

# HALÁSZAT



XIV. (61.) ÉVFOLYAM 5. SZÁM



A Leningrádi Halászati Világkiállítás madártávlatból

(Kövári felv.)

## A TARTALOMBÓL:

- Megalakult a FAO Halászati Szakbizottsága*
- A halastavi polikultúráról*
- Szovjet halászati szakemberek Magyarországon*
- Bolgár halászok között*
- Növényevő halak szállítása*
- Lenolajkencs hálókezelés*
- Tógazdaságok komplex gépesítése*
- Harc a béka ellen*
- Beszámoló a Halászati Világkiállításról*
- Az angolnatelepítés tapasztalatai*
- Halak és emberek az ókorban*
- A korallszigetek élővilága*
- A halértékesítés problémái*
- Áttelepített halak*
- Könyvismertetés*
- Külföldi lapszemle*

Ára: 7,- Ft

1968.

SZEPTEMBER-OKTÓBER





Gyakorlatunk második részében a tengeri halászzattal és az azzal kapcsolatos üzemekkel ismerkedtünk meg. Itt valamennyi meglátogatott vállalat a kalinyingrádi területhez tartozott.

Először a kalinyingrádi hordó- és ládagyárral ismerkedtünk meg. Felmerülhet a kérdés — mennyire tartozik ez a halászati iparhoz? Ismeretes, hogy a Szovjetunió halfogásának jelentős része, elsősorban a heringfélék, sózva kerülnek forgalomba. A sózás pedig hordókban történik.

A gyárban végigkísértük a hordókészítés menetét. A fatörzseket először deszkává fűrészelik, majd a deszkákat szabvány méretű lécekké. Itt a deszka csomós részeit eleve kivágják, ebből ládák készülnek. A felfeldolgozó üzembrész modern, hatalmas csarnokban van. Minden nehéz munkafolyamat gépesített, itt jóformán csak nők dolgoznak, ami egyébként az egész gyárra jellemző.

A hordókészítő részleg külön csarnok, a gépesítés itt is nagyon magasfokú. Külön gép készíti el a hordó kerek alját, a hordó bordáit. Gép húzza rá a bordákra az abroncsot is. A kész hordókat fertőtlenítik, majd paraffinnal vonják be belülről. Megnéztük azt az üzemet is, ahol az abroncsokat készítik, automata hegesztéssel.

A következő üzem, amellyel megismerkedtünk, a halászati felszerelések gyára. Itt a nagy és a közepes halászhajók számára készítenek hálókat. A hálókészítésben a túl sok és bonyolult művelet miatt a gépesítés foka igen alacsony. Ez a termékek árát igen megdrágítja. Jellemző adat: a nagy halászhajók hálója, amelynek hossza 640 m, magassága 120 m, anyaga kapron — 70 ezer rubelbe (kb. 900 ezer Ft) kerül. Ez is megmutatja, hogy milyen óriási

mennyiségű munka van egy-egy hálóba fektetve. Láttuk, amint egy kész hálót éppen kivontattak a gyárból, kár, hogy ennek súlyát nem kérdeztem meg! Megtudtuk azt is, hogy a különböző tengeri halfajokhoz különböző szembőségű hálót készítenek. Megnéztük a tengeri halászhálókon alkalmazott úszókat, másfél kilós ólomsúlyokat. Sok él-ménnyel, ismerettel gazdagodva hagytuk el ezt az érdekes gyárat.

Nagy élmény volt számomra a kalinyingrádi halászati kikötő megtekintése. Itt először a „Leninszkie gori” nevű tengeri halászhajót néztük meg. A hajót 1964-ben építették Svédországban. Először a kapitányi fülkével ismerkedtünk meg. Mi kis-sé félénken tekingettünk körül a sok műszer, berendezés között, de a szolgálatot teljesítő tiszt, miközben nekünk magyarázott, a legnagyobb nyugalommal adott pár szavas utasításokat telefonon.

Megnéztük a hajó gépházát, amely a hajófarban, több emelet magasságban helyezkedett el. Meglepett a hajtómű mérete, a nagyfokú automatizálás. Itt valóban minden gombnyomásra működött! Ez a hajó is élő példája, hogy egy ilyen hatalmas „ipari létesítmény” felépítéséhez szinte nemzetközi összefogás kell.

A „Leninszkie gori”-ban norvég, francia, finn, német, dán, olasz gépeket, japán, szovjet, amerikai műszereket használtak fel, nem is beszélve azokról a cégjelzésekről, amelyeket nem ismertem fel!

A kikötő meglátogatásakor ott horgonyzott a híres „Akademik Kurcsatov” nevű szovjet kutatóhajó. Ezen komplett laboratóriumok vannak a tenger kutatására. Sajnos, ezzel nem volt módunkban közelebbről megismerkedni.

A kikötő másik meglátogatott létesítménye a halfeldolgozó üzem volt. Itt külön üzembrészben osztályozzák és dolgozzák fel a fagyasztott és a sózott heringet. Sajnos ott-létünkön csak az álló gépsorokat láthattuk, mert akkor éppen nem volt hal. Itt viszonylag sok a kézi munka. Külön épületben láttuk a fagyasztott hering fölengedését.

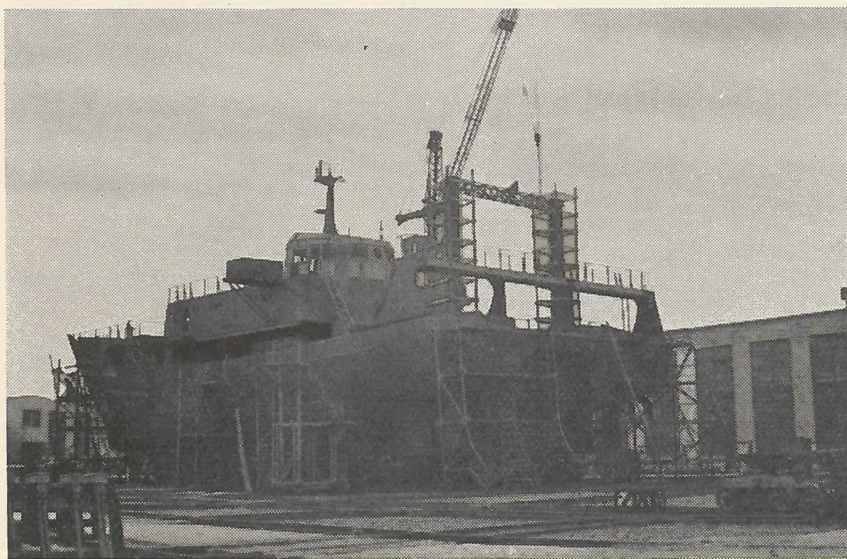
Végül megismerkedtünk a kikötő 1964-ben épült hatalmas hűtőházával. Teljesítménye napi 9000 tonna áru fagyasztása. Innen naponta 100 vagon halat szállítanak el. A hűtőházban átlag —15—18°C van, de előállítható állandó —25°C is. A hűtőberendezések az ammónia elpárolgatásának elvén dolgoznak. Meglepődve hallgattuk, hogy a hűtőház kicsi, tervezik még egy hasonló építését is.

A gyakorlat további programja szerint Szvetláj városban a hajójavító üzemet és a konzervkombinátot néztük meg.

A hajójavító üzem közepes halászhajók javítására van berendezve. Két új szerelőcsarnoka 1965—66-ban épült. Külön épület a hajótest javító csarnok, az elektromos berendezések javítóműhelye, felfeldolgozó műhely, számszámjavító. Az üzemben 1600 munkás dolgozik több műszakban. Láttunk úszó dokkot, amelynek lényege hatalmas tartályok, megtöltve vízzel. A lesüllyedt dokkra rááll a hajó, kompresszorral biztosítják a vizet a tartályokból, mire az föl-emelkedik, fölemelve a hajót is. Így az összes javítás kényelmesen elvégezhető. Másik technikai érdekesség, amellyel megismerkedtünk, az épülő katamarán. Két régi típusú, közepes halászhajóból egyet készítenek, középen a kettőt összeerősítik, a hajófart meghosszabbítják. Ezáltal a hajó stabilitása növekszik, kormányozhatósága nem változik, ugyanakkor jelentősen könnyebb lesz a háló kiszedése, a halászk munkája.

Az utolsó ipari jellegű létesítmény, amellyel megismerkedtünk a Szvetlájéi Halfeldolgozó Kombinát volt. Először a konzervüzemet látogattunk meg. Itt éppen szardiniát (Sardinges sagax) és makrahalat (Scomber scombrus) dolgoztak fel olajos szardiniává és paradicsomos konzervvé. Megnéztük a sózó, füstölő üzemet, láttuk hogyan préselik a különböző alakú konzervdobozokat. Voltunk a raktárban, ahol hegyek tornyosultak a már csomagolt, elszállításra váró konzervekből. Megnéztük a minőségellenőrző laboratóriumot, ahol izre is megpróbálhattuk a gyár készítményeit.

Befejezésül még arra a kérdésre válaszolok, milyen szerepe van Kalinyingrádnak a Szovjetunió halászati iparában. A Kalinyingrádi területen 6 halkitermelő vállalat van. Ezek 1967-ben majdnem 3 millió tonna halat termeltek ki (ez a Szovjetunió halászatának  $\frac{2}{5}$  része), ezenkívül jelentős mennyiségű, étkezési célokat szolgáló polipot, langusztát, teknőst, rákféléseket és egyéb termékeket. A kalinyingrádi terület halászati bázisaihoz több mint 600 tengeri és óceánjáró hajó tartozik. A számok meggyőzőek. **Tóth Árpád**



Látogatás a szvetlájéi hajójavító üzemben

(Tóth Árpád felv.)





Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

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

## Megalakult a Halászati Szakbizottság

Múlt évi 6. számunkban tájékoztatást adtunk a FAO-ról. Röviden ismertettük szervezetét, és hírt adtunk arról, hogy hazánk is kérte felvételét.

Mint ismeretes, a FAO a múlt év novemberében Magyarországot tagjai közé sorolta. Ezt követően hivatalosan bejelentettük, hogy hazánk a FAO Európai Belvízi Halászati Tanácsadó Bizottsága (rövidítve: EIFAC) munkájában, — amelynek 21 ország tagja — részt kíván venni.

Ez év áprilisában Ribíánszky Miklós és dr. Thuránszky Zoltán részt vett a FAO Halászati Főosztályának Rómában tartott rendes évi tanácskozásán. Megismerték a világ halászatának vezérkarát.

Májusban az EIFAC V. (római) Ülésszakára újabb küldöttség utazott (Pék Gyula, Antalfi Antal, Szalay Mihály és dr. Thuránszky Zoltán), hogy részt vegyen az ott folyó munkában, és kapcsolatot teremtsen a FAO Halászati Főosztályának vezetőivel és dolgozóival és az európai halászat küldötteivel. Ez alkalommal Roy I. Jackson vezérigazgatóhelyettes, a FAO Halászati Főosztályának vezetője 1969. év tavaszára szóló meghívást fogadott el.

A FAO-ba való belépésünk jogokkal és kötelezettségekkel jár. Kapcsolatainkat tehát megszerezni kellett. Ezért a FAO Magyar Nemzeti Bizottsága állandó levelezőt (Pék Gyula) jelölt ki, és Halászati Szakbizottságot nevezett ki. Ennek elnöke Ribíánszky Miklós, tagjai: Antalfi Antal, dr. Buza László, dr. Pillár László, Szalay Mihály, Szabó Bertalan és dr. Thuránszky Zoltán (egyben a Szakbizottság titkára).

A Halászati Szakbizottság feladatai sokrétűek, ezért csak a legfontosabbakat említjük:

- figyelemmel kíséri a FAO által készített anyagokat, gondoskodik azok hasznosításáról (feldolgozás, publikáció stb.);
- javaslatokat dolgoz ki a nemzetközi szervezetekkel való együttműködésre;
- véleményét nyilvánítja a Magyarországot érintő felvetések, javaslatok és kérelmek elbírálásához;
- részt vesz a nemzetközi szervezetek hazánkba látogató tisztviselőinek fogadásában, programjaik előkészítésében és lebonyolításában;

— a megállapított kereteken belül javaslatot tesz külföldi FAO-rendezvényeken részt vevő magyar szakemberek személyére vonatkozóan;

— a kiküldendő személyek számára tárgyalási irányelveket dolgoz ki;

— megtárgyalja a külföldön járt halászati szakemberek jelentéseit, és javaslataik alapján szakmai ajánlásokat dolgoz ki;

— szakértői helyek betöltésére vonatkozó személyi javaslatokat tesz.

A Halászati Szakbizottság természetesen más szakbizottságokkal (ilyen 10 van!) összehangoltan végzi munkáját. Kapcsolatát a FAO-val általában a FAO Magyar Nemzeti Bizottságának titkárságán keresztül tartja.

Szakbizottságunk szükség szerint ül össze, legalább félevenként azonban köteles tanácskozni és arról jegyzőkönyvet is tartozik felvenni.

A magyar halászat dolgozói, szakemberei már eddig is tapasztalhatták, hogy munkájuk szakmai hírve Európa-szerte becses. Külföldi kollégáink keresik a magyar eredmények

beható tanulmányozásának a lehetőségét. Már a FAO-ra való hivatkozással is kerestek bennünket. Hivatkozhatunk a hollandokra, vagy a lengyelekre is. Külön öröm, hogy a FAO költségén tartott idei rendezvényen már magyar szakember, dr. Bakos János is részt vett.

Szeretnénk, ha sokoldalú kapcsolataink a jelenleginél jobban bővülnének. Ne csak hozzánk jöjjenek el, mi is menjünk a külföld halászatát tanulmányozni. A halászati szakemberekre e témában még sok feladat vár.

Természetesen elsősorú fontossága van a szakma további lelkes művelésének, ehhez azonban az idegen nyelvek ismeretére is szükség van. Ennek szinte beláthatatlan nagy szerepe van. A várható ösztöndíjas helyek betöltése, tanulmányutak megtétele ma már el sem képzelhető nyelvismeret nélkül. A kiváló szakmai felkészültségen kívül tehát el kell sajátítani a FAO hivatalos nyelveit (angol, francia, spanyol) egyikének kifogástalan használatát is. Az idő sürget, mielőbb lássunk hozzá.

Pék Gyula



A Duna halai

(Tóth Árpád felv.)





Kis dinnyési minta

(Nyári Üdön felv.)

A Halászat 1968. január-februári számában dr. Woynarovich arról a nagy lehetőségéről ír, ami a növényevő halak betelepítésével a tógazdasági termelés további belterjesítésére rendelkezésünkre áll. A dolgozat mondanivalójával messzemenően egyetérttek, az azzal kapcsolatos minden tapasztalat gyors összegyűjtése, közreadása a területi egységre eső hozamok gyors növekedését segíti.

Ami viszont arra serkent, hogy pár szóban mégis hozzászóljak, az a bevezetőben tett egy-két olyan félreérthető megállapítás miatt szükséges, amit meg kell magyarázni. Hogy e sorok címűl a polikultúrát választottam, azt a szerző bevezető szavai is indokolják: „a tógazdasági polikultúra talán egyidős a halastavi haltenyésztéssel, mert a ragadozók népesítése a ponty mellé, vagy a különböző ponty korosztályok egymás mellett nevelése, már polikultúrának számít.” Valójában így ismertem meg a magyar tenyésztést, ezt vallottuk a gyakorlatban a felszabadulás előtt, és ezt hisszük napjainkban is.

Ha ez így van, akkor hát hol a két tábor, hol vannak az ellentétek? Ki az, aki azt állítja, hogy a nagyüzem csak monokultúrában eredményes, ki az, aki játszik a compótenyésztéssel, és nem kívánja a ragadozók kihelyezését? A gyakorlat egyoldalú önzése a polikultúra ellenes felfogáshoz milyen kényelmes elméleti háttérrel kovácsolt ki?

Tény az, hogy a felszabadulás után a külkereskedelem állandóan sürgette a compóexport fokozását. Erre annál is inkább szükség volt, mert a külföldi piac sokszor ennek arányában volt hajlandó megvásárolni a pontyot. Sajnos, a felülről diktált ár — jöllehet külföldön többet adtak érte, mint a pontyért — annyira alacsony volt, hogy az nem szolgálta a tenyésztési kedvet. Ezért volt tenyésztése elhanyagolt, a termés a véletlenek eredménye lett. A kihelyezett compó vissza-

fogása az adott tóban tenyésztett ragadozóhal mennyiségének és minőségének függvénye volt. Nem igényelte a belföldi piac sem, ezért itthon az export árnál is olcsóbban lehetett csak eladni.

Hasonló helyzet alakult ki a ragadozó halak tenyésztésében is. Kiváló húsup szintre pontyértékben került a piacra. Az ár nem volt arányban az előállítás lényegesen magasabb önköltségével. Az agitáció a ragadozók tenyésztése érdekében mégis állandó volt, mert napjainkban az alacsony ár mellett a ragadozó „biológiai szerepe” a tógazdasági termelésben az árnál lényegesen nagyobb hasznot képvisel. A tógazdasági termelést terhelő silányhal-invázió felszámolásával tenyésztésük a ponty önköltségének jelentős csökkenését szolgálja.

Úgy gondolom, e kérdést ketté kell választani, és melyekben elemezni. Meg kell vizsgálni, hogy a ponty esetében hol és mikor volt és van joga a tógazdasági termelésnek bizonyos monokulturális törekvésekre, és a széles polikultúra lehetőségeit milyen korlátok közé kell szorítani, éppen a ragadozók tekintetében. E kérdés megvilágítására az elmúlt évek tényezéseinek tapasztalataiból idézek pár adatot, főleg a tenyésztés-ellátással kapcsolatosan.

1950-ben, amikor a hazai széles gyakorlat megismertem, általában volt a haszvíztor, ami szinte évről évre óriási károkat okozott. Emiatt nagyon gyengék voltak a területi egységre eső hozamok. A kihelyezést tavasszal, amíg volt ivadékok, a károsodott tavakban megismételték, majd mikor az elfogyott, zsengeivadékok ráhelyezéssel próbálták azt pótolni. Így is nem egy kihelyezett tó szinte üresen maradt az őszi lehalászára. Általában tenyésztésanyaghiány jellemezte a termelést, és a vegyesen népesített tavakból előkeült ivadékok sovány volt, nem bírta a hosszú teleket. Legyenülve tavasszal rendszerint a különböző kórokozók

kártétele következtében elhullott. Ezt igazolják a Haltröszt 1952. évi termelési mutatói: az 1 kh-ra eső kihelyezés akkor 50 kg volt, a természetes hozam 72 kg, 214 kg bruttó lehalászás mellett, a nettó hozam 164 kg volt.

A Hortobágyot akkor láttam először, találkoztam a fiatal igazgatóval Farkas elvtárral, aki közölte a „köbevéstet elméleteket”: hogy milyen nehéz a természetes hozamot ott 37 kg-ról 38 kg-ra növelni, hogy az ivás sikertelen, mert sziksó „valami csodálatos módon” bevonja az ikrát és az tönkre megy.

A tenyésztésanyaghiány következménye volt a minimális darabszámú kihelyezés. Farkas elvtárs a 11-es tavat jelölte meg ivadékelőállító tónak. A befolyóhoz bedobva a dobóhálót, 76 törpeharcsát és 4 kőszüllőt fogtam. Ez sok mindennek rávilágított, és azt a gondolatot adta, hogy új szűztavak létesítésével kell megfelelő élethez biztosítani a fiatal korosztály kiképzéséhez, életben maradásához és egészséges felneveléséhez. Az ikrafalók ellen-súlyozása érdekében pedig annyi anyát kell kihelyezni, hogy azok kártétele mellett is bőséges ikra biztosítsa az ivás sikerét. Így született az első ohati tó (60 kh), amelyet Szabó György agrónomus 1952 tavaszán egy lapos terület rövid lezárásával épített. A provizorikus tóltés és szlíp mindössze 38 000 Ft-ba került. Május elején 58 db anyahalat helyeztünk ki, amelyek ivása meglepően jól sikerült. Összel 422 q 20–25 dkg-os egynyaras ivadékok adtak a tó (700 kg/kh).

Ebből a tenyésztésanyagból helyezték ki 1953-ban a pellérdi II. sz. tavat is, amelyek az előző években — az állandó haszvíztor miatt — nagyon rosszak voltak a termelési mutatói. 1953-ban vízhiány miatt augusztusban kényszerlehalászára került. Ennek ellenére előző hat év átlagával szemben több, mint 200%-os javulás mutatkozott (szaporulat 450 kg/kh, természetes hozam 260 kg/kh). A kihelyezett darabszámból kiesés nem volt.

A kislejeltezt ríztelepek módot adtak arra, hogy a következő évben szintén provizorikus gátakkal a lehetőséget szélesítsék. 1953-ban a hasonló ivadéktérmet nemcsak a jelentősen növekvő tóterület fokozott igényét elégítette ki, hanem jutott az ország egyéb hiányainak pótlására is. Ezentúl az NDK vizelbe is exportáltak. 1954-ben már 899 q volt az ivadéktérmet. Ebből 661 q nagyivadékok (18 dkg/db) szolgálták — a következő év teljes kétéves üzeméhez — az árutermék tavak népesítését. 238 q kisivadékkal (5 dkg/db) az 1956. évi kihelyezéshez nyújtásra népesítettünk. Elsősorban a folyamatossá halállatás érdekében kellett ezt időtől kezdve részben a hároméves üzemre átterni.

1955-ben már 14 tó, 1452 kh üzemelt az ohati térségben (ohati, fényesi tavak) 203 kh-on, (14%) volt ivatás, 210 kh-on (14%) nyújtás és ezenfelül egy tóban (Derzsi I.) az áruhal mellett ivattunk is (vegyes népesítés). A területnek tehát mintegy 70 százalékán áruhal termelt. Az új tavak — az építési szerződésben meghatározott előírások szerint az első évben az üzemi szintnek csak 50%-káig voltak feltölthetőek, ilyen arányban korlátoztuk a kihelyezési darabszámot is.

Az év (1955) ivadéktérmet meghaladta az 1200 q-t, kb. 8–10 millió darabszámban. Ez a nagytömegű egynyaras ivadékok akkor már a tenyésztésanyaghiány felszámolása tekintetében is figyelemreméltó volt, eljutott az ország minden területére. Jelentős mennyiségűt vásárolt a Halgazdasági Trösztöz tartozó Szegedi, Baranyamegyei, Felsősomogygyeji, Felsőjermegyei Halgazdaság, a Balatoni Halászati Vállalat, ezenkívül 16 állami gazdaság és 18 mezőgazdasági termelőszövetkezet, melyek akkor tógazdasággal rendelkeztek.

Antalfi és Keve elvtársak 1956 elején kerültek a Hortobágyra, az ő jelentéseikből veszem a számokat, ők szervezték a nagytömegű ivadékok veszteségmentes elszállítását.

**A BIHARUGRAI HALGAZDASÁGBAN** kitünő, egészséges, ellenőrzött tenyésztői munkából származó 18–20 dkg-os (kb. 400 000 db) 2 nyaras tükrös tenyészponty továbbtenyésztésre nagy tételben kapható.

Ár a megállapodás szerint.

Azonnali szállításkor nagyobb árengedményt biztosítunk.

**Biharugrai Halgazdaság  
Biharugra**



Az elszállított ivadék tenyészértékének meghatározására később jelentést kértem a vásárló gazdaságoktól. Természetesen csak olyan adatot tudtam értékelni, ahol az ohati hal nem keveredett a helyi anyaggal, a teljes kihelyezett alkotta. Sajnos így sem kaptam reális képet, mert a szállítók általában 2,2–2,8 dkg-ra becsülték az egység súlyt, mely valóban – főleg a szállítás elején – csak 1,2–1,4 dkg volt. Így adódott, hogy egyes tavak lehalászában több darabszám jelentkezett, mint ami a kihelyezési kimutatásban szerepelt. Egyedül Felső-Somogy kihelyezésében szerepelt 1–2 dkg között a kihelyezési átlagsúly. Itt a kizárólag ezzel az anyaggal nepesített tavakban 314 250 db-ot helyeztek ki, a lehalászási kimutatásokban ugyanott 284 433 db szerepelt 17 dkg-os átlagsúlyal. Ez 11%-os veszteséget mutat. Ismerve a felsősomogyi tenyészanyag helyzetét, ez is túl jónak mondható. Különösen értékes megfigyeléseket végzett a lecsérelt anyagban Bartha László, a sumonyi üzemegység vezetője, aki jelentésében többek közt ezt írja: „a halak kemények, nem úgy, mint az eredeti sumonyi anyag, amely puha.” Nem tudom meddig tartják meg eredeti tulajdonságaikat, örökítik-e majd azokat utódaira. Ezt kísérletezem ki az elkövetkezendő években. Kereszteszére nem is gondolok, a fényesi halakon javítani úgysem tudnék... a sumonyi halak meg – szerény véleményem szerint – degeneráltak. Mint öreg állattenyésztő, nem gondoltam volna, hogy ilyen csemegét kapok a fényesi halakban. Győzzem a sok feljegyzést, megfigyelést készíteni velük kapcsolatban...”

Ekkor már négy törzs alakult ki a Hortobágyon, annak nyilvánartartását Kollár Géza, Woynarovich professzor segédmunkatársa vezette. Értékesnek bizonyult a borsosli törzs, amely Derekegyházáról 1955-ben került a Hortobágyra, és minden ellentétes vélemény ellenére megtartotta magashatáit, kiváló profilindexét, s már az első áruhal terméssből az igényes nyugati exportira is került. Ezt a törzset 20 évig tenyésztették Derekegyházán, 1935-ben került oda Iregszemcseről, ahol jó minőségét már korábban elismerték, és növekedésével kapcsolatban Hankó professzor végzett értékes megfigyeléseket. Nem véletlen, hogy Antalfi et. a dinnyési ivadékevelő Gazdaság törzsalapítójával ezt a halat választotta.

Az Országos Halászati Felügyelőség megalakulásával új üzemtervek készültek, amelyek hatására szinte 8–10-szeresére nőtt a természetes vizek tenyészanyag igénye. Az első évben sikerült az állami szektor III–IV. osztályú piaci halának „átminősítésével” a szükségletet kielégíteni (kb. 6000 q). Agitációt szerveztünk a mezőgazdasági termelősövetkezeteknél, hogy az ohati példára, szűz területeken, monokultúrában szervezzék ivadéktermelésüket. E tekintetben a szabolcsi tsz-ek munkája volt figyelemreméltó; 1964-ben már jelentős kétnyaras felesleget termeltek, 1965-ben pedig Földvári et. 3000 q kétnyaras tenyészanyagot kínált fel eladásra. Megszűnt az ivadékhány, sőt 1965-ben már 20 vagon kétnyaras ponty exportját vállaltuk a Lengyel Népköztársaság számára. Sajnos, a szállítások elhúzódása miatt csak felét tudtuk kiszállítani, jelentős mennyiséget áron alul, piaci halként kellett értékesíteni.

A fenti számok a szűz tavak jó adottságai mellett az elsőnyaras pontyivadék védett monokulturális előállításának előnyeit is igazolják. Sőt úgy érzem, hogy a Woynarovich professzor által kidolgozott mesterséges ponty szaporítás vontatott bevezetésének is elsősorban az volt az oka, hogy a kikelt lárvá megfelelő felneveléséhez nem volt biztosítva a kívánatos élettér. Egyébként minden halfaj tömeges előállításánál a nagyobb sikerhez egyre inkább a fenti előfeltételek szükségesek.

A Hortobágyon tán még az ilyen módon való ivadék-előállítás sem volt monokultúra, mert ha a Nyugati Főcsatornában sikerült a süllőivás és akkor töltöttük fel

az ivató tavakat, ponty mellett jelentős mennyiségű I. nyaras süllő is került őszre a hálóba. Ezekbe a tavakba javasoltuk akkor a fémesterségesen előállított harcsoivadék kihelyezését is, mert itt az utóivásokból fejlődéséhez bőséges táplálékot talált.

Az áruhal mellett termelt ivadéktermés nagyon bizonytalan. Erre mutat a szegedi példa is, ahol a felszabadulás után a legszinvonalasabb volt a szakvezetés. Sok jó kezdeményezésük volt a jobb ivadékelőállítás érdekében. Tavak mellett, tavak közt szivattyúval feltöltött olyan ivatótavak épültek, amelyekből gravitációsan lehetett a kikelt lárvát a tóba cseszteni. Az ivatótavak mellett daphniagödörök is voltak. Az ivadéktermés mégis bizonytalan volt, az évek nagy százalékában kevés darabszámmal nepesítették. Gyakran kellett vásárolniuk a tenyészanyagot, amint azt Tasnády et. éppen a Halászati Szakosztály szegedi ülésén (1966) elmondta.

Az ok: a kikelt lárvá megmaradásához nem volt megfelelő élettér. A pontykorosztályok társítását ellen szól az az egészségügyi követelmény, hogy a különböző kórokozókat ne vigyük egyik évjáratról a másikra, azon túl döntő tényező az évi folyamatos lehalászás, amikor minden halnak piacra kell kerülnie, a tenyészanyag áthelyezése egyéb termelő tavakba már egészségügyi okokból sem kívánatos. A piac több osztályú áruhal igényét az azonos korosztály szóródásának felhasználásával, a kihelyezési darabszám és takarmányozás összehangolásával lehet fedezni. A pontykorosztályok vegyes nevesítése korlátozza a ragadozóhalak tenyésztesésének bővítését, ezzel a szeméthalak hatékony irtását is. Bár ahol nincs silányhal, a fiatal ragadozók táplálására az árutermelő tavakban érdemes pontyot ivatni. Ebből esetenként az őzsi lehalászhoz nagy ivadéki is kerülhet elő!

A compónál az alacsonyabb átvételi áron kívül a bizonytalan tenyészanyag-előállítás is akadály a zsákmány növelésének. E téren Benedek András et. mesterséges szaporítása keveset ígér jó reményekkel. A mindénáron polikultúrára törekvés káros a compótermésre, mert hisz a ragadozóhalak elsősorban azt fogyasztják el. Ezért ajánlottam 1961-ben a compókihelyezés „tömörítését” a „ponty terhére” (1 db ponty helyett 5–10 db compót) olyan tavakba, ahol nincs szeméthal és kihelyezése nem igényel ragadozót. A ragadozóhalállomány jelentős növekedését az ár mellett a tenyészanyaghiány is akadályozza, de súlyos hibák vannak a kihelyezéssel is. 1961-ben e kérdésben is próbáltunk tiszta vizet önteni a pohárba: azt javasoltuk, hogy a ponty

mellé kihelyezett ragadozót lehetőleg fajoként és évjáratonként különítsük el a tavakban, hogy a kannibalizmust kikapcsolhassuk. Ennek ellenére általában az 1962-es halászati kimutatásokban szinte minden tógazdaságban megtaláljuk a compót, egy-két fajta ragadozóhalat és rendszerint azok több évjáratát. Es ez így volt még a legjobb üzemekben is.

Úgy vélem, a polikultúra elvei ellen nem vétünk, ha tömörítjük a compóállományt, elkülönítjük a ragadozó halaktól, a tavak közt fajoként és évjáratonként elválasztjuk a rendelkezésre álló ragadozó tenyészanyagot. A piac választék igénye a mainak többszörösét várja a termeléstől ezeknek az értékes halfajoknak az előállításában. Az új ár feltétel-nül biztosítja az érdekeltiséget. A tenyészanyag tömeges előállítása ma már megoldható. A termelés növelését az előnyös exportlehetőségek is kívánják. Természetes vizeink igénye is évről évre nő.

Az újonnan betelepített növényevő halfajok is jelentősen bővítik a polikultúrák kihelyezés lehetőségét, ezzel a hozamok további fokozását. A fentieknek megfelelően azonban a monokultúrának különösen a tenyészanyag előállításában jelentkező előnyeit kell továbbra is megbecsülni. A polikultúrában pedig fokozott gondot kell kizárni azokat a tényezőket, amelyek egymás hatását csökkentik, gondolva elsősorban a kannibalizmusra. Figyelembe kell venni azokat az üzemi követelményeket (folyamatos halléllátás stb.) amelyeket a piac támaszt a termelő-üzemmel szemben.

