

HALÁSZAT



5

XXVII. (74.)
ÉVFOLYAM



1981.

SZEPTEMBER-OKTÓBER

ÁRA: 14,- Ft



Új halfeldolgozó épül Gyomán

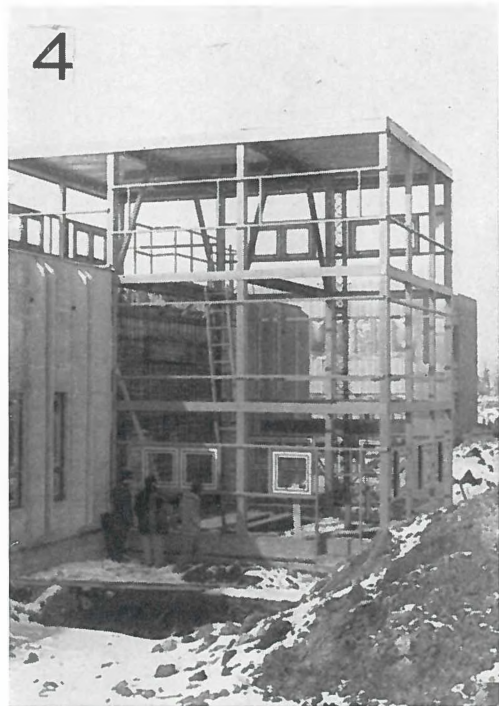
Ismert és kedvelt a gyomai Viharsarok Halászati Termelőszövetkezet halászlé terméke, konyhakész fagyasztott hala. A jelenlegi elavult és korszerűtlen üzem nem tudja az igényeket kielégíteni, ezért a szövetkezet új üzem építésébe kezdett.

Az új halfeldolgozó próbaüzemelésé a harmadik negyedévben indul. A tervek szerint először közel-keleti exportra fagyasztott busát készítenek, de még ez évben megindul a halászlé-gyártás is.

A halfeldolgozó Gyomán kívül helyezkedik el. Már elkészültek a magasépítési munkák, a haltároló medencék, a kamionmosó és egyéb tartozéképületek. Szerelés alatt áll a halbeemelő szerkezet, a feldolgozó gépsorok és rövidesen megindul a mélyhűtőcsoport szerelése is.

A gyomai halfeldolgozó elkészültével befejeződik az V. ötéves terv halfeldolgozó programjának utolsó beruházása is. Feldolgozott halászati termékekből kielégíthetővé válnak a hazai fogyasztási igények.

T. Á.



1. A körösi halászlé csomagolása a Viharsarok Htsz régi üzemében

2. Az épülő új halfeldolgozó üzem

3. Élőhaltároló medencék építése

4. A gyomai új feldolgozó halbeemelő szerkezete (Tóth Á. felvételei)

Szerkesztőség: 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 11.

Kiadóhivatal: 1959 Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3. Telefon: 343-100

Előtérben az aquakultúra fejlesztése

A COFI 1981. évi ülése

A világ halászatának helyzetét a FAO rendszeresen feldolgozza, elemzi. A COFI 1981. évi ülésén is, ahol csaknem 100 ország és nemzetközi szervezet képviselői vettek részt, sor került erre. Ehhez kapcsolódóan voltak feltehetőek a kérdések és hangzottak el megállapítások, fogalmazódhattak meg elképzelések.

Megállapították:

A hal szerepe növekszik az emberi táplálkozásban és különösen nagy szerepe lehet a fejlődő országok állati eredetű fehérje ellátásában. A világfogás korábbi 20 éven át jellemző dinamikus növekedése megtorpant, az elképzelt és távlatokat is érintő számításoktól jelentősen elmarad. Ugyanakkor, ezzel egyidejűleg a föld népessége a várható mértéket is meghaladóan nőtt.

Fontos tényező, egyben lehetőség, hogy a hal többnyire helyben, egyszerű eszközökkel is előállítható, felhasználás is lehet helyi jelentőségű. Ily módon a fejlődő országok gyorsan elérhető táplálékforrása a hal és hozzájárul az élelmiszerellátás helyzetének javításához, a világ sok térségében az éhség csökkentéséhez.

A fejlődő országok részesedése a világ fogásából elsősorban 1970-ben haladta meg a fejlett országokét és ez a tendencia várható a továbbiakban, még akkor is, ha jóval szerényebb fogástechnikával dolgoznak. Erre utal a FAO program is. A számok bizonyító erejűek, hiszen harminc évvel ezelőtt 5 millió tonna volt fogásuk, ma közel 40 millió tonna. Ebben természetesen jelentős szerepet játszik a vitathatatlanul leggazdagabb fogási lehetőségeket jelentő tengerparti gazdasági

sávok 200 mérföldre történt kiterjesztése, mellyel ma már 98 ország elérte a kizárólagos használatot.

A tengeri halászat mellett ma már egyre több szó esik az édesvízi és általában a belvízi halászat fejlesztésének célszerűségéről, szükségességéről. A kihasználatlan tengeröblök, folyók, tavak még sok lehetőséget kínálnak. Számolni kell azzal, hogy az intenzitás fokozása költséges vállalkozás, de az extenzív elindulás fokozatosan megteremtheti a továbblépéshez kívánatos lehetőségeket a

szakértelem és más feltételek szempontjából.

A FAO STRATÉGIÁJA A FEJLESZTÉSEKRE

Kérdés feltevés jogos lehetett az ülésen is, hogy vajon hogyan lehet hozzájárulni a halászat fejlesztésével a világ éhség zónáiban a helyzet javításához? Szerepelhet-e és hogyan a hal az élelmiszer segélyekben? E fő kérdésekre talán válaszként fogható fel a FAO halászatfejlesztés



Tanácskozik a COFI. A hátsó sorokban a különböző nemzetközi szervezetek képviselői



A kép jobb szélén: a COFI 1981. évi ülésén részt vett magyar delegáció

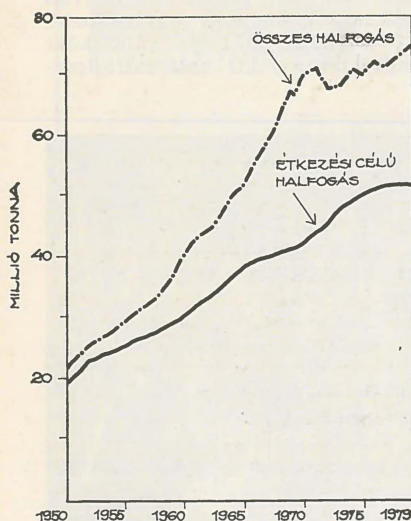
tési stratégiája, mely mind a tengerekre, mind a belvizekre vonatkozik.

— Fokozni szükséges a halállomány megbízható felmérését, szerkezeti értékelését, biológiai potenciálját.

— A halállomány fokozott felhasználása mellett az állomány alakítása, időszakos és térségi kímélete, a szaporodási lehetőségek elősegítése, helyenként állománypótlás stb. szükséges.

lőnböző térségeiben meglévő és programba vett „projekt” feladatában.

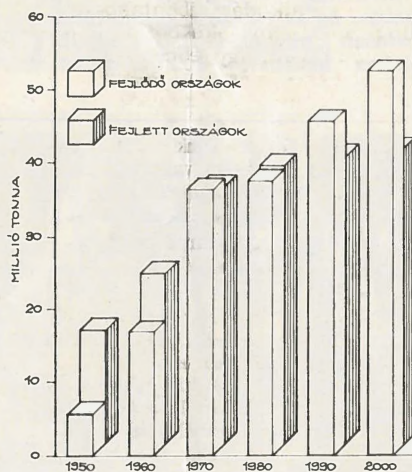
— A különböző együttműködési formákat, közte a halászati szövetkezeteket és a tengerparti sávok jobb kihasználására a közös vállalkozásokat szorgalmazni kell. Fokozott figyelmet érdemel az idegen halfajok betelepítése, a vízszennyezés elhárítása, a halak genetikai értékének megőrzése és célszerű felhasználása, a tavak táplálékláncának alakítása



A világ halfogásának alakulása az 1950—1979. időszakban

— A fejlesztések területén a tervszerűséget és az integrációt célszerű fokozni.

— A technikai segítség, a módszerek átadása, bemutatók, tapasztalatcserék, az információáramlás gyorsítása és kiszélesítése, kiadványok, a képzés fokozása stb. — csaknem valamennyi eszköz szerepel a világ kü-



A fejlődő és a fejlett országok halászati eredményeinek alakulása

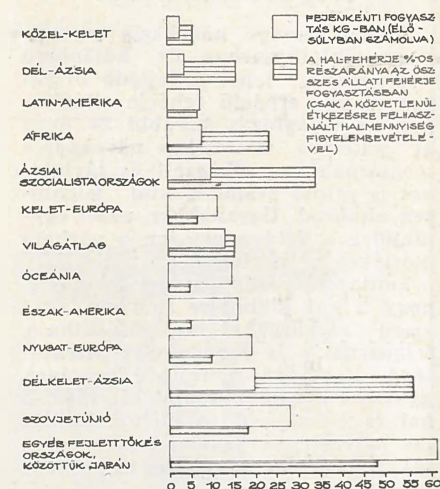
és befolyásolásához a szükséges módszerek kidolgozása, ismeretek megszerzése.

A fenti program irány, és egyes esetekben közvetlen anyagi megsegítéssel is jár. Reálisan látni kell azonban, hogy a világ mind gazdasági, mind pedig természeti differenciáltsága csak eltérő bekapcsolódást eredményezhet. Mégis, bizonyos fajta-összehangoltságra törekvés már lát-

ható. Ezt támasztja alá az, hogy egyre több szakmai segítséget igényelnek tőlünk is, Madagaszkártól Nepálig, Indiától Venezueláig, számos ország igényeit ismerjük. A néhány éve megépült TEHAG és HAKI nemzeti intézményeink, de mint FAO-projektek is, egyre több külföldi szakember képzését végzik és kapcsolódnak be a kutatásba is. Az AGROINVEST napjainkban már különböző technológiákra szóló megrendeléseket kap. Tehát tapasztaljuk az érdeklődés fokozódását, mely egyben feladatainkat is növeli és ily módon aktív részesei vagyunk a FAO halászati világprogramnak. Természetesen a hozzánk közelebb álló aquakultúra területén, melynek — mint már utaltam rá — nő a jelentősége.

Közelebről is célszerű ismerni néhány fontos elemét e programnak, hiszen szoros kapcsolatban állunk vele.

Évek óta folyó munka eredményeként, számos nemzeti kutatóintézet került közelebbi kapcsolatba és „bedolgozik” a FAO aquakultúra-programba. Most számos intézményesebb lépés van kilátásban, hiszen az a világprogram, amely a világ elsősorban fejlődő országait érintő hálózatát jelentő, sok helyen már megépült, másutt épülőben levő projektek által, teljes körűvé válik. Alapvető cél, hogy a világ térségeiben működő projektek kellő hatósugárral nagy térségeket tudjanak befolyásolni, az onnan felmerülő igényeknek tudjanak eleget tenni. Részben tenyésztés, betanítás, módszerek bemutatása, lokális jellegű, de a világ más



A hal szerepe a világ állatifehérje-fogyasztásában

halas intézményeivel is összehangolt kutatás végzése, isformációsanyag csere bonyolítása stb. területén. Ázsiában, Afrikában és Latin-Amerikában már hat regionális központ tevékenykedik. Ezekhez kapcsolódóan, mint lehetséges interregionális központ, a HAKI is néhány alapvető feladatra képes:

— egyzetett kutatómunka,

- speciális szakterületeken a szervezett képzés,
- információs hálózatba bekapcsolódás.

Nem lehet közömbös számunkra, hogy milyen mértékben veszünk részt — kölcsönös érdekek szem előtt tartásával — a nemzetközi vérkeringésben. Az elmúlt években ennek az alapjai megteremtődtek a magyar állam és a FAO közös szándéka és anyagi hozzájárulása folytán. E helyzet kihasználása további fontos feladatunk. Ez is összekapcsolhat bennünket a fejlődő országok széles körével, mely idővel gazdasági eredményekben is jelentkezhet.

A HALTERMELÉS HELYZETE

A világ számos országában tapasztalható, hogy fokozzák a belvízi haltermelés fejlesztésének támogatását. A fejlett országokban elsősorban az intenzív módszerek fejlődnek és az ipari elemek igénybevétele erősödik (mint pl.: pisztráng medencés, ketreces, silox rendszerben — tartályokban —, a recirkulációs rendszerek a geotermikus és eróművi hulladékvizek, bányavizek felhasználása stb.). E módszerek takarmány- és energiaigényesek, viszont a termelés biztonságát jelentik. A halba transzportált takarmány jól hasznosul és kedvező értékesüléssel állati fehérjét termel. A fejlődő országokban természetesen és célszerűen, még az extenzív kihasználás kap nagyobb teret, miután ez alig költséges és ez felel meg a gazdasági lehetőségeiknek, ugyanakkor még bőven van bekapcsolható, eddig szinte kihasználatlan, haltermelésre, -fogásra alkalmas vízterületük.

A fogásnövekedéssel szinte együtt jelentkező egyre nagyobb gond a kifogott hal szállítása és tárolása, ahol ma még sok a veszteség. A fejlett halászfloattával rendelkező országok technológiája ezt a kérdést megoldotta, a helyben feldolgozás és tartósítás által. Az egyéb irányú gazdasági gondjaik mellett erre nem fordítanak figyelmet a legtöbb fejlődő országban. Ezért, miután ez súlyos fehérjevesztést, mint egyik megoldási formát indokolt számításba venni, hogy a helyi felhasználás növekszik. Ezáltal — és ez igen fontos — a helyi körzeti ellátás is javul. A felhasználás ilyen változása átmenetileg fokozhatja az élőhal-fogyasztást és csökkentheti az ipari felhasználást, így a hallisztkészítést is. Erre utalnak a következő számok is, hiszen míg 1950-ben az évi 22 millió tonna fogásból 1 millió tonna, 1960-ban pedig 7 millió tonna, 1970-ben pedig már 25 millió tonna volt a hallisztgyártásra felhasznált élő hal és elérte a világfogás 37%-át, addig 1980-ra már csak 20 millió tonna, a világfogásnak 27%-a az e célra felhasznált hal. A halliszt, mint ismeretes, más állatok takarmányának fontos fehérjekomponense. Mégis, az utóbbi években már tapasztalható

hallisztgyártás-csökkenést, mint realitást kell elfogadni, miután az részben a nem elhanyagolható jelentőséggel bíró helyi fogyasztás fokozódásával van összefüggésben. És, bár még ma is folynak a viták a 200 mérföldes, halban gazdag part menti sávok kihasználása felett, már csak az a kérdés, hogy az e joggal rendelkező országok az szorgalmazott és alakultató, valamiféle közös vállalkozás keretében mennyi halat engednek ki a területükről, hiszen a lakosság érdeke a helyi felhasználás fokozása. Látni kell, hogy a fejlett országok közül kevesen maradtak a korábban megszerzett, kedvező fogási pozíciókban. Ezért például a legtöbb európai országban ma kevesebb a halfogás, és így a hal is. Ez az új jelenség a világ e térségében is ráirányítja a figyelmet a bel-

vízi haltermelés fokozásának célszerűségére.

A világkonferencián elhangzottak szerint már az elkövetkező két évben is megfelelő „prioritást” (elsőséget) biztosítanak az aquakultúra-fejlesztésnek. Ehhez szolt hozzá a magyar delegáció is. Hangsúlyoztuk az aquakultúra fontosságát, különösen a tengerekkel nem rendelkező országok esetében, fontosnak tartjuk a szakképzést és gyakorlati oktatást minden szinten, hogy a nehézségeket a tudás fegyverével csökkenthesék, mert a tudás terjesztése és gyakorlati alkalmazása a jövő termelésének az alapja.

Hazánkban meglévő lehetőségeket ismételtelen figyelmébe ajánljuk a tagországoknak.

Dr. Dobrai Lajos

A battinai halászcéhről

A múlt század elején Nyugat-Európában már bomlóban voltak a céhek, a mesteremberek e középkori eredetű érdekvédelmi szervezetei. Kööttségeikkel akadályozták a kapitalista gazdálkodás kibontakozását. Nálunk történelmi okokból a fejlődés lassúbb volt, így ebben az időben még egyre-másra új céhek alakultak, a régiek kiváltságait pedig megújították. Bár volt néhány régi keletkezésű halászcéhünk, a többség az 1700-as évek végén vagy az 1800-as évek első felében alakult meg, érdekes módon főleg a Duna mentén.

Az Országos Levéltár őrzi többek közt a battinai halászcéh alakulásának iratait.

Balovics Pál főbíró beadvánnyal fordult 1820. júl. 19-én a Tekintetes Vármegehez, s ebben előadta, hogy Kis-Közseg másképp Battina 34, Duna vízében halászó Mester Embere kéri, hogy számukra Czéhbeli Articukusokat eszközöljenek ki. Elmondják, hogy összesen 50 halász él Kisközsegen, ezek közül 34 az apatini halászcéh tagja, „olly Magányos Gazdák, akik kénytelenek voltak amiatt Magokat az Apatini halászok Czéhébe beíratatni, hogy Mesterségeknek folytatására tanult Legényeket fogadni, és Inasokat tartván felszabadíthassák”. A másik 16 „Számosabb Tselédekkel ellátva lévén” nem kényszerültek a céhbe, mert legények és inasok nélkül is tudják mesterségüket űzni. Mivel Apatin messze van, az oda járás sok időt és pénzt igényel, azért kéri, hogy helyben alakíthassanak céhet. Egyébként

is a faluban és a bélyei uradalomban különféle mesterek élnek, akik szintén belépnének a céhbe. (Az ilyen ún. vegyes céh nem volt ritkaság.)

Előadták azt is, hogy a két rendbéli halászok a bélyei uradalomtól a mohácsi határtól a nagy Popovica szigetig bérlik a vizet, oly hosszúságban, hogy a hat óra alatt alig lehet végig járni.

A falu 1180 lakosa közül 24 telkes gazda földműveléssel, az 50 zsellér halászzal, a többi szőlőműveléssel és marhatartással foglalkozik. A halászok nem csak Pécs városát látják el hallal, hanem kereskedők által Bécsbe, Budára, Pestre, Győrbe és más városokba is szállítanak, az uradalmi tisztartó tanúsága szerint esztendőnként kétezer mázsát.

A kérésnek foganatja volt, 1821-ben megkapták a céhszabadalmat.

A kérvényben felsorolt adatok közül különösen egy érdemel nagyobb figyelmet, az, hogy a 34, apatini halászcéhbe tartozó halász mellett tizenhatan céhen kívül nyugodtan űzhetik a halászatot, s nem halászkokkal, hanem saját cselédeikkel dolgoznak. Más céheknél ilyen esetben felháborodottan tiltakoznak a kontárok tevékenysége ellen, s ezt az artikulusok is tiltják. Úgy látszik, ezen a részen abban az időben olyan tág tere volt még a halászatnak, hogy a céhesek mellett a céhen kívüliek is megélhettek.

Dr. Solymos Ede

A tenyészhaltermelés szervezése

TÓTH ÁRPÁD

MÉM Vadászati és Halászati Főosztály
(A cikk előadás formájában elhangzott az 1981. május 18–22. között hazánkban tartott „Ipari módszerekkel történő tenyészanyag-előállítás” című KGST-szeminariumon.)

Valamennyi mezőgazdasági ágazat termelésének egyik alapfeltétele a szükségleteket kielégítő vetőmag-, illetve tenyészállat-ellátás biztosítása. Ennek megszervezése, szabályozása központi feladat, a szocialista tervgazdálkodás része.

A halászatban a tenyészhaltermelés meghatározása csak az elért és tervezett hozammal összefüggésben, abból kiindulva történhet. A tenyészanyag-szükséglet egy elért vagy tervezett állapotot tükröz, ennek megfelelően változik. Hozamemelkedés eléréséhez előre megteremtett tenyészanyag-többletet kell biztosítani. A hozamok mellett az üzemeltetett téterület nagyságát is figyelembe kell venni a tenyészanyag-szükséglet megállapításához. Új tógazdaságok belépése esetén számolni kell tenyészanyag-szükségletükkel.

Hazai viszonyaink között a tógazdaságok igényei mellett meg kell termelni a természetes vizek halgazdálkodásához szükséges, évenként kihelyezésre kerülő tenyészhalat. Ez is a tógazdaságok feladata.

A) A tógazdasági haltermeléshez szükséges tenyészanyag mennyisége (korosztály szerint)

- áruhal-előállításra,
- növendékhal-előállításra,

— iparszerű haltenyésztési rendszerek (ketreces, medencés) előállítására.

B) A természetes vizek kihelyezéséhez termelt tenyészhal:

- előnevelt és egynyaras hal (csuka, süllő, harcsa, balin stb.);
- kétnyaras tenyészhal (ponty és növényevő halak).

C) Egyéb célú tenyészhaltermelés

- export,
- vízügyi, kutatási stb. igények kielégítése.

A csoportosítás is azt mutatja, hogy a tógazdaságok tenyészhaltermelése lényegesen meghaladja a tógazdasági áruhaltermelés szükségleteit. Korábban tartós hiányt okozott az a tény, hogy a tógazdaságok csak saját szükségleteikre tervezték a tenyészhal-előállítást.

Mint a mezőgazdaság valamennyi ágazatára, a tógazdasági haltermelésre is jellemző a tenyészanyag-előállító tevékenység fokozatos koncentrációja és az ezzel egyidőben végbenmenő specializáció. A két folyamat együttesen az áruhaltermelés alapját adó tenyészanyag magasabb genetikai értékét és megbízhatóbb minőségét eredményezi, emellett tehermentesíti a termelőüzemek egy részét a szaporítás sajátos és bonyolult feladataitól. Az előnyök teljes kihasználásához szükséges a szaporítás koncentrációjával egyidőben a végterméket előállító üzemek közötti szoros kooperáció kialakítása.

Tenyészanyag-ellátásunk szervezete

Hazánkban a tenyészhaltermelés szektorális (állami, szervezetközi, sporthorgász) és területi megosztás szerint alakult ki. A jelenlegi központok a következők:

1. A Bikali Haltermelési Rendszer megszervezte a körzetébe eső termelőszövetkezeti tógazdaságok és néhány állami tógazdaság tenyészanyag-termelését és -ellátását. Ebbe a munkába bevonta a Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság kapacitását, szaktanácsadó tevékenységét és felhasználta a szarvasi Haltenyésztési Kutató Intézet eredményeit.

2. A Halászati Termelőszövetkezetek Szövetsége — bevonva mezőgazdasági termelőszövetkezeteket is — jelentős ivadékellátó és szervező tevékenységet végez. Halszaporító bázisa a dinnyési Ivadéknövelő Tógazdaság, amelynek kapacitása már nem tudja kielégíteni a megnövekedett szövetkezeti igényeket.

3. Nagyobb állami gazdaságok szerződéses keretek között kisebb üzemek tenyészanyag-ellátását biztosítják.

4. A Magyar Országos Horgász Szövetség saját tógazdaságaiban (ráckevei halkeltető, makádi tógazdaság stb.) előállítja a horgászvizek tenyészanyag-szükségletének egy részét. Fontosnak tartjuk, hogy a MOHOSZ ezirányú tevékenységét fokozza.

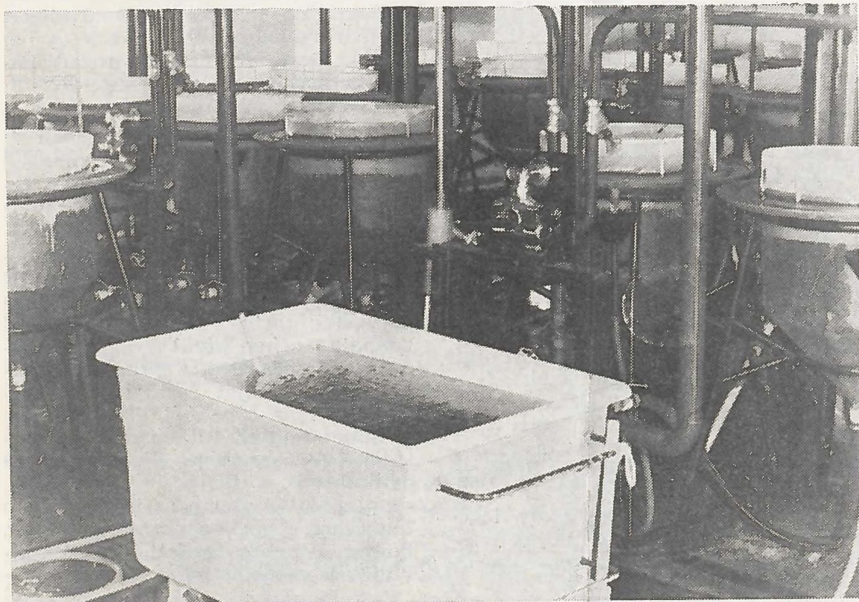
A kialakult tenyészanyag-ellátó központok egymással is kooperálnak a halszaporítás egyes munkafolyamatainak, a halfajonként fellépő, speciális adottságok szűk kapacitásának pótlására.

A tenyészhaltermelésben különös figyelmet érdemel a Bikali Haltermelési Rendszer. Megalakításának célja a halászati ágazatban a legújabb tudományos eredmények elterjesztése, az eddig szerzett kedvező tapasztalatok széles körű bevezetése, termelési, biológiai, műszaki és munkaszervezési tényezők összehangolása.

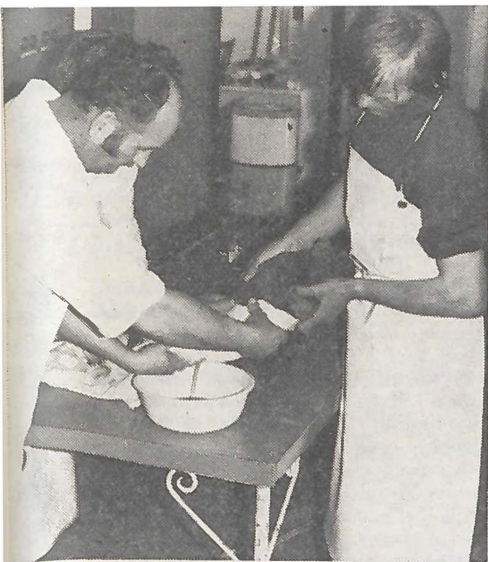
A Haltermelési Rendszeren belül a főbb feladatok megosztása:

A) A rendszerszervező Bikali Állami Gazdaság vállalja, hogy:

- a haltermelési eljárás alkalmazásában részt vevő üzemeknek átadja a helyi viszonyokra adaptált technológiát, bevezetését értékeli;
- közreműködik a haltermelés folytatásához szükséges tenyészanyag, gépek, speciális takarmányok és vegyszerek folyamatos beszerzésében;
- rendszeres szaktanácsadást biztosít a haltermelési üzemi alkalmazásához és jövedelmezőségének növeléséhez;



Korszerű keltetőház kezdte meg üzemelését a Hortobágyi Állami Gazdaságban



Pontyikra fejése Hortobágyon

- szervezi és irányítja a rendszerben résztvevő üzemekben dolgozó szakemberek továbbképzését;
- folyamatosan továbbfejleszti haltermelési technológiáját;
- résztvesz a halászati üzemek termelési eredményeinek értékelésében, termelési és fejlesztési terveik elkészítésében;
- termelő- és szolgáltatótevékenységet végez (speciális gépek, haltápok gyártása, végtermék értékesítése stb.).

