

# HALÁSZAT



**XII. (59.) ÉVFOLYAM 4. SZÁM**



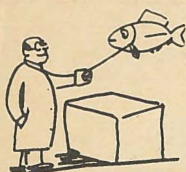
*A dunai halászat mekkája Apatin. Száradnak a varsák*

*(Pékh felv.)*

## **A TARTALOMBÓL:**

- A htsz-ek gazdasági fejlődése*
- Feladataink*
- Ivadéknevelés tógamvaság Kiadójában*
- Gyomhalsz irtása mérgezéssel*
- Világszimposium az édesvízi halenyésztésről*
- Rekonstrukció vagy korszerűsítés?*
- A szocialista munkaverseny híre*
- Aranyponty-ünnepek Baján*
- Halász voltam az Adrián*
- A IX. pártkongresszus tiszteletére*
- Pontyzsפוריאה 1966-ban*
- Halászat a Dnepr-ecető vípiékén*
- Halászhajón a Banda-tengeren*
- A Kiskunságban amatőr amusskroi*
- A csukák fottkórja*
- A Vegyesbismtság VIII. ülészekarói*
- Halászmester-képzés az NDK-ban*
- Külföldi lapszemle*





## A halászati termelőszövetkezetek gazdasági fejlődéséről

Olvasóink több éve kapnak a halászati termelőszövetkezetek zárszámadásának cenzúrája, az országos gazdasági beszámoló elkészítése kapcsán átfogó, bár rendkívül kivonatolt tájékoztatást a halászati termelőszövetkezetek termelési eredményeiről, vagyoni helyzetük, jövedelmük és tagság életszínvonalának alakulásáról. A mérlegbeszámoló a gazdasági élet általános mechanizmusában természetszerű, időszaki hullámmás és átmeneti zökkenők figyelembevételével is rendszeres és progresszív gazdasági felfutást mutatnak. Aki a gazdasági fejlődés ütemét figyelemmel kíséri, megállapíthatja azt a nagyon is méltánylandó tényt, hogy a fejlődés a természetesvízi halászatnál a számtalan kedvezőtlenül ható tényező ellenére is fokozottabb ütemű, mint a mezőgazdaság legtöbb ágában, sőt nem egy iparág fejlődési ütemét is meghaladja. Ez évi beszámolóknak bizonyos súlyt biztosít, hogy a halászati termelőszövetkezetek ez évben ünneplik szövetkezeti alakulásuk huszadik évfordulóját. Erre való tekintettel, és a fejlődés szemléltető dokumentálása céljából a jellemző gazdasági mutatókat több év viszonylatában ismertetjük.

Mint ismeretes, az 1965. év termelési feltételei rendkívül kedvezőtlenül indultak. Az év első felében fellépett szokatlan méretű és hosszan tartó árvíz nemcsak kedvezőtlenül befolyásolta, de többé-kevésbé lehetetlenné tette a szokványos termelőeszközök, elsősorban a nagyhalók használatát, és az év derekán a szakma legderűlátóbb képviselői sem számoltak már — különösen a Dunán — az amúgy is feszített termelési tervek teljesítésének lehetőségével. Az árhullám levonulása után a termelési feltételek lényegesen javultak, elsősorban az ország keleti felében, a Tiszán és a Körösökön. Ennek ellenére is meglepetés volt az év lezártaival a 263 vagonos országos terméseredmény, ami 2724 q súlygyarapodást jelentett az előző év összertermeléséhez viszonyítva és 3419 q túlteljesítést az egyesített üzemterv előírásaival szemben és 115%-os tervteljesítésnek felel meg.

A súly szerinti terméshalakulás fejlődését jól szemlélteti a jelenleg halászati termelőszövetkezeti kezelésben levő vizek terméshatáinak közlése, néhány, a szer-

vezeti fejlődésre is jellemző év vonatkozásában.

A felszabadulás előtti évek átlagtermelése	9 000 q
1946. a szövetkezetté alakulás éve	3 640 q
1953. a termelőszövetkezetek megalakulásának éve	12 736 q
1955.	13 167 q
1960.	16 760 q
1965.	26 319 q

A fejlődés értékelése nem volna teljes, ha nem említenénk meg, hogy a termelési év 263 vagonos összertermelésének megközelítően fele a minőségileg elsőrendű nemes halfajokra esik és fele a fehér halakra, míg az arányszám pl. az 1958. év 165 vagonos összertermelésében még  $\frac{1}{3}$  arányt mutatott a nemes halfajok hátrányára.

Mindez csak aláhúzza azt a körülményt, hogy halászszövetkezeink nemcsak a kifogó és begyűjtő technika korszerűsítésével és a munka intenzitásának növelésével, hanem a korszerű tenyésztési módszerek terén is jelentős lépéseket tettek gazdaságaik fejlődése érdekében. Itt kell megemlíteni, hogy 1965. évben a szövetkezetek 3,7 millió értékben helyeztek ki különböző tenyészanyagot, elsősorban egy- és kétnyaras pontyot, de jelentős mennyiségű nemes ragadozó ivadékokat és süllőfészket is természetes vizeinkbe. Ez a szám, figyelembe véve azt, hogy a sok éven át államilag előírt utánpótlási kötelezettség forintértéke kb. 1,1 millió (662 q ponty és meghatározott számú süllőfészkek) volt, szintén pregnánsan igazolja, hogy a szövetkezetek felismerték a fokozott tenyészanyag-utánpótlás gazdasági jelentőségét.

A szövetkezetek összertermeléséből 11 658 q a dunai, 7017 q tiszai szövetkezetek termelése. Az elkülönítetten nyilvántartott vízrendszerek termelése 7635 q, amiből 390 q a Velencei-tó, 3806 q a Körösök, 564 q a Dráva és a Mura, 1840 q a hajdúszoboszlói Bocskai htsz és 1035 q a dinnyési gazdaság termelése.

A halászati és haltenyésztési főüzemág fejlődésével lépést tartott a melléküzemek fejlődése is. A szövetkezeti kezelésben levő 27 halászcárdra 52,9 millió forint forgalmat bonyolított le, a kagylófeldolgozás és gombgyártó melléküzemek árbevétele 24,8 millió forint volt.

A termelés mennyiségi és minőségi növekedésével arányos a szövetkezeti vagyongalakulása is. A zárlati nappal a szövetkezetek összvagyon — a tagság jövedelmére tartalékoltt diszponibilis pénzösszegek levonása után — elérte a 104,7 millió forintot, ami az előző év 90,9 milliójával szemben 13,8 millió vagyongyarapodás. A tartalékolás mértéke alátámasztja, hogy a kizárólag egyéni jövedelmet szem előtt tartó álláspont szövetkezeink tagságánál egyre inkább helyt ad a helyes és ésszerű gazdasági szempontokat figyelembe vevő higgadtabb gazdasági szemléletnek. Az összvagyon növekedéséből 10,4 millió esik a tárgyévi beruházásokra és a beruházási célra történt pénztartalékolásra, 2,1 millió a termelési készletek felfutása és 1,2 millió a tartalékoltt pénzösszeg.

A tehermentes tiszta vagyon alakulása néhány év viszonylatában a legszemléltetőbb mutatója a gazdasági megerősödésnek.

### A tisztavagyon

1954. évi összege	4 061 mFt
1957.	8 488 mFt
1960.	24 597 mFt
1964.	57 743 mFt
1965.	72 102 mFt

Mint jellemző gazdasági indexet közöljük a termelés összértékének alakulását a tárgyév és néhány korábbi üzemev vonatkozásában.

A halmozatlan termelési érték 62 millió forint volt. A termelési ágak összhozamértéke 82,4 millió, amit növel 9,6 millió értékesítési nyereség és csökkent 14 millió forgalommal arányosan lerőtt adó és 2,6 millió felhasznált befejezetlen termelés. Így a halmozott termelési összérték 75,4 millió forint. Egyes korábbi évek termelésének összértéke:

1957.	22,2 millió forint
1960.	32,3 millió forint
1962.	46,4 millió forint
1964.	63,6 millió forint
1965.	75,4 millió forint

Befejezésül néhány adatot közlünk a jövedelem alakulásáról és annak felhasználásáról.

A termelési év üzemi bruttó jövedelme 59,1 millió forint. Az ágazati eredményeket nem érintő — a jövedelmet csökkentő vagy növelő — korrekciók tételek beszámítása után a szövetkezeti bruttó nyereség 60,3 millió Ft volt.

Ha figyelembe vesszük a folyó évi eredmények terhére évközi felhasználásokat, a rendelkezésre álló bruttó jövedelem 64,6 millió forint.

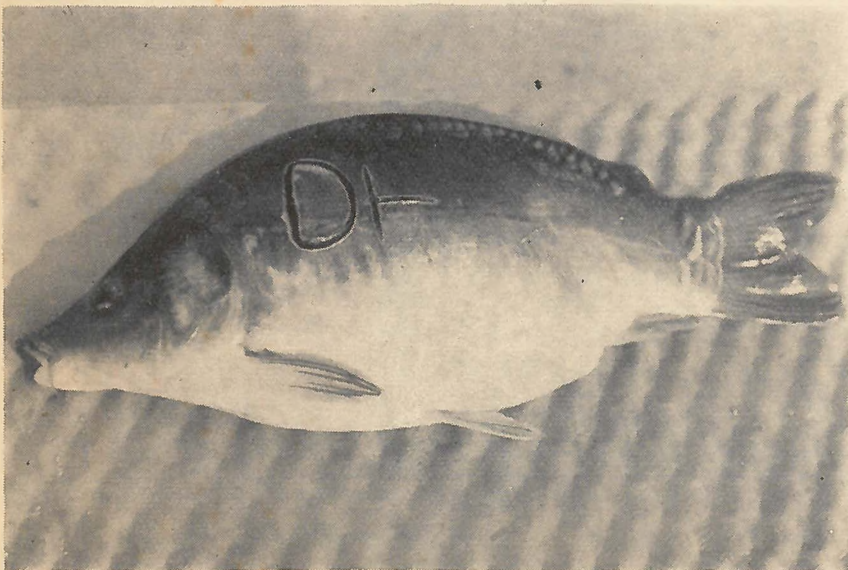
A rendelkezésre álló bruttó jövedelemből 2,5 millió, mint társadalombiztosítási járulékok, központi elvonásra került. 14 millió fordítottak az alkalmazottak bérezésére, 1,1 milliót szociális és kulturális célokra, 12,5 milliót szövetkezeti akkumulációra és 34,4 milliót a tagság személyes jövedelmére. Végezetül néhány összehasonlító adat a tagság jövedelmének alakulásáról:

### Összrészesezés

#### Egy tag évi jövedelme

1954.	8,4 millió Ft	8,3 mFt
1957.	14,0 millió Ft	14,7 mFt
1960.	19,8 millió Ft	16,8 mFt
1964.	29,1 millió Ft	21,0 mFt
1965.	34,4 millió Ft	25,2 mFt

Dr. Nádasi György



A haljelölés egyik formája a bőrbe égetés

(Antalfi felv.)

NEMCSAK VEGYSZEREKKEL, — HALLAL is lehet szúnyogot irtani! A Kaliforniai Egyetemen Dr. Ernest Bay olyan halakkal kísérletezik, amelyeknek ikrája a kiszáradó sárban hónapokig képes elélni, vízbe kerülve azonban gyors fejlődésnek indul. A halivadék az újonnan elárasztott területeken erősen pusztítja a szúnyogokat rajzás idején. (TB.)





Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11

Kiadóhivatal: Budapest, Blaha Lujza tér 1—3. Telefon: 343-100

## FELADATAINKBÓL

A magyar halászat vezetői most készítik a halászat termeléspolitikai irányelveit. E cikk keretében az általános irányelveken túl, — előszóként — néhány kérdést szeretnék felvetni, ami a magyar haltenyésztésnek évtizedes problémája, megoldatlan, vagy részben megoldott feladatként áll a magyar haltenyésztők előtt.

Egy-egy kérdéssel talán nyitott kapukat döngöttek, mégis az új termelési irányelvek, a haltenyésztésben is feltétlenül bevezetésre kerülő új gazdasági mechanizmus előtt ismételnis szükségesnek tartok.

A magyar haltenyésztés az eltelt 10 évben tagadhatatlanul sokat fejlődött. Az eredmények mellett azonban tudomásul kell vennünk azt is, hogy sok gazdaság ráfizetéssel termeli a halat. Ennek a megszüntetése az első és talán a legfontosabb feladat.