Ribánszky Miklós  
az OHF igazgatója

ATOMERŐMŰVEK ÉS VÍZVÉDELLEM. Baldiger, F. [Schweizerische Fischerei Ztg. 75. (67.) No. 7.] dolgozatában arra hívja fel a figyelmet, hogy az atomerőművek építésekor, vízgazdálkodásában milyen fontos szempontokat kell figyelembe venni a felszíni és a talajvizek tisztaságának megvédésére. Így pl. az erőművek hűtővizét tilos visszavezetni a talajba, vagy a folyókba. (A Magyarországra tervezendő atomerőműnél is nagy figyelmet kell fordítani a környező vizek — pl. a Duna — védelmére! A szerk.)



Minorovkában (Szovjetunió) az idősebb amurokat zöld náddal takarmányozzák

(Tólg felv.)





## Szovjet halászati szakemberek tanulmányútja Magyarországon

1968. július 1-től 31-ig háromtagú szovjet delegáció tartózkodott nálunk. A delegáció tagjai voltak: *Szmiszlova, Maria Vasziljevna*, a moszkvai Össz-szövetségi Földművelésügyi Minisztérium állattenyésztési főosztálya halászati osztályának a vezetője, *Vasziljeva Adél Nikolajevna*, a taskenti (Üzbég SZSZK) földművelésügyi minisztériumának fő-ichtiológusa, *Majsztrenko, Alekszej Iszajevics*, a krasznoarmenszki rizstenyésztő gazdaság (Krasznodari terület) igazgatója.

A delegáció elsősorban az intenzív haltenyésztést kívánta nálunk tanulmányozni, de ezenkívül érdeklődésük tárgyát képezte a rizsföldi haltenyésztés, a hal-mezőgazdasági váltóüzem, a tógazdasági kacsatenyésztés, a halászat gépesítése stb. is. A minisztériumban dolgozó kiküldöttek a beruházások megtérülése, az eddig elért, ill. az új gazdasági mechanizmus révén várható haszon, a hal önköltsége, a szakigazgatási szervezet felépítése, a szakképzés, a hal egészségügy stb. kérdéseiben is behatóan érdeklődtek, mindent szorgalmasan fel is jegyeztek.

Majsztrenko elvtársat (32 éve igazgató ugyanabban a gazdaságban) tisztán a gyakorlati kérdések érdekelték az önköltségen és a jövedelmezőségen kívül. Az általa vezetett 13 000 ha nagyságú gazdaságban a rizsforgó 5000 ha, egyéb öntözött terület 3000 ha, szárazföldi kultúra van 5000 ha területen. Tógazdasága most van fejlődőben, ezért még csak 150 ha, de hasznosítja a rizsföldeket is, amelyek Kubán sík területén 10–30 ha nagyságúak. Most épül egy halkeltető üzem, amelynek kapacitása 30 millió növényevő hallárva. Ezekkel kívánja ui. a kémiai gyomirtó szerek — mert azok a rizsföldeken a pontynevelést majdnem lehetetlenné teszik — alkalmazását

megszüntetni, ill. nagymértékben csökkenteni. A rizsforgó „fekete ugarját” ui. víz alatt tartja és ezt a területet növényevő halakkal népesíti. Reméli, hogy a gyomokat a növényevők még megkötés előtt kipusztítják. Meggyőződött arról is, hogy otthoni tógazdasági szakembereinek nézete, mely szerint kacsá- és halastavon nem tartható, teljesen alaptalan, sőt nagy előnnyel mond le az ilyen szemlélet. Ezért a kacsatartást alaposan fokozni fogja.

A delegáció tagjaival érkezésük másnapján az OHF-ben megbeszéltek és összeállították a programot, a SZU-ból előzetesen jelzett pontok figyelembevételével. A szakprogramon kívül kulturális szempontokat is figyelembe vettek. A programba a következő tógazdaságok, intézmények stb. megtekintését vették fel, ami aztán így is bonyolódott le: Kísérleti Halastavak, Szarvas, ÖRKI szarvasi központja és gazdasága, Biharugra, szentesi takarmánykeverő, Fehértó, Tata, Dinnyés, Balaton, Dombóvár, Bikal, Állategészségügyi Intézet és az Akadémia felsőgödi hidrológiai kutatóintézete.

Az érdekes, alkalmi megtekinteni-valók sem maradtak ki. Így pl. Majsztrenko et. Orosházán az egyik tisz loállományát szemlélte meg, meglátogatta a Vizesfáson működő egyik ismerősét, aki gazdaságában volt kandidátus. Bikalon megtekintette a tisz baromfitenyésztését, és a kiváló eredményeket csak saját ellenőrzése alapján hitte el. Tatán a lovarda és a fácántenyésztés is érdekelte, míg Bikalon nem győzte dicsérni a sertésenyésztés magas színvonalát. Méltatta a régi épületek karbantartását, az új célszerű létesítményeket és mindenhol érdekelte, van-e a munkahelyek környékén virág. Végül örömmel értesült arról, hogy jövőre a SZU-ban már kaphatók lesz-

nek a magyar hajtókocsik. Ilyeneket ui. ott nem készítenek, pedig szerinte szükségesek.

Meg kell állapítani, hogy a delegáció tagjainak kérdései mindig a dolog lényegét érintették. Az is igaz, hogy mindenhol a legnagyobb szíveséggel mutattak meg mindent, részletesen és meglepő nyíltsággal. Kivétel nélkül mindenki igyekezett a maga módján fejlethetlenné tenni a delegáció tagjai részére a magyarországi utat.

Vendégeink hozzáértő szemmel néztek meg mindent és apróságokon is felfedezték az egyes gazdaságok közötti különbségeket, amit a legtöbb helyen igyekeztek nekik megmagyarázni.

A sok látnivaló érdekesség nem sorolható fel részletesen. Rendkívül érdekelte a delegációt Dinnyés keltető üzeme, valamint a más gazdaságokban látott ilyen üzemek. Külön fölfigyelték a dombóvári eljárásra, az ikra ragadosságának elvételére; leghelyesebbnek tartják a kacsáknak szigeteken való tartását; rendkívül imponált nekik a nagytömegű ivadékok Bikalon és Fehértón.

Alkalmuk volt a kétnyaras, ill. háromnyaras pontyot előállító gazdaságok véleményét meghallgatni, de látták, hogy pl. a Balaton ellátásához nagy pontyokra van szükség. Szép kirándulásnak minősült a Balatonon tartott nagyvízi halászaton való részvétel.

Mindenhol kérdeztek, de azt is kérték, hogy nekik tegyenek fel kérdéseket. Ilyen is bőven volt, széles kört öleltek fel a magyar kérdések (nők aránya a gazdasági vezetésben, kereseti lehetőségek, kulturális be rendezések stb.). A két elvtársnő csak a kolhozok haltenyésztési problémáival foglalkozik. A kolhozok tavai azonban komplex hasznosításúak, mert az öntözés, itatás és egyéb hasznosításuk megelőzi a haltenyésztés érdekeit. Így az eredmények nem túl nagyok. Eladnak évente kb. 140 000 q halat; a haltenyésztési problémákkal a különböző szövetséges államok stb. minisztériumában 120 fő foglalkozik.

A szovjet pontytenyésztés önköltsége a krasznoarmejszki tavakon nem éri el az eladási ár (90 kop/kg) 50%-át sem (42 kopek/kg). A növényevő halak piaci ára kb. 60 kopek/kg.

A delegáció tagjai őszintén megmondták, hogy haltenyésztést, kacsatenyésztést, de még baromfitenyésztést, csibenevelést is lehet nálunk tanulni. A tanulmányút befejeztével kiértékelés volt az Országos Halászati Felügyelőségénél, ahol az egész haltenyésztésre stb. vonatkozó még szükséges adatokat is megkapták.

A delegáció tagjai igen melegen köszönték meg a magyar vendégbártságot. Kifejezték azt a kívánságukat, hogy most szerzett új barátaikkal a SZU-ban szeretnének mielőbb találkozni. Ez nem üres, udvariassági szólam volt részükről, mert meghívásuk alapján két gazdaságból is fognak rövidesen Moszkvába, ill. Krasznoarmejszka utazni.



A delegáció a Balatonon

(Németh felv.)

N.





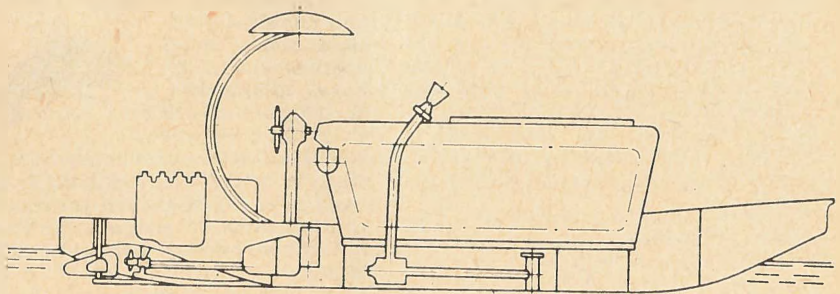
# Haltakarmányozó

A tógazdaságban nagy gondot okoz a tavak takarmányozásának a gépesítése. A leningrádi halászati kiállításon, a szovjet pavilonban láttuk az alábbiakban ismertetett haltakarmányozót, amelyet nagyobb tógazdaságainkban is jól tudnának hasznosítani.

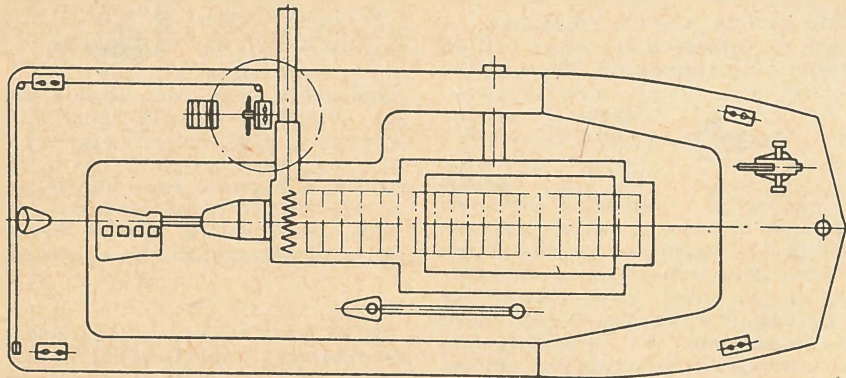
A haltakarmányozó műszaki adatai:

főbb méretek	9800 × 3600 × 2600 mm
max. merülés	0,45 m
motor teljesítménye	40 LE
sebesség	6—8 km/óra
önsúly	4,5 t
óránkénti teljesítmény	4 t takarmány

A haltakarmányozó nagyméretű úszótestre van felszerelve, melynek fő részei a Diesel-motor, a szivattyú és a takarmánytartály. A



Haltakarmányozó oldalnézetben



Haltakarmányozó fölülnézetben

haltakarmányozót egy ember kezeli.

A takarmányt adagolva csúsztatnak kinyitása után önthetik be. A tartály belső keverőlapátjainak forgatásával gondoskodnak arról, hogy a takarmány ne ülepedjék le. A takarmányt adagolva csúsztatják a vízbe. Az egyszerű takarmányadag legnagyobb súlya 40 kg.

A haltakarmányozót etetésen

kívül felhasználhatják a tó vizének a levegőztetésére és trágyázásra is. A tó vizének a levegőztetésekor a szivattyú az úszótest aljába beépített csövön szívja fel a tó vizét. A felszívott vizet 10 méter távolságra szórja szét a szivattyú.

Trágyázáskor a takarmánytartályba helyezik el a trágyát, vízzel felhígítják és így szórják szét a tóba.

(Kövári József)

## KÖNYVISMERTETÉS

Németh Sándor: A halastavi trágyázás módszerei

A tógazdasági szakemberek régi vágya teljesült, amikor tótrágyázásról — a haltermelés egyik legnagyobb szakértelmet igénylő műveletéről — magyar nyelvű összefoglaló kiadvány jelent meg. Napjainkban már nem vitatható a trágyázás fontossága és gazdaságossága a tógazdaságokban. Am az adatok nagyságának és a trágyázás idejének meghatározása, illetőleg a legalkalmasabb szerves- vagy műtrágyák megválasztása tekintetében még nagyon sok téves nézet uralkodik.

A szerző több évtizedes tógazdasági tapasztalatának átadása mellett feldolgozta a tárggyal kapcsolatban a halászati világirodalom főbb ismertetéseit és könyveit. Bemutatja a különféle szerves- és műtrágyák hatásmechanizmusát, útmutatást ad a felhasználás helyére, idejére és mennyiségére vonatkozóan.

A kiadványt háromnyelvű összefoglaló és a nagyszámú szakirodalmi felsorolás teszi teljessé, így a témában elmélyedni vágyó szakemberek és a magyar halászat külföldi vendégei is hasznos segítséget kaptak munkájukhoz.

A munkát az Országos Halászati Felügyelőség adta ki, az könyvkereskedelmi forgalomba nem kerül. Az OHF lehetővé teszi, hogy lapunk olvasói és a magyar halászat szakemberei e kiadványhoz hozzájussanak. A korlátozott példányszámra való tekintettel kérjük olvasóinkat, hogy megrendeléseikkel minél előbb forduljanak az Országos Halászati Felügyelőséghez. A kiadvány ára 70 Ft, amelyet készpénzzel, utalvány felhasználásával, vagy utánvétellel lehet egyenlíteni.

T. B.

HÁROM ÉVVEL EZELŐTT kísérleti jellegű osztrigatelepet létesített a Fekete-tenger egyik öblében az Azcserniró. A tapasztalatok alapján olyan osztriganevelő üzemét állítanak fel, melynek évi termését másfél millió db osztrigára becsülik (Rübhojz 68 6 sz.). (N. S.)

A FÉLSZEGŰSZÓ kambala család egyedei annyira tudnak színben környezetükhöz alkalmazkodni, hogy az akvárium alsó üvegtáblája alá helyezett saktábla rajzolatainak vagy pedig az újságlap sorainak megfelelő színváltozások testük felső részén rövid időn belül megjelennek (Rübhojz. 68 6.) (N. S.)

AZ EGYIK ANGOL GYÁR nylonból láncokat készít. A méterenkénti súly 101—278 gramm között van, szakítási szilárdságuk viszont 272—816 kg. Kopásállóságuk igen nagy, és tartósságukból az állandó vízben tartás miatt sem veszítenek (Rübhojz 68 6.) (N. S.)



VÁNDORLÓ LAZAC. Clarence, P. Idyll [Nat. Geographic Vol. 134. (68.) August] huszonöt oldalas, több tucatnyi, színes riportképpel illusztrált cikket írt a lazac vándorlásáról, ivásáról és halászatáról. A szerző többek közt megemlíti, hogy csupán a



kanadai Adams folyóba felvonuló lazacból évente 30 millió dollár értékű mennyiséget fognak ki. Azt is megtudjuk, hogy a lazac vándorlását nemcsak műanyag lapokkal jelölt példányokon figyelik, hanem törpe rádiószondákkal is vizsgálják. A hálóba került lazac gyomrába egy akkora tranzistoros rádióadót nyomnak, mely nem nagyobb mint egy sörrel töltött vadásztöltény. A rádióval felszerelt hal visszakerül a folyóba, majd érzékeny vevőkészülékkel és motorcsónakkal követik útját.

P. B.

SINHA, V. R. P. és JONES, J. W. közel ötezer angolna gyomortartalmát vizsgálta meg (a halak Anglia hat folyójából származtak). A két kutató megállapította, hogy leginkább vízi rovarokat, lárvákat, rákokat fogyasztanak. Érdekes, hogy a halak közül csak fajtestvéreiket, fiatal angolnákat lehetett kimutatni a gyomortartalomból. Mindössze egy gyomorban találtak lazacikrát. Ily módon kétségessé vált az a „vád”, hogy Angliában az angolnák a lazacikrákat felfalják. [DAS TIER (68.) Heft August.]



P. B.

ISZAPHÜVELYBE CSOMAGOLT HALAK. Afrika folyóiban előfordulnak olyan halak, melyek még akkor is élve maradnak, ha kiszáradnak a folyók! Ezek az ún. tüdőshalak (Protopterus). Az jellemző rájuk, hogy a szárazság közeledtével,  $\frac{1}{2}$  méternyi mélységbe befúrják magukat az iszapba, ahol addig forgolódnak, míg csak egy kis üreg nem keletke-



zik. Ennek falát nyálkával kibélelik. Az iszapüregbe zárt hal a légkörrrel egy szűk — ugyancsak nyállal bélelt — iszapcsövön keresztül tartja a „kapsolatot”. A betóduló levegőt tüdejével használja. A csapadékszegény, nyári időben 5—6 hónapot is eltöltenek ezek a halak a száraz iszap közt. A különös állatokat ilyenkor csak ki kell ásni, s az iszaphüvellyel együtt lehet őket szállítani. A furcsa göngyölegben levő halakat ezután 25—26°C hőmérsékletű vízbe kell helyezni, s mihelyt az iszap megpuhul — a „tartalom” rögvést kiűszik. (DAS TIER [68.] Heft Juli.)

P. B.

MÁGNESSEL JELÖLT HALAK. Lillelund, K. [Meeresforsch. (NF) 19. (67.) No. 1.] mágneses lapokkal jelölt halakat. A vízbe visszahelyezett állatokról —



érzékeny műszer segítségével — sikerült számos adatot nyernie, amely a különféle fajok mozgásaktivitását jellemzi.

P. B.

HÁROM MÉTER HOSSZÚ és 4 mázsa súlyú az a manáti (Braziliában élő szírenfélé), amely közel egy éve él a drisburgi állatkerben. A langyos, 26—28 C fokos vízben lustálkodó állatról elmondja dr. Gewalt, W. [DAS TIER (68.) Heft Juli.], hogy napi fejadagja 120 fej első osztályú saláta — melynek különösen téli beszerzése nem valami olcsó mulatság.



P. B.

A SKÓCIAI TENGERPARTON, a Fife grófság tószomszédságában — évek óta ismernek egy olyan delfint, amely már messziről észreveszi a halászbárkákat, evező- és motorcsónakokat. A barátságos állat rögtön a hajóhoz úszik és szórakoztatja az embereket. Akiik régóta ismerik — Charlinak hívják. Charlie eltűri, hogy békaemberek kergetőznek, játszanak vele, viszont azt már nem engedi, hogy háttára bárki is felmásszon. Az idegenforgalom szempontjából is szenzációs állatról képes riportot közölni Jan Gilchrist [DAS TIER (68.) Heft August.]



P. B.

HÚSZ ORSZÁG — köztük a Szovjetunió, Japán, NDK — részvételével nagyszabású tengeri halászhajó bemutatót tartottak 1968. augusztus 6—20. közt Leningrádban (APN — Neues Deutschland. 23. évf. No. 204.) A modern halászhajók mellett kiállították azokat az új konstrukciókat is, amelyek a halászművelődésével foglalkoznak.



P. B.

8 MILLIÓ FORINTNAK megfelelő dollárt kellett kártérítésként kifizetni a floridai Mobil Chemical Company-nak, mert az általuk elengedett szennyvíz elpusztította a környező vizek teljes halállományát. A hír kommentátora szerint, ilyen magas kártérítést még sehol nem fizettek ki halpusztulásért. [DAS TIER (68.) Heft August.]



P. B.

## Miről számol be -

SZÖVETTANI és élettani szempontból vizsgálta a halak kopolytú-



lemezkeinek mechanizmusát Newstead, J. D. [Z. Zellforsch. mikroskop. Anatom. 79. (67.) No. 3.]. A végkövetkeztetés egyik lényeges mondanivalója, hogy a kopolytúlemezkekben egyáltalában nem sikerült kimutatni idegszövetet, így feltételezése szerint a gázcserét a különféle hormonok szabályozzák.

P. B.

KÉT TAVAT FEDEZTEK FÖL AZ ANTARKTISZON — írja Godman, C. és társai [Limnology and Oceanogr. 12. (67.) No. 2.]. Két olyan tó-



ról van szó, melyet egész évben jégpáncél borít be, s csupán a nyári hónapokban olvad meg kissé a partok közelében. Furcsán hangzik, de a tavak vize 60 méteres mélységben 25 C fok hőmérsékletű. Mivel a jégpáncél a fénynek csak kb. 21%-át engedi át, ott csupán néhány egyesjű algafaj találja meg az életfeltételeket. Mindkét tó vize erősen sós.

P. B.

RITKA ESEMÉNY a manchesteri állatkertben! Többszöri sikeres párzás után tojásokat is raktak a mississippi alligátorok. A szakemberek megállapították, hogy a tojások egy része „fias”. [DAS TIER (68.) Heft August.]



P. B.

ÉVENKÉNT VÁLTOZIK A SÜLLŐÁLLOMÁNY. Anwand, K. [Dtsch. Fischerei Ztg. 14. (67.) No. 12.] érdekes megállapítást szerzett 1957—67 közt a süllő szaporodásával kapcsolatban. Ha tavasszal a levegő és a víz hőmérséklete magasabb a sok évi átlagnál — úgy gazdag a víz zooplankton-állománya, így a süllőivadék elegendő táplálékot talál. A fiatal süllőállomány léte biztosítva van, ezért az évi szaporulatot kedvezőnek találja a tógazda, vagy a halász. Hűvös tavasz idején éheznek a süllőivadék — így ősszel kevés halászható le belőlük.



P. B.

„HÁTBORZONGATÓ” MUTATVÁNNYAL szórakoztatják a müncheni, októberi ünnepek résztve-



## a külföldi sajtó?

vőit. Gumiruhába öltözött állatidomár — estéről estére — egy vízzel telt, hatalmas üvegkádba másszik, ahol színlelt kézitusát vív az ott levő, 3 m hosszú krokodillal. A két-szögletenül látványos küzdelem nem nevezhető sportszerűnek, mert az állat szája — amelyben vannak leg-erősebb fegyverei, a fogak — kötéllel be van hurkolva. (DAS TIER [68.] Heft August.) P. B.



**HARCSÁK IVARÉRETTSÉGE.** Hochman, L. (Sborník Vysoke Skoly zemedelske v. Brne. Rada A. 15. [67.] megállapította, hogy a tejcs harcsa — közepes adottságok mellett — már a harmadik életévében ivarérett. Heréi igen kicsik, a testnek mindössze 0,16—0,64% -át teszik ki. Az ikrások az ötödik évben válnak ivaréretté. Tógazdasági harcsákban 42—391 ezer ikrát sikerült kimutatni. P. B.



A SZOVJET PROKOPEVSZK hűtőhajó matrózai — miközben a tengeren hajóztak — egy sérült orosz-lánfókat pillantottak meg. A beteg állatot késedelem nélkül a fedélzetre emelték. Megállapították, hogy a szerencsétlen állatot cápák támadták meg, s azoktól származnak a tenyérnyi harapások. A hajó orvosa — Mascenko — úgy döntött, hogy bevarrja a nyöszörgő állat vérző, sajnó sebeit. A műtét a vártnál is jobban sikerült. A hajó különös vendégét még néhány hétig ápolták, s miután teljesen felépült, visszaengedték a tengerbe. (DAS TIER [68.] Heft August.) P. B.



950 000 MYSIS RÁKOT TELEPÍTETTÉK 1965-ben az Aral-tóba az azzal a céllal, hogy gazdagítsák a táplálékszervezetek mennyiségét — adja hírül Darabijev, A. K. [Gidrobiologicseskij Zsurnal. Kiev 3. (67.) No. 7.]. Sajnos a nagyszabású kísérlet nem járt eredménnyel, mert a közelmúltban lefolytatott ellenőrzés során egyetlen rákot sem sikerült visszafogni. Ez a tény nemcsak azt igazolja, hogy a Mysis rákok nem szaporodtak, hanem még a telepítési anyag is eltűnt. A szakemberek úgy vélik, hogy az Aral-tó halai fogyaszt-



tották el az apró rákokat. (A Magyarországra betelepített Mysis rákok sorsa is hasonló volt a fent leírtakéhoz. A szerk.) P. B.

HÚSZ ASSZONY HORGÁSZCSALIKAT GYÁRT. Különös mesterséget választott magának néhány éve egy bajor asszony. Férje annyira megkedveltette vele a horgászatot, hogy a talpraesett asszonyság nemcsak kedvetlét, hanem nagyszerű üzleti lehetőséget is talált benne. Választása a mülegyek gyártására esett. Először egyedül, majd miután a rendelésekkel elhalmozta — 19 asszonnyal egészült ki a csaligyártó vállalat. Az élethű mülegyek és más rovarok azonosak a lacac, a maréna stb. legkedveltebb táplálékaival. Pakisztánból, Indiából, Kinából, Japánból és Afrikából rendszeresen érkezik a strucc-, a páva-, a fácán-, a pézsmakacsa stb. toll, a mülegyek legfontosabb „alapanyaga”. (DAS TIER [68.] Heft August.) P. B.



A CSONTSZÉN jótékonyan hat a halakra! — állapították meg Netedu és társai [Ser. Med. veterin. (66) pp. 151—158.]. Ezüstkárászban végzett vizsgálat szerint a halak vízébe helyezett porított csontszén elősegítette a halak légzését, növekedését, táplálkozását. A kutatók azt is megemlítik, hogy a csontszén a halak vízben való szállításhoz is igen jó hatású! P. B.



A PONTYSZAPORÍTÁS problémáival foglalkozik Reichle (Fischbauer 18. [67.] No. 223) cikke. A szerző több helyen hivatkozik a magyarországi módszerekre — pl. a hipofízisre — és eredményekre. Ugyanakkor javaslatot is tesz a nyert mesterséges ivadék biztonságosabb felnevelésére. Javaslatának az a lényege, hogy az ivadéknevelő tavakat — a hirtelen jelentkező hőmérsékleti változások, pl. lehülés miatt — ajánlatos átlátszó műanyag lapokkal lefedni. P. B.



A FOKOZÓDÓ HALTERMÉS részére mindenhol új fogyasztókat igyekeznek toborozni. Ezt a célt szolgálja az NDK-ban, Drezdában 1968 februárjában megnyitott „Halsütő-grill bár”, mely ugyan a kilencedik az ilyen célú létesítmények között, de azoktól teljesen eltérő formájú és beosztású. A vendégek egy része bárüléseken foglal helyet és onnan látja a rendelt hal elkészítését. Ezt az asztaloknál helyet foglaló többi



vendég is látja. Az ismert német halételeken kívül mintegy harmincféle halétel különlegességet ajánl az étlap. Nemcsak hazai, de Afrika környékéről származó különböző halakból is készülnek ételek, akár alufóliában, akár infravörös sugarakkal sütvé. Bő választékban állnak természetesen az italok is rendelkezésre. Az egyébként teljesen szagmentes halsütőtől független a kávébár. „Szép Juliska” elnevezéssel ajánlják a kelteként paprikázott magyar halpaprikást is, amit azonban „gulyás”-nak neveznek. (Dt. Fisch. Ztg. 68/6. sz.) (N. S.) P. B.

A SZOVJETUNIÓBAN is megkezdődtek japán mintára az intenzív pontytenyésztési kísérletek. A kagylók, valamint a selyemhernyóba pótlására — ez ui. nagyon megdrágította volna az etetést szovjet viszonylatban —, a kísérletező Kornejev és Kornejeva tápkeveréket alkalmaztak, melyet kiegészítettek az összes szükséges ásványi és vitaminadalékokkal. Kis területen ugyan, de a japán kísérleteknek teljesen megfelelő volt az eredmény; átszámítva egy hektárra a termés 1000 tonnának felelt meg. A pontyok ilyen intenzív tenyésztésének elengedhetetlen előfeltétele a meleg víz! Egy hőerőmű meleg vize felhasználásával a Jegorov halkombinát fogja az első nagyüzemi kísérleteket végezni, de a Murom tónál is folynak az előkészítő munkálatok az ilyen „Ketrec-kalitikás” nevelés bevezetésére. (Rübbhozj. 68 6. sz.) (N. S.) P. B.



AMMÓNIAOLDATOT A TAVAKBA! Részletes receptet közöl Batenko, A. és Usakov, N. (Ribovodsztvó i ribolovsztvó. Moszkva 10. [67.] No. 6.) arra vonatkozóan, hogy ammóniás tökezelés nyomán milyen mértékű hozamemelkedés érhető el, különös tekintettel pontyos tógazdaságokra. P. B.

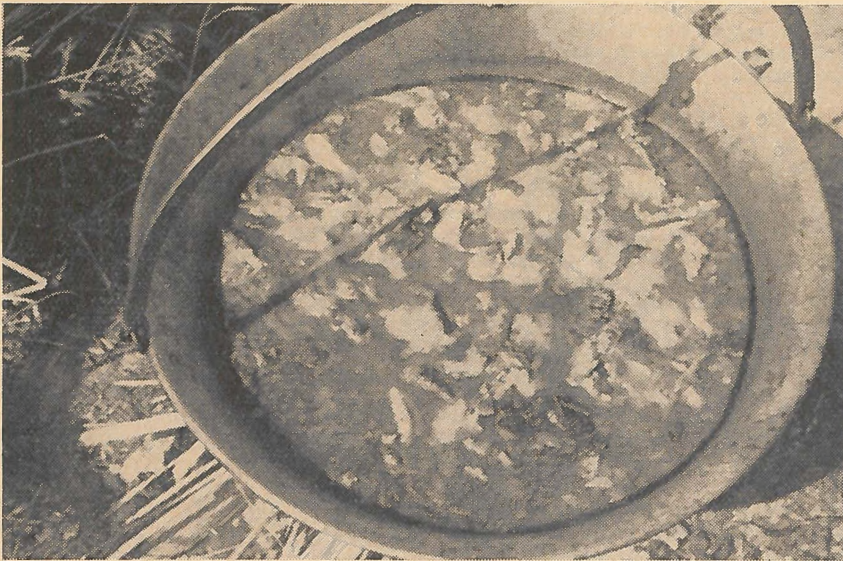


MENNYI FEHÉRJÉT, klorofillt és foszfort tartalmaz — a különböző évszakokban — a tengeri plankton? Erre a kérdésre ad választ Krishnamurthy, K. (Kieler Meeresforsch. 23. [67.] No. 2.) Vizsgálata során megállapította, hogy átlagosan 7,2—12,7 százalék a fehérje, 0,54—0,7% a klorofill és 0,41—0,90% a foszfortartalom. P. B.



MODERN BERENDEZÉST szerkesztett Szemenov, K. J. és Popov, V. P. [Gidrobiologicseskij Zsurnal 3. (67.) No. 4.] a ragadós kecsgeikra keltetéskor. Az ötletes készüléket vízerővel működtetik. P. B.





Szívderítő látvány a fortygó bogrács

(Keve felv.)

**E**ppen megérkezett egy 600 tonnas tengeri fagyasztothall-szállító hajó a bulgáriai Burgasz kikötőjébe, amely a bolgár halászhajók zsákmányát hozza haza a dél-afrikai vizekről. A hajó szovjet személyzete még csak néhány órája szívja a bolgár tengerpart üde levegőjét, de a formáságok elintézésé előtt senkit sem engednek a hajókra. Az ór ott áll a hajó oldalán leengedett feljáró mellett és egyelőre senki sem léphet be. De nem sokáig kell várakozni, máris inteket a hajó egyik tisztje, hogy menjünk, mert vár a kapitány. Valóban, most már az ór tisztelgése mellett a hajó első tisztje vezet a parancsnok pompásan berendezett kajüt-irodájába, amit nyugodtan nevezhetnénk fogadószobának is. Az íróasztal ugyan tele van kisebb-nagyobb papírokkal, de egy zöld posztóval bevont asztal mellett 12–14 bőrrel bevont szék várakozik arra, hogy beleüljünk. Szemben hatalmas könyvszekrény, tele könyvekkel, körben képek és kitüntetések. A pa-

rancsnok barátságos szavakkal üdvözl — és tessék, hogy üljünk le. Már teszi is ki a poharakat, de mi előbb a hajó gyomrára vagyunk kíváncsiak. Mit hozott Afrikából? Nem tart soká a lépcsőn le, lépcsőn felmenés, mikor automatikusan kinyílik az egyik hajórekesz ajtaja és előttünk a rengeteg, 30 kg-os szabvány halas kartondoboz, rajta a felirat: „Merlúza”. A másikon „Sztavrida”... A következő rekeszben „ezüsthall”, meg „kapitányhal” található. Egyik jobb minőségű, mint a másik. Nézzük a kartondobozok belsőjét! 10 kg-os tömbökben fejjel, vagy fej nélkül fehérednek a szépen csomagolt, mélyhűtött halak és várják, hogy a szakbolton keresztül a fogyasztók asztalára kerüljenek.