B) A Haltermelési Rendszerhez csatlakozó taggazdaságok vállalták, hogy

- biztosítják a haltermelési eljárás eredményes alkalmazásának feltételeit;
- a rendszerszervező haltermelési technológiáját alkalmazzák, a vonatkozó előírásokat betartják.
- a rendszerszervező szolgáltatásaiért szerződésben megállapított díjat fizetnek.

A rendszerszervező és a résztvevő üzemek közötti kapcsolatban érvényesül a kölcsönös érdekeltég és a kétoldalú kockázatvállalás elve. A rendszeren belül az üzemek teljes mértékben megtartják szervezeti és gazdasági önállóságukat, de a szerződésből eredő közös együttműködés kötelezi őket.

A biztonságos tenyészhalellátás érdekében szükséges növelni a specializált üzemek számát, munkájuk hatékonyságát. Ennek formája lehet:

- a) a teljes üzemű gazdaságok keretében működő, önálló ivadéknevelő egység létesítése (megtermeli az üzem és a partnergazdaságok tenyészanyagát),
- b) önálló ivadéknevelő tógazdaság létesítése, amely több haltenyésztő üzem tenyészhaligényét kielégíti,
- c) a tenyészhaltermelés egyes szakaszaira szakosodott üzemek létesítése.

A tenyészanyag-termelés magas szintű műszaki és szakmai felkészültséget igényel, hagyományos

módszerei csak bizonytalan ellátást tettek lehetővé. A kis területű tógazdasággal rendelkező üzemekben e feltételek nem mindig biztosítottak.

Szakosodás a mesterséges halszaporításban

A biztonságos tenyészanyag-ellátás egyik fontos feltétele olyan, nagy kapacitású ivadéknevelő gazdaságok létrehozása, amelyek az igényeket kielégítő, teljes értékű ivadékot biztosítanak. A halszaporítás ipari módszereinek kidolgozása és elterjesztése lehetővé teszi, hogy a folyamat minden szempontból irányítható legyen.

Pontyos tógazdaságok viszonyai között hazánkban épült az egyik legelső keltetőüzem (Dinnyés, 1963). Ezt az országban több keltetőház követte, a technológiai berendezések egyre korszerűbbekké váltak. A legmodernebb halszaporítási elvek szerint készült el a száhalombattai Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság (1974), ahol a termelési eredmények az előirányzott célokat nemcsak elérték, hanem messze túlszárnyalták (mesterségesen szaporított fajok száma, előállított hal mennyisége, területegységre eső hozamok nagysága stb.).

A kedvező tapasztalatok felhasználásával újabb keltetőüzem épült a Hortobágyi Állami Gazdaságban, amely 1981-től már üzemel.

Ezzel az előállított tógazdasági hal mintegy 80%-a keltetőházban, mesterséges szaporítási módszerekkel jöhet világra.

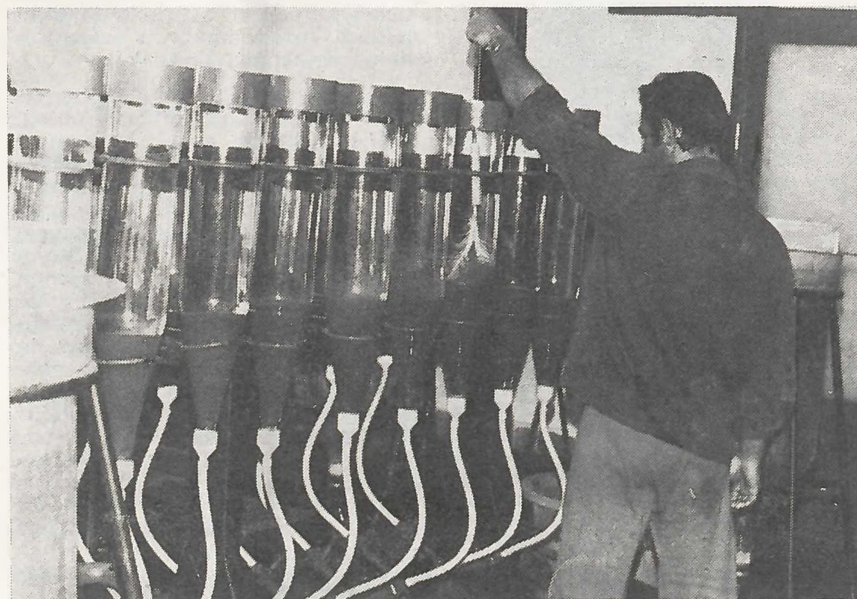
A meleg vizet kedvelő halfajok közül a következőket szaporítják:

A) BÉKÉS HALAK

1. mindenevők közül

- ponty,
- pettyes busa,

A hortobágyi keltetőedények egy része (Tóth A. felvétele)



- compó,
- kecsge,
- márna,
- aranyhal.

2. növényevők közül

- fehér busa,
- amur.

B) RAGADOZÓ HALAK

- harcsa,
- süllő,
- balin,
- csuka,
- feketesügér.

A ponty, az amur és a két busafaj elsősorban a tógazdaságokban, részben a természetes vizekben kerül felhasználásra. A balin, a kecsge, a süllő, a csuka, a márna és a feketesügér a természetes vízi halgazdálkodásban jelentős. Az aranyhal díszállatként kerül forgalomba.

A felsorolt halfajokat három korosztályban — zsenge, előnevelt, egygyaras — és több nagyságcsoportban forgalmazzák. A mesterségesen szaporított fajok ivadékainak széles választéka kielégíti a korszerű, kombinált népesítésű haltermelés igényeit.

A tenyészhaltermelés biztonsága

A tenyészanyag-ellátás biztosítása feltétlen értékesítési biztonságot követelő termelési fázis. Meg kellett teremteni a távlati szerződések feltételeit és ezzel összhangban megalapozni a tenyészanyagigények kielégítését.

A termelési biztonság érdekében a főhalak (ponty és növényevők) ivadékaiból tartalékok képzése is szükséges. A tógazdasági haltermelés technológiai sajátossága, hogy néha minden szükséges intézkedés ellenére sem lehet a tenyészanyagból maradéktalanul kielégíteni a mennyiségi (darabszám) és minőségi (átlagsúly) igényeket. Számításba kell venni az esetleges meteorológiai, hidrológiai, állategészségügyi kérdé-

seket. A tartalékképzés miatti felesleg elhelyezése a természetes vizekbe vagy export útján lehetséges.

A tógazdasági haltermelési technológia sajátossága az is, hogy a vásárló kis- és középüzemek egy része, pénzügyi okok miatt, tavasszal igényli tenyészhal-szükségletének nagyobb részét, míg az értékesítő gazdaságoknak az őszi szállítás az érdekük. Emiatt előfordult, hogy jelentős tenyészhalkészletek kerültek ősszel kényszerértékesítésre, a rákövetkező tavasszal pedig tenyészhalhiány gátolta a termelést.

A probléma áthidalására már 1975-ben szerződést kötött a Halértékesi-

tő Vállalat, a Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság és a Bikali Állami Gazdaság. A TEHAG teljes termelését leszerződte a két partner, megteremtve ezzel a termelés biztonságát. A szerződésen belül a faj-, kor- és méretválasztékot évenként határozták meg. A Halértékesítő Vállalat biztosította az így közvetített tenyészhal átvételét piaci korban.

A pénzügyi megoldást intervenciósi hitel segíti. Az ősszel felvásárolt tenyészanyagot a Halértékesítő Vállalat kifizeti és az e célra felhasznált pénzügyi kamatait a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium fedezi. ●

Alkalmazott környezetbiológia a szegedi Fehér-tón

I. rész

Gazdaságunkban, a Szegedi Állami Gazdaságban a tógazdasági haltenyésztésnek olyan meghatározó gazdasági súlya van, mely nemcsak a múltban hatott, hanem a jövőben is döntő módon hat ki a termelés mennyiségére, a gazdálkodás nyereségességére, eredményességére.

Gazdaságunk vezetőségét éppen ez a felismerés készítette a halászati főágazat fejlesztésére (572 ha területtel új, korszerű halastavak épülnek), a meglévő, ún. „rég” fehér-tói halastavak korszerűsítésére (takarmánylánc kialakítása, szállítás gépesítése stb.). A halászati szakembereket pedig arra ösztönzi, hogy minél okosabb tógazdasági technológiát alkalmazzanak ki, a meglévő termelési adottságokat minél jobban kihasználják, a produktivitást és nyereséget növeljék.

A III. és IV. ötéves tervciklusok haltenyésztésének elemzésekor világossá vált, hogy a hozamok a hagyományos módszerekkel aligha fokozhatók tovább. Jóllehet az említett időszakokban is számos új módszert vezettünk be, a halhozam korántsem nőtt a terveinknek megfelelő ütemben. Be kellett látnunk, hogy elmúlt az az idő, amikor csupán mennyiségi eszközökkel/módszerekkel számottevően fokozható a haltermés. Eljött a termelésfejlesztés minőségi módszereinek alapuló időszak! Az új minőséget nálunk az jellemzi, hogy figyelemmel vagyunk a haltenyésztés minimumfaktoraira, számításba vesszük a halak szervezetének biológiai, táplálkozásbeli igényét, új módszereket honosítunk meg vagy veszünk át, s talán, ami a legfontosabb: a „szűkebb” értelmű haltenyésztésről a „tágabb” értelmű haltenyésztés módszereire térünk át.

Hogy miről is van szó? — nézzük ezt meg részletesebben.

A szakemberek előtt jól ismert tény, hogy a természetes táplálék-bázisra alapozott haltenyésztés nemcsak önmaga szűkebb keretein belül működő folyamat eredménye, hanem szoros összefüggésben van a halastó egyéb tényezőivel, faktorai-
val is. (Abiotikus és biotikus környezeti hatások.) Ezért a halastó, mint környezetbiológiai egység, komplex módon hat a haltenyésztésre, azaz benne a jelenségek dialektikus kölcsönhatásban harmonizálnak, s ezek — mint természetes feltételek — csak nagyon nehezen, sokszor csak áttételesen befolyásolhatók. Nagy gond ez, hiszen a tógazdaságok és ezen belül az egyes halastavak környezetet nyújtotta termelési háttere között amúgy is számottevő különbségek mutatkoznak.

1976-ban kidolgoztuk a haltenyésztés termelésbiológiai programját, s 1977-től kezdve, ennek a programnak megfelelően végezzük munkánkat. E munka során a tenyészidő alatt vizsgáljuk a vizek fontosabb kémiai változását, a tavak tápanyagellátását, vizsgáljuk a vizek fito- és zooplankton-szervezeteinek mennyiségi és minőségi változását. Arra törekszünk, hogy a haltenyésztést befolyásoló „háttérmozgásokat” korán felismerjük, s ne csak akkor szerezzünk tudomást ezek létéről, amikor már a halak elszenvedték a környezeti változások következményeit, mert akkor már nagyon nehezen javíthatunk a helyzeten, míg ha kellő időben felismerjük azokat, már a változások kibontakozásának pillanatában támpontokat kapunk a hozamfokozás valóban célravezető módszereinek alkalmazására.

Lényeges szempontnak tartom megjegyezni, hogy az említett termelésbiológiai vizsgálat kezdettől a technológia részeként jelentkező, azt segítő, megalapozó módszerként él, mely nem független tevékenységi terület, hanem együtt küzd a szakemberek legbensőbb közösségével a feladatok teljesítéséért. A különbség csak annyi, hogy az egyik szakember dobóháló, a másik planktonháló tart a kezében...

Ilyen megjelenésben a limnológia alkalmazott környezetbiológiaként szerepel a technológiánkban.

Az eddigi munkáról, annak eredményeiről eddig azért nem számoltunk be a szakma szélesebb nyilvánosságának, mert számos olyan „háttérproblémára” bukkantunk, melyekre önmagunk számára sem találtunk megnyugtató magyarázatot. Egyébként is zavarja az összképet hogy több, ide vonatkozó szakirodalom ténymegállapító, sok esetben kinyilatkoztató megállapítása mögött gyakran fellehető egy-egy szakmai kérdés igen szűken értelmezett megvilágítása, s az ebből származó szerzői bátorság.

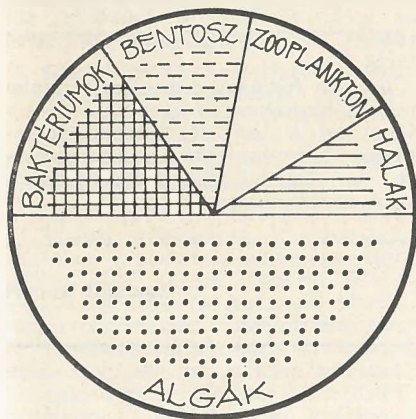
A mi munkánkat az jellemzi, hogy a tógazdasági nagyüzem számára nyújt segítséget, konkrét termelési helyzetekben vizsgálódik, annak sokrétű feltételrendszeré keretében. Erényének tartjuk, hogy évről évre felülvizsgáljuk e munka eredményeit, s ha kell (és miért ne kellene?) módosítjuk, átértelmezzük a korábbi tapasztalatokat. Ezzel a kötelezettséggel mindenekelőtt önmagunknak tartozunk.

Úgy gondolom, hogy a nagyobb nyilvánosság elé elsősorban a vizsgálatokból általánosítható következtetésekkel érdemes színre lépni, jóllehet a vizsgálatok jelentős része elsősorban helyi jellegzetességeket, adottságokat tár fel, ill. ezek a specifikumok teszik ki a tapasztalatok többségét.

Ha összehasonlítást teszünk a haltenyésztés és környezetének kapcsolatával, könnyű belátni, hogy mindaddig, amíg a haltenyésztést önmaga kereteiben értelmezzük, tanulmányozzuk — viszonylag szűk szakmai körben gondolkozunk, cselekszünk. Rá kellett jönnünk, hogy ennek a szemléletnek a mai haltenyésztés korszakában súlyos következményei vannak. A legnagyobb baj talán abból származik, hogy a haltenyésztésben felismert jelenségeket gyakran okként értelmezzük, pedig ezek rendszerint okozatok. Pl., ha a halaink étvágytalanok voltak, és emellett betegséget is tapasztaltunk, könnyen kijelentettük, hogy a beteg hal nyilvánvalóan étvágytalan. Ha viszont már arra is kíváncsiak voltunk, hogy miért betegek a halak, az okot nemcsak a haltenyésztésben kellett keresni, hanem a halastavi környezetben is. Azt hiszem, hogy a gyakorlat számos gondjával küzdő szakembereknek aligha kell több példával bizonyítani ennek az álláspontnak a tarthatatlanságát...

ÖNÁLLÓ LIMNOLÓGIAI MUNKA

Nézzük meg a tógazdasági haltenyésztés helyét a vízi életközösségekben. A mellékelt ábrából láthatjuk, hogy a halállomány a halastavi biocénózisnak viszonylag kis része, attól el nem való környezeti egységben van. Hogy mekkora a jelentősége annak, hogy a vizsgálatainkat szélesebb körre terjesztjük ki, hadd említsem példaként a pontyivadék előnevelésének színhalmobattai módszerét, jelentőségét úgy, hogy e módszer eredményessége abban rejlik,



A halak táplálkozásbiológiai kapcsolata

hogy az élelslátású kutatók a zooplankton, mint táplálékszervezeteket vonták érdeklődésük körébe.

Az ábrából azt is láthatjuk, hogy a legfontosabb környezeti faktor a víz! A tavak víze mintegy befogadja a talaj, a levegő, a napfény és az ember által előidézett környezeti hatásokat, s ha ez így van, akkor a haltenyésztő szakember feladata, hogy foglalkozzon a tóvízzel. Talán nem tűnik disszonáns hangvételnek, hogy ma a vízminőség-szabályozást tartom az egyik legfontosabb tógazdasági feladatnak, természetesen azzal a kitételrel, hogy az elérendő célt nem valamilyen irreális, megvalósíthatatlan, idealizált feladatnak tekintem, hanem úgy, hogy a vízminőség-szabályozás célja a haltenyésztés és a környezeti feltételek reális összhangjának a megteremtése.

A haltenyésztési technológia és a víz minősége szoros kölcsönhatásban van, s az is marad, ezért e feladatot úgy kell értelmezni, amely egymást nem zárja ki, hanem éppen ellenkezőleg: feltételezi, segíti azt. Cél, hogy a haltenyésztésre ható pozitív és negatív hatásokat olyan egyensúlyban tartsuk, amely nemcsak az adott időben, hanem a távolabbi jövőben is kedvező feltételeket teremt. Ennek a kívánalomnak a feltételei azonban — éppen az emberi beavatkozások következtében — folyton változnak. Mi következik ebből? Az, hogy az eltérő üzemi környezetben dolgozó szakemberek limnológiai szemlélete, ter-

melésbiológiai nézőpontja is eltérő lesz. A sokrétű tapasztalatokat aligha lehet egy közös, mondjuk országos érvényű sablonba beleszorítani. Ezért elképzelhetetlennek tartom jelenünkben, hogy valamilyen általános érvényű receptet adjunk. Nem jelenthető ki, hogy egységnyi tételetre ennyi és ennyi műtrágyát, halat stb. tegyünk.

Ezt az állapotot nem tekintem bajnak, sőt meggyőződésem, hogy ez az állapot jó, hisz a helyi szakmai igényekhez igazodva változik.

Ahhoz viszont, hogy helyi tapasztalatok birtokában legyünk, *kell az önálló limnológiai munka*, és az erre alapított tudat! Ugyanis tudat hiányában cselekvést sem várhatunk el. Ezért tartom aktuális feladatnak kijelenteni azt az elvet, hogy *haltenyésztésünk egyik sarkalatos kérdése az aktív tógazdasági limnológia megteremtése!*

Kézenfekvő feladat annak meghatározása, hogy milyen is legyen a jó halastavi víz? Amennyiben azt látogatjuk, hogy alkalmas-e egy víz haltenyésztésre, akkor ezt könnyen eldönthetjük a víz „negatív” tulajdonságainak meghatározásával. Pl.: ne legyen toxikus, ne tartalmazzon olyan kémiai anyagokat, amelyek a haltenyésztést lehetetlenné teszik. Erre jó normatívákat dolgoztak ki.

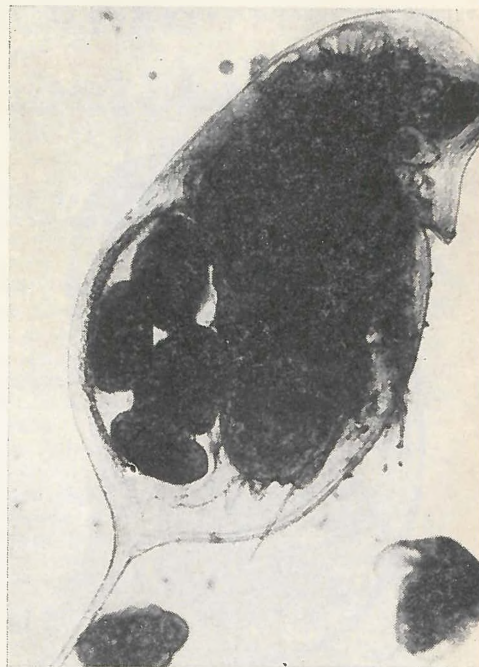
Sokkal nehezebb meghatározni a víz ún. „pozitív”, termelést elősegítő tulajdonságait, amikor azt kutatjuk, hogy miből mennyit tartalmaz. Itt is ismerünk normatívákat, sőt KGST-szabvány is készült, de tapasztalatom szerint ezek csak ott használhatók, ahol más adat nem áll rendelkezésre. Nálunk olyan tapasztalatok is születtek, hogy ha ezekre az ún. normatívákra hagyatkozunk, sok hal elhullását idéznénk elő.

Sajnos, ma még nagyon keveset tudunk arról, hogy a vízi tápanyagforgalomban mi, mit és mikor limitál. A saját vizsgálatok alapján igen csak bonyolult az összkép. Ennek ellenére meskockáztatom három alapelvben összefoglalni a tapasztalatokat.

MINDEN ÖSSZEFÜGG MINDENNEL

Ha elfogadjuk a halastavi termelésbiológiai rendszer egységét, akkor egyértelmű, hogy a „minden összefügg mindennel” elv érvényesül, azaz a jelenségek komplex összefüggésben vannak egymással. Ennek az általánosságoknak igazát elismerve kell munkánkat úgy szervezni, hogy az adott halastóról minél több információt, adatot gyűjtsünk. A víz fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságait sokrétűen vizsgáljuk. Fontos, hogy a vizsgálatok kellő gyakorisággal történjenek. Szegeden a 2 hetenkénti vizsgálati gyakoriságot állítottuk be, ez a vizsgálatok normális menetrendje.

A Daphnia longispina hajlamos a ciklomorfózisra

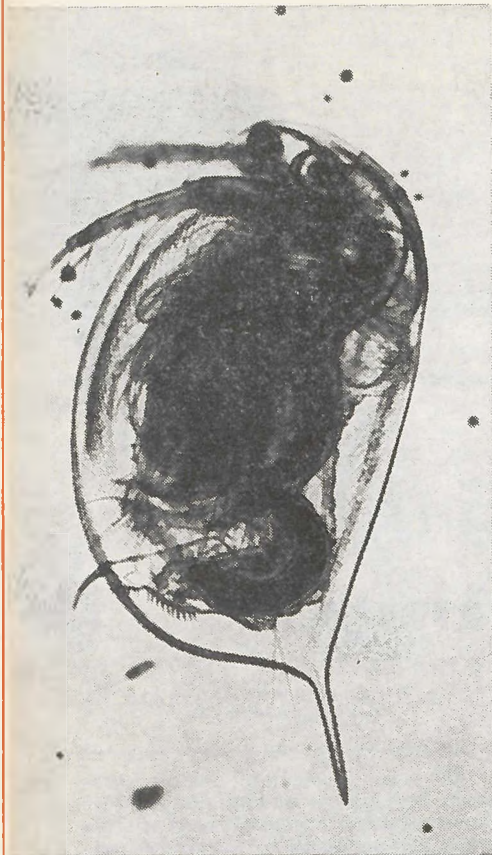


**a Daphnia curvirostris
nevű ágacsápú rák**

Az egyes vizsgálati adatok sorozata önmagában a pillanatnyi helyzetet tükröző statisztikai adatsor, s csak a vizsgálatok folyamatában válik az elemzőmunka a tavi dinamizmus kirajzoló, feltáró eszközévé.

Az így megismert jellemzők két csoportba sorolhatók:





A legnagyobb termetű ágascsapú rák,
a *Daphnia magna*
(Tasnádi Róbert felvételei)

- a) a tavak egyediségét tükröző jellegvonások csoportjába,
b) a tavakat befolyásoló nagyobb, átfogóbb hatások csoportjába.

A tavak egyediségének felismerésére azért van szükségünk, mert a munkánkban arra törekszünk, hogy *minél tökéletesebben kihasználjuk a hozamfokozás egyedi lehetőségeit*, mindent a maga aktualitásának megfelelő mértékben végezzünk. Pl. az egyedi differenciálás adja meg a vízminőség-javítás szükségét, annak mértékét; a tápanyag-visszapótlás mennyiségét; a pontyok fehérjekiegészítő takarmányozásának mértékét stb.

A tavakra ható nagyobb hatások, az ún. „közös mozgatók” minden tavon érvényesülő folyamatok összessége. Ilyenek: a napfényes órák száma, levegő hőmérséklete stb. Ezeket a hatásokat csak a teljes főrendszer átfogó vizsgálatok összevetéséből ismerhetjük fel, az egyedi esetekre korlátozott vizsgálati elemzésből nem. Pl. milyen algafajok jelentek meg, milyen szaporodási ciklusban vannak a Cladoceraék stb.

A tavakat érintő nagyobb hatások összességükben már törvényszerű összefüggéseket indítanak el vagy tárnak fel. Ezekre a közös jellemzőkre lehet legjobban a nagyüzemi technológiával figyelemmel lenni, s ha a „sablon” szónak jelentősége lehet, akkor itt az a jelentősége, hogy

a technológia korszerűsítése elsősorban az általános érvényű, törvényszerű hatásokkal számolhat.

Akár tetszik, akár nem, de azt látnunk kell, hogy a tógazdasági nagyüzem bizonyos — jó értelemben vett — tehetetlenséggel küzd. Ha azt akarjuk, hogy a vizsgálatok által feltárt adatok valóban a termelőmunka segítői legyenek, szinkronba kell jutnunk ezzel a nagyüzemi követési készséggel. Pl. követhetetlen az olyan vizsgálati munka, amelyik oly gyakran tár fel újabb és újabb követni való elveket, amelyekhez az üzem alkalmazkodni már nem tud. Ha pedig a vizsgálatokat követni nem tudja, nem lehet a technológia része. Ebből következik: *meg kell teremteni azt az adatszolgáltatási rendszert, amit a technológia megkíván*, és fordítva is igaz — a technológiát is változtatni kell, ha a vizsgálatok ezt az igényt feltárják.

Egyes tavainkon végzünk napi gyakoriságú vizsgálatokat is. Ezeket a vizsgálatokat valamilyen folyamat tisztán látása végett folytatjuk. Pl.

folyamatos vizsgálatok alatt állnak az ivadék-előnevelő tavaink, ahol a halak természetes táplálékkal való ellátottsága kulcskérdés, s a pillanatnyi kihagyás is súlyos következménnyel járhat. De mint vizsgálati „melléktermék” jelentkezik olyan folyamatok feltárása, megismerése is, amit a szakirodalom nem tárgyal, vagy esetünkben egész más állapotokat találunk. Ilyenek pl. a Cladoceraék versenye és versenyképessége a halastavi élettérben; mikor, mit esznek az egyes halfajok; hogy változik az algafajok mennyisége és minőségi összetétele stb. A vizsgálatoknak ez a része már a tógazdasági kutatások közé sorolható, de azzal az igénnyel, hogy a működési területet nyújtó tógazdasági helyzetét tárja fel.

Az így felvázolt vizsgálati munka már több-kevesebb sikerrel lehetőséget ad a termelésbiológiai folyamatok komplex(ebb) megismerésére, a technológiai folyamatokhoz való csatlakozásra.

(Folytatás lapunk következő számában.)

Tasnádi Róbert

Tokszaporító állomás a Duna mentén

A közös román—jugoszláv beruházással létesített Vaskapu-erőmű üzembe helyezése óta a Duna tokállománya folyamatosan csökken. Erről a Dunai Halászati Egyezmény Vegyesbizottságában az érdekelt országok szakértői évente beszámolnak.

Már 1972-ben felmerült annak gondolata, hogy a Dunába vándorló tengeri tokfélék állományának gyarapítására mesterséges beavatkozás szükséges. 1973-ban munkabizottság ült össze, hogy a megoldásra javaslatot tegyen.

A Vegyesbizottság 1981. évi ülésén a Román Szocialista Köztársaság képviselői beszámoltak az új tokszaporító állomás létesítésének helyzetéről.

A tokszaporító állomás a Duna deltájában, a Szent György-ág mellett kapott helyet. Összes területe 136 ha, amely a Ruscai gát mentén helyezkedik el.

A tokszaporító állomás évente 3,5 millió db ivadékot állít elő, egyben 3 g/db súlyig előnevelést terveznek. Az összes mennyiségből 700 ezer db viza, 1100 ezer db vágótok és 1700

ezer db sőregtok ivadékot helyeznek a Dunába. A szaporítási munkákhoz szükséges anyaghalakat a Duna Szent György-ágában fogják kihalászni különleges felszereléssel.

