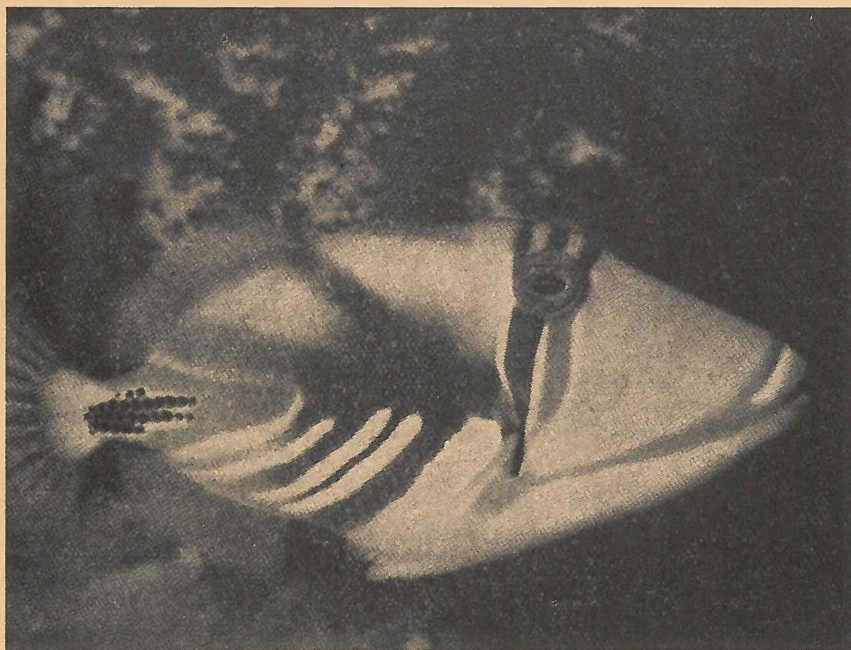
Az amerikai Mississippi folyóban élő lapátorrú tokból (Polydon spathula) két példány látható. Rendkívül nagy értékűek, mert eredeti lelőhelyükön — a nagyfokú vízszennyezés miatt — már csak néhány példány él. Ezek a halak a nálunk élő



Foltos baziliszkuszgyík
(Aquarium fotó)

kecsegékkal vannak rokonságban. Életmódjuk azonban alapvetően más. A kecsegék a folyóvizek medrének homokos talaján tartózkodnak és keresnek a homokban, iszapban levő férgeket, lárvákat — a lapátorrú tokok viszont a víz felső rétegében élnek, úsznak, méghozzá hatalmasra nyitott, tölcser alakú szájjal, hogy ily módon összegyűjtsék a vízben lebegő zooplankton-szervezeteket. A berlini AQUARIUM dolgozóinak naponta nagy tömegű élő vízibolhát kell begyűjteniük, hogy a lapátorrú tokok létszükségletét fedezhessék.

A hideg Északi-tengerben őshonosak a tengeri farkashalak, (Anarrhichas minor). A hosszukás — kissé az angolnára emlékeztető, de lényegesen vaskosabb testű halak szájában hatalmas és erős fogak vannak. Ezekre nagy szükségük van, ugyanis a ten-



Picasso-hal

(Süsskind felv.)

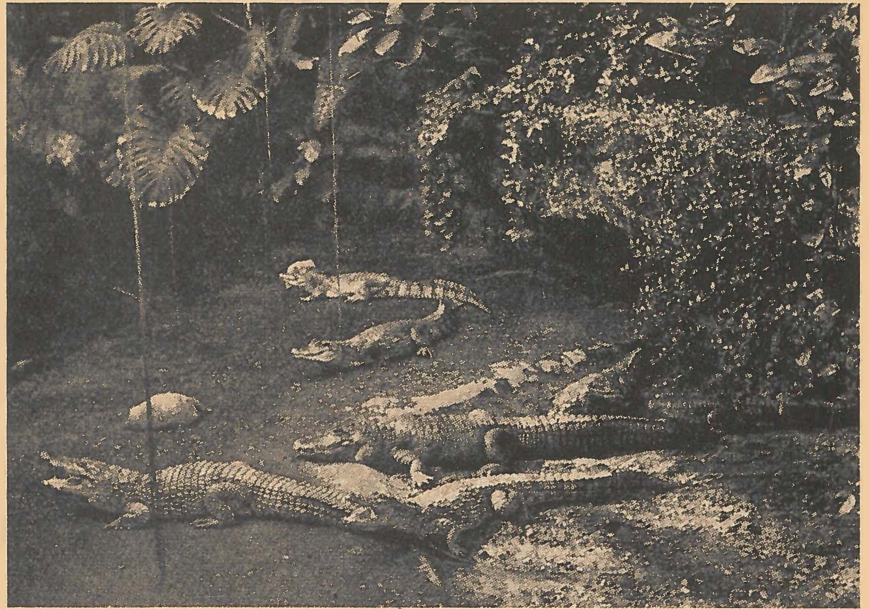
AQUARIUM-ról

geri kagylók és csigák kemény mészvázát ezek segítségével törik fel, hogy így hozzájussanak a puha, belső testhez, mely a legfőbb táplálékuk.

A szenzáció erejével hat az a mászán felüli harcsa, amit a berlini Spree folyóból fogott ki egy horgász és adományozott az AQUARIUM-nak. A berlini harcsának sok berlini csodálója van.

A szivárvány színeiben tündöklő korallhalakból több tucat faj van, pl. császár-, picasso-, leopárd íj- és bohóchalak. Néhány mérges pulykahal is van az értékes gyűjteményben.

Schröder igazgató büszkén mutatta be azokat a halakat, melyeket Magyarországáról, tőlünk kapott. Kecsegéket, amurokat, busákat stb. Ezek a halak, amikor Berlinbe érkeztek, alig



Alligátorok és krokodilok

(Peters felv.)



Háromszarvú kaméleon

(Alexander felv.)

voltak arasznyiak, és most fél méternél is nagyobbak. Láttuk azokat a szűnyogirtó fogaspontyokat is, melyeket Schröder igazgató két évvel ezelőtt személyesen fogott be — egy fürdősapka segítségével — a hévízi tóban. Akkori látogatása során — a BHV tihanyi brigádjával — részt vett egy balatoni halászatban, melyre mindig szívesen visszaemlékeznek, s egyik rádióinterjúja során is részletesen kitért a látottakra. A halasbárkába emelt 3—4 kg-os fogásokat, balinokat, csukákat és a kecses testű gardák tömegét soha nem tudja elfelejteni, mint ahogy a halászok vendégszeretét sem. Borbély György, Varró János és a többiek által összeállított — és a hajón főzött — halászlé, sült kárász íze még most is emlékezetében van.

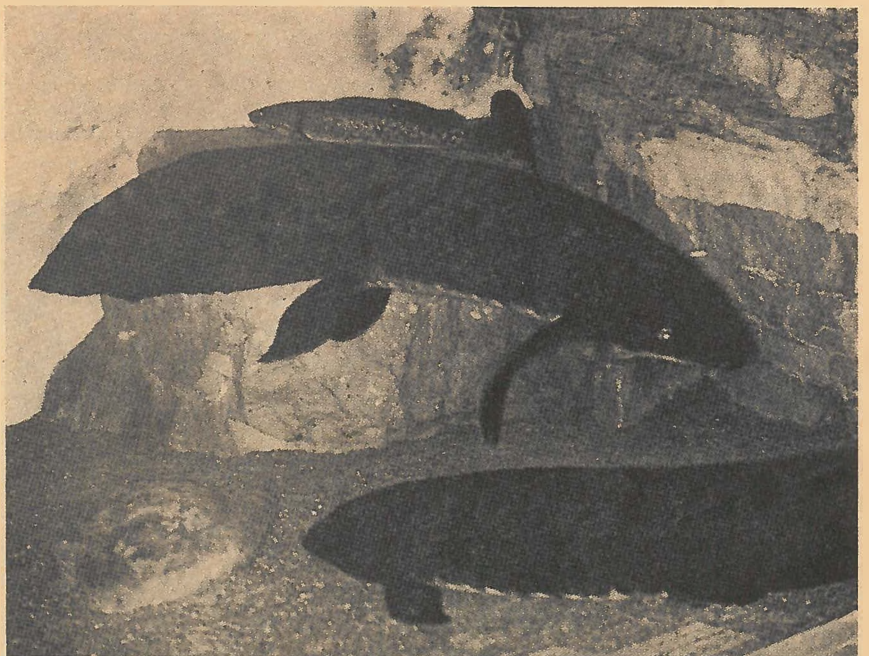
Ha már szó került a „piaci halak-

ról” megemlítjük, hogy jártunk az AQUARIUM-tól nem messze levő KA-DE-WE áruházban is. A hetedik emeleten levő élelmiszerosztály halstandjainál a legszembetűnőbbek voltak a rozsdamentes acélvázú akváriumok, melyekben élő angolnák, pisztrángok, pontyok, compók, csukák és Atlanti-óceánból származó, hatalmas homárok is voltak. Füstölt állapotban, izléses csomaoglásban több tucatnyi halfaj — pl. lazac, angolna, lepényhal, tőkehal stb. — egész tömegét láttuk. A mélyhűtött halak választéka is figyelemre méltó volt. Ami számunkra különösen

szembetűnő volt az a már elkészített halételek változatossága: tucatnyi halsaláta — majonézzel, olajjal, mártással, fűszerekkel stb. —, sült hal, kínai módra készült halleves stb. Mindezek azt a gondolatot ébresztették bennünk, hogy a hal megszeretetésében a választéknak nagy szerepe van.

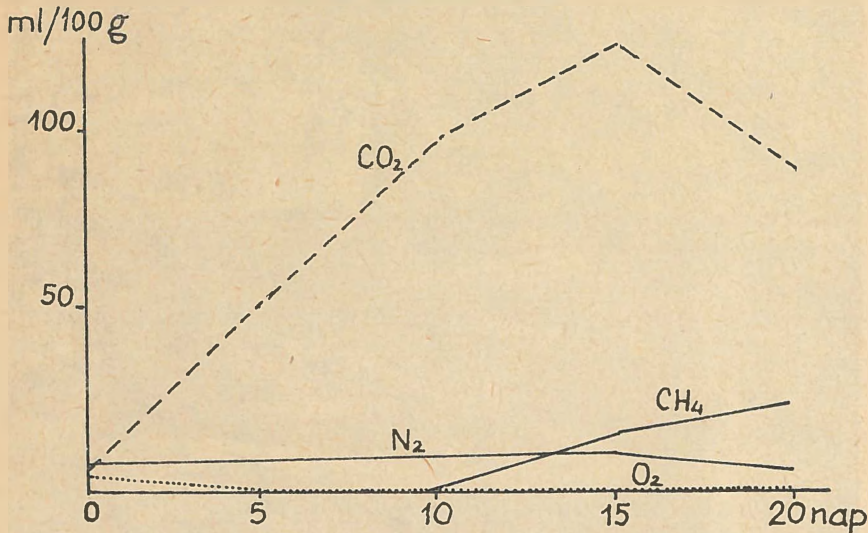
Berlini látogatásunkról nem térünk vissza üres kézzel, különleges, színpompás élő rovarokat, díszsügereket és egy harcias kajmánbénit hoztunk a budapesti Állat- és Növénykertnek.