A kereskedelem egész évben igényli a tógazdasági pontyot és a járulékos halakat. Talán nem túlzok, ha azt állítom, hogy belföldön a második negyedévben csaknem annyi halat lehetne eladni, mint a negyedik negyedben. Ez az igény csak az ötéves terv végére valósítható meg. Tógazdaságainknak csaknem 60 százaléka 30—40 évvel ezelőtti épült. A tavakat őszi lehalászásra építették 2—3 q-s terméssel számolva. E termés eléréséhez épültek az ivató és ivadéknvelő tavak és az áruhal tárolását szolgáló telelők. Ma a „felső határ” 6 q szaporulat. Kérdés 3—4 év múlva ez lesz-e a felső határ? Nem kívánom — példaként — a japán, amerikai, jugoszláv tenyésztők által elért szinte hihetetlennek tűnő hozamokat felsorolni, de az biztos, hogy adottságaink teljes kihasználása után tógazdaságainkban nem a 10—15 q-s holdankénti termés a „plafon”. Új tógazdaságainkat építenünk és a régieket korszerűsítünk ezzel a gondolattal kell. Meg kell találnunk az adott területekhez a legmegfelelőbb tótípusokat, és ezekhez kialakítani a megfelelő járulékos létesítményeket. Évek múlva nem hivatkozhatunk korszerűtlen halastavainkra és a tavak nem lehetnek gátlói a nagy hozamok elérésének.

Néhány szót a nagy hozamok megvalósításának feltételeiről: A nagy hozamok nagy tömegű halivadék előállítását feltételezik; ezért kell erre a termelési ágra fokozott figyelmet fordítani, és az ivadékelőállítás célját szolgáló beruházásoknak elsőbbséget adni.

Az ivadékelőállításban és -tenyész-

tésben meg kell szüntetnünk a bizonytalanságot. Ma még nem tudunk pálcát törni a mesterséges termékenyítés mellett, de a módszer évről évre jobban bizonyítja életrevalóságát. Pontyos keltetőházainkban végzett munkánk során 4—5 év tapasztalata áll mögöttünk. Feltétlenül mielőbb összegeznünk kell az eredményeket és el kell készítenünk egy viszonylag olcsó, adaptálható keltetőház títustervét. A ponty mesterséges termékenyítésére, az ivadék tökmag nagyságig való előnevelésére ki kell dolgoznunk a mindenütt egyformán sikerrel alkalmazható receptet.

A nagy hozamok a halászati kutatás segítségével nélkül, — ha elérhető is — hosszú évekig késhetnek. Sok értekezleten, megbeszélésen sokszor elmondtuk már: a tenyésztők sok segítséget várnak a kutatástól. Tudják azt, hogy bizonyos kísérletek hosszú éveket vesznek igénybe, és lassan eltelnek a hosszú évek, de a takarmányozás, trágyázás és az égetővé váló nemesítés, no és ragadózótenyésztés kérdéseire vajmi kevés választ kaptak. Nem lehet a kutatás egyetlen célja a prioritás kérdésének eldöntése.

A kutatás a szomszédos államok legtöbbjében a kutatást és a kutatás eredményét igénylő gazdaságban folyik. Nehéz dolog a hortobágyi vagy az alsósomogyi halastavak problémáit sok száz km-re a helyszíntől megvizsgálni és megoldani. Tudjuk azt, hogy a halászati kutatás lelkes gárdája nem nagy létszámú. Elérhetetlen hogy minden nagyobb gazdaságban kutatócsoport dolgozzék, de el kell érünk, hogy egy-egy kiválasztott területen, ahol a kutatást és az eredményeket igénylik, a kutatók ta-

pasztalataikat átadják, és a helyszínen segítsenek. Talán olyan formában történhetné ez, mint teszik az Országos Állategészségügyi Intézet munkatársai, akikről a halbetegségek megelőzésére és leküzdésére a tenyésztők nagyon sok segítséget kaptak és kapnak.

Minden tudományos intézet, amelynek valamilyen formában is köze van a halászathoz és a haltenyésztéshez, keresse a szorosabb kapcsolatot a tenyésztőkkel, — de ezt tegyék a tenyésztők is!

A nagy hozamok eléréséhez az állattenyésztés minden ágában, így a haltenyésztésben is, elengedhetetlen követelmény az „új” alkalmazása. Ismét a szomszédos országokra kell hivatkoznunk, ahol sok helyen a haltenyésztés még kisebb volumenű, mint hazánkban, mégis csaknem évente jelenik meg újabb és újabb szakkönyv, havi- sőt hetilapok. Nekünk jó szakkönyveink vannak, de ezek lassan a biblia szerepét töltik be. Tógazdasági haltenyésztéssel foglalkozó szakkönyv utoljára 1962-ben jelent meg. Nagyon hiányzik az új, korszerű tógazdasági szakkönyv. Talán éppen azok a szerzők, akik évekel ezelőtti könyvet írtak, dolgoztak ki azóta új, a haltenyésztést minden vonatkozásában forradalmasító módszereket.

Az atomkorszakban élünk. Tudomásul vettük, hogy évekel ezelőtti csodának minősülő feladatokat oldunk meg az iparban és a mezőgazdaságban egyaránt. Nem maradhat el a haltenyésztés sem. A magyar mezőgazdaságban a haltenyésztés helyét és súlyát a területegységen elért nagy hozam, — a nagy mennyiségű, olcsó és ízletes halhús szabja meg!

Antalfi Antal



Egy billenővel minden karóhoz

(Antalfi felv.)

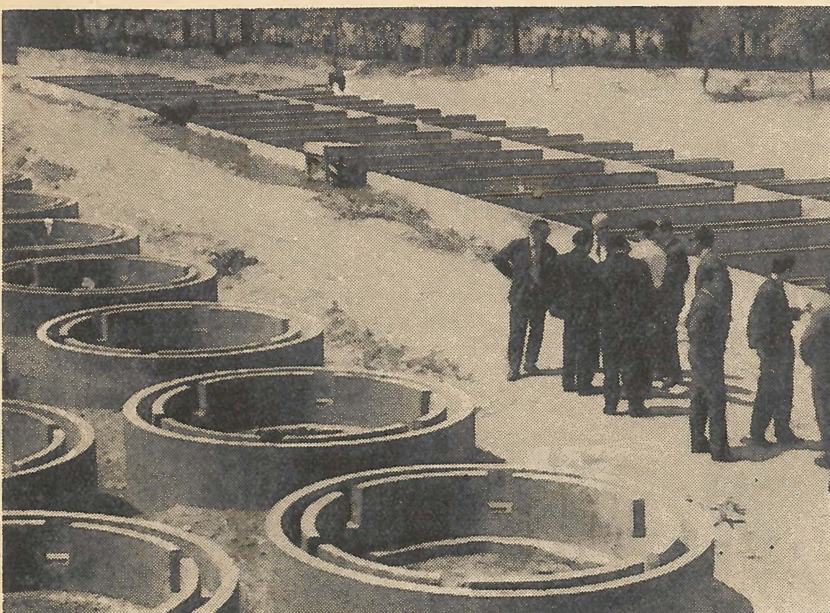




Apatin, konzervüzem. — Évi 36 vagon!

**A** Dunai Halászati Egyezmény VII. (kievi) Ülészakáról a „Halászat” számára készített beszámolóinkban említettük, hogy a Vegyesbizottság foglalkozott azokkal a halászati problémákkal, amelyek az építendő vaskapui erőművel kapcsolatosan jelentkeztek. A Duna kérdéses szakasza jugoszláv—román határvíz. Éppen ezért elsősorban a két ország halászatát érinti alapjaiban az új erőmű. Ugyanakkor azonban bennünket is nagy érdeklődés fűtött, hiszen a későbbiek során a hazánkban megépítendő víz-erőműveknél déli szomszédaink tapasztalatait hasznosítani szeretnénk. Mind a románok, mind pedig a ju-

goszlávok részéről alapos felmérő munka folyt annak megállapítására, hogy a tervezett erőmű vajon milyen halású lesz a halállományra és a halak vándorlására. Elsősorban az építés előtti állapotot kellett nagy tudományos alapossággal rögzíteni, hiszen ebből kell kiindulni a változások értékeléséhez. Ugyanakkor pedig beszerezték a monumentális vízerőművek építésében már eddig is nagy tapasztalatokat szerzett Szovjetunió adatait, erőműveik ugyan nem a Dunára, hanem a Dnyeperre és a Volgára épültek, viszont számos analógiát lehetett belőlük megállapítani. Mindenekelőtt tényként állapított-



Előtérben a félig kész körfolyásos medencék (kecsegéhez) háttérben a plankton- és keltetőmedencék

## Ivadéknevelő tógazdaság

ták meg, hogy az építendő új vízerőmű a halászatot és a halállományt — legalább is jelenlegi faji összetételében — károsan érinti. Éppen ezért a halászati károk enyhítése vagy megszüntetése érdekében az erőmű költségvetése terhére jugoszláv és román oldalon egyaránt speciális ivadéknevelő tógazdaságot kell építeni. Ugyanakkor azonban le kell mondani hallépcsők építéséről, nem anyagi, hanem halászati szakmai okok miatt. A Dunának ezen a szakaszán a Duna halállományát számottevően befolyásoló halvándorlás már több évtizede nincs, ellenben az új és megváltozott viszonyok miatt a jobban szétterülő és folyási sebességéből lényegesen veszítő Duna-víz más halfajok fokozott elszaporítását igényli. Ezért tehát ivadéknevelő tógazdaságot kell létesíteni.

Megnéztük a Kladovó mellett épülő dzserdapi speciális tógazdaságot és arról az alábbiak szerint számolunk be:

Kladovóban a helyszínen megtekintettük az építés alatt levő központi ivadéknevelő tógazdaságot.

E gazdaság hivatott ellátni a Vaskapu Vízerőmű megépítése után felduzzasztásra kerülő óriási, kereken 17 ezer hektárnyi (29 580 kh) vízterületet halivadékkal.

A tervezett és megvalósulás stádiumában levő speciális tógazdaság 180 hektáron épül.

A tervezést egyéb érdekelt intézetek bevonásával a Szerb Halászati Kutatóintézet végezte az alábbi szempontok figyelembevételével:

1. Megállapították, hogy 5 év átlagában a duzzasztás előtti fogás hogyan alakult. Az átlagos fogási érték mindössze 1100 q/év halat tett ki, az alábbi százalékos összetétel mellett:

Halfaj megnevezése:	%
harcsa	18,45
viza	18,15
I. rendű vegyes fehér hal	16,19
ponty	14,21
kecsege	12,12
fehér halak	9,05
II. rendű vegyes fehér hal	8,35
vágótok	1,83
süllő	1,62
	99,97%

2. Az elérendő évi termelési eredmény a következő:

kecsege	20% = 1700 q à 10 kg/ha
ponty	20% = 1700 q à 5 kg/ha
harcsa	10% = 850 q à 3 kg/ha
süllő	6% = 510 q à 3 kg/ha
egyéb	44% = 3740 q à 22 kg/ha
	100% 8500 q à 50 kg/ha



# KLADOVÓBAN

A kérdéses 17 000 hektárt kitevő vízterület fele jugoszláv, másik fele azonban román országhatáron belülinek számít. Ennek megfelelően a tervezett 8500 q halfogás 50%-a esnek jugoszláv oldalra. A hal kifogása az alábbi szektorok által történne:

Üzemek	3500 q
Horgászok	300 q
Turisták (!?)	450 q
	4250 q

3. A tervezett 8500 q halmennyiség kifogását 3 év alatt kell elérni, éspe-dig az alábbiak szerint:

az 1. évben:	1700 q à 10 kg/ha
a 2. évben:	5100 q à 30 kg/ha
a 3. évben:	8500 q à 50 kg/ha

4. A 17 000 hektár — tehát teljes — vízterület népesítésére a Szerb Halászati Kutatóintézet szerint (véleményét egyébként az illetékes román halászati szervek vezetőivel egyetértésben alakította ki) az alábbi halfajok ivadékainak kihelyezésére van szükség:

kecsge	1700 000 db = 68 q súly db: 4 g
ponty	935 000 db = 283 q súly db: 30 g
harcsa	285 000 db = 115 q súly db: 40 g
süllő	440 000 db = 110 q súly db: 40 g
<b>Összesen:</b>	<b>3360 000 db = 576 q</b>

Megfelel hektáronként 198 db 3,38 kg össznépesítésnek. Az említett mennyiség 50%-át a jugoszláv, továbbá 50%-át pedig a román félnek kell kihelyeznie.