A tokszaporító állomás terveit külön megállapodás alapján a Hidro-rübroekt szovjet tervező vállalat közreműködésével készítették el. A technológiai tervek adaptálása folyamatban van, készülnek a kiviteli tervek. A szovjet szakértők közreműködnek a Duna új tokszaporító állomásának beüzemelésében, a tervezett kapacitás eléréséig.

A Dunai Halászati Egyezmény Vegyesbizottságában hozott elveknek megfelelően várható, hogy a Duna tokállománya helyreáll. A Szovjetunióban e téren szerzett tapasztalatok azt mutatják, hogy a mesterségesen előállított és előnevelt ivadék megtalálja helyét a természetes körülmények között, jelentős szerepe van nemcsak az állomány fenntartásában, hanem a kifogható mennyiségek növelésében is.

Tóth Árpád

A halfeldolgozás során keletkező hulladék hasznosításának lehetőségei

DR. HORVÁTH LÁSZLÓ

DR. LÁNG MÁRIA

Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság,
Százhalombatta

DR. MAJOROS FERENC

Haltenyésztési Kutató Intézet, Szarvas

A félkész és késztermékké történő halfeldolgozás jelentősége hazánkban az utóbbi évtizedben jelentősen növekedett. Ez különösen számottevő a nagy teljesítményű bikali halfeldolgozó üzembe lépésével.

A keletkezett halhulladék fontos és értékes fehérjét, zsírsavakat tartalmaz, olyanokat, amelyeket esetenként csak drága import alapanyagokból lehet a haltápok készítéséhez beszerezni. A feldolgozás során keletkező halhulladék arra ösztönöz, hogy ezt az értékes anyagot visszamertjük a haltermelésbe, olyan területekre, amelyeknél a megfelelő fehérje vagy éppen a zsírsav felületése többszörösen megtérül. Eből kiindulva, kézenfekvőnek látszik, hogy a felhasználás elsősorban az ivadéknevelés, illetve a fehérjeigényes ragadozónevelés területére koncentrálódjon.

Az elmúlt években műszaki fejlesztési témák keretében vizsgálatokat végeztünk a halhulladék hasznosításának lehetséges módozataira. Vizsgálatainkban technikai okok miatt elsősorban a leszártított halhulladékot használtuk fel pontyivadék előnevelő, utónevelő és harcsaivadék-nevelő tápokban, import halliszt kiváltására. Ennek a módszernek korlátai vannak, elsősorban a harcsaivadék-nevelés esetén, hiszen köztudott — évtizedekkel ezelőtt már Szalay Mihály kísérletei bizonyították —, hogy ez a nagy étvágyú és erőteljesen növekvő ragadozó halunk a nedves tápot előnyben részesíti a száraz eleséggel szemben.

A fent körvonalazott kísérletek a szarvasi Haltenyésztési Kutató Intézet és a Szegedi Konzervgyár együttműködésével folytak.

Sajnálatos módon technikai nehézségek eredményeként mindössze medencés és félüzemi szintig tudtuk kísérleteinket lefolytatni.

A kísérleti adatok részletes ismeretetésére ehelyt nincs lehetőségünk, a fontosabb következtetéseinket azonban nagy vonalakban ismertetjük. (Aki a téma iránt érdeklődik annak a részletes adatokat rendelkezésére bocsátjuk.)

A kísérleti tápjainkban az összes felhasznált halliszt százalékos ará-

nya a következőképpen alakul: előnevelő tápok 31⁰/₀, harcsanevelő tápok 43⁰/₀, utónevelő tápok 24⁰/₀. A kontrolltápon csak import halliszt, míg a kísérleti tápokban különböző arányban kevert import és hulladékból készített halliszt, illetve tisztán hulladékliiszt szerepelt. Az előnevelő tápok esetében vizsgálataink azt bizonyították, hogy a halhulladékból készített „halliszt”-tel bizonyos mennyiségű import hallisztet ki lehetett váltani. A kétféle halliszt 1:1 arányú keverését használva, kedvezőbb megmaradást tapasztaltunk, mint a tisztán import halliszt alkalmazása esetén. Másrészt nem lehet kizárólag halhulladékból készült lisztet a tápba bedolgozni, mert ez esetben a halak megmaradása kedvezőtlenül alakult. Lényegében azonos eredményre jutottunk a harcsaivadék-etetési kísérleteinkben is. Itt a megmaradási százalék alakulásán túl a halak súlygyarapodása is jelezte, hogy a kizárólag halhulladék liszt nem elégíti ki a harcsaivadék tápanyagigényét, míg az import és hulladék hallisztekből készített „kevert” tápokkal kaptuk a legjobb eredményeket.

Az egynyaras nevelő pontytápok összeállításánál figyelemmel voltunk arra, hogy a pontyok (polikultúrában a növényevő halakkal együtt) a kiegészítő takarmányozás mellett hasznosítják a tóban termelődő természetes táplálék fehérjeforrásait is,

ezért a tápok hiányosságai kevésbé kerülnek felszínre.

E megfontolásból a tápokat medencés körülmények között, természetes táplálékot kizárva ettük. A vizsgálatok eredményeként olyan értékes összefüggést véltünk felismerni, miszerint a legnagyobb súlygyarapodáshoz (a kontrolltápon) tartozott a legrosszabb megmaradás, míg a kevert tápon mérsékelt növekedéshez kedvező túlélési arány tartozott. A tisztán hulladék hallisztet tartalmazó tápon tartott halak mind növekedés, mind túlélés szempontjából kedvezőtlen képet mutattak.

Legnagyobb sajnálatunkra ezeket a vizsgálatokat nem állt módunkban megismételni tavi környezetben, ahol bizonyára érdekes összehasonlításokra és következtetésekre nyílt volna lehetőségünk a természetes táplálék hatásának vonatkozásaiban is.

A halhulladékból nyert halliszttel végzett kísérletek összefoglalásával megállapíthatjuk, hogy a különböző haltápokba keverve, jól helyettesítik az import hallisztet, ezzel számottevő importmegtakarítás érhető el.

Ezen túlmenően, a halhulladéknak egyszerűbb felhasználási lehetőségei is vannak. Megfelelő előkészítés (homogenizálás, sterilizálás) után premix, illetve adalékanyagok hozzákeverésével különböző halfajok és korosztályok fehérjeszükségletét elégíthetjük ki vele. ●

Élőhalszállító tehergépkocsi

Új típusú speciális élőhalszállító tehergépkocsit alakított ki a MEM Műszaki Fejlesztési Alap hozzájárulásával a Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság.

A 6 hengeres RABA MAN Diesel-motorral felszerelt D-750 típusú 9 tonnás jármű 200 LE maximális teljesítményt biztosít. A korszerű teherkocsi felépítménye acélszerkezetű, rakfelületére 4 db, egyenként 1800 l-es műanyag tartály van felérősítve. A tartályok alumínium lemezekkel borítottak, hőszigeteltek. A rakfelületen 6 db nagy méretű oxigénpalack elhelyezésére van lehetőség, a palackok védelmére és rögzítésére merev homlokfal szolgál. A rakodást mindkét oldalon felhajtható járófelület segíti elő.

A halszállító tartályokat a tetejükön elhelyezett és fedéllel zárható nyíláson lehet megtölteni. Az ürtésre csőrendszer szolgál. A halak szállítása közben folyamatos oxigénellátása a vezetőfülkéből szabályozható, a gépkocsivezető menet közben is szabályozhatja a tartályokba jutó oxigén mennyiségét és nyomását.

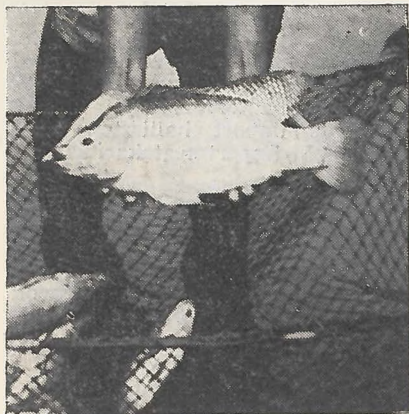
A gépjármű a belföldi és a külföldi közlekedésben a közlekedésbiztonsági előírásoknak megfelel, alkalmas jó útviszonyok közötti, nagy távolságra történő halszállításra.

A halszállító tartályok pályára szerelésével a rakodási munkák, az oxigénpalackok jobb elhelyezésével azok cseréje könnyebben elvégezhető lenne.

A tehergépkocsit speciálisan egynyaras vagy annál fiatalabb korosztályú hal szállítására alakították ki.

TÓTH ÁRPÁD

Napsütésben csillámló víztükrök, messze lenyúló rizsföldek, monszun áztatta őserdőkkel fedett hegyoldalak, ezek a hangulatok kísérik az idegent, aki az „egymillió elefánt országában”, ebben a titokzatos távol-keleti országban jár. Természetesen ma már az elefántok száma néhány ezerre csökkent és az ország is felébredve évezredek álmából, elűzve gyarmatosítóit, a szocializmus útjára lépett. Ebben a munkában nyújtanak segítséget az egész szocialista tábor és a nemzetközi szervezetek is azzal a céllal, hogy a ma még kb. 180 dolláros egy főre eső nemzeti jövedelem emelkedjen és az éhezés megszűnjön, a mezőgazdaság, az állattenyésztés (kiemelt he-



A halászat, mint a távol-keleti országok nagy részében, ősi hagyományokon alapszik. Folyói, tavai — különösen az esős évszakban — bővizűek, halban gazdagok. A halhús a lakosság fehérjeszegény táplálékának légtértékesebb — és legtöbb ember számára elérhető — kiegészítője. A halászat, bármilyen eszközzel űzik is, minden állampolgárnak ősi joga az ország összes vizeiben. Az egy főre eső halfogyasztás 6,4 kg, az összes halfogás be-

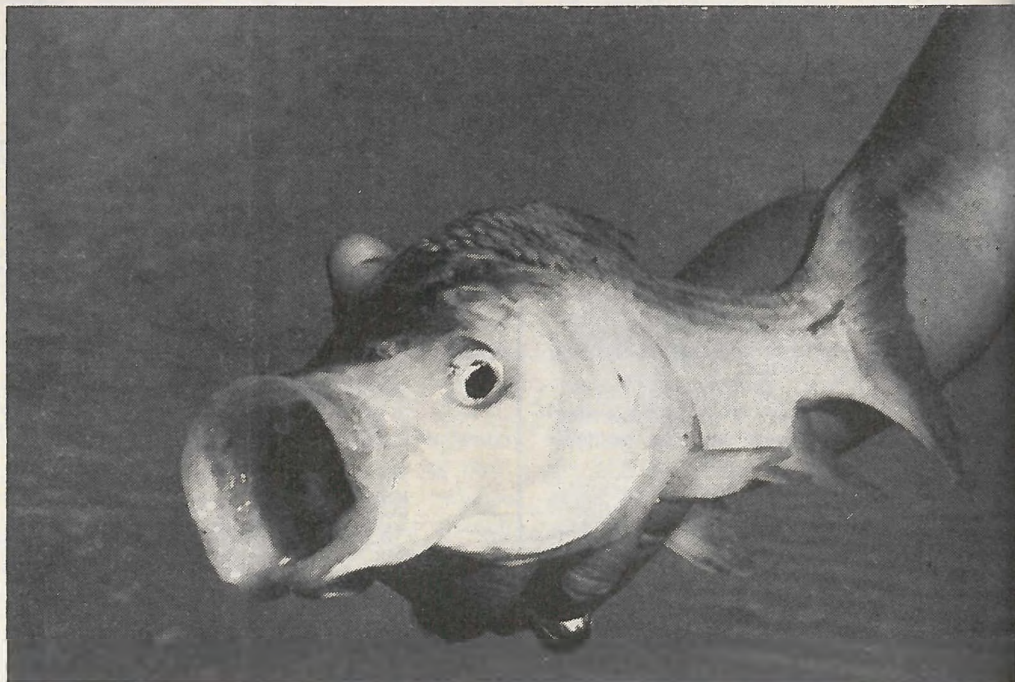
LAOSZBAN JÁRTUNK

Tilapia mosambica anyahal

lyen a halászat) gyors ütemben fejlődjön.

Az ország 236 000 km² kiterjedésű, mintegy 3 millió lakosú, a Hátsó-Indiai félsziget közepén, a tengertől elzártan terül el. Éghajlata szubtrópusi-trópusi. Fővárosa Vientiane kb. 100 000 lakossal. Két évszak változik, a száraz-hűvös és az esős-meleg. A lakosság 60%-át adó lao néptörzs történelme és kultúrája jórészt összeforrt a környező thai, kmer és egyéb népekével, melyet ma a közös vallás, a buddhizmus táplál. A nép erős vallásos kötődését mutatják ma is a jól karbantartott pagodák csillogó, színes freskói és faragott, lakkozott díszítései.

A trópusi halfajok között ilyen különlegességek is előfordulnak





A lehalászott tőfenék is még emberi fogyasztásra alkalmas fehérjeforrás

víztározó halászati hasznosításában nyújtott segítséget, illetve a FAO öt vidéki halgazdaság felújításához ad támogatást. (Együnk ebben a munkában tevékenykedett.)

A laoszi természetesvízi halászatot a használt eszközök és módszerek rendkívüli változatossága jellemzi. A bambusz vázból álló különböző méretű emelőláló és a dobóláló talán a legelterjedtebb. Egyes halfajok halászatánál a különböző varsákat használják, míg a gyerekek, elsősorban a rizsföldeken, árterületeken, apró horoggal horgásznak. Itt aztán nincs méreten aluli hal, mindent kifognak és a speciális étkezési szokások szerint készítik el és fogyasztják. Az értéktelenebb,

DR. BÉKÉSI LÁSZLÓ

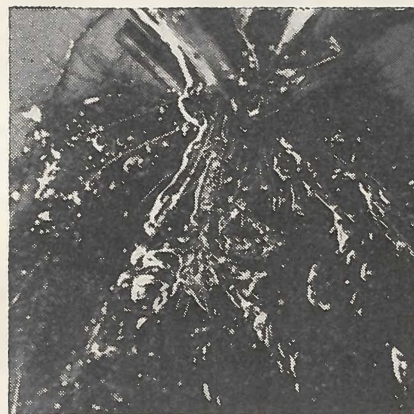
Országos Állategészségügyi Intézet, Budapest

*

DR. KRASZNAI ZOLTÁN

Haltenyésztési Kutató Intézet, Szarvas

csült mennyisége 20 000 tonna, a szomszédos Thaiföldön az 1 főre eső halfogyasztás 20 kg felett van. A halfogás zömét ma még a két nagy folyó, a Nam Kong (Mekong) és a Nam Ngum halállománya adja. Ezenkívül jelentős még a mintegy 10 000 családi halastó, ezek a háztartás és a sertéstartás hulladékait hasznosítják. A nemzetközi szervezetek közül a Mekong Bizottság és a FAO létesített két ivadéktermelő gazdaságot és a Nam Ngum



Az ázsiai vízi liliom gyökerére ívik a ponty

vagy feleslegben kifogott halat rizsliszttel keverve, *padék* formájában tartósítják. A halszós (*nam pa*) nap mint nap megtalálható a laosziak asztalán. A halászat az asszonyok feladata, de a csoportos, nagy kerítőláló halászatokat a férfiak végzik. A nagy folyókon elsősorban a fenék-horgos halászatot űzik manapság, de a nagy vízingeredés sok lehetőséget nyújt az ősi lerekesztéses halászatnak. Sokszor az egész medret elkerítik ügyesen főtt bambusz rácsaikkal, hogy a halakat a tenyérnyi belső udvarokba csalogassák, ahol már könnyű zsákmányai a halásznak. Minden laoszi jól ismeri a vizek ingadozását és a külön-

Bambusznyáron sül a tilapia (Krasznai Z. felvételei)



böző halfajok vándorlási-
ívási szokásait. Ennek elle-
nére a halászat ma is első-
sorban táplálékszerző tevé-
kenység, a család céljaira,
így még a vientiane-i piacra
is viszonylag kis mennyi-
ségben és választékban ke-
rül hal.

Laosz természetes vizei-
ben előforduló halfajok szá-
ma eléri a kétszázat. Ezek
nagy részének halászati je-
lentősége van a laosziak
számára, de intenzív teny-
esztésre csak néhány faj
alkalmas, illetve a többivel
tapasztalat híján nem fog-
lalkoznak.

A Mekong Bizottság se-
gítségével Nong Teng-ben
és Tha Ngon-ban összesen
mintegy 25 ha nagyságú
ivadéknévelő telepet létesít-
ettek, amelyeket üzembe is
helyeztek. A FAO/UNDP
/LAO/78/014 projekt e két
Vientiane közelében levő
farmon kívül öt vidéki
(Paksé, Luang Prabang,
Savannakhet, Xieng Khou-
ang és Houna Phan) hal-
gazdaság helyreállítását és
beindítását vette tervébe. E
halgazdaságok területe ki-
csi, 2–2,5 ha, azonban a
gazdag trópusi víz és magas
hőmérséklet miatt igen ter-
melékenyek. Az öt kis gaz-
daság képes lesz ellátni az
ország termelő tavait, ter-
mészetes vizeit és családi
halastavait megfelelő meny-
nyiségű és minőségű iva-

dékkal. E vidéki bázisok
általában szerényen felsze-
relt gazdaságok, néhol még
műtárgyakkal, épületek-
kel, eszközökkel is csak
igen szerényen vannak ellátva.
Egyetlen gazdaságban
van csak elektromos áram,
így jelenleg csak az indiai
ún. *hapa-s* keltetési mód-
szer használható. A szak-
ember ellátottság is igen
változó, nagy a fluktuáció
és a modern ismeretek hiá-
nya nyomasztó. A tenyész-
tett fajok közül a *Pangasius
sutchi*, a mekongi ponty
(*Probarbus jullieni*),
az ázsiai rohu (*Labeo rohita*),
a közönséges ponty, az
amúr és a busa fajok ér-
demelnek említést. A ta-
vakban mindenütt előfor-
duló *Tilapia mosambica*
mint nemkívánatos halfaj
helyett a *T. nilotica* elter-
jesztésével foglalkoznak. A
project feladata ezen hal-
fajok mesterséges szaporí-
tásának bevezetése, ivadé-
knévelő bázisok létrehozása
a minőségi ivadékelletés
céljából, a szaporítás, iva-
déknévelés terén tevékeny-
kedő szakemberek képzése,
ezenkívül a tavak természe-
tes hozamának növelése, és
a halastavi kacsatenyésztés
meghonosítása.

Az országban több helyen
létesült és létesül víztározó
a nyári monszun lezúduló
víztömegének felfogására
és energiájának hasznosítá-
sára. Az egyik legelső és

legnagyobb a Nam Ngum
mintegy 370 km²-es víztá-
rozója, amelynek vízinger-
dozása 10 m. A víztükör-
ből kiálló halott fák ezrei
és a rajtuk tenyésző orchi-
deák jelzik, hogy itt nem-
rég még trópusi őserdő bur-
jándzott.

A laoszi nép egzotikus
szokásainak sorában euró-
pai ember számára egyik
különlegesség az étkezés.
A gőzben párolt ragacos rizs,
mint a „mindennapi ke-
nyér” mellett a péppé vá-
gott, húsból, halból készülő,
méregerősen fűszerezett
nemzeti eledel a „lap” azok
az éttek, amelyeket leg-
alább egyszer mindenki
megkóstol. Az ismert, leg-
alább negyven féle külön-
böző halétel-recept elkészí-
tése számunkra meglehető-
sen nehéz feladat, elsősor-
ban a hozzávaló fűszerek
hiányában. Ezekben a cit-
ronella fű, a gyömbér, ko-
riander, menta és bazsalik-
omlevél csak a legközön-
ségesebbek és legismerteb-
bek. Mégis megpróbálko-
zunk egyvel, aki megkös-
tolja nem bánja meg.
Hozzávalók: 1,5 kg lehető-
leg szálkamentes hal, ká-
véskanál só, kávéskanál
bors, 300–400 g negyedek-
re vágott paradicsom, 4
gerezd apróra tört fokhagy-
ma, 1 fej hosszú szeletekre
vágott vöröshagyma, 1 le-
veseskanál liszt egy csésze
vízben, 1 leveseskanál cu-

kor. Tisztítsd meg a halat
és irdald be szűkség sze-
rint, sózd be. Tegy kevés
olajat serpenyőbe, süsd
benne a halat míg mind-
két fele megbarnul, átsül.
Vedd ki a halat tisztítsd
ki a serpenyőt csak egy le-
veseskanál olajat hagyva
benne, tedd újra tűzre.
Süsd barnára a fokhagy-
mát, add hozzá a paradics-
csomot, a csíkokra vágott
vöröshagymát, cukrot. Ha
megsül, öntsd rá a vízben
elkevert lisztet és kever-
gesd három percig. Ezután
öntsd a halra és tálald
rizssel, salátával.

A laoszi nép vendégse-
retete mindannyiunkat ha-
talmába kerített. A külföl-
di itt ki nem fogy a csa-
ládi és hivatalos meghívá-
sokból, ahol együtt vacso-
rázik és járja a nemzeti
táncot a *louwong*-ot főnök
és beosztott, miniszter és
titkárnő. De a lányok mo-
solya átszőve a lótosz-lepte
tavacsokk illatával, az ösz-
szekapaszkodva kerékpá-
rozó vidám fiatalok cso-
portja, esténként a gyertyák
fényénél felcsendülő
gítár és énekszó is e nép
életeregetét sugározza.
Bár sok még a tennivaló,
mi is tanúi voltunk, hogy
ez a nép fogékony az új
életre, kész felszámolni
visszahúzó hagyományait,
de megőrzi egységességét,
emberiségét. ●

Bolgár halászati vezetők látogatása

A Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium és a
Bolgár Agráripari Szövetség közötti együttműködés ke-
retében június 22–26. között Magyarországra látogatott
I. Sztanyikov, az Édesvízi Halászati Tudományos-Ter-

melési Kombinát főigazgatója és A. Bojdzsiev, az Édes-
vízi Halászati Kutató Intézet igazgatója.

Bolgár vendégeinkkel tárgyalásokat folytattunk a ha-
lászati együttműködés lehetőségeiről és abban állapod-
tunk meg, hogy a minisztériumok közötti együttműkö-
désbe a következő témákat vegyék fel:

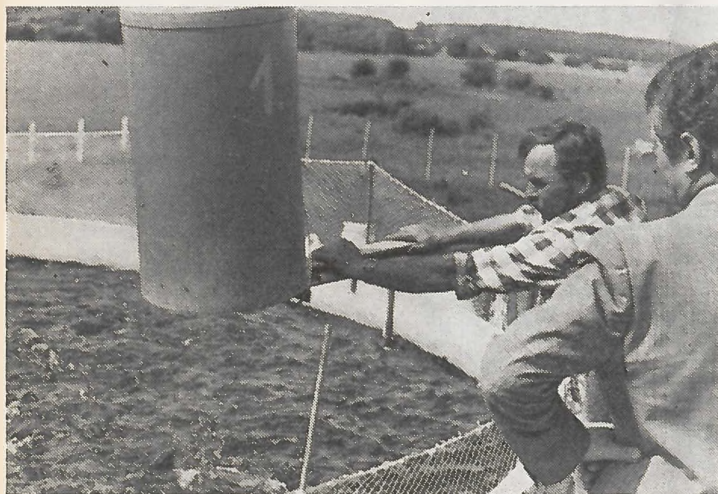
- haltenyésztés komplex intenzitásfokozása,
- ponty és növényevő halak szelekciós-genetikai munkái,
- új halfajok tenyésztése és szaporítása,
- halbetegségek és az ellenük való küzdelem,
- élelmiszeripari hulladékok felhasználása haltakar-
mányozásra,
- halfeldolgozás.

A bolgár halászati vezetők ellátogattak a Hortobágyi
Állami Gazdaságba, ahol a halkeltetőt, a gépesített le-
halászt és a betonozott teletető medencéket tekintet-
ték meg. A Balatoni Halgazdaságban a halfeldolgozó-
val, a pisztrángos üzemmel és a Silox rendszerű pisz-
trángneveléssel ismerkedtek.

A gyorsan fejlődő bolgár édesvízi halászat vezetői ki-
hangsúlyozták, hogy nagyon fontosnak tartják az együtt-
működés kialakítását a magyar halászzal.

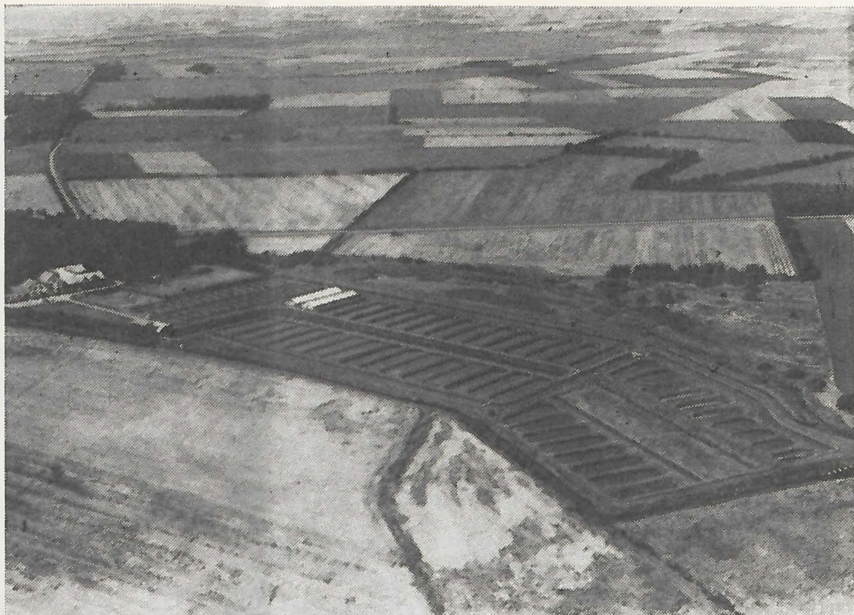
T. Á.