Felteszem a kérdést a bolgár Halászati Igazgatóság vezérigazgatójának, D. Nedev elvtársnak:

Mióta foglalkoznak óceáni halászat?

A bolgár tengeri halászat évszázadokig a Fekete-tenger partmenti és nyílt vizeinek szerény fogását jelentette. Tavasszal és ősszel a kis halászbarkák kivonultak a vonuló hal-tömegek elé és kerítőhálóval módszerrel fogták a halat, amíg volt. De sajnos, gyakran jöttek meg eredménytelenül, mert a Fekete-tenger nem nagyon gazdag halban. Ezért határozta el az óceáni halászat megszervezését. 1964-ben a Szovjetunióból hosszú lejáratú hitelre vásároltak nagy, óceánokon járó halászhajókat. Ezek a kb. 80 főt foglalkoztató úszó halgyárak rögtön feldolgozzák a kifogott zsákmányt; ez azt jelenti, hogy a nagyobb halakat lefejezik, kibelezik és így fagyasztják, a kisebbeket pedig fejjel együtt rakják a hűtőtálcákra és a hal a tenger mélyéről szinte percek alatt a fagyasztó kamrában találja magát.

Filé készítésére nem gondoltak?

De gondoltunk, egyes típusú hajóinkon már van filézógépünk is és kitűnő filét gyártunk. Most foglalkozunk a bőr nélküli filé készítésével

és a kisebb dobozokba való csomagolással.

Mit csinálnak a hulladékból?

Azt sem dobjuk a tengerbe, hanem abból hallisztet és halzsírt készítenek. Állattenyésztőink nagyon keresik a hallisztet, mert az jó minőségű, friss halból készül, bármilyen növedékállattal etethető.

Mondja, igazgató elvtárs, gazdaságos önöknél a tengeri halászat?

Évente több millió leva nyereséget fizetünk be az államkasszába, ez azt hiszem elég bizonyíték arra, hogy annak a 10 hajónak, amellyel jelenleg a tengereken halászunk, gazdaságos a vállalkozása.

A további nyereség növelése érdekében ez évben vásárolunk saját szállítóhajót is, hogy a fagyasztott áru hazaszállításáért se adjunk ki devizát.

Exportálnak is tengeri halat?

Ma még nem nagy mennyiséget, mert a belföldi piacra kell a sok hal. De bizonyos mennyiséget eladunk tőkés országokba is és szocialista viszonylatokban is. Milyen áron? A merluzát tonnánként 150–160 dolláros áron, a sztavridát ennél olcsóbban adjuk. Ezzel is fedezzük azokat a kiadásokat, amelyeket a hajók üzemeltetése során külföldi fizetőeszközökben kell teljesítenünk.

Hogyan keresnek a dolgozók? Van elég jelentkező?

Halászaink általában 4–5 hónapig vannak tengeren, ahol teljes ellátást kapnak rendkívül kedvezményes áron és ezenfelül havi 5–6000 forintnyi összeget is megkeresnek. Ezért nagyon sok a jelentkező. Aki egyszer megpróbálta, újra vissza akar menni, így nagy munkásvándorlás nincs. Szerencsére az idén kapunk még újabb 2 hajót, így 160 embernek újra tudunk munkát adni.

Hányan irányítják ezt a nagy vállalkozást?

A halászati központban 27-en vagyunk, de nekünk kell az édesvízi halászat fejlesztésével is foglalkoznunk. Ezenkívül van egy tengeri halászzal közvetlenül foglalkozó vállalatunk is, mely gondoskodik a hajók üzemeltetésével kapcsolatos problémák intézéséről. A hajók ugyanis csak nagyjavításra jönnek haza, a személyzet cseréjét a halászó helyhez legközelebb eső kikötőben bonyolítjuk le. Így sokkal gyorsabb és gazdaságosabb is.

További tervek?

Az óceáni halászfloottát 1970-ig 20 halászhajóra akarjuk növelni, amihez saját szállítópark tartozik. 1970 után további bővítésekre kerül sor. Így biztosíthatjuk nemcsak az ország halzsívszükségletét, hanem már nagyobb mértékű kivitelre is gondolhatunk.

Megköszönve a tájékoztatást, arra gondoltam, hogy az a 8 hajó kicsoda változást ért el már eddig is a bolgár halfogyasztásban! Ma már kétszer annyi halat esznek átlagban az emberek abban a Bulgáriában, ahol

**VÍZSZENNYEZÉSEK.** Napló (Veszprém) július 10. „Súlyos halmérgezés történt a napokban a Drávába ömlő Fekete-vízen. Mérgező anyag került a vízfolyásba, s részben a fertőzött víz, részben a szennyvízes következtében fellépett oxigénhiány ölte meg a halakat. A szennyvizet okozó üzemet, vállalatot kártérítésre kötelezik.” — Egy amerikai professzor vizsgálata: „Barry Commoner a washingtoni egyetem professzora írta négy évvel ezelőtt: Ha nem akadályozzuk meg a Föld beszennyezését, ez végül az ember számára lakhatatlanná teszi bolygónkat. Ma még határozottabb Commoner professzor véleménye. Azóta csak fokozódott a szennyezés. Hamarosan elérkezik az idő, amikor a Föld levegője és vizei képtelenek lesznek elnyelni az ember által termelt hulladékok nagy tömegét.” (Dunántúli Napló, aug. 13.) — „Sikeresszennyvízpert indított a Szolnoki Cukorgyár ellen a szolnoki Felsőabradulás Halászati TSZ. A gyári szennyvíz nagy mennyiségű halat pusztított el és a legjobb fogási területeket szennyezte be. A szolnoki járásbírósg 150 000 forint megfizetésére kötelezte a cukorgyárat. Az ítéletet a megyei bíróság is helyben hagyta.” (Hajdú-Bihar megyei Népujság, júl. 5).



# halászok között

néhány évvel ezelőtt kevesebb volt, az egy főre jutó halfogyasztás, mint Magyarországon. A fogyasztást tovább kívánják növelni fejenként 8—10 kg-ra, amiben biztosak is lehetünk, mert ezek az úszó halgyárok ontják a terméküket, hiszen napon-ta átlagban egy-egy hajó több mint 400 q halat dolgoz fel.

Az édesvízi halászatról B. Nikolov elvtársat, az Élelmiszeripari Minisztérium halászati főszakértőjét kérdezem.

A bolgár édesvízi halászat az állami és szövetkezeti tógazdaságok, a tengerparti enyhén sós tavak, a Duna, valamint az országban sok helyen épített víztározók és egyéb természetes vizek hozamából áll. Kb. 2500 helyen, mintegy 70 000 ha víztükrőről halásznak.

A bolgár mesterséges tógazdaságok területe 1722 hektár, amiből 21 hektár a pisztrángos tavakra, 1701 hektár pedig a pontyos tógazdaságokra jut.

A tógazdaságok 55%-a állami, 45 százaléka termelőszövetkezetek kezelésében van. A hektáronkénti átlaghozam a szövetkezetekben 8,7 q volt 1967-ben, az állami gazdaságokban ennél több. Az állami és termelőszövetkezeti tógazdaságok átlagosan 10—11 q/hektár halat termeltek az elmúlt évben. A pontyos tógazdaságokban 3—3,5 kg takarmányt használnak fel 1 kg élőszületnövekedésre. A plovdivi tógazdaság egyik 15 hektáros tava 37,5 q-t adott hektáronként 1967-ben; ez a legjobb eredménynek számít Bulgáriában.

A 21 hektárnyi pisztrángos tavakból 144 tonna halat értékesítettek, a hozam tehát 70 q/ha körül van.

Meg kell emlékezni külön a Burgasz mellett elterülő enyhén sós vízü tóról, mert az minden takarmányozás nélkül 1967-ben 2600 hektárról 1570 tonna halat adott. Igaz, hogy 2,5 millió egyévest helyeztek ki, de azok nagyszerűen növekedtek és egy év alatt elérték a fél kg-os piaci súlyt és így a tó hozama a legjobb tógazdaságok természetes hozamával vetekszik. Általában ponty és süllő volt a fogás nagyrésze. Kevés kafál is akadt a hálóba, amelyek a tengerből úsztak fel a tóba.

A Duna — jóllehet hatalmas területet foglal el 500 km hosszban és 800 m szélességben — összesen 725 tonna halat adott tavaly, így hálálva csak meg a halászok fáradságos munkáját. A természetes vizek hozama 15—20 kg, a víztározók pedig csak 3—4 kg hektáronként.

A bolgár halfogás 1967-ben a következő volt:

<b>Összes halfogás</b>	<b>43 797 tonna</b>
<b>ebből</b>	
óceáni halászat	32 178 t
Fekete-tenger	4 374 t
tengerpartmenti vizek	2 054 t

Duna	725 t
állami halgazdaságok	938 t
termelőszövetkezeti	
tógazdaságok	543 t
egyéb vizek	2 985 t

A belföldi haltermelés az összes bolgár halfogásnak 1967-ben 16,5%-át tette ki. Így érthető, hogy milyen nagy erőfeszítéseket kell tennünk az édesvízi halászat további fejlesztésére. Bulgáriába is importálunk fehér amurt és busát. 1968-ban a plovdivi halászati kutatóintézetben magyar módszer szerint megpróbálkozunk az amur mesterséges szaporításával is. Sikerült is 4—5000 darabot kikeltetni és most a felnevelésen fáradozunk.

A közeljövőben további tógazdaságokat építünk. Terveink már készen vannak 800 ha újabb pontyos tógazdaság építésére.

Gazdaságos-e a ponty tógazdasági termelése?

A tógazdasági haltermelés gazdaságos, mert az állami átadási ár jóval nagyobb, mint az önköltség.

Szeretném felhasználni ezt az alkalmat arra, hogy a magyar halászok kiváló munkájáról ezúton is megemlékezzem és még egyszer aláhúzzam együttműködési szándékunkat. Önöknél kiváló elméleti és gyakorlati szakemberek vannak, nálunk még nem annyira fejlett a tógazdasági haltenyésztés, mint Önöknél. A nagy tavak gépi lehalaszásában azonban azt hiszem mi is tudnánk olyan tapasztalatot átadni, mely nálunk hosszú évtizedek során halmozódott fel és talán Önöknek is hasznos lehet.

Szeretnénk együttműködni az elektromos halászat fejlesztésében is, hogy annak a sok lehalaszhatatlan területnek a termése is a dolgozók asztalára kerüljön, amit ma még nem tudunk kifogni.

Remélem: halcsere is hamarosan sor kerül, mert nálunk kiváló eredményt adnak a magyar pontyok. Persze nem ezüst kárász átadására gondolok, hanem egyéb halakra, mert azt mi is silány halsnak tekintjük és

terjedését akadályozzuk. Nálunk csuka nincs, így egyéb ragadozókkal próbálkozunk, elég gyér eredménnyel.

Visszatérve a parancsnok kabinjába, teletöltik a poharakat, és mi a bolgár tengeri és édesvízi halászat további fejlődésére üritjük. Majd pedig sorra kerülnek a halásztörténetek. Legtöbbet a hajó kapitánya tud. Megkérem, mondja el azt, amelyiket a legérdekesebbnek tart.

„Bálnavadász hajón szolgáltam még akkor, jó néhány évvel ezelőtt, amikor a Déli-Jeges-tenger vidékén bálnára vadásztunk. Csúnya, viharos időnk volt, mindenki igyekezett behúzódni a kabinjába, csak a szolgálatosok végezték munkájukat. A déli váltáskor egyik hajóinasunk, akinek aznap a fedélzet tisztítása volt a feladata, nem jelent meg. Rosszat gyanítottunk, rögtön kerestük mindenütt a hajón, nem volt sehol. Feltételeztük, hogy a tengerbe esett. Elhatároztam, hogy visszafordulunk és megpróbáljuk megkeresni a nagy óceánban, ha még egyáltalán él. Rádiótávírászunkra várt a nagy feladat, ugyanott visszavezetni a hajót, ahol eljöttünk. Úgy 2 óra figyelmes visszafelé utazás után, egyszer csak egy mozgó pontot láttunk a tengerben, de annak egyáltalán nem volt emberi formája. Egy felfordított vödör volt az, amit a víz himbált. Amikor közelebb mentünk, akkor láttuk, hogy alatta is mozog valami sötét test. Gyorsan csónakba ültünk, odaevettünk és láttuk, hogy a felfordult vödör alatt a mi hajóinasunk kapaszkodik a vödör fogójába. Gyorsan beemeltük a csónakba, már alélt volt a hidegtől, dörzsölni kezdtük, majd a hajón megfelelő szíverősítő konyak után bezártuk a ruhaszáritó helyiségbe. 2 órán át melegítettük, majd kiengedtük, egy szabadnapot kapott és utána újra végezte a hajón a szolgálatot, mintha semmi sem történt volna. Ugye így volt, D. Sztepanovics” — kérdi a kapitány a mellettem ülő tisztől. „Igen, pontosan így volt!” — mert vele történt meg ez a szerencsés eset.

Dr. Nagy László és



Csónakcsendélet a bolgár tengerparton, Neszelin szigetén

(Pékh felv.)





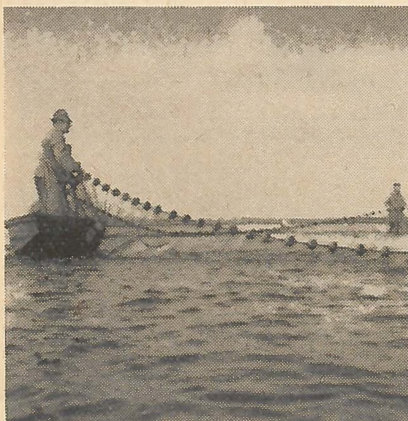
Törődés ellen műanyaggal bélelt kosarat!

A Kelet-Ázsiában őshonos növényevő halak (*Ctenopharingodon idella*, *Hypophthalmichthys molitrix*, *Hypophthalmichthys nobilis*) a II. világháború utáni időszakban mesterséges honosítás útján rohamosan terjedtek nyugat felé is. Ennek fő oka, hogy ellentétben az Európában őshonos haszonhalakkal vízinövényzettel táplálkoznak és így

1. a káros vízinövényzet irtásával segítik a vizek tisztántartását,
2. az eddig évről évre kárbavesztett növényi szervesanyagból értékes halhúst állítanak elő,
3. halkereskedelmi és sporthorgászati szempontból szerencsésen egészítik ki halállományunkat.

A fenti előnyök következtében bizonyára rövid időn belül Európa nagy részében el fognak terjedni.

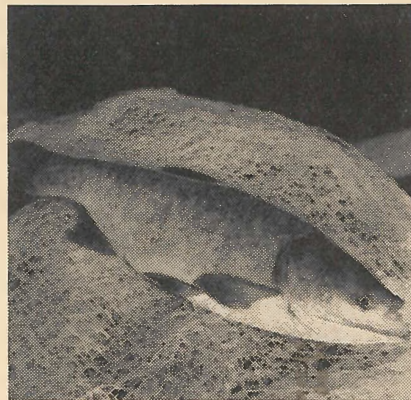
A növényevő halak egyik hátránya, hogy megfogásuk és kezelésük esetén, különösen 10–15°C-nál magasabb vízhőmérsékletnél, szokatlanul nagy ellenállást fejtenek ki. Már a háló kivételésekor haszonhalainknál eddig ismeretlen ideges ugrálást tapasztalunk náluk, ami válogatás és szállítás köz-



Dinnyési pillanatkép

ben is folytatódik. Ennek következtében különösen a fejrészen és az úszókon súlyos sérüléseket szenvednek. E sebek vízigombával (*Saprolegnia*) fertőződnek, penészednek és ez a halak értékesítését nehezíti. A lehalászás elején teljesen sérülésmentes növényevő halállomány a kezelés és szállítás alatti ugrálás következményeként néhány nap alatt a piac szempontjából értéktelen áruvá válhat.

A hagyományos halászati módszerek mellett az izgatott viselkedést csak úgy tudtuk csökkenteni, hogy a halak lehalászását a hideg



Akár ebben a pillanatban mehetne a szépségversenyre!

időszakra (6°C vízhőmérséklet alatt) korlátoztuk.

Különös gondot okozott a növényevő halfajok mesterséges szaporítása. Ivarérettségük idején — hat éves koruk után — testsúlyuk ugyanis átlagosan 10 000 g. Ilyen nagy súly mellett az ugrálás okozta ütések sok esetben a halak azonnali halálát okozzák. Márpedig szaporításuk csak mesterségesen lehetséges. Ezalatt a halakat többször kézbe veszik, két alkalommal hipofízis szuszpenziót oltanak hátizrukba, bevarrják ivarnyílásukat, ellenőrzik az ivartermékek beérését, majd kézben tartva pisztránghoz hasonlóan lefejik.

A szaporítás mellett a másik komoly nehézséget jelentette a 300 g-nál nagyobb súlyú növendék-, valamint étkezési halak szállítása.

Ezek a nehézségek feltétlenül szükségessé tették a növényevő halak ideges viselkedésének tompítását. Az irodalomból ismeretes volt az MS-222 Sandoz készítmény kiváló bódító hatása a halakra. A Sandoz A. G. Basel által rendelkezésünkre bocsátott irodalom és kísérleti anyag birtokában megkezdhattuk laboratóriumi (Buza 1967.) és üzemi kísérleteinket a kelet-ázsiai növényevő halak bódítására.

A laboratóriumi kísérletekből kiderült, hogy új halaink is könnyűszerrel altathatók fajonként más-más koncentrációjú oldatban. Az elbódított amur viselkedéséről és a szükséges MS-222 koncentrációról Buza már beszámolt.

A tájékozódó laboratóriumi vizsgálatok alapján kezdtük meg nagyüzemi kísérleteinket. Ezek során különböző koncentrációjú ol-



Óvatosan — a tartóhálóba

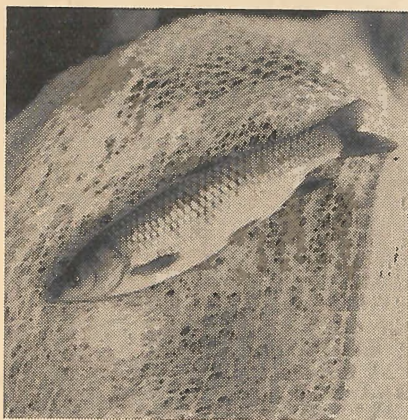
datokban bódítottuk a pontyhoz hasonló élénkségű (a másik két kelet-ázsiai fajnál kevésbé ugráló, ideges) pettyes busát, a jóval ide-

Növényevő halak szállítási kísérlete oxigénporlasztás MS-222 bódítás mellett

H a l f a j	V í z		Koncentráció		Szállítási időtartam óra	Kezelt hal		+ Kontroll hal	
	°C	m <sup>3</sup>	Kezdő	Szállítási		db	t	db	t
Amur .....	15	1	1: 20 000	1: 50 000	6	1000	0,5	500	0,25
Fehér busa .....	15	1	1: 20 000	1: 100 000	6	900	0,45	300	0,15
Pettyes busa .....	15	1	1: 20 000	1: 33 000	6	1000	0,6	500	0,3



gesebb amurt és a szinte kezelhetetlen fehér busát. Összehasonlításképpen a ponty szerepelt. Kísérleteinket a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaságban 1967 őszén végeztük.



Minta — értékkel

Az üzemi kísérletek az 1. táblázaton feltüntetett eredményeket hozták.

Kísérleteinkből kiderült, hogy az amurnál  $15^{\circ}\text{C}$ -on legmegfelelőbb MS—222 koncentráció a bódított állapot eléréséig az 1 : 20 000. Ezt, amikor a halak bódulata bekövetkezett (10—15 perc után) 1 : 50 000-szeresre hígítjuk. Ebben az oldatban a halak camionban 4—6 órán át veszély nélkül szállíthatók. A kísérletben az említett koncentrációk mellett a halak tartályába oxigént porlasztottunk. Ilyen adottságok mellett  $1\text{ m}^3$  vízben  $15^{\circ}\text{C}$ -on 400 g átlagsúlyú példányokból — 0,50 tonna amur szállítható. Megjegyezzük, hogy bódítás nélkül ugyanilyen körülmények között csak — 0,25 tonna szállítása biztonságos, de a



Az ilyen húzást nézni is öröm

sérülések természetesen ilyen kis mennyiségénél is elkerülhetetlenek.

A többi faj adatai az alábbiak:

Fehér busa kezdőkoncentráció (a túlzott idegesség és azonnali bódulás miatt) 1 : 20 000, szállítási koncentráció 1 : 100 000, mert e hal érzékeny az altatószer iránt.  $1\text{ m}^3$  szállítóvízben  $15^{\circ}\text{C}$ -on legalább 0,45 t fehér busa szállítható (oxigénporlasztással).

A pettyes busa adatai azonosak a pontyéval (Mann). Kezdő koncentráció 1 : 20 000. Szállítási koncentráció 1 : 33 000.  $1\text{ m}^3$  vízben (oxigénnel)  $15^{\circ}\text{C}$ -on 0,6 t szállítható. Azért használtunk tömönyebb koncentrációt, mert tapasztalataink szerint a pettyes busa bódulata a pontyéhoz hasonlóan csökken.

Már az ismertett előkísérleteinkből is kiderült, hogy az MS—222 szinte nélkülözhetetlen a nehezen kezelhető, rendkívül ideges növényevő halak kezelésekor és szállításakor. A sérülések elkerülése mellett gazdasági előny, hogy adott vízmennyiségben 2—3-szor



Már a jövő-évi termésre gondol a halász-mester

több hal szállítható, mint bódítás nélkül.

Az MS—222-vel 1968. tavaszán további üzemi kísérleteket folytattunk nagyszámú és különböző súlyú növényevő hal más-más időtartami szállításával.

Az európai halaktól eltérően nyugtalan viselkedésű kelet-ázsiai növényevő halak (Ctenopharingodon idella, Hypophthalmichthys molitrix, Hypophthalmichthys nobilis) szállításakor és az anyahalak mesterséges szaporítása közben történő kezeléséhez a bódítás — a sokszor halálos sérülések elkerülése végett — nélkülözhetetlen beavatkozás. Erre a célra a más fajoknál már jól bevált MS—222 ki-



Bent a vízben — és mégis szárazon

válóan alkalmas. Az amurnál 1 : 20 000 kezdő (15 percig), majd 1 : 50 000 tartós (6 óra), a fehér busánál 1 : 20 000 és 1 : 100 000, a pettyes busánál 1 : 20 000 és 1 : 33 000 koncentráció biztosította a mély fiziológiás bódítást, a sérülésmentességet és azt, hogy az anestheticum nélkül szállításhoz képest kétszeres (amur, pettyes busa), illetve háromszoros (fehér busa) mennyiségű hal legyen rakható a kamion-tartályba. A kísérleteket a szerzők 1967 őszén végezték.

Antalfi Antal  
Dr. Buza László  
Dr. Molnár Gyula  
Tölg István

**SZENNYVIZEK TISZTÍTÁSA.** Rutishauser M. (Schweizerische Fischerei Ztg. 75. [67.] No. 7.) érdekes tanulmányt írt a cellulóz-, a háztartási és ipari szennyvizek tisztítási eljárásairól. A szerző még történelmi visszpillantást is tesz, melynek egyik legérdekesebb adata, hogy már 1912-ben egyes papírgyárak olyan módszereket ismertek, melynek segítségével  $90^{\circ}$ -ban méregtelenítették szennyvizeiket.



A gyorsaság nem boszorkányság — de szükséges, főleg a válogatóasztalon!





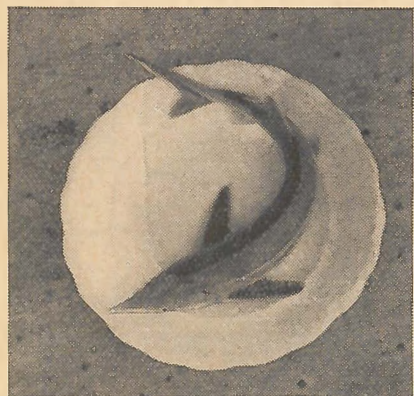
# HÁLÓKEZELÉS SZOLNOKON

A lenolajkencés hálókezelési eljárás technológiáját, amelyet Remete Sándor halászunk már több éve alkalmaz a szolnoki „Felszabadulás” HTSZ-ben, az alábbiak szerint adom közre:

Ezzel a kezelési eljárással az adalékanyagtól függően színes, vagy a háló színét megtartó színű hálót kaphatunk.

A fehér színű háló kezelésének menete: Háztartási boltban kapható közönséges lenolajkencét kell vásárolni, a háló további felhasználásától függően különböző keménységű hálót lehet előállítani. Ha kemény hálót akarunk tovább felhasználni, pl. törpés varsának, angolnavarsának, vagy tógazdasági húzóhálónak stb. akkor 1 kg hálóra 1 kg lenolajkencét kell számítani. Ha puhább hálót akarunk elérni, a lenolajkencét benzinnel hígítjuk. A hígítás mértékének megfelelően alakul a háló keménysége. Legmegfelelőbb, ha próbaoldatokat készítünk, a fonalat vagy hálódarabot belemártjuk és a minták alapján választjuk ki a legmegfelelőbb oldatot. Folyóvízi húzóháléhoz (piritty, kece, kisháló, emelőháló) egy rész kence, két rész benzin keverése a legmegfelelőbb.

Színes háló készítése: Az előző részben leírtaknak megfelelően kell a hálófajták szerint megválasztani a kence-benzin keverési arányt, majd a kívánt színnek kisháló, emelőháló) egy rész kence, illetve oldatba önteni. 5 kg



Kecsege. A Tiszán még aránylag gyakrabban akad belőle (Tóth Árpád felv.)

kencéhez 1 kg olajfesték szükséges.

Az elkészített oldatba a hálót bele kell tenni; míg a fonal teleszívja magát kencével. A kencéből kivett hálót egy csomóban kell fűrűra felteríteni, mert a kencének kb. 30–40%-a kicsurog a hálóból és újra fel lehet később használni. Amikor a kezelőanyag kicsurgott a hálóból, lehetőleg száraz, szeles, hűvös helyen kell kiteríteni és 3 napig szárítani.

## Az injekciózott pontyanyák bevarrása

Az ikra idő előtti elszórásának megakadályozására eddigi tapasztalatom szerint a legjobb megoldás a Kádár Mihály féle „bevarrás”. Különösen a szubtropikus vidéken szükséges ez, ahol a ponty 6–8 órával az injekciózás után már szórja az ikrát (30°C-os hőmérsékleten). Sőt a „bevarrott” anyákat is üresen találtam igen sok esetben, mert olyan erővel jött rájuk az ikra leadás vágya, hogy a kisé megglazult varrás nem tudta már az ikrát visszatartani. Most már a következő bevarrást alkalmazom: Finom vékony PVC fóliából a varrás szélességének megfelelő csíkot vágok és ezt mintegy foltot ráöltöm a végbél és ivarnyílás tájékra, és ezután csinálom a keresztöltést a fenti nyílások felett és kötöm meg a fonál két végét. A folt alá a víz néhány cseppje benyomul és az először kitölt ikraszemeket ez a víz csomóvá ragasztja össze. Így az ivarnyílás és a fólia folt között egy kb. 300–500 ikraszemből álló csomó eldugaszolja a további ikrafolyás útját. Másik előnye is van a „foltozásos bevarrásnak”: nem kell nyomkodni a hal hasát. A csomóról már látni, folyós-e az anya, és akkor gondos letörlés után a fejésre is azonnal sor kerül.

Az egész kezelési eljárás a háló össz értékéhez képest elég olcsó. 1 kg lenolajkence 17,— Ft, 1 kg olajfesték 22,— Ft, így ha a lecsurgó kencét és oldatot nem is vesszük figyelembe, akkor is 1 kg háló kezelésére mindössze 20,— Ft-ot kell fordítanunk. A kezelt háló tulajdonságai rendkívül jók. A hálózemek nem csúsznak meg, a háló bárhol vágható, a csomók nem bomlanak ki és nem árt a hálónak a napsütés, vagy kedvetlen időjárás sem.

Röviden ennyi a kezelési eljárás, azt hiszem Remete Sándoron kívül még nem alkalmazták, legalább is nem írták meg a részletes technológiát.

Csoma Antal

Nepalban eddig minden hónapban injekcióztam és fejtem pontyokat; egy tóban a pontyaim 56 nap alatt 15 dekás átlagsúlyúra nőttek, igaz, ritka volt a tó népesítése, de ez akkor is rekordnak számít a ponty növekedésének történelmében.

W. E.

A NÉPSZABADSÁG aug. 10-i „A Harcsán és a Pontyon” c. riportjából néhány adat a bárkáról: „A Szabadság-híd pesti hídfőjénél 1961. októbere óta horgonyoz a Ponty és a Harcsa. A legrégebb emlékek: egy kikötőbák, amelyet a felirat szerint Fanda János halászmester készített 1880-ban. Valaha régen itt ringott sok régi híres „halas” bárkája, a Pocsarek, a Barta, a Zimmer család hajója. A Ponty és a Harcsa szaknyelven haltartó uszály, 1000–1000 mázsa befogadóképességgel. A Dunából és a vidéki tógazdaságokból szállítják ide a halakat, s innen kerülnek azután az üzletekbe, éttermekbe. A Harcsán él Borda László hal-szakmunkás, a felesége s a két gyerek. Szép kis szobában laknak, konyha, kamra is van a hajón. A férfi a Halért telepen dolgozik, halat szállít szerte a városban. A felesége ügyel napközben a hajóra, rendben tartja az irodát s a gépházat. Van villanyvilágítás, olajkályha, telefon és rádió is. Most vetünk hűtőgépet, televízióknk is lesz nem-sokára, mondja Bordáné. Kemény a munka a Pontyon és a Harcsán. A munkások naponként százszor is megteszik az utat a hajó és a teherautó között. Bordáké hajnalban kelnek, mert reggelre kell a friss hal az üzletekbe. Este korán nyugovóra térnek s ettől kezdve a csend az úr a Harcsán és a Pontyon.”



**SZAMOS IGEN JÓ FÉNYKÉPPÉL ILLUSZTRÁLVA jelent meg az Allg. Fisch. Ztg. 68/13 számában Antalfi és Tölg cikke a növényevő halak 1967. évi első magyarországi sikeres szaporításáról. (N. S.)**





# NYAKIG a mocsárban

Egyetlen utazási iroda sem hirdeti, nincs újság vagy idegenforgalmi prospektus sem, amely felhívna a figyelmet alföldi mocsaraink, lápjaink szépségeire, háborítatlan csendjére, különös lakóira. Talán szerencse. Így esetleg érintetlen marad — a zakatoló technikával övezett, tenyérnyi ősvilág...

Régi vágyam beteljesedését érzem most, hogy végre felkereshetek egy igaz mocsarat, a pákások egykori birodalmát.

Amerre csak a szem ellát mindenütt síkság, sehol egy domb, vagy hegy. Néhány perce még Kecskeméten voltunk, de már Jakabszállás felé robogunk. Furgon gépkocsink simán fut az aszfaltozott országúton. Jakabszállás. Nem állunk meg, csak átutazunk rajta. Néhány kilométer után feltűnik Orgovány. Anélkül, hogy bemennénk a községbe — letérünk az országútról északi irányban. Gidres-gödörös szekérnyomon haladunk, de csak lépésben. Itt ott egy magányos tanya, van olyan is közöttük, melyben már senki sem lakik.