A Kladovói Ivadéknevelő Tógazdaság adatait a Szerb Halászati Kutatóintézet által készített beruházási programból vettük.

Végül is kellő bírálattal kell fogadni a népesítés módszereit és az elérendő célt, de kétségtelen, hogy a tervezett gazdaság abszolút mértékben törekszik a belterjességre, amelyet egyebek között a tervezett takarmányfelhasználás mutat talán a leghatásosabban. Célszerű lenne az üzemet a beindulást követő években már működés közben tanulmányozni.

Végezetül valamit az új erőműről:

Az erőmű a Duna 942 + 950 szelvényében épül. 69,5 m A. f. max. duzzasztással. A max. vízszintkülönbség 34,4 m lesz, ez a vízjárás viszonyoktól és a változó szintű üzemeltetéstől függ. Ebben a szelvényben a mért max. vízmennyiség 17 000 m<sup>3</sup>/sz, vízenergia szempontjából mértékadó 8500 m<sup>3</sup>/s. Mindkét oldalon hajószil-



A zimonyi halászcserda

lippel és turbinateleppel épül a duzzasztó, közös mű a középen tervezett 14 db zsilipnyílás.

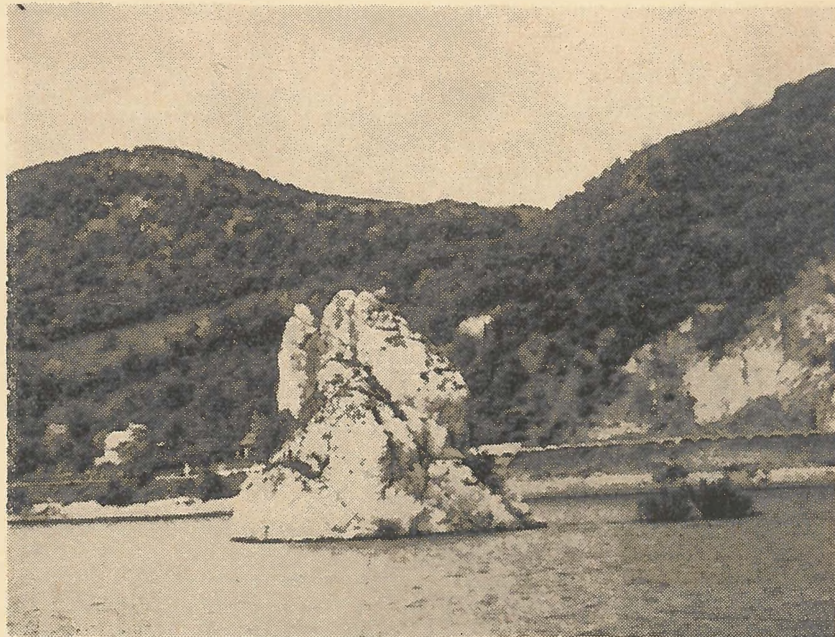
Méretetek: hajószilip: 34 m széles, 310 m hosszú, 11,5 m magas leereszthető kapukkal (egy teljes hajóvontatmány átzsilipelési ideje 75 perc lesz).

A böge teljes felülete közepes vízhozamnál kb. 170 km<sup>2</sup> 17 000 hektár, a duzzasztott víztérfogat 1,7 milliárd m<sup>3</sup> (max. 2,1 milliárd m<sup>3</sup>). A 16 000 m<sup>3</sup>/s vízhozamnál egészen a Néra folyóig terjed a duzzasztás (1075—943 = 132 km hosszban), a folyó szélessége meghaladja majd az 1500 m-t, na-

gyobb részt viszont alig szélesedik ki. Az építés befejezési, ill. a mű üzembehelyezési éve: 1971. A beruházás 32%-a esik a hajózásra, míg a többi az energetikára. A mű megépültével egyébként a zuhatagos folyamszakasz hajózási feltételei is megjavulnak.

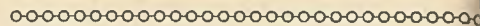
Víz alá kerül: 7600 ha mezőgazdasági terület (erdő stb.), 5400 ha lakótelep (21 500 lakossal), 190 km hosszú főútvonal, 25 km hosszú vastútvonal, ezenkívül ipari létesítmények, bányák, telefon és elektromos vezetékek, történelmi emlékművek stb.

Pék Gyula



A közismert Babakáj-szikla is eltűnik majd a vaskaput duzzasztás után (Pék felv.)





Szép egyöntetű állomány

(Tölg fel.)

**A** halgazdaságok üzemeltetésére, de különösen a haltenyésztésre alkalmas holtágak megfelelő hasznosítására káros a teljesen le nem csapolható vizekben visszamaradó gyomhal-tömeg. Irtásra csak olyan vegyszer használható, mely rendkívül nagy hígításban is biztosan és gyorsan öli a halakat, ugyanakkor viszont aránylag rövid idő alatt elbomlik. A mérgezett víz átöblítése után így a vízterület haszonhalakkal veszély nélkül betelepíthető.

A Halászat múlt évi 3. számában ismerttettem laboratóriumi körülmények között végzett halmérgezési kísérleteinket. Megállapítottuk, hogy a halak biztos elpusztításához legalább 1 milliommód résznyi 5%-os Rotenont kell használni. Megemlítettem, hogy eredményes mérgezéseket végeztünk a toxafén-tartalmú, nálunk is ismert

növényvédőszerrel az NDK-gyártmányú Malipax-szal. Ezt a szert is ugyancsak 1 milliommód hígításban találtuk halirtásra alkalmasnak. Azóta mindkét szert a gyakorlatban is kipróbáltunk. A következőkben az ezekkel kapcsolatos eredményekről szeretnék beszámolni.

Első helyen kívánom kiemelni azt, hogy a halászatról szóló 1961. évi 15. számú törvényerejű rendelet 20. § (1) bekezdés a) pontja tiltja a mérgező anyagok használatát halfogás céljára. Ezért az FM Országos Halászati Felügyelőségtől engedélyt kértünk a gyomhalak irtása céljából bizonyos mérgezési kísérletek elvégzésére. Az OHF igazgatója ezt engedélyezte is. „A halgazdálkodás érdekében szakszerűen folytatott halmérgezésre, mely nem halfogási, hanem gyomhalpusztítási célból történik, van le-

hetőség. Ennek megfelelően engedélyezzük az Országos Állategészségügyi Intézet Hal- és Méhkörtani Osztályának, hogy tógazdaságokban és intenzíven kezelt holtágakban, Malipax-szal és Rotenonnal halmérgezési kísérleteket folytasson. Felhívjuk figyelmüket, hogy a lemérgezett víztömeget csak a mérge elbomlása után engedhetik ki az eleresztő rendszeren.

A mérgezésnél minden esetben kérjük megfelelő szakember (állatorvos, vagy a kérdést ismerő agronómus) jelenlétét. A mérgezések előtt a tógazdaság üzemelőjével, vagy a halászati jog hasznosítójával tárgyalják meg a kérdést, akik a mérgezést csak saját felelősségükre folytathatják. Az ebből esetleg egyéb vizszakaszon származó kár is őket terheli.”

Azért tartom szükségesnek ennek közlését, nehogy az elért eredményeink alapján bárki is megkíséreljen megfelelő mérgeanyag birtokában „saját szakállára” halat mérgezni. Amilyen eredményes fegyvernek látszik már eddigi kísérleteink alapján is a gyomhalak irtása, ezzel a módszerrel, éppoly veszedelmes is lehet, ha avatatlan kezekbe kerül, vagy orvhalászás céljára használják fel.

Az elmúlt év folyamán az OHF nagyobb mennyiségű Malipax Emulziót (VEB Fehlberg-List), 50% Toxaphen-tartalmú permetezőszert és 7% Rotenont tartalmazó Derris-port bocsátott rendelkezésünkre. Az előző cikkemben említett, kb. 50% hatóanyag tartalmú Rotenon-gyantát, az oldáshoz szükséges kloroform nehéz beszerezhetősége miatt, nagyzemmi kísérletekben nem alkalmaztuk.

**Kísérletek Malipax-szal:** Az elmúlt év őszén az egyik halgazdaság külső halágyában, a már szivattyúval is eltávolíthatatlan fenékvízben nagy mennyiségű ezüst kárász maradt vissza. A helyszínen ezt a visszamaradt vízmennyiséget 250 m<sup>3</sup>-re becsültük. A mérgezéshez szükséges anyagok mennyiségét a mellékelt táblázat segítségével könnyen kiszámíthattuk (1. a táblázatot).

A szert a zsilipen bejuttatott kevés vízzel egyenletesen elkeverve oszlattuk szét a halágy fenekén. Ahol az ezüst kárászok a tejszerű emulzió töményebb részébe kerültek, már 10 perc múlva súlyos idegrendszeri tüneteket mutattak: idegesen úszkáltak, cikáztak, majd imbolyogva, oldalukra dőlve folytatták az úszást. Végül egyik oldalukon fekvé, lassan körbe úszva, teljesen megbénultak. Ezek elhullása már 1–2 óra múlva bekövetkezett. A mérgezés lefolyását ellenőrző halászati agronómus a következőket figyelte meg:

Már másnap reggel, vagyis a mérgeanyag bejuttatása után mintegy 16 órával valamennyi halfajon: így harcsán, pontyon, törpeharcsán és kárászokon is mutatkozott az idegrendszeri bénulás. A halak jó része hosszú órákon keresztül bénult állapotban életben maradt, és csak estére



A hínárban sok vizirovar él

(Tölg felv.)



# irtása mérgezéssel

hullott el. Ahol a halak a zsilipen beszívó friss víz körzetében úsztak fel, és így a mérgező Melipax-adag nem érte őket, vagy meg sem bénultak, vagy enyhe bénulás után 30 óra múlva éledezni kezdtek és 48 óra múlva teljesen rendbe jöttek. E külső halágyban a halmérgezési eredmény nem volt 100%-os az említettek miatt, de a visszamaradt, túlnyomó részben gyomhal 80%-a mégis elpusztult. A mérgezett víztömeget csak a kísérleteink alapján megállapított megfelelő elbomlás után, 1 hónap múlva csapolták le és engedték ki a lecsapoló rendszeren. A mérgezett halágyban később semminemű hal-károsodást nem észleltek.

Késő ősszel egy másik halgazdaság már lehalászott tavának belső halágyában visszamaradt vizet kezeltük. A halágy 140 m hosszú és 10 m széles volt, mélysége fél méterre becsülhető, az egész vízmennyiség tehát 700 m<sup>3</sup>, melybe köbméterenként 1 ml, összesen 700 ml, vagyis 0,7 liter 50% hatóanyag tartalmú Melipax Emulzio volt szükséges. A kimért, sötétbar-na színű sűrű folyadékot előzőleg 10 liter vízben egyenletesen elkevertük. Hígan folyó tejszerű oldatot kaptunk. Ezt az oldatot lehető legegyszerűsebben permeteztük szét a halágy vizében. A halak komoly károsodását csak másnap, a szer bepermetezése után a 17–18. órától figyeltük meg. A szer 24 óra múlva a visszamaradt gyomhalak túlnyomó többségét elpusztította.

Itt egy másik tó halágyában is végeztünk mérgezést. Ez esetben a halágyba 1,5 liter, a tó egyik szélén visszamaradt mélyedésbe pedig 0,3 liter Melipax-ot permeteztünk szét. A szer jobb keveredését a lecsapoló szivattyú működtetésével biztosított víz-áramlással segítettük elő. A halak pusztulása már 2 óra múlva kezdődött, de az elhullás itt is csak 16–18 óra múlva vált tömegessé.

**Rotenon-kísérlet:** Melipax-szal a gyomhalak irtása eredményesen oldható meg, de csak olyan időben, amikor a szer viszonylag lassú, legalább 1 hónapig tartó elbomlása biztosítható. Amikor a lehalászott tavat, vagy külső halágyat rövid időn belül újból használatba veszik, a jóval gyorsabb bomlású Rotenon alkalmazása a célravezetőbb. Az OHF rendelkezésünkre bocsátott 70% Rotenont tartalmazó Derris-port, melyet az egyik alföldi halgazdaságunkban alkalmaztunk. A gazdaságnak a tavak feltöltése során a Tiszából bekerülő gyomhalak állandó nagy problémát okoztak. Az eredményes pontnyésztés már veszályban forgott, mert az etetőkarókhöz juttatott takarmány nagy részét a gyomhalak fogyasztották el. A helyszínen felboncolt törpeharcsák belében sok damaradványt találtunk. A kérdéses tóban kb. fél kat. holdra becsült terület maradt vékony vízréteggel borítva. A táblázat szerint erre a területre az



Zuger-palackok sora a kellő számú ivadék egyik biztosítéka

(Antalfi felv.)