Sztanyikov elvtárs a BHG Silox rendszerét tanulmányozza
(Tóth Á. felvétele)

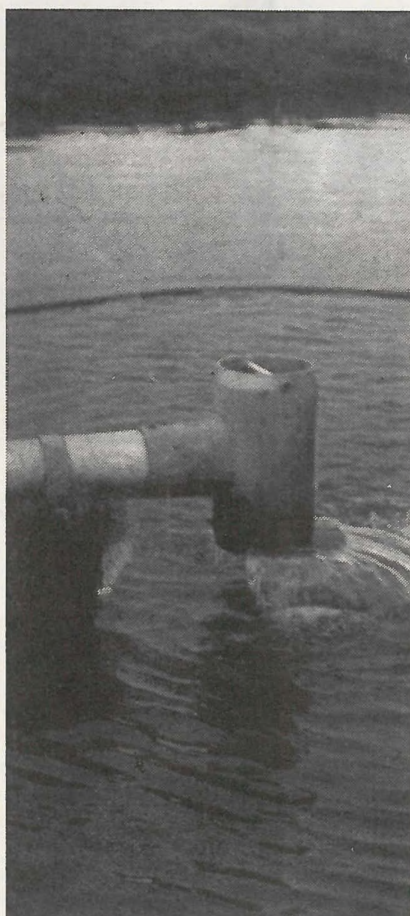
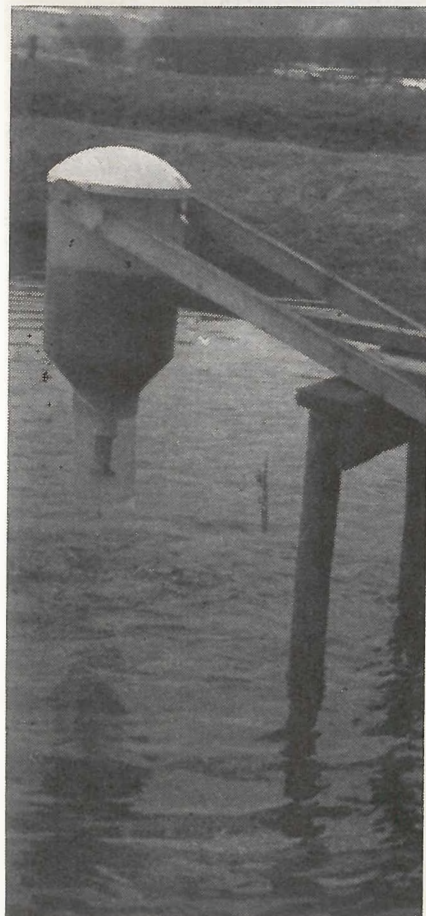


Dánia nyugati részén, a Jütland-félszigeten, az utazó mindenfelé — hazai szemmel nézve — apró pisztrángos gazdaságokkal találkozhat. A rendkívül egyszerű, ásott földtavacskákat csekély vízhozamú, lassú folyású, alföldi jellegű patakok táplálják. Egy-egy gazdaság megtekintése alapján nehéz elhinni, hogy Európa legnagyobb pisztrángtermelő vidékén járunk. A gazdaságok száma azonban 530 körül van, az összes megtermelt étkezési pisztráng mennyisége pedig évente eléri a 14—15 ezer tonnát. (Összehasonlításképpen: ez a mennyiség lényegesen meghaladja a magyar tógazdaságok étkezési hal-termékét; pontyostól, növényevőstől, mindenestül...)

Hová kerül ez a rengeteg pisztráng? A dán élelmiszerüzletekben hiába keresnénk a választ, oda szinte semmi sem jut, sem élő, sem feldolgozott formában. Egyedül a spe-



A DÁN PISZTRÁNG



ciális halboltokban bujkál néhány pisztráng a különböző tengeri halfélések óriási választékának árnyékában. Az éttermek közül is jobbra csak azok kínálnak pisztrángételeket, amelyek nyugatnémet turisták gyakori látogatására számítanak. Egy jellemző adat a dániai pisztrángpiac keresleti oldaláról: Koppenhága — amelynek súlya az ország életében körülbelül akkora, mint nálunk Budapesté — hetente 500—1000 kg pisztrángot forgalmaz. Minderre a magyarokat roppant egyszerű: a dán fogyasztó nem szereti a pisztrángot és általában az édesvízi halat.

Adva vannak tehát olyan természeti feltételek, amelyek fogalmaink szerint mindennek nevezhetők, csak éppen a pisztráng szempontjából ideálisnak nem. Ehhez járulnak a termelés fejlesztését egyáltalán nem ösztönző dán fogyasztási szokások. A haltermelés fejlesztését motiváló, „klasszikus” tényezők ezek szerint hiányoznak. Dánia mégis, az 1960-as évektől kezdődően, Európa legnagyobb pisztrángtermelőjévé vált. Hogy hogyan? Ezt nevezzük mi „exportorientált fejlesztésnek”.

A sikerhez arra volt szükség, hogy a termelők felismerjék, a fejlesztést számos más körülmény is kedvezően befolyásolja. Kissé önkényesen, magyar szemüvegen át, a következő tényezők kiemelése látszik indokoltnak:

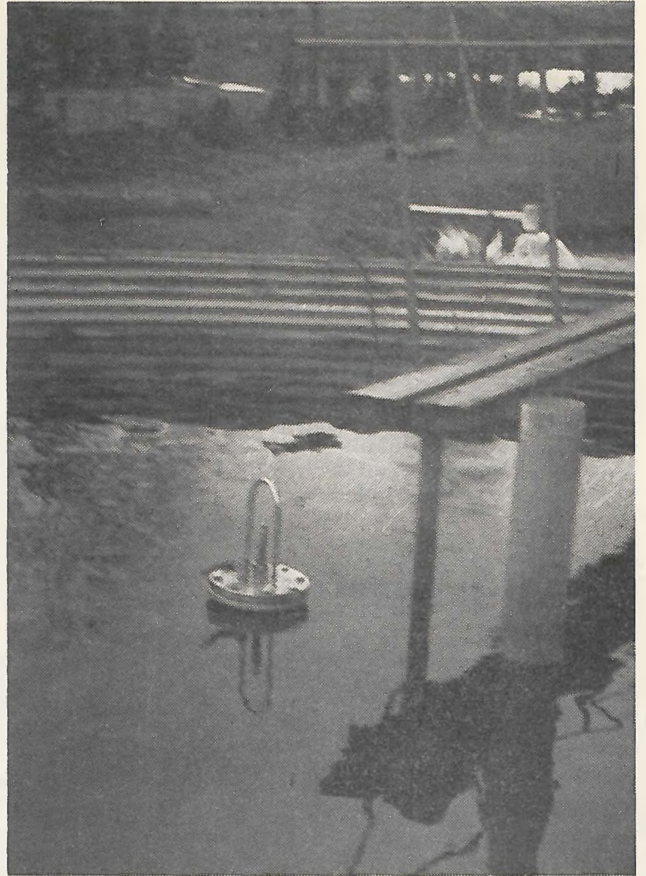
- a dán mezőgazdasági szervezés hagyományosan magas színvonalú,
- magas fajlagos termelési érték elérésének lehetősége az egyébként korlátozottan rendelkezésre álló földterületen,

A tápetetésre áttért gazdaságokban általános a pálcás önetető használata az áruhalnevelő tavakon is

A földtavakba mindenütt csövekben érkezik a víz, az oxigénellátás javítására a legkülönbözőbb módszereket alkalmazzák



A keltetőházi víz egyszerű levegőztetése egy dán ikraexportőr-nél



Tiszta oxigén betápláló berendezés egy ivadéknvelésre szolgáló rotációs medencében

- nagy mennyiségben rendelkezésre álló, olcsó takarmány,
- a családi munkaerő hasznosításának lehetősége,
- az ország földrajzi helyzetének kihasználása a nemzetközi kereskedelemben.

A TERMELES ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

A közepes nagyságú dán pisztrángos gazdaság általában 30—50 darab földtavacskaival rendelkezik. Az áruhalnevelő tavak 300 m² körüli nagyságúak. A földtavakban — a csekély vízhozamok következtében — csak napi háromszori vízcserre lehetséges. Ez természetesen behatárolja a népesítési sűrűséget, a termelés intenzitását is. Egy-egy tó évente 2,5 tonna pisztráng előállítására képes. Gyakran válik szükségessé a víz egy részének visszaforgatása, a tavak levegőztetése (az utóbbi időben oxigénbetáplálásra is folynak kísérletek). A jobb helykihasználás érdekében a lecsapolóárkokat is népesítik.

Gyakoriak a halegészségügyi problémák; az alkalmas vízfolyásokra felfűzött gazdaságok egymást is fertőzik, részben a pataokban élő „vadhalak” közvetítésével. A halegészségügyi hatóságok meglehetősen drasztikus eszközöket alkalmaznak. A vírusfertőzött gazdaság teljes kiürítését, fertőtlenítését, a termelésből való, huzamosabb idejű kikapcsolását írják elő. A kemény eszközök is mindössze annyit érnek, hogy

hosszabb-rövidebb ideig biztosítják egy-egy vízfolyás „vírusmentességét”.

Mindezek ellenére, a dán pisztrángos gazdaságok rendkívül gazdaságos termelésre képesek. A kulcskérdés: az olcsó takarmány. A pisztráng etetésére tengeri halat használnak; főleg közvetlenül, de az utóbbi időkben a tápgyártás is fejlődik. A takarmányhal nagy mennyiségben áll rendelkezésre, a kis távolságok miatt a szállítási költségek alacsonyak. A takarmányköltség jellemzésére két 1980-as adat: a takarmányhal ára kilogrammonként 0,13 dollár, az étkezési pisztráng átlagos termelői ára 2,34 dollár/kg. Ilyen költségviszonyok mellett az sem jelent problémát, ha a takarmányhal értékesülése az 5:1 normánál rosszabbul alakul.

Ha már az áraknál tartunk, érdemes néhány szót szentelni az ivadékelletés kérdésének. A nagyobb termelők önellátók, halegészségügyi problémáktól való félelmükben. hosszú-hosszú éveken át egyáltalán nem vásárolnak halat. A termelők egy része — főleg a kevés vízzel és földterülettel rendelkező vállalkozások — tenyészanyag-előállításra szakosodott. A tenyészanyag értékesítése — elsősorban ikra formájában — külföldön történik, ettől függetlenül a belföldi vásárló nehézség nélkül hozzájut valamennyi tenyészanyagféleséghez. Ami a legfontosabb: a tenyészanyagárak nem rontják a vásárló termelésének gazdaságosságát,

nem hatnak a szakosodás fejlődése ellen. Néhány 1980-as ár: ikra — 5,02 dollár 1000 darabonként; előnevelt szivárványos pisztráng — 0,00334 dollár cm-enként; 12—15 cm-es pisztrángivadék — 3,01 dollár kg. (A természetes vizek népesítésére és exportra néhány gazdaságban termelt sebes pisztráng, valamint tengeri pisztráng tenyészanyagárak természetesen ettől eltérőek.)

Dániában a munkaerő rendkívül drága. Eppen ezért a pisztrángos gazdaságok a munkafolyamatok gépesítésére törekednek, a kisebb termelők a családi munkaerőt igyekeznek minél jobban kihasználni. Erre különösen a tenyészanyag-előállításra szakosodott gazdaságokban van lehetőség. A tipikus dán ikraexportőr egyedül üzemelteti gazdaságát. Felesége a beszerzésekben, szállításokban segít, külső munkaerőt csak a fejesi csúcsidekban alkalmaz.

A PISZTRÁNG ÉRTÉKESÍTÉSE

A Dániában megtermelt pisztrágnak évente átlagosan 90%-a kerül exportra és feltételezhetően a maradék 10%-nak is jelentős részét külföldi turisták fogyasztják el.

Az exporton belül 40—50% az élő pisztráng részaránya, kb. 20% frissen, jegelten, 30% pedig füstölt formában kerül szállításra. A fennmaradó mennyiség füstölt egész pisztráng vagy füstölt filé. (A bel-

ső piacon kb. 30% a füstölt pisztrángfélések részaránya.)

A legnagyobb exportcég a *Danforel*, egy szövetkezeti jellegű vállalat, amely a tulajdonos termelők teljes árumennyiségét átvészi. A vállalat jelentős koordináló szerepet tölt be a dán pisztrángtermelésben. (Itt kell megjegyezni, hogy hasonló, közös vállalat biztosítja a tápyártást és a termelők takarmányellátását is.) Tenyészanyag-értékesítéssel nem foglalkozik, de feladata az eladók és a vásárolni szándékozók (ingyenes) összehozása.

A *Danforel* két feldolgozóüzemet létesített, a Brandében levő nagyobb telep évente kb. 2300 tonna, a Vejleében levő kisebb kb. 1200 tonna pisztrángot dolgoz fel. Mindkét üzemre jellemző a nagy szabad kapacitás, amelynek kihasználására nem törekednek. Sokkal fontosabbnak tartják, hogy ez a kapacitás lehetőséget biztosít a piaci viszonyokhoz való, mindenkor rugalmas alkalmazkodáshoz, az egyes termékeféleségek részarányának gyakori változtatásához. Különösen az ún. holtidőszakban nem törekednek a kapacitások kihasználására. Ilyenkor a brandei üzemben 35 ember dolgozik. (Az augusztus—szeptemberi és január—februári csúcsidekban 70.) Úgy szervezik a munkát, hogy a piacon a holtidőszakban is jelen legyenek az üzem termékei, a fogyasztóknak ne legyen ideje elfelejteni azokat, a halfelvásárlást azonban visszafogják. A holtidőszakban eszközölt nagyobb arányú felvásárlások emelnék a hal termelői árát, ami a feldolgozóüzem szempontjából kedvezőtlen volna.

Az üzem csak élő halat fogad, amit nagy vízfolyású medencékben tárol. Közvetlenül az érkezés után ízpróbát tartanak. Ha az íz nem megfelelő — ami a földtavas termelés miatt gyakran előfordul — akár 2 hétig is fűrésztik a halakat. Az ezzel kapcsolatos költségeket utólag a termelő felé számlázzák. Az ízprobléma nélkül érkező hal 10 órán belül feldolgozásra kerül. A legfontosabb termékek: friss jegelt (2 és 5 kg-os); tisztított, fagyasztott (2 db-os vagy 1 kg-os kiszerezésben; szállodai célokra blokkban); egész füstölt filé (egy-egy vákuumfóliás csomagba két darab filé kerül).

Igen érdekes a dán exportpiacok alakulása. Az 1960-as években még Olaszország és Nagy-Britannia számítottak a legfontosabb vásárlóknak. E két ország részaránya azonban — saját termelésük fejlődésével — fokozatosan csökkent. Fontos vásárló volt az Egyesült Államok és Kanada is, ezek az országok azonban halegészségügyi okokból betiltották a dán pisztráng importját. Napjainkra fő vásárlóvá az NSZK lépett elő, ahová a teljes dán export 70—75%-át szállítják. A rövid szállítási távolságok igen jó, gazdaságos terítést tesznek lehetővé. A nyugatnémet vásárlók jelentős része maga is pisztrángtermelő, aki saját termeléséből nem képes körzete ellátására. A Dániából vá-

sárolt halakat az importőrök saját tavaikba helyezik, ahonnan aztán, mint „német” pisztrángot forgalmazzák.

FEJLESZTÉSI KÉRDÉSEK

Általános vélemény Dániában, hogy a közeli években nem várható a termelés nagyobb arányú mennyiségi fejlesztése, annak ellenére, hogy a piaci szakértők szerint évi 5%-os növekmény elhelyezése még nem csökkentené az elérhető árakat. Konkurensként Franciaországot, Spanyolországot és Olaszországot említik, de ezek az országok főleg saját belső piacuk ellátására törekednek, termelésüknek csak csekély hányadát exportálják. A dánok által uralt nyugatnémet piacon csak akkor jelentek meg, ha belföldön nem tudnak megfelelő árat elérni.

A pisztrángtermelés fejlesztése Dániában elsősorban minőségi jellegű. Ezt célozzák a kutatások is, amelyek olyan kérdésekkel foglalkoznak, mint a halegészségügyi problémák megoldása (például immunitással), a halgazdaságok környezetszennyező hatásának mérséklése (például úszó tápokkal). A kifejezetten technológiai jellegű kutatások nem jelentősek, még leginkább a víz oxigénellátásának javításával és a recirkulációval kapcsolatos vizsgálatok érdemelnek említést.

A dán pisztrángtermelési kutatások központja Brönsben, a nyugatnémet határ közelében található. A kísérleti gazdaság részben állami, részben pedig a termelők közös tulajdonában van. Gyakorlatilag az állam finanszírozza a kutatási, a termelők pedig a szaktanácsadói tevékenységet. A kutatási tevékenység nagyságrendjét jól mutatja, hogy a kísérleti gazdaságban az igazgatóval együtt, összesen két tudományos munkatárs dolgozik.

KÖVETKEZTETÉSEK

A dán pisztrángtermelés tanulmányozása — véleményem szerint — olyan következtetés levonását teszi lehetővé, hogy lehetőség van egy

országban olyan halfaj termelésének felfuttatására is, amelyet az adott ország belső piaca nem igényel. Ez az út azonban csak akkor járható, ha a különösen kedvező termelési adottságok — mint az olcsó takarmány — egybeesnek a külső értékesítési lehetőségekkel. Ez az egybeesés a dán pisztrángtermelők számára európai viszonylatban egyedülálló pozíciót biztosított.

A minőségi fejlesztés előtérbe kerülése a mennyiséggel szemben óvatosságra int a hazai pisztrángtermelés vonatkozásában. Nem várható a nemzetközi közgazdasági környezetben olyan változás, ami a dán pisztránggal szembeni versenyképességünket javítaná.

A pisztrángtermelés dán útja, a családi vállalkozásokra épülő „kis-termelés” társadalmi-gazdasági viszonyaink között nem követhető. Természeti viszonyaink lehetővé tennék a nagyüzemi gazdálkodással integrált kisebb pisztrángos gazdaságok kialakítását, ezt azonban a magas állati fehérje takarmány igény és a piaci lehetőségek korlátozzák. Mivel a pisztráng külső piaci pozíciójának javulása nem várható, a fejlesztéseknél a belföldi keresleti viszonyok alakulását célszerű figyelembe venni.

Sokkal kedvezőbb képet kapunk a dán és magyar pisztrángértékesítési lehetőségek összehasonlításánál, ha csak a tenyészanyaggal foglalkozunk. Dánia éves pisztrángiraexportja 300 millióra becsülhető. Számos piacot azért nem tudnak a dán exportőrök meghódítani, mert az Európában általánosan elterjedt nézet szerint, a kifogástalan egészségi állapotot nem tudják garantálni. A magyar pisztrángiraexport beindítása e piacok megszerzésére feltétlenül indokolt volna. Ennek előfeltétele viszont, hogy betiltuk mindennemű pisztrángtenyészanyag behozatálát az országba. Az importtilalomra való hivatkozás jó ajánlólevele lehetne a nyugati országokba irányuló magyar pisztrángira- és -ivadélexportnak.

Pintér Károly

Jogszabály-ismertetés

A mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter 11/1981./VI. 19./MÉM számú rendelete a részes munkavállalásról.

A mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter fenti számú rendelete kiterjed a mezőgazdasági termelőszövetkezetekben és a halászati termelőszövetkezetekben dolgozóakra, akik tagsági viszony, illetőleg szerződéses munkaviszony alapján munkát vállalnak. A részes munkavállalás jogi megfogalmazása új a rendeletben: „Részes munkavállalásnak minősül a mezőgazdasági vagyüzem tulajdonában, kezelésében, illetőleg használatában levő földterület megművelése, állatok tartása, állati termékek előállítás, hal fogása,” stb. „A munkavégzés eredményeként előállított termékek előre meghatározott hányadért (értékéért).”

Mit is jelent ez halászati gyakorlatunkban? Azt, hogy a tógazdaságok és a természetes vizek lehalászatához részes munkaerőt lehet igénybe venni halért, vagy annak pénzben kifeizett egyenértékéért. Itt hívjuk fel a figyelmet arra, hogy ez a jogszabály nem módosította a halászatról szóló 44/1977./XII. 19./MÉM számú rendelet azon előírásait, hogy aki a halászatához szükséges halászjegyet meg akarja váltani, annak — ha korábban nem volt — szaktanfolyamot kell végeznie. Mindazonáltal az új jogszabály lehetőséget ad a jelenlegi kisszerszamos halászok fokozott bevonására a közösségi halászati munkába, úgy hogy velük szerződést kötnek, melyben meghatározzák a munkát (pl. a leadandó hal mennyiségét) a részes munkát vállalók kiadásainak elszámolási és megtérítési módját, a teljesítendő munkaerőket, az esetleges természet mértékét, illetőleg a megváltás értékét, az elszámolás módját és esedékességét. A rendelet 4. §-a szerint a részes munkát vállaló munkavégzésbe családtagjait is bevonhatja, ha azok munkaviszonyban, vagy tagsági viszonyban nem állnak, mindenesetre ilyen esetekre is vonatkoznak a fentebb elmondottak: — ezeknek is kell állami jegy és területi engedély!

Az új jogszabályt halászati termelőszövetkezeteink és kisszerszamos halászaink figyelmébe ajánljuk!

T. B.

Halászat a finn-ugor kortól a honfoglalásig

„Numi Tórem az Ember oktatója rá tanítja őt a vadászatra és a halászatra, sőt meg is teremti vele a vadat és a halat... rátanítja, hogy nyáron a folyó torkolatát, a tó kifolyását czéggével és vészléssel rekessze el, hogy varsát kössön, amelybe a hal maga megyen belé...”

(Ósi vogul népköltés: regősének; Reguly Antal gyűjtése, a XIX. sz. vége)

Vízgazdálkodásunk (vízhasználataink) régmúltja, beleértve a halászatot is — egész mezőgazdaságunkkal együtt — sokáig történelmünk ismeretlen területei: fehér foltjai közé tartozott... Alig néhány (inkább csak:) részlet-tanulmány kísérelte meg ezeket a „fehér foltokat”, akár csak egy-egy előzetes vázlatlalt, olykor kutatási programmal feltérképezni... (Közéjük tartoznak a szerző 1960-ban, majd 1973-ban megjelent munkái is...)

E kísérletek már az első Vízgazdálkodási Keretterv történeti előkészítésének tapasztalatai alapján igyekeztek felhívni a figyelmet a rendszeres és módszeres, tervszerű és kollektív vízügyi történeti kutató munka lehetőségeire és szükségességére: a Keretterv továbbfejlesztése érdekében... Sajnos csak mérsékelt sikerrel...

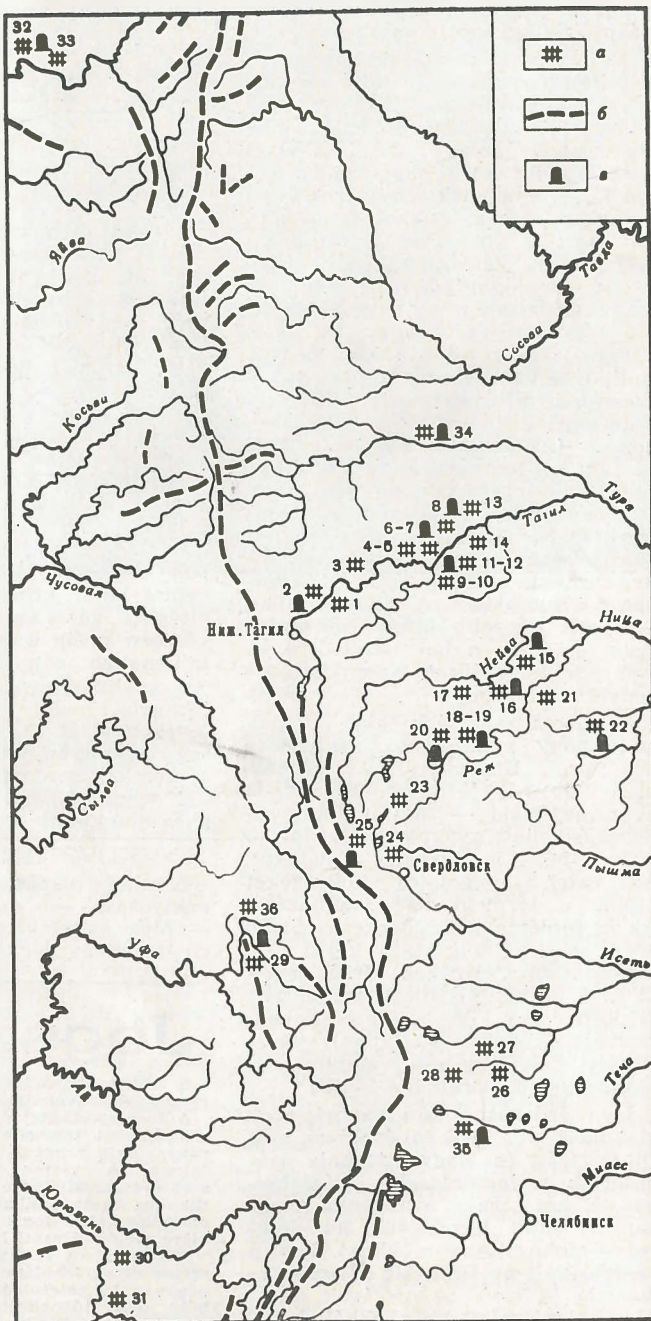
Pedig már e kísérletekből magukból is meglepő és elgondolkodtató adatok váltak ismeretessé: pl. a vízügyi igazgatás és vízjog (akkor még differenciálatlanul: központi igazgatás és jogszolgáltatás) története köréből. Kitűnt, hogy a vízügyi igazgatás már az Árpád-korban a központi igazgatás feladatai körébe tartozott, másrészt pedig, hogy a vizek használata a földtulajdon „tartozékát” képezte és a halászati jog pl. — minden más „vízhasználatához” hasonlóan: — a földtulajdonjog gyakorlásának része volt... Sőt: a középkori jogszokás a halastavak létesítését, mint értéknövelő beruházást a zálogbaadás (t.i. a kölcsönfelvétel) indokolt eseteként tartotta számon...¹

Egy korai okirat szerint — IV. Béla utasítására 1247-ben, tehát a tatárjárás utáni gazdasági újjászervezés idején — Csáky István nádor „határjárást tartott”: jegyzőkönyvet készített a Rába-völgy malmainak műszaki felülvizsgálatáról, ami a vízhasználatok gazdasági szerepéről, jelentőségéről és a vízgazdálkodásnak (= a „vízhasználatoknak”) az ország gazdasági újjászervezésében betöltött szerepéről vall... A hasonló jellegű intézkedések körébe sorolhatók a különböző vízhasználatokkal rendelkező birtokok „bejárására” és az adománvok megerősítésére vonatkozó intézkedések (ill. oklevelek) is, amelyek földrajzi áttekintését Györffy György munkája (1963) végezte el...²

A történeti néprajz kutatásainak (in Etnographia) újabban publikált eredményei sokszorosán megerősítették mindazt, amit az említett kísérletek a felhasználandó határtudományokról és azok jelentőségéről megállapítottak...

De beigazolódott az is, hogy vízügyi múltunk egyik legérdekesebb és meghatározó (számos kérdésre fényt derítő!) jelentőségű fejezete: a halászat, sőt — ami kevésbé ismert: — a hal-, ill. tógazdálkodás története... (Herman Ottó, Jankó János és mások megsejtései — az ismételt helyeshibák ellenére is — e téren minden várakozáson felül beigazolódtak...)

E bevezetés után az olvasó joggal kívánná tőlünk (különösen, ha ismeri Györffy Istvánnak az 1930-as évekből való, kissé elhamarkodottan megelölegezett,



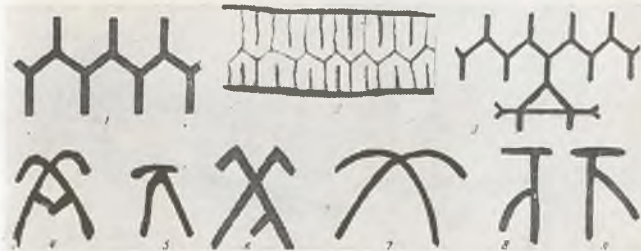
1. ábra: Az urali ősnép sziklarajzainak és egyéb neolitikus leleteinek áttekintő térképe a Dél-Ural keleti lejtőjéről. (A finn-ugor rekessző halászatról és rénszarvas-vadászatról szóló legrégibb információk a Dél-Ural keleti lejtőin kerültek elő, főleg vízparti sziklarajzokon a mai Szerzdovszk és Cseljabszk térségében, vizektől gazdagon behálózott területeken.)

¹ Werbőczy: Hármaskönyv. I. könyv, 59. cím, 3. §, in (Károlyi, 1960. 45. pp.)