Pénzes Bethen



Ausztráliai tüdőshalak

(Hansen felv.)



1. ábra. Az iszapgázok termelődése modellkísérletben

Ismeretes, hogy a halastavak iszapjában levő szerves anyag lebomlásával gázok képződhetnek. Amíg az iszaprétegben oxigén is van, a lebomlás főképpen vizet és széndioxidot termel, de ha elfogy az oxigén, a lebomlás már anaerob, és ilyenkor a széndioxid mellett metán és hidrogén is képződik. Ez a folyamat kihat a víz minőségére, de számottevően megnövelheti az iszapréteg vastagságát, és ezzel csökkentheti a vízréteg mélységét, tehát a halak életterét is. Mindezek a változások egyben jelentékeny mértékben befolyásolják a természetes haltáplálék képződését. Eppen ezért fontos a tófenék gázosodásának, az elősegítő tényezőknek és a hatásának részletesebb tanulmányozása. A jelenséggel kapcsolatos problémák minden halasgazdaságban jelentkezhetnek, főképpen ott, ahol a tavakat szikes talajra telepítették.

Eppen ezért tekintsük át a tóban végbemenő folyamatokat és az általuk okozott változásokat az árasztástól a lehalászásig, az egymással szorosan összefüggő gáz- és iszapképződés szempontjából. Amikor a korszerűen művelt halastó talaja a tavasz kezdetén víz alá kerül, a

baktériumok számára a környezet — ha addig a talaj száraz volt —, a víz jelenlétében kedvezőbb lesz a szerves anyag, vagyis a tó talajában levő növényi és állati maradványok lebontásához. A hőmérséklet emelkedése tovább fokozza a baktériumok szervesanyag-lebontó aktivitását, ami egyrészt az összes baktériumszám növekedésében, másrészt a széndioxid mennyiségének fokozódó növekedésében nyilvánul meg és mérhető. Ugyanis a baktériumok optimális körülmények között kb. 20 percenként bekövetkező osztódása fokozott széndioxid-termeléssel jár.

E folyamatok és az általuk okozott változások inkább modellkísérletekben ellenőrizhetők, mint szabadban, természetes viszonyok között. Az iszapban levő gázok mennyiségének változásáról a 1. ábra tájékoztat. Amint az ábrából kitűnik, 20–22 °C hőmérsékleten a széndioxid mennyisége kb. két hétig növekedik. A növekedés üteme az első 10–12 nap eltétele után csökken. A széndioxid termelődésének csökkenése a metánképződés megindulásával esik egybe. Az anaerob

lebontás termékeként képződő metán ugyanis kb. a 10. nap után jelentkezik egyre növekvő mennyiségben. Ugyanekkor indul meg, bár lényegesen kisebb mennyiségben, a hidrogén képződése is.

Az iszapképződés

Az iszap szót általában két fogalomra használjuk. Az egyik a talaj mechanikai összetételében nagyságrendben a finom homok és az agyag közötti talaj-alkotórész. A másik, a vízzel borított talaj lágy felső része. Talán e kettő elkülönítésére használja a halásznyelv a „fenékszap” elnevezést. Ennek felső része finom, gyakran fátolszerűen határolódik el a vízrétegtől, míg az alján fokozatosan megy át a tömör talajba.

A képződő gázok megnövelik az iszapréteg mélységét, vastagságát. Ez a növekedés annál fokozottabb, minél nagyobb a talaj összetételében az agyag százaléka.

A rendszerint negatív töltésű agyagrézecszkéket — különösen szikes talajok esetében — a pozitív töltésű nátriumionok és más kationok veszik körül. A nátriumionokat viszont több rétegben vízmolekulák övezik, és ez az elrendeződés egyre fokozza az agyagrézecszkék egymástól való eltávolodását, az ún. finomiszapréteg vastagsága egyre növekszik. Ilyenképpen jön létre tehát a finomiszap, amelyben biológiai folyamatok még nem szerepelnek. Később a laza iszapban a baktériumok gáztermelvényei kisebb-nagyobb üregecskéket alkotva felhalmozódnak, és ezzel az iszapréteg vastagságát tovább növelik. Így azután a vízréteg és az iszap érintkezésénél, különösképpen a szódás-szikes tavakban finom fátolszerű iszap képződik.

Az iszapnövekedés érthetően nem kedvező a halakra. Az eredeti vízréteg vastagsága 40–50 cm-rel is csökkent. Tehát könnyen előfordulhat, hogy éppen a legveszélyesebb időszakban csupán 40–60 cm-es vízréteg áll a halak rendelkezésére. Ebben a sekély vízrétegben könnyen jöhet létre oxigénhiány vagy -hiány, különösen akkor, ha a víz megzavarosodik, halásznyelven — „felfordult a víz”, ... vagy „feljön a víz fenéke”. Ez akkor fordul elő, amikor július és augusztus hónapokban, tartósan meleg időjárásakor, az egyenletes légnyomást követően hirtelen leesik a légnyomás. Ilyenkor a föl-emelkedő gázbuborékok zavarossá teszik a vizet, és a magukkal ragadott bomló szerves anyag, a rajtuk levő baktériumokkal oxigénhiányt okozhat. De ez a jelenség nem feltétlenül vezet halpusztuláshoz.

A baj rendszerint akkor fordul komolyra, ha az oxigénhiánnyal egy időben a lúgos vízben, semleges körüli vízben kénnitrogén is jelen van. Ilyenkor kisebb-nagyobb halpusztulások léphetnek fel, aszerint, hogy a mérgező gáz töménysége milyen hosszan marad a halálos töménység mértékén.



2. ábra. Ásványi tápanyagok bőségében a hínárnövény buján fejlődik

az iszapgázok ellen

Kevés oxigén jelenlétében a kénhidrogén és az ammónia halálos koncentrációja is alacsonyabb. Az iszapréteg okozta halpusztulásnak tehát több tényezője van. Ezek: a mérgező anyag koncentrációja, a hatás időtartama, az oxigénellátottság, a víz sókoncentrációja, hőmérséklet stb. Ezért a kár egyszer csak néhány példány, máskor több tonna.

Szakkönyvekben arról olvashatunk, hogy a réteken és legelőkön telepített halastavakban az első évben nem ritka a nyár derekán fellépő tömeges halpusztulás. Az eddigiekben ismertetett vizsgálataink ennek a szinte elmaradhatatlan jelenségnek hiány nélküli magyarázatát adhatják. Ugyanis a vízzel borított rét és legelő feltalajának szervesanyag-, főképpen cellulóz- és szervesnitrogén-bősége egyrészt a gázképződést segíti nagymértékben, másrészt bomlásuk elősegíti a redukzív folyamatokat is. A nitrogénbőség az anaerob viszonyok kialakulását gyorsítja, a cellulózerjedés pedig a szulfátredukcióhoz nyújt bőséges energiaforrást. Így azután minden tényező együtt van ahhoz, hogy az iszapban erőteljes szulfátredukció, azaz kénhidrogén-képződés menjen végbe. A megfelelő klímátényezők társulása nyomán a pusztulás szinte bizonyosan várható.

A gázképződés és az eutrofizálódás

A tavi gázképződésnek napjainkban tapasztalható növekedése, a fokozódó eutrofizálódás egyre inkább mutatkozó veszélyével függ össze, illetve annak egyik jelensége. Különösen áll ez a völgyzáró gátas tavak esetében és minden olyan esetre, amikor a tavakba a környező mezőgazdaságilag művelt talajokból sok — tápanyagban gazdag — ún. talajoldat kerülhet, vagy pedig a tavakat belvízi levezető csatornák vizével töltik fel. A bőséges csapadék még tovább növeli a talajoldatban levő növényi táplálék mennyiségét. Nemcsak a felszíni vízfolyások, hanem az altalaj vízjáratai is rengeteg tápanyagot, azonnal felvehető foszfort, káliumot és nitrogént szállítanak a vízbe, ennek következtében az algák, a hínár és más magasabb rendű vízi növények buja fejlődésnek indulnak (2. ábra).

Az alga és más vízi növények buja fejlődése egyik tényezője a későbbben klimatikus hatásra bekövetkező vagy azal összefüggő vízvirágzásoknak. A fokozatosan vagy gyors ütemben lezajló alga- és hínárnövény-pusztulások megnövelik az iszap szervesanyag-készletét, amelynek a későbbi bomlása a gázképződéshez nyújt anyagot. Az alga és hínárnövények pusztulása és lesüllyedése után a lebegő finom iszaprétecszecskek is a fenékre ülepednek, így aztán a szerves anyagból álló törmelék 0,5–1,5 cm vastag agyag-iszapréteg borítja. A kiszáradt tófenéken a magas szervesanyag-tartalmú réteg szemmel láthatóan elkülönül a finomagyag- és iszaprétegből álló felszíni üledéktől (3.

ábra). Az ilyen elhelyezkedésben a következő vízborítás beálltával a gázképződés ismét könnyen megindulhat.

Az időjárás és a gázfeltörés

Láttuk, hogy az egyenletes, nem változó légnyomás után beálló gyors csökkenés a gázos tavakban milyen veszélyes lehet. A halastavi egyensúly szempontjából az a kedvező, ha a nyári hónapokban nemcsak egy, esetleg két alkalommal, hanem legalább 3–4 alkalommal csökken a mértékben a légnyomás. A több alkalommal ismétlődő légnyomáscsökkenés káros következmény nélkül szabadítja meg az iszapot a benne gyülemelő gázoktól.

Ilyen eset volt pl. 1962. év nyara, amikor a kisebb légnyomáscsökkenések Szeged környékén többször megismétlődtek, és ebben az évben a dél-alföldi tavakban nem lépett fel semmi károsodás. Végeredményben a fenti és más azonos megfigyeléseken alapszik a már sikerrel alkalmazott, alább ismertetett megelőző védekezési eljárás.

Egy nagyobb csónakba olyan motorhajtású szívó-nyomó szivattyút helyeznek, amely elől a felszíni vízrétegből vezet szív, s ezt hátul egy vagy több csövön keresztül a tófenékre löki (4. ábra). Az ilyen módon felkavart iszap oxigéntartalmú vízzel keveredik, aminek több kedvező hatása van.