50% hatóanyag tartalmú Derris-porból 10 cm átlagos vízmélység esetén többet, az egész tófenékre 350 g por 20 liter vízzel készített rázókeverékét locsoltuk ki lehetőleg egyenletesen. A halak a sekély vízben rendkívül gyorsan elpusztultak. Szinte már percek múlva feltűnt a haltömeg ideges vi-

legben két héten belül biztosan elbomlik. Ezután a tó tovább hasznosítható.

Az elmondottakból kitűnik, hogy a gyomhalak irtásának meg van a lehetősége. Ahol ez az eredményesebb haltenyésztés érdekében szükséges, az OHF engedélyével azt végre is hajt-

1 kat. hold (5755 m<sup>2</sup>) vízfelület víztartalma m<sup>3</sup>-ben, ha a víz mélysége

10 cm	20 cm	25 cm	50 cm	1 m
575 m <sup>3</sup>	1150 m <sup>3</sup>	1437,5 m <sup>3</sup>	2875 m <sup>3</sup>	5755 m <sup>3</sup>

Gyomhal irtásához az 5% Rotenon-tartalmú Derris-porból szükséges

0,6 kg	1,2 kg	1,5 kg	3,0 kg	6,0 kg
Az 50% toxafen-tartalmú Melipaxból szükséges				
0,6 l	1,2 l	1,5 l	3,0 l	6,0 l

selkedése, menekülésszerű úszkálása, majd cikázása, melynek során sok hal a víz szélére, sőt a szárazra vetődött. 2 óra múlva csónakon végig evezve a halágyban, már alig találtunk bénult, de még mozgó halakat. A pusztulás elsősorban csukákon és sügerekben kezdődött, majd a koncérokon, keszegeken és küszökön folytatódott. A törpeharcsa és a csíkfélék valamivel tovább bírták, a békák egyáltalán nem károsodtak. A mérgezési eredmény kitűnőnek mondható. Tekintettel arra, hogy a mérgezéssel kitisztított holtágyba rövid időn belül nagy mennyiségű pontyivadékok akarnak elhelyezni, azt javasoltuk, hogy az üzemi vízszintig való feltöltés előtt a fenéken összegyűlt vízből vegyenek mintát és ebben a méregtelenedés bekövetkezésének ellenőrzése céljából helyezzenek el pontyivadékokat. Tapasztalataink szerint a Rotenon-készítmények hatóanyaga viszonylag gyorsan, már hetek alatt, nyári me-

jük. Az elért gazdasági eredmények kiértékeléséhez természetesen még sok megfigyelés, adatgyűjtés szükséges. Örömlénk, ha tógazdáink igénybe vennék a halhústermelés fokozásának ezt az új fegyverét is.

Dr. Buza László

AMERIKAI KUTATÓK megállapították, hogy a Déli-Sarkon élő pingvinek, főképp testében is van DDT! Ez a tény arra figyelmeztet, hogy napjaink rovarirtószerei — a tengeráramlatokkal, továbbá a különféle táplálékszervezetek testébe beépülve — több ezer kilométerre levő „szűz területeket” is megfertőzik. (Vogel-Kosmos)

(P. B.)





## Az édesvízi haltenyésztéssel foglalkozó világszimposium

1966. május 18—25. között az Egyesült Nemzetek Mezőgazdasági Szervezete, a F. A. O. (Food and agriculture organization) központjában Rómában édesvízi haltenyésztési világszimposiumot szervezett. A szimpóziumon a pisztráng és rokonhalak tenyésztéséről nem volt szó, csak az ún. „melegvízi” halak tenyésztését tárgyalta.

A szimpóziumot hatalmas méretű szervezőmunka előzte meg, melynek során a megtárgyalandó témákról összefoglaló tájékoztatók elkészítésére szakértőket kértek fel. Minden témáról általában öt összefoglaló referátum készült; egy az európai, egy az amerikai, egy az afrikai, egy a közelkeleti és egy a távol-keleti viszonyokat és eredményeket foglalta össze.

A szimpózium a következő témákat tűzte ki megtárgyalásra, amiből összefoglaló referátumokat is készítettet:

1. A haltenyésztés fejlesztésének előrehaladása; 2. A talaj szerepe a halastó produktivitásában; 3. A halastavak trágyázása; 4. A halastavi halak takarmánya és takarmányozása; 5. Káros növényzet irtása a halastavakban; 6. Népesítési megoldások (manipulációk) és a produkció emelését szolgáló más biológiai módszerek; 7. A halastavi halfajok tenyésztése és szelekciója (nemesítés); 8. Új haltenyésztési rendszerek és a halastavi haltenyésztésre alkalmas új halfajok; 9. Halbetegségek és halparaziták; 10. A kutatás standardizálása (szabványosítás).

A fenti témákból a szimpóziumra 31 összefoglaló referátumot és 79 kutatási eredményekről és haltenyésztési tapasztalatokról szóló dolgozatot nyújtottak be a rendezőségnek. Mindezeket kívül még négy módszer standardizálásáról szóló munka és két, a pontyra, és egy az indiai pontyra (Catla catla) vonatkozó adat-szinopszis készült el. A rendezőségnek benyújtott munkákat angol, francia vagy spanyol nyelven 3 nyelvű összefoglalással sokszorosították és azokat a szimpózium kezdetén minden résztvevő megkapta.

A munkakülések rendje a következő volt: Minden témával kapcsolatban a rendezőség vitavezetőt bízott meg. A vitavezető a beérkezett írásos anyag és a saját ismeretei alapján a témát fél—háromnegyed óras előadásban összefoglalta. Ezután felkérte a téma kidolgozóit, adják elő kiegészítésképpen mindazt, ami munkájukból esetleg kimaradt. Ezután kapcsolatos vitára került sor. Egy-kérdések felvetésére és a témával egy téma megtárgyalása mintegy három óráig tartott. A viták során a szimpózium kereste azokat a mód-

szereket, megoldásokat, eljárásokat, amelyeket ajánlás formájában a gazdaságilag fejletlen országok számára átadott. A vita befejeztével a vitavezető összefoglalta a tárgyalásnak a témára vonatkozó eredményeit. Az ünnepélyes megnyitó és záróüléssel kívül tartott tíz munkáulésen minden téma alapos megtárgyalásra került. A személyes tárgyalásokra, az ismerkedésre, az első este tartott fogadáson, továbbá az üléseket megelőző időben, a kávészünetekben, az ebédidőben és az esti órákban bőséges alkalom kínálkozott.

A záróülésre elkészült az írásos összefoglaló jelentés, mely a tárgyalások eredményeként megszületett



Indul a takarmányos brigád  
(Antalfi felv.)

ajánlásokat és javaslatokat tartalmazta (összesen 21 fő ajánlás szerepel a zárójelentésben). Ezek közül néhány minket is érdekelhet tehát felsorolom:

A szimpózium világosan felismerte a haltenyésztés fontosságát mind a gazdaságilag fejlett, mind a fejletlen országok gazdasági életében, táplálkozásában. A szimpózium leszögezte, hogy a haltenyésztés számos területen, főként a technikai és módszerbeli információk kicserélésével, továbbá eredményesen tenyészthető, hasznosabb, kisselektált haltörzsek, fajok cseréje kapcsán nemzetközi jeleget szerzett.

Míg számos országban a haltenyésztés az évi területegységre vonatkozó termést illetően nagy eredményeket ért el, vannak olyan területek, ahol a fejlődés valóban csekély volt, vagy éppen visszafejlődés mutatkozott. Ennek oka igen széles alapú, sokoldalú, főként földrajzi szociálgazdasá-

gi okokra és az alkalmazható, alapvető tudományos ismeret hiányára vezethető vissza.

Igen nagy a különbözőség nemcsak a haltenyésztés típusok, módszerek, tenyésztési eljárások némelyikével kapcsolatos felfogások tekintetében, hanem az alkalmazott technika vonatkozásában is. Mindezek orvoslására a szimpózium ajánlja egy, szakemberekből álló, tanácsadó szerv szervezését a F. A. O. keretein belül, mely az aktuális kérdéseket tanulmányozza, tanácsot ad és megkönnyíti a javaslatok keresztülvitelét.

A szimpózium ajánlja azt, hogy a F. A. O. kompetens specialisták bevonásával megfelelő kézikönyveket irasson a haltenyésztés eljárásairól, szabványosított módszerekről. Szabványosítani kell a takarmányozási módszereket. Ezzel kapcsolatban fokozottan tanulmányozandók az emésztés, felszívódás és hasznosulás kérdései. Több kutatás irányuljon a tenyésztett halfajok táplálkozási követelményeinek meghatározására. Főként a hulladék és más területen nem használható anyagok takarmánykénti felhasználásának kikutatására kell törekedni, megoldva azok mikrobiológiai, vagy más bioszintetikus úton való előkészítését, halak táplálására alkalmassá tételét. Mivel a halak elzsírosodása nem kívánatos, fajtánként kutatható elzsírosodás és a táplálék közötti összefüggés.

A rizsföldek talajának kutatásához hasonlóan a haltermelést nagyban előbbre viheti a halastó talajkutatása. Az alkalmazott vegyszereknek a kereskedelmi neve mellett a teljes kémiai neve is közlendő. Fel kell tüntetni a hatócsoporthoz tartozó arányát, a halakra gyakorolt toxicitás fokát, az anyagok kémiai és fizikai jellemzőit, és ha vannak, a velük kapcsolatos laboratóriumi és szabadföldi kísérletek eredményeit.

A Nemzetközi Biológiai Program célkitűzéseivel összhangban alapvető kutatások vezetendők be a halastavakon a produktivitás kutatására. Az egész világon működő, a haltenyésztés kérdésének kutatásával foglalkozó intézményeket össze kell írni és kiadni. A F. A. O.-nak javasolja a szimpózium, hogy az új módszerek elterjesztésére „kiterjesztő szolgálatot” szervezzen, továbbá szervezze meg a haltenyésztéssel foglalkozó személyzet gyakorlatát „gyakorló központok” segítségével. Központiilag tartsa nyilván a F. A. O. a különböző országokban betelepített halfajokat és azok hibridjeit. A kormányoknak tudomására kell hozni, hogy a válogatás nélküli növénybetelepítés milyen óriási veszélyekkel járhat. A szimpózium javasolja az adatgyűjtés egységesítését és az adatok megjelentetését a F. A. O. Halászati Statisztikai Évkönyvében. Javaslat született a haltenyésztéssel kapcsolatos új eredmények gyors közlésének elősegítésére szerkesztendő újság kiadására. Összeegyeztetendő a halastóépítés az egészségi szolgálat felfogásával.

Dr. Woynárovich Elek





## REKONSTRUKCIÓ

vagy

## KORSZERŰSÍTÉS



Az utóbbi években a haltermelés fejlesztésére szánt beruházási összegek nagyobb hányadát régi, meglevő tavaink, üzeink felújítására irányítják, új tavak felépítése helyett. A halastavak felújítási munkálataival kapcsolatban két fogalom, rekonstrukció és korszerűsítés van közhasználatban. E két fogalom látszólag azonos értelmű, de ha mélyebben megvizsgáljuk jelentésüket, hamar ráébredünk, hogy mégsem azonos fogalmat takarnak.

A rekonstrukció a tavak, a tórendszer eredeti műszaki állapotának visszaállítását oldja meg. Egyedül a tavak termőképességének visszaállítását valósítja meg, tehát a termelés feltételei közül csak egy feltétel megteremtésére szorítkozik.

A korszerűsítésben is a termelés alapját jelentő tavak műszaki állapotának visszaállítása, továbbfejlesztése az elsődleges cél. De a korszerűsítés a termelés többi feltételének, a feltételek összességének, tehát az egész termelés magasabb színvonalra emelését jelenti.

A fentiek miatt a két fogalmat, megállapítva a különbséget, feltétlenül el kell határolni egymástól, a soron következő felújítási munkák jobb előkészítése, szervezése, kivitelezése végett. Helyes törekvés lenne a rekonstrukció fogalmát törölni a halastavi felújításokkal kapcsolatban, mert ennél a haltermeléssel foglalkozók többet akarnak, a haltermelés előtt álló feladatok jobb megoldása érdekében.