Szokatlan táj övezi „utunkat”. Elszórtan borókacserjék, sziklós foltok, kissé távolabb homokbuckák. Nem messze — alig néhány lépésnyire — hatalmas, több száz holdas nádassal, gyékénnyel benőtt lápvilág terül el. A buja vízi dzsungelt erre felé orgoványi rétnek nevezik, a felső darabját ágasházi rétre keresztelték.

Sehol egy ember, pedig volna mit kaszálni a savanyú réteken. Derékig ér a fű, a káka, a gyékény.

Gépkocsinkkal a nádas mellé állunk. Szerencsénk van, mert itt még kemény a talaj, de néhány méternyire már ingoványos, süppedékeny. Az úttalan út kissé összetört mindnyájunkat, jól esik a nyújtózkodás.

Munkához látunk. Először kiszedjük az összes felszerelést — hálót, vödört, zsákot, kézi tartályt, oxigénpalackot, no és a gumicsizmákat. Fűrdőnadrágra vetkőzünk. Ki-ki háttára veszi az őt megillető terhet — nekem a kerítőháló jutott —, majd nekivágunk a lápnak. Nem panaszkodhatunk, mert sikerült egy régi vágatot találni, ezen elég könnyű a járás. Itt is ott is egy-egy parányi víztükrök tündérrózsával, vízitökkel. Leveleiken tavi- és kecskebékák sütikéreznek, csak némelyikük szán rá annyi fáradtságot, hogy vízbe vesse magát. Sántit a hasonlat, de mégis úgy érzem, mintha az Amazonas mocsárrengetegében járnánk. De miért ne? Talán Dél-Amerika egykori pionírjai is így vágta maguknak utat a vadonban.

Egyszer csak szárnyuhogásokra leszünk figyelmesek. Vörösgémek röppenek fel, majd több tucatnyi bakcsó követi őket. Az égen — a szélrózsa minden irányában — madarak keringenek felettünk, megza-

vartuk őket. Kisebb tisztásra érünk, előttünk egy „terebélyes” vízfelület, vagy 100–150 m<sup>2</sup>-nyi lehet. A víz színe sárgásbarna, mint a tehénistállóból távozó trágyalé. Lerakodunk. Vízünk partján a zombék olyan, mintha valaki mésszel lefröcskölte volna, pedig erre felé aligha járt valaki, még kevésbé mésszel. A madarak nyomai ezek! Úgy látszik ez az egyik fő gyülekező, vagy talán vadászterületük. Hálóval kell vallyóra fogjunk a lápi tavat. Először Botta Pista ereszkedik az ismeretlen mélységű ingoványba. Mint az alpinista a kötélbe, ő éppen olyan görcsösen kapaszkodik a háló végébe. Hónaljig süllyed, míg lába eléri az iszapos talajt. Na talán nem fogunk elsüllyedni, mint Hunor és Magyar csodaszarvasa — gondolom magamba. Szép lassan — hogy össze ne gubancolódjék — behúzza maga után a háló többi részét.

Én is rá számom magam, hogy vízbe ereszkedjek. Ez gyorsan megy, mert a nyálkás, sikos anyagpartról egy pillanat alatt becsúszok.

Megkezdjük a kerítést. Mivel istápunk nincs, kézzel kell az ölmos alint az iszapos fenékhez szorítani. Megszakítás nélkül halak ütköznek a karomba. Pista is ugyanezt tapasztalja. Az előbb még csendes víz — szinte forr a halak csobogásától. Mesebeli képre gondolok: úgy látszik megzavartuk a vízi király néma birodalmát, s most bosszút akar állni rajtuk.

Tíz perc sem telhetett el, s máris végzünk. A partra vont zsákban nagy a sírás-rívás. Ez annyira megzavar bennünket, hogy az első pillanatban észre sem vesszük a testünkön csimpaszkodó piócák tucatjait. Igen, tucatjait! A maga jószántából egy sem hajlandó megválni tőlünk, külön külön kell mindegyiküket lefejteni. Nem éppen kellemes a jelenlétük, de különösebben nem bosszankodunk, hiszen alig okoztak némi csipő érzést, fájdalmat.

Na de lássuk mit fogtunk?

A kifordított zsákból vödörnyi réti csík — ezek siratták a szabadságot —, néhány maroknyi kárász, két mocsári teknős — úgy törtetek a halakupacon, mint harcokocsi a csatamezőn —, négy lápi póc — főként értük jöttünk — és végül néhány csibor ömlik elénk! Olyan előttünk ez a kupac, mintha a láb bőségszaruját öntötték volna ki.

A halak vízzel telt tartályokba, a teknősök vászonzsákokba kerülnek.

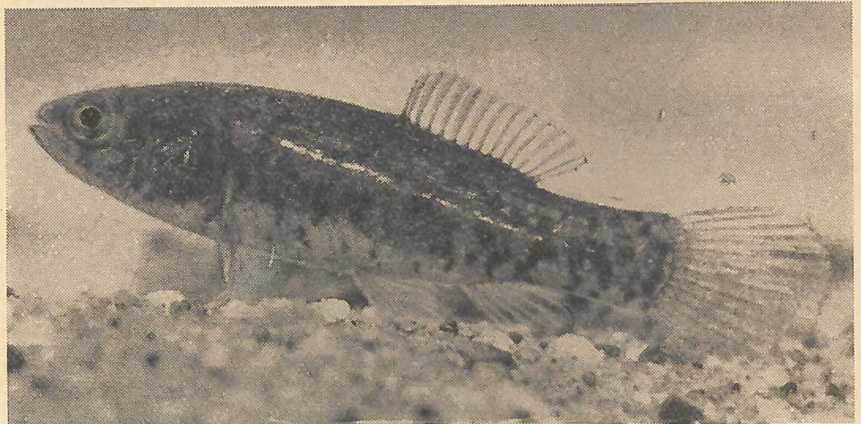
Minthogy kerítőhálónk szemei 1 cm nagyságúak, föltételezhető, hogy ezért nem zsákmányoltunk többet a ceruzánál nem igen vastagabb lápi pócból. Sűrűbb szemű szerszámmal, kézi keretes hálóval kísérletezek újra, hátha több szerencsével járok. Egészen a nádos széléig gázolok. A nád-„falakhoz” szorított, majd hirtelen kiemelt hálóban tucatnyi, vagy még annál is több lápi póc fickándozik. Ez igen! Úgy látszik így kell őket becserkészni. Újabb mocsári teknősök is akadnak, van közöttük tenyeres nagyságú, de nem ritka a kétforintos formájú sem.

Mire begyűjtésünkkel végzünk, már alkonyodik. Az indulást — bármennyire is jól érezzük magunkat — nem halogathatjuk, mert ha besötétedik, innen bizony aligha keveredünk ki. Este 10 óra körül érünk vissza Budapestre. Már rakodunk is kifelé, szoktatjuk védenecinket az új vízhez. Éjjelre végzünk.

A zsákmányolt halak sorsa nem egyformán alakul. Azok, amelyek tiszta, állandóan szűrt, jól átszellőztetett, oxigénnel gazdagon ellátott vízbe kerülnek — szinte mind elpusztulnak. Viszont azok, amelyek tözeggel savanyított, teasárga színű, állott, oxigénben szegény vízbe kerülnek — jól érzik magukat. Úgy látszik ezeknek a létfeltételük az, ami más halmak nélkülözést, pusztulást jelent.

Az állatkerti akváriumban bemutatott szerény külsejű lápi pócot, réti csíkot kevesen veszik észre — a sok nagytestű, talán mutatósabb állat közt. Pedig kár őket mellőzni, hiszen alföldi lápjaink utolsó emlékhordozói...

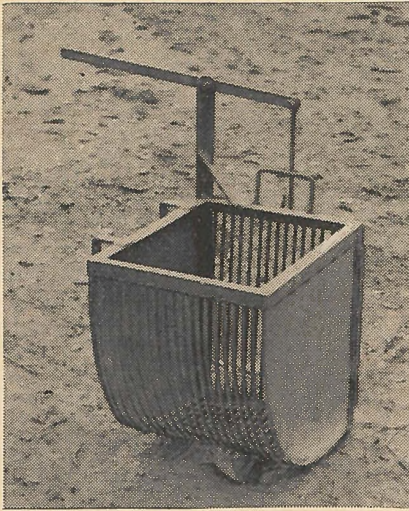
Pénzes Bethen



Lápi póc

(Pénzes felv.)





Trágyaszóró kosár előlről  
(Tasnády felv.)

**H**a közelebről megvizsgáljuk az elvégzendő, ill. megvalósítandó feladatokat, megállapíthatjuk, hogy az egyes munkafolyamatok gépesítését négy fő csoportra oszt-hatjuk:

*Meglevő gépek és gépi berende-zések használata és széles körű ki-terjesztése*

A meglévő gépek és gépi beren-dezések használatára, mint ahogy már említettem is, megvan a lehe-tőség. A mezőgazdasági egyéb üze-mekben jól használt gépek (pl. ga-bonafűvők, gabonaszákolók, zsák-szállítógépek, univerzál traktorok, földmunkagépek) a tógazdaságok-ban is jól alkalmazhatók.

Az állami gazdaságokban a tó-gazdasági üzemeknek évente mint-

egy 3000 vagon vegyesabrákot, 1100 vagon szervestrágyát, 80 va-gon műtrágyát, 150 vagon meszet, ezenkívül 2000 vagon kacsatakar-mányt kell szállítaniuk. E nagy mennyiségű árunál nem mindegy, hogy milyen a fel- és lerakás mód-ja. Az adottságnak megfelelő gép-lánc tehát megvalósítható, csak kellő hozzáállás, megfelelő szerve-zés szükséges. A gazdaságos gépe-sített rakodást tapasztalatsere al-kalmával el lehet sajátítani és az adott viszonyoknak megfelelően alkalmazni. A módszerek átadásá-nak-átvételének előfeltétele a tó-gazdasági üzemek jó kapcsolatá-nak megteremtése. Új beruházá-sok esetén a gépesített rakodást feltétlenül figyelembe kell venni.

*Kísérleti úton vagy saját gazda-ságban előállított gépek és gépi berendezések használata és széles körű alkalmazása*

A kísérleti úton előállított gé-pek tervezésekor általában a tó-gazdaságok összességét vették fi-gyelembe, a saját műhelyben elő-állított gépek esetében a tervezés csak a gazdaság érdekeit szolgál-ta. A kísérleti gépeknek a sorozat-gyártását üzemi próba előzte meg. Az üzemi próbák lefolytatása saj-nos nem minden esetben volt meg-alapozott. Egyes termelési szakem-berek a kísérleti üzemeltetés ered-ményeit nem minden esetben érté-kelték a valóságnak megfelelően, vagy egyáltalán nem is értékelték. Ennek következtében a legyártott gépek üzemeltetésével problémák jelentkeztek, és egyes jól alkal-

mazható gépek sorozatgyártására nem került sor.

Jelenleg a tógazdaságokban ki-sebb számban kétputtonyos halki-emelőgépek, szállítószalag rend-szerű halfelvonógépek, halónetető berendezések, motoros jégfűrészek vannak. Ezenkívül található egy-két gazdaságban univerzál trak-



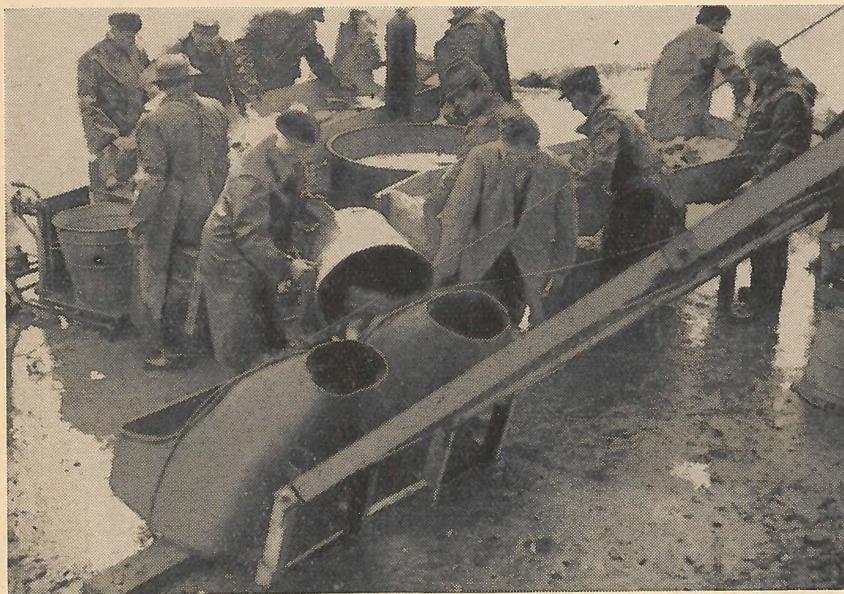
Nyugatnémet halszállító teherautó. Középen műanyag tartály, körülveszi a rácsosan kiképzett plató, amely télen is megkönnyíti a rakodást

(Tahy felv.)

torra szerelhető kétkorongos jég-fűrész, nádvágó szerkezet, trágya-szóró berendezés, iszaprobantó, elektromos halászgép stb. A fel-sorolt gépek tehát egyes tógazda-ságokban megvannak, de üzemel-tetésükre csak részben került sor. A meglévő kísérleti gépek tovább-fejlesztése, csak megfelelő gyako-rlati tapasztalatok birtokában lehet eredményes.

*A gyakorlatban be nem vált, de föltétlenül szükséges gépek to-vábbfejlesztése, új gépek kialakí-tása és gyártása*

A gyakorlatban be nem vált gé-pek továbbfejlesztése, új gépek és berendezések kialakítása, gyártása jelenleg nincs megoldva. A ter-melő tógazdaságok az ilyen irányú tevékenységre nincsenek beren-dezkedve. Egyes gazdaságoknak megfelelő képzettségű szakembe-rük, javítóműhelyük nincs is. A



Gépesített rakodás az NDK-ban

(Kablay felv.)



## komplex gépesítése III.

tógazdaságok feladata a folyamatos termelés és a biztonságos üzemeltetés.

A tógazdaságokban és természetes vizeken évente kb. 2600 vagon halat, ebből az állami tógazdaságok mintegy 1700 vagon termelnek. Az összes termelt hal éves viszonylatban kb. 500 millió Ft-nak felel meg, tehát nem mindegy, hogy ilyen nagy számok mellett milyen technológiai módszerekkel dolgozunk.

Eddigi tapasztalataim alapján a halászat gépesítésének fejlesztését a következőkben látom:

Az Agrártudományi Egyesület Halászati Szakosztályán keresztül meg kell alakítani egy szűkebb körű műszaki fejlesztési csoportot. Itt kizárólag gépesítés fejlesztésre gondolok.

A műszaki fejlesztési csoport feladata

1. meglévő jó módszerek feltárása, széles körű alkalmazásának kiterjesztése, propagálása.

2. A kísérleti úton előállított gépek és gépi berendezések továbbfejlesztésének kidolgozása, új gépek kialakításának előkészítése, tervezetése és gyártatása.

3. A halászat-gépesítés műszaki fejlesztésének, technológiájának kidolgozása.

A műszaki fejlesztési csoport tagjai a mesterséges és természetes haltermelő üzemekben levő jól képzett haltermelő és gépész szakemberek (kb. 8–10 fő).

A fejlesztési csoport által kidolgozott témákat, javaslatokat elfogadás, ill. jóváhagyás után a műszaki fejlesztési keret terhére meg kell tervezetni és 1–2 db-ot le kell gyártatni.

Gyártó vállalként a Tatai Gépjavitó Állomást javaslom, ahol a tervezés és a kivitelezés műszaki feltételei biztosítottak. Ha a kialakított kísérleti gépek az üzemi próbán eredményesen és gazdaságosan üzemeltek, úgy a gazdaságok megrendelése esetén megkezdődhet a sorozatgyártás.

A műszaki fejlesztési csoport feladata lenne még az is, hogy időnként tapasztalatcsere formájában tógazdasági üzemeket látogasson meg. Ezenkívül föltétlenül szükségesnek tartanám, hogy a jó módszerek és új technológiák át-



Munkában a halszállító szalag

(Tasnády felv.)

vétele, alkalmazása végett külföldre is eljussanak. Itt jegyzem meg, hogy a halászatban dolgozó gépész szakemberek közül még senki sem látott külföldi tógazdaságot. Ezzel szemben évente 8–10 igazgatónak vagy főagronómusnak megvan erre a lehetősége. Nagyon sok jó tapasztalatot és új módszert hallottam a külföldön járt szakemberektől, de sajnos ezek olyan futó pillantások és felvételek voltak, amelyekkel a magyar halászat gépesítését nem nagyon lehet előmozdítani.

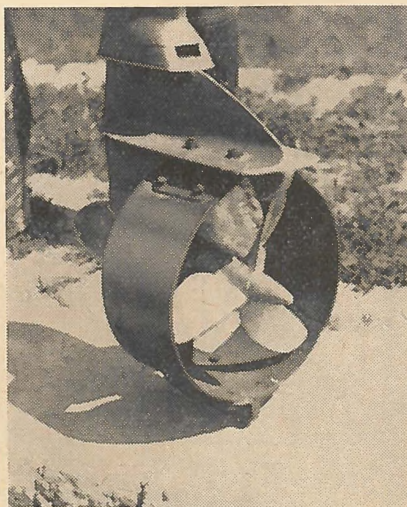
A magyar halászat gépesítésének fejlesztése nem magánügy. Ezt csak úgy tudjuk továbbfejleszteni, ha közös erővel összefogunk és egy nyelven beszélünk. Tapasztalataim szerint sajnos az egy nyelven beszélés még a halászati agronómusok között sincs meg, pedig mindannyian nagy célt értünk: a több és gazdaságosabb termelésért.

*Hazai viszonylatban elő nem állítható és be nem szerezhető, de föltétlenül szükséges gépek behozatala import útján*

Az itthon be nem szerezhető, de föltétlenül szükséges gépek importja komoly nehézségekbe ütközik. Egyes halászati szerveknek ugyan sikerült a jó kapcsolatuk révén ilyen gépekhez jutniuk, de ez kizárólag csak egyes halászati üzemeken segített. Nagyon sok olyan tógazdasági üzem van állami gazdaságokban, ahol 60–150 kh nagyságú tavon a takarmányt és

szervestrágyát kézi erővel szállítják farmotor hiányában.

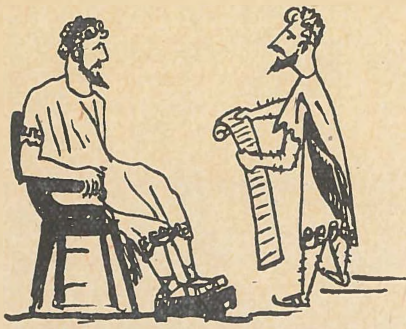
Mint ismeretes, az állami gazdaságok évente kb. 250 vagon halat exportálnak, ezen felül az éves tavi pecsenyekacsa-előállítás meghaladja a 600 vagon, s ennek kb. 80–90%-át exportálják. A fenti nagy számok mellett mégis nehézséget jelent a folyamatos termeléshez szükséges nélkülözhetetlen import gépek devizájának biztosítása. A szükséges import gépek (farmotor, ERPEL típusú nádvágógép stb.) behozatala szintén nem magánügy. Ezt a kérdést véleményem szerint csak központilag lehet megoldani, mégpedig az Országos Halászati Felügyelőségkel támogatásával. (Kneisz István)



A csónakmotor propellerét védőgyűrű veszi körül a hínár ellen

(Keve felv.)



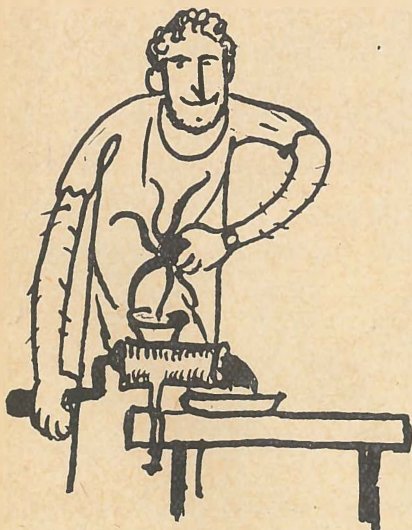


Oppianosz Marcus Aurelius császárnak ajánlotta halászati tanköztéményét...

A hosszú partszakasszal, ezernyi szigettel, tengeröböllel, lagunával megtűzdelt Görögország halászata napjainkban is jelentős bevételi forrása ennek a lassú ütemben iparosodó, elmaradott agrárországnak. A mainál lényegesen kiterjedtebb területű Görögország halászati kultúrájának ókori emlékeit egykori irodalmi utalások, képzőművészeti emlékek őrizték meg a kíváncsi utókor számára.

A történelmi emlékek szerint Hellász első népei halászok és halkedvelő emberek voltak. Ezeket azonban az északról betolakodó vadászató-gyűjtőgető árja népek fokozatosan kiszorították országból. Az árja népek a halat tápértékénél fogva is megvetették, mert szerintük: „alkalmatlan az ember erejének, mozgékonyságának fenntartásához”. Az ókori görög irodalomban a halászat eleinte kizárólag a szegény néprétegek „privilégiuma” volt. Plátón ezt írja: „Nemesi származású emberhez méltatlan a halászat, mert inkább ravalóságot és ügyességet követel mindelőtt, mint erőt és bátorságot.”

Az ókori Görögország földrajzi adottságait, a környező tengerek halgazdaságát és az itt élő népek navigációs ügyességét figyelembe véve nyilvánvaló, hogy ez az elmélet évszázadokig nem tarthatta magát.



Tengeri süllőre örölt poliphússal csalítottak...

Igaz, hogy Platónnal szemben ellenvéleményeket is olvashatunk az ókori görög irodalomban a halászat „rangsorolását” illetően. I. e. a IX. században Homéros és Odüsszeiában már megemlíti, hogy egy király nagy áldásnak veheti, ha birodalma gazdag gabonaföldekből, jól termő gyümölcsöskertekből és halbó tengerekből, folyókból áll.

Négy évszázaddal később a görög halászflokkák feltűntek nemcsak az Égei- és a Jón-tengereken, hanem a Duna torkolatától Kis-Ázsiáig és a Földközi-tengeren Marseilles-ig, a spanyol partokig gyűjtötték be a tenger gazdag zsákmányát.

## IRODALMI EMLÉKEK

Időszámításunk kezdetétől olyan neves írók, mint Nemesianus, Aelianus és Oppianosz részletesen megörökítették az ókori görög népek halászati kultúráját. A Kilikiából származó Oppianosz görög didaktikus költő, Marcus Aurelius császárnak ajánlotta az 5 énekre és nem kevesebb, mint 3506 versre tagozódó: „Halieutica” című halászati tanköztéményét. Ebben a korabeli dokumentum-gyűjteménynek is beillő műben lapozgatva, több mint 17 évszázad távlatában is elmondhatjuk, hogy az ókori görögök halfogó eszközeihez, halászati módszereihez viszonyítva, a XX. század nagyon sok újat nem tud felmutatni. Ha primitívebb eszközökkel és lassúbb járatú hajókkal is, de a napjainkban alkalmazott, csaknem valamennyi halfogó módszert alkalmazták az egykori Hellász népei. Hálóikat rekettyszálakból, később kenderből, aloefüzből készítették. Horgászbót céljára általában hosszabb, rugalmas gyökereket használtak, a zsinórt lószórból készítették. Általában vas-, vagy rézhorguk volt egy és két águ. A dugóúszót és az ólom nehezéket is ismerték. Változatosak voltak csalétekük is. Amikor kisebb folyami halakat akartak kifogni, kecskesajtot, hagymás csalétket alkalmaztak, a tengeri süllőre viszont örölt poliphússal „mentek rá”. Oppianosz szerint: „Bátran alkalmazd a kis halat, ha nagyot akarsz fogni. A vízi élővilág falánkságát földi fogalmakkal nem lehet felmérni.” A kardoshal (Xiphias gladius) a tengeri perhalra (Mugil cephalus) harapott leginkább.

Nagyobb halak fogására cselvetéshez folyamodtak. A kardoshal példál halformára épített halászcsonakon üldözték és igyekeztek megközelíteni, hogy ily módon eltereljék gyanúját. Ez a „trójai falovás” módszer gyakran eredményes is volt, írja Oppianosz művében.

## CETVADÁSZAT

Az irodalmi adatok azt tanúsítják, hogy az Égei-tengerben az ókorban a Cetaceák jóval nagyobb számban éltek, mint manapság. Az egyik ókori krónikás leírja, hogy Nagy Sándor flottája a Perzsa-öbölben egy alkalommal nyüzsgő cetcsapattal találkozott. A bálnák komolyan zavarták a flottát manőverezése közepet-

# Halak és emberek

te. Végül is a hajókon megszóllatott trombiták segítségével sikerült szétkergetni a kellemetlen kísérőket. Sztrabón geográfus arról ír egyik művében, hogy a Vörös-tenger partján élő népek sok olyan bálnát pusztítanak el, amelyek megfeneklenek a sekély parti vizeken. Húsát elfogyasztják, csontjait pedig fődémgerenda gyanánt alkalmazzák. Aelianus Claudius az „Állatok természet” című könyvében arról ír, hogy a Földközi-tenger térségében Küthérelakói voltak a legügyesebb cetvadászok. A küthéreliaiak érdekes módszerrel fogták a cetet. Hatalmas, hajóhorgony nagyságú horogra bikamáj csalétket helyeztek. A zsinór hosszú hajókötél volt, amelyre bizonyos távolságokban levegővel felfújt tömlőket erősítettek. Amikor a cet



A kardoshal halformájában

csalétkestől bekapta a horgot, menekülni kezdett. Úszásában, merülésében azonban a hosszú hajókötélre erősített tömlők akadályozták. Oppianosz szerint, a kimerült cetet több oldalról halászbárkákon megközelítették és zsigonyokkal, fejszékkel igyekeztek megadni a kegyelem-dőfést számára. Az áldozat sok esetben feldöntött csapkodó farkával egy-egy bárkát, de végül is az ember győzedelmeskedett és — akárcsak napjainkban — megadta magát és kivontatták a partra.

A delfin szent állat volt az ókori görögök szemében, amelyet igen nagy becsben tartottak. Aelianus, Arisztotelész egybehangozóan állítják, hogy a delfint, az ember segítőtjét megölni bűn volt az ókori görögöknél. A görög mitológia szerint Telemakhoszt, Odüsszeusz és Penelope fiát is delfin mentette meg. Egyedül a párhuszok voltak olyan barbárok, hogy a delfint megöljék és húsát fogyaszták. Az ókori görög halászok tapasztalatai szerint a delfin a halfogás során vadászkutya módjára halcsapatokat terelt be a hálóba. Ugyanakkor „szereny állat” volt, a zsákmányból csak a halászat befejezése után kért részesedést. Az a tény, hogy a delfin az ókori görög mitológiában előkelő helyet vívott ki a maga számára, azt bizonyítja, hogy az ókori görögök felismerték kiváló értelmi képességeit. A delfinkultusz egyébként számos országban évezredekken keresztül fennmaradt és napjainkban kü-



# z ókori Hellászban

lönösen az angolai, a vietnami és az Amazonas torkolatánál élő halásznépek tartják nagy becsben. Madagaszkár szigetén (Saint-Marie) az ősök protektorát tisztelik a delfinben.

## KÜLÖNLEGES HALÁSZATI MÓDOK HELLÁSZBAN

Plutarkhosz és Arisztotelész szerint a Földközi-tenger medencéjében élő népek közül a föníciaiak mellett elsősorban a görögök ismerték fel a tonhal fogásának gazdasági jelentőségét. A tonhal csapatokat óriási rekesztőhálóba terelték. A legjobb ízű tonhal a spanyol partok közelében fogott zsákmányból került a görögök konyhájára, a legnagyobb toncsapatokkal viszont a Fekete-tenge-



tett bárkán üldözték...

ren találkoztak az ókori görög halászok.

Gyakran alkalmazták halászatuk során a különféle csalogató módszereket. Észrevették, hogy az egyes halfajok a fényre igen jól reagálnak. A fákyahalászat során a bárka orrában gyantás fáklát tartott a halász és az odasereglett halakat szigonygal és merítőhálóval fogták ki. A mérgezőes módszereket a görögök föníciaiaktól vették át. A halászat során használt kábítószerek és mérgek sokkal enyhébb hatásúak voltak, mint azok, amelyeket még napjainkban is használnak a Csendes-Oceán szigetein, Dél-Amerikában stb. élő egyes primitív népek. Az ókori görögök kábításra például mirhával szagosított bort is használtak.

Hellász fénykorában a szardíniarajok valósággal elborították a Földközi-tenger vizeit. Oppianosz szerint a sűrű szardíniarajok sok esetben lefekeztek a hajókat és a szerencsés halászok kézzel merték be a bárkába a zsákmányt, amelyért sok esetben csak ki kellett nyúlni.

A fénycsapdás módszerek mellett az ókori görög halászok hangcsalogató módszerekkel is dolgoztak egyes halfajok fogásakor. Ha Hérodotosznak hinni lehet, úgy a rája hárfaszóra igen jól reagált, Oppianosz pedig azt írja a Halieuticában, hogy a gyűrűs keszeg (Sargus amularis) fogásakor igen jól bevált az a módszer, hogy kecskéket vezettek be a

vízbe, mert ezeknek szagára a kecsgek a háléhoz sereglettek.

Hellász egykori népei a cápafélét is nagy számban pusztították. A kék cápát, macskacápát, a közönséges kutyacápát nyilván ugyanolyan módszerekkel vadászták mint a ceteket. Ezek a nagy ragadozók elsősorban bőrük miatt érdekelték az ókori görögöket.

## A HAL MINT GYÓGYSZER

Az egyes halak tápértékéről, különleges gyógyhatásáról Aesculapius hazájában az orvosok és írók sokat vitatkoztak. Hippokratész szerint az angolna húsa nehezen emészthető, és ártalmas az egészségre. Ezzel homlokegyenest ellenkezik Gallienus véleménye, aki az angolnát magas tápértéke és vérképző tulajdonsága miatt különösen öregeknek és vérszegényeknek javallja. A görög orvosok helyesen ismerték fel, hogy az édesvízi halak könnyebben emészthetők. A mágusok, akik az ókori Hellász lakóinak szerelmi ügyeit is patronálták, a szerelmi bájt (altalt általában a nagy rombuszhal (Rhombus maximus) húsból főzték ki.

Az ókori görögök saját bőrükön tapasztalták az egyes rájak és halfajok elektromos „töltését”. Galienus fejfájás elmulasztására elektromos rájával kapcsolatos közvetlen érintkezést javasol. Nincsenek adataink arra vonatkozóan, hogy gyakorlatban használták-e a görögök az elektroterápia eme kezdetleges módszerét.

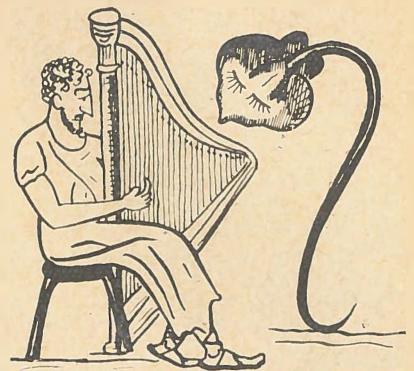
A görög orvosok bizonyos hialak fogyasztását javallották pácienseik számára fogfájás, fejfájás, hisztéria és veszettség ellen.

## GASZTRONÓMIA

Az athéni piacokon az angolna volt talán a legkeresettebb ételmi cikk, de meglehetősen borsos árat kellett érte fizetni. Az angolnát a görögök viváriumokban is nevelték, gyorsan fejlődött, hálás volt tenyésztése. Arisztofanész így ír az angolnáról: „Egyiptomban az angolnát az istenek rangjára emelték. Mi hátrányosabb helyzetben vagyunk, mert az istenek kegyének elnyeréséhez elegendő egy-két fohász, ahhoz viszont, hogy az angolna ínycsiklandozó szagát érezhessük 12 drachmát kell fizetni”.

A sybariták például annyira szerették az angolna húsát, hogy a halászokat és az angolnatenyésztőket mentesítették mindennemű adófizetési kötelezettségük alól.