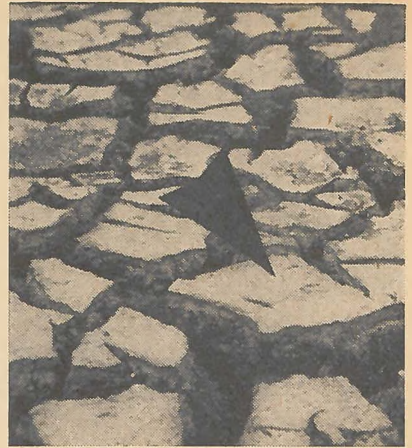
1. Az iszapban levő gázbuborékok a vizen keresztül elhagyják a tavat, a levegőbe emelkednek.

2. Az iszapban levő redukált iszaprétecszecskek lebegés közben könnyen oxidálódnak, ártalmosságuk csökken.

3. A gáztermelő anaerob baktériumok, amelyek számára az oxigén mérget jelent, kedvezőtlen, aerob körülmények közé kerülnek. Ezért az iszap leülepedése után vontatottan fog megindulni a gázképződés.

4. A vízréteg mélysége az iszapgázok eltávozásának arányában megnövekedik.

5. A megkevert iszapban fokozottabb a fenéki fauna, a természetes élőhaltáplálék szaporodása. A fentiek értékelése alapján helyesen járnak el a gazdaságok, ha a fokozott mértékben gázosodó, vagyis a nagy szervesanyag-tartalmú tavakban levegőztetés céljából a fenti csónakot összeszerelik, és amikor az szükséges, alkalmazzák. Ahol a hajó járatása nem szükséges, ott csak fölösleges,



3. ábra. A levegőtleniséget az erjedés lebomláshoz finom agyagréteg segíti elő

eredménytelen kiadással terheli a gazdaságot.

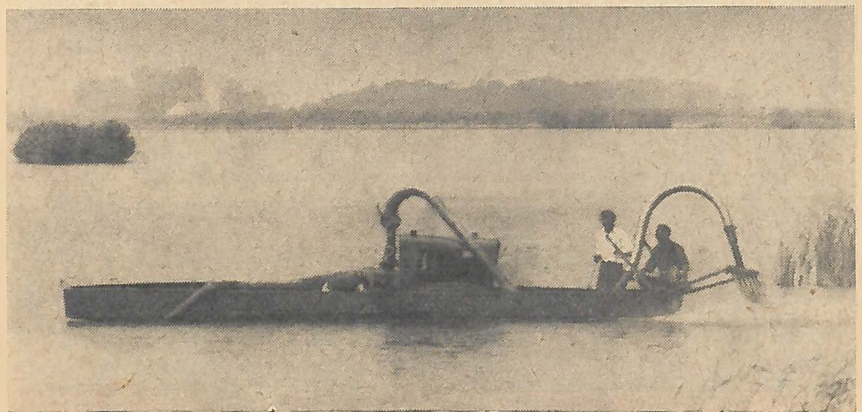
Fozottabban iszapos és gázosodott tavak a nyári erőteljesebb fölmelegedés, különösen kánikula idején különös gondot igényelnek. Ilyen időszakban csak akkor szabad iszapszellőztetést alkalmazni, ha a tó kiterjedése legalább 50 hektár. A csónakot körbejárattjuk, hogy megfelelő idő legyen a leülepedéshez.

Ha ilyen tavakon a haléllátás céljából elháríthatatlan a lehalászás, az nem eshet a kánikulai hőség napjaira.

A nyári lehalászás olyan, mint egy nehéz szülés. Ha már egyszer elkezdődött, nincs munkaszüneti nap, nincs szabad szombat. A már elkezdett munkát folyamatosan kell végezni, és be kell fejezni. Az iszapos halágyban vergődő halak legfeljebb csak néhány óráig képesek a számukra kedvezőtlen környezetet elviselni. A halak kiemelése és gyors elszállítása halasztást nem tűr, mert a pusztulás bizonyosan bekövetkezik.

Tasnádi Róbert és Vámos Rezső

(Örvendetes, hogy az 1960-as évek elején javasolt Mitterstiller-féle iszaprobotantó szükségessége és jótékony hatása a fenti cikkben kifejtett tudományos alátámasztással ismét fölmerül éppen a tótalaj biológiáját kutató két — nemzetközi szinten is elismert — szakemberünk tollából. A Szerk.)



4. ábra. Iszapszellőztető hajó Biharugrán



A KV. tározó vízkivételi műve

(MTI fotó)

halnak, ennek a Földön több mint 30 ezer féle változatban előforduló hidegvérű állatféleségnek élettere és hordozója a víz, az a „gondjainkra bízott”, igen sok bajt, gondot is okozó elem. Így mi sem természetesebb, minthogy a halászat és a vízügyi szolgálat dolgozóinak szorosan együtt kell működniük az eredményesebb munka érdekében.

Régebben (egy minisztérium kezében) nem kellett a kooperáció szükségét hangsúlyozni, hiszen a tárcán belül — a korábbi Országos Halászati Felügyelőség útján — a Vízügyi Szolgálat magába foglalta a halászat irányítását is, szoros kapcsola-

tot tartva a Vízügyi Főosztály egyes ügyosztályaival.

A felszabadulás előtti nemzetközi vízügyi egyezmények pl. külön fejezetben kitértek a határvizekre vonatkozó halászati rendelkezésekre és tilalmakra is. (Ezeket most is együtt kellene tárgyalni, így a vízszennyezésekre vonatkozó tilalmi rendelkezéseket *egyetlen egyezményben* lehetne rögzíteni.)

Közel 20 év óta, két főhatóságon belül is örvendetes együttműködés alakult ki a halászat és a vízügy között. Ennek a szoros kapcsolatnak volt az eredménye, hogy alig másfél évtized alatt kétszeresére nőtt

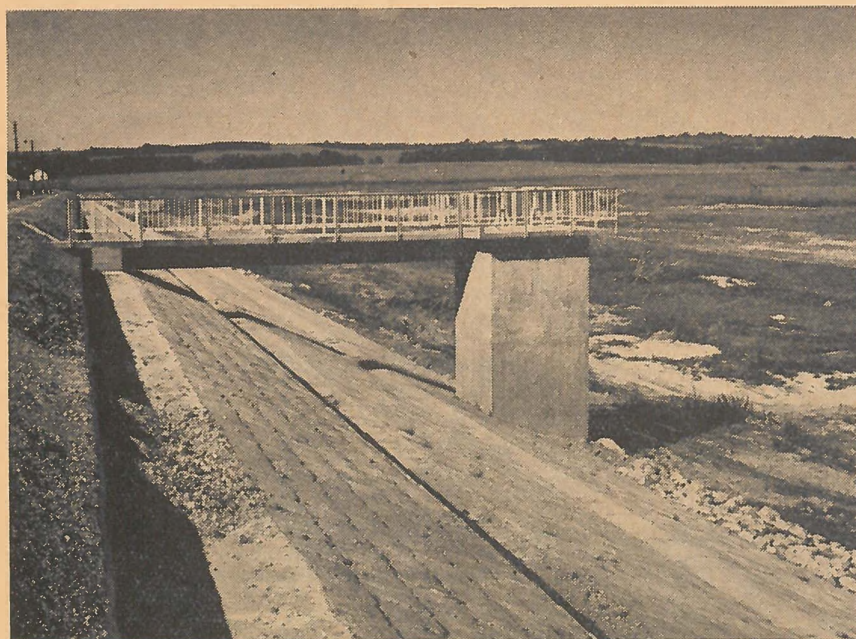
az üzemeltető terület, a tógazdaságok halhozama pedig több mint ötszörösre emelkedett. Az utóbbi években azonban, az öntözési együttműködésekhez képest, ez a kapcsolat valahogy meglazult, amit a közös népgazdasági cél érdekében újból meg kell erősítenünk, a vízügyi szolgálat minden területén.

A legszorosabb kooperációt a hidromelioráció vonalán kell megteremteni a halastavak és a víztározók több célú hasznosításának a sikeréért. Hiszen a halastavak, amint Répássy Miklós, a hazai halászat műszaki megalapozója is megállapította, „legelsőrangú telkesítések és talajjavítások közé sorolhatók, amelyek lehetővé teszik a vízállásos, szikes területek jövedelmező kihasználását”. (Újabban több célú hasznosítással!)

A halastófejlesztés főleg azokban a térségekben ajánlatos, ahol van elegendő és megfelelő minőségű víz, továbbá a kijelölt terület szántóföldi művelésre egyáltalában nem vagy csak alig hasznosítható. (A tiszai vízlepcsők, a kiskunsági öntözőrendszer hatóterülete). Egyik újabb fejlesztési szempont: a sertészizlaldai trágyalé hasznosítása halastavak és öntözések útján.

De nemcsak a halastavak, hanem a víztározók tervezése során is fontos a kooperáció, a különböző (főleg a halászati) hasznosítók érdekeinek egyeztetése végett. Így nem fordulhat elő, mint a Zámolyi, vagy a K. V. víztározó közel 1400 kh-as rekeszénél, a lecsapolások elégtelensége, illetve a halágyak *utólagos* megépítésének a szüksége. Vagyis a halászat érdekeit figyelembe kell (és lehet is) venni. Elhangzott már az alábbi vád is: a halászati érdekeket a vízügy gyakran akkor sem veszi figyelembe, ha ez semmiféle többletköltséggel nem jár. Viszont a jövedelmezőségi számítások egyik alaptétele: a termelési költségeknek és ráfordításoknak a népgazdaság nagy bugyellárisának megfelelő rekeszeiben kell jelentkezniük. Így a K. V. víztározó előbb említett vízdíjmentes nagy tavánál, amelyből évek óta közel 5000 q halat termel ki a Tiszavidéki Halgazdaság (trágyázás és nagyobb mérvű takarmányozás nélkül!), a legszükségesebb halászati berendezésekre (halágyak, gazdasági vasút stb.) a mezőgazdasági tárcának kell hitelt nyújtania.

A halastavak üzemeltetése során is fontos ez az együttműködés, hiszen vízkészlet-gazdálkodásunkban jó előre ismernünk kell a tógazdaságok mindenkor vízsükségletét. Ez igen számottevő, mert az esőszerű öntözések víznormájának közel tízszeresét jelenti a halastavak vizigénye, főleg a gyengén vízá-



Zámolyi tározó: üzemi műtárgy

(Párniczky felv.)

együttműködést

eresztő talajokon. Ahol szükséges (pl. a Körös-völgyben, öntözési idényben), a termelés menetét alá kell rendelni a vízellátás követelményeinek. Továbbá fel kell számolni azt a szemléletet, amely az állami szolgáltatások során esetleges indokolatlan előnyhöz akar jutni. Ezért a halastavi vízfelhasználók elszámolásakor is csak a megértő együttműködés biztosíthatja a vízjrendelkezések helyes értelmezését.