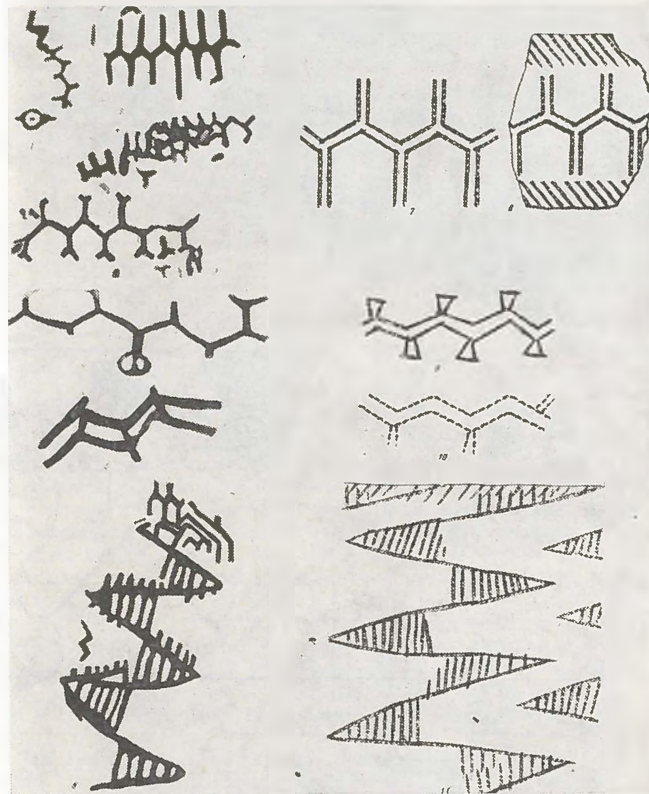
² Györffy Gy.: Az Árpád-kori Magyarország... 1. Bp. 1963.

finnugor halászat-történeti — (néprajzi) összefoglalását — a magyar halászat finnugor őstörténetének egy folyamatos bemutatását, legalábbis vázlatát. E várakozásokat

azonban kénytelenek vagyunk eleve mérsékelni, — sőt: lehűteni... Bár a finnugor kutatás az elmúlt évszázadban nagy eredményeket mutathat fel, egyre azonban nem képes: a fejlődés folyamatosságának, differenciálód-



2. ábra: A leleteken felismerhetők egyes finn-ugor népek (a vogulok, osztjások) ősi díszítő motívumai...



3. ábra: Gyakori motívum; a rekesztő halászat varsáinak ábrája...

dásának bemutatására. Ezt még a jövő kutatások homálya rejti előlünk... Az eddigi kutatás csak egyetlen folyamatosságot ismer: a meglepetések és a szaporodó kérdőjelek folyamatosságát...

Az említett meglepetések közé tartozik: talán az új kérdőjelek legnagyobbika: a finnugor rekesztő-, vagy nagy-halászat átalakulása — tógazdálkodássá...

A finnugor régészet újabb és egyik legszenzációsabb felfedezése: az uráli sziklarajzok, barlangrajzok és más neolitikus leletek sora... Az igazság az, hogy ezeket az orosz régészek (Popov és társai) már a XVIII. sz. végén felfedezték, de megfejtésük és értelmezésük csak napjainkban: a finnugor kutatás magyar és finn művelőinek (Herman, Jankó és Sirelius) halászat-történeti és néprajzi kutatásai és párhuzamai alapján vált lehetővé. Az uráli neolitikus kultúra leleteire vonatkozó információkat a feltáró szovjet régész: V. I. Csernyecov kétkötetes nagy munkájából ismerhetjük meg.³

Ezek a leletek az ugor-kor előtti időkből, az uráli ősnép korába nyúlnak vissza és a neolitikum határáról valók. Egészen idáig: az i. e. 3—4. évezredig követhetők a volgai és kámai finnugor népek (az obi ugorok és elődeik) anyagi műveltségének régészeti emlékei... A gondos kutatás e neolitikus emlékekben a finnugor népek egyik körének (a velünk közeli rokon: vogulok, osztjások: mansik és hantik) néprajzi motívumkincsének őseit fedezte fel. A finnugor régészet körében is nagy feltűnést keltő felfedezés számunkra különösen értékes, mert ezek az 5—6000 éves rajzok (bár szerényebb formában: szinte a hieroglifák [vagy a székely rovásírás] szintjén) eltérően a nyugat-európai (francia- és spanyolországi) és az afrikai barlangrajzoktól: az ősember vadászata mellett az ősi halászatról is képet adnak: ezek őrizték meg számunkra a legrégebb információkat az ún. „nagy-halászatról”, mégpedig annak sajátosan finnugor formájáról: a rekesztő halászat leleményes módjairól, amelyek feltételezésünk szerint a halászatról a haltenyésztésre való átmenet utolsó fokát képviselik.

E sziklarajzokról és a velük rokon eszköz-díszítésekéről a magyar Fodor István az őstörténeti kutatások újabb eredményeit összefoglaló munkájában a következőket közli: „Az Uralban levő Sigir tőzegtelepen csont dárdafejek kerültek elő... oldalukon egykori használatuk néhány egyszerű bekarcolt vonallal halfogó rekeszeket ábrázoltak... A vonalak jelentése az uráli sziklarajzok segítségével könnyen megfejthető, mivel ott ugyanúgy örökítették meg a régi uráliak a halászatnak ezt a leleményes változatát...”

E neolitikus leletek tanúsága szerint itt és ekkor még a halászat ősből: szigonyos és íjas (tehát: vadászó!) módja is uralkodott. Feltehető, hogy az ekkor feltűnő rekesztő halászat éppen újdonsága miatt vált méltóvá a gyakori

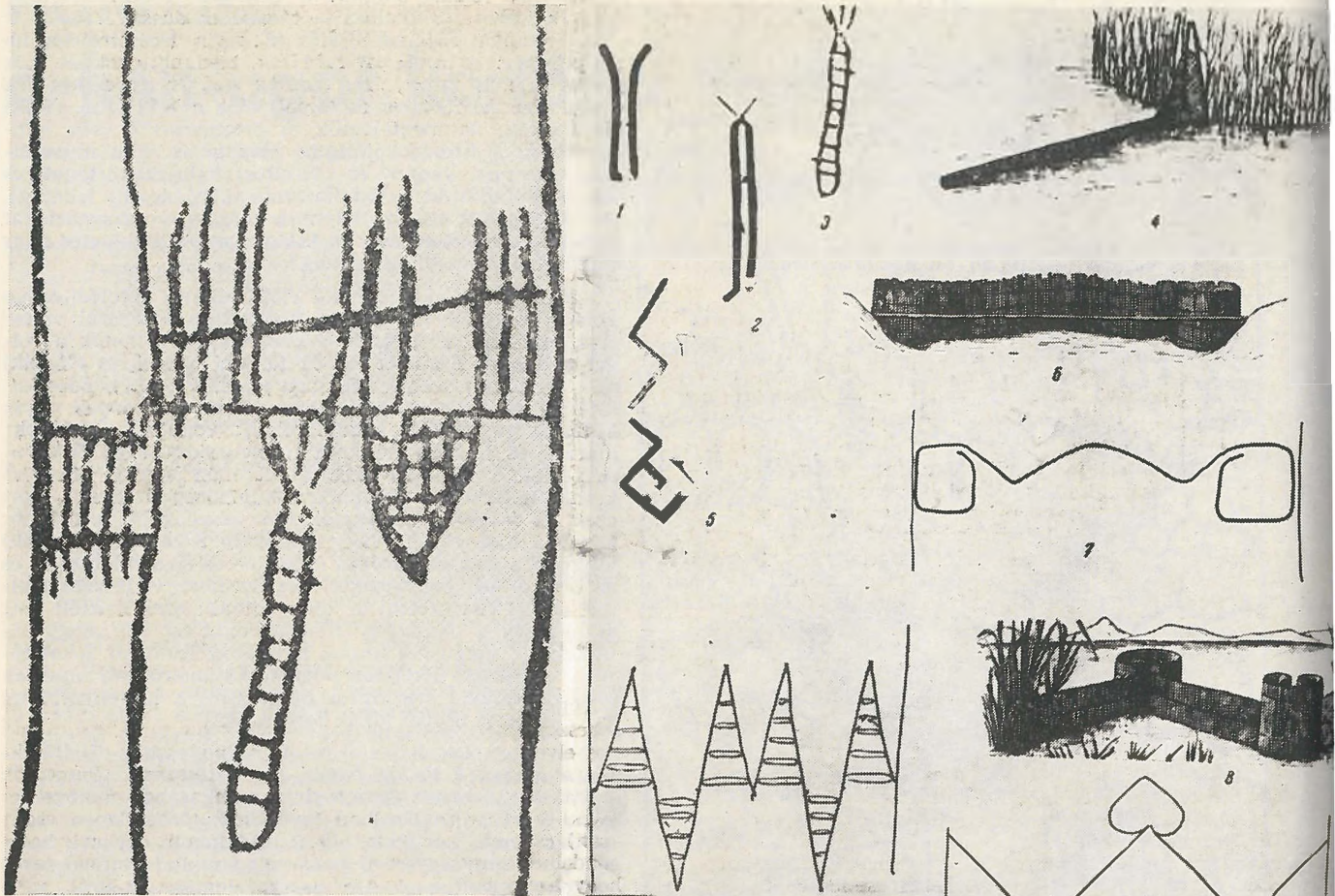
³ Csernyecov, V. I.: Naszkalnüe izobrazsenija Urala. 1—2. Tom. Moskva, 1964—1971.



4. ábra: A díszítő motívumok egyik visszatérő eleme a kétirányba fordított varsák cikk-cakkja. Ez látható a Rezs folyó Borodinoi szikláján éppúgy, mint különböző kerámiák díszítésén...

megörökítésre és került fel a sziklafalakra és a sigiri neolitik eszközökre és kerámiákra... Így marad nyitott kérdés, hogy a neolitikum és a 2–3000 évvel későbbi vogul népköltés (és a vele kb. egykorú középkori ma-

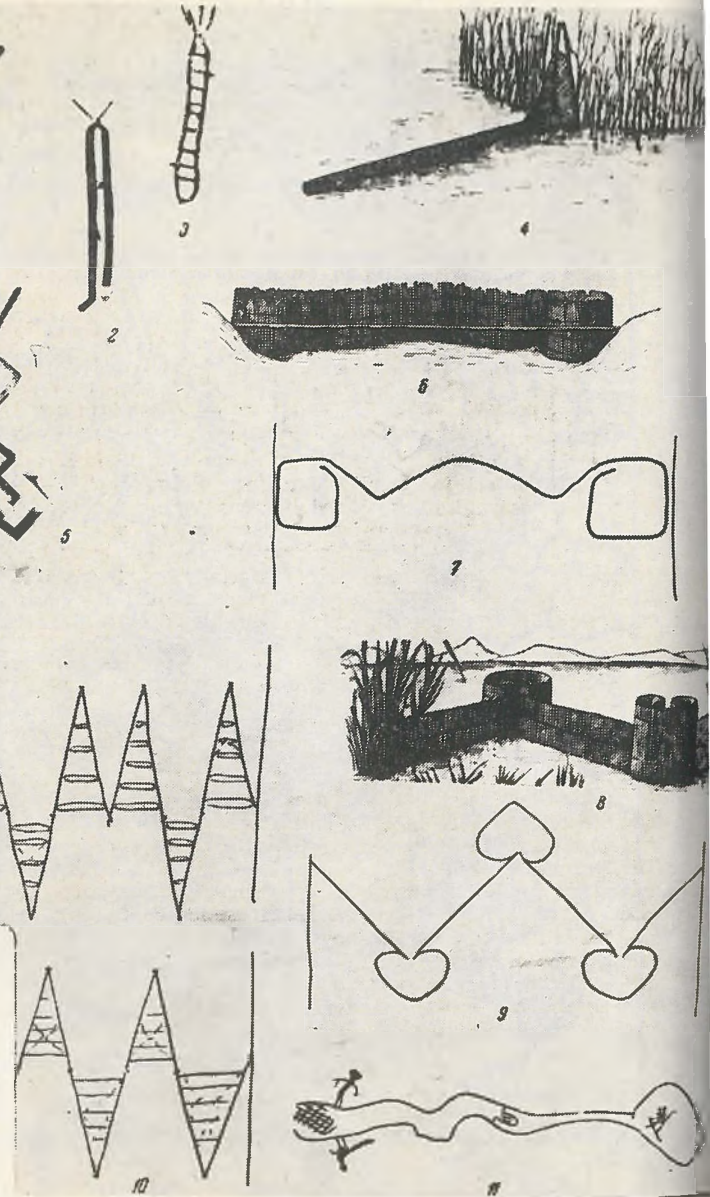
Bár a jelzett kérdőjelek még feloldásra várnak, aligha lehet vitás, hogy a finnugor régészet ismertetett emlékei a halászat és halgazdálkodás történetének is kimagasló mérföldkövei és nyomós érvek szólnak amellett,



5. ábra: Neolitik kori „műszaki alaprajz”: egy folyómeder elrekesztett szűkületében a varsák elhelyezése

gyar tógazdálkodás!) közti időkből miért nem maradt semmi helyi nyom, vagy emlék? A rekesztés halgazdálkodási célú alkalmazásáról szóló legrégebbi információk (a magyar „fokgazdálkodásban”) csak a Kárpát-medencében 1000 körül felvett kereszténység írásbeliségének köszönhetők...

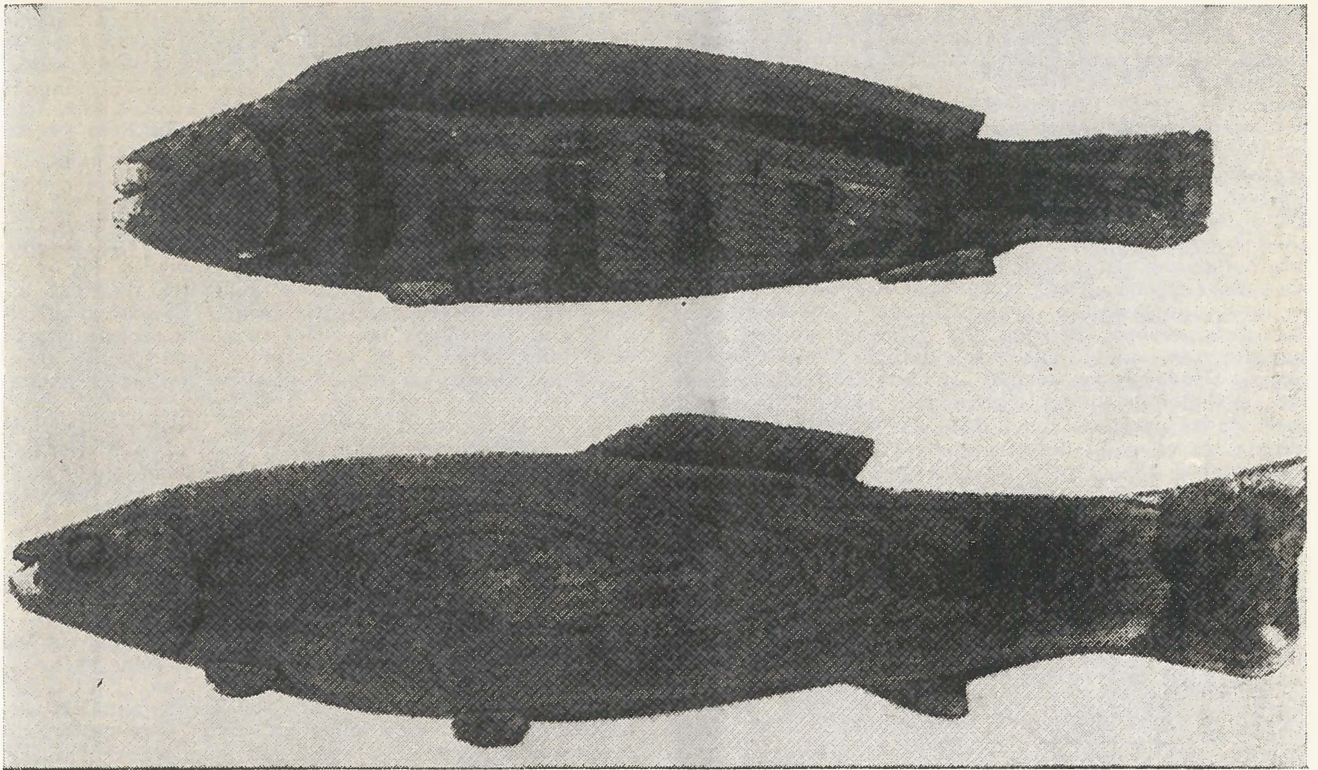
Az tehát, hogy az évezredek homályába vesző őstörténet során mikor zajlott le ez a „termelési forradalom” (esetleg — a vogul régös-énekből [mondából] következtethetően — már a rénszarvastenyésztésre való áttéréssel egyidőben?) — ez egyelőre aligha állapítható meg... Sőt: bár tény, hogy a finnugorok körében számos népre jellemző az uráli ősnép rekesztő-halászata, (éppúgy mint a honfoglaló magyarok halgazdálkodása), mégis különös és meglepő jelenség ez, amire a néphagyomány is szinte csak mitológikus magyarázatot tud adni: Nevezetesen az i. u. 1000 körüli időből való, középkori vogul régös ének (mely talán kalevalai korú, de mindenesetre annak szellemét idézi) az egész és ismeretlen múltakban lezajlott folyamatról a következőket mondja: „az Ember tanítója”, a vogul „Égatya”, egy istenség, vagy mondai hős, (az Ős!): „Numi Törem személyesen jött el, hogy megtanítsa népét a vadászatra és a halászatra, sőt arra, hogy megteremtse a vadat és a halat”,... amin nyilvánvalóan az állatok tenyésztése értendő... És mivel a népköltésben, a hagyományokban más példa nincs arra, hogy egymás mellé állítsák az állattenyésztést és a hal- vagy tógazdálkodást, tanúságot teyenek elvi azonosságuk felismeréséről: nagyon valószínűnek látszik tehát, hogy itt és most: e két vívmány megszületésének „történelmi pillanatát” értjük tetten...



6. ábra: A varsák és rekesztések elhelyezésének szemléltető ábrája a magyar Herman Ottó és a finn Sirelius nyomán

hogy az „első tenyésztett állat” címére és helyére a hal is igényt tarthat, és hogy az északi, hidegre forduló éghajlatú tájakon (a rénszarvas vadászat mellett) a „kollektív” vagy „nagy-halászat” ősi gyakorlata nélkül az ember fennmaradása nem lett volna biztosítható. Talán éppen ez volt az a természeti „kihívás”, ami a korábbi rekesztő halászat eszközeinek egyszerű technikai módosításával a tógazdálkodáshoz, az ökoszisztéma biológiai energiáit legjobban hasznosító hal tenyésztéséhez vezetett...?!

Az ősmagyarok — az i. utáni első évszázadokra lokalizálható időkből — ugyanis más, hasonlóan meglepő, „termelési forradalom”-ra is képesek voltak: amikor is az Uraltól D-re eső területek elsivatagosodása miatt, le kellett mondaniok a korábbi földművelő-állattenyésztő életmódról és áttértek a vándorló (nomadizáló) állattenyésztő életmódra: alkalmazkodtak a változó életviszonyokhoz... Az újabb kutatások derítették ki, hogy erre a klímaváltozásra (aszályra és hidegre), ami a népván-



7. ábra: A finn-ugorok lakta területek jellegzetes halai: sügér és ponty régi népi faragásokon (Hanti és mansi néprajzi emlékek...)

dorlást elindította, őseink életmódjuk megváltoztatásával és az Északabra húzódó sztyeppe követésével reagáltak...

A haltenyésztésre való áttérés gyakorlata, két ma már természetesen tűnő, de annak idején nyilván alapvető és korszakalkotó természet-megfigyelésen alapul: 1. a legszaporább állat a hal, és 2. a legkedvezőbb biotóp (élettér) pedig: az áradások alkalmával keletkező vízborítás (= a halastó). Ehhez járul esetleg 3. de nem jelentéktelen tényezőként, hogy a hal tenyésztése esetén nem merül fel a halak viselkedésének, természetének megváltoztatása mint probléma; a halastavak létesítésénél egyetlen feladat a halfogás addigi eszközeiként alkalmazott rekesztés (halcsapda) technikai módosítása: tógazdasági rekesztés céljaira...

Ma már jól ismert, hogy középkori gazdasági életünk „tógazdálkodása” (a természetes halbőség minimális gazdasági-műszaki beavatkozással való fenntartása), mint arról G. Wernherustól, M. Beliusig, vagy A. F. Marsigliusig — a 16—18. sz.-i természetmegfigyelők egész sora tanúskodik, ezeken az egyszerű felismeréseken alapult... És ezeket az elveket igyekezett hasznosítani, ill. hasznosításukat újra-feltámasztani a 19/20. sz. fordulójának modern természettudományos ismereteit mozgósító halászata és halgazdálkodása is: Landgráf János és Répássy Miklós törekvéseiben halgazdálkodásunk újjászervezésére...

Eleink halászatának-halgazdálkodásának történetéről a közbenső homályos századokból csak a nyelvtörténet adatai nyújtanak közelebbi, némileg részletesebb adatokat: Eszerint a finnugorság körében általánosan elterjedt és már említett (uráli): „hal”, „háló”, „fal” és „hajó” mellett hasonlóképpen gyakori a „víz” és az „úszni” szó (ill. fogalom) és a rekesztő halászat „vejszéje” („vésze”) is. Más őskori népek általában sem az úzás, sem a vízen való átkelés („átlábolás”) sem a csónak fogalmát nem ismerték. Ezért voltak korlátozottak a halászzal kapcsolatos ismereteik is és ezért alakult ki legelőbb a szigonyos, íjas és peckes (vagy horgas) halászat a tavak menti népek körében... De uráli és ugor eredetű a „keszeg”, a „sügér”, a „tathal” és az „ön” halnév is... (Bár e megjelölések nem minden népnél és nem feltétlenül arra a fajra vonatkoznak, amelyeket ma e neveken ismerünk...)

Különösen feltűnő és említésre méltó, hogy a finnugor rekesztő halászat és a hasonló jellegű nagy-vadászat azonos elveken alapul s szinte közös „élelemszerző” tevékenységgé alakult. Nevezetesen a rekesztő halászatban használt hal-csapdák: a terelő lészak és vészek (vejsze-fejek) kombinációján alapuló terelő- vagy hajtó- (vadászati) csapdák, annyira jellemzőek voltak a finnugorok gondolkodására, természet-ismeretére és gyakorlatára, hogy azok mint kerítések, sőt ültetett fasorok, bokrok: élősvények jelentek meg, a rideg-állattartás határain mozgó nagy-vadászatban: a rénszarvas vadászatban is... Legalább is még a századfordulón és századunk első felében még éltek kutatók, akik mint szemtanúk számoltak be a lappok ilyen jellegű gyakorlatáról (ahol t. i. a legtovább élt ez a vadászati mód).

Figyelemre méltó tény, hogy a halászat fejlődésének útja a magyarok és általában a finnugor népek körében egyaránt a rekesztő halászat erősödése és terjedése felé mutat és az ismert eszközök és módszerek bővülése irányában haladt, ami csak ritkán jelentett az időben korábbi eszközök és formák irányába való „visszatérést”: az előbbire jellemző a czége és fogalmának megjelenése a magyar gyakorlatban és nyelvhasználatban, az utóbbira pedig (a rekesztést a tógazdálkodásban kiegészítő) „gyalom”, valamint a „szigony” és a „horog” szavak és fogalmak meghonosodása az i. utáni időkből: a bolgár-török érintkezés hatására...

Sokáig élt a halászati irodalomban, hogy egyes múlt századi kutatók, pl. a tekintélyes Jankó János feltételezték, hogy őseink vándorlásaik során tanultak a velük érintkezésbe került oroszoktól is (mint jellegzetes volgai halász-néptől), sőt feltételezték, hogy halászatunk a Fekete-tenger mellékén görög eredetű elemekkel is gazdagodott. Tény, hogy a hagyományoknak volt egy ősi alap-rétege, mely mindvégig uralkodó maradt, bár a honfoglaláskor itt talált, vagy később bevándorolt népek halászata is hatott a magyarra...

Végül, Györffy István nyomán, összefoglalva, talán helyesen állapíthatjuk meg, hogy a halászat a magyarság finnugor eredetű ősfoglalkozása, amelynek az ugor korról való folytonosságát nemcsak nyelvi, de — nyilván néprajzi párhuzamokként kezelhető — tárgyi emlékek is bizonyítják. Mindehhez azonban hozzá fűzhetjük, hogy a magyar néprajz XVIII/XIX. századi kutatásai

— Bél Mátyástól Herman Ottóig — egy olyan halászat képét tárják elénk, amelyben az ősi, finnugor eredetű rekesztő halászat vezető szerepe mindvégig kimutatható...

Halászatunk — egyébként: hangsúlyozottan csak hézagosan követhető — fejlődésében ugrásszerű változást hozott a honfoglalás, az a tény, hogy hazánk földje és vizei (éghajlata!) a hal-életre különösen kedvező biotópnek bizonyult és így a nép korábbi halgazdálkodási (termelés-technikai) tapasztalatai, ismeretei nem sorvadtak el. Sőt a Kárpát-medence adottságai közepette új, kedvezőbb körülmények közé kerülve: az egykori ősfoglalkozás, a halászat újra fellendült... (De annak a lehetőségére sincsen kizárva, hogy a halászat legkésőbb éppen itt és most emelkedett a „tógazdálkodás” színvonalára...) Az államszervezés idejének első okleveles emlékei arról tanúskodnak, hogy gazdasági életünk a rét-legelő-víz ökoszisztéma minden elemét „maximálisan hasznosította”... (Például Ajtony marosmenti pogány birodalma, mely termelőerőinek megújítása és fejlesztése alapján először, és egyedül, tudott szembeszállni a vezéri törzs (a király) új központosító törekvéseivel...)

A rét-legelő-víz ökoszisztéma lényeges elemei közül a 19. sz.-i természettudományos szemlélet a nyári árvizek gyakoriságát, tartósságát és az ivadéknévelésre kedvező „pannón klíma” (a hosszú, meleg ősz) szerepét jegyezte fel. Mindez azonban nem sokat ért volna, ha nem áll mögötte az egész nép termelés-technikai tapasztalata és gyakorlata, mely nemcsak hasznosította, hanem javította és bővítette is ezeket a lehetőségeket és adottságokat, amikor talán már a finnugorok halgazdálkodási jellegű rekesztő halászatát a valóságos halgazdálkodás szintjére emelte: A korai középkorról felvázolható helyzetképünk forrása Györffy György Árpád-kori történeti földrajza (1963). Gazdag dokumentum-anyaga teljes mértékben igazolja a reneszánsz Wernherus (és mások) vízrajzi jellemzését: egybehangzó megállapításaik szerint a Tiszavölgy hal-bősége Tokajtól a torkolat felé haladva fokozatosan nő. Ennek megfelelően az oklevelekben említett halászhelyek és halasok zömét Csongrád-Csanád és Bodrog megyék területén találjuk. (Idézem: „A vidék az ország egyik legjobb halászterülete volt. A halastónak használt holtágak, morotvák sokaságára jellemző, hogy Alpár felső részén 9, Sajt mellett 4 és Csany (ma: Csanytelek) határában 10 halastavat jegyeztek fel... A holtágat (helyesebben: a „fokot”) a folyóból való (olykor) mesterséges kiszakadásnál és betorkolásnál úgy nyitották és zárták, hogy a betódult víz (lehúzódása előtt) a halakat könnyen lehalászhaszák...” Az itt megrajzolt kép pontosabbá és teljesebbé tételéhez nélkülözhetetlen a későbbi történeti és néprajzi források (pl. Bél Mátyás és Károlyi Sándor) információinak felhasználása is... Mindez pedig azt jelenti, hogy az ártereken kialakult „tógazdálkodás” a parasztág tudatos (mező)gazdasági tevékenységének lényeges részévé vált... És már a megtelepedést követő első időkben, az Árpád-kor első oklevelei félreérthetetlenül tanúskodnak arról, hogy a Maros, Tisza mentén az árvizeket szétvezető erek és fokok (egy- vagy kétirányú csatornák) és a természetes kiágazások mellett gyakran mesterséges kiágazásokat: csatornákat („canales, dictos foc”) fossatura” etc.) magvarul: „ásvány”-okat, „ásás”-okat, olykor „ásott fok”-okat is készítettek a halasok, halasvizek („paludes ecclesiae”: „morotvák”, „laposok” vagy „tóságok”) táplálására... Tudunk továbbá arról is, hogy az egyes birtokok halász-jobbágait „hal-óvók”-nak, vagy „víz-óvóknak” is nevezték, ami ugyancsak a halgazdálkodási gazdasági-műszaki tevékenységek (pl. vízpépítési földművelés) speciális jellegeről és bonyolultságáról tanúskodik... E megjelölések eszébként legtovább a halászzal kapcsolatos erdélyi szókincsben maradtak fenn.