Philemon egyik komédiájában így sóhajt fel a szakács: „Ó, — ha sicyonei angolnát kaphatnék, abból a fajtából amelyet Poszeidón helyez az istenek lábai elé az Olymposzon. Aki ennek húsát megízleli, maga is istenné válik.” A szakács a tengeri angolnáról (Leptocephalus conger) beszél, amely Arisztotelész szerint a Földközi-tengerben a 7,5 méter hosszúságot is elérte abban az időben. A görög lakomákban egyébként a



A rája hárfazenére igen jól reagált...

kardoshal, és az Égei-tengerben gyakori papagájhal is gyakori szerepet játszott, a tengerek és a tavak gazdag választéka mellett.

Az antik Görögország népének képzeletvilágát nagymértékben foglalkoztatta a tenger titokzatos élővilága. A szivacs- és kagylóhalászok ólomnehézek segítségével buktak alá az Égei-tengeren, Észak-Afrika partjainál. Szabadtüdős merüléseik során hihetetlen ügyességet és bátorságot tanusítottak. Ha kis mélységben is, de feltárult előttük a titokzatosnak vélt víz alatti élet, amelynek összefüggéseit nem látták tisztán, de a látott részletekről beszámoltak a földieknek. Érthető, hogy a babonás halász- és bűvárnép elbeszélései nyomán színes és változatos témájú legendák születtek a tenger titokzatos élővilágáról.

Irodalmi és régészeti emlékek azt bizonyítják, hogy Hellász lakói ügyes hajósok, halászok és nem utolsósorban kereskedők voltak, akik az ország határain kívül is értékesíteni tudták azokat a természeti kincseket, amelyeket a tengerből nagy fáradság árán megszereztek.

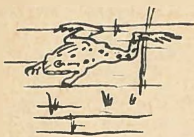
Endresz István

G. Glotz: Le travail dans la Grèce ancienne.  
Noël de la Morinière: Histoire générale des peches anciennes et modernes dans les mers et les fleuves des deux continents.  
Romanowski: L'homme poisson et ses conquêtes.  
Van Nhiem: Des poissons et des hommes.



A görög orvosok bizonyos hialak fogyasztását javallották betegeiknek hisztéria ellen...





## KÍSÉRLETEK A *béka* KÁRTÉTELÉNEK MEGELŐZÉSÉRE

A béka tógazdasági kártételét mindenki ismeri. Hazai és külföldi vizsgálatok eredményeiből valóban szomorú képet kapunk arról a károsodásról, melyet a béka, illetve lárvája okoz az ivadékos tavakban. Nem túlzás azt állítani, hogy ez a halikra- és ivadékpusztító tevékenység egyes esetekben még az ivadékutánpótlás gátlójává is válhat. Tógazdáink szerint tavainkban, éves viszonylatban, kat. holdanként a mázsa felénél is több terem békából. Ez a mennyiség tavanként sok ezer békát tesz ki, s ezek táplálékuk nagy hányadát az ivás utáni két-három hónapban az ivadékból meritik.

Egyet lehet tehát érteni Dr. Molnár Gyula megállapításával (HALÁSZAT, 1967. 1. sz.: A kecskebéka kártétele ivadéknivelő tavakban); a békák ivadékfogyasztása Ft-összegben kifejezve szinte megdöbbentő. Szélsőséges esetekben a békák kártétele, illetve létszáma a tenyésztői munka eredményét is befolyásolhatja és a békainvázió még az ivatás sikertelenségét is kiválthatja. A béka tehát legalább annyira káros a tógazdasági haszonhal-kultúrában, mint bármely gyom, vagy más kártevő a szántóföldi, gyümölcs stb. kultúrákban. De amíg a növénytermesztésben ma már a legkorszerűbb módszerekkel és a leghatékonyabb kemizálással, — „tűzzel-vassal” — folyik a harc a gyomok és a kártevők ellen, addig a békák rovására, függetlenül óriási kártételüktől, intézményesen nem sok mindent követtünk el. Ennek egyik oka valószínűen az, hogy nem könnyű dolog ellenük védekezni. Erre egyébként az alábbiakban saját vizsgálati tapasztalataim alapján kívánok utalni.

Előtte azonban nézzük meg és értékeljük, hogy napjainkban milyen eljárásokkal igyekszünk a békáktól megóvni tavainkat. — A megelőzés érdekében ajánlják az ivatótavak

minél későbbi elárasztását, hogy a békából minél kevesebb telepedjék oda. — A lerakott petecsomókat összegyűjtik és a szárazra dobják, vagy a vízben föllelt petecsomóra egy lapát égetett mészsport szórnak. — Végül a kifejlett békát összefogják: éjszaka zseblámpa fényénél, varsával való „nőstényezéssel” (a drótvarsába kötött nőstényt a hímek követik), illetve megfelelő csapdázással. Újabbban a kisebb ivatótavakat, vagy ivatásra használt telelőket a behatolás ellen nylon fóliával létesített kerítéssel veszik körül.

Az előbbi módszereket röviden értékelve, róluk a következők mondhatók: Az ivatótavaknak kései vízborítása legfeljebb csak kis tavak esetében oldható meg, hiszen senki nem ivat szívesen olyan tóban, melynek vízében a természetes táplálékot képező életközösség a rövid idő miatt nem alakulhat ki. —

A petecsomók szárazra hordása üzemileg megoldhatatlan munkatöbbletet jelent, de a meszezés sem hatásos, mert legfeljebb a petecsomók külső rétegéből pusztít el pár darabot. A petecsomók irtása ilyen hozzáállással és módszerrel csak gyenge eredményt hozhat. Sajnos a kikelt lárvák (ebihalak) ellen, amelyek a partot gyászos feketé sávbán övezik, egyelőre nem tudunk tenni semmit, bár úgy gondolom, ennél az állapotnál lehetne leghatásosabban beavatkozni. Egyrészt mivel a lárvák nagy tömegben együtt tartózkodnak, másrészt a lárvák ekkor nagyfokú élettani átalakuláson mennek át (légzőszerv, bélcsatorna stb.) s ellenállóképességük ekkor a leggyengébb. Megjegyzendő, hogy a petecsomónak ellensége alig van, a lárvát is állítólag egyedül a feketesügér fogyasztja. — Végül a kifejlett békák irtása, illetve fogása a mai módszerekkel az üzemnek nem gazdaságos. Különben is a békák gyéritése csak rész-

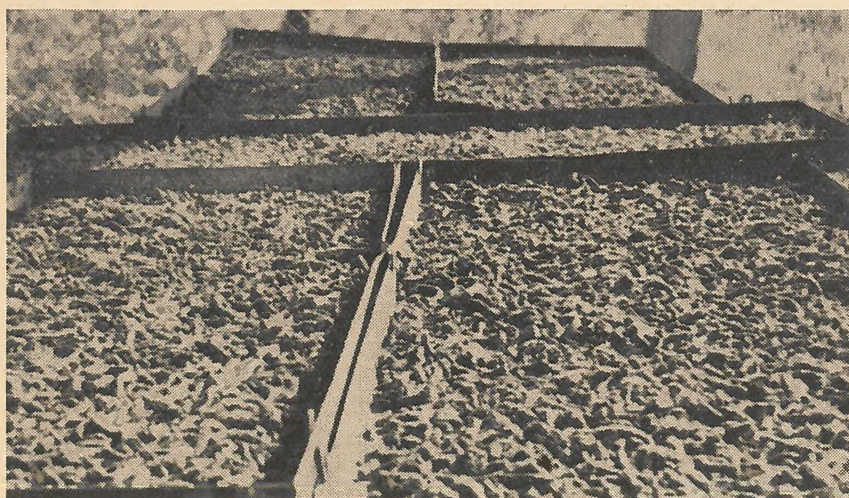
ben oldaná meg a kártétel elleni védekezést.

Mindezek után egyetlen hatékony eljárás a megelőzés, amely csak úgy oldható meg, ha az ivatótavakat valamilyen kerítéssel védjük. Erre a célra a nylon fólia valóban nagyszerűen megfelel, csakhogy ha nagy tavakban ivatunk, magas költsége miatt üzemszerűen nem lehet alkalmazni. — A kisebb tavak bekerítésére a kátránypapír is megfelelő, elég időtálló is, de még ez is drága.

Kísérleteimben éppen ezért azt igyekeztem vizsgálni, hogyan lehetne olyan kedvező védekezést megszervezni, amely könnyen és olcsón megoldható, felszerelést jóformán semmit nem igényel, s vele a béka mégis távol tartható bizonyos tavaktól, függetlenül azok nagyságától. — Kiindulási alapgondolat volt az, hogy a tóparton (gáton) valamilyen békát riasztó szaganyagból (vegyyszer) egy sávot létesítsünk, amelyen a béka nem megy át. — Vadkár ellen pl. ma már hatásosan alkalmaznak. — Ezt a formát azután kipróbáltuk különböző kontakt méreggel, irritálást, börgyulladást okozó szerekkel s végül még villanypásztorral is. Sajnos a remélt hatás mind egyik módszernél elmaradt, bármennyire is sikerrel kecsegtetett az „in vitro” eredmény. Ha pl. a terráriumban tartott béka érintkezett a rovarkártevők ellen régebben használt DDT tartalmú kontakttal hatású idegméreggel, a jelzett szer a békát rövidebb-hosszabb idő alatt elpusztította. Ha azonban egy tó gátján képeztünk a fenti anyagból egy csíkot, a rajta áthaladó béka utána azonnal és gyorsan a vízbe vetette magát, tehát mintegy „lefürödté” magáról a hatószert. A sávbán kihintett „szagkerítésekre” alig reagált, bár legtöbbször megállt a sáv szélén és „spekulált” ahogy a vizsgálatba bevont halászok mondták. A bört izgató és égető szerek esetében (formalinacetát, gázolaj, petróleum stb.) már mutatkozott bizonyos riasztó hatás, de ez sem volt tökéletes. Végül a szabvány villanypásztornak egy szál drótját húztuk ki a talajtól 3 cm magasan; számára növényirtószerezrel sávot tisztítottunk. A kívánatos magasságot műanyag szigetelőcső darabokkal biztosítottuk. — Sajnos ez sem hozott eredményt. Sőt, ahogy a béka kúszva a dróthoz ért, az elektromos áramütés hatására legalább kétszer akkora ugrott a tó felé, mint egyéb riasztott állapotban.

A fenti vizsgálatok eredményeiből kitűnik, hogy nem egyszerű kérdés a béka elleni hatékony védekezés. Az eddigi tapasztalatok alapján úgy látom, hogy az üzemi méretekben megoldható védekezési forma a petecsomók mérgezése, de még inkább a lárvák ellen kikísérletezett szelektív irtószert lehet. Mindenesetre a téma olyan, hogy a kutatóknak nemcsak érdemes, de kell is vele foglalkozniuk.

Dr. Mitterstiller József



Száradó haltakarmány-keverék

(Mitterstiller felv.)





# Halászati világkiállítás Leningrádban

Az 1968. évi halászati világkiállítást Leningrádban rendezték meg augusztus 6—20. között. A Halászati szakosztály által szervezett leningrádi tanulmányúton 39-en vettünk részt, Nagy Dániel elvtárs, az ÁGK vezérigazgatóhelyettes vezetésével.

A kiállításon 20 országot 161 vállalat, külkereskedelmi szerv képviselte a szovjet vállalatokon kívül. A kiállító államok közül: Angliát 26, Nyugat-Németországot 22, Franciaországot 21, Norvégiát 14, Dániát és Hollandiát 12—12, Finnországot 11, Japánt és Svédországot 9—9, Lengyelországot 6, Olaszországot és Svájcot 4—4, Belgiumot 3, Egyesült Államokat és Spanyolországot 2—2,



Húzóháló-modellek a világkiállításon

Aus triát, Bulgáriát, az NDK-t és Magyarországot 1—1 vállalat, illetve külkereskedelmi szerv képviselte.

A kiállítás pavilonjait kétféle helyezték el, egymástól mintegy 1 km távolságra. A kiállított halászhajókat a kikötőben nézhették meg a látogatók.

Az egyes országok főleg a tengeri halászattal kapcsolatos felszereléseket, feldolgozó gépeket, hálókat, munkaruhákat, és mérőműszereket mutattak be. Néhány ország, köztük hazánk is bemutatott tógazdasági berendezéseket. A nálunk is alkalmazható tógazdasági berendezéseket külön cikkben részletesen ismertetem. A Komplex külkereskedelmi vállalat kiállította a halónetetöt. Sajnos megállapítottuk, hogy a kiállított halónetető mintapéldányra nem fordítottak elegendő gondot. Más országok kiállítói nagyon vigyáztak az áruk külsejére is, a halónetető viszont porosan, több helyen rozsdásan „díszelgett” a kiállításon.

A japán pavilonban különböző elektromos berendezéseket, halkeresőket, radarokat, digitális spektrométereket, hálókötő, halfeldolgozó és csomagoló gépeket láttunk. A kiállított horgászfelszerelések is irigylés-

re méltóak és pehelykönnyűek voltak.

A szovjet pavilonban a halászhajók modelljei mellett egy egész sor halfeldolgozó és csomagoló automatát, hűtőberendezést, és különböző halveszállító járművet láttunk. Benünket legjobban érdekelték azonban az elektromos lehalászó berendezések és a haltakarmányozó. Ezeket a berendezéseket tógazdaságainkban és nagyobb holtágakban jól hasznosíthatnánk.

A svéd és norvég kiállítók főleg különböző hajó- és csónakmotorokat mutattak be a feldolgozó automatákon kívül. Lengyelország többek között a halászhajók modelljeit mutatta be, a jellemző műszaki adatok ismertetésével.

Az angol kiállítók különböző hajóműszert, munkaruhát, háló- és kötélanyagot, mentőcsónakokon kívül halfeldolgozó berendezést mutattak be.

A nyugatnémet pavilonban a különböző halfeldolgozó gépeket üzemelés közben mutatták be egész nap

**TÓGAZDASÁGAINK GYARAPODÁSÁRÓL** számol be a Heves megyei Népiújság (jún. 21.) és az Észak-Magyarország (jún. 28.). Előbbiből: A tarnaörsi Dózsa tisz 80 holdas halastavat szándékozik létesíteni. — Utóbbi a Zempléni-hegység-beli Kőkapuról írja: „Akkor mostanában látogatnak el Kőkapura, igen mozgalmas építómunkának lehetnek szemtanúi. Az üdülő alatti völgyben ugyanis a Zempléni-hegységi Endógazdaság két nagy tavat épít, hogy a völgyben futó Kemence-patak vizét összegyűjtse, a bükkíhez hasonló pisztrángtelepet létesítsen.”

A NÉPSZABADSÁG júl. 23-i számának Tudomány és technika rovatában jelent meg „A mesterséges halivadék” címmel Tölg István cikke, amely magyarizát adja a halveszaportítás forradalmasításának, a mesterséges keltetés bevezetésének.



18×16 m nyílású, 2458 kg súlyú trawler háló

a látogatóknak. Igen érdekes berendezés volt a jégkockagyártó automata.

A többi pavilonban is hasonlóan feldolgozó és csomagoló gépeket láttunk. Sajnos az idő rövidege és a nagytömegű nézőközönség miatt sok mindent nem nézhettünk meg alkalposabban.

A halászhajók közül a 15 000 t-s „Ieronim Uborevich” szovjet halfeldolgozó hajót néztük meg. A hajó műszaki adatai:

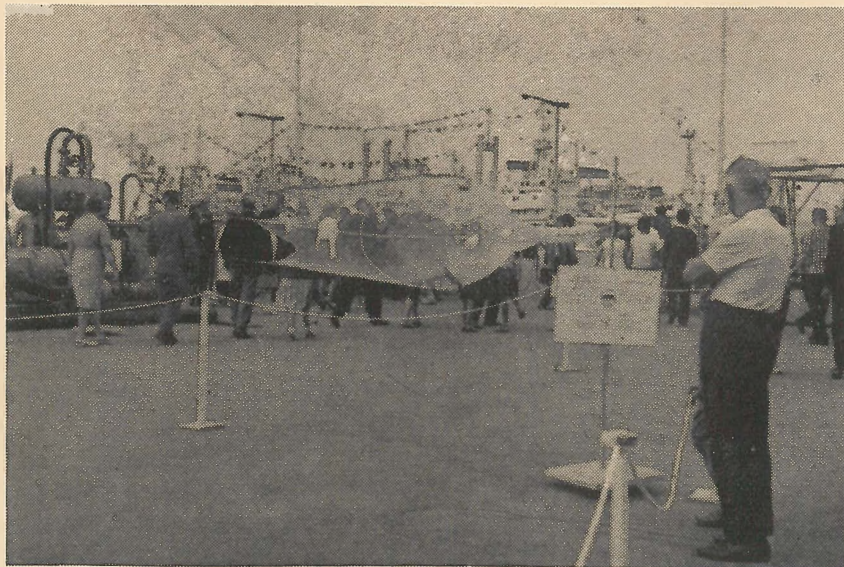
motorteljesítmény	4 000 LE
sebesség	12,7 csomó*
létszám	520 fő
napi teljesítmény:	
0,25 kg-os „Saury” konzerv	288 000 db
5 kg-os Hering konzerv	20 000 db
fagyasztott hal	20 t
halliszt	55 t
tárolótér	4 000 m <sup>3</sup>

A hajó feldolgozó termeiben automatikus gépsorok vannak.

A halkombinátot 15—20 halászhajó szolgálja ki.

Kővári József

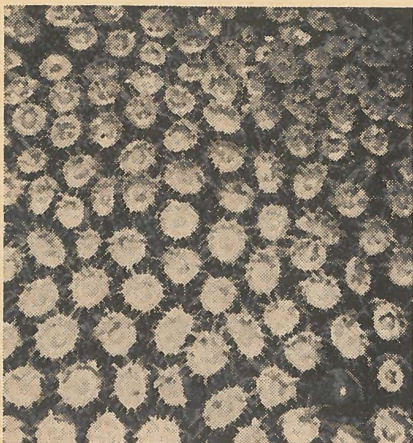
\* 1 csomó = 1 tengeri mérföld (1853 m) óránként.



Elektromos trawler háló modellje

(Kővári felvételei)





Csillagkorallok

**K**i ne jönne izgalomba, amikor a forróöngövi tengerek csodálatos élővilágáról hall? A „korall” szó már maga is számos emberben érdeklődést kelt. A korallszirtek csodálatos élővilágáról érdekes közlemények, hihetetlen színességű képek jelennek meg egyre gyakrabban.

Allandóan gyarapszik a sportbúvárok száma, közülük többen rendkívül érdekes dolgokról számolnak be.

Számos könyv, film készül a korallszirtek élővilágáról, az itt található hihetetlen színpompáról. Egy-egy képeslap láttán gyakran azt mondjuk, ilyen színek a valóságban nem is léteznek. Ugyanez vonatkozik a korallszirtek lakóira is. És mégis, színpompájuk valódi, csodálatos!

A „korallszirteihalak” név senkit ne tévesszen meg, ez nem rendszertani kategória; az elnevezés tulajdonképpen csak azt jelöli meg, hol élnek, és egy bizonyos fokig azt is, hogyan élnek ezek a halak.

Az elnevezésből nyilvánvalóvá válik, hogy a korallszirtek külön élővilágot alkotnak, amely korallok illetve ezek csoportosulása nélkül nem alakulna ki.

Hol és hogyan alakulnak ki a ko-

ralltelepek? Összefoglalva erről azt mondhatjuk, hogy csak meleg (a vízhőmérséklet alsó határa 20°C), mozgó, tiszta vizekben, jó fényviszonyok között, sziklás aljzaton és tápanyagdús helyeken képződnek, tehát a trópusi tengerek meghatározott részein.

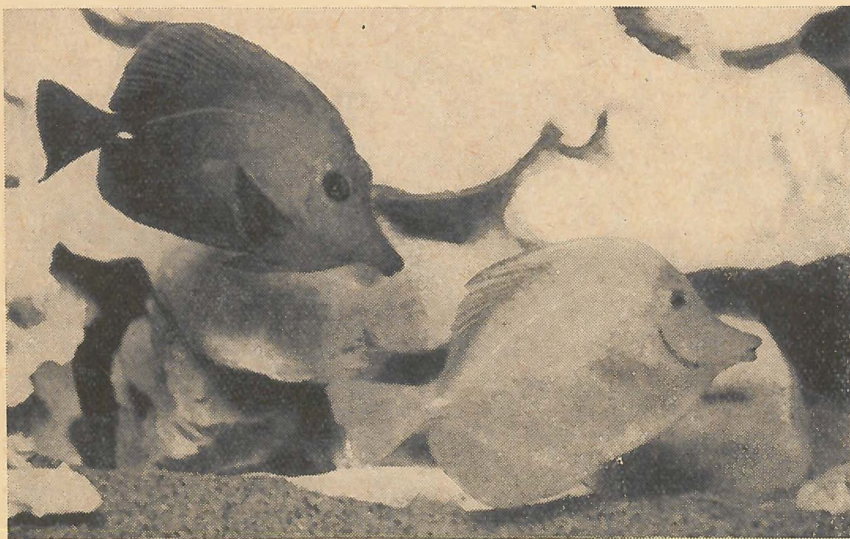
A telepeket a virágállatokhoz (Anthozoa) tartozó korall- vagy virágpólipok (Anthopolip) alkotják. Ezek rokonai a mi édesvízi hidránknak, de amíg ez, még ha tömegesen lép is fel, egyedi életet él, a korallpólipogyekdek viszont társulnak, kolóniát, telepet alkotnak.

Testükben mész (spiculum) képződik, de ez alkotja az egyedet összekötő vázat is. A váz a fejlődés folyamán szinte átnövi az egyes példányokat, így ezek benne és rajta ülnek. Nagyságuk a 3 cm-t ritkán haladja meg.

A telepek ivartalan osztódás, vagy bimbózás útján egyre gyarapszanak. Ez természetesen a telep növekedéséhez vezet; alakját pedig az egyes állatok elhelyezkedése szabja meg. Ezek a kolóniák oldalán ülnek és egymással szerves összeköttetésben állnak, vagyis átvonul rajtuk az általuk kiválasztott kéregszerű mészképződmény (a tengervízből is ki tudják vonni a meszet szénsavas mézsként).

Általában csak 50 m-es mélységig fordulnak elő. Ezt a jelenséget a víz fényelnyelő képessége szabja meg. A korallokban (entodermájukban) osztoros egyszetű algák (zooxanthellák) élnek. Mivel ezek növényi módon asszimilálnak, szükségük van a vörös és sárga sugarakra, amelyek 50 m-es mélységen túl nem hatolnak. Az általuk felszabadított oxigén és anyagcsere-termékeik a korallok életében fontos szerepet játszanak.

Partok mentén általában élénkebb a vízmozgás, éppen ezért alakulnak ki itt nagyobb telepek. Édesvizek beömlési helyével szemben mindig átjárók képződnek, mivel az édesvizek szennyanyagokat hoznak magukkal. A szennyeződések a korallok elhalásához vezetnek.



A „doktorhalak” oldalán jól láthatók a tüskék

## Bepillantás

Cikkem elején mindig korallszirteket emlegettem. A legkülönbözőbb rendszertani kategóriákba (pl.: Poritides, Acroporides, Astralides, Tubiporides, Milliporides stb.) tartozó korallok képezik a szirtek vázát. Ezt a vázat homok, kagylóhéjak, egysejtűek és vázaik, a tenger összes gerinctelen képviselője tölti ki és a szirtlakók szinte összementezik mindezeket az anyagokat.

Érthető tehát, hogy a korallszirtek körül önálló élővilág alakul ki. Az itt élők igényeit természetesen előfordulási helyük szabja meg, éppúgy, mint a természetben bárhol.

Kagylók, csigák, tengeri csillagok fúrhatják be magukat ezekben az építményekbe, ahol a bőségesen előforduló planktonszervezetekből táplálkozhatnak. A halak a korallok külső részeit is lecsipegethetik.

Mivel a korallokban számos egyszetű alga él, ezek színe rendkívül változatos. Valószínűleg ezért olyan csodálatos a velük élő halak színe is, mert ez alkalmazkodásnak fogható fel.

A korallszirteihalak egyik legkedveltebbje a bohóchal (Amphiprion percula), a korallsügerek (Pomacentridae) családjába tartozik. Nevét sajátos színeiről kapta. Az állat narancsvörös alapszínét fehér csíkok szabdalják fel. Uszóinak pereme fekete szegélyű. Egyébként rózsalakó halnak is nevezik, mivel a természetben különféle óriás anemonák társaságában él. Még máig sem tisztázódott, mi az oka annak, hogy ezeket az állatokat a tengeri rózsák nem csalánozzák meg. Mesterséges körülmények között nagyon jól tartható, különösen akkor, ha csapatra való van belőlük. Európában még nem sikerült őket szaporítani.

A párok ikráikat az anemonák közvetlen közelében helyezik el, a számuk 400–1000 lehet. Ha a tengeri rózsák tapogatói ivás közben zavarják őket, azokat megcsipdesik és visszahúzódsra kényszerítik. A szülők közül különösen a hím gondozza először az ikrákat (legyezetit őket, kicsipdesi a penészeseket). Nyolc-tíz napos korukban (7 mm hosszúak) nagyon félnékké válnak — valószínűleg ez az az időpont, amikor kapcsolatot kell keresniük egy anemonával. További vizsgálatok során talán arra is fény derül, miért nem bántják ezeket a rózsák. Végleges nagyságuk kb. 11–12 cm, ekkor már mind párosával élnek „csalánozni tudó” lakásukban ill. annak közvetlen közelében.

A budapesti állatkertben a bohóchalakat Dascyllus aruanusokkal (poroszhalnak nevezik a németben) és Dascyllus trimaculatus-okkal tartjuk együtt. A bohóchalak narancs-sárga-fehér színe mellett a fekete-fehér pettyes D. trimaculatus és a fekete-fehér csíkos D. aruanus halak rendkívül látványosak. A vörös-tengerben, Afrika keleti partjainál, és



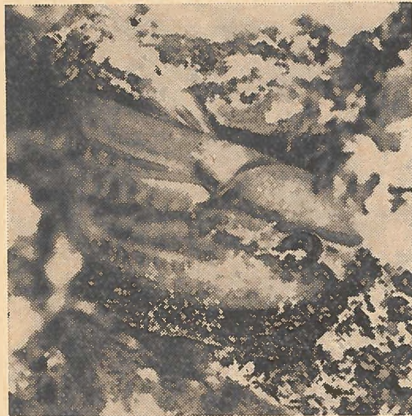
## a korallszirtek élővilágába

a Csendes óceáni szigetek világában fordulnak elő.

Csapatokban úszkálnak, kergetőznek, időnként meg-megállnak, hogy a tisztogató hal (Labroides dimidiatus) megtisztogassa őket. A tisztogató halat hintázó mozgás jellemzi. Olyan, mintha határozatlan lenne, nem tudja, nekiinduljon-e, vagy sem. Élvezetes látvány, amint a Dascyllusokhoz „adahintázik” és csipdesi őket, amit azok láthatóan kedvelnek.

A tisztogató ajakhalak (Labridae) a tenger kozmetikusainak is nevezhetők. Minden magát felkínáló halat megtisztogatnak, sőt még a ragadozók szájába is beúszhatnak, anélkül, hogy bántódásuk esnék.

A Labroides dimidiatus-nak hasonmása az Aspidontus taeniatus nevű nyálkás hal. Ez nemcsak színében és alakjában hasonlít a hosszan-



Testük köré éjszakára zselatinburkot választanak ki a papagájhalak

ti kék-fehér csíkozású, nyúlt testű tisztogató halra, hanem ennek még hintázó mozgását is kitűnően mimeli. Eppen ezért sok hal áldozatul is esik, mert nem tisztogat (elhalt hámrészek, szennyezések lecsipegetése), hanem beleharap a tisztogatás reményében elékerült állatba.

Az Aspidontus taeniatus kinézetben és viselkedésben a tisztogatót utánozza. Más halak nappali és éjjeli köntösük színét változtatják olyannyira, hogy számos fajt kétszer írtak le, mivel egyszer nappali fényben, máskor éjjel figyelték meg.

Jó példa erre a pettyezett kecskehal (Pseudopenaeus maculatus), amely nappal fehéres alapszínű, oldalán fekete foltokkal. Jól előtűnik két hosszú tapogatója, ezek segítségével kutat a homokban táplálékért. Éjjel vörös foltok láthatók rajta, tapogatóit torka alá rejtí — így szinte nem is hasonlít nappali külsejéhez.

Hasonló jelenség a szirtalkotó korallok között is előfordul. A csillagkorallok nappal halottként hatnak; olyanok, mintha kövek lennének a tengerfenéken. Éjjel a „kő” megelevenedik, szinte vibrál, amint a polipok kinyúlnak, tapogatóikkal ára-

moltatják a vizet, így szereznek maguknak planktonszervezeteket táplálékul és oxigéndús vizet.

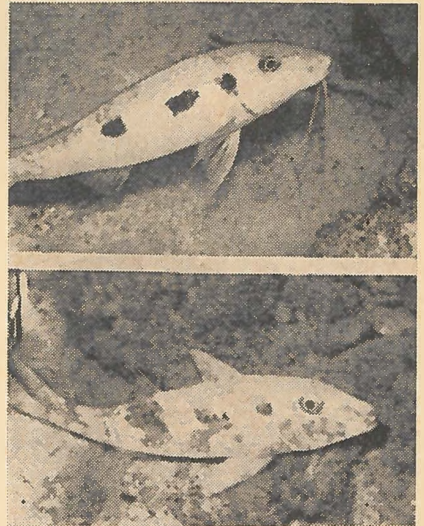
Ha egy-két órával lámpaoltás után visszamegyünk a korallszirte halak medencéjéhez és megvilágítjuk, csak a korallokat és a vizet látjuk. Hol vannak a halak? Ki vette ki őket? Senki! Ilyenkor annyira bebújnak a korallok ágai közé, hogy rendkívül nehéz felismerni őket. A korallok kiemelhetők a vízből anélkül, hogy a halak azokat elhagynák.

A papagájhalak (Scaridae) is bebújnak a korallok ágai közé, de még jól láthatók. Ők a védelem másik módját találták fel: testük köré az éjszaka közeledtével zselatinburkot választanak ki oly módon, hogy ez még a légzésben sem zavarja őket.

Alakjukkal és színeikkel a doktorhalak (Acanthuridae) is feltűnőek. Különös jellemzőjük a faroktő mindkét oldalán egy-egy tüske, amelyet veszély esetén „kicsapnak”, fegyverként használnak. A „doktor” nevet a délkelet-ázsiai halászok adták nekik, mivel körükben az a monda járja, hogy ezek a halak a többiek hasát tüskéikkel feltépi és a belsősegeket megeszik. Mivel az Acanthuridae család tagjai főleg növényi táplálékot fogyasztanak, a róluk szóló híresztelések többnyire alaptalanok.

Lepkékhöz való hasonlóságukról kapták nevüket a lepkehalak (Chaetodontidae). A felnőtt állatok hátúszója hosszan elnyúlhat. Testük oldalról erősen összenyomott, szájrészüik gyakran ormányszerű. Szájnyílásuk kicsi. Számos finom, egymáshoz közelálló fog jellemzi őket. Sok közöttük táplálékspecialista. Megnyúlt csórszerű szájukkal a kis korallpolipokat csipegetik, egyesek kedvelik az aktíniákat is. Megfigyelték, hogy odaúsznak hozzájuk és csipegetni kezdik őket. Ennek alapján sokan úgy vélik, hogy legalább is a száji rész környékén ezek az állatok is érzéketlenek a csalánozók mérgeire.