A Duna halászati hasznosítására vonatkozó egyezményhez való csatlakozásról szóló 3230/1961. sz. Korm. hat. 4. pontja elrendeli az OVH vezetője által kijelölt vízügyi szakértők bevonását olyan ügyek tárgyalásába, amelyek az ország vízgazdálkodását érintik. Az Egyezmény 5. cikke szerint pedig: „ha a Dunán hidrotechnikai létesítményeket, különösen olyan gátakat építenek, amelyek a folyó hidrológiai és hidrobiológiai rendszerét megváltoztatnák, a létesítményeket építő és üzember tartó Szerződő Felek idejében kötelesek olyan intézkedési tervet kidolgozni és az építéssel egy időben végrehajtani, amely biztosítja a halak normális vándorlását.” A vízügy részéről ennek a rendelkezésnek igyekeztünk is mindig eleget tenni. (Tisza I., II., Békési duzzasztó, Sió-árvízkapu stb.). A berendezések működését azonban az illetékes halászati hasznosítóknak kellene ellenőrizniük, a halászati és a vízélettani kutató szervek támogatásával és irányításával. (Külföldön általában a hidrobiológiai intézetek végzik ezeknek az ellenőrzését.)

Egy másik terület: a halakkal történő biológiai növényirtás, amelybe az idén már majdnem összes igazgatóságunk bekapcsolódott az OHF részéről átengedett jogon, vagy az egyes halászati hasznosítókkal történt megegyezés alapján, igen jó eredménnyel. Itt is fontos követelmény a megértő együttműködés, főleg az újratelepítések során. Halasztást nem tűrő intézkedés volna az ilyen megoldású balatoni hínárirtás, az idevágó viták és aggályok tisztázásával és végleges felszámolásával.

Nagymértékben elősegíti együttműködésünket az év elején újból életre hívott Országos Halászati Tanács is, amelynek tagságában az OVH is képviselve van.

Sok segítséget várunk a jövő évben Fonyódon üzembe lépő szennyvízkísérleti halastavaink vizsgálatainál is, amelybe összes érintett kutató- és tudományos szerveinket bevontuk. Ezeknek a kísérleteknek egyik fő témája: a halastavi utótisztításból kikerült és — főleg öntözési idényen kívül — el nem öntözött vizek beengedhetők-e a Balatonba.

Értesülésünk szerint rövidesen nagyobb volumenű halastavi rekonstrukcióra fog sor kerülni; ezek



Rohodi tározó; komplex műtárgy

(Varjú felv.)

tervezése a többcélú hasznosítás fölvetésével és biztosításával szintén alapos és mindenre kiterjedő kooperációt követel a két szakágazat között.

De a legfontosabb terület: a kis-körei vízlépcső $\frac{1}{5}$ -nyi Balatont jelentő bögéjének halászati hasznosítása, továbbá a lépcső hatóterében előírányzott 20 000 kat, holdnyi intenzív tógazdaság, valamint a Tisza-füred—Kócs térségében tervbe vett kb. 5600 kh víztükrű (65 millió m^3 térfogatú) víztározó félintenzív halasítására vonatkozó tervezések előkészítése, ami az öntözésekhez képest még alig jutott túl a különféle javaslatokon, pedig a felsoroltak vízterülete jóval több, mint eddig ki-

épített halastavaink összterülete. Több ízben pedig olyan javaslatot is tettünk, hogy a szolnoki TMI vizsgálja a halászati hasznosítások lehetőségeit is, legalább egy halászati szakember beállításával.

Ezt a szorosabb együttműködést azonban nemcsak a központi irányításban, hanem a külszervek között (igazgatóságaink és az egyes halászati felügyelők közt) is érvényre kellene juttatni, hiszen — bevallhatjuk — a vízminőség fokozatosan romlik, vízszükségletünk pedig egyre csökken, ezért elengedhetetlen a két szakágazat közti jó szándékú és körültekintő kooperáció.

Dr. Fóris Gyula



Merenyi tározó; nádállomány a töltés felől

(Dr. Szarvas F. felv.)



Emelni kell

halászatunk műszaki

színvonalát

Ha megvizsgáljuk haltermelésünk jelenlegi termelési feltételeit, a fejlődés lehetőségeit, az előrelépés akadályaként elsősorban a tavak műszaki ellátottsága, műszaki színvonala, ezen belül a tavak és létesítményeiknek leromlott műszaki állapota kifogásolható.

A halastavak műszaki színvonalát meghatározó tényezők összessége komplex kérdés. Röviden megkíséreltem összefoglalni azokat a jellemzőket, amelyeket a halastavak korrekt műszaki ellátottsága megkíván.

Legyen megoldott:

a tavak vizellátása, a vizellátás rendszere, módja (gravitációs, szivattyús vizellátás, tápláló csatorna, műtárgyak méretezése);

a tavak lecsapolása, a lecsapolás rendszere, módja (külső-belső lecsapoló rendszer, műtárgyak méretezése);

a földművek kiképzése, méretezése, partvédelem;

a tavak lehalászásának módszere, a lehalászás gépesítése, a szállítás módja;

a tavak takarmányozásának módszere, gépesíthetősége, a szállítás gépesítése, tárolási lehetőségek;

a szaporítóanyag-előállítás módja, természetes ivatás, mesterséges keltetés, ivadéknevelés, tenyésztés;

a haltárolási lehetőségek, feltételek, kapacitás, biztonság;

a belső szállítás módja (kisvasút, kövesút, víz szállítás, földút);

a fenntartási munkák gépesíthetősége;

a közvetlen termelési célt nem szolgáló létesítményekkel való ellátottság (magtár, műhely, szociális létesítmények).

Ha a felsorolt kívánalmakat vizsgáljuk meglévő üzemekben, megállapítható, hogy a gazdaságok műszaki színvonalukat tekintve különböznek egymástól. E különbség fennállt már létesítésük, megítélésük idején is. Az üzemeknek eltérő volt a tavak műszaki színvonalát, állapotát befolyásoló korszerűsítési, felújítási tevékenysége is az üzemelés időszakában. Az elmondottakkal magyarázhatók a tapasztalható eltérések az egyes üzemek (tavak) műszaki színvonalában, állapotában.

A felsorolt tényezők meglévő összessége határozza meg azt a termelési technológiát, amely megvalósítható az egyes üzemekben. A tapasztalható eltérések a tervezhető termelési technológiára kihatnak, annak színvonalát meghatározzák.

Üzemünk többsége évtizedekkel

előtt épült. A tervezés, építés idején ismert és jónak tartott termelési technológia szabta meg a tavak akkor megvalósított műszaki színvonalát. Azóta azonban a régebben jónak tartott termelési technológia részleteiben jelentősen megviselt volt és el is avult. De a tavak többsége a leromlott műszaki állapot miatt jelentős részében nem alkalmas ma már a közben korszerűtlenné vált termelési technológia megvalósítására sem.

A halgazdaságok szakemberei az üzemek korszerűsítését sürgetik. Mindenki előtt ismert, hogy halastavak építése, ugyanígy felújításuk és korszerűsítésük is — az érvény-



Növendéklábak a nevelő kifutóján
(Bicskei Áll. Gazd.)

ben levő építőipari árak mellett — magas költségigényű. Költségnövelő tényezőnek számít a felújítás és korszerűsítés megvalósítása során szükséges legalább egy éves szárazon tartás is.

Az üzemek — csak saját forrásból származó eszközökkel — nem tudnak megbirkózni a korszerűsítés feladataival. Támogatás, hitel szükséges, hogy megfelelő szinten újíthassák fel tavaikat, korszerűsíthessék termelésüket.

A műszaki színvonal emelése, a termelés korszerűsítése körébe sorolt tényezők közül azokat a legfontosabb láncszemeket kell kiemelni, amelyek megoldásával az előrehaladás a legnagyobb.

Felvetődik a kérdés, miben kell az üzemeknek elsősorban előrelépniük ahhoz, hogy a befektetett pénz nélkül előnyösebben és hatékonyabban térüljön meg. Először a haltermelés

alapfeltételét jelentő vizellátást kell megoldani, ennek keretében a tavak tervezett vízszintjének tartását kell biztonságossá tenni (a táplálórendszer, a tavak töltéseinek helyreállítása).

A tenyészanyag-ellátás korábban általánosan fellépő zavarainak megszüntetése, a rendelkezésre álló tenyészanyag minőségében tapasztalható változások kiküszöbölése a következő láncszem. Ezen a téren gyorsan kell előbbre lépni minden üzemben. A halzaporítás mesterséges módszereinek elterjedése ma még nem általános. A megfelelő feltételek hiánya okozza a módszer szélesebb elterjedését, a próbálkozások sikertelenségét. A keltetőházak mellett nem épültek meg a zsenge ivadékvédett előnevelését biztosító ivadéknevelő tavak. Ha megvizsgáljuk és összehasonlítjuk a haltermelés technológiájának különböző szakaszait, azok színvonalát, azt kell megállapítani, hogy abban a tenyészanyag-előállítás legkritikusabb kezdeti szakaszában van a legnagyobb lemaradás.

Sokkal előbb állnak, színvonalasabban oldják meg az üzemek pl. az áruhal takarmányozását. Tehát — ha szabad tanácsot adnom — a zsenge ivadék-továbbtartás eredményességének fokozása döntő láncszem legyen a korszerűsítések megtervezésekor minden üzemben.

A lehalászás ma még igen nehéz fizikai munkát igénylő része a haltermelésnek. Ebben is feltétlenül fejlődniük kell az üzemeknek a korszerűsítések során. A lehalászás korszerűsítését két részre kell bontani: először a tavakhoz tartozó műveket, belső lecsapolórendszert, halágyakat, a halágyak megközelítését, kiépítését kell megfelelő színvonalra hozni. Másodszor a lehalászás gépesítését kell a már kialakított lehetőségekhez mérve megoldani, szem előtt tartani az élők munkae erő-felhasználás csökkentését.

A haltárolás is sarkalatos problémája a haltermelésnek. A korszerűsítések során nem elegendő csak a régi módszerek alkalmazása, a leromlott tárolási lehetőségek egyszerű visszaállítása. A telelőrendszerek kapacitásának növelésében kell előbbre lépni. Tanulmányozni kell a levegőbefúvásos módszer hatásosságának lehetőségeit, valamint Csehszlovákiában alkalmazott módszerét.

Összefoglalásként megállapíthatjuk, hogy a rendelkezésre álló eszközök sajnos nem korlátlanok, de az adott lehetőségeket, eszközöket észszerűen felhasználva a haltermelés feltételeit a tavak, az üzemek műszaki színvonalának emelésével jelentősen előbbre vihetjük.

Selmeczy Tibor



A halgazdasági üzemág a tömörkényi Alkotmány TSz-ben

Szövetkezetünk 8100 kh összterületen gazdálkodó mezőgazdasági termelőszövetkezet 4200 kh szántóterülettel.

A szántóterületen belül épült meg a halastóval egyidejűleg 1500 kh területű elektromos üzemű felszín alatti nyomócsöves öntözőtelepünk, amelynek vízellátó rendszere közös a halastóval, és ez az építés fajlagos költségeit kölcsönösen és jelentősen javította. A fővízkiviteli mű nagy távolsága miatt az öntözőtelep önálló megépítése a sürgető igény ellenére sem lett volna gazdaságos, és ezért nem is került rá sor, így az 1500 kh területű tógazdaság megépítése tette annak megvalósulását lehetségessé.