Világosan felismerhető, hogy a szentistváni államszervezés, mely a kalandozások befejezésére és a magyarság végsőleges letelepítésére törekedett — a helyhez kötött jellegű halászat (és ezen belül: a tógazdálkodás) erősítésével is tudatosan szolgálta ezt az átalakulást, mely (a megcsökkent állatállomány miatt általában is háttérbe szoruló) pásztorkodás: a nomadizáló állattenyésztéssel szemben a földművelésre, sőt — igen korán: a majorsági gazdálkodásra való áttérést szorgalmazta. A pogányházadásokat követő gazdasági-politikai újjászervezés birtokadományozásai még inkább erről tanús-

kodnak: az újabb adománylevelek a birtokok tartozékai sorában, szinte instrukcionális jelleggel, egyre részletesebben sorolják fel a halászzal alkalmas (halas-)vizeket: a helyhez kötött rekesztő halászat helyeit (a vejszéket és a czégekét) éppúgy, mint a fokok által táplált halasokat... A félreérthetőség elkerülése végett: szükség szerint át-átváltva a halászati eszközök és módok között és most meghonosodó népi elnevezésére is: pl. „vulgo: vejsz (vagy vejsz) vocata” stb. Különösen feltűnhet, hogy a lehetőségek szerint mennyire hangsúlyozzák a helyhez kötöttséget az ún. „mozgó” vagy „kis-halászat” privilégiumai esetében is, kiemelve a folyók és tavak (vagy más állóvizek) kis-halászzal alkalmas, állandó halász-helyeit: a nyári, vagy téli „tanyákat” is, ahol a szöveg egyéb helyeinek tanúsága szerint mindig és minden birtokon (a feudalizmus rendiségének megfelelően) „hivatásos (t. i. jobbágy-) halászok” halásztak...

(Kellő mennyiségű oklevél-anyag gondos vizsgálata teljesen feleslegessé tette volna az Ortvay és Herman közti vitákat az oklevelek különböző értelmezése (olvasata) terén a tava („tous”) és „tanya” (tonya) kérdései körül...)

Végül: figyelmet érdemel, hogy az egész társadalmi átalakulást támogató államszervezés és annak eszmei-politikai kísérője: a keresztény vallás elterjesztése is a kitűzött társadalompolitikai célok szolgálatában állt — és így a halászat-halgazdálkodás mint hagyományos (de az átalakulást segítő) hagyományos gazdasági tevékenység megerősítését, fejlesztését szolgálta: az új hit a halat — a gyakori börtök idején — a korábbiaknál is nélkülözhetetlenebb néptáplálékká tette, s ez erősen rányomta a bélyegét a kor egész gazdasági tevékenységére: a termelésre és kereskedelemre egyaránt. Nemcsak az egyházi uradalmak, hanem a világi birtokosok is halásztattak és tenyésztettek, halastavakat létesítettek. Szorgalmazták a halászat-halgazdálkodás fejlesztését és utóbb a kereskedelmét is...

P. Károlyi Zsigmond

A Magyar Mezőgazdaság

széles körű
tájékoztatót ad
hétenként
a gazdálkodással
kapcsolatos
kérdésekről

Olvassa!
Fizesse elő!

Előfizethető
bármely postahivatalnál
és postai kézbesítőnél

A természetes vizek halállományáért... II. rész

A cikk előző számban közölt részében azt a meggyőződésemet kíséreltem alátámasztani, hogy a természetes vizek halállományának szabályozását, pontosabban szinten tartását az eddig alkalmazott módszerekkel — nevezetesen a halasítással és a tilalakkal — nem lehet megvalósítani.

A kialakult helyzet tarthatatlanságát a halászattal szemben támasztott követelményeken túl, ma már a természetvédelem is felveti. Ugyanakkor a halászat és a horgászat közötti ellentétek erendő okai között is a halállomány csökkenését, illetve a fogási lehetőségek szélsőséges ingadozását látom, vagyis azt, hogy az eddigi „erőfeszítések” elégtelenek, célt tévesztőek voltak.

Éppen ezért, ha ezeken a területeken valóban gazdálkodni akarunk, a jelenleginél átfogóbb és megalapozottabb programot szükséges kidolgozni, függetlenül attól, hogy egy adott víz hasznosításánál a termelőhalászat, vagy a sporthorgászat szempontjai érvényesülnek.

A természetesvízi gazdálkodás alapvető céljának a nemeshalak arányának növelését tekintette. Ezt kívánta a termelőhalászat rentabilitása és a sporthorgászat érdeke egyaránt. Ennek alárendelve fogalmazódtak a halászati üzemtervek halasítási előírásai és a jogszabályban rögzített időszakos tilalmak, méretkorlátozások is.

Ha az állomány összetételére, ennek változásaira kívánunk következtetni, vagyis arra keresünk választ, hogy az állomány szabályozása érdekében alkalmazott módszereink mennyire hatékonyak, nem szorítkozhatunk kizárólag a fogási statisztikákra. Szem előtt kell tartani, hogy

1. mind a halászat, mind a horgászat a nemeshalak fogására törekszik (a halászok pl. az exportálható fajok után magasabb bért kapnak);
2. értékesítési nehézségek miatt gyakori, hogy a vegyes fehér halak fogását a gazdasági vezetés korlátozza;
3. az alkalmazott fogóeszközök és -módszerek egyre szelektívebbek;
4. a nemeshalak fogására törekvő horgászok száma az utóbbi években jelentősen nőtt, így a kifogott halak mennyisége is;
5. a horgászok fogásinapló-vezetése faji megoszlás szempontjából is rapszodikus.

Mindazonáltal a több évre visszamenő adatsorok, abszolút értékek nélkül, képet adhatnak egy-egy faj állomány nagyságának változásairól. És ezek a görbék azok, melyek mutatják, hogy a hozzávetőleg azonos

mértékű tenyészhal-kihelyezés ellenében az adott állomány nagyság egészen szélsőséges értékek között is mozoghat.

Ha figyelembe vesszük, hogy többek között a mindenkori vízállás is befolyásolja a fogási lehetőségeket, akkor is megállapítható, hogy a telepítések optimális esetben is csak kis mértékben hathatnak a halászat vagy a horgászat eredményességére, illetve az adott faj állományának nagyságára. Mindebből adódik, hogy a természetes vizek halállomány-utánpótlását, a megváltozott viszonyok ellenére, még ma is a természetes reprodukció adja. Ugyanakkor kétségtelen, hogy a telepített halak is gyarapítják az ivó állományt. Ha az évenkénti halasítások hatását mérleljük, véleményem szerint egyes fajoknál — ponty, csuka, harcsa — elsősorban az ivó állomány növelése bír jelentőséggel. Ahhoz viszont, hogy természetes körülmények között az ívás és az ivadékfejlődés sikeres legyen, döntő befolyással vannak a környezeti tényezők, még pontosabban a mindenkori hullámtermi szituációk (vízállás, hőmérséklet, vízállás tartóssága, áramlási és mederveviszonyok stb.).

Annak ellenére, hogy a vízjárás és a mederveviszonyok meghatározó szerepét már az ősi halászat is felismerte, a szakma tétlenül szemlélte és szemléli ma is a hullámtermi vízállások lefűződését, fokozatos feltöltődését, egyszerűen a környezet pusztulását.

A természetesvízi halászat egyre hátrányosabb helyzetéért semmi esetre sem okolható a vízügyi szolgálat. A halászati szervek passzivitása nem készíthette a vízgazdálkodást arra, hogy a szabályozási munkálatoknál tekintetbe vegyék a halászat szempontjait, annál is inkább, mert ezeket a mai napig nem tártuk fel, és nem fogalmaztuk meg. Ha csak nem hivatkozunk a századeleji szakirodalomra.

A természetesvízi halászat, illetve halgazdálkodás terén a legnagyobb és legsúlyosabb következményekkel járó szakmai mulasztás a természetes ivó- és ivadéknevelő hullámtermi területek állapotának elhanyagolása volt. A Duna-völgyben kerekén 46 000 ha, a Tisza-völgyben mintegy 100 000 ha kiterjedésű hullámtermi van. Tavaszki áradáskor hosszabb-rövidebb ideig jelentős területű hullámtermi vízállások alakulnak ki, illetve gyakori, hogy a teljes hullámtermi víz alá kerül. A zöldár egybeesik legtöbb őshonos halfaj ivási idejével. A vízszint tartóssága és a hőmérsékleti viszonyok jelentősen hozzájárulnak a természetes szaporulat sikeréhez, nagyságához. Az állandó és időszakos vízállások területéről sajnálatos módon nincsenek

pontos adataink, miként azt sem tudjuk felmérni, hogy az árhullám elvonultával milyen tömegű ivadékok reked az egyre jobban feltöltődő holtmedrekben, kubikokban, illetve a nyári gátak és az árvédelmi töltések által közrezárt terület mélyedéseiben. *A folyók hullámtere tehát nemcsak bölcsője, hanem a rendezetlen terepviszonyok között temetője is lehet halainknak. Az ivadégmentés — nagy tisztelet a ritka kivételnek — testet nem öltő ige, szép és hasznosnak látszó elképzelés, de a gyakorlatban annál nem sokkal több. Legfeljebb egy olyan témakör, mely a halászok és a horgászok vitáit tovább mélyítheti.*

Mindezek után vegyük sorba lehetőségeinket és feladatainkat.

— A Duna és a Tisza eltérő vízjárásából, vízminőségéből és hullámtermi állapotából adódóan lényeges különbség jelenkezik a két folyó halállományát illetően is. A Tisza és mellékvízei halban ma is gazdagabbak, állomány-összetételük jobb. A Tisza-völgy 100 000 ha kiterjedésű hullámtermén az ivási lehetőségek kedvezőbbek, így a természetes szaporulat is nagyobb. A tervezett vízügyi nagy létesítmények a Dunán további változásokat hoznak, melyek ökológiai vonatkozásai ma még ismeretlenek, de a halállományra nézve, semmi esetre sem lehetnek pozitív jellegűek. Igaz, hogy a meglévő és a jövőben épülő tiszai vízlepcsők halállományra gyakorolt hatásáról is vajmi keveset tudunk. Összegezve, úgy tűnik, hogy kiemelten a Tisza és mellékvízeinek halállományára célszerű helyezni a hangsúlyt. Feladatainkat illetően:

— alapvető fontossággal bír a hullámtermi, az azon fekvő időszakos és állandónak tekinthető vízállások, holtágak topográfiai ismerete, ezért nélkülözhetetlen a területre vonatkozó, fellelhető adatok összegyűjtése, értékelése;

— biztosítani kellene a kedvező adottságúnak ítélt hullámtermi holtágak élő kapcsolatát az anyamederrel (csatornák medermélyítése, műtárgyak beépítése stb.);

— elő kellene segíteni a hullámtermi vízállásokba rekedt ivadék anyamederbe jutását, lehetőleg csatornák kiépítése révén, illetve a meglévő árokhalózatot keresztül;

— célszerű lenne kiválasztani azokat a hullámtermi holtágakat, ahová a tenyészhal-telepítésen kívül ívási előkészítést, esetleg hipofízist anyaaállományt lehet telepíteni és mesterséges fészkek helyezhetők el.

Ezek lennének a legfontosabb, de kétségkívül az eddig alkalmazott próbálkozásokhoz képest lényegesen

nagyobb körültekintést és anyagi áldozatot kívánó feladataink. Joggal vetődhet fel tehát a kérdés: megéri? — végül is ez a koncepció jobbra teóriákra épül! Mindazonáltal érdemes azon elgondolkodni, hogy pl. a vadgazdálkodás ma már nem elégszik meg azzal, hogy egyes területek az átlagosnál értékesebb trófeájú vadat produkálnak, hanem többek között költséges, de tervszerű erdőtelepítésekkel segítik elő a vadállomány gyarapodását, értékének növekedését.

A természetvesztési halállomány javítása érdekében egy átfogó, az életért is felülelő program megvalósítására, de még annak részletes kidolgozására sem vállalkozhat önmagában az ágazat. Ehhez elsősorban a vízügyi és a természetvédelmi szervek együttműködése szükséges. De addig, míg a haltenyésztési kutatás anyagi vagy személyi feltételek hiányában, vagy más okból nem tud foglalkozni természetvesztési kutatással, kétségeim vannak arra nézve, hogy a valóban felkészült társzerveknek a halászat ezen a téren megfelelő szintű partnere tud-e lenni? Távol áll tőlem, hogy szakembereink tárgyi ismereteit lebecsüljem, de tény, hogy a halászati termelőszövetkezetek közül csak a győri Előre Htsz alkalmaz kifejezetten természetvesztési agronómust. A szakemberhiányból következik az is, hogy a külföldön alkalmazott módszerek átvétele nehézségekbe ütközik, meg nem értésre talál, pedig pl. a Szovjetunió természetvesztési halászatában ma már meghatározó tényező a hullámtér tudatos manipulálása, egyszerű és adaptálható módszerekkel.

Az ágazat anyagi forrásai sem teszi lehetővé, hogy a közvetlen termelésfejlesztés ellenében vagy annak terhére indirekt hatású, tehát a termelést csak áttételesen befolyásoló koncepciókra nagyobb összeget áldozzon. De nem lehet illetni elfogultság vádjával azt, aki a halászatfejlesztési alapot elsősorban, akár teljes egészében is, a természetes vizek hatékonyabb állományszabályozására javasolja fordítani.

A cikk előző részében Répássy Miklós szellemét idéztem. Elnézést kérve a profán társításért, kiemelek egy részt a Búvár folyóirat 1981. évi 5. számában Schmidt Egon tollából megjelent, Eltűnő békaparadicsomok c. cikkből: „Ha azt akarjuk, hogy ma még viszonylag gazdag békapopulációink ne fogyatkozzanak meg, s milliónyi seregük továbbra is végezze ingyenes rovarpusztító munkáját, akkór gondoskodnunk kell szaporodóhelyeik megóvásáról is.” Ezek után talán érthetőbb a természetes vizek halállományának jelenét-jövőjét illető pesszimizmusom, ugyanis meggyőződésem, hogy a békák szaporodóhelyeinek megóvása érdekében valóban születik tett is.

Gönczy János

HALFÜSTÖLÉS

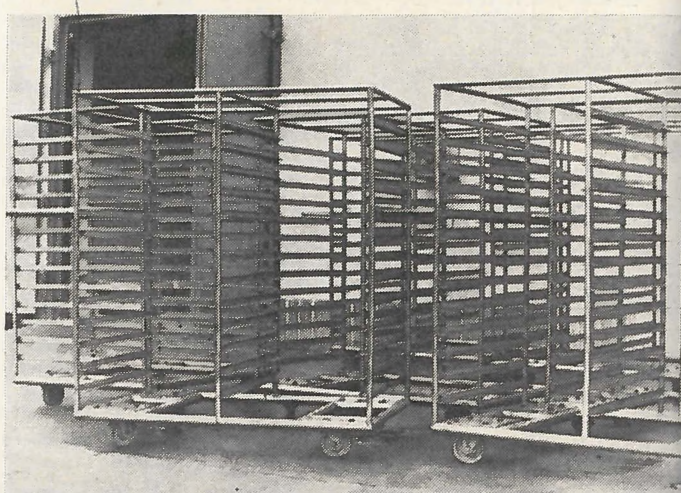
A hazai étkezési szokásokban előkelő helyet kapnak a különféle füstölt élelmiszerek, szeretjük a füstölt kolbászt, sonkát, szalonnát, sajtot. Hosszú idő óta nélkülözni kellett a füstölt halat, eltekintve a szórványosan érkező és a boltokból órák alatt eltűnő import tételekről.

A Balatoni Halgazdaság felismerve a hiányt, halfüstölő építésébe kezdett az irmapusztai halfeldolgozó mellett. A füstölő üzem ez év szeptemberében indul, évi tervezett kapacitása 120 t. Elsősorban angolnát, pisztrángot, pontyot és busát füstölnek, de az igények szerint készíthető valamennyi hal, így keszeg is. A beruházás összköltsége 3,5 millió Ft körül alakul, a technológiai berendezésekhez a MÉM műszaki fejlesztési alapból hozzájárulást biztosított.

A rozsdamentes füstölőkocsik, a korszerű füstgenerátor és az elkülönített pácoló-, csomagoló tér lehetőséget teremt az új termékek exportjára. Reméljük, hogy a hazai üzletek választéka is már ősztől bővül a füstölt hallal.

Tóth Árpád

A halfüstöléshez rozsdamentes acélból készülnek a haltartó kocsik



Beszerezés előtt a füstölőkamra a Balatoni Halgazdaság irmapusztai telepén (Tóth A. felvétele)



HAZAI LAPSZEMLE

DR. DOBRAI LAJOS MÉM főosztályvezetőhelyettes a Magyar Mezőgazdaságban „Jövedelmező ágazattá vált a halászat” címmel részletesen kifejti a halászat 1976–1980 években volt termelési, beruházási, értékesítési és egyéb közgazdasági körülményeit. Megállapítja, hogy az ingadozó termelés, az alacsony halárak rendezése, az export 2 év alatt történt megkétszereződése után valamennyi termelőnél nyereségessé vált a halászat. „Vannak lehetőségeink” alcímmel írja: „A termelő üzemek ez év közepéig elkészítik a VI. ötéves tervre szóló termelési terveiket. Nagyon fontos, hogy az ágazatban a tartalékok reális feltárására, a termelői alapok kihasználásának fokozására már a tervek készítésénél is nagy-mértékben gondoljanak. Ez nem mond ellent annak, hogy a jobb műszaki állapot, a korszerűbb eszközök és berendezések bekapcsolása fontos. Mint ahogy az is, hogy halastavaink 25%-a felújításra kerüljön és 1–2 ezer hektár tó is épüljön. Termelőalapok bővítése nélkül nem lehet biztonságos előrelépést tenni és a termelést növelni. Megítélésünk szerint vannak fejlődési lehetőségek, de a nagyobb rugalmasság és a még fegyvermezettebb munka nélkülözhetetlen. Jobban kell érvényesülnie az extenzív lehetőségek kihasználása mellett az intenzív módszerek hatékony bekapcsolásának, különösen a nem energiaigényes és anyagtakaró módszereknek. Ilyen például a vágóhídi, feldolgozó, konzervipari, malomipari hulladékok felhasználása a hal takarmányozásánál, jórészt a HAKI receptúrája alapján, annak üzemi próbái már beindultak. Figyelemmel kell lenni a higrágya, a geotermikus és eróművek hulladék meleg vízének haltermelési felhasználására, melyek egyrészt jelentősen nyújthatják a haltermelés tenyészedjét, illetve táplálékforrását, ezért üzemi bevezetésüket a MÉM műszaki-fejlesztési alappól is támogatja.”

EREDMÉNYEK — A Tamási Állami Gazdaságban 1974-ben alakult meg a „Fekete István” szocialista brigád, valamennyi-



en halászok. Az egész ágazat 160 hektár vízfelületen gazdálkodik. A közelmúlt időszakban a gazdaság fejlesztette a halászatot, meglátszik az eredményen is. Hét éve hetvennégy hektáron kétszáz ezer forint volt a nyereség, a tavalyi évben pedig már közel ötmillió forint. Tavaly kerekén hét mázsával termeltek többet hektáronként, mint a brigád alakulásának évében. A hal zömét exportra szállítják. — A Székesfehérvári Vörösmarty

Tsz az elmúlt hét év alatt hat-szor nyerte el a Kiváló Termelőszövetkezet címet. 1977-ben termelési nagydíjat kapott. Legutóbb, az 1980. évi termelési versenyben elért eredménye alapján érdemelte ki a megtisztelő címet... Tovább korszerűsítették a halastórendszert és a múlt évben már 300 tonna halhúst termeltek, amiből a hazai piac mellett jelentős mennyiséget szállítottak tőkés exportra. — (FEJÉR ME-GYEI HÍRLAP) — „Tőkés exportra termelő ágazat a halászat” címmel dr. Nagy László a MAGYAR MEZŐ-GAZDASÁGBAN méltatja a halászat népgazdasági jelentő-



ségét. „Nagysága miatt sokan nem fordítanak figyelmet azokra a nagy erőfeszítésekre, melyeket a magyar halászatban az utóbbi években elsősorban a tőkés export növelése érdekében halászati vezetőink, üzemeink, külkereskedőink tettek. A magyar halászat felismerte a sokféle piaci igényt, és így teremtődött meg annak a lehetősége, hogy az ország belső piacain kevésbé keresett halfajokat külföldön értékesítse. A hagyományos nyugat-európai piac évi 2–3 millió dollár bevételt jelentett csupán, amikor azonban távolabbi piacokat is bekapcsoltak, így elsősorban Irakot, az exportbevitel jelentősen megemelkedett. Ma már évi mintegy 10 millió dollár bevételt számolhatunk el a kivitt hal ellenértékéeként. Ha pedig hozzátesszük, hogy ennek az összegnek mintegy harmadrésze olyan halfajok exportja révén került be a magyar államkasszába, amelyek szemes ábrakot egyáltalán nem fogyasztottak, csak a vízben képződő algákat és apró vízi állatokat, akkor tűnik ki igazán, annak népgazdasági haszna. —

A DELI HÍRLAPBÓL „Sajósíráto” — Volt év, hogy mind össze 330 kg halat fogtak ki a Sajóból. A Sajó az ország legszennyezettebb folyója. Vize a nemzetközi szabvány szerint az országhatártól a Ti-



száig a legrosszabb, negyedosztályú minőségű. Ez azt jelenti, hogy sem ivó, sem mezőgazdasági öntözővíznek, sem pedig haltenyésztési célra nem alkalmas. Ipari vízként is csak jelentős költségű tisztítás árán használható. Némi vigaszt adhat, hogy az Egészség-

ügyi Világszervezettel kötött egyezmény értelmében, a Sajó könyvéke „vízminőség-szabályozási mintaterületé” vált. A folyóra három automatikus minőségmérő állomást telepítettek. Tény, hogy az utóbbi években a vészhelyzetek száma csökkent, s már az is óriási eredmény, hogy a folyó állapota nem romlik tovább.

Az ERDŐGAZDASÁG ÉS FA-IPAR Simon Károly értékes munkásságát méltató riportjából: „Már gyermekkoromban jól ismertük a sebesfolyású, hús patakokban élő pisztrángot — keresgél emlékei között Simon Károly erdész, a Mátrai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság Szalajkavölgyi pisztrángtelepének nyugdíjas vezetője. — Akkoriban még kézzel fogjuk a halat. A felkötés zsákmány sem volt ritkaság... Itt születtem Szilvásváradon... Az erdő, a természet vonzott. Bár kezdetben tanári pályára készültem, de amikor döntésem kellett, nem volt nehéz a választás. Két évi gyakor-nokkodás után 1937-ben kerültem be az esztergomi Alerdész Szakiskolába. Az iskola elvégzése után több munkahelyen, más-más munkakörben, de mindvégig ezen a környéken dolgoztam. Erősen kötődöm

ide. — 1957-ben rám bízta a Szalajkavölgyi természetvédelmi területet és a pisztrángtelep kezelést. Az akkori pisztrángtelepnek alig volt jelentősége. Mindössze két kis szesztó, egyszerű faszilippel... Új tavakat kellett építeni, vagyis minden lehetséges módon növelni a vízfelület nagyságát. Ezt a völgyzárógátak és fenékgátak építésével oldottuk meg. 1964-ben már 34 tóval üzemeltünk... Az elért eredmények szép fejlődést tükröznek. A feljegyzések szerint 1957-ben csupán 4 kg étkezési pisztrángot értékesítettek. Ez a mennyiség 1980-ra 108 mázsára, míg a tavakban levő élőhal-készlet 132 mázsára növekedett. Simon Károly újító, ötletgazdag munkája nyomán kiváló törzsszállomány nevelkedett fel. Keze alatt a pisztráng-tenyésztés jól jövedelmező ágazattá vált... Szilvásváradnál lakásában a szarvasgancs-faragásokat, faragott használati tárgyakat csodáljuk. „A faragás nálam régi szenvedély — magyarázza. Még gyermekkoromban kezdtem el faragni, akkoriban fába, később agancs-ba. Faragásaimért többször kiérdemeltem a „Népművészet mestere” címet, miniszteri kitüntetésekkel, Bedő Albert díjjal.” A közel félévszázados szolgálat maradó alkotások sora.

Pöschl Nándor

HALGAZDASÁGOK! HALTENYÉSZTŐK!

A Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság halastavak, víztározók, természetes vizek, horgászvizek népesítéséhez nagy választékban kínál zsenge, előnevelt és egynyaras ponty-, fehérbusa-, pettyesbusa-, amur-, compó-, harcsa-, balin-, süllő-, csuka-, kecsgeivadékat.

5000 Ft értékű vásárlás felett az ivadékokat szállítási költségtérítés nélkül szállítjuk a helyszínre.

Kérjük részletes, a népesítés irányadataihoz is felvilágosítást nyújtó termékmismertető árjegyzékünket.

CÍMÜNK:

**TEHAG
Temperáltvízű
Halszaporító Gazdaság**

Százhalombatta, Pf.: 28. 2441.

Telefon: crossbar: 26—45-182.

helyi: 163, 185, 289.

Telex: 22-4634.



Az Alsótiszavidéki Vízügyi Igazgatóság tevékenysége a haltermelés fejlesztése érdekében

Az Alsó-Tisza-vidék közel egynegyede ártér, ezt a területet a múlt század elejéig zavartalanul borították el a folyók árvizei. Igen nagy területek maradtak az árvíz után is, méterrendű mélységű víztömeg alatt. A folyók és az árterek vízzel borított részei halban gazdagok voltak, kedvező feltételeket biztosítottak a halászat számára.

Az 1700-as évek végére befejeződtek a Tisza, Maros és a Körös alsó szakaszainak töltésépítési munkálatai, ezt követően a XIX. század második felében viszont sor került a kiemelkedő jelentőségű mederszabályozási munkákra. Tulajdonképpen a századfordulóra állt be a szabályozott állapot, amely a vízzel borított területek csökkenése révén, másrészt a szabályozások miatt, nagyon kedvezőtlenül érintette a halászat helyzetét. A természetes körülmények közötti haltermelési viszonyok a lecsapolási és belvízrendszeri munkák előrehaladásával párhuzamosan, egyre nagyobb mértékben tovább romlottak, az édesvízi halak iránti érdeklődés viszont egyre inkább nőtt. A természetes vízi halászat már nem elégítette ki az igényeket, ezért a halhústermelés növelése érdekében mesterséges halastavak építéséhez kezdtek.