Talán e néhány példával is sikerült érzékeltetnem e csodálatos víz-



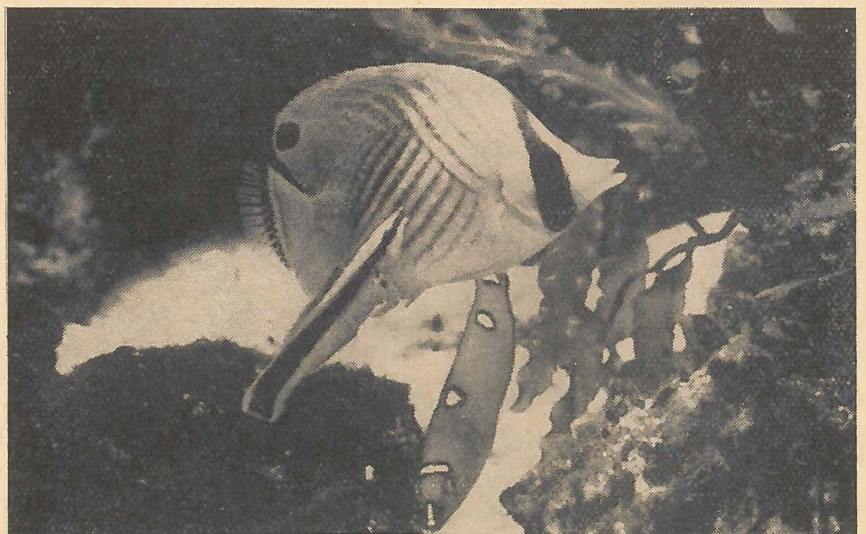
Pettyezett kecskehal nappal (fönt) és éjszaka (lent)

alatti világot, és megértetnem azt is, hogy miért válik egyre közkedveltebbé a korallszirte halak tartása, pedig ez igazán nem könnyű feladat.

Bogsch Ilma

A DÉLMAGYARORSZÁG arról tudósít, hogy „A szegedi Fehértói Halgazdaság 1968. július 21-én megnyitotta halászcserdjáját és borozóját.”

MAGYAR HÍRLAP hozta (aug. 15.): A Karakum csatorna növényevő halairól. A közép-ázsiai Karakum sivatagot átszelő csatorna mostantól kezdve természetes folyónak tekinthető. A halbiológusok felfedezték a pontyfélékhez tartozó tolszolóbbik halfajok ivó fészkeire bukkantak. Ezeket a halakat eddig mesterségesen tenyésztették és csak bizonyos idő után bocsátották a csatorna vizébe. Az ivófészkek a csatorna forrásánál az Amu Darjánál vannak, körülbelül 13 kilométer hosszúságú szakaszon. A felfedezésnek igen nagy elméleti és gyakorlati jelentősége van. Közismert, hogy a növényevő halak szaporodásához különleges feltételek szükségesek. A természetes ivófészkek a Karakum csatornában azt bizonyítják, hogy ez a mesterséges folyó mintául szolgálhat más csatornák megépítéséhez.”



Lepkehal, oldalát éppen egy kék-fehér csíkos tisztogató hal tisztogatja





# A HAL ÉRTÉKESÍTÉS ELSŐ FÉLÉVI TAPASZTALATAI A POLIÉTEREJES

Az új gazdasági mechanizmus bevezetése óta eltelt több mint fél év tapasztalatai már lehetőséget nyújtanak bizonyos következtetések levonására a mi szakmánkban is. Több oknál fogva sem vállalkozhatunk azonban ma még többre, mint arra, hogy a fejlődés tendenciáit próbáljuk megállapítani. Az egyik ilyen ok az, hogy az év első 5-6 haliányos hónapja alapvetően más problémákat vet fel, mint a tömegtermelés, a nagybott arányú lehalászások időszaka. Erre vonatkozóan pedig az idő rövidségénél fogva még nem állnak megfelelő tapasztalatok rendelkezésünkre. Ezért az alábbiakban a termelés és a felvásárló — értékesítő kereskedelem kapcsolatával, valamint az új mechanizmus anyagi ösztönzőinek a piacra gyakorolt hatásával szeretnénk foglalkozni.

Az új mechanizmus a dotáció és az adókiegyenlítés rendszerének eltörlésével a termelők és a kereskedelem közötti kapcsolatot megszabadította az eddigi kötöttségektől, és ezzel a szerződés-kötés ténye, formája és tartalma megegyezés tárgya lett. Mindamellett egy pillanatra sem vált kétségessé, hogy az ilyen hatalmas, sok ezer tonnát kitevő termékmennyiség forgalma a termelő szocialista nagyüzemek és a kereskedelem között nem nélkülözhető a szabályozott együttműködést. A zavartalan munkamenet érdekében tehát mindkét félnek szüksége van a szerződés viszonyra, ez azonban egyáltalán nem jelenti azt, hogy a leendő szerződéseknek nem kell majd visszatükröznük azt a változást, ami a forgalom tekintetében az új mechanizmus viszonyai között bekövetkezett. Le kell azonban azt is rögzíteni, hogy a termelő és forgalomba hozó ágazatok közötti kapcsolatban a jogi szabályozás, a szerződés előírásain túl egyre fokozódó szerepe van a jó együttműködésnek, egymás kölcsönös segítségének.

Az év első felében a lakosság ellátásának színvonala felülmúlta az előző évekét. Az állami nagykereskedelem 17,4%-kal több hazai termelésű halat bocsátott a lakosság rendelkezésére, mint a bázis időszakban.

A mennyiségi fejlődés viszonylag szerény számai azonban nem tükrözik vissza azt a lényeges változást, hogy amíg a korábbi évek első 5-6 hónapjában csak a vendéglátóipar ellátása volt rendszeres, és a boltok nagy részében allg-allg jutott el a hal, addig ez évben országosan kapható volt. A jobb ellátás három okra vezethető vissza. A fő ok a magasabb ár. Emiatt a vendéglátás igénye is jelentősen megcsappant. Ez év első felében az állami hálnagykereskedelem 38 vagonnal kevesebb halat adott át a vendéglátóiparnak, mint előző év azonos időszakában; e kisesés csak kisebb mértékben származik a vendéglátóipar közvetlen beszerzéséből. Nagybott része a magas áru halételek

iránti kereslet csökkenésének következménye. A további ok, hogy a lakosság keresletét erősen csökkentették azok a cikkek, amelyek az eddiginél olcsóbban voltak kaphatók a piacon (baromfi és egyéb húspótló élelmiszerek). Végül növelte a rendelkezésre álló mennyiséget a már évek óta rendszeresen vált csehszlovák export teljes kiesése.

A jobb ellátás ellenére is előfordult azonban az, hogy bizonyos igényeket nem lehetett kielégíteni. Időnként több halat is értékesíteni lehetett volna. Ez is mutatja, hogy mennyire egészségtelen volt az elmúlt évek tendenciája, amikor évről évre csökkent az I. félév aránya az éves felvásárlásból (az állami nagykereskedelem adatai)

1964.	31,5%
1965.	29,6%
1966.	28,6%
1967.	27,4%
1968.	31-32 % (várható)

Ez évben először tehát az I. félévi mennyiségek arányának csökkenése megállt, sőt jelentősen javult is.

Az új mechanizmus okozta változások közt hatásában is egyik legjelentősebb az árrendszer változása. A termelők részére engedélyezett szabad termelői ár, valamint a forgalmazó kereskedelem számára az ármozgások széles körű lehetősége alapvetően új helyzetet teremtett a korábbi merev, filléres pontossággal meghatározott árak helyett. E mozgási lehetőség azonban még nem juttatott teljes egészében érvényre, hiszen a haltermelő gazdaságok által, az önköltségen alapuló termelői árak lényegében megszabták a fogyasztói árakat, legalább azonban a fogyasztói árszínvonalat. Mindenesetre azonban jelentős az előrehaladás az éves átlagárak havi differenciálása tekintetében, ami a fogyasztók számára jelentett elsősorban változást, szemben az eddigi egész éven át állandó árakkal. Az elmúlt időszak tapasztalatai azt bizonyítják, hogy a fogyasztói áraknak az első 5 hónapra vonatkozó erősebb differenciálása megfelelő volt, és a piac realizálta is; annak ellenére, hogy átlagosan 30%-kal emelkedtek ebben az időszakban a fogyasztói árak. Ez az erőteljes árnövekedés is hozzájárult a piaci egyensúly megteremtéséhez.

A hal tömeges megjelenésének időszakában azonban — nem is egészen váratlanul — értékesítési nehézségek jelentkeztek. Ebben az időszakban a kereslet az előre kialakított árszinten nem tudott lépést tartani a kínálattal, és az árak mozgatójának közösen kialakított „menetrendjén” változtatni kellett. Amint ismeretes, az augusztus 1-re tervezett jelentős árcsökkenést július 20-án végre kellett hajtani. Általános vélemény a szakmában, hogy ez az intézkedés is el-

készett. Mindebből azt a következtetést lehet levonni, hogy a hosszabb időre szóló ár-elképzelések kialakításáról egyrészt a piaci viszonyokat nagyobb mértékben kell figyelembe venni, és most már az 1967. év, valamint ez év nyarának értékesítési nehézségei is a hal piacra hozása ütemének jobb megválasztását állítják előtérbe.

Viszonylag rövid idő tapasztalatai annak még csak rendelkezésre, hogy a „nyári árak” milyen fogadásra találtak. A forgalom kétségkívül emelkedett: a júl. 20. — aug. 10. közötti két dekádban 32%-kal több halat értékesített az állami nagykereskedelem, mint az előző 20 napban. Ez a szám mindaddig kielégítőnek látszik, amíg össze nem hasonlítjuk a múlt év júl. 20. — aug. 10. közötti eladásával; ekkor ugyanis kiderült, hogy a két dekád forgalma 20%-kal kevesebb, mint a bázis időszaké. Ha még figyelembe vesszük az egyéb körülményeket is, pl. az hogy zöldségfélékből lényegesen kevesebb állt rendelkezésre, és az árak is elég magasak voltak stb., akkor e számok még inkább eigondolkoztatók.

A termelés az előállító üzem számára akkor éri el célját ha az értékesítés biztonságos alapokon nyugszik. Miután az új mechanizmus a több csatornás értékesítést lehetővé teszi, megszünt a piac „egységes” irányításának lehetősége. Már ebben az évben is tekintélyes mennyiségű olyan halat termeltek, amelyre értékesítési szerződés nem jött létre, és így teljes mértékben kiszámíthatatlan, hogy az egyes termelő gazdaságok mikor, hol és milyen áron kísérlik meg az értékesítést. Bár e szerződésen kívüli mennyiség az éves forgalmi számokhoz viszonyítva csekély, a piaci viszonyokat alaposan megzavarhatja azaz, ha egy időben, és nagyjából azonos földrajzi területen jelentkeznek a kínálat.

Mindez fölveti a piachoz való rugalmasabb alkalmazkodás szükségességét, anynyival is inkább, mert a megkötött szerződések még nem jelentenek a termelők részére abszolút biztonságot, ha gazdasági lehetetlenülés állna be. A piachoz való rugalmasabb alkalmazkodás pedig csak tartalékokkal oldható meg; pénzügyi és árutartalékokra egyaránt szükség van. Az elmúlt időszak tapasztalatai azt bizonyítják, hogy a pénzügyi tartalékokat vállalati szinten kell megteremteni, mert a felsőbb szervek ilyen operatív jellegű segítségére mind kevesebb lesz a lehetőség még akkor is, ha a jó szándék különben meg is lenne. A dolog természeténél fogva a kereskedelemnél képzett alap lát-szana célszerűnek. Ennek jogi természetű akadályai ugyan nincs, hiszen az árresék nem megszbottak. A kereskedelem tartalék-képzésének egyik módja tehát az árréstől való eltérés lenne; ennek gyakorlatba való átvitele azonban majdnem megoldhatatlan, mert sem olcsóbban vásárolni, sem drágábban értékesíteni nem lehet.

Szükség lenne azonban árutartalékokra is, mégpedig akár a jelentkező nagyobb forgalom fedezetére, vagy csökkenő kereslet esetén a piaci egyensúly helyreállítása céljából az értékesítésre tervezett mennyiségek átütemezésére. Bármilyen nagy nehézségek jelentkeznek is az említett áru- és pénztartalékok megteremtésére, erre annál inkább szükség lesz, minél inkább átmennek a gyakorlatba az új mechanizmus célkitűzései.

Az év eddig eltelt része tehát sokoldalú tapasztalatokat hozott. Az új mechanizmus adta lehetőségek segítségével javult az I. félévben a lakosság ellátása; ezen a megítélésen nem változtat az sem, hogy a forgalomba hozott hal egy része még a tavalyi termékből származott. Az eddiginél jobban sikerült megteremteni a kereslet-kínálat egyensúlyát. Az árak differenciálásának rendszere az év első 5 hónapjára vonatkozóan bevált. Ugyanakkor le kell szűrni azt a tanulságot is, hogy a piaci viszonyokhoz való rugalmasabb alkalmazkodás módszereinek kidolgozása elkerülhetetlen, és előfeltétele a megteremtett mennyiség megfelelő áron történő realizálásának. Nem utolsósorban még egyszer meg kell vizsgálni, hogy a szakma a piachoz való alkalmazkodás pénzügyi fedezetét saját erejéből meg tudja teremteni; ellenkező esetben újra fel kell vetni az állami segítség kérdését, hiszen a termelés jelenlegi szintjének fenntartásához komoly népgazdasági érdekek fűződnek.

Dr. Nagy György



A mór megtette kötelességét, — a mórt megeszik

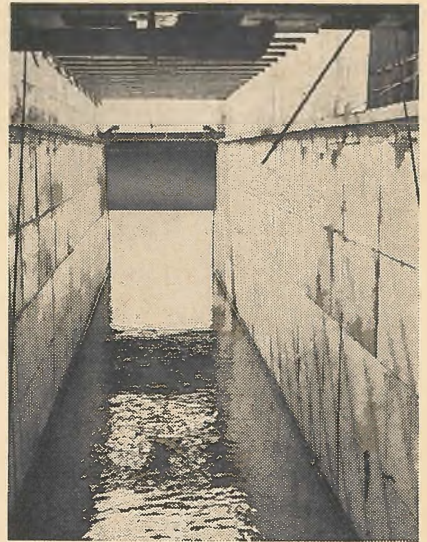
(Tóth Árpád felv.)





## ÁTTELEPÍTETT

# HALAK



A halfelvönő bejárata. Ide igyekeznek a halak, amelyek útjukban akadályba (a vízerőmű gátjába) ütköznek

Mekkora volt a Kazahsztánban fekvő Balhas tó part menti településeinek lakók csodálkozása, amikor hálójukba ismeretlen halak hatalmas példányai kerültek! „Először látunk ilyeneket — állították az őslakosok. „A fogassüllőre emlékeztet” — nyilatkozták a szakemberek. És a hal valóban fogassüllőnek bizonyult. Három éven át népesítették be vele a Balhast. Attól fogva a fogas-süllő lett itt a fő haszonhal.

— A halak áttelepítésével már régóta foglalkoznak — mondja Alekszandr Karpevics, a biológiai tudományok doktora, az Össz-szövetségi tengeri halgazdálkodási és oceanográfiai tudományos kutatóintézet (VNIRO) vizisszervezetek akklimatizálásával foglalkozó laboratóriumának vezetője —, de a Szovjetunióban folytatott kutatásokhoz hasonlókat máshol nem végeztek. Az utóbbi egy évtized alatt erősen megváltozott a Szovjetunió számos folyójának arculata. A gátak elzárták a halak elől az ívóhelyekhez vezető utakat, és ma az embernek kell megsegítenie a sok értékes haszonhalat, hogy elfogadhatóbb vízmedencéket találjanak.

A víziorganizmusok áttelepítésének minden egyes művelete tudósok és szakemberek nagy előkészítő munkáját igényli. A hal csak meghatározott, kedvező hőmérsékletű és sötétalmú vízben, bőséges eledellel ellátva élhet... Így volt ez ismerősünkkel, a balhasi fogassüllővel is. A tavat először a halaknak kiváló táplálékul szolgáló apró rákokkal „tették lakályossá” és aztán követte őket a fogassüllő.

Hatalmas munkálatok folynak az Aral-tóban is. Az ichtiológusok célul tűzték ki e vízmedence faunájának

feltöltését. A partvidékre repülőgépeken polietilén csomagokat szállítanak, bennük a halak eledelül szolgáló különböző fajtájú apró rákokkal (Mysidaceák stb.) és más tengeri gerinctelenekkel. Ide hozzák a kaspi-tengeri sörégtok, a balti-tengeri szalákahering és az amur ivadékeit.

A múlt évben intézetünk az Egyesült Államokból több csomagot kapott. Ezekben az amerikai csíkos folyami sügér apró (mindössze 5 milliméter hosszúságú) ivadékeit és egy lazacféle ikráját küldték. A VNIRO laboratóriumában és a csernovecsenszki üzemben szakszerűen gondozták a vendégeket. Ennek köszönhető, hogy sok erős ivadék nőtt fel, amelyeket aztán az Azovi- és a Fekete-tenger folyóiba engedtek. Az első adatok alapján megítélhető, hogy a Fekete-tenger gazdag „legetőin” ezek a halfajok jól fejlődnek. Két évvel ezelőtt a Rigai- és a Finnöbölbe 15 ezer tokivadékot engedtek. A Balti-tenger keleti partjainál már jelentősen megnőtt fiatal halakkal találkoztak.

Búcsúzásul A. Karpevics a leg-

újabb tapasztalatokról beszélt. A múlt év őszén a Barents-tengerbe távol-keleti tarisznyarákok csoportját engedték. Az eredmény nem hamar, csak mintegy 8—10 év múlva válik ismeretessé. Dehát mit lehet tenni? Azok számára, akik a tengerek új faunáját alakítják ki, ez nem is olyan hosszú idő.

I. Sihman

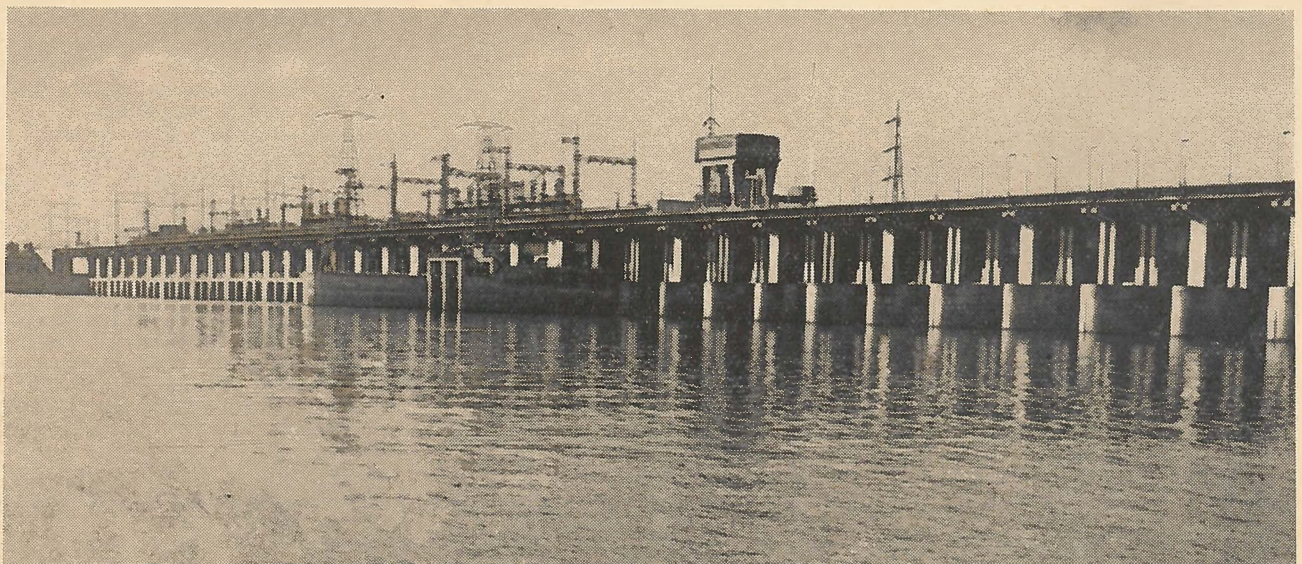
A MAGYAR HÍRLAP közleménye aug. 8-án: „Mesterséges kecségék. Világviszonylatban kimagasló eredményt értek el a mesterségesen szaporított kecségék nevelésében. A Kisállattenyésztési Kísérleti Intézet tudományos főmunkatársa, dr. Jaczó Imre dolgozta ki a kecsége mesterséges megtermékenyítésének módszerét. Sárffy Ede, az intézet tolnai telepének halászati vezetője pedig az előnevelést szervezte meg sikeresen. A telepen az idén több mint 10 ezer ivadékot keltek ki mesterségesen.”



A VESZPRÉMI NAPLO július 14-i számában részletesen ismerteti az angolna termesztését. A Balatonba telepítéséről írja: „Az első kísérleti telepítés 1961-ben történt: egy év múlva a behelyezési súly hússzorosát érték el. Ez azt bizonyította, hogy a Balaton vize kedvező az angolna számára, és 1963 óta folytatják is a Balatonba a rendszeres telepítést. Ha a számítások beválnak, a szakemberek becslése szerint a Balatonból évente 1600 mázsa angolna fogható ki, amelynek értéke 10 millió forint.”



A VESZPRÉMI NAPLO július 14-i számában részletesen ismerteti az angolna termesztését. A Balatonba telepítéséről írja: „Az első kísérleti telepítés 1961-ben történt: egy év múlva a behelyezési súly hússzorosát érték el. Ez azt bizonyította, hogy a Balaton vize kedvező az angolna számára, és 1963 óta folytatják is a Balatonba a rendszeres telepítést. Ha a számítások beválnak, a szakemberek becslése szerint a Balatonból évente 1600 mázsa angolna fogható ki, amelynek értéke 10 millió forint.”



1 B A volgográdi vízerőmű 600 km-re a folyó torkolatától elrekesztette a halak útját

(APN Jeszjukova felvételei)



## Halászati ünnepek



A magyar pavilon

A német halászok a halászat ünnepeit évszázadok óta hagyományosan augusztus hónapban, Peitzben rendezik. Értelmében hasonló a mi „Aranyponty” ünnepünkhöz, azzal a különbséggel, hogy méreteiben nagyobb szabású és egy hétig tartott. Az NDK halászatának vezérigazgatója, Blume úr meghívására a Velencei HTSZ-től Salabert István telepvezető és szerény személyem vetünk részt az ünnepeken, azzal a feladattal, hogy a magyar halászlétek közül a halászlét és az angolnapaprikást mutassuk be a német közönségnek. Mindkét étel legfeljebb hírből volt ismeretes, úgy hogy megkedveltetésüket mindketten felelősségteljes feladatnak tekintettük. Összesen 8 napot töltöttünk odakint és



A peitzi haltisztító asszonyok és Salabert, a kapitány

tapasztalatainkról az alábbiakban igyekszem beszámolni:

Az ünnepek augusztus 5-én kezdődtek és 10–11-én szombat-vasárnap érték el tetőpontjukat. Mi az utóbbi két napon szerepeltünk. Az ünnepek színhelyéül egy hatalmas, mintegy két labdarúgópálya nagyságú terület, az úgynevezett „Festplatz” szolgált. Ennek két oldalát különféle szórakoztató („Vurstli”) létesítmények alkották, a bejáratnál szemközt pedig a szabadtéri színpad, étterem és a magyar pavilon. A magas árbócon lengő nemzeti zászlónk, a feliratok és a bemutatott újság-cikkek bizony erős lámpalázzal töltötték el mindkettőnket. Maga a pavilon egy zárt és egy nyitott részből állott. Az előbbiben szolgálták ki a fogyasztókat, az utóbbiban pedig a közönség szeme láttára főztünk és új illatokkal csiklandoztuk az orrokat. Mivel a bogrács a helyszínen nem volt ismeretes, kénytelen voltunk három lábon nyugvó hatalmas fazekakban főzni, a szükséges alaplé pedig egy gulyáságyúban készítettük.

Az ünnepek programja igen változatos volt, általában kora délután kezdődtek és a késő estébe nyúltak. Bábszínház, népi együttesek, zenekarok, szovjet és helyi alakulatok kitűnő eladásai, izgalmas ökölvívómérkőzés, repülőbemutatók stb. alkották a nonstop műsort. Még divatbemutató is volt, ahol igen szép miniket és bikiniket láttunk (én az oldalamon nejemmel még csak-csak, de szegény Pista barátom — igen csak feszengett az ártatlan).

Szombat délelőtt volt az ünnepi tanyahúzás, a paron felsorakozott hatalmas vendégsereg jelenlétében. A kifogott halakból a halászok az „illusztris” vendégeknek egy-egy db-ot nyújtottak át, amit ők hatalmas úrméretű, teli pálinkás üvegekkel nyugtáztak (a velencei „Pipás”

szerint dicséretes és követendő szokás). Ezt követte a halászat vezérigazgatójának fogadása, amelyen a VVB reprezentatív termében, a helyi párt- és igazgatási szerveken kívül magasrangú szovjet tisztek, cseh, jugoszláv, román szakemberek, ceyloni főiskolások tarka vendégserege vett részt.

A fogadás ételeit mi főztük. A fedelmi többesért itt kérek elnézést Pista barátomtól, mert én most is, mint évek óta jobbára csak kuktáskodtam mellette. Halászlével és angolnapaprikással rukkoltunk ki. A fűszerek közül a legfontosabbat, a kitűnő magyar paprikát — köszönet érte Felvidéki Pistának — előre kijuttattuk, a többi kelléket pedig a helyszínen szereztük be. Enyhén fűszereztünk, és még a szigorú magyar kritikus szerint is kitűnő levet, illetve paprikást főztünk. Mindkét ételnek átütő sikere volt. A vendégek félve az ismeretlen, tűzpiros ételtől, eleinte félve kóstolgatták, majd mind bátrabban fogyasztottak. A magyar borok után még gyengélték is és mind gyakrabban nyúltak a cseresznyepaprikából készült essencia (melyet ők méregnek neveztek) után. Az angolnapaprikáshoz már fenntartás nélkül azonnal hozzáláttak és a körítésként adott makarónit félretolva, jóízűen repetáltak.

A sok pohárköszöntő mindegyike szólt népeink barátságáról, a jókívánságokról, és nem szűkölködtek főztünk dicséretében.

A fogadásról mindketten azonnal az ünnepi térre hajtottunk, ahol már megkülönböztetett izgalommal várt az igen csinos kisegítő állomány. Könnyen, jókedvűen, és immár megfelelő tapasztalat birtokában láttunk a világ szeme előtt a főzéshez.

Mire az első adaggal elkészültünk, már hosszú sorban álltak a kiadónál. Itt ugyanúgy zajlott le az egész ismerkedés, mint a fogadáson. Mi sem jobb bizonyíték a minőségre, hogy estére a pontyból és az angolnából az aznapi mennyiség teljesen elfogyott. A vasárnap számunkra a munkát illetően a szombathoz hasonló volt. Egész nap folyamatosan főztünk és csak akkor volt egy nyugodt óránk, amikor a füstölt angolna árusítása folyt. Bár ez csak két óra kezdődött, már 11-kor hatalmas sor állott érte, és indulásra háromnegyszázán voltak az igénylők. Mindenki csak két, aránylag kis darabot kapott, feltűnően borsos árért. A vége felé már viharos jelenetek játszódtak le. Idehaza nem tudjuk, hogy milyen értéket dobunk ár alatt piacra.

Számos derűs eseménynek is tanúi voltunk. Ezek között első helyen az angolnafogó verseny állt. Kötéllel bekerített gypes rész egyik végében a pénztár, középen versenyórával a bíró, a végén pedig egy kb. 50 cm magas oldalfalú jókora alu-



mínium kád állott, félig megtöltve vízzel, amelyben mindig hét élő angolna ficáncolt. A feladat abból állott, hogy miután a versenyző egy márkát lefizetett, a bíró „rajt” vezényszavára a kádhoz rohant, igyekezett egy angolnát pusztá kézzel elkapni és vele elejtés nélkül a kb. 15 lépésnyire levő pénztárhoz futni. Ha ez fél percen belül sikerült valakinek, akkor mint az angolna boldog tulajdonosa a nézők tapsa kíséretében hagyta el a küzdőteret.

Persze mindez nem ilyen simán és főként nem csendben zajlott le, sok vidám jelenet követte egymást. Ez az ingyencirkusz nem is volt olyan rossz üzlet. A mintegy két tucat rossz angolnával délig kihúzták és félpercenként egy márkát szedtek be. Gondolom, ilyet idehaza is meg lehetne próbálni. Ide kívánczik még az ott tanuló ceyloni főiskolás kedvessége is, aki viszonzásképpen minket, magyarokat a maga készítette eredeti ceyloni tokánnyal kínál meg. Ha egy kupica vitriollal öblítettük volna le, az feltétlenül hűsítőként hatott volna! Mindehhez még meg is jegyezte, hogy odahaza ezt a kisdedek is előszeretettel fogyasztják.

Megítélésünk szerint célunkat elértük és a hivatalos személyek, a sajtó elismerésén túl az eladott 800 adag étel javunkra szól. Igyekeztünk tapasztalatainkat átadni. Egy hivatasos szakács e célból állandóan velünk volt, és a végén már önállóan is dolgozott, de a közönség soraiból is igen sokan papírral a kezükben jegyezték a receptet és annak végrehajtását a gyakorlatban is figyelték. A jövő évre vonatkozóan már meghívást is kaptunk hasonló feladattal.

A hivatalos tevékenységen túl barátaink igen hasznos szakmai és kulturális programot is állítottak össze számunkra. Ennek keretében sok tógazdaságot, lehalászást, halfogó eszközöket, gépesítést és egy számunkra szinte hihetetlen eredményeket elért kísérleti üzemet láttunk. Szerény véleményem szerint ezek taglalása mostani frásomnál bővebb kereteket igényel. Számomra különösen érdekes volt egy angolnafüstölő megtekintése. Mivel előző utam során már láttam egy nagyüzemi füstölőt, ez alkalommal egy „maszek”-et tekinttem meg, és az itt tapasztaltakat gyakorlatban már ki is próbáltam. Meglepetésemre pont fordított ütemben dolgoztak, az eddig látottakhoz képest ugyanis először hidegen füstöltek, ezalatt az angolnákat keményre szárították, és csak ezután gőzölték. Indoklásuk szerint a veszteség lényegesen, mintegy 5–10%-kal kevesebb, mint a régi eljárással. Tapasztalatom szerint igazuk van, bár módszerük némileg több munkát igényelt.

Itt jegyzem meg, Rácz Béla kollégám nemrégben lapunkban megjelent

angolnafüstöléssel foglalkozó cikkével kapcsolatban, hogy az abban felsorolt füstölésre használható fafélék közül az akácfa használatát saját igen kedvezőtlen tapasztalataim alapján határozottan nem ajánlom.

Egy teljes napot töltöttünk a spreewaldi lagunákon, ahol a Spree folyó számtalan ágra oszlik és félme gyényi területen csodálatos vidéket alakít ki. Egyedüli közlekedési eszközük a csónak. A helybeliek szerint a kisgyerek előtt tanul meg vizen, mint szárazföldön járni. Ha már az előzőekben annyit beszéltem az ételekről, most az itt elfogyasztott és kitűnőnek minősített spreewaldi csuka receptjét ismertetem. Elkészíthető a recept szerint csuka, angolna, süllő, amur, busa. Az adagokra darabolt halat célszerű egy fél napig beszóva pihentetni. A haladagot mintegy 15–20 percen át babérlevelet, szeletekbe vágott hagymát és szemes borsot tartalmazó csekély vízben puhára főzzük. Aki szereti, ebbe a lébe apróhalat is tehet, de ezeket a főzés után ne használja tovább fel. A halak kivétele után mintegy 5 adagként két dl sört öntünk a leszűrt léhez, majd csekély liszttel behabarjuk. Egyidejűleg izlés szerinti mennyiségben vaját olvasztunk, törött borszal és petrezselyem zöldjével, ha ez megpuhult, akkor tejfölt hozzáöntve, kevés citromlével savanyítva, készre forraljuk, a tálakra rakott halakra mártásként ráöntjük.