Gazdaságunkban a fenti arányok miatt természetesen a szántóföldi növénytermelés a fő üzemág, de a haltermelés közel azonos arányban részesül termelésünk összes volumenéből.

Jelentős helyet foglal el a gazdálkodásban szántóföldi zöldségtermelésünk is mely a helyi hagyományokra és az öntözhető területekre alapozódik, de a termelés tulajdonképpen arculatát a haltermelés szabja meg.

Szövetkezetünk összes bruttó termelési értékének mintegy 42—44%-át a tógazdasági haltermelés adja, ezért lényegében a gazdaság többi üzemági és elsősorban a növénytermelés is a halgazdálkodás szolgálatában állnak.

Hagyományos állattenyésztésünk szarvasmarhára és juhra korlátozódik, mert az évente szükséges 160—180 vagon haltakarmány csak az egyéb abrakigényes állatfajok kikapcsolásával teremthető elő, ezért a sertéstartás megszűnt.

Az építési terveket előkészítő program szerint az öntözőtelepet azért kellett megépíteni, hogy a halgazdaság abrakigénye kielégíthető legyen a hozamok emelése útján (pl. öntözött kukorica), valamint olcsó tömegtakarmányt tudjunk előállítani a fejlesztendő szarvasmarha-állomány részére. A létszámában megnövelt szarvasmarha- és juhállomány fokozottan képes az öntözött és egyéb abraktermő területeket szerves trágyával ellátni, és így a vázolt körforgással közvetve elősegíti és megalapozza a haltermelést, illetve a tógazdaság abrakellátását, valamint az egész szántóterületi talajerő-állapot folyamatos javítását.

Ennek az egyensúlyi állapotnak a beállítása természetesen több éves feladat, de a kezdeti fokozatos megvalósítás közben levonható tapasztalatok kedvezőek, és az elgondolás helytállóságát igazolják. Bizonyítja ezt az is, hogy évről évre csökken a tógazdaság számára vásárolt abrak mennyisége.

Halgazdaságunk műszaki kialakításakor arra törekedtünk, hogy hal-tároló rendszerünk tartós tárolás esetén is gazdaságosan és tökéletesen működjön, és így elképzeléseink szerint megvalósult nyári halászat nélkül is az, hogy az év kilenc hónapjában folyamatosan értékesíthetjük haltermelésünket, és az időjárástól függetlenül télen is zavartalan a szállítás.

Mindezek megvalósítása azért volt fontos, hogy halászati üzemünk állandó és folyamatos bevételi forrásunk legyen. Sikerült elérnünk azt, hogy a halgazdaság folyamatos bevételével szövetkezetünk pénzgazdálkodását kiegyensúlyozottá tudta tenni, és a hagyományos üzemágak bevételi időszakossága, ami a hagyományos mezőgazdasági üzemeknek jellemzője, jól áthidalható.

Mindez rendkívül kedvező az egész szövetkezet gazdálkodására, mert a termelési hitelek aránya csökkenthető, és ez jelentős hitel-kamat megtakarítást is eredményez.

A tógazdaság megépítése jelentős serkentő és „húzó” hatású az egész gazdaságra, mivel rendkívül rossz mezőgazdasági termőterületeink ellenére is lehetőség nyílt minden téren a korszerű eljárások fokozatos bevezetésére, s ez elsősorban a haltakarmány termelését célozza.

A halászati üzem részére jelentős beruházási hitel felhasználásával megépített kiszolgáló létesítmények (magtárak, kukoricagörék, burkolt út, villanyhálózat, műhely stb.) tulajdonképpen az egész üzemet szolgálják, és a géppark, valamint a szállítógép-állomány számottevő bővítését és korszerűsítését is a tógazdasági beruházás teremtette meg.

A tőépítésre felhasznált területek 0,5—0,7 aranykorona (!) termőértékek voltak csupán, és ezek teljesen kihasználatlanul heverték. A halgazdálkodás bevezetésével sok rossz termőterületünk közül a leggyengébb 1500 kh kihasználása megoldódott annak ellenére, hogy erre korábban nem találtak megfelelő eljárást.

Halgazdaságunk megépítése külön beruházás nélkül megoldotta a sürgető belvízrendezési feladatokat is, ami legelőterületeink szempontjából számottevő, sőt ma már a legelő öntözésére is lehetőséget ad.

Vidékünkön az olajipar rendkívül intenzív fejlődéséből adódóan hatalmas arányú és egyre növekvő a munkaerőhiány, szövetkezetünk munkaerő-gazdálkodásában a kedvezően gépesített halászati üzem viszonylagosan alacsony munkaerőigénye kedvező helyzetet teremtett, mivel az egy főre eső termelési érték aránya igen kedvező, és a gazdaság jelentős területének munkaerőigénye számottevően csökkent.

A késő őszi lehalászati munkák lehetővé teszik a felszabadult növénytermelő munkaerő foglalkoztatását, valamint az egész télen át munkalehetőséget tudunk számukra nyújtani a halastónál karbantartásaink és anyagkitermelésünk során. Ezzel megközelíthető az iparhoz hasonló folyamatos foglalkoztatás.

A tógazdaságok szempontjából országosan kialakult és egyre nehezebb közigazdasági körülmények közt még mindig elmondható, hogy a szövetkezetünk által termelt végtermék jellegű áruféleségek közül a hal egyik leggazdaságosabban előállított termékünk, és így a szövetkezet stabilitásának fontos alapja, bár el kell mondanunk, hogy e tekintetben egyre jobban romlik a helyzet, és nálunk is csak központi beavatkozással állítható meg a minden üzemet fenyegető számottevő visszaesés.

Török István
Tömörkényi—Halgazdaság



Az összehúzott hálóban levő halat nyeles favödör segítségével frissítik (Pékh felv.)



HAZAI LAPSZEMLE

„A SZÁZHALOMBATTAI Temperáltvízű halszaporító Gazdaság száz fiatal négy-öt centiméter nagyságú víza-kecsge hibridet hozott be a Szovjetunióból. Szovjet halbiológusok szerint ezek a kecsgehibridek jól bírják a tavi életmódot, s viszonylag magas, 24–28 Celsius hőmérsékletet annak ellenére, hogy a víza is, a kecsge is kimondottan folyóvízi, illetve tengeri hal. Az értékes halhibridekből néhány darabot kapott az Állat- és Növénykert édesvízi akváriuma. A szakemberek takarmányozási vizsgálatokat végeznek velük.” (A Magyar Hírlap tudósítása szept. 3-án.)



A NÉPSZABADSÁG híradása szept. 19-i számában: „Duna-kutató konferencia Visegrádon. Hétfőn Visegrádon megkezdődött a Nemzetközi Limnológiai Társaság Duna-kutató munkaközösségének évi konferenciája, amelyen kilenc országból több mint száz szakember vesz részt. A több napos tudományos tanácskozás során egyebek közt szóba kerülnek a szennyvezetés elleni védelem problémái, a folyam mikrobiológiai kutatásai, a Duna-meder élővilágának vizsgálati jelentősége, a dunai halászat újabb problémái stb. A konferencia és az azt követő több napos tanulmányút házigazdája a Magyar Tudományos Akadémia Duna-kutató Állomása.”

SZÁZEZER tóra edzett kiskacsa exportja. A Déli Hírlap írta aug. 30-án: „A biharugrai halgazdaságban évek óta kimagasló eredményeket hoz a halastavak kettős hasznosítása. Az idén több mint félmillió peccsenyekacsát nevelt fel. A halgazdaság ez év nyarán százezer előnevelt, úgynevezett „tóra edzett” zsengekacsát küldött Jugoszláviába. A vasasdi halastavakon a biharugrai küldeményből hosisítják meg a halak és kacsaik „társbérletét.”

KITŰNŐ EREDMÉNYEK az esztergomi Úszó Falu HTSZ-ben. A Dolgozók Lapja beszámolója: „Már eddig meghaladta az egymillió forintot az Úszó Falu Halász TSZ halértékesítésből származó ideai árbevétele. A tekintélyes összeg több mint felét a mesterséges tavakban nevelt állomány eladása tette ki. Ugyanakkor mintegy 500 mázsa hal még van a tavakban, melyek értékesítésével esztendő végére közel kétmillióra emelkedhet az ágazatból származó árbevételük, ami csaknem duplája a tavalyinak. Múlt év óta a hltz peccsenyekacsa-hizlalással is foglalkozik. Ez a tevékenységük különösképp fellendült az idén, mert a tavalyinak háromszorosát, mintegy 90 000 kacsát értékesítettek esztendő végéig. Eből 70 000-et már elszállítottak a neszemélyi bérlet halastóból. A további szállítások folyamatosan történnék. Peccsenyekacsa eladásból eredő bevételük máris feltehetően a tervezettnél, mert hozzáértésük és a lelkiismeretes nevelés folytán rendszeresen első osztályú minőséget adnak el, s így lényegesen magasabb átlagárakat kapnak érte. Volt szállításuk, amely a baromfiipari vállalat törökszentmiklósi

feldolgozó üzemének átvevőit is meglepte: 10 000 kacsát átlagában 3,05 kg-os súlyú értek el, ötvennapos korban. Esztendő végére a peccsenyekacsa-nevelésből mintegy 5,5 milliós árbevételre számíthatnak. A halászat és a kacsahizlalás mennyiségi növelése folytán jelentősen kedvezőbb a tész pénzügyi helyzete, mint korábban bármikor: 1971-ben halból, peccsenyekacsából és gombelőlállítástól összesen 15,5 millió forint volt a bevételük. Az idén már szeptember 1-ig értékék a 15 milliót, s esztendő végére 22 milliós éves bevételre számíthatnak.”

„KAPITÁLIS HARCSÁT... óriásharcsát fogott, akasztott...” írják lapjaink, — parányokat az óceánok nagyjaéhoz képest. Mindamélttal nagyok ők a mi halaink között. A Néphadsereg írta aug. 12-én: Teszár alezredés a hárosi öbölben 27 kg-os harcsát fogott. — A Magyar Hírlapban olvastuk (aug. 24.) „Az 53 és fél kilós harcsát Skoperda József a Körös-vidéki Sporthorgász Egyesület tagja fogta június 22-én délelőtt a Hármaskörösön. Június 11-én kitartó kutyogtatás után, 11 óra tájban, ezúttal Orvos Pálnak volt kapása. Skoperda József segített tehát, s hosszas, izgalmas fázastás után sikerült megfognia a nagyerejű harcsaóriást. Súlya 57 kiló volt. — A Vas Népe szept. 2-i számában: „Kapitális harcsa került horogra Vasvár határában. A 21 kg-os halat Szakály József vasvári horgász fogta ki a Rábából.”