A tavak töltéseinek, műtárgyainak leromlott műszaki állapota indítja el általában a felújítás gondolatát. Amikor elkezdődik a beruházás előírt eljárása, a beruházási program készítése, a gazdaságok, még ha rekonstrukcióról beszélnek is, előterjesztett javaslataik alapján ennél többet akarnak, lehet azt mondani, önkéntelenül korszerűsíteni kívánják üzeimeiket. Ez feltétlenül helyes és elfogadásra alkalmas törekvés. A tavak felújítása mellett a korszerű, a korszerűsített üzem még egy egész sor, komoly beruházást igénylő, a termelést, a termelés biztonságát, a termelés szervezését magasabb színvonalra jutását szolgáló létesítményekkel rendelkezik. S ezek legtöbb gazdaságban hiányoznak. Itt van a lehetőség ezek pótlására. És ha a megalapozott igények, a többre való törekvés találkozik a beruházásokat engedélyező szervek tetszésével, a tógazdaságok korszerűsítése utáni termelési eredmények igazolják majd az ilyen szellemű korszerűsítés helyességét.

Nem fér egy rövid cikk keretébe mindaz, amit egy korszerű halgazdasági üzembről el lehet mondani. Nem is ez most a cél. Csak néhány kiragadott, a korszerű haltermeléshez tar-

tozó feltételről tesztek említést, amely általában hiányzik az üzemek többségéből, és most a korszerűsítés során megvalósítható.

Sokat hallani a tenyésztői munka megjavításáról. A gazdaságok többségéről nem mondható még el az, hogy ez az igen fontos termelő tevékenység megnyugtató módon rendezett lenne. Ennek legfőbb oka a mun-



Hálójavítás

(Kovácsovics felv.)

ka elvégzéséhez szükséges megfelelő hely hiányában keresendő. Tehát legtöbbször beruházás jellegű probléma, a tenyésztői munka korszerű megoldásának megszervezése. A korszerűsítés tehát ennek megteremtését is jelenti.

Ragadozó, járulékkal-tenyésztés és -termelés is olyan feladat, amely állandó téma a haltermelők között. Ez

a termelési feladat sincs megfelelő szinten a gazdaságok többségében. A ragadozó halak, vagy a compó termelését nem lehet az ivadékkortól kezdve csak nagy tavakban, más halak között biztonsággal megoldani. Szükség van olyan speciális, a ragadozó haltermelést szolgáló tórendszerre is, amely a tenyésztés szempontjai szerint épül, és az ivadékkori felnevelés szakszerű kivitelezését biztosítja. Ilyen kevés van még az országban. A korszerűsített üzemnek feltétlenül ragadozóhal-termelő üzemnek is kell lennie. Korszerűsítési feladat tehát ez is legtöbb gazdaságban.

Többször olvashattunk már e lap hasábjain is a kísérletező tógazdák-ról. Az eddigiek során kevesen foglalkozhattak kísérletezéssel, a feltételek hiánya miatt. A korszerűsítés alkalmas a kísérletezés lehetőségeinek megteremtésére, az ilyen természetű munkák fellendítésére az üzemekben. Nem képzeltető el fejlődés a halak mélyebb ismerete nélkül. Ezt egy speciális laboratórium létrehozása, kísérleti tórendszer építése feltétlenül elősegíti. Ez is korszerűsítési és egyben beruházási probléma.

Csak néhány, sokat emlegetett, mondhatni divatos problémát vetettem fel a halászat és a gazdaságok meglevő, élő, de eddig nem megnyugtató módon megoldott feladatai közül. Talán túl egyhangúnak és egyszerűnek tűnik, hogy a problémák megoldatlanságát beruházási nehézségekben látom. Igazat kell adni nekem abban, hogy a megemlített termelési feladatok megoldására a létesítmények hiányoznak az üzemekből, szükségese, megépíthetők, csak keret, beruházás kell megvalósulásukhoz. És még egy: szemlélet, olyan, amely a gazdaságok korszerűsítését komplex módon fogja fel. Ilyen szemlélettel kell hozzákezdni a gazdaságok korszerűsítéséhez és a helyes kezdeményezéseket költségkiméltés címen nem szabad alapos mérlegelés nélkül, sokszor meggondolatlanul megakadályozni.

Selmeczy Tibor



Egyszerre négyen is „tankolhatnak” a darvasi tógazdaság takarmányelőkészítő helyénél (Kovácsovics Imre felv.)



A TRADE NEWS 1966. április—májusi számában cikk jelent meg az édesvízi halak szeleteléséről és a szeletek cukros kezeléssel való tartósításáról. A kanadai tavak halállománya bőséges, értékesítése azonban a kereslet hiánya miatt nem volt lehetséges. A cikk felsorolja a jelentősebb fajokat, melyek között szerepel a csuka, ponty és menyhal is. Ezek értékesítése érdekében új



eljárást dolgoztak ki, melynek segítségével dobozolt, illetőleg műanyagfóliába csomagolt halszeleteket állítanak elő. A halakat hosszanti irányban szeletelik, majd az így nyert keskeny csíkokat a cikkben részletesen ismertetett eljárással sós-cukros vízben áztatják és megfelelő idő eltelte után rövid ideig füstölik, végül méretre vágva csomagolják. Az így tartósított hal páramentes helyen és 0°C hőmérséklet alatt hónapokig tartható, íze pedig a sonkáéra emlékeztet. (T. Z.)

☆

A JAHRESHEFT der Fischwirtschaft 1964. a magyar paradicsomkészítményeket ismerteti. A cikk szerint a nyugatnémet paradicsomos halkonzervek majdnem kivétel nélkül Magyarországból importált paradicsom-lekvár felhasználásával készülnek. (T. Z.)



felhasználásával

☆

A POLIP (kalmár) halászata horggal ugyan, de csali nélkül történik. A piros színű súlyra ráront a kalmár. Kiemelve a fedélzetre elrejtőzni igyekszik, testét felfújja, színet változtatja és lintaszzerű folyadékot bocsát ki, ami mögött a vízben képes is elrejtőzni. (Ribhoz. 66 3. sz.) N. S.



☆

EGYES HALKONZERVGYÁRAK az USA-ban konzervdoboz céljaira eredményesen használják fel az alumíniumot. Az egész gyártási és kezelési eljárást meg kellett ugyan változtatni, de az alumínium kisebb súlya révén haszonnal alkalmazható. Az egyik gyár már 1964-ben napi termelési 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot, vagyis 200 q-t alumíniumdobozokba töltötte. (R. hoz. 66/4.) (N. S.)



☆

ELÉGTELEL SZÁMOL BE az AFZ 66/9 száma, hogy a hatósági többszörös figyelmeztetés ellenére állandó vízszennyezés előidézéseket — első ízben ugyan — egy, illetőleg két hónapi elzárásra ítélte jogerősen a bajor bíróság. (N. S.)

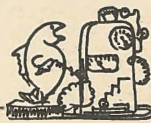


A KECSEGE lárvainak különböző időpontban (kikelés utáni 3—5—7—9-ik napon) kezdődő etetése rendkívüli befolyással van a megmaradás arányára és a fejlődésre. A kísérletek szerint (R. h. 66/4. sz.) a víz hőmérsékletét is figyelembe véve a kikelés utáni 3—5-ik napon okvetlen meg kell kezdeni az etetést. Magasabb hőmérsékletnél a szikzacskó tartalma gyorsabban szívódik fel és ezért az etetést ilyenkor korábban kell megkezdeni. Táplálékul az apró Daphnia és Moina a megfelelő. (N. S.)



☆

A PIACOKON mindig nehézséget jelentett annak meghatározása, hogy az áruba bocsátott halak frissek-e vagy sem. Dr. Hennings a Jahresheft der Fischwirtschaft-ban olyan elektronikus műszert ismertet, melynek segítségével a halak frissesége, illetőleg állottsága egész pontosan meghatározható. A tranzistoros „halvizsgáló” könnyen hordozható és az elektródái közé helyezett hal állott voltát egy skálán mutatja. A skálán több beosztás van, mindegyik más halfaj mérésére szolgál. (T. Z.)



☆

ELŐNYÚJTOTT Cs<sub>0</sub> termelési lehetőségeivel foglalkoztak 1965-ben az NDK egyik tógazdaságában. A kísérleti tavak száma négy volt. A csukaanyagát március 27-én helyezték ki 1:1 arányban, hektáronként az anyák száma 50—50 ill. 80—80 volt. A május 26-i lehalászás eredménye pro ha 3300 és 203 000 db között változott. Az ivadékok fele 3—5, illetőleg 5—7 cm hosszú volt. Az eredményt elsősorban az befolyásolja, hogy megfelelő mennyiségű és nagyságú táplálék áll-e az ivadékok részére rendelkezésre. Másodrendű kérdés az, hogy megfelelő nagyság esetében a plankton vagy benthos milyen fajokból tevődik össze. A táplálékállatok nagy mennyiségét a pontos ivadéknivelő tavaknál végzett trágyázással és tógondozással is lehet itt is biztosítani. (DFZ 66/4. sz.) N. S.



☆

AZ OHOTSZKI-TENGEREN levő egyik halászhajóhoz egy magányos rozsmár csatlakozott. Éjszaka több ízben nekiment a hajónak, majd félig fel is kapaszkodott annak alacsony oldalára. A megrémült legénység a közel 10 q súlyú állat elől a hajó magasabb részeire menekült. A rozsmár végül is vízszáraeszkedett a tengerbe — nagyobb kár okozása nélkül. Feltételezik, hogy vagy kölykét nemrég vesztett anyagozmár vagy pedig kivert rozsmárhím volt a támadó. (Ribbnője hozjásztvó 166/3. sz.) N. S.



Miről számol be —

AZ ALGA ÉS DAPHINAKÉPZŐDÉS fokozására az NSZK-ban vizsgálatot indítottak, hogy a csontliszt, thomasliszt, Regenor — ez francia humusztrágyaféleség „Carpi” (préselt teljes értékű haltakarmány) ilyenirányú hatását megállapíthassák. A legjobb eredményt — akváriumban — egy csontlisztféleséggel érték el. Ennek 2 g-os adagja egy hónap alatt (20 liter vízben) 14 000 db-os daphnia-képződést eredményezett. Először e kísérleteknél rendszerint zöldalgák léptek fel és csak elpusztulásuk után kezdtek a daphniák szaporodni. Bizonyos hatása volt a „Carpi”-nak is, valószínűleg fehérjetartalma eredményeként.



A csontliszttrágya ára jelenleg 25 nyM/50 kg. Kertészetekben, gyümölcsösökben jó eredménnyel már régebben alkalmazzák. Nyári kiszórás után tavakban igen erős daphniaképződés állott elő és ezért kísérletezni kellene vele ivadékos, ill. tenyészanyagos tavakban késő ősszel, ill. kora tavasszal, hogy a sok természetes táplálék révén megfelelő kondícióba került halak a lehalászási stb. igénybevételt kibírják és a hasvízenyő fertőzésének ellen tudjanak állni. (Der Fwirt 66/5. sz.) N. S.

☆

SVÉDORSZÁG hosszabb idő óta már olyan mennyiségben helyez ki a Keleti-tengerbe lazacivadékokat, hogy a tenger lazacállományának mintegy 25 százaléka származik svéd kihelyezésből. A Keleti-tenger nemetek által is erősen gyakorolt lazacihalászata eredménye attól függ, tudnak-e a svédek is a kihelyezéseik révén kiegyensúlyozott lazacállományból anynyit fogni, hogy érdemes legyen a kihelyezést tovább is folytatniok. N. S.



☆

HOLLANDIA horgászainak számát több mint egymillióra becsülik. Az országban, ahol csupán az édesvízi horgászathoz kell engedély, az elmúlt évben több mint 600 000-en váltottak horgászjegyet. A tengeri horgászok száma mintegy 400 000 fő. (Le Drapeau Rouge) K. L.



☆

NÉMETORSZÁGBAN műanyagból készült 2 m<sup>3</sup> nagyságú és teherautóra rakható tartályokat gyártanak az élő pisztrángok szállítására. A tartályok hűtését, oxigénellátását és ürítését kielégítő módon oldották meg. (T. Z.)