Jártunk a lengyel határon levő, a háborútól csodával határos módon megkímélt Görlitz történelmi nevezetű városban. Hoszasan autóztunk a kanyargós, Tiszánkra emlékeztető Neisse határfolyó partján. Láttuk Berlinben a romokat és a hihetetlen ütemű újjáépítést, mely mindennél jobb bizonyítéka e nép életrevalóságának és szolgálmanak. Megilletődve néztük az elvakult politikai gyűlölködés orvul lelőtt áldozatának, Huhn határőr tizedesnek a sírját, amelyre a „fal” másik oldalán levő hírhedt Springer kiadóhivatal felhő-



Tapasztalattadás Peitzben

karcolója veti árnyékát. Jártunk Drezdában ahol megcsodáltuk a Sixtusi Madonnát és a grünes Gewölbe diónyi gyémántjait. Mindezeket csupán azért soroltam fel, hogy ezzel is bizonyítsam német kollégáink őszinte barátságát és figyelmességét. Nemcsak a vezetők, hanem az egyszerű halászok vendégszeretetének dicsérete is ide kívánczik, akikhez jobbára bejelentés nélkül látogattunk, mégis azonnal teríteni kezdtek, és széles jókedvvel invitáltak asztalukhoz. Hálás köszönetünket küldjük innen távolról kedves mindnyájuknak.

Magunk részéről szerény képességeinkhez mérten a kívánalmaknak igyekeztünk eleget tenni, és boldogok volnánk, ha csekély mértékben is hozzájárulhatunk a magyar–német halászbarátság elmélyítéséhez.

Kablay Lajos



Spreewaldi kirándulás

(Kablay felvételei)



Tógazdaságokban a pontyokat nagy keménysítőtartalmú növényi táplálékkal etetik. A normális növekedéshez szükséges fehérjemennyiséget a tóban élő, természetes táplálékul szolgáló alsóbbrendű állatokból kell fedezniük. Annak megállapítására, hogy milyen élőlényeket és megközelítőleg mennyit fogyaszt a ponty a tenyészidőben, emésztőcsatornáikat vizsgáltuk. 1966. áprilisától októberig havonként tartott vizsgálataink színhelye a Középtiszai Állami Gazdaság bánalmi tőegységén volt; szikes talajon létesült halastavakat vettünk sorra.

Mennyiségi megállapításaink csak tájékoztató jellegűek, az emésztés előrehaladtával ugyanis csökken a felismerhetőség. Általában a béltartalom  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  részét tudtuk megvizsgálni, további részét csak becsültük a kitinhéj-törmelékek alapján. Ha nagy mennyiségben fogyasztott a hal mesterséges vagy természetes táplálékot, a felismerhetőség a további bélszakaszokban is jobb volt.

A vizsgálatok során feleletet vártunk arra a kérdésre, amely a szakirodalomban is fennáll: táplálkozás szempontjából, a fenék-, ill. parti fauna, vagy a nyílt víz faunája játszik nagyobb szerepet. Ebben a kérdésben a neves szakértők véleménye

is eltérő. Így Schäperclaus szerint az első évben a planktonszervezetek szerepe jelentős, később a nagytestű parti és fenékfauna szerepe nő. Jelesonkij szerint ahogy nő a ponty, úgy nő a parti és a fenékfauna szerepe. Kászoni Zoltán úgy véli, béltartalom vizsgálatai alapján, hogy az ivadék első két évében különböző Copepodákkal és Cladocerákkal (az utóbbiak közül a Daphnia, Chidorus, Bosmina) táplálkozik, ezután fokozatosan nő a rovarlárvák, bogarak, csigák szerepe. Ezzel szemben Wunder szerint a ponty táplálkozásában legjelentősebbek a zooplankton szervezetei. Az egyes szerzők véleménykülönbségének oka az lehet, hogy a különböző művelési szinten levő és különböző természetes adottságú tógazdaságokat vizsgálták.

Átfogóbb megállapítást tett Kuznyecov: szerinte bármely nagyságrendileg hozzáférhető, tömegesen fellépő fajjal táplálkozhatnak a pontyok. Bár a kérdés meglehetősen tisztázott, mégis kíváncsiak voltunk, hogyan alakulnak a viszonyok a bánalmi szikes altalajú tavakban. Amint az első táblázatból látható, az emésztő csatornáiban az egész tenyészidőben megtalálható a parti és iszapfauna (rovarlárvák, Ostracoda, Alona, sp.) valamint a nyíltvízi

Cladocera fajok (Daphnia, Bosmina, Ceriodaphnia, Moina). Chidorusok és Cyclopidae szintén nagy számban találhatóak a belekben (ez utóbbiak a tó minden élőhelyén megtalálhatók). Ha a mennyiségi arányt nézzük, a nyíltvízi tagok vannak többségben. Ennek a változatos képnek az a magyarázata, hogy a tó egész területén vettünk mintákat, így a halakat a parttól különböző távolságra fogtuk ki.

A kérdés finomításához a különböző élőhelyeken (nád- és gyékény-szegély, valamint nyílt víz) tartózkodó pontyok bélsatornájának vizsgálatát tartottuk szükségesnek, ezért szeptemberben és októberben a nád-szegélyből és a tavak közepéről, a nyílt vízről fogtunk halakat, amelyeknek adatait a második táblázat tünteti fel. Ebből kitűnik, hogy a nyílt vízben tartózkodó pontyok néhány Cypria ophthalmicán (Ostracoda) és Chironomus-lárván kívül szinte kizárólag a nyílt víz planktonját fogyasztják és nem mennek ki a parti övbe táplálékért. A nád- ill,

1. táblázat

A kifogás ideje	A bélsatornáiban talált táplálék felosztása												Mesterséges táplálék
	Cladocera						Összesen	Cyclopida	Ostracoda	Rovarlarva		Összesen	
	Daphnia	Ceriodaphnia	Moina	Chidorus	Alona	Bosmina				Chironomus	Egyéb		
IV. hó	610	92	38	32	—	—	772	378	—	160	54	1 364	igen sok
V. hó	35 067	260	—	—	—	—	35 327	10 533	40	5	4	45 909	kevés
V. hó	609	54	5	—	2	—	670	480	—	1	3	1 154	igen sok
VI. hó	456	204	—	—	12	—	672	144	189	72	32	1 109	igen sok
VI. hó	960	333	18	—	—	—	1 308	720	3	15	15	2 061	igen sok
VII. hó	135	—	—	18	18	—	171	2 448	—	2718	—	5 337	sok (iszapos növ. törm.)
VII. hó	2 472	136	—	—	—	56	2 664	652	—	40	—	3 356	kevés
VIII. hó	290	1112	32	—	4	140	1 578	1 348	4	—	4	2 934	sok
VIII. hó	126	948	57	100	—	67	1 298	1 464	7	—	—	2 769	sok
X. hó	6 876	939	60	24	—	1230	9 129	7 854	12	39	12	17 046	etetés már nincs
X. hó	5 220	2448	12	332	96	816	8 924	7 372	40	8	—	16 344	etetés már nincs

2. táblázat

A kifogás ideje	A bélsatornáiban talált táplálék felosztása												Mesterséges táplálék	
	Cladocera						Összesen	Cyclopida	Ostracoda	Rovarlarva		Összesen		
	Daphnia	Ceriodaphnia	Moina	Chidorus	Alona	Bosmina				Chironomus	Egyéb			
nyílt vízből fogott pontyok	IX. 1.	7064	136	120	736	—	500	8556	4268	4	—	—	12 818	kevés
	IX. 1.	2220	—	—	104	—	416	2740	1340	20	—	—	4 250	kevés
	IX. 8.	1064	136	80	60	—	301	1641	440	72	104	—	2 257	sok
	IX. 1.	3032	152	184	452	—	1405	5225	3116	8	8	—	8 357	sok
	X. 17.	2340	582	—	12	—	372	3306	5838	18	6	—	9 168	etetés már nincs
Nád-szegélyből és	IX. 1.	120	10	60	340	364	66	960	831	479	240	—	2 510	sok
	X. 17.	520	—	—	606	88	346	1560	8852	80	328	6	10 826	etetés már nincs
	X. 17.	3915	1836	7	259	72	612	6701	5529	30	6	—	12 266	etetés már nincs
	X. 17.	81	63	—	2212	836	260	3452	1435	1497	57	—	6 441	etetés már nincs



# táplálkozásbiológiája

gyékényszegélyben tartózkodó pontyok beléne egyes szakaszaiban megtalálhatók a következő állatok: az Alona nevű Cladocera több faja, Cypria ophthalmica és egyéb kagylós-rák-fajok, növényeken élő apró zöld árvaszúnyoglárva, ezeken kívül a nád közé sodródott nyíltvízi fajok, valamint jelentős mennyiségű Chidorus és Cyclopida. Ezeknek a pontyoknak más bélszakaszaiban a kép hasonló a nyílt vízben fogott pontyok béltartalmához, amiből következik, hogy mozgásterületükbe beletartozik a keskeny nádszegélyen kívül a nyílt víz egy része is.

A szakirodalomból ismert, hogy a Chironomus plumosus árvaszúnyoglárva időnként tömegesen fellép a halastavakban, ekkor jelentős hal-táplálékként szerepel. Mi csupán júliusban találtunk egy pontyban jelentős mennyiségű vörös Chironomus lárvát iszaptrémelékekkel együtt. Az esetek nagy részében apró zöld árvaszúnyoglárvaakat találtunk a béltartalmakban, amelyek főleg növényi részekben és nem iszapban élnek, de ezek mennyisége is elenyésző volt. Természetesen ebből nem vonható le az a következtetés, hogy a Chironomidák nem lehetnek jelentős, legalább is időszakosan a ponty táplálkozásában, csak a mi esetünkben szikes viszonyok között nem találtuk őket nagyobb mennyiségben. Ugyanez a helyzet a Daphnia magnával is: vannak ugyan adatok tömeges halastavi elszaporodásukra, mi azonban ezt a fajt egyáltalán nem találtuk meg sem a béltartalomban, sem a tó vizében.

Egy alkalommal egy másik halgazdaságban (Bikal) a 24 óra alatt elfogyasztott táplálék mennyiségét is próbáltuk mérni a következőképpen:

24 óra alatt 5 óránként fogtunk pontyot a tó egy meghatározott területéről, mert a pontyok béltartalma kb. 5–6 óránként újul meg. A megfigyelések során kiderült, hogy legintenzívebben a kora reggeli órákban keresik a természetes táplálékot a pontyok: a reggel 5 órakor és délelőtt 10 órakor fogott pontyokban volt ugyanis a legtöbb táplálék-állat. A 24 óra alatt elfogyasztott mennyiség kerekítésekkel 80 000 db-nak adódott. Az adott tóvizben 500 db/liter zooplankton volt, az ottani 1000 db/hold telepítés mellett egy halra kb. 5 m<sup>3</sup> víz jut, és ebben kb. 200 000 db zooplanktonszervezet volt. Ennek a mennyiségnek a halak által elfogyasztott napi planktonmennyiség kb. 3<sup>0</sup>/<sub>10</sub>-a ha feltételezzük, hogy azonos helyen és azonos időben a pontyok megközelítően egyformán táplálkoznak. A visszamaradó planktonállomány szaporodással képes megújulni, ha a termelés biológiai feltételei egyébként biztosítottak.

Összefoglalva tehát az eddigieket, megállapíthatjuk, hogy a pontycsapatok a mozgásterületükhöz tartozó

élőhelyek élőlényeit fogyasztják. Ha a tó vizében megfelelő mennyiségű zooplankton-szervezet van, a ponty nem fogja az általa talán jobban kedvelt iszap- és parti fauna tagjait megkeresni, hanem szükségletét a planktonból fedezi.

A halastavakban vannak olyan pontycsapatok, amelyeknek mozgáskörébe beletartoznak a nádszegély, illetve hínárfoltok is, ezek természetesen előszeretettel fogyasztják az ott élő esetleg nagyobbtestű élőlényeket is. A nyílt víz tömegében található szervezetek mennyiségéhez viszonyítva az iszap- és parti fauna mennyisége lényegesen kevesebb, ezért arra kell törekednünk, hogy a tóban a planktonszervezetek mennyiségét állandóan magas szinten tartsuk. Ezt a mai tógazdálkodási módszerekkel (szerves- és műtrágyák alkalmazása) meglehetősen nagy biztonsággal el is lehet érni. Itt említjük meg, hogy 1966 augusztusában a Bikali Állami Gazdaság halastavaiban is végeztünk emésztőcsatornavizsgálatokat. Meglepő, hogy a lényegesen eltérő adottságú bikali tavakban is nagyjából hasonló viszo-



Antalfi Antal külföldi vendégeket kalauzol Dinnyésen

nyokat találtunk, csupán mennyiségi különbségek voltak. Úgy látszik tehát, hogy a fenti megállapítások nemcsak szikes viszonyokra érvényesek, ez azonban további vizsgálatra szorul.

Tamás Gizella és Horváth László  
A debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem hidrobiológiai hallgatói

PÁRIZSI VADKACSA a tokaji varsában. (Pest Megyei Hírlap, aug. 9.) Az ősi halásszerszamba került madár lábán gyűrűt találtak, amelyet 1967-ben Párizsban húztak rá. A gyűrűt a Madártani Intézetnek küldte el a Tiszavirág HTSZ."

MAGYAR HÍRLAP (aug. 10.): „Hűtőpapír. A balti halászati tudományos kutatóintézet szakemberei speciális papírt állítottak elő, amely megakadályozza az oxidálódást. Az úgynevezett „hűtőpapírba” csomagolt sózott és füstölt halak és más élelmiszerek hosszú időn át frissek maradnak és semmit sem veszítenek ízük-ből.”

A NÉPSZABADSÁG közleménye (júl. 5.) „Az asszuáni mesterséges tengeren megindul a halászat. A Nílus nagy gátja az asszuáni Sadd-el-Ali mögött duzzadó

víz halastó lesz. Asszuán kormányzója és az ENSZ élelmezési programjának igazgatója aláírta az egyezményt a Nasszer-tó felhasználásáról. Intézetet létesítenek a mesterséges tenger halasítására és halászatának megszervezésére, a víztömeg tudományos tanulmányozására.”

A BALATONON különféle színű varsákkal lefolytatott kísérletek szerint „bizonyossá vált, hogy a halak az élénk színek szerelmesei és nagy kedvencük a piros és sárga. Majdnem annyira megnyerte tetszésüket a vízzinttől elütő lilás és rozsdaszínű árnyalat. Az elpiszkolt fehér szín azonban nem tartozik a legszerencsésebben megválasztottak közé — legalább is az ilyen színű varsával kevesebb halat fogtak. A színpróba kiderítette, hogy esetenként kétszeresére nő a halfogási eredmény.” (Vas Népe, jún. 25.)



Pontyivadék-bemutató

(Antalfi felv.)





Angolnák kihelyezés előtt

(Tölg felv.)

**H**azánk haltermése 1967-ben meghaladta a 28 000 tonnát. Ez a felszabadulás előttinek több, mint négy és félszerese. Az 1 főre eső halhús-fogyasztás elérte a 2 kg-ot, ezt távlati célkitűzéseinkben az egészségesebb táplálkozás érdekében legalább 5 kg-ra kívánjuk emelni. A termelés növelése mellett egyre inkább figyelembe kell venni a vásárlók (beleértve a horgászport) igényét a minőség és választék tekintetében. Ebben jelentős szerep jut az újonnan betelepített halfajoknak (növényevő hal, angolna), amelyek értékes hústermelésük mellett vizeink haltermő képességének jobb kihasználását is szolgálják.

A Balaton angolnásítását először 1955-ben Schäperclaus professzor, az NDK Európa-hírű halbiológusa vette fel hazánkban. Azt mondta: „Az angolnák tömeges kihelyezésével kétségtelen egy értékes, — állományában pontosan szabályozható

— nemes halat lehetne még az eddigieken felül a Balatonban megtermelni. Azóta részt vettünk a Berlieni Nemzetközi Angolnakongresszuson (1961), ahol megismertük azokat a nagy erőfeszítéseket, amelyeket az egyes országok az angolnatermelés fokozása érdekében tesznek. Több tanulmányúton széleskörűen vizsgáltuk az NDK-ban elért kimagasló eredményeket. A világtermelés az 1960. évi 26 000 tonnáról 1966-ig 41 000 tonnára nőtt. Az igények nem kielégítettek — nagy a kereslet — és az árak tendenciája ma is emelkedő. Az I. és II. osztályú angolna export ára ma is 2 \$/kg, míg az egyéb étkezési halainkért 0,40—0,50 \$-t kapunk a világpiacon.

A fenti tapasztalatok alapján kezdtünk 1961—62-ben kísérleti, majd 1963-tól rendszeres telepítést a Balatonon és az arra alkalmas kisebb vizeken. Hazánkban nem szaporodik, ivadékat évről-évre vásárolni kell. 6—10 évig marad az édesvizben,

**A HALÁSZATI TERMELŐSZÖVETKEZETEK SZÖVETSÉGE** augusztus és szeptember hónapban konzultációs értekezletet tartott a halászati termelőszövetkezetek párttitkári, főkönyvelői ellenőrző bizottsági elnökei és a jogtanácsosok részére. Ezek a konzultációkon meg tárgyalták az érintetteket foglalkoztató legaktuálisabb ügyeket. B. F.

**AUGUSZTUS 3-ÁN** a szegedi halászlé-főző versennyel azonos időpontban került sor a szolnoki és szegedi halászati termelőszövetkezetek dolgozóinak szakmunkás, illetőleg betanított munkás vizsgájára. A hallgatók jó felkészültségről tettek tanúságot. A vizsgabizottság a szakés betanított munkások közül egyegy vizsgázó eredményét kitűnőre

értékelté. Néhány szakmunkás a vizsgára különféle hálótípusok, varszak és halászcsonok modelljeit is elkészítette. Ezek olyan jól sikerültek, hogy a jövőben a Tatai Mezőgazdasági Technikumban tanuló halászfutalok oktatására fogják felhasználni. A vizsgázott hallgatók képzettségük igazolására oklevelet kaptak. (T. B.)

**AUGUSZTUS 26-ÁN** és 27-én jutalom kiránduláson vettek részt a paksi Vörös Csillag HTSZ halászati Harkányfürdő. Az élménydús kirándulás és a jó hangulat kialakításában idős. Szepesi Imre bácsinak volt nagy szerepe, aki jókedvével és vidámságával osztatlan sikert aratott a fürdőhely látogatói között. B. F.

majd ivaréretté kezd válni és vándorútra kel. A költséges telepítéshez — a viszonylag később (5—6 év) bekövetkező megtérülés miatt — a Balaton 4 éven át állami támogatásban részesült (3,2 millió Ft). Ezen túl segítséget kapott a fogástechnika fejlesztéséhez (nagyvarsa, csapda stb.), amellyel az egyéb halak fogása is tökéletesíthető. Az egyéb természetes vizeken az ivadékok általában a Halászati Alapból biztosítottak.

A rendszeres telepítéshez 1963-tól a valutát rekompenzációs üzleten keresztül biztosítottuk. Olyan tenyészhal-féleségeket vittünk ki, amelyek nem zavarják az áruhal exportját, nem károsak a hal belső forgalmára. A tenyésztési kedv növelésével viszont a jövőben egyes halféleségek esetében (fogassüllő, harcsa, compó) ez az árucere számottevő eredményekkel is jár. Ezen az export üzleten befolyt valuta jelentős százalékát áruellentétel nélkül biztosítottuk a Nemzeti Bank számára.

A tenyészhal exportértéke 1967-ig 216 891 \$-t tett ki, amelyre 168 891 \$ értékű tenyészhalat és egy halveszállításra speciálisan felszerelhető teherautó importját szereztük meg. Áruellentétel nélkül közel 50 000 \$-t termeltünk ki.

1 \$ kitermelése az elmúlt 5 év átlagában 28,66 Ft-ba került. Így szerintem, figyelembe véve az igen alacsony valutakitermelést, az áruellentétel nélkül termelt \$-t — máris visszafizetődött a népgazdaság számára az a forint mennyiség, amellyel az induló évek kiadásait állami támogatással előlegeztük.

E ráfordítások után mindjárt a a kérdés vetődik fel, hogy állunk a visszafogással. 1966-ban a Balatonon 15 q-t, 1967-ben pedig már 300 q-t vártunk, elsősorban az első két évi kísérleti telepítésből. Ha a statisztika számait nézzük, akkor a tervezett 315 q-val szemben eddig 322 q jelentkezik a szákmányban. Mindjárt hozzá kell tenni, hogy ezt a fogást a Balatonon terveztük, de nem ott jelentkezett, hanem döntően egyéb vizeken, ahol a telepítés később kezdődött. Már 1964-ben megjelent a horgászok eredménynaplójában, 1967-ben pedig a beirt mennyiség 6434 kg volt, — igazolva, hogy kiváló sporthal is.

Az angolna visszafogását elsősorban az NDK tapasztalatai alapján nagyvarssal gondoltuk megoldani, melyhez 8 féle mintadarabot importáltunk. Azt terveztük, hogy a Balaton területének megfelelően ebből — 800—1000 db-ot kell — ugyancsak az NDK tapasztalatok alapján — alkalmazni. A legyártott, mintegy 130 db-bal kapcsolatos eddigi tapasztalatok sok tekintetben nem kielégítőek, számuk növelése ellenszenvet vált ki a horgászok és a vízisport kedvelői között. Szakszerű kipróbálásuk sem volt eddig megoldható, a megőrzés nehézségei miatt csak nagyon szűk területen alkalmazták,



# tapasztalatai

ezért a telepítésük is kifogásolható. A nagyvarsát egyébként a természetes vizek halászatában egész Európában a legkorszerűbb halfogó eszköznek tartják, az angolna mellett az egyéb nemes halakra is.

A visszafogás másik módja a kifolyó zsilipnél alkalmazott csapda, ahol a vándorló angolnák tökéletesen megfoghatók. E tekintetben is sok terv készült az elmúlt években, de a magas kivitelezési költségek miatt egy sem valósulhatott meg.

Az angolna eddig még nem kezdte meg vándorlását a Balatonból, ezt az elmúlt év őszén alaposan vizsgáltuk. A Siót megpróbáltuk nagyvarsákkal lezárni, de ez a víz által hozott sok szenny miatt nem volt tökéletes. Ezért az ott halászó kisszerszámú halászok mintegy 220 varsáját ellenőriztük. E vizsgálatokból kitűnik, hogy a Sió-torokban az elmúlt év őszén még vándorló angolna sem jelentkezett.

A fenti tény azonban nem odáthatja tovább a Sió-zsilip megnyugtató lezárását. Erre Kővári Józsefnek, az OHF főmérnökének igen ötletes és olcsó javaslata van. Megvalósításával a zsilip lezárható, és nemcsak a vándorló angolna fogható meg, hanem végre megakadályozható a vízeresztéskor az egyéb nemes halak elszökése is.

A Sió-zsilip lezárása után egyelőre a nagyvarsás halászatot nem érdemes fokozni a fent említett okok miatt, helyette olyan speciális fogóeszköz bevezetése szükséges, mely könnyen mozgatható, nem zavarja a balatoni sportéletet és hatékonyabb ennek az igen értékes halfajnak rendszeres fogásában.

Mit várunk az elkövetkező években: Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy az angolna gyorsan megszerette hazai vizeinket, lényegesen jobban fejlődik, mint ahogy azt a külföldi irodalom alapján terveztük. A tömegesebb fogások 1970-ben kezdődnek, amelyek — figyelembe véve az eddigi tapasztalatokat, telepítéseket — 1975-ig elérhetik az évi 100—150 000 kg-ot, 200—300 000 \$ értékben. Ha a szállítási igényeket megfelelően kielégítjük, az értékesítési ár — a külföldi országok tapasztalatai alapján — eléri a 2 \$/kg-ot. Exportját már megkezdjük az elmúlt esztendőkből, egyelőre kis tételekben, a világítás nélkül, helyszínen átadva, 1 \$-ért.

A Balaton mellett figyelemre méltó állomány alakult ki a Velencei-tóban is. Itt lényegesen nagyobb az 1 kh-ra eső kihelyezés, éppen ezért a fejlődése nem olyan meggyőző, mint a Balatonban. Egyéb kisebb vizeinken telepített angolnák szerepét elsősorban abban jelöltük meg, hogy a szeméthalak felszámolásában legyen a vizek segítségére. Itt is nagyon jók a tapasztalatok (Szelidi-tó, tihanyi Belső-tó, Cseke-tó stb.).

Az angolna mindenevő. Szélesfejű ragadozóvá válik. Szája kicsi, érté-



Angolnafüstölés az NDK-ban

(Zentralbild/Dreizner)

kes halban kárt nem tud tenni. Belterjesen kezelt vizeken alkalmas — ha szükséges — a természetes szaporulat korlátozása. A hegyesfejűek a vízi élettér alsóbbrendű tagjait fogyasztják, de gyakran előfordul gyomrukban növényi eredetű táplálék is. Nagyon élelmes kemény hal, ezt az 1965-i balatoni halpusztuláskor is igazolta, állományában nem esett számottevő károsodás.

Megjelent a belföldi piacon, és izletes húsa miatt egyre keresettebb. Olcsóbb, mint a süllő és a harcsa. Alkalmas a hidegkonyhák készítményeinek bővítésére, minőségének javítására. Megkezdjük a kísérleteket húsának tartósítására (füstölés, sózás, konzerv). A füstölt angolnát — a nagy kereslet miatt — szintén busásan fizetik a világgiacon. Széves jól tartósítható, húsa kiváló minőségű konzervek készítésére alkalmas. A fentiekben túl kiváló sporthal is, amiről az elmúlt években a Magyar

Horgászban sok érdekes leírást olvashattunk.

Növekedése összefügg a rendelkezésre álló táplálékkészlettel. Ez dönti el a következő években azt, hogy érdemes-e a telepítési költséget növelni. Ha az eddigi jó tapasztalatok a jövő években is igazolódnak, a visszafogást kellően megszervezzük — a külföldi tapasztalatok alapján — a kihelyezés fokozásával a tervezettnek kétszeresét is meg tudjuk termelni.

A fenti számok úgy gondolom értékeltek, hogy ennek az új halfajnak a betelepítése és hatékony visszafogása milyen népgazdasági előnyökkel jár. A gazdálkodás eredményeinek javításával bővülnek a lehetőségek a vizek fokozott ivadékolására, a silány halállomány visszaszorítására. Ez az érdeke az egyre igényesebb horgászsporthal is.

Ribiánszky Miklós  
az OHF igazgatója

A PAKSI SZÖVETKEZET halászsai ismét fogtak amurt a Dunán. Valószínű, hogy az ország különféle természetes vizein többször is előfordul, hogy a Kelet-Ázsiából importált halfajok valamelyike hálába kerül. Ilyen esetekben célszerű a hal fogási helyének, idejének és főbb méreteinek (hossz, súly), bejelentése az Országos Halászati Felügyelőségnek, vagy a megyei halászati felügyelőnek, abból a célból, hogy kelendő időben tudomást szerezhessünk a halfajok természetes vizeinkben való meghonosodásáról. T. J.

\*

A NYÁRI HALELLÁTÁS megjavítása érdekében ez évben a paksiak biritói tógazdaságában már június 27-én megkezdődtek a lehalászások.

Augusztus végéig két vagon halat halásztak le és értékesítettek a fogyasztók részére. B. F.

\*

AUGUSZTUS 20-ÁN a Tolna megyei Hőgyész községben rendezték meg a megyei szövetségi napokat. Érdekes színfoltja volt az ünnepi eseményeknek a megyei halfőző verseny, amelyen részt vettek a megye halászati termelőszövetkezetei és tógazdasággal rendelkező mezőgazdasági termelőszövetkezetei. A halfőző versenyt a paksi Vörös Csillag Halászati Termelőszövetkezet halásza Sipos István ér. nyerte meg. Az első helyezettnek járó oklevelet és különdíjat Szabó Antal, a Tolna megyei Tanács VB elnöke adta át. B. F.





# HAZAI LAPSZEMLE

A MAGYAR RENDŐR jún. 20-i „A halászat és horgászat ellenőrzése” c. cikkéből: „Egyes haltenyésztésre és fogásra különösen alkalmas területeken (Balaton, Velencei-tó, Zala folyó, halastavak stb.) nagymértékben elszaporodott az engedély nélkül halászat, illetve horgászat, s ezzel igen nagy károkat okoznak a társadalmi tulajdonban. Ennek megelőzése csak úgy lehetséges, ha ismerjük azokat a vízterületeket, ahol az engedély nélküli halászat és horgászat elszaporodott és gondoskodunk a rendszeres rendőri ellenőrzéséről. Szívesen segítenek ebben a megyei halászati felügyelők, halászati tsz-ek elnökei és a horgász-egyesületek vezetői, illetve tagjai. Főkéntlenül keressük velük a jó munkakapcsolatot és az együttműködés kialakítását —, akkor az eddiginél eredményesebb lesz a halászat és a horgászat ellenőrzésére irányuló rendőri munkánk.”



KIK VESZTETTEK RAJTA az illetéktelen halászat, az eredményes ellenőrzés-kor? A Zalai Hírlap három híradása: „Rendőrségi feljelentés alapján 200—200 forintba bírságolta a nagykanizsai járás szabálysértési előadója Virágh Vendel, Adám, László, Budi János és Kovács Árpád nagyradai lakosokat, akik a Zalán emelőlálóval halásztak.” (Július 30.) — „Tilosban horgászott a nyugati Övcsatorna mentén Pintér Tibor, Nagykanizsa, Somogyi Béla út 21. szám alatti lakos. A szabálysértésért 250 forinttal fizetett.” (Aug. 11.) — „A tilosban horgászott Sánta Sándor Nagykanizsa Oswald u. 23. szám alatti lakos. Szabálysértésért 150 forintot fizetett.” (Aug. 16.)



ÚJ HALÁSZHAJÓKAT KAP a Balatoni Halgazdaság. Az új típus az eddigieknél „lényegesen alacsonyabb építésű. Ez a körülményben azt jelenti, hogy lényegesen hullámállóbb s ezáltal használható a legnagyobb balatoni viharban is. Még egy előnye, hogy a hajó mozgása még nagy hullámverésben sem okozhat „tengeri betegséget”. Méretei: 17 m hosszú, 3,70 m széles. Merülése mindössze 80 cm, így a part menti sekély vizeken is használható. Egyéb előnyeiről Székely Sándor főkonstruktor ezeket mondja: Gépesítettük a csőröket, a horgonycsőrölt is, igyekeztünk még otthonosabban kiképezni a lakó- és utasteret. S a halászat szempontjából nem lényegtelen, hogy a hajó teste majd erősebb acélból készül, hogy a jeges vizen is dolgozni tudjanak a halászok.”



A BÉKÉES MEGYEI NÉPŰJSÁG jelentősen fejlődött. A 24-én: „200 éves elő a Fehér-Körös medréről. Új, értékes lelettel gyarapodott a gyula Erkel Ferenc Múzeum. Csaknem sirtetlenül sikerült kiemelni a Fehér-Körös medréről egy nyolc méter hosszú halászcsonakot, amelyet több mint 200 évvel ezelőtt egyetlen tölgyfa törzséből alakítottak ki. Két rekeszt hagytak benne a mesterek, így három részre tagolódtott a faragott orru csónak.”



A BAROMFTENYÉSZTÉS júniusi számából: „A Fejér megyei halgazdaság nagylángi üzemegységének VI. számú 84 kh-as halastaván a kacsatartással végzett 3 éves kísérletek eredménye, hogy a húshozam növekedése 1965-ben 195%, 1966-ban 221%”. — A Tiszasülyi Állami Gazdaság görbemaajori üzemegységében levő halastaván 1967-ben először neveltek 4 turnusban 20 000 pecsenyekacsát. A tavon, melyen a kacsát neveltek a természetes halhúshozam kh-anként 534 kg volt, az előző évi 180 kg-mal szemben. Ezen túlmenően a 20 000 kacsát 52 napos korban 2,38 kg átlagsúlyú értékesítették. — 1967-ben az üzemelő tóterületre kh-anként 70 kacsát jutott, az 1968-ra tervezett számok alapján pedig 113. A termelés szempontjából — jelenlegi ismereteink alapján — kh-anként 200 kacsával kellene optimálisan évenként teríteni tavainkat, a forgó szerint szükséges trágyamennyiség biztosítása érdekében. Az egyesüléshez tartozó gazdaságok halastavaira így évente mintegy 6 millió kacsát helyeznek ki az optimális tartás, illetve tótrágyázás fedezésére. A tavainkon tartott jelenlegi kacsamennyiség tehát mintegy 50%-a annak, amit a haltermelési szintek is lehetővé tesznek. Az utóbbi öt év bezonyította, hogy a legjobb hús- és tollminőségű pecsenyekacsa a halastavakon nevelhető. A baromfiipar által feldolgozott pecsenyekacsának — amely gazdaságainkból származik — több, mint 90%-a exportra jut. A tavi kacsák jelenleg is keresett cikk a külföldi piacon, s egyre nagyobb elismerésre teszt a hazai fogyasztóközönség körében is.”