KÉT HIR új telepítésről. „Négy legyet egy csapásra. A garéi termelőszövetkezet tavat létesít, amelynek vizültre nyolcvan hold lesz. A tavon libát, kacsát tenyésztenek majd, de felhasználják haltenyésztésre és öntözésre is.” (Dunántúli Napló, aug. 5.) — „Farkasgyepűn, a festői szépségű Bittva-patak völgyében pisztrángos halastavat létesít még az idén a Balaton-felvidéki Erdő- és Fafeldolgozó Vállalat. A patak vizének felduzzasztására szolgáló hét méter magas gátat már elkészítették a farkasgyepűi erdészet dolgozói, és számításai szerint a Bittva két hét alatt megtölti vízzel a mesterséges tó medencéjét, amelybe a jövő év tavaszán tizenötezer kétnyaras pisztrángivadékokat telepítenek.” (Kisalföld, szept. 20.) A Veszprémi Napló hozzáfűzi: „A jövőben a vadászatot és a halászatot egybekötik a festői szép vidéken. Gazdasági és esztétikai szempontból is jelentős ez az építkezés. A turisták és kirándulók szívesen megpihennek majd a tó partján, mely szinte egyedülálló lesz a Bakony remegtegyében.”

AZ ÉSZAKMAGYARORSZÁG jelentése okt. 4-én: „Az Észak-Magyarországi Horgász Egyesület kishalozó versenyt rendez fiatalok számára október 8-án, 8.30 órai kezdettel a szirmabesnyői Öreg-tavon. Nevezési díj nincs. Érdekessége még, hogy a versenyen azok a fiatalok is részt vehetnek, akiknek nincs horgászengedélyük. A győzteseknek értékes díjakat adnak át.” (Ez tényleg érdekes és törvénytelen, „nevelő” hatásáról is lehetne csevegni. — A Szerk.)

A KISALFÖLD jelentése a lipóti Pető Tisz-ről: „...termálkútja percenként 1300 liter 70 Celsius fok hőmérsékletű vizet ad. A szövetkezet gondos gazda módjára, mondhatni az utolsó cseppig hasznosítja hőforrását. A főtörő vízzel fűtik a 15 000 négyzetméter alapterületet kitevő üvegházakat és az ugyanilyen nagyságú fóliás ágyasokat. Innen a vizet a szövetkezet termálfürdőjébe vezetik. A fürdőből a halastóba kerül a már lehűlt víz, s onnan öntözésre használják egy részét. A szövetkezet termálfürdőjében az elmúlt két hét végén (két szombat és vasárnapon) összesen 7000-en váltották jegyét. A térsz halastavából félénként mintegy 40 mázsa jó ízű halat fognak ki.”

AZ ENTEBBE-I Halászati Kutató Intézet összekötöttet keresett az egyik angol csónaképítő vállalattal, amely vasbeton

testű csónakok és kishajók építésével foglalkozik. Az angol rajzok és dokumentáció alapján a helyszínen már el is készítették első vasbeton testű hálóvontató hajóját, amelyet egy Perkins gyárműanyagú Dieselmotor hajt. A hajó legnagyobb sebessége 15 km ó; kezeléséhez öt főnyi lényegesség szükséges. A vasbeton hajótest falvastagsága 2,5–5 cm között változik. A vasbeton testű halászhajók már másutt — így a Karib-tengeren is — kitűnően beváltak, mert a hajótestet nem támadják meg a tengeri férgek, így nincs szükség az időszakos festésre és egyéb karbantartó munkára. Az entebbe-i Halászati Kutató Intézet több ilyen halászhajó szándékozik építeni, a Viktória tó mély vizű részében élő tilapia nevű növényevő hal halászatára, amelynek húsa nagyon ízletes és nagy tápértékű.” (Az Újítók Lapja közl. szept. 20-án.)

A „FEKETE PISZTRÁNG” birodalma. Lengyelország egyik legérdekesebb látványossága a „Fekete Pisztráng” tárna a tarnowi hegyekben. Ez annak a hat lecsapoló tárnának egyike, amelyek megmaradtak a több évszázados ezüst- és ólombányászat után. A „Fekete Pisztráng” víz-alagútát 1831–35-ben építették. Régi fejtési üregek labirintusánál kezdődik a város alatt és a tarnowi hegyek melletti Broslawica városkától nem messze földalatti nyílásban végződik, mely egyben a Drama folyó kezdete is. A látvány lenyűgöző. A fekete alagútba az „Ewa” és a „Sylvester” alnakövek át lehet bejutni. A földalatti kis csónakállomáson várakoznak a csónakok. A víz sodra észrevehetetlen, a csónak csendesen siklik, időnként kőfalat súrolva. Néha valami elúszhat a fekete tónusú vízen: pisztrángok csapata. — A Komáromi Dolgozók Lapja közleménye (aug. 13.).

HOGY EGYES HTSZ-EK milyen erőki-fejtéseket tesznek az egyenletes halellátásért arra jó példa, amikor a győri Előre Tatról, Esztergomból, sőt Hajdúszoboszlóról hoz halat. — A HALÉRT tevékenysége a fogyasztás növelése céljából: Budapestben a Polonia Étteremben, Miskolcon stb. bemutatottal egybekötött szakmai értekezleteket tartott. — A Vendéglátás híradása (szept.-i számában) „Csárdasziget. A siklósi Magyar-Bolgár Testvérség TSZ mesterséges tavat épített Hankány szelén és a tó közepén egy körülbelül ezer négyzetméter kiterjedésű szigetet. Két csárda működik a szigeten. A szabadban szalonnasütőt létesítettek, ahol a szenvedélyes horgászok a halat benépesített tóból szerzett zsákmányt is megsüthetik.”

AZ ENTEBBE-I Halászati Kutató Intézet összekötöttet keresett az egyik angol csónaképítő vállalattal, amely vasbeton

AZ ENTEBBE-I Halászati Kutató Intézet összekötöttet keresett az egyik angol csónaképítő vállalattal, amely vasbeton

AZ ENTEBBE-I Halászati Kutató Intézet összekötöttet keresett az egyik angol csónaképítő vállalattal, amely vasbeton

Pöschl Nándor



TAPASZTALATAIM az exportrakodásnál

Nyugdíjba vonulásom óta — immár harmadik éve — bonyolítom le a nyugati országokba történő halexport-szállításokat mint a MERT minőségi ellenőre, a TERIMPEX idő-kénti megbízása alapján.

Tapasztalatot bőven szereztem, hisz ellenőrzéseim során jóformán megfordultam az ország tógazdaságaiban, nyílt vizein és tárolóiban.

Sok tapasztalat örömömre szolgált, láttam igen hasznos, követendő megoldásokat, de igen sok elszomorító, lehangoló dolgot is észleltem.

Megnyugtató az, hogy az átadó gazdasághoz már jó bekötőt vezet, ha esetleg nem is kövezett, de legalább karbantartott salakos úton állhatunk a vízvételhez, majd a telelőkhöz.

Vízvételhez működőképes, jó vízhozamú elektromos vagy motoros szivattyú áll rendelkezésre és annak kezelője is ott van, segédkezik a kádak megtöltésében.

Nagy elégtelével, sőt büszkeséggel tölt el, ha a rakodóhelyen már hálóban van az átadandó hal, mégpedig olyan nagyságban és minőségben, mint amilyenben a TERIMPEX-nek felajánlották, és az eladta a külföldi nagykereskedőnek.

Rendelkezésre áll elegendő létszámú halász, ott van a válogatóasztal, mázsaállvány és jó pár darab, lehetőleg műanyag kosár.

És végül annak örülök legjobban, hogyha a rakodás viszonylag simán, gördülékenyen, aránylag rövid idő alatt történik meg. A halások gondosan bánnak a halakkal, és azok tisztán, frissen kerülnek be a szállítóedényekbe.

Ilyenkor nincs hangos beszéd, vitatkozás és a külföldi átvevő gépkocsivezető is nyugodtan írja alá az átvételi elismervényt. Igen jó benyomással távoznak az átvevő gépkocsivezetők, ha a jó minőségű halon kívül az egyes gazdaságok adottságainak megfelelő szívéllyességgel, magyaros vendégszeretettel fogadják, vagy búcsúztatják őket. Egy csésze fekete, tea valami harapnivaló és egy pár barátságos szó már nagyon kielégíti ezeket a nagy utat megtett és újabb több száz kilométer út előtt álló embereket.

Sajnos elszomorító, szégyent okozó körülménnyel is igen sokszor találkoztam.

Vannak gazdaságok, sőt állami gazdaságok is, ahol úgy fogadják az átvevőket, hogy tartásuk kiváló szerencsésüknek, hogy onnan halat vehetnek át. A vevő kisebb kifogásai-

ra, jó magyarosan, oda nem illő módon válaszolnak, ha az nem is érti, de az arckifejezésből mindent ki tud olvasni.

Sok helyen nincs meg a nagyság, minőség, sérült a hal stb. pl. 4—5 nyaras csökkent 30 dekás átlagú pontyot eladnak II. nyaras tenyészanyagának, a halászati felügyelő közbenjárásával. Ilyenkor van vita, szenvedélyes szóbeszéd és részemről a szégyen, hogy felelőtlenül rontják halaink jó hírét.

Előfordult pár helyen, hogy letagadták a válogató asztalt, de csak azért, hogy a hálóból válogatás nélkül kerüljön a hal mázsára. Ilyenkor majdnem ellenőrizhetetlen, hogy milyen minőségű hal kerül a vevő kádjaiba.

Műanyag kosár még igen kevés helyen áll rendelkezésre, sőt igen használt, rossz minőségű vesszőkosárral óhajtják lebonyolítani a mérlegelést. Így a kosársúlyok megállapítása hosszas vitát okoz.

„A szivattyú tegnap még jó volt” — ez a mottó, amikor semmiképpen sem akar a motoros szivattyú beindulni egy ÁG-ban, az elektromos szivattyú igen gyatrán adja a vizet, „a lapátokon sok szemét, meg kellene tisztítani, de nekünk elég ez is, van rá időnk kivárni a kádjaink feltöltését” — viszont a külföldinek nincs, — hosszú út áll előtte.

Sokszor öt-hat ember iparkodik a halászatnál, természetesen, hogy így igen elnyúlik a rakodási idő.

Igen ajánlanám, hogy a halkiadó helyekhez vezető útjaikat egy kis jóakarattal — no meg salakkal, homokkal hozzák legalább annyira rendbe, hogy a vevők 10—15 tonnás teherautói felborulás és lecsúszás nélkül oda is tudjanak állni. Az nem megoldás, hogy rossz utakon vontatókkal, lánctalpasokkal próbálják ezeket a drága kocsikat bevonszolni. Az exporthalat összességében jól megközelíthető helyen kell tárolni.

Az exportra szánt halat osztály és minőség szerint vigyék telelőre, ne a szállítás alkalmával kelljen a válogatással az időt tölteni.