## - a külföldi sajtó?

KITÖRT Skócia és Dánia között a „lazacháború”. A skótok azzal vádolják a dánokat, hogy a grönlandi vizeken kifogják és ezzel kipusztítják a skóciai lazacállományt. A dánok azzal vágnak vissza, hogy a skót lazacok „ellopják” a grönlandi vizek táplálékszervezeteit és ezen nőnek meg. A World Fishing a vitát az eddigi legboldobabb szakmai veszekedésnek nevezi. (T. Z.)



☆

1919 óta végzett megfigyelések szerint az északi tengerek vizének hőmérséklete emelkedik. Így pl. ez a Barrents tengerben 1921-ben 3°C-kal volt magasabb az 1901 évinél. A Spitzbergák környékén a levegő átlaghőmérséklete 10 fokkal emelkedett. A tengervíz hőfokának emelkedése kihatással van a tenger lakóira is. Grönlandi megfigyelések szerint 1909-ig a tőkehal csak a sziget délnyugati részénél jelent meg, az 1940 körüli években azonban már a nyugati partoknál is voltak. Fellenállt a tengeri sügér fogása, míg a hidegebb vizeket kedvelő fajok — grönlandi Kambara, a fjordi tőkehal — északabbra, hidegebb vizekre vonultak. 1912-ig egyáltalán nem volt a grönlandi partoknak a 65. szélességi foktól feljebb fekvő részei mentén tőkehal. Ma ívő tőkehalcsoportok tartózkodnak itt. Bizonyos mérvű melegsökkenést várnak azonban egyes helyeken (Davis-öböl) az 1985—1990 években. (Ribhoz 66/3. sz.) N. S.

☆

A SZOVJET poliphalászat most kezd kifejldeni és ezért a poliphús összetétele, tárolhatósága és felhasználhatósága kapcsán részletes vizsgálatokat végeztek a szachalini kutató állomások. Az egész súly mintegy 50%-át adja a polip törzse, a szintén fogyasztható lábak és fej 20%-ot, a hulladék pedig 30%-ot. Aminosav-tartalom szempontjából a poliphús nem marad el a tojás, marhahús vagy hal mögött, liszintartalma vi-



szont nagyobb. Könnyű emészthetősége kiváló ételalapanyaggá teszi. Emberi fogyasztásra vagy állati takarmánynak szánt polipot azonban még -14°C mellett sem szabad 4—5 hónapnál tovább tárolni. A friss fogyasztásra (hússalátákhöz stb.) szánt — bőrétől megfosztott — polipot 20 percig főzik vízben, melynek aránya a húshoz viszonyítva 2:1. (Ribhoz 66/3. sz.) N. S.

**SZÁRAZ KEVERÉKTAKARMÁNYT** etettek az erlangeni egyetemen kísérletként P<sub>0</sub>-val. Az 5—7 cm hosszú és 4—6 g súlyú ivadékok heti ötszörös etetés mellett napi adagként saját súlya 2—4—6 százalékát kapta. A felső határ 9—10 százalék volt. A legkisebb takarmányértékesítési hányadost a 7 százalékos adaggal érték el és ez 6,4 volt. Az egyes szakírók által hangoztatott felfogás, hogy az ivadékok 1—2°C vízhőmérséklet esetében is táplálkoznak, nem volt bizonyítható. 5°C esetében semmit sem ettek és 6°C vízhőmérsékletnél is csak súlyuk fél százalékát ették meg a kísérleti halak akvárium körülmények között. (Der Fwirt. 66/4. sz.) N. S.



☆

JAPÁNBAN négy egyetem és egy halászati kollégium foglalkozik kizárólag halászati szakemberek kiképzésével. Külön halászati fakultás van azonban még 10 egyetemen is. A tisztán halászati szakemberek kiképzésével foglalkozó egyetemeknek a gyakorlati, illetve ezzel kapcsolatos helyszíni tudományos kiképzésre nagy tengerjáró hajóik vannak. Az alapvető ismeretek megszerzése után a hallgatók e hajókon szerzik meg a gyakorlatot és itt folyik a folytatólagos tudományos kiképzés is. Japán adott helyzetéből folyik, hogy az egyetemeken évente végző 1400 szakember közül csak 150 fő a haltenyésztő, mert — bármilyen kiválóak a japán pontytenyésztési és angolnahizlalási eredmények — mégis a tengeri halászat a döntő. Peru előretörése előtt ui. Japán vezetett a tengeri halak fogási listáján mind mennyiségben, mind pedig értékben. Értékben ma is első helyen áll fogási eredménye, mert Peru több, de sokkal kisebb értékű tengeri halat zsákmányol. Az egyetemeken kívül 63 halipari iskola működik 15 000 hallgatóval. A halászatot szolgálja 8 országos kutató intézet és 45 megyei halgazdasági kísérleti állomás. (Ribhoz 66/3. sz.) N. S.)

☆

**SZABADALMAT NYERT** egy japán cég halhúsból és élesztőből készült — kiváló ízű — kolbászra. Arra az eljárásra, amelynél a pirofoszfáttal való átmosás révén tartósítják a halakat, egy másik japán cég nyert szabadalmat. (R. hoz. 66/4.) N. S.



☆

**HÁROMFEJŰ** szivárványos pisztrángról ad hírt a Progressive Fish Culturist 1966. januári száma. A pisztráng (vagy pisztrángok?) 2,5 hónapig élt. Mindhárom szájával táplálkozott, 3 szíve, két gyomra és két végbélnyílása volt.



A KURSZKI tengeröbölben (régi neve: Kurisches Haft és Kalinyin-grád közelében van) az angolnafogás évente 0,84 kg/ha volt. Sikerült az összefogást 1947—64-ben 144 q-ról fokozatosan felvinni 3850 q-ra, ami 1,2 kg/ha. 18 év átlagában, de az utolsó évben (64) ez már 2,4 kg/ha volt. Általában 7—10 éves egyedek kerülnek kifogásra varsákban és csalihalas horgokkal. A „kukacos” csalit el kellett tiltani, mert erre az egészen kicsi angolna is ráment. A fejlett ezüst angolna július közepétől szeptember végéig vonul a tengerbe, utána eltelel. Az angolnatartalékok olyan nagyok, hogy az utánpótlás veszélyeztetése nélkül a fogási módszerek megfelelő fejlesztésével évi 5000 q angolna fogható ki, ami 3,1 kg/ha. (Ribhoz 66/3.) N. S.



☆

A WORLD FISHING 1966. januári száma cikkét közöl a gazdaságilag elmaradt országok halászatról „Hiányoznak a halászati szakemberek” címmel. A szakemberhiány oly nagy, hogy a FAO sem tudja kielégíteni, éppen ezért felhívja az érdeklődőket, hogy jelentkezzenek Rómában székelő halászati osztályánál ezekbe az országokba való kiküldetésük céljából. A cikk közli a jelentkezéshez szükséges feltételeket (35—60 éves életkor, hosszú szakmai gyakorlat, nyelvtudás stb.). Hangsúlyozottan figyelmeztet, hogy csak nyugodt, vigyázkedő és új módszerek alkalmazását szerető szakemberek segítségére tartanak igényt. A megbízások időtartama néhány hónaptól 2 évi terjedhet. A végzendő munka inkább oktató jellegű.

☆

HONG-KONGBAN halászati szakiskolát létesítenek a halászok, csónaképítők és mérnökök gyermekeinek szakmai és elméleti képzésére. Bár a tananyag elsősorban halászati tárgyakkal áll, az iskola végzett növendégei szabadon választhatnak a továbbtanulás, vagy a halászatban, illetőleg más iparágakban való elhelyezkedés között. (T. Z.)

☆

**ÚJ TANFILMET** készítettek Wienenbachban a pontytenyésztésről. A müncheni egyetemen előadás keretében 1966. febr. 6-án mutatták be. (AFZ 66/8. sz.) N. S.

☆

A SZOVJET HALÁSZOKNAK érdekes élményben volt részüik, az Északi-tengeren véletlenül kifogtak egy delfint, majd szabadon engedték. Csakhamar azonban észrevették, hogy a kiszabadult delfin halásznak bizonyult. Allandóan a hajó előtt úszva megmutatta a halászoknak merre járnak a legnépesebb heringrajok. A halászati kutatók a delfinnek ezt a különös viselkedését, speciális tájékozódó képességével magyarázzák. (Izvesztija.) K. L.







## A szocialista munkaverseny hírei

### Szocialista munkaverseny a htsz-ekben

A természetes és mesterséges vízünk nagy részét hasznosító halászati termelőszövetkezetek jelentős részt vállalnak a lakosság jobb és változatosabb húsellátásában. Örvedetes, hogy a termelőszövetkezeti tagok kezdeményezése alapján itt is kezd kibontakozni a szocialista munkaverseny.

A közelmúltban a bajai „Új Élet” halászati számú halászcsergő vezetője bejelentette, hogy a szocialista cím elnyerése érdekében versenyre szólítja az ország valamennyi halászó brigádját. Valószínű, hogy több brigád csatlakozik a mozgalomhoz, mivel eddig is sok helyről jeleztek kezdeményezést, kértek segítséget a verseny megindulásához. Ezúttal is kérjük a járási versenybizottságokat, hogy a helyi és speciális adottságoknak megfelelően adjanak segítséget a szocialista cím elnyeréséért küzdő brigádoknak a megalakuláshoz és a versenyfeltételek kidolgozásához.

A halászati termelőszövetkezetek jelentős számú halászcsergőjét üzemeltetnek, amelyek nagyban hozzájárulnak e szövetkezetek jövedelmezőségéhez. Éppen ezért határozta el a szolnoki Felszabadulás halászati termelőszövetkezet vezetője és budapesti halászcsergőjének dolgozói, hogy a IX. Pártkongresszus tiszteletére versenyre hívja ki a csergővel rendelkező halászati termelőszövetkezeteket, illetve azok dolgozóit.

A Htsz-ek Központi Intézőbizottsága a Termelőszövetkezeti Főosztallyal egyetértésben a következő felhívást juttatta el a halászati termelőszövetkezetekhez:

#### Felhívás!

Mi, a szolnoki Felszabadulás halászati termelőszövetkezet budapesti halászcsergőjének dolgozói, a terme-



Díszes halászcsergő a keltetőház ajtaja fölött

(Bakos felv.)

lőszövetkezeti mozgalom fejlesztése, megszilárdítása, a szocialista kereskedelem színvonalának emelése érdekében elhatároztuk, hogy szocialista munkaversenyre hívjuk ki, az

#### MSZMP IX. Kongresszusának

tiszteletére az ország összes halászati termelőszövetkezet tulajdonát képező halászcsergők kollektíváit.

Részünkről a következőket vállaljuk:

1. a termelési és értékesítési terv 1%-os túlteljesítése,
2. az étel-ital forgalom arányának 1%-os túlteljesítése az étel javára,
3. a költségek 2%-os csökkentése,
4. az egy főre jutó termelékenységek 2%-os emelése.

Felhívjuk valamennyi halászati termelőszövetkezeti halászcsergő dolgozóit, csatlakozzanak felhívásunkhoz. *Sípos Gyula* elnök, *Muzsai István* htsz MSZMP titkár, *Kiss Ernő* SZB titkár, *Elexa József* üzletvezető.

A munkaverseny értékelését az 1966. évi mérleg alapján egy versenybizottság végzi. A versenyhez csatlakozó htsz-ek 500—500 Ft-ot fizetnek be az Intézőbizottság e célra nyitott számlájára, amelyből jutalmazták a győzteseket.

- I. díj oklevél és 5000 Ft pénzdíjazat,
- II. díj oklevél és 4000 Ft pénzdíjazat,
- III. díj oklevél és 3000 Ft pénzdíjazat.

A pénzdíjazat a versenyt nyert szövetkezetek dolgozói között kerül felosztásra.

A felhívás alapján ez ideig a nyíregyházi „Alkotmány”, a hódmezővásárhelyi „Ady”, a szegedi „Kossuth”, a békéscsabai „Viharsarok”, a mohácsi „Petőfi”, az esztergomi „Úszó falu”, a tokaji „Tiszavirág”, a fehérgyarmati „Rákóczi” halászati termelőszövetkezet jelentette be csatlakozását a kongresszusi versenyhez.

A szocialista munkaverseny tapasztalatai alapján a jövőben a halászati termelőszövetkezetek részére is lehetővé kívánjuk tenni, hogy a speciális adottságoknak megfelelően részt vehessenek az Országos Termelőszövetkezeti Termelési Versenyben is.