AZ ESTI HÍRLAPBAN olvastuk: „Hal-főző verseny. A Szegedi Szabadtéri Játékoknak kiegészítő rendezvényei az idén új színpaddal gazdagodtak, a szegedi Kosuth Halászat Szövetkezet csárdája előtt megrendezik az ország legjobb halélt készítőinek versenyét.” Ennek eredményét közli a TOLNA MEGYEI NÉPŰJSÁG (aug. 19.): Egy-egy aranyérmét nyert Kovács Ferenc és Németh András a paksi Vörös Csillag Halászat Tsz két tagja, a szegedi hal-főző versenyen, 27 vetélkedő halász között. Kovács Ferenc halászléje és Németh András kecsgepörköltje nagy sikert aratott.



MAGYAR HÍRLAP július 19. „Gazdag zsákmány az Adriáról. Az Állatkert három tagú expedíciója, amelyet dr. Szerderji Akos főigazgató vezetett, gazdag anyagot hozott az Adriai-tengerről. A zsákmányban található tengeri pók, languszt, homár, macskacápa, sziklahal, gyűrűs és írásos sügér, sőt egy széknap nagyságú cserepes teknő, gekko, skorprió és nagy testű százlábú. A zsákmányt hűtőkamion hozta haza.”

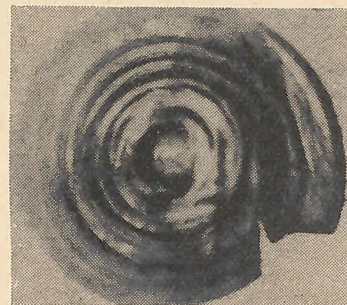


A TERMELŐSZÖVETKEZETEKben egyre terjedő viziszárnyas-tenyésztésről számol be lapunk. A Komárom megyei Dolgozók Lapja (júl. 11.) írja az ácsi Augusztus 20. Tsz-ről: „Az első évben 800-as törzsállományt tartottak a vizen. Az állatok tojástermelése minden várakozást fe-

lülmúlt. Nagyon kedvezően alakult a tojások termékenysége is. Ezért a következő évben 1500-ra emelte a kacsatörzs-állomány számát a termelőszövetkezet.



Tavaly pedig már 3000-es tenyészettel rendelkeztek. Az idén ugyanennyi a törzsállomány és első ízben pecsenyekacsát is tartanak a tavon. Már kezdetként tekintélyes mennyiség: 20 000 saját keltetésű kiskacsa került a mesterséges vizekre. A tavak hasznosítás az eredményes hal-és kacsatenyésztéssel azonban még nem ért véget. Az idei év újdonsága a pecsenyeliba lesz, melyből a tavasz folyamán 4500-at helyeztek ki a tavakra. A viziszárnyasok fejlődése máris szép bevételre képesíti a gazdaságot. A tsz vezetői szerint — szerényen számítva — az idén már mintegy 3,5 millió forintos bruttó jövedelmet jelent a közönségnek ez az előnyös «társbérlet». — Somogy megyei Néplap (júl. 18.) „Huszonnyezre pecsenyekacsát nevelnek az ádándi Aranykalász Tsz halastaván az idén. A háromhetes kacsák máris elértek az egykilós átlagsúlyt. Pecsenyekacsából egymillió forintos bevételre számíthat a tsz.”



A SZOVJETUNIO c. lap júniusi számában közli V. Rakityanszkij érdekes kutatási eredményét. „A halak szemlencséje rétegesen épült, s a centrális gyűrűk száma, csak úgy mint a fáknál, megfelel a hal éveinek. A szakemberek úgy vélik, hogy a sajtóságos biológiai „időmérő” segít majd pontosabban meghatározni a halaknak a halászat szempontjából fontos korcsoportjait. A képen: egy bajkál tavi hal szemlencséjének «évgűrűi».”

TOLNA MEGYEI NÉPŰJSÁG (aug. 18.): „Angolnafogó varsák — házilag. Angolnafogó varsákat készítenek a fürdőszobákban használatos gumilábrácsokból a tolnai halászati kísérleti telepen. Ismeretes, hogy az angolnak, amikor elérte ivarérettségüket, különös ösztöntől hajtva visszavándorolnak a Sargasso tengerbe, ahol ivásuk után elpusztulnak, majd utódaiuknál újra kezdődik a körforgás; elindulnak a szárazföldek felé, s körülbelül három éves korukban érnek Európába partjához. A házunkba megtelepített angolnak megszőkészt próbálják meggátolni az Országos Halászati Felügyelőség egyik kísérletével, amelyhez most Sárfy Ede, a tolnai telep vezetője — munkatársainak: Szígl Erzsébetnek az ötletéből — házilag szerkesztett fekete színű gumilábrácsokból henger alakú varsákat. (Azért feketéből, mert abba jobban belemeleg az angolna.) Az Írországból importált angolnafogó varsa ára 15 dollár darabonként, a tolnai telepen viszont 200 forintból előállítják. Tekintve, hogy kb. 3000 ilyen varsa az országos szükséglet, ami 45 000 dollár kiadással járna, az újítás igen jelentős. A tolnai telepen az idén 300 angolnafogó varsát készítenek.”



P. N.





# GONDOLATOK

## a Soroksári Duna-ág halfaunájáról

1927-ben, amikor a csepeli Kvas-say-zsilip után az ág alsó részén elkészült a tassi hajózó zsilip és erőmű, a Duna-ág elnyerte mai formáját, zárt víz lett. Ezután új halfajok a zsilipen keresztül, vagy telepítéssel kerülhettek, illetve kerülhetnek a területre.

A zsilipeken átjutó fajok életfeltétele általában csak a zsilipek környékén biztosított. Ott élnek, és ott kerülnek hálóba, vagy horogra. A Magyar Horgász megemlékezik pl. arról, hogy a Kvassay-zsilipnél fogtak néhányszor kecse-gét, sebes és szivárványos piszt-rángót. Ezeket a fajokat a zsilipektől távolabb, a csendes, lassan áramló vízben nem lehet megtalálni.

A terület földrajzi fekvésére és szakaszjellegére nem jellemző fa-jok általában telepítéssel kerültek be. Főlősleges volna részletesen kifejteni az ország minden vízterületén meghonosodott naphal és a törpeharcsa elszaporodását, mert ez még a vízterület végleges lezá-rása előtt történt.

Telepítéssel került be az 50-es években a fekete sügér. A víz-szennyezés okozta pusztulás mel-lett a fogási eredmények is hozzá-járultak a létszám csökkenéséhez. Ma már alig-alig akad horogra, pedig erre a kimondottan jó sport-halra és szeméthalpusztítóra mind horgászati mind pedig halgazda-dálkodási szempontból igen nagy szükség lenne.

Érdemes elgondolkodni, hogy az 50-es években elkezdett telepítést, amit az 1953–54-es mérgezés erő-sen megtizedelt, nem volna-e szükség megismételni most, ami-kor a vízterület elvileg csaknem teljes mértékben szennyezésmentes.

1963-ban az angolna telepítésé-vel próbálkoztak. Vásárhelyi Ist-ván leírja, hogy ezen a vízrészén már 1887-ben is telepítettek angol-nát, de az 1900-as évekre már hír-mondó sem maradt belőlük. Ez — az angolna életmódját ismerve — egyáltalán nem csodálatos.

Sajnos, az 1963-as telepítés sem járt teljes sikerrel, valószínűleg azért, mert a zsilipek halrácsain ki tudtak szökni. A meglevők ki-

elégítő súlygyarapodásáról az évenként horogra kerülő példá-nyok adnak számot.

Bár a Duna-ágba nem telepítet-ték, de a Kiskunsági ÁG. felől ter-jed az ezüstkárász is. A szomszéd-os dömsödi Dózsa termelőszövet-kezet halastavaiba nagy mennyi-ségben került be a szivattyúkon keresztül. Bőven található a nem-régiben létesített kunszentmik-lós—tassi csatornában is.

A felsorolt újonnan származott halakon kívül van néhány már szinte elfelejtett, ritkaságszámba menő fajunk. Ilyenek a lápi póc, a réti csík és a tarka géb.

Azért csak ezt a háromat emli-tem, mert a közelmúltban olyan helyen találtuk őket, ahol eddigi ismereteink alapján gondolni sem mertük létezésüket.

Több alkalommal sikerült kis-hálóval kifogni a szigethalmi szí-

A MÚLT ÉVBEN osztrák halte-nyésztők két hal-önetetöt vásároltak tőlünk. Mint arról a vevő leveléből értesültünk, a berendezés elnyerte szomszédaink meglepedését is. Tapasztalták a halak „csodálatos” gyors súlygyarapodását, kiemelik az ö-netető hasznosságát az adagolás pon-tosságában és a takarékoságban. Néhány kisebb módosítást is java-soltak a tervezőknek: elsősorban a takarmány beöntő garat zárásának javítását, mivel esős időben ezen keresztül a takarmány a jelenlegi konstrukciónál nedvessé válhat. Egyébként összefoglalva azt állapít-ják meg, hogy jó tulajdonságaiért minden tógazdaságba bátran java-solják ezt a remek gépet. Idén az NSZK-ból érdeklődtek az önetetők megvásárlásának lehetőségeiről, ille-tőleg egy gyártól ajánlat érkezett a

getben levő csatornákból, illetve a sziget melletti hókonyból a há-rom faj példányait. A lápi póc elő-fordulását ezen a környéken csak a 37 km-rel délebbre fekvő Ma-kádról jelzi az irodalom.

Az a véleményünk, hogy ez a hal nem olyan ritka, mint aho-gyan az irodalomban tükröződik. Ott él most is, ahol a régebbi idő-ben a már elfelejtett csikászás közben a csikkal együtt fogták. Mocsaras részeken, mint pl. a Du-na-ágban, a taksony—dunaharasz-ti, a dömsödi holtágak, vagy a szigetbecsei-, ráckevei csatornák és tavakban biztosan megtalálhatók.

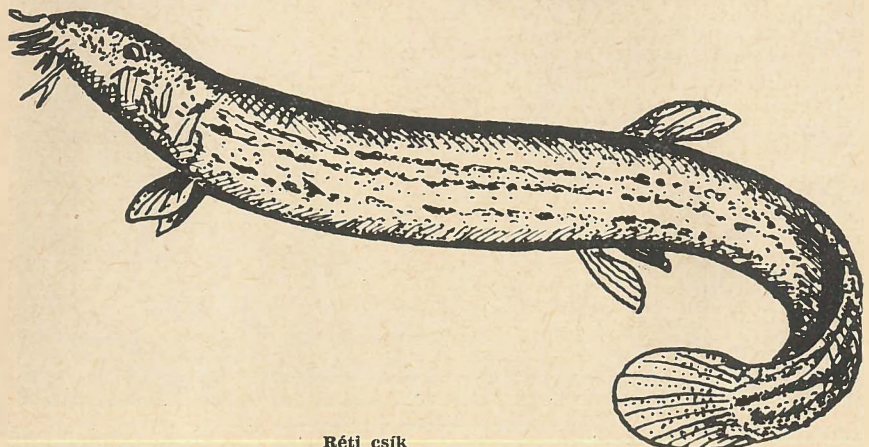
A tarka gébet csalihalfogás köz-ben többször kiemeltük. Az iroda-lom ebben a zárt vízben előfor-dulását még nem említette.

Rövid idő óta tartó megfiggye-léseink alapján az az érzésünk, hogy érdemes volna körültekintő vizsgálatot indítani, mert az, újabb lelőhelyeket és esetleg még néhány a területről eddig nem is-mert faj előfordulását igazolná.

Horváth László

licenc megvásárlására is, hogy jogot nyerjenek a saját előállításra. Meg-említik, hogy módjukban áll a be-rendezést üvegzárral erősített mű-anyagból is kivitelezni. Ilyen irányú kísérleteket egyébként már nálunk is beindítottak. Az eredmények az-zal kecsegtetnek, hogy az élettartam növekedése és a súly csökkenése mellett néhány száz forinttal az ár is „megkönnyebbülne”. A tervezők a kivitelezőkkel összefogva újra gyártják a jól bevált iszaprobantó berendezéseket is. (T. B.)

**HOGYAN ALKALMAZKODNAK A HALAK A SÜTÉTHEZ?** Erre a kér-désre ad választ Müller D. [Zeitschr. vergl. Physiol. 55. (67.) Nöü 2.] vizs-gálata, amelyben nemcsak trópusi, hanem mérsékeltövi halfajok — pl. a csapósügér is szerepelnek.



Réti csík





# Halértékesítés

## az NSZK-ban

Az NSZK 1967—68. évi halértékesítési évről részletes beszámoló jelent meg az Allg. Fisch. Ztg. 1968 13—14—15 számaiban. Ismertetjük a bennünket is érdeklő részeket. Hivatalos adatok hiányában a belföldi 1967. évi *pisztrángtermést* maximum 25 000 q-ra becsülik, aminél a behozatal 37 890 q-ja jóval több volt. A behozatal 94<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a Dániából származik, a többi öt ország között oszlik meg, itt a legnagyobb tétel Japáné = 1410 q.

A dán import 1955-ben még csak 150 q volt, de 1967-ben már 35 780 q. E mennyiség 53<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a fagyasztott állapotban került importra. A behozatal nagy részét maguk a nyugatnémet pisztrángtenyésztők bonyolítják le, mert az élő pisztráng nagy részét még hosszabb-rövidebb ideig tenyészteteikben tovább nevelik és csak itt válik piacéretté. A német pisztrángtenyésztők ilyen továbbnevelési célokra olcsóbban akarnak vásárolni, ugyanakkor azonban azt szeretnék, ha a közvetlenül piacra kerülő — főleg fagyasztott — dán pisztráng olcsó árával nem csinálna nekik kellemetlen versenyt.

Az NSZK-ban a csak pisztrángot tenyésztő kisüzemek elvesztik jövedelmezőségüket, és ezek a gazdaságok más tenyésztési ágazattal is kénytelenek üzemüket bővíteni, közös eladási szervezeteket is létesítenek. A *pontyiacsra* a belföldi termést az idény elején viszik, nagyságára vonatkozólag csak becslések vannak. Eddig átlagban évi 15—17 000 q-ra

becsülték, de a DFV (a német halászati egyesület) az 1967. évi termést 30 000 q-ra (áruhal), mások még 40 000 q-ra is becsülik. Ha a magasabb számok felelnek meg a tényeknek, akkor ez nem jelenti a nyugatnémet pontytenyésztés újabb felfutását, hanem csak azt, hogy előző évekre vonatkozó becslések voltak túl alacsonyak. Maguk az importok és az NDK szállítási ismertek, és ezek mennyisége az utóbbi években alig változott. Az 1967—68. idényben 1968 áprilisig az importok mennyisége és értéke a következő volt:

	q	millió ny. Márka
Az EGK-ból Ausztriából és az ún. keleti államokból	7 740	1,6
Az NDK szállítása összesen	11 215	2,3
	4 075	1,4
	23 030	5,3

Az EGK kvótája állandóan emelkedik, de ezt a tagállamok más nem tagállamokból is kiegészíthetik Jugoszlávia kivételével. Evvel elkerülhető, hogy az EGK keret ki nem használása miatt az EGK-n belül a pontyimport szabaddá váljon, ami a nyugatnémet haltenyésztők érdekeit sértené. Legnagyobb Jugoszlávia kerete: 1,3 millió nyM.

Az NDK szállítmányainál bizonyos „önkorlátozás” van nyugatnémet részről és így legfeljebb évi 5000 q lesz.

Az importok időpontját úgy igye-

keznek megszabni, hogy a saját termés karácsonyig elfogyjon, és a túl alacsony árú import ne rontsa a pontytenyésztés jövedelmezőségét. Ezért túl alacsony árak esetében pótlólagos behozatali vámokat léptetnek életbe, illetőleg ha három napig egymás után a minimális szint alá süllyednek az árak, akkor határozott alkalmazzanak mindaddig, amíg a belföldi árak megfelelően meg nem szilárdulnak.

Az importőrök által ab német határ kért árak között a legmagasabb az osztrák ponty volt (2,25 M—2,80 M), legalacsonyabb pedig a magyar ponty (= 1,97—2,15 M). Az import átlagára azonban az előző évvel szemben majdnem semmit sem változott. Az árhatárok között a legkisebb eltérés az NDK szállítmányainál volt (= 2,60—2,75 M), a jugoszláv pontyok 2,00—2,17 M áron értékesültek. A német termelők szerint 3,00 márkán aluli ár a belföldi termelésnél ráfizetéssel jár.

A fagyasztott ponty árusítását Jugoszlávia 1966/67. évben kezdte meg. Egyes német halászati vezetők ezt az utat ajánlották a belföldi termelőknek is. A fagyasztott jugoszláv pontyoknak azonban mellékizük volt, ami német vélemény szerint a nem elég hosszú ideig tartó feltétel következménye. Így ebben az idényben csak 150 q került eladásra. Az 1967—68-ban azonban Jugoszlávia a várokozás ellenére nem folytatta a kísérletezést, az evvel esetleg járó ráfizetést. Viszont az egyik német szövetkezet 0,5 és 1,0 kg súlyú, konyhakész fagyasztott pontyot hozott be Izraelből. A rendkívül magas ár ellenére (8,00 M/kg) az igen jóízűnek minősített fagyasztott pontyból április végéig 1000 q-t adtak el és az eladások fokozása várható a jövőben.

Elég nagy a pontytenyésztésanyag importja is, amit sokan a fertőzés lehetősége miatt kifogásolnak, bár nagy tenyésztésanyag-termelő üzemek létesítésére sincs vállalkozó. Közös értékesítő szerv révén lehetne az egyes gazdaságok tenyésztésanyag-felhasználását jobban értékesíteni mind az áruhaltermelő gazdaságok, mind pedig az egyre nagyobb igényekkel felépülő horgászegyesületek részére.

A harmadik legjobban keresett hal az NSZK-ban az *angolna*. A viszonylag kis német haltermés értékesítését a behozatal egyáltalán nem zavarja. 1967-ben összesen 38 140 q angolnát importáltak, vagyis a pontyimport 161<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át. Miként a pisztrángból, ebből is Dánia szállítja a legnagyobb mennyiséget (21 020 q), jelentős mennyiséget szállít még Hollandia, Kanada, az USA, Lengyelország és Svédország. Egyéb országok 3580 q-t szállítottak.



Előkészítik a halakat a füstölésre

(Zentralbild/Dreizner)

(N. S.)





# AZ ERCSI HOLTÁG ÁTALAKÍTÁSA

A halászatilag hasznosított 208 000 kh természetes vízről készült kataszteri kimutatás szerint 10 203 kh holtágat hasznosítanak a htsz-ek és egyéb szervek. A hasznosított holtágak közül 5292 kh a mentett oldali, 4911 kh az ártéri holtág.

A halászat 20 éves távlati fejlesztési terve szerint a természetes vizek haltermelésének növelésében döntő szerepet kapnak a holtágak.

A holtágak nagy része jelenleg elhanyagolt, a káros vizinövényzettel teljesen benőtt, mivel vizellátásuk és lecsapolásuk rendszerint nincs biztosítva. Az elhanyagolt holtág haltermelőképesége igen csekély.

A holtágak belterjes hasznosításának műszaki és termelési feltételei vannak. Műszaki beavatkozással, műtárgyak beépítésével biztosíthatjuk a holtágak vizellátását, lecsapolását és vízszintszabályozását. A műszaki munkákkal lehetővé tesszük, hogy a holtágakban belterjes halgazdálkodást folytathassanak.

A mentett oldali holtágakból mintegy 4159 kh-at lehet belterjes halgazdálkodásra műszakilag gazdaságosan átalakítani.

Eddig 983 kh holtágat építettek át az alábbi vízfolyások mentén:

Duna	195 kh
Tisza	716 kh
Körösök	72 kh
<b>Összesen:</b>	<b>983 kh</b>

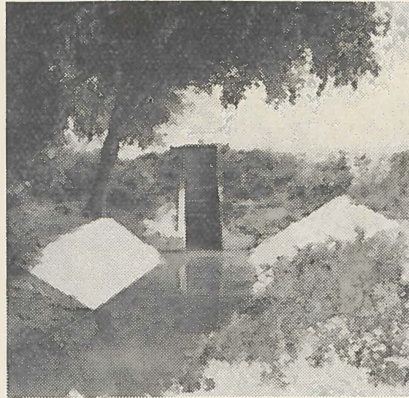
Az ercsi Ságvári HTSZ mintegy 6100 kh vízterületen gazdálkodik. Vízterületük nagy részét az ezen a szakaszon erősen szennyezett élő Duna képezi. A nagy kiterjedésű vízterületen csak egyetlen mellékágat lehet átalakítani belterjes halgazdálkodásra.

A Duna 1612 fkm szelvényének a jobb partján levő mellékág átalakítási tervét az OHF készítette el 1965 évben. Az építkezést 1966—67 évben végezték el. Elmúlt évi üzemelési és termelési adatai igen kedvezőek voltak. A holtágban termelt hal íze kifogástalan volt.

A műszaki beavatkozás során a mellékágnak csak az alsó részénél kellett lezáró töltést és egy műtárgyat beépíteni, mivel a felső részen már megvolt a keresztöltés.

A 200 m hosszú lezáró töltést a magas partba és a szigeten levő töltésbe kötöttük be. A töltés rézsúját 1:4-es hajlással képeztük ki, hogy az esetleges nagy vizek ne okozzanak kárt benne. A műtárgynál 0,20 m-es túlemeléssel terveztük meg a töltést, a műtárgy biztonsága érdekében.

A tervezett műtárgy rendeltetése kettős: a holtág feltöltése és lecsapolása. A holtágat nagy vizek idején töltik fel, hogy ezáltal biztosítsák a megfelelő vízminőséget. A gyors feltöltés érdekében nagy szelvényű műtárgyat terveztünk, ez az árvízi biztonságot is növeli, mivel



A műtárgy a holtág felől

AZ UTÓBBI 30 ÉV legnagyobb fogási eredményét érték el a Bodenti svájci részében. A hivatásos halászok 5280 q halat fogtak ki, a sport-horgászok 430 q-t vallottak be. A halak minőségi aránya azonban nagyon rossz. 1959-ben ui. még 2000 q maréna (Coregonus) félélt fogtak ki és csak 700 q sügért. 1967-ben

már csak 99 q maréna (az 1959. évinek alig 5%-a) volt a fogásban, a sügérek mennyisége viszont elérte a 3581 q-t, ami az 1959. évinek 510%-a! 1966-hoz képest a kisértékű fehérhalak mennyisége 668 q-ról 1077 q-ra (161%) emelkedett. A fogási arányok



néhány óra alatt ki lehet egyenlíteni a belső és külső vizállást.

küszöbszint	95,40 m Af.
kezelőszint	99,40 m Af.
szelvényméret	1,20×1,60 m
műtárgy hossza	14,60 m
Duna felőli elzárás: vizzáró vasszerkezetű tábla	1,30×1,65 m

A műtárgyat mindkét tornyában halráccsal láttuk el.

A Duna felőli torony felső részét zártan képeztük ki a jégnyomás miatt. A tornyokat zárható lefedőráccsal láttuk el, hogy illetéktelenek a halráccsokhoz, betétpallókhöz hozzá ne jussanak.

Az 50 kh-as mellékág átalakítási költsége 176 m Ft, melyből 50%-ot állami támogatásként elengedtek a HTSZ-nek. Az első évi üzemeltetés során a HTSZ beruházási költsége, 88 m Ft meg is térült.

Kővári József

a jó és kisebb értékű halak között hasonlóan tolódnak el a gyengébb minőségek javára a többi tóban is. Ez a tavak erős eutrofizálódásának következménye (Schweiz. Fisch. Ztg. 68/7. sz.). (N. S.)

OLAJSZENNYEZÉS KÖZÖMBŐSÍTÉSE. Abelson Philip, H. (Science, Washington 156. [67.] No. 3778.) dolgozatában az olajos vízszennyezések okait, azok kiküszöbölését tárgyalja. Ma már olyan módszerek állnak rendelkezésre, melyek segítségével elérhető az olajos víznek szinte teljes tisztítása. A tisztítást követően legfeljebb még 7 mg olaj mutatható ki (literenként) a szennyezett vízből.



A holtág műtárgya a Duna felől

(Kővári felvételei)





## A Halászati Szakosztály szeptember 6-i üléséről

... „Ennek a szakosztályi ülésnek az időpontját három hónappal korábban terveztük” ... jelentette ki előszavában Ribiánszky Miklós, a szakosztály elnöke ... „akkor az ívatási időszakban sokkal aktuálisabbak lettek volna az itt elhangzó gondolatok. Külföldi vendégjárás, szabadságolások akadályozták meg eddig az ülés összehívását, de a téma fontossága még e késői időpontban is szükségessé tette rendezvényünk megtartását”.

Az elnök előszavában ismertette a vezetőség munkáját; beszámolt a halárok és értékesítés égető kérdéseiben kifejtett tevékenységről.

Ezután került sor a program szerinti előadásokra. Szalay Mihály „A korszerű ivadékelőállítási módszerek, és feladatok a hazai ivadékelőállításban” címmel tartott vitaindító előadást. Lefestette a múlt és jelen helyzetét az ivadékelőállítás igen kedvezőtlen arányú fölnevelésében. Az ország teljes igényét 40–50 millió pontyivadékban határozta meg. Megállapította, ha a dinnyési és szarvasi legjobb fölnevelési eredmények általánossá válnának, az ország teljes anyadállománya mindössze 2000 db lehetne. Jelenleg ennek az állomány-nak többszörösével dolgozunk, igen nagy kockázatot vállalva. Ez a kockázat azt is jelenti, hogy egy-egy kedvező évben, amikor az ívások és a fölnevelés jól sikerül — mint az idejében is —, a tenyésztőknek ivadékelőhelyezési gondjaik vannak. Az előadó külföldi példákat is felhozott annak bizonyítására, hogy a jövő útja föltétlenül a mesterséges ivadékelőállítás és a kis tavakban, vagy medencékben biztonságosabb fölnevelés felé tolódik el. A kulcskérdés ma már nem az ívatás, hiszen annak természetes és mesterséges formáját is jól ismerik és sikerrel alkalmazzák a tenyésztők. A bizonytalansági tényező most már elsősorban a fölnevelés eltérő eredményeiben rejlik.

Az ivadékelőállítás biztonsági tényezői közül az előadó kiemelte a speciális, fehérjében dús haltápok etetésének fontosságát, ezzel egyúttal megszüntethető a korai elzsirosodás is.

E módszerrel jelentős takarmány-megtakarítást is elérték a Szarvasi Kísérleti Halastavak kutatói. Amikor az ivadékelőt sűrűn népesítették, a víz oxigéntartalmát és pH értékét rendszeresen vizsgálták, és az ivadékelőt étvágy szerint bőségesen etették, jobb felnevelési eredményeket értek el.

Tulajdonképpen szorosan összefüggött az első előadással dr. Bakos János: „Az utódellenőrzés tapasztalatai, és az ezzel kapcsolatos távlati tervek ismertetése” c. beszámolója. Az előadó ismertette a Szarvason évek óta folyó nemesítő munka eredményeit. Nagy elismerést váltott ki a hallgatóságban az ikrás és tejes pontyok ellenőrzése, diállél párosítással, valamint a heterozisizhatást vizsgáló tájfajtaeresztések ismertetése. Megtudtuk, hogy a hibrideknél minden esetben jobb a megmaradás, a természetes táplálék kihasználása, ezzel párhuzamosan a zsirtartalom csökkenése is. Nagy érdeklődést váltott ki az a bejelentés is, hogy idén először sikerült fajhibrid-előállítás ponty-compó, amur, fehér és pettyes busa szülők között. Az előadó kérte, hogy amíg az új hibri-

dek táplálkozási és egyéb tulajdonságait nem ismerjük, a köztenyésztés ne foglalkozzék velük. Előadását azzal zárta, hogy dunántúli ivadékelővizsgáló és nemesítő telep létrehozását, további ivadékelővelő kis tavak építését és a faj- és fajtahibridek legjobbjainak elterjesztését javasolta.

A hozzászólók közül Tasnády Róbert, a Szegei Halgazdaság főagronómusa ismertette gazdaságának újabb eredményeit az ivadékelőállításban. A gazdaság az elmúlt években több, mint egymillió forintot fordított keltetőház és nevelő tavak építésére. Ezek a létesítmények már az idei évben teljes egészükben megterültek, sőt jelentős hasznot hoztak. A biztonságos ivadékelővelés érdekében a kistavak fólia borításával próbálják az időjárás behatásait kiküszöbölni. A mesterséges szaporítás módját adott a mennyiségi követelmények mellett a minőségjavításra is. A gazdaság a korábbiakkal ellentétben két éve nem vásárolt más gazdaságtól ivadékelőt.

Benedek András a Tolna—Baranyamegyei Halgazdaság tenyésztő agronómusa e helyről is kérte a dunántúli nemesítő telep létrehozását. Dr. Buza László a hal-szakállatorvosok és az Állategészségügyi Intézet nevében felajánlotta segítségét a nemesítő munkával kapcsolatban, és felhívta a figyelmet az ivadékelőállításokkal kapcsolatos állategészségügyi előírások betartására.

Az ülés az NDK-ban és a Szovjetunióban járt küldöttekkel beszámolójával fejeződött be.

T. B.

### HALÁSZAT

Felölös szerkesztő: Ribiánszky Miklós  
Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:

Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.  
Telefon: 122-750, 113-000  
Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat  
Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.

Felölös kiadó:  
CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítők-nél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkebefizetési lapon (csekk számlaszám: egyéni 61.268 közületi 61.066) valamint átutalással a KHI. MNB. 8. sz. egyszámújára. Elfizetési díj 1 évre 42.— Ft. Megjelenik évente hatszor

68-5-8140 - Révai Nyomda, Budapest

F. v.: Povárny Jenő

INDEX: 25 372

MAGYAR HÍRLAP (aug. 16.) — „Tízezer adag hallevés. Kecskemét városa a szüreti ünnepségeken több mint tízezer vendég fogadására készült. A szeptember 10-től 15-ig tartó ünnepélyen a híres nagybaracscai halfőzők remekelnek majd. Rendeznek egy 250 személyes halászcserjét is. A nagybaracscai halfőzőktől tízezer adag hallevést rendelt a szüreti ünnepély rendezőségére.”

MAGYAR HÍRLAP (Aug. 17.) — „Vízügyi Múzeum Sárospatakon. A Nagykönyvtár tudományos munkatársai Sárospatakon vízügyi múzeumot rendeznek be az Észak-Magyarországi Vízügyi Igazgatóság szakaszmérnökségének székházában. Az anyagot régi oklevelekből, fényképekből, térképekből és tárgyi emlékekből válogatják össze. Az épület udvarán skanzenszerűen bemutatják az egykori halászközszárait is.”

## A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(BUDAPEST V., NÁDOR U. 26. TELEFON: 110-800.  
TÁVIRATI CÍM: HALÉRTÉKESÍTŐ, BUDAPEST)

országos belkereskedelmi vállalat, amely a haltenyésztéssel és halászállattal foglalkozó gazdaságok, szövetkezetek és intézmények haltermésének felvásárlója és értékesítője. Budapesti nagykereskedelmi telepek: IX., Csarnok tér 5. (telefon: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721). Élőhalzállító vagonpark: Budapest—Kelenföld pu. (telefon: 268-616). Fióközletek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Tolna, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.