Igen keresik külföldön a csukát, már 20 dekától jó, a compót 10—20 dekáig és 25 dekától felfelé, a harsát 1 kg-tól és újabban 1—1,50 kg-os amurt.

Ezekért, de a pontyokért is kielégítő árat kapnak az eladók, tehát érdemes, kifizetődő az exporthal előállításával foglalkozni.

Ez évben januártól október 1-ig több mint 3000 q halat vittek el a nyugati átvevők. Az export 75%-a ponty volt. Az óhaj 40—50% ragadozó és növényevő hal volna.

Minden exportáló gazdaság vezetősége próbálja saját területén az ott előforduló hiányosságokat kiküszöbölni, csak olyan mennyiségű, minőségű és osztályú halat ajánljon fel exportra, amelyet ténylegesen rendelkezésre is tud bocsátani.

Jó pénzért minden esetben kifogástalan árut kell adni, és akkor a nyugati exportlehetőségeink tetemes emelkedésével számolhatunk.

Nyáry János



Segít a halkiemelő gép

(Pékh felv.)



Jogszabály-ismertetés

Jóváhagyták a Kiskörei Vízlépcső regionális rendezési tervét

A Minisztertanács 1040/1972. (X. 8.) számú határozata a közép-tiszavidéki (Kiskörei Vízlépcső és térsége) üdülőkörzet regionális rendezési tervének jóváhagyásáról rendelkezik.

A határozat szerint a vízgazdálkodási célkitűzések maradéktalan kielégítésével összhangban fokozatosan meg kell teremteni a tervezett létszám üdülési és idegenforgalmi igényei kielégítésének feltételeit.

Az alábbiakban a jogszabálynak néhány halászattal kapcsolatos pontját kivonatosan ismertetjük:

A határozat

3. pontjának a) alpontja szerint: a rönktelenítést a víz duzzasztása előtt feltétlenül el kell végezni.

4. pontjának b) alpontja szerint: az üdülést és pihenést szolgáló szállásférőhelyeknél elsősorban magánüdülőket, társas üdülőket, hétvégi házakat, horgásztanyákat kell előírni... A horgásztanyás területeken ifjúsági táborok létesítését is célszerű előírni;

c) alpontja szerint: a tározónál elsődlegesen vízisportolási lehetőségek biztosítására (csónakkikötők, horgásztanyák stb.) kell gondot fordítani;

d) alpontja szerint: a tározóteret mint sporthorgászati lehetőséget kell hasznosítani.

Megjelent a halőri rendelet

A Minisztertanács 1042/1972. (X. 21.) számú rendelete a mezőőrökről szóló 19/1968. (V. 21.) Korm. számú rendelet kiegészítéséről.

Az új jogi szabályozás tulajdonképpen a halőrokról szól.

A rendelet új 2/A § (1) bek. szerint: A természetes és mesterséges halasvizek őrzéséről a vizek használati gondoskodnak a velük munka-

viszonyban vagy tagsági viszonyban álló halőrök útján.

A (2) bek. szerint: A megyei szakigazgatási szerv a halászati szabályzatban (üzemterv) állapítja meg, hogy a területén levő természetes halasvizek őrzésére a vízhasználó hány halórt köteles foglalkoztatni. A mesterséges halasvizek tekintetében a halőrök számát a vízhasználó maga állapítja meg.

A rendelet új 5/A § (1) bek. szerint: A halőrök a megyei szakigazgatási szerv dolgozója előtt kötelesek eszkütni, aki eskütétel után a halórt igazolvánnyal és jelvényvel látja el.

A (2) bek. szerint: A halór munkaviszonyának (megbízásának) megszüntetését a megyei szakigazgatási szervhez be kell jelenteni.

A fenti rendelet 1972. október 22-én lépett hatályba, végrehajtásáról a mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter — az érdekelt miniszterekkel és országos hatáskörű szervek vezetőivel egyetértésben — gondoskodik.

Pék Gyula

Olcsón megépíthető külső halágyak a lecsapoló csatornáknak

Mivel tógazdaságunk műszaki továbbfejlesztéséhez — hasonlóan más gazdaságokhoz — csak igen takarékos módszereket áll módunkban alkalmazni, külső halágyrendszerünket lecsapoló csatornahálózatunkban építettük ki.

A csatornákat 6—12 m-re kiszélesítettük, és 150—250 m hosszú szakaszokra osztva azokat, egyszerű tiltó műtárgyakat építettünk be az árapasztó zsilipekhez hasonló műszaki megoldásban és nyitott kivitelben.

A lehalászat során halunk jelentős részét kezdeti gyors lecsapolással az

előzetesen már megapasztott tóból a vízzel igyekezzünk kieresztetni, majd a bent maradt hal kiszöktetéséhez a tó vizét erősen megapasztva többször ellenfolyó vizet adunk. Ezzel a módszerrel általában 95—99%-ig a halat sikerül kicsalni a tóból, és a mennyiségtől függően több rekeszben elhelyezve a feldolgozáshoz elő tudjuk készíteni.

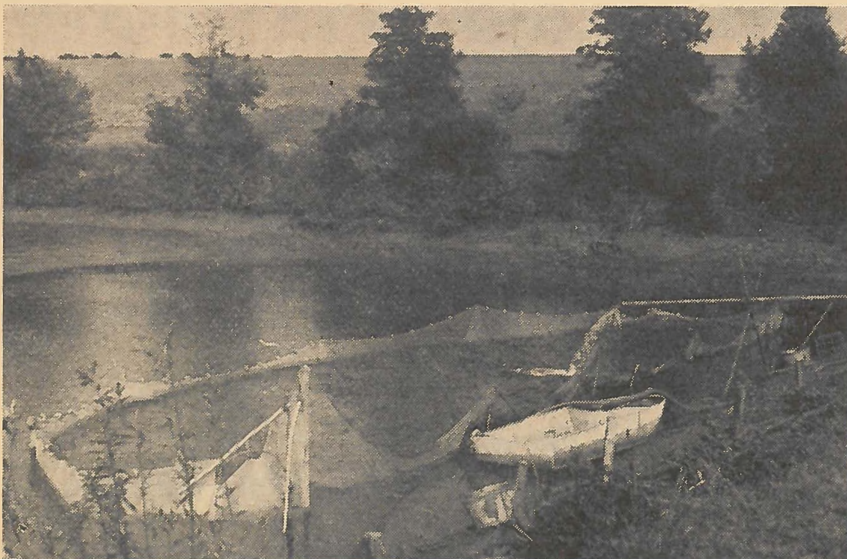
A szöktetéshez szükséges vizet a szomszédos, feltöltött és lecsapolás előtt álló tóból adjuk lecsapoló zsilipjén és a csatorna rekeszein át. A kiszöktetett halra szükséges frissítő vizet a halászott tó lecsapoló vize adja folyamatos átfolyással, és időnkénti visszaduzzasztással.

Ezzel a változó irányú vízmozgattal tehát a hal kiszöktetése és folyamatos frissítése is megoldható a lecsapolással párhuzamosan, ha a tó belső lecsapoló rendszere rendben tartott. A folyamat közben természetesen a megfelelő nivóra állított alsó rekesztő zsilipen át a lecsapoló vizet párhuzamosan át bocsátjuk és továbbengedjük.

A részletezett módon kialakított halágyrendszerrel a lehalászás lényegesen olcsóbb, gyorsítható és lerövidíthető, de a víz váltakozó irányú kormányzása rendkívüli körültekintést igényel.

A rendelkezésre álló beruházási lehetőségeket figyelembe véve, leírt egyszerű megoldásunkat és módszerünket kedvező költségalkulására való tekintettel, a gazdaságoknak helyi adottságaik szerint ajánlom és javaslom.

Török István
Tömörkény — Halgazdaság



Ahol ennyi hal van a hálóban, mindig friss legyen a víz (Tóth A. felv.)

A Nagyhőrsögi Állami Gazdaság halászatának helyzete és feladatai

Gazdaságunk halastavai, melyek területére 1400 kh, a századunk első évtizedeiben épültek. Jelenleg 50—60 évesek.

Az elmúlt évtizedek során halastavaink műszaki állapota leromlott. A töltések megrokkantak, az elhoblasok miatt gátszakadások történtek, a halágyak, vezérárkok, tápláló és lecsapoló csatornák feliszapolódtak, a műtárgyak elhasználódtak. A lehalászóhelyek megközelítése, megfelelően járható utak hiánya miatt igen nehéz, csapadékos idő esetén pedig szinte lehetetlen. A felhalmozódott iszapban végbemenő káros bomlási folyamatokból keletkező mérgező gázok állandó veszélyt jelentenek a halállomány részére, esetenként igen súlyos halpusztulásokat okoznak. Egy-egy ilyen nagyobb arányú halpusztulás az ágazat évi jövedelmezőségét teljes mértékben elviszi, sőt legtöbbször jelentős veszteséget is okoz. A megtermelt piaci hal értékesítése is körültekintő munkát kíván, mivel megfelelő kapacitású teletők hiányában, valamint a téli tápláló víz elégtelensége és rossz minősége miatt haltermelésünk nagy részét ősszel vagyunk kénytelenek értékesíteni.

Gazdaságunk halászatának jelenlegi helyzete tehát nem mondható kielégítőnek. Fölvetődik a kérdés, hogy ennyire kedvezőtlen körülmények között miért foglalkozunk halászat-
tal? Miért nem szüntetjük meg az ágazatot vagy legalábbis csökkentjük a termelési volumént, hiszen erre a jelenlegi gazdálkodási körülmények lehetőséget adnak.

A fenti kérdésekre a felelet, azt hiszem, egyértelmű és világos, az alábbiak szerint:

— a népgazdaságnak, a fogyasztónak szüksége van a halhúsról, erre a fehérjében valamint ásványi anyagokban igen gazdag, könnyen emészthető élelmiszerre;

— a termelő kapacitások ki nem használása úgy gondolom, nem is vétek, hanem bűn vállalati és népgazdasági szempontból egyaránt;

— nem elhanyagolható továbbá annak a 70—80 halásznak a sorsa sem, akik a meglévő nehézségek ellenére igen nagy szakértelemmel, szeretettel, bizakodással, a jövőbe vetett reményekkel végzi munkáját. Szinte megszállottként esőben, sárban, télen, nyáron magát nem kímélve dolgozik és várja, reménykedve várja, a „halászszerecsét”, hogy az ágazat az őt megillető helyét elfoglalja a többi állattenyésztési ágazat között, megbecsülésben is és jövedelmezőségben is.

Az elmúlt évek halhústermelésének nagyarányú csökkenése illetékes szerveink figyelmét a halászat felé fordította. Több oldalú közgazdasági elemzés elvégzése után, olyan intézkedés született, amely az ágazatot igyekszik a jelenlegi mélypontról el-

indítani. A halastavak műszaki állapotának megjavítása végett állami pénzeszközöket bocsát a gazdaságok rendelkezésére, hogy többéves program keretében korszerűsítsék halászatukat, és igyekezzenek olyan feltételeket teremteni, amelyeknek megvalósítása után a haltenyésztés és a halhústermelés korszerű körülmények között lehetséges. Úgy gondolom, hogy e lehetőség kihasználásával elérhető lesz majd a halászati ágazat stabil jövedelmezőségi szintje.