AZ ALSÓ-TISZA-VIDÉK SZIKES TAVAI

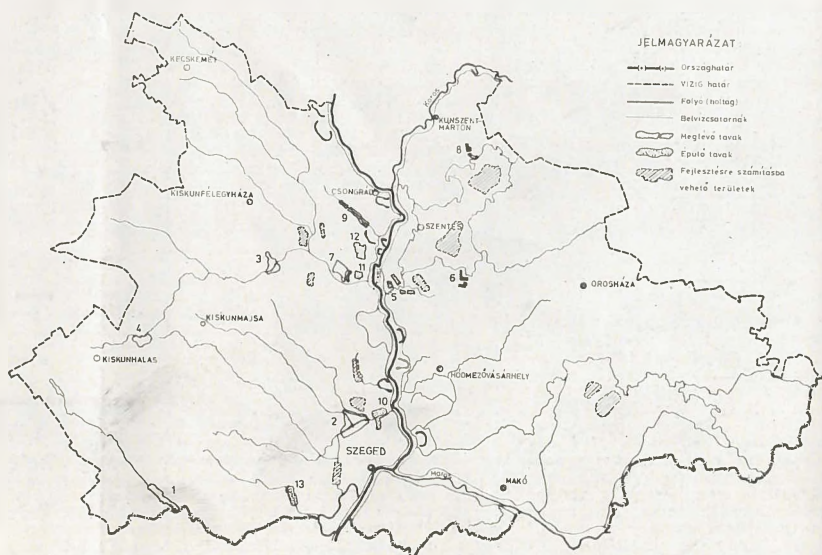
Csongrád és Bács-Kiskun megyék ártereiből, másrészt az állandó vízjárásos területeiből az idők folyamán jelentős rész elszikésedett. Ezek a mélyedések, völgyek, lecsapolatlan (elszikésedett) területek mezőgazdasági hasznosításra szóba sem

jöhetnek, illetve korábban parti sávjaikat is legfeljebb csak legelőnek használták. Ezért kézenfekvőnek kínálkozott ezeknek a vízjárásos (szikes) területeknek halastóra való átalakítása. Így létesült 1908-ban elsőként a Körös-ér völgyében a 194 ha-os kelebiai halastó. Ez a tó kizárólag talaj- és belvizekből táplálkozik. Érdekesség, hogy az 1950-es évekig fából készült zsilipek szolgálták a tó vízkormányzására. Ez a 7 termelő-, 3 ivatatóból és 15 teletetőmedencéből álló halastó — mint kiderült — kísérleti igényeket is kielégített hasonló adottságú,

később üzemelő tavak számára. Emelítésre méltó nagyobb halastó ezt követően csak az 1930-as évek elején épült a szegedi Fehér-tó egy részén, 500 ha területen. A megépült tavak üzemelésének kezdeti kudarcain túljutva, a csapadékos, de ugyanakkor gazdag napfénytartalmú években helyenként jelentkező jó terméseredményeken felbuzdulva, egyre több tó létesítését (a meglévők bővítését) határozták el. Az 1. táblázatban, illetve az ábrán tüntettük fel az igazgatóság területén üzemben levő, valamint építés és tervezés alatt álló halastavakat.

Belvízrendszerünk folyamatos átalakítása (felújítása) egyrészt víz-

ATIVIZIG vízügyi felügyeleti területe





Csanyteleki szikes tó

híg sertéstrágya elhelyezése és hasznosítása is szóba jöhet helyenként. Ritka esetben vízi szárnyasok tenyésztésével is találkozunk, összefüggő nagy vízfelületek, 2 méternél mélyebb tavak viszont vízi sportok (kajak-kenu, evezés, csónakázás) pályájaként is felhasználhatók. Említésre méltó, hogy valamennyi rendezett tó környékének *esztétikai és klímaviszonyokat befolyásoló hatása* is jelentős társadalmi igényt elégít ki (Matyéri tározó, HÉKI AG., Vidreéri halastavak).

BELVÍZGAZDÁLKODÁS

Rétegvonalas, illetve talajtani térképeink egyértelműen tanúskodnak arról, hogy a Tisza, Maros és Hármas-Körös folyók ártere és a hozzá csatlakozó peremsávok *geodéziailag* jellemezve *síknak*, míg *talajtani*lag zömmel *savanyú agyagosnak vízjárta, helyenként szikesekkel tar-*

hozamnövelésben, másrészt vízminőségi paraméterek javításában sokoldalú fejlesztési lehetőséget jelentett egyes üzemelő tavak (Péteri-tó, Kelebiai-tó, Harka-tó) vízellátó rendszerének korszerűsítéséhez. Öntözőrendszereinkhez közel fekvő tavak viszont, folyóvíz-utánpótlásban részesültek. A vízminőség megóvására, illetve helyenkénti javítására folyamatos intézkedés történik. Ennek is köszönhető, hogy a termékátlag mérsékeltén nő, a hal minősége javul. Épülő és jelenleg tanulmányterv szinten kidolgozott halastavaink helykijelölésénél szinte minden esetben figyelemmel voltunk az *intézményes vízellátás* (folyóból) mindenkorai biztosíthatóságára amellet, hogy az *összegyűjthető belvizek és hulladékvizek elsődlegesen felhasználásra kerülhessenek* (Mindszenti Tsz.). Néhány alkalommal lehetőség mutatkozott a *több célú hasznosításra* is a haltermelést szolgáló főművek és műszaki berendezések ugyanis szezonálisan öntözési igényt is kielégíthetnek, esetleg a

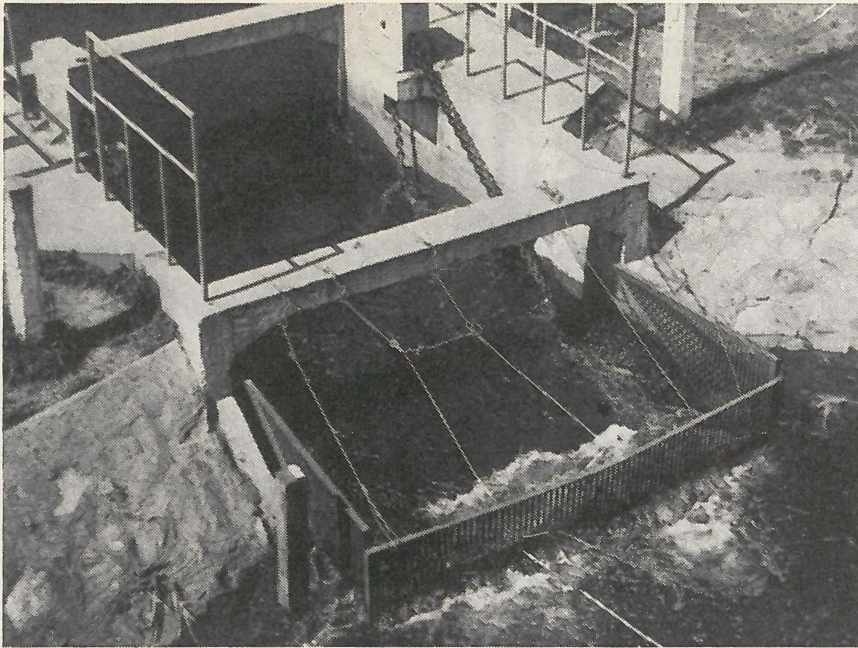
1. táblázat

Az Igazgatóság területén üzemelő, épülő és tervezés alatt álló halastavak Szeged-Fehértón

| Sorsz. | Halastó neve | Helye | Vízellátása | Ter. (ha) | Megjegyzés |
|--------|------------------|----------------|--------------------|-----------|-------------------------|
| 1. | Kelebiai | Kelebia | belvíz | 194 | üzemelő tó |
| 2. | Szegedi Fehér-tó | Szeged | belvíz + Tisza-víz | 1700 | üzemelő tó |
| 3. | Péteri-tó | Pálmonostora | belvíz | 170 | üzemelő tó |
| 4. | Harka-tó | Harkakötöny | belvíz | 162 | üzemelő tó |
| 5. | Mindszenti tsz | Mindszent | belvíz + Tisza-víz | 65 | üzemelő tó |
| 6. | Derekegyházi AG | Derekegyháza | | 74 | üzemelő tó |
| 7. | Tömörkényi tsz | Tömörkény | belvíz + Tisza-víz | 820 | üzemelő tó |
| 8. | HÉKI AG | Kunszentmárton | belvíz + Tisza-víz | 187 | üzemelő tó |
| 9. | Vidreéri | Felgyő | belvíz | 53 | üzemelő tó |
| 10. | Szegedi AG | Sándorfalva | belvíz + Tisza-víz | 616 | épülő tó |
| 11. | Csanyteleki | Csanytelek | Tisza-víz | 230 | épülő tó tanulmányterve |
| 12. | Vidreéri | Felgyő | Tisza-víz | 250 | készül tanulmányterve |
| 13. | Széksóstói | Mórahalom | belvíz | 145 | készül |

Halászat a péteri szikes tavon





kítottak mondhatók. Ebből következően igen sok a lefolyástalan, értéktelen terület, a leesett csapadék egy része a szikpadokon megül. A nagy térségi meliorációs folyamat gyors ütemű előrehaladásával párhuzamosan egyre jobb a belvíz-levezetési viszonyok. Belvízcsatornáinkon mért vízhozamértékek nagy tömegű (levezetésre ítélt) belvízről adnak számot. Valamennyi belvíznek a recipiensekbe való levezetése ellentétben áll a vízgazdálkodás azon alaptételével, miszerint, csak a racionálisan nem hasznosítható (káros, fölösleges) vizektől kell megszabadulni. Az ATIVIZIG vízrendezési koncepciója a minél nagyobb mennyiségű belvízhasznosításra irányuló. A hasznosítás érdekében az utóbbi évtizedben vízkormányzásra alkalmas műtárgyak özönét terveztük és építettük meg, főként a meliorált területeken. A vízrendezési munkák előrehaladásának függvényében egyre inkább tisztázódnak egyrészt a hasznosítható belvízmennyiségek, másrészt a több célú tározás céljára, valamint a csak halgazdálkodási igényeket szolgáló, számításba vehető értéktelen területek is.

FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK

Dél-Magyarország éghajlati viszonyai a haltermelésre kedvezőek, a tenyésztő napfénytartamban gazdag, ami a vízi élet szempontjából determináló.

A halászat fejlesztésének alapfeltétele azonban a víz. Adott területre a víz eljuttatását viszont talajtan, vízminőségi és ökonómiai tényezők alapvetően befolyásolják. Ezeknek a termelést megakadályozó elemeknek egyidejű mérlegelése ad választ egy-egy meglévő természetes völgyben, mélyedésben levő víztömeg hasznosítására, vagy új halastavak létesítésére. A Vízgazdálkodási Keretterv „Halászat” című fejezete meghatározta a fejlesztés fő

Kurca főcsatorna könnyű gerebbsel ellátott műtárgya

irányát, ezek az alapelvek ma is érvényesek. A területek sajátosságához igazodva, a jövőben is három fő szempontot kell érvényesíteni tervezésünk folyamán. Elsősorban az alárendelt minőségű (savanyú, szikes), a mezőgazdaság számára kevésbé értékes területek kerüljenek kijelölésre, másodsorban a területeken keletkező, összegyűjthető belvizek, öntözőtelepi csurgalékvizek, rizstelepi lecsapolásból származó vizek minél nagyobb mennyiségben felhasználásra kerüljenek, s nem utolsósorban a szükséges vízmennyiség intézményes biztosításáról gondoskodjunk. Ezeknek az elveknek a szem előtt tartásával hoztuk javaslatba a jövő tervezés számára az ábrán vonalkázással feltüntetett szentesi fertők, ludaséri szikesek, Búdós-tó, pálmostoni Fehér-tó, Bogázó-tó, Dóczi-hajlat, cserebökény —pankoti legelők, szilléri lapos kiépítési lehetőségeinek vizsgálatát.

Az igazgatóság tervezői, kivitelezői, vízellátói, valamint vízkormány-

zói gyakorlatára alapozva emeljük ki a hidrológiai viszonyok alapos tanulmányozásának szükségességét, miután ennek hiányából a közelmúltban elég sok probléma jelentkezett, különösen azokon a területeken, ahol az intézményes vízellátás feltételeit megteremteni nem lehetett (csak belvizekből táplált tavak).

Az Alsó-Tisza-vidék folyóinak elegendő vízkészlete, jó vízminősége kedvező feltételeket nyújt a számításba vehető valamennyi terület zavartalan vízellátására. A jó vízminőség garantálásával összefüggésben kerülhetnek szóba egyre inkább a több célú hasznosítóművek is.

Kezelésünkbe tartozó belvízcsatornák esésviszonyai kedvezőtlenek (1‰). Vizes, tócsás állapotuk miatt, az utóbbi időben ezt még fokozó, a mederbe bemosott, nagy mennyiségű műtrágya következtében, víznövényekkel teljesen benőttek. Irításukra — egyelőre kísérleti jelleggel — néhány csatornába növényevő halakat (amur, busa) telepítettünk. A kísérletek jó eredménnyel kecsegtetnek, gaztalanítási hatásuk jó, a halak növekedése is a befektetéssel arányban álló, ellenható tényezőnek viszont az orvhalászokat kell megemlíteni. A növényevő halak vándorló természetűek, ezért csak lezárt szakaszokba telepítettünk, ennek érdekében a műtárgyakat könnyen kezelhető gerebbsel láttuk el. Az eddigi tapasztalatok — a telepítést illetően — tovább bátorítanak. s azt a következtetést vontuk le, hogy gerebbsel lezárható csatornarendszerben a munkaerő-megtakarításon túlmenően, mérsékelt nagyságrendű haltermelési eredmény is valószínűnek látszik.

Felújítási kategóriába illesztve szóba hozható még, az elmúlt évtizedekben felhagyott rizstelepek, rossz talajminőségű öntözőtelepek halgazdálkodás céljára való átalakítása is.

A halgazdálkodási viszonyok javítása érdekében tovább folytatjuk a kezelésünkbe tartozó 8 tiszai holtág vízminőség-védelméire az oda irányuló szennyező források megszüntetését, illetve a vízcsere műszaki feltételeinek biztosítását.

Kardos Imre

igazgatóhelyettes főmérnök

Gratulálunk!

DR. HORVÁTH LÁSZLÓ

1981. július 16-án eredményesen megvédte kandidátusi értekezését „A ponty (*Cyprinus carpio* L.) petefejlődésének elemzése és szabályozása” című témában. Az aspiránsvezető Dr. Jaczó Imre a biológiai tudományok kandidátusa, az opponensek Dr. Csányi Vilmos a biológiai tudományok doktora és Dr. Szakolczai József az állatorvos tudományok kandidátusa voltak.

Madárriasztás

Természetvédelmi érdekekből már csaknem valamennyi vízi madár védett. Ugyanakkor a tógazdasági haltenyésztés egyes munkafázisaiban az értékes halállomány a halesvő madarak könnyű zsákmányává válik, a halaknak szánt takarmány jelentős részét is a vízi madarak fogyasztják el.

A halastavakon kárt okozó, de védelemre, kíméletre szoruló madarak távoltartására a hatvanas években madárriasztó ágyú használata terjedt el. Alig egy évtized múltán azonban már alig találkozhattunk vele. Nem akadt gyártó, nem volt alkatrész. Igaz, egy idő után a madarak is megszokták, de a készülékek helyzetének, hangkibocsátásuk irányának megváltoztatásával eredményesen alkalmazhatók.

Napjainkban a Kunmadarasi Elektromos és Vasipari Szövetkezet vállalkozott madár- és vadriasztó készülék gyártására, felismerve a tógazdasági halászat mellett a gyümölcs- és szőlőtermelők szélesebb körű igényeit. A készülék működésé-

nek elve nem változott. Kalcium-karbidra vizet juttat, így acetilén gáz fejlődik, amely levegővel keverve és meggyújtva robban.

A készülék műszaki megoldása azonban korszerű, mechanikus vezérlés helyett elektromos gyújtást, automatizált vezérlést iktattak be. Energiaforrása szárazelem.

A Hermes AFESZ vetőmagboltjaiban forgalomba hozott madár- és vadriasztó készülék főbb mutatói:

| | |
|----------------|----------|
| Súly | 19 kg, |
| Hossza | 420 mm, |
| Magassága | 500 mm, |
| Szélessége | 240 mm, |
| Karbidtárolása | 1,2 kg, |
| Vízterfogata | 1 liter. |

A készülék forgalmazását a KERMI 1066—3/79. szám alatt engedélyezte, kiskereskedelmi ára: 6460,— Ft.

A készülék az ivadéknevelő tógazdaságok, teletetőközpontok halait óvja, alkalmazását javasoljuk.

Tóth Árpád



Újra kapható a képen látható madár- és vadriasztó készülék, alkalmazása segít a halak megóvásában (Tóth A. felvétele)

ECHOLOT

a természetesvízi halászatban

Az echolot a hangvisszaverődés elvén alapuló műszer, amelyet a tengerek mélységének mérésére használnak. A korszerű hajózásban ma már mindenütt használt berendezést a tengeri és óceáni halászat régóta alkalmazza a halrajok felderítésére, helyzetük meghatározására.

Az echolot változata az echográf, amely a mért adatokat folyamatosan felírja az e célra felszerelt papírcsíkra. Az echográf által rajzolt görbét echogramnak (visszhangfényképnek) nevezik.

Az echográfot egyre szélesebb körben alkalmazzák az édesvízi halászatban is, próbálkozások hazánkban is voltak, a Balatonon. A Duna és holtágainak halászatában a jövő feladata e korszerű műszer alkalmazása, felhasználása, különösen a növényevő halak visszafogásában várható. A növényevőhal rajok nagy sűrűségben helyezkednek el, piaci korban nagy testű állatok és tömeges kifogásuk nagy értéket képvisel.

A Dunai Halászati Egyezmény Vegyesbizottságának 1981. évi ülésén a csehszlovák delegáció beszámolt Ju-

raj Holcik és Václav Huska kutatási eredményeiről, akik a környezeti tényezőknek a folyóvízi halállomány összetételére kifejtett hatását vizsgálták echográffa. Kísérleteik a víz sodrásának, hőmérsékletének és a halak viselkedésének összefüggéseire irányultak. A méréseket a nyílt Dunában és a mellékágakon végezték.

A vizsgálatok során Elac—Castor 17 CT 3W típusú echográfot alkalmaztak. A készülék 0,5 m mélységig regisztrálta a halakat, a kibocsátott ultrahang frekvenciája 50 kHz, a regisztrálópapír továbbítási sebessége 30 mm/perc volt. Az echogramról 0,5 m mélységben és 1 m széles sávokban lehetett leolvasni a halak függőleges eloszlását és mennyiségét.

A Duna mellékágain végzett kísérleteik eredményeit a következőkben foglalták össze:

— Nyáron, ha a mellékágban vízátfolyás volt, a halak a teljes vízoszlopban, de többnyire a középső vízrétegben, 3,5—6,5 m között szóródtak.

— Ősszel a legtöbb halat a vízterület felső és középső rétegei között, 0,5—2,5 és 3,5—6,5 m mélységben figyelték meg.

— Télen nagyobb halrajok jelenlétét 4,5—6,5 m mélységben, néhány száz méter hosszban, 40 m szélességben és a fenéktől egyenesen, 1—3 m rétegvastagságban helyezkedtek el. A megfigyelt telető halraj egy nap alatt 400 m-t vándorolt.

A fentiek mellett a kutatók vizsgálták a halak vízszintes szóródását is.

Az echográf gyakorlati alkalmazását a folyami halászatban a Klucovcei halászbrigád segítségével próbálták ki. 300 m-es kerítőhálóval egy tanyán becslés szerint 40—50 q halat sikerült fogni. Kerítés közben a műszerrel vizsgálták a halak viselkedését is.

A kutatások alátámasztják, hogy a folyóvízi-mellékági halászatban hatékonyan alkalmazhatók a hangvisszaverődés elvén alapuló műszerek, használatuk a halászok munkájának termelékenységét jelentősen növeli.

E korszerű berendezések hazai kipróbálása sürgős feladat. Elterjedésüktől elsősorban a hazai természetes vizekben levő növényevőhalállomány tervszerű szabályozása, a visszafogás hatékonyságának növelése várható.

A kísérletek megindításához a műszaki fejlesztés céljait szolgáló alapközből lehetőség van pénzügyi támogatásra.

Tóth Árpád

A CÉL: TÖBB EGYNYARAS PONTY. V. Szabodas kétoldalas cikket írt azokról az új módszerekről, melyek segítségével elősegíthető az egynyaras pontyok biztonságos nevelése, erőteljes növekedése. Szabodas szerint — kísérletekkel igazolható — nem lehetetlen a kihelyezett, előnevelt halak 65—68%-os visszafogása. RÜBOVODSZTVO I RÜBOLOVOSZTVO, (1981) N° 6.

★

EMELKEDIK A HALTERMELÉS — A KOLHOZOKBAN. A dnyepropetrovszki térségben (Szovjetunió) az elmúlt öt esztendőben megkétszereződött a haltermelés. A kolhozok kezelésében levő tavakból, víztározókból 1975-ben még csak 1 mázsányi halat zsákmányoltak hektáronként 1980-ban 2,6 mázsányi halat sikerült — a jobb gazdálkodási módszerek bevezetésével egyidőben — lehalászni hektáronként — írja J. Beda — RÜBOVOSZTVO I RÜBOLOVOSZTVO, (1981) N° 6.

★

TANTÁRGY: AZ AKVAKULTÚRA. Spanyolországban, Villa Garcia de Arosa (Galicia) városban megnyitotta kapuit egy speciális rendeltetésű iskola. Az intézmény az akvakultúrára szakosodott, a hallgatókat elméletben és gyakorlatban is megtanítják, hogy mi módon kell tengeri és édesvízi akvakultúrát létrehozni és üzemeltetni. FISH FARMING, (1980) Vol. 7. N° 4.

★

SZABADALMAZOTT MÓDSZER — A svéd WATER AND AIR POLLUTION RESEARCH INSTITUTE szabadalmaztatott egy új, recirkulációs módszert — Aneboda-ban. A zárt rendszerben keringő, „halaszvizet” tisztítják — így nagy mennyiségű hőenergia takarítható meg. FISH FARMING INTERNATIONAL, (1980) Vol. 7. N° 4.

★

ANGOLNANÖVEKEDÉS-VIZSGÁLAT. K. Anwand és M. Valentin (Zeitschrift für die Binnenfischerei d. DDR, Jahrg. 28. (81) N° 5.) összehasonlító vizsgálatokat végeztek az angolnák fejlődésével kapcsolatban — különböző természetes vizekben. Hétévi édesvízi tartózkodás után — a jelölt halak — átlagosan 370 gramm súlyt és 60 centi testhosszt értek el. A szerzők 12 természetes víz angolnaállományát ismertetik dolgozatukban.

★

MELLŐZIK A HORMONOKAT. Ha ritkán is, de a halak között előfordul, hogy a kétszeres helyett há-

romszoros (triploid) kromoszómaszáma van a sejteknek. Az ilyen egyedek — pl. a szívárványos pisztrángoknál — sterilek, szaporodásra képtelenek. Azoknak a haltenyésztőknek, akik étkezési halat kívánnak előállítani — természetesen kedvezőbbek a steril egyedek, mivel jobban fejlődnek, nem beszélve arról, hogy ízük is kellemesebb. A tapasztalat szerint átlagosan minden négyszáz pisztráng között akad egytriploid kromoszómaszámú hal. Sok halgazdaságban eddig szteroid hormonokkal sterilizálták az étkezésre kiválasztott halakat. (Ez a módszer nem éppen veszélytelen, mert amennyiben a szóban forgó hormonkészítményből parányi mennyiség marad, az az emberre is károsan hat...) Mivel mesterséges beavatkozással aránylag könnyű a halaknál triploid kromoszómájú egyedeket létrehozni (amely a kívánt sterilítást biztosítja), így újabban mellőzhető a hormonozás. Lincoln R. és Bye V. FISH FARMER (90) — ASFA 877—1011.

★

SZOVJET TOKTENYÉSZTÉS EREDMÉNYEI. A tokfélék csaknem teljesen eltűntek Nyugat-Európa vizeiből, de jelentősen csökkent állományuk a tengerentúlon is. Egyedül a Szovjetunióban nem csökkent, hanem emelkedett e halak állománya. 1958-ban az Azovi-tengerben mindössze 700 000 egyedre becsülték a



tokok számát — ma viszont 11 millió példány található ugyanott az APN legújabb jelentése szerint. Mindez nem véletlenül van így.

Az Azovi-tengerbe torkolló Donba és Kubanyba egyetlen ipari üzem sem vezetheti tisztítatlan szennyvizét. Rosztovban és másutt toktenyésztő telepeket létesítettek, amelyek átlagosan, évente 30—35 millió, 2—3 grammos, előnevelt tokot bocsátanak vissza a folyókba ill. a tengerbe. A tokzsákmány nagyobbik hányadát ma már a mesterségesen tenyésztett halak adják. A tokfélék megmentése érdekében tett szovjet erőfeszítések a fentiekkel nem zárultak le. Folyamatban van egy gyár építése, ahol évente — a terv szerint — 75 000 tonna tápot gyártanak majd — a tokivadék mesterséges táplálásához.

★

FELTÁRT ALUMÍNIUM. Az alumínium a legártalmatlanabb fémek közé tartozik. De nem minden esetben. Svédországi tavaknál — ahol ipari üzemek füstjével kénessav kerül a felszíni vizekbe — a pH-értékek 5,5 alá süllyedtek. Ilyen adottság mellett valósággal feltáródott, oldatba kerül az alumínium. 143 svéd tóban 50 µg-tól 760 µg-ig találtak

Miről a külföldi

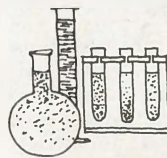
alumíniumot 1—1 liter vízben. Mind-ehhez csak egy kiegészítés: 100 µg alumínium 1—1 liter vízben már mérgező a halakra. VATTEN/WATER 36 (80) 154—157.

★

SÜLLŐ MESTERSÉGES NEVELÉSE. W. Schlumberger (Zeitschrift für die Binnenfischerei d. DDR, Jahrg. 28. (81) N° 5.) különféle módszerekkel nevelt fiatal, átlagosan 11 mm testhosszúságú süllőket. A legjobb eredményt olyan ketrecekben sikerült elérni, amelynek fala sűrű szövésű szitaanyag, a vízhőmérséklet 20—20,9 °C, a darabszám 6,3/liter volt. Az állatok takarmányozására Rotatoria-t biztosított — élő állapotban. 7 nap leforgása alatt a fiatal süllők 11,8 mm-ről 21,4 mm testhosszt értek el, a megmaradási % 77 volt.