Halászati Termelőszövetkezetek Központi Intézőbizottsága

#### A szerencsés halász

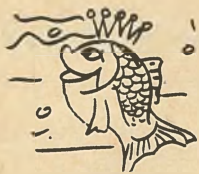
Mindenkinek tetszett. A 186 centiméteres testhossz és a 36,5 kilogrammos súly — volt feltűnő benne. Igen, róla van szó, a füzesgyarmati halászok óriásharcsájáról. A szerencsés halász Pásztor János. Hatvannégy éves és a Viharsarok Halászati Termelőszövetkezet halásza. Negyvenkét éve halászik, —

3 × 3 méteres kisemelő hálójával — de ilyen nagy fogása még sohasem volt. A halat a Sebes-Körösből nagy nehézségek árán tudta csak kiemelni; nagy fogás volt! Az óriásharcsát a helyi földműves-szövetkezet Bocskai-étterme konyhájának adta át, melyből finom, ízletes halászlé és rántott hal készült. (Kovács Imre)



Szőke Zsigmondné és Banadic Imre éttermi szakácsok az óriásharcsával (Kovács Imre felv.)





## BAJÁN

### Aranyponty-ünnepség

A péterpáli halászbúcsúknak, az Aranyponty-ünnepnek hagyományai ma is élnek a vizek mentén. Ezek a szép halász szokások különösen azon vidékeken, azokban a városokban maradtak fenn, ahol a halászcéhék működtek. A felszabadulás után, amikor szövetkezetekbe tömörültek a halászok, újra megteremtődött az a szervezeti keret, amely a hagyományok felélesztésére lehetőségeket nyújt. Különösen élnek a péterpáli hagyományok a Duna-menti halászárosokban, községekben. Így Baján elsősorban, ahol az Aranyponty ünnepségnek szokásai közel kétszáz évre tekintenek vissza.

Az idén a Bajai Napok alkalmából pompás külsőségek között tartották meg az Aranyponty ünnepségeket. Impozáns lampionos csónakfelvonulás, élén haladtak a Bajai Új Élet Halászati TSZ halászbrigádjai. Koszorúban ott ficáinkolt a 14 kg-os élő aranyponty, hozták az 1777-ből eredő címjelvényt, az üvegbarkát az Aranyponttyal, és a szövetkezet aranyhímzésű nemzeti zászlaját. A csónakfelvonulást tűzijáték kísérte, festői szépségű város Duna-ágában. A felállított víziszínpadon várták az érkező halászsokat a megye és város párt- és állami vezetői, az ország valamennyi halászati tsz-ének képviselőitében megjelent tiszai, drávai, velencei, Körösvidéki és dunai halásza. A rezeti brigád Ribianszky Miklósnak adta át a koszorúba helyezett aranyponttyot. Régi szokás szerint borral kínálják, visszakérték tőle az aranyponttyot, eljátszották kedves nótáját: Baja város szép helyen van...

Az Országos Halászati Felügyelőség igazgatója és a bajai szövetkezet elnöke köszöntötték a partokon összegyűlekezett, mintegy tízezer főnyi közönséget, és a magyar halásztársadalmat. Ribianszky Miklós befejezőül a régi szokásoknak megfelelően a Dunába dobta a koszorút, hogy termékeny és halban bő legyen a vize. Halászból és baráti találkozó követte az ünnepséget, és a bajai halászsövetkezet halvacsorán látta vendégül a htsz-ek küldötteit és a város, valamint a járás vezetőit.

Másnap került sor a felszabadulása óta először a szövetkezetek országos halfőző versenyére. Két kategóriában vetélkedtek, mégpedig a nyílt lángú hallé főzésben és egyéb halételek készítésében. A versenynek óriási szakmai és közönségsikere volt. A versenyen aranyérmes halfőző minősítést nyert: Farkas József Bajai Új Élet HTSZ abszolút első, Feil Ferenc Paksi Vörös Csillag HTSZ, Salabert István Velencei Törekvés HTSZ. Ezüstérmesek lettek a halfőzésben: Marócsai József, Mohácsi Petőfi HTSZ, Bozóki János Budapesti Kék Duna, Gémes Jánosné Szegedi Kos-

suth HTSZ., Beró Ferenc Ercsi Ságvári HTSZ. Bronzérmesek: Kovács Pálné, Tokaji Tiszavirág HTSZ., és Alexa József Szolnoki Felszabadulás HTSZ.

Az egyéb kategóriákban aranyérmes minősítést nyert: Varga Piroška



A hallé-főzés aranyérmese: Farkas József

Gyomai Viharsarok HTSZ., abszolút győztes, Németh András Paksi Vörös Csillag HTSZ., Szilvássy Attiláné Tokaji Tiszavirág HTSZ., Salabert István Velencei Törekvés HTSZ és Pócsa Józsefné Szolnoki Felszabadulás HTSZ. Ezüstérmes: Bognár József

Hódmezővásárhelyi Ady HTSZ., Környei László Ercsi Ságvári HTSZ. Bronzérmes: Kamarás József Bajai Új Élet HTSZ.

A legeredményesebben szereplő szövetkezetek, így a Paksi Vörös Csillag HTSZ., Bajai Új Élet HTSZ., és a Velencei Törekvés HTSZ elnökei az országos verseny emlékszerleget kapták meg. A zsüri és különszüri, amelynek tagjai: Pékh Gyula, Antalfi Antal, Tóth János, dr. Kárpáti Antal, Földvári János, valamint Ribianszky Miklós, Felvidéki István, Kovács Pál voltak, két alapítási szerleget adományozott. Az egyiket a Halászati Termelőszövetkezetek Központi Intéző Bizottsága kapta, a másikat a rendező Bajai Új Élet HTSZ. A Bajai Napok halászati rendezvényei során a Városi Tanács dísztermében Ribianszky Miklós előadást tartott „A magyar halászat helyzete és jövőbeni feladatai” címmel.

Felvidéki István

MURMANSZK környékén állandóan fejlődik a tengeri növényzet (Fucus, Laminaria stb. félék) „halászata” a gyógyszeripar és a mezőgazdaság céljaira. E növények a különböző mikroanyagokat testükben felhalmozzák, főleg a jódot. A jódtartalom függ a növényfajoktól és az év szakától. Míg a Laminariák jódtartalma általában 0,23%, addig ez télen 2—4 szeresre emelkedik, egyes fajoknál a nyolcszoros mennyiséget is eléri. A vörös algák jódtartalma a mélységgel arányosan emelkedik. Az összes tengeri növények között a tengeri káposztának — mit étkezési konzervek készítésénél is felhasználják — nevezett Laminaria féléknek van a legnagyobb jódtartalmuk. Legkisebb a jódtartalom minden növényben kb. augusztusban (Ribhoz 66/3. sz. N. S.)

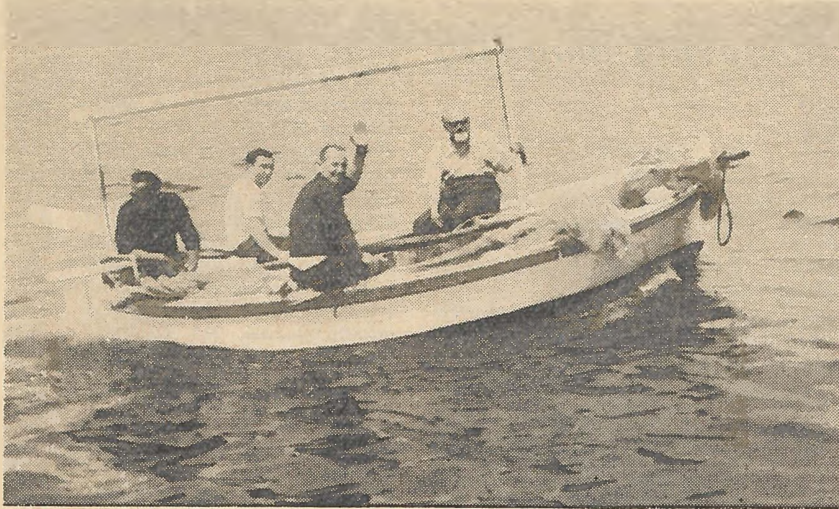
A BÜVÁR 1966. évi 3. száma Tölgy István „A magyar süllő időszakos védelme” című cikkét közli. Arról csak ennyit: akinek a legkisebb köze van a süllőhöz, annak el kell olvasnia a cikket.



Az „Aranyponty” az ünnepség középpontjában

(Sáfrány felv.)





Ezzel a bárkával indultunk naponta gyűjteni, halászni

(Hegyi felv.)

Mint valami középkori kinczókamrában, olyan volt útunk hazafelé a hatalmas, 12 tonnás Mercedes hűtőcamion belsejében. Hiába rendezkedtünk be a legnagyobb kényelemre — teljesen felesleges volt, a felfújtt gumicsónakban vagy gumimatracon éppen úgy éreztünk minden zötyögést, zökkenést, mintha egy deszkapriccsen feküdtünk volna.

A Splittől Budapestig tartó, mintegy 1300 km-es útszakaszt 36 óra alatt tettük meg, s ezalatt egy percre sem tudtuk lehunyni szemünket. Az állandó rázkódás, a hűtőgép motorjának búgása és a raktérbe felfüggesztett mintegy 100 acélkampó (más fuvar esetén ezekre szokták felfüggeszteni a hasított sertéseket) szüntelen összeverődésének zaja, a hűtőbordákról lecsöpögő hideg víz, a tartályokból időnként kifröccsenő sós tengervíz sokáig emlékezetessé tette utunkat. Persze nem történt velünk semmi különös, csak ismét egy gyűjtőút fáradalmait éltük át, melyet elviselni lehet, de megszokni nem.

1966. május 25-től június 9-ig tartott idei expedíciónk. Utunk első célja Dubrovnik volt. Ide repülővel utaztunk. A dalmát tengerpartnak ezt a déli gyöngyszemét azért kerestük fel, mert itt már vannak olyan tengeri állatok is, melyek északra egyáltalán

nem vagy csak ritkán található. Az egyik ilyen a muréna (Muraena helena). Ez az angolna formájú hal a tenger szikláinak világában él. Világos, barna foltokkal tarkított testével könnyedén beleolvad környezetébe. Veszélyes ragadozó. Hosszú, megnyúlt szájában tucatjával ülnek a tűhegyes fogak, melyek tövében méregmirigyek vannak. Harapása életveszélyes! Cousteau, a világhírű békaember, a mélységek banditájának titulálja. Van is benne valami igazság. Még a gyakorlott, sok vihart átélt halászok is tartanak tőle, mert a hálóba került muréna úgy viselkedik mint egy fúria, kétségbeesetten kapálódzik, mindent megharap, ami csak elébe kerül. E különös és számunkra nagyon értékes fajból — 30 éve nem volt ilyen az Átlatkertben — 6 példányt sikerült beszerezniünk és repülőn, PVC-fóliából készült, tengervízzel, oxigénnel feltöltött zsákokban Budapestre szállítani. Valamennyien szerencsésen megérkeztek, azóta is jól érzik magukat.

Gyűjtésünk „fellegvára” idén is Split volt, ahová már úgy járunk, mintha hazamennénk. Lassan elmondhatjuk, hogy az ottani Oceanográfiai és Halászati Kutatóintézetet és annak munkatársait, a környező tengerpartszakaszt, a sziklás zátonyokat

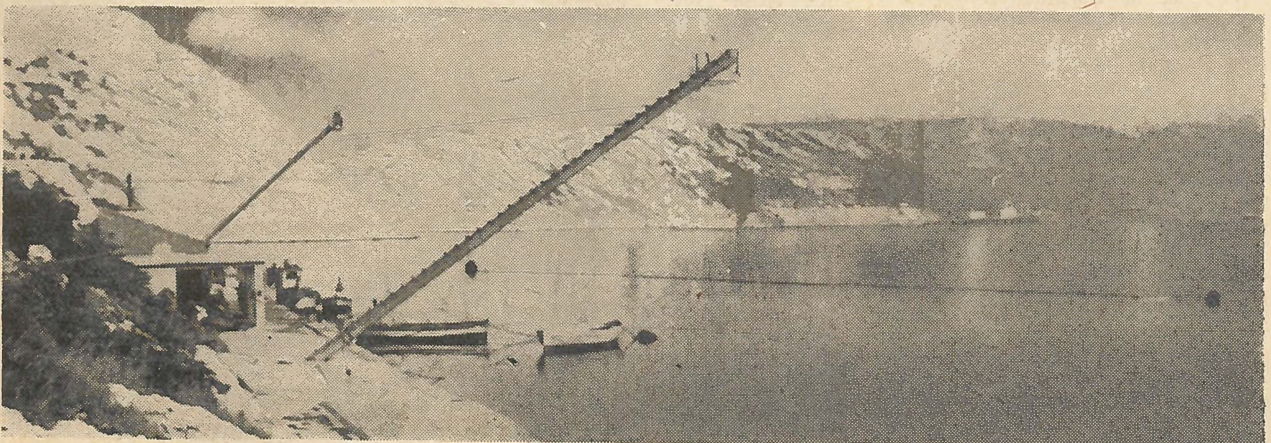
stb. úgy ismerjük — mintha legalábbis spliti óslakosok lennénk.