Gazdaságunk halászatának fejlesztési feladatait a központi szervek által nyújtott lehetőségek határozzák meg. Kidolgoztuk és tanulmányterv-szinten már elkészítettük elképzeléseinket, amelyeknek a megvalósításával reméljük elérni, hogy halászati ágazatunkban megvalósult a korszerű haltenyésztés.

Az alábbiakban főbb vonásaiban ezeket a feladatokat ismertetem.

1. A halastavak műszaki állapotának helyreállítását, bizonyos fokú korszerűsítését öt év alatt kívánjuk elvégezni oly módon, hogy 200—300 kh nagyságrendű területek rekonstrukcióját végezzük el évente. Ezzel a módszerrel kívánjuk elérni azt, hogy a korszerűsítési munkák idején a jelenlegi termelési szintben csökkenés ne álljon be. A munkák során felújításra kerülnek a töltések, halágyak, vezérárkok, tápláló és lecsapoló csatornák valamint a műtárgyak. Bővítjük teletető kapacitásunkat. Korszerű ivadéknevelő rendszert alakítunk ki. Javítjuk belső úthálózatunkat, valamint vízellátásunkat.

2. Új alapokra kívánjuk helyezni haltakarmányozási rendszerünket is. A halastavak mellett takarmánytároló silókat építünk, amelyeket ta-

karmányszállító töltőkocsival töltünk fel, és a silókból gravitációs módon juttatjuk a haltakarmányt a speciális etetőcsónakokba. Ezzel a módszerrel az egyik legnehezebb fizikai munkát, a zsákolást fogjuk kiküszöbölni, valamint elérjük, hogy szinte emberi kéz érintése nélkül kerül a takarmány a halak elé.

3. A nyári és őszi lehalászások megkönnyítése végett elektromos terelőháló beszerzése szerepel a programunkban. Megvalósításával a nagy húzóhálókat szeretnénk „nyugdíjra” küldeni, de a hálózás igen nehéz munkája is megszűnne. A régi hagyományos halászeszközöket korszerű műanyag eszközök váltják fel, amelyekkel a hal minőségi védelméről gondoskodunk.

4. A halastavak bőséges természetes táplálékának elérése végett új műtrágyázási rendszert dolgoztunk ki. A műtrágyákat egyenletesen adagoljuk a vízbe repülőgéppel.

5. Az ivadéknevelő rendszer megépítésével lehetőség nyílik, magas tenyészértékű, nagy súlyú ivadék előállítására, amely alapja lesz a kétéves üzem bevezetésének. Az áruhal előállítását ily módon egy évvel le tudjuk rövidíteni.

6. A tenyésztendő halak arányának megváltoztatására is megfelelő lehetőség nyílik a korszerűsítéssel. A növényevő halak nagyobb részaránya a termelésben igen jelentős hozamnövekedéssel jár. Ennek megvalósítása az ágazat gazdaságosságának ad megfelelő alapot.

7. A haltermelés feltételeinek megjavításával — mely a rekonstrukció során valósul meg — lehetőség nyílik a munka és üzemszervezet racionális kialakítására is.

E célok megvalósításával kívánjuk elérni az elkövetkező években, hogy halászati ágazatunkban kialakuljon egy korszerű, megfelelő műszaki szintű termelési rendszer, mely alapja lesz majd rentábilis halgazdálkodásunknak.

Sütő Ferenc



„Megnyugtató” nyüzsgés a hálóban

(Pékh felv.)

KÖNYVISMERTETÉS

a „Vízrel borított talajok mikrobiológiai folyamatai” c. speciális kollégiumi jegyzetről

A talaj időszakos vízzel borított állapotát két mezőgazdasági termelési ággal kapcsolatos. Az egyik a haltenyésztés, a másik a rizstermesztés. De ezeken kívül szorosan összefügg a téma a talaj szikesedésével és a túlóntozás okozta növényéletlen problémákkal, a levegőtlenesség okozta növényi betegségekkel is. A fenti művelési ágak fejlesztése, illetve az öntözéses gazdálkodás egyre fokozódó kiterjedése a vízborítás időtartama alatt végbemenő változások ismeretét a termelés nem nélkülözheti. Már régóta szükséges volt egy ilyen tárgyú könyv, vagy jegyzet megírása.

A vízzel borított talajok mikrobiológiai folyamatainak kutatása csak néhány évtizedes, és ebben a szerző maga is tevékenyen részt vett.

Bár a tárgyalt probléma más fontos gyakorlati problémákkal is érintkezik, ez a jegyzet főképpen a halastavak mikrobiológiai (bakteriológiai) folyamatait ismerteti. Helyes lenne címét „A halastavi limnológia alapjai”-ra változtatni. A halastavak limnológiája határterületi tudományág, ennek egységes összefoglaló tárgyalása az eddig megjelent valamennyi halászati szakkönyvből hiányzott.

A jegyzet IV. és V. éves biológiai-kémiai tanárszakos és szakbiológus hallgatók számára készült, de eredményesen tanulmányozhatják az agráregyetemek és főiskolák hallgatói is, különösen azok, akik a halászat szakterületén kívánnak szakképzést szerezni. Tanulmányozása a mikrobiológia, a fizika, kémia és a talaj-

tan alapjainak, valamint a kémiai analitikai módszereinek ismeretét feltételezi. Egyheti kétórás kollégium időtartamát teljesen kitölti. Ennek ellenére javasolható bizonyos víz- és iszap-vizsgálatokhoz szükséges módszerekkel történő kiegészítés, amelyeket a gyakorlat nem nélkülözhet. Így pl. többek között ismertetni kellene az iszapréteg szondás vizsgálatát, amellyel az iszap állapotára vonatkozó fontos adatok szereshetők, de amely a haltáplálék ellátottságára is tájékoztatást adhat. Vagy pedig egy másik megoldás lehetne a halastavi víz, iszap és a lecsapolt halastó talajának vizsgálatához szükséges módszerek kézreadása egy külön kiadványban.

A mű a József Attila Tudományegyetem Természettudományi Karának kiadásában kéziratként jelent meg 1972 őszén.

Ugy vélem, hogy a haladó halászati tudomány és gyakorlat szakemberei dr. Vámos Rezső hézagpótló jegyzetét haszonnal forgathatják.

P. Gy.

A TELELŐK ÉS HALASTAVAK levegőztetésének gazdaságosabb módszeréről számol be V. Ivanov és B. Pugacsev a Rübövod. i rübolov. legújabb számában. (1972. 4. sz. 13—14. old.) Módszerük lényege, hogy a szivattyúval beszívott tóvizet és az ejektorról nyomás alatt fölvert levegőt ultrahangos hidrodinamikus díspergátoron keresztül bocsátva 0,1 mm nagyságú légbuborékokkal víz-levegő elegyet nyernek, amelynek tartóssága 3—5 perc. A készülék műszaki megoldását 1969-ben készítették el és a Moldrübhozsztancii teleldiben próbálták ki először. A cikkhez elvi szerkezeti ábrát is közölnek a szerzők.

(T. Á.)

A KISALFÖLD „Vízszennyezés meggyökében” cím alatti riportjában (szept. 13.) Vida András a győri Előre htsz elnöke találóan fogalmazta meg a szennyezés elleni teendőket: „Legalább akkora erőket kell bevetni a szennyezők hatásának semlegesítésére, mint amekkora erők az új anyagok, technológiák kutatásával foglal-

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribíánszky Miklós

Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:
Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.
Telefon: 122-750, 113-000

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat
Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.

Felelős kiadó:
CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlapirodánál, (KHI, Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Elfizetési díj 1 évre 42,— Ft. Megjelenik évente hatszor.

72.6., 18257 - Révai Nyomda, Budapest.

F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

koznak. — A Déli Hírlapból (szept. 28.) „Szennyezik a Mályi-tavat. A strandbűfő összes szemetét nem a szemétyűjtőbe, hanem a virágágyak mellett a tó partján dobálják ki. Erőteljesen, hogy a több millió forint költséggel épített strand területén hogyan engedhetik meg, hogy a tavat ilyen durva módon szennyezzék. Szomorú tapasztalatom az is, hogy a sok motorcsónakázás miatt a tó felületén annyi az olaj, hogy a horgászok zsinórján vastagon összegyűlt. Miért kell megvárni, amíg a tó vize teljesen „tönkremegy”, s nem lehet már rajta segíteni?”

A RÜBOLOV. I RÜBOVOD. 1972 4. számában K. Kulenov a Kazanászlan mesterséges és természetes vizeibe akklimatizált halfajokról számol be (4—5. old.). Az először 1958-ban a Balhas tóba betelepített fehér amur évi kifogható mennyiségét 27—30 ezer q-ra tervezik. A Balhas tóba szállított is telepítették, amelyet hal szállító vagonokban, öt napig tartó úton szállítottak. A szerző részletesen leírja a szállítvány vagonokban való szállításának technológiáját, amelynél az elhullás 5, ill. 2,1%-ot tett ki. (T. Á.)

HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

Budapest V., Münnich F. u. 26., Telefon: 110-800, távirati cím: HALÉRTÉKESÍTŐ Budapest, telex: 225 466.

A Halértékesítő Vállalat országos nagykereskedelmi vállalat, amely haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó gazdaságok, szövetkezetek és intézmények haltermésének felvásárlója és értékesítője. Budapesti központ: Bp. V., Münnich F. u. 26.

Telefon felvásárlási ügyekben: 117-232. Kereskedelmi telep: 186-509. Bp. IX., Gönczy Pál u. 1.

Szállítási telep: 669-170, Hamzsabégi út és Budaörsi út.

Fiókhelyek:

Fiókhelyek:	Telefon:
Baja, Béke tér 7.	9
Békéscsaba, Tanácsköztársaság u. 35.	12-130
Debrecen, Simonffy u. 1/c.	13-088
Gyöngyös, Zöldfa u. 2.	15-38
Győr, Jedlik Ányos u. 2.	14-131
Kaposvár, Noszlopy G. u. 10.	13-858
Kecskemét, Komszomol tér 1.	11-795
Miskolc, Bajcsy-Zs. u. 1.	36-546
Nagykanizsa, Piac tér	11-444
Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	14-06
Pécs, Ybl Miklós u. 7.	18-52
Siófok, Zsillip sor 2.	142
Székszárd, Széchenyi u. 21.	12-566
Szeged, Marx tér 1-3.	14-992
Székesfehérvár, Piac tér 37.	12-99
Szolnok, Ságvári E. krt. 38.	11-608
Szombathely, Bajcsy-Zs. u. 25/c.	11-357
Tatabánya, Újváros	72-53
Veszprém, Kossuth L. u. 19.	11-665