★

VÍZKÉMIAI HATÁRÉRTÉKEK. Gyánó Antal a halastavak néhány fontos, vízkémiai paraméterét ismerteti — részint irodalmi, részint saját vizsgálat alapján — tanulmányában. Ennek alapján a kénhidrogén 0,24 mg/l mennyiségben már mérgező a halakra, de 0,1 mg/l mennyiségben még elviselhető a kevésbé kényes halak (pl. ponty) számára; az ammóniából 0,02 mg/l mennyiség még megengedhető a pontyos halastavakban — a fiatal pisztrángok (egynyaras korig) viszont legfeljebb 0,006 mg/l mennyiségben viselik el ezt a szennyezőanyagot! Zeitschrift für die Binnenfischerei d. DDR, Jahrg. 28. (81) N° 5.



számára; az ammóniából 0,02 mg/l mennyiség még megengedhető a pontyos halastavakban — a fiatal pisztrángok (egynyaras korig) viszont legfeljebb 0,006 mg/l mennyiségben viselik el ezt a szennyezőanyagot! Zeitschrift für die Binnenfischerei d. DDR, Jahrg. 28. (81) N° 5.

★

FÖLDÜNK FOLYÓI ÉS TAVAI. H. Klapper szerkesztésében megjelent egy 240 oldalas monográfia „Földünk folyói és tavai” címmel (az eredeti cím: FLÜSSE UND SEEN DER ERDE). A 152 fotóval illusztrált könyvet az URANIA Verlag (Leipzig, DDR) jelentette meg — ára 24,6 NDK-márka.

számol be sajtó?

KERESKEDELMI FORGALOMBAN A HIPOFÍZIS! Az Egyesült Államokban — a Stoller Fisheries, Inc. (Spirit Lake, Iowa) — már reklámozzák és a kereskedelemben forgalomba hozzák a mesterséges halzsaporításhoz nélkülözhetetlen hipofízis-alapanyagot. A hirdetések szerint az áru acetonnal van szárítva és porított formában kerül eladásra. **AQUACULTURE MAGAZINE, Vol. 7. (91) N° 2.**

★

KÉTLAKI HALÁSZOK. A kínai Kuangtung tartomány tengerpartján a helybeli haditengerészet egységei feltartóztattak egy halászbarkát, amelynek fedélzetén — elrejtve — ezeröttszáz televíziós készüléket találtak. Az áru rendeltetési célja a kínai csempészipiac volt. Annak ellenére, hogy a hatóságok drasztikus intézkedéseket fogantatosítottak az illegális kereskedelem felszámolására — a csempészkedés — melyben a halászköz is aktívan részt vesznek — 1978 óta megháromszorozódott Kínában. **MTI—Peking 1981. VII. 4.**

★

VIDRÁK KIVITELRE. Az Egyesült Államokban mintegy 30 000 vidrát zsákmányolnak a vadászok. A többnyire halat fogyasztó kisorozódott értékes prémjéért vadásszák. A vidrák többségét Kanadába és Európába exportálják. **TIER—TIERWELT, (1981) N° 7.**

★

„NAPSZEMÜVEGES GÖMBHALAK.” Délkelet-Ázsiában — a tengerben — élnek olyan gömbhalak, amelyeknél a szem szaruhártyája szinte napszemüveggé alakul. A fényérzékeny hártya teljesen áttetsző, a sötét, felhős, borongós időben, ha viszont erős napfény van, akkor sárgává válik — valósággal leárnyékolja a szemgolyót. **NEW SCIENTIST — TIER—TIERWELT, (1981) N° 7.**



★

HORMONKÉSZÍTMÉNYEK — HALSZAPORÍTÁSHOZ. A kanadai „Syn- del Laboratories Ltd.” négy külön-

féle hormonpreparátumot hozott forgalomba — ADP, LPE, SGA—GTH, HGG névvel — melynek segítségével mesterségesen indukálható a különféle halfajok szaporodása. Az új készítményeket máris felhasználják a gyakorlatban — főleg Délkelet-Ázsiában, Angliában és az Egyesült Államokban. **FISH FARMING INTERNATIONAL, (1980) Vol. 7. N° 4.**

★

TÁPOT HELYETTESÍT. Dan Joseph kísérleti halastavakban takarmányozási vizsgálatokat hajtott végre. Ennek során megállapította, hogy a



szokványos haltápoknak mintegy 50%-a megtakarítható, ha hektáronként és évente — naponta 50—50 kilónyit, hetente legfeljebb négy napon keresztül — összesen 600 kilónyi baromfitrágyát helyeznek ki. Joseph szerint a baromfitrágya még jelentős mennyiségű, közvetlenül hasznosítható tápanyagot tartalmaz, másrészt kedvezően elősegíti a halastavak növényi és állati planktonjának elszaporodását. A vizsgálatok azt is bizonyították, hogy ahol ezt a módszert alkalmazzák, ott feltétlenül kell gondoskodni az éjszakai oxigénutánpótlásról, tószellőztetésről. **BAMIDGEH, Vol. 33. (1981), March.**

★

CSUKA A MÉLYBEN. Hermann J. Gruhl — a Walchensee-ben — lefényképezett egy természetes, mintegy 120 centis csukaóriást. A természetes ragadozóra 40 méteres mélységben bukkant rá a könnyűbúvár fotográfus. **FISCH UND FANG, Jahrg. 22. (1981) Heft 7.**

★

DRÁGA MARÉNÁK. Finnországban a marénák (Coregonus) egy részét mesterségesen szaporítják, hogy az így nyert ivadékkal a természetes vizeket benépesítsék. A közelmúltban két könnyelmű horgász, mit sem törődve az érvényben levő rendelkezésekkel, tenyészhalakra „vadászott” egy mesterségesen épített tóban. Összesen 7 anyahalat akasztottak a tiltott vízben. A halór felfigyelt a marénatolvajokra és rögvest feljelentette őket. Gyorsított eljárással mintegy 20 000 forintnak megfelelő pénzbírságra ítélték a ragadós kezű horgászokat. **FISCH UND FANG, Jahrg. 22. (1981) Heft 7.**

★

HAJLÉKONY HAJÓ. Új típusú, forduláskor törzsét meghajlítani képes hajót építettek a Szovjetunióban. A 600 tonna rakterű hajó kisméretű, keskeny folyókön való közlekedésre szánják tervezői. **TASZSZ (1981) VII. 12.**

SZOVJET TERVEK. A Szovjetunió távol-keleti vidékén, a Magadan térségben nagyméretű lazacenyésztő telepeket létesítenek. A tervek szerint a távol-keleti lazactermelést évi 500 000 tonnára kívánják fejleszteni a szovjet halászati szakemberek. **FISH FARMING INTERNATIONAL, (1980), Vol. 7. N° 4.**

★

ÉLŐ KORALLSZIRT — AKVÁRIUMBAN. A washingtoni Nemzeti



Múzeumban most bemutatnak egy eredeti, élő korallszirtet, mintegy 200 növény- és állatfajjal. A szobanagyságú óriás szirt a világon a legnagyobb, amit így mesterséges körülmények között bemutatnak. **TIER—TIERWELT, (1981) N° 7.**

★

1 MILLIÓ LÁTOGATÓ. A stralsundi (NDK) tengeri múzeumot évente mintegy 1 millió látogató tekint meg. A preparált állatokon kívül élő rákokat,

puhatestűeket, tüskésbőrűeket, halakat — sőt hüllőket — is bemutatnak. A kiállított anyag egyik legértékesebb példánya az a 215 centi hosszúságú és 450 kilós kérgesteknős, amelyet a Keleti-tenger halászaai fogtak és adtak át a múzeumnak (e teknősfaj a melegtengerekben őshonos és nyilván eltűnt, s így jutott az enyhén hűvös Keleti-tengerbe). A hatalmas múzeumban most egy halbiológiai laboratóriumot is berendeznek. **FISCH UND FANG, Jahrg. 22. (1981) Heft 7.**



★

KÍNAI HALÁSZOK — EGYIPTOMBAN. Az egyiptomi Ismailiában 9,7 millió dollár értékben, korszerű haltenyésztő telepet létesítenek. A teljesen komplett technológiát kínai halászati szakemberek szállítják az egyiptomi megrendelőnek. **DER FISCHWIRT, Jahrg. 31. (1981) N° 5.**

★

PISZTRÁNGBÓL — LAZAC. Mivel a tengeri lazac állománya egyre csökken — a kereslet mind nagyobb és nagyobb. A finnek most szivár-



ványos pisztránggal kívánják helyettesíteni a pompás ízű lazacokat. Átlagos 3 kilóra fogják „hizlalmi” a szivárványos pisztrángokat, majd azokat felfüstölve hozzák forgalomba „pisztráng lazac módra” elnevezéssel. Évente 50—60 tonna „pót-lazacot” terveznek forgalomba hozni. **DER FISCHWIRT, Jahrg. 31. (1981) N° 5.**

DR. PÉNZES BETHEN

Halászati KGST rendezvények



A KGST szeminárium résztvevői tájékoztatót hallgattak meg a Bikali Haltermelési Rendszerről

Az édesvízi haltenyésztés iparszerű módszereinek továbbfejlesztésére kötött Hosszútávú Együttműködési Célprogram Általános Egyezménye alapján aktív munka folyik a közösen kitűzött célok megvalósítása érdekében.

A Német Demokratikus Köztársaságban, Rostockban 1981. március 30. és április 4. között szakértői értekezletet tartottak az érdekeltek, ahol egyeztették a krill kitermelésére kidolgozott programot, a halfeldolgozás gépeinek nomenklatúráját, műszak követelményeit és a tagországok szükségleteit, a halkonzervgyártás fejlesztését és hatékonyságának növelését. A szakértői értekezlet kiegészítette és véglegesítette az 1976—1980. évi közös kutatási jelentéseket az alábbi témakörökben:

1. A ketreces áruhaltenyésztés technológiája
2. Ponty tenyésztésanyagtermelés ketrecekben
3. Anyahalak többszöri felhasználása a szaporításban
4. A haltenyésztés intenzitásfokozásának technológiája.

A résztvevők egyeztették az édesvízi haltenyésztésben használt berendezések egységes nomenklatúrájának első változatát is.

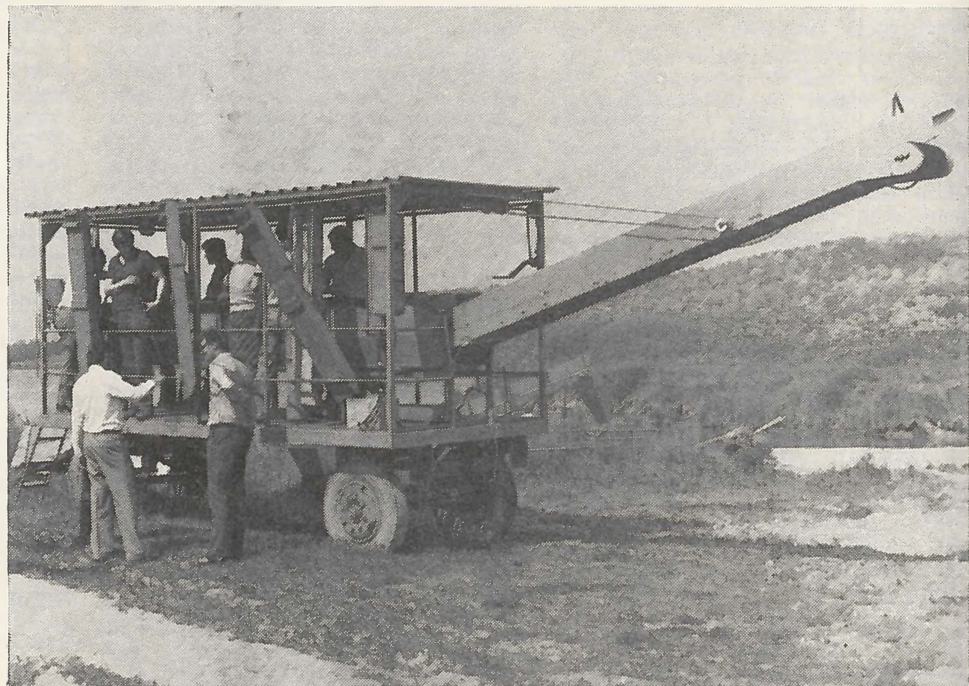
A százhalmobattai Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság ez év május 18—22. között párhuzamosan szakértői értekezlet és szeminárium házigazdája volt.

A szakértői értekezlet a közös genetikai kutatások munkaprogramját és a halbetegségek megelőzésére kidolgozott módszerek és esz-

közök programját egyeztetette. Ezzel egyidejűleg véglegesítette az édesvízi halak genállományának kölcsö-

rek és technológiák alkalmazására, a genetikailag értékes anyagok felhasználására, a szükséges hal-

tenyésztési szemi-



A külföldi résztvevők a mobil halválogató asztallal ismerkednek (Tóth Á. felvételei)

nös használatáról szóló megállapodást.

A szeminárium témája az ipari módszerekkel történő tenyésztésanyagelőállítás volt. A nyolc országot képviselő 21 szakértő összesen 20 beszámolót és referátumot hallgatott meg.

A nemzetközi szemináriumon résztvevő szakemberek az ipari módszerekkel történő tenyésztésanyagtermelés fokozásában fontosnak tartják specializált ivadéknövelő bázisok létesítését. Itt nyílik a legjobb lehetőség az ipari módsze-

gésügyi és profilaktikai feltételek biztosítására, a mesterséges szaporítás leghatékonyabb módszereinek bevezetésére.

A szeminárium résztvevői javasolták, hogy meghatározott témában hasonló rendezvényt legalább két-évente tartsanak. A résztvevők azzal a kéréssel fordultak a rendezvény szervezőihez, hogy az elhangzott előadások anyagait gyűjtemény formájában adják ki, lehetőleg orosz nyelven. Ezzel lehetővé válik az anyagok tanulmá-

nárium munkájában résztvevő külföldi vendégek megismerkedtek a százhalmobattai Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság és a Bikali Állami Gazdaság, az utóbbiban a Haltermelési Rendszer munkájával és nagy elismeréssel nyilatkoztak a tenyésztésanyagellátás szervezéséről, a gazdaságokban alkalmazott technológiai megoldásokról. Mindkét bemutató sikert aratott, ami elsősorban a házigazdák jó előkészítésének köszönhető.

Tóth Árpád

HAZAI HÍREK

NEM MINDENNAPI HŰTŐALKALMATOSSÁG. — Hatalmas kamion áll a poroszlói halászati szövetkezet udvarán. Pontosabban: a hűtőkocsi óriási szekrénye áll az elkerített kertben, bakon és keréken. A vezetőszekrény és a motor helyen vörösrre festett olajosnordó, belőle vékony gumicső kigyózik valahová fölfelé, míg nem eltűnik a hűtőmotor mögött. A „kimustrált” kamiont a helybeli hsz. vásárolta a Hungarocamiontól, amelynek már nem felelt meg a hatalmas, kerekes hűtőszekrény, így futván azt a maga sok-sok kilométerét, de amely im igen jól jött út a halászoknak. Félig sincs most telve még az udvarra végleg lehorgonyzott hűtőmonstrum belseje, mégis van benne vagy tízezer forint értékű hal. — Mi az előnye? Csak annyi, hogy eddig a mindig tisztas menynységű halat kifogó szövetkezet halászati tiz helyen, jégvermekben, apró hűtőszekrényekben tárolták a halat. Mindezeket nagyon jól helyettesíti az új szerzemény. (NÉPÚJSÁG, HEVES)

SZÁZHALOMBATTÁN 1975 óta működik a MEM Növényvédelmi és Agrokémiai Központjának vízlejtani laboratóriuma. Ez a speciális és országos hatáskörű feladatot ellátó laboratórium a Temperáltvízi Halszaporító Gazdaság Tözsom-szedságában van. „Kiterjedt feladatkörrel rendelkezünk —

tájékoztatót dr. Pénzes Bethen — a laboratórium vezetője. — Ilyen például az országosan jelentkező vízszennyezodes okozta halpusztulások hatásági vizsgálása, illetve javaslat és szaktanácsadás az újabb pusztulások megakadályozásához. Emellett: a haltenyésztés segítése vizkémiai szempontból és természetesen a környezetvédelem. Ezen belül kiemelt programunk a Balaton algásodásával kapcsolatos tényfeltáró vizsgálat, továbbá a Balatonban s más élővizekben lévő halak növényvédőszer- és nehézfém tartalmának vizsgálata”. — A további munkánkról: „Figyelőszolgálatot tartunk; az ország 19 növényvédő és agrokémiai állomásának közreműködésével. Azonnal, de legrosszabb esetben is órákon belül a helyszínen vagyunk kivizsgálni a vízszennyeződéseket. Szoros kapcsolatot tartunk a vízügyi igazgatóságokkal, a halgazdaságokkal, a halászati termelőszövetkezetekkel és horgászegyesületekkel.” (PEST MEGYEI HÍRLAP)

ÚJ TÖÉPÍTÉSEK — Intenzív haltermeléssel hasznosítjuk a belvízzel ismételtelt süjtött és így rendkívül alacsony termést adó földeket a **Palotási Állami Gazdaságban**. A nagyüzem tiszasülyi kettős számú kerületében hamarosan elkészül a 250 hektáros halastó. Az új tavat októberben töltik fel a

jászsági öntöző-főcsatornából tisztá, szennyezésmentes vízzel. A nemes halfajok ivadékaikat Százhalombattáról telepítik a tóba. (MAGYAR HÍRLAP) — A városi Petőfi Mg. tsz. vezetősége elhatározta,



hogy a Körtvélyesi partak felső részén, ahol évtizedekkel ez-clótt is halastó volt, „Jóléti tavat” építenek. A szövetkezetnek s gútségére volt ebben az AGROBER Tolna megyei kollektívája is. A munkák nagy részét a tagság társadalmi munkával végezte el. A gátat a tsz gépeivel építették. A tavat már betelepítették halakkal. A tóban most több mint 22 ezer köbméter vizet tárolnak.” (NÉPÚJSÁG, TOLNA)

NAGYRABLÓK A LISTÁN. — Csodájára jártak Fehérgyarmat lakói annak a 61 külön hatalmas harcsának, melyet május közepén fogott Nagy Zoltán nagyári halász a Szamosban — írja a Kelet-Magyarország. — A Veszprémi Naplóból: Kovács Gyula két segítőhársával 191 centiméter hosszú, 41 kilogrammos harcsát emelt partra a Balatonból, Fűzfőnél. Több mint kétórás izgalomban bővelkedő harc hozta meg a sikert. — Es egy nagyméretű angolna a pátkai víztározóból: 113 cm hosszú,

3120 gramm súlyú, fogta Bierbaum András, az Ikarus székesszékű gyárának dolgozója. (FEJÉR MEGYEI HÍRLAP)

HALTELEPÍTÉSEK — Befejeződött az egyik legizletesebb és legkapósabb hal, a süllő telepítése a Kisalföld folyóiba. A győri Előre HT'SZ a Dunába, a szigetközi mellékágakba, a mosoni Dunába, valamint a Rábába félmillió előnevelt süllőt helyezett. Ugyanakkor a horgászegyesületek mintegy 50 ezer nemes ragadozó hallal gyarapították a folyók halállományát. A Fertő-tóba nagymennyiségű kétnyaras ponty és több mint 10 ezer előnevelt süllő került. Cserébe az oszt-



rak halászok 15 mázsa = cca 5 millió angolna ivadékokat helyeztek ki a tó különböző pontjain. (MTI) — Az esztergomi Úszó Falu Htsz a dunai halállomány pótlására az idén minden korábbinál több növény-dék-halat helyezett ki a folyóba. A Süttő és Tát térségében húzódo Duna-szakasz ez év tavaszán 40 mázsa kétnyaras ponttyal, 42 ezer előnevelt csukával, ugyanannyi balinnal és süllővel, összesen csaknem 130 ezer mesterségesen telepített hallal lett gazdagabb. (DOLGOZÓK LAPJA)

Pöschl Nándor

Haltermelő!



Zsenge, előnevelt,
egy- és kétnyaras ponty,
amur, fehér és pettyes busa
valamint különböző korosztályú
ragadozó halak tenyész-
anyagának szállítására

Megrendelést felvesz:

a **HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT**
beszerzési osztálya

BUDAPEST V., MÜNNICH FERENC UTCA 26.

TELEFON: 117-232

TELEX: 225466

Halfelvásárlás

Minden mennyiségben átveszünk és korszerű eszközökkel elszállítunk pontyot, növényevő és ragadozó halat



FELVILÁGOSÍTÁST ADNAK FIOKJAINK:

- BÁJA, Béke tér 7.**
Tel.: 28 1229.
Telex: 28 1229.
- BÉKÉSCSABA, Tanácsköztársaság utja 33.**
Tel.: 08 3368.
Telex: 08 3368.
- DEBRECEN, Simonffy u. 1/c.**
Tel.: (52) 11-568.
- GYÖNGYÖS, Zoltán u. 2.**
Tel.: (37) 11-538.
- GYÖR, Jedlik Anyos u. 2.**
Tel.: (96) 18-346.
- KAPOSVÁR, Nászlopi Gáspár u. 10.**
Tel.: (82) 12-422.
- KÉCSKEMÉNY, Komzsomol tér 1.**
Tel.: (76) 11-795.
Telex: 02 6329.
- MISKOLC, Bajcsy-Zsilhszky u. 1.**
Tel.: (46) 36-546.
Telex: 06 2297.
- NAGYKANIZSA, Piac tér**
Tel.: (93) 11-444.
- NYIREGYZHÁZA, Himes u. 52.**
Tel.: (42) 11-406.
Telex: 07 3359.
- PÉCS, Ybl Miklós u. 7.**
Tel.: (72) 15-808.
Telex: 01 2396.
- SIOFOK, Zsilhp sor 2.**
Tel.: (34) 10-013.
Telex: 22 5219.
- SZEGED, Marx tér 1-3.**
Tel.: (62) 14-312.
Telex: 08 2443.
- SZEKSZÁRD, Széchenyi út 21.**
Tel.: (74) 11-521.
- SZÉKESFEHÉRVÁR, Piac tér 37.**
Tel.: (22) 11-299.
- SZOLNOK, Ságyári krt. 38.**
Tel.: (56) 11-904.
Telex: 02 3379.
- SZOMBATHELY, Bajcsy-Zsilhszky u. 25.**
Tel.: (94) 11-357.
- TATABÁNYA, Ifjúsunkás út**
Tel.: (34) 13-519.
- VESZPRÉM, Viola u. 19.**

Felvásárlás:

HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT Beszerzési osztálya

Budapest V., Münnich Ferenc utca 26.

Telefon: 117-232

Telex: 22 5466

К Р А Т К О Е С О Д Е Р Ж А Н И Е

Заседание КОФИ в 1981 г. (*Л. Добрав*) 129

Организация производства посадочного материала рыб (*А. Том*).. 132

Прикладная биология окружающего среды в Середском озере Фе-
хер, Часть I. (*Р. Ташнади*) 134

Рыбное хозяйство в Лаосе (*Л. Бекети* и *З. Краснац*) 138

Датская форель (*К. Пинтер*) 141

Рыболовство с угро-финнского периода до завоевания отечества
(*Ж. П. Кароци*) 144

F R O M T H E C O N T E N T S

Session of COFI in 1981 (*L. Dobrav*) 129

Organization of stocking-material production (*A. Tom*) 132

Applied ecological investigations on the Lake Szeged-Fehértó I.
(*R. Tashnadi*) 134

Fisheries in Laos (*L. Bekéti, Z. Krásnací*) 138

The Danish trout (*K. Pinter*) 141

Fisheries from the Finno-Ugrian age till the time of the Hungarian
settlement (*Zs. P. Karóczy*) 144

CI MK Ё P Ё N K: *A gazdaságirok további hozamfokozásának el-
engedhetteik eszközei: a korszerű szelvézeld végrendezések*
(Gönczy János felvétel)

A B O R Í T Ó N A T S Ó O L D A L A N: *Halkakétd "harkétd" egy
laoszi to gazdaságdrom* (Krasznai Zoltán felvétel)

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Felölös szerkesztő:

DOBRAI JÁNOS DR.

A szerkesztő bizottság elnöke:

NAGY LÁSZLO DR.

tagok:

BALOGH JÓZSEF OLAN JÁNOS DR.

BENCZE FERENC PEKŒ GYULA

BUZA LÁSZLO DR. PINTER KÁROLY

ELEK LÁSZLO TARNAI ISTVÁN

MANIK SANDOR TÖRÖK ISTVÁN

HALASZAT

Szerkesztőség: 1055 Budapest V.,

Kossuth L. tér 11.

Telefon: 119-870

Kiadja: Hírlapkiadó Vállalat

Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.

Postai irányfószám: 1959

Felölös kiadó:

TILL IMRE

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítők-
nél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta
Központi Hírlap Iródnál (KHI, Posta-
cím: 1900 Budapest V., József nádor
tér 1.), közvetlenül vagy postautalvá-
nyon, valamint átutalással a KHI 215-
96182 pénzforgalmi jelzszámra. Elfizet-
tési díj 1 évre 84,- Ft. Megjelentik
évente hatszor.

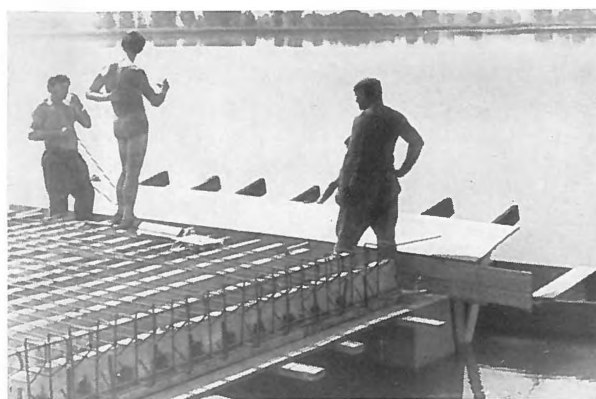
81 855 - Révai Nyomda Egri

Gyártérség

F. v. Vilósek János.

HU ISSN 0133-1922

Index: 25 372



SZAKOSZTÁLYI RENDEZVÉNY SZEGEDEN

*

BAL OLDALI KÉP: Mammutszivattyú vízzel együtt emeli a halat a gépesített halágyból

*

JOBB FELSŐ KÉP: Műtárgy építés Csanyteleken

*

ALATTA: Sikeres nádeleptítés védi a gátat

*

(Tóth Á. felvételei)

A nyár elején különös jelentőséggel bírt a halászati szakemberek szegedi találkozója, ahol meghallgatva Pásztói Lajos igazgatónak a Szegedi ÁG halászati ágazatáról szóló tájékoztatóját, a jelenlevők megtekintették a Gazdaság új tavait, a tenyészanyagot és az idén kelt ivadékokat is. Mint minden ilyen jellegű találkozónál, most is nagyra értékelhetők azok az információk, melyeket a jelenlevők kicseréltek egymás között a haltermelés, elsősorban az ivadékelőállítás aktuális helyzetéről.

A délutáni program a Tisza Htsz csanyteleki tőgazdaságában folytatódott, ahol nyári halászásban mutatták be a halterelés, szivattyús lehalászó rendszert. Bár a 30 °C körüli hőségben a kép nem volt ugyanaz, mint őszi lehalászás esetén, az azért megállapítható volt, hogy a magasszintű, modern gépesítés elérte célját, hálózás nélküli gyors munkát biztosít.

A rendezés súlyos hibájából a résztvevők létszáma mindössze 50—60 fő volt. Szakosztályunk titkára később utána járt a Magyar Agrártudományi Egyesület titkárságán — ahol a meghívókat postázták — és megtudta, hogy a jelenlegi 380 körüli létszámmal szemben tévedésből egy régi, mintegy 85 főt tartalmazó listáról címezték meg a meghívókat, minek következtében jogos reklamációk keletkeztek. Remélhető, hogy közbenjárására a jövőben hasonló bosszantó kellemetlenségekre már nem kell számítani.

T. B.