Terveinknek megfelelően, a számkra legeredményesebb módszerrel kezdtünk munkához. Régi, tapasztalt, dalmát barátunkkal, Vitaljic Stipével nap mint nap kimentünk halászni. Az alig 5 m hosszú, motoros halászbárka végénél csúszó fenékháló — ott strasinnak nevezik — engedünk a 10—12 m-es mélységbe. Az iszapos, tengeri algákkal buján benőtt fenéken sokféle állat él: szépiák, polipok, különféle tengeri rákok, sziklahalak, ajakhalak, számos sügérféle, fonalhalak stb. Hálónkat csigalassúsággal — 50—60 perc alatt 400—500 méternél soha nem tettünk meg többet — vontattuk. Ennek kettős oka volt: a lassan mozgó háló nem riasztotta el a mit sem sejtő halakat, másrészt így nem zúzódtak, törtek a vontatás közben, valamennyi épségben megmaradt a zsákban.

Miután az intézetben levő, sűrített levegővel, állandóan tengervízzel átfolyatott medencéinkbe több mint 400 db élő halat „beraktároztunk”, abba hagytuk a további halászatot és hozzáfogtunk a virágállatok, csőférgek, tengeri sünök, csillagok stb. gyűjtéséhez. Ezeknek egy részét könnyűbúvárkodással kellett „kitermelni” az azurkék tengerből.

Víz alatti munkánk közben újra és újra jelentkezett az az érzés, amely első merülésünk alkalmával is úrrá lett rajtunk: az ismeretlen iránti szorongás és félelem vegyülete. Valahogy az ember úgy érzi ebben a víz alatti világban magát, mintha egy elvarázsolt országba érkezne. A kristálytisza vízben 20—30 méterre is zavartalanul lehet mindent látni. A lágy hullámszásban ringó több méter hosszú algatelepek olyanok, mint a mesebeli szörnyek. Itt is, ott is ezüstös csillogású halcsapatok húznak el az ember mellett, egyesek — főként a gébfélék — a kövek közül bukkanak elő, s villámgyorsan eliramodnak.

Június 6-án, kedden reggel hajnali négykor keltünk. Nagy feladat előtt álltunk, be kellett rakodni zsákmá-



Tonnarák Flume közelében

(Pénzes felv.)



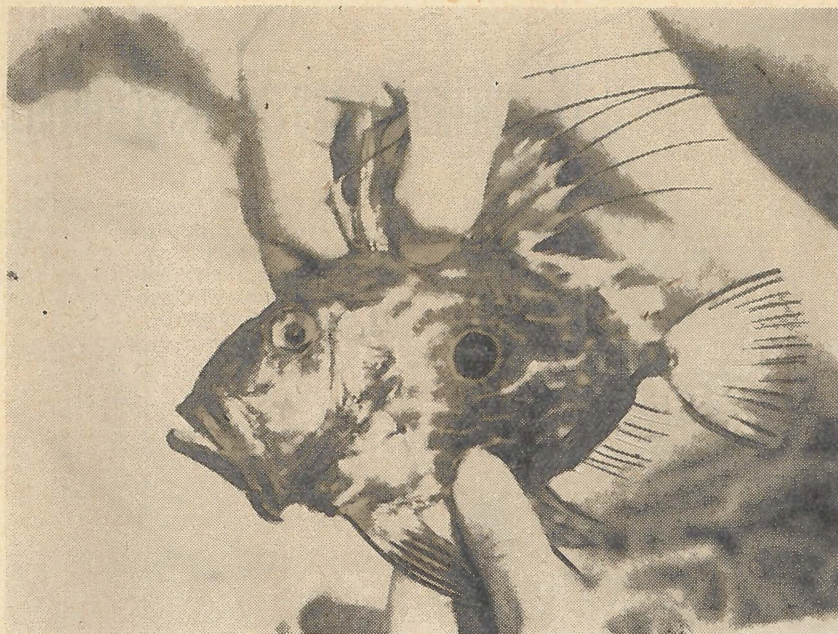
## z ADRIÁN

nyunkat az előző nap érkezett, és már előzőleg teljesen felszerelt hűtőgépkocsiba. Először a 4 db acéltartályba (űrtartalmuk egyenként 1800 l) tengervizet pumpáltunk, majd mind-egyik medencéhez gumicsövet vezetünk. A csövek végére porózus PVC-ből készült porlasztófejeket erősítünk. Később, ezeken a csöveken keresztül juttattuk a sűrített levegőt állataink vizébe. Miután kipróbáltuk a felszerelésünket és mindent jónak, működőnek találtunk, hozzálátunk az állatok „berakásához”. Fajonként, nagyság szerint szétválogatva osztályoztuk valamennyit, majd nagy körültekintéssel raktuk be a kényes állatokat az egyes tartályokba.

Szállításra szolgáló acélmedencéinket több éves tapasztalat alapján építettük meg. A tetőt, vastag, nagy teherbírású acéllapból vágtuk ki, amelynek közepére kéményszerű nyílást helyeztünk. Magát a fedőlapot acélsavarral erősítettük a tartályhoz; az összeillesztés közé poliuretán-habszigetelést raktunk. Mindezt még az indulás előtt, Budapesten készítettük el, hogy Splitben ezzel már ne legyen bajunk. A kéményszerű nyíláson keresztül töltöttük be a vizet, raktuk be az állatokat. A munka végeztével a nyílásokat PVC-fóliával és sűrű szövésű hálóval borítottuk be. Ennek a módszernek köszönhető, hogy nem volt, említésre méltó vízkilocsogás, a feltöltött tartályokból még 5% víz sem ömlött ki. (Régen, amikor ponyvával, ráccsal stb. fedtük, 50%-nál is nagyobb volt a vízvesztéség!)

Már alkonyodott, mire mindennel elkészültünk. Pontosan 19 órakor, hatalmas, ezüstösen csillogó, alumínium burkolatú camionunkkal kigördültünk Split szűk, zerguzos utcáiból, majd ráfordultunk a nemrég készült, dalmát autósztádjára.

Alig tettünk meg 100 km-t, amikor észrevettük, hogy a négy tartály közül az egyik oldal fala megrepedt a hatalmas víznyomás következtében. A víz feltartózatlanul tódult ki. Sofőrjeink elől a vezetőfülkében mítsem



Az Adria egyik legszebb állata, a Szent Péter-hal

(Pénzes felv.)

tudtak arról, hogy hátul, a raktérben kisebb özönvíz van. Pislogó lámpánk fényében nem sokat változtathattunk e váratlan eseményen. Egyben reménykedtünk, a repedés kb 2 arasznyira volt az alsó szélétől — így számításunk szerint mintegy 600 l víznek kellett a medencébe maradnia. A biztonság kedvéért itt a víz átszellőztetését megdupláztuk és gyakran ellenőriztük a halak állapotát. Szerencsénk volt, kibírták a szűk férőhelyen is a szállítást, mindössze 2 példány pusztult el közülük.

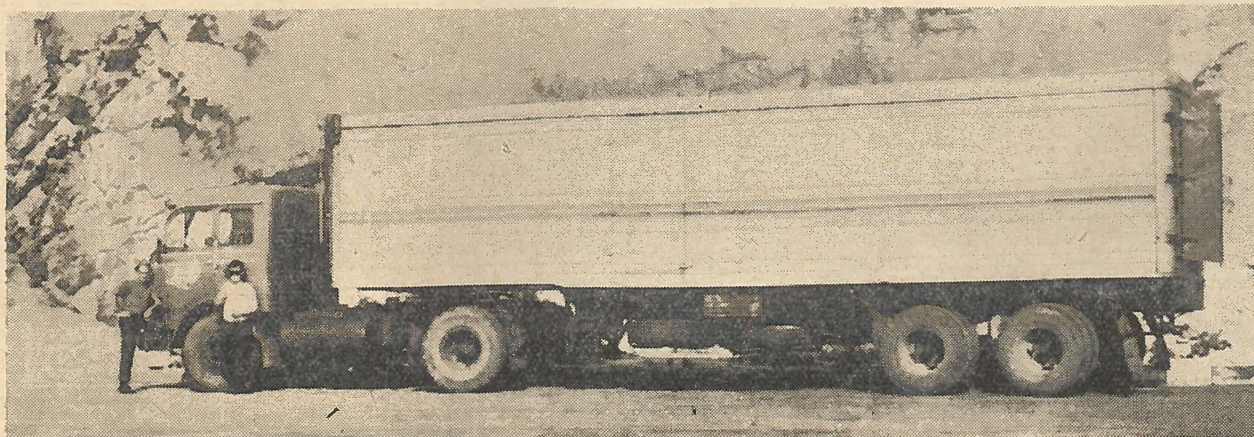
Fiume és Zágráb között váratlanul meg kellett állnunk. Egyik gumink defektet kapott. A hatalmas kereket négyen alig bírtuk kiemelni, majd a pótkereket helyére berakni. 2 óra után ismét elindultunk. A letenyei határtól végig viharban jöttünk. Az esőverte aszfalton már magyar békák ugráltak ezrelve.

1966. június 9-én, csütörtökön reggel 7 óra tájban végre megérkeztünk az Állatkertbe. A kirakodás már gyerekjáték volt, annak ellenére, hogy holtfáradtak voltunk, munkatársaink

— akik már vártak bennünket — néhány óra alatt mindent szakyszerűen kiraktak. Az első, gyorsan felvett leltárnál megállapítottuk, hogy mindössze 6 kisebb hal pusztult el a mintegy 600 db különféle állatból álló szállítmányban. (Ezt a kedvező eredményt új típusú szállítótartályainknak köszönhetjük. Állatainkat nem helyeztük ki azonnal a kiállítási medencékbe, hanem saját vizükbe, a hátsó, kezelőtérben levő karantén akváriumokba kerültek. Egyhétig tartott a fokozatos átszoktatás. Ennek tulajdonítható be, hogy ez alkalommal sem volt említésre méltó elhullás.)

Érkezésünk óta már eltelt néhány hét — az újonnan érkezett állatok, melyek közt karminvörös languszták, bizarrul csúszott írásos sügerek, macskacápák, tengeri gébek, tarisznyarákok, viaszrózsák stb. vannak, szemmel láthatóan megszokták új otthonukat. Reméljük hosszú ideig fognak élni Intézményünkben, a most jubiláló, 100 éves Állatkertben.

Pénzes Bethen



A hűtőcamion, amely a különös szállítmányt Budapestre hozta

(Pénzes felv.)





## A IX. pártkongresszus tiszt életére

A Tatai Halgazdaság dolgozói széles körű munkaversenyt kezdeményeztek az MSZMP IX. kongresszusának tiszteletére. Versenyük a gazdaság éves tervén alapszik, s célja a hozamok túlteljesítése, s a költségek csök-

kentése. Versenyvállalásuk legjelentősebb része a haltermelési terv 102 százalékos teljesítése. A brigádok tömegesenkénti bontásban tették meg vállalásaikat. A vállalásokat az alábbi táblázatban közöljük:

Öregtő	694 q	13,88 q	20 820,— Ft
Külső kerület	898 q	17,96 q	26 940,— Ft
Rét	435 q	8,70 q	13 050,— Ft
Igmánd	503 q	10,06 q	15 090,— Ft
Boldogasszony	514 q	10,28 q	15 420,— Ft
Ferencmajor	1156 q	23,12 q	34 680,— Ft
Bicske	706 q	14,12 q	21 180,— Ft
Nagyvegyháza	191 q	3,82 q	5 730,— Ft
Bia	484 q	9,68 q	14 520,— Ft
<b>Összesen:</b>	<b>5581 q</b>	<b>111,62 q</b>	<b>167 430,— Ft</b>

A felajánlást az teszi értékesé, hogy a következő pontban az 1965. évi tényleges lehalászási önköltség ez idei 5%-os csökkentését tűzi ki célul. A továbbiakban a takarmányozási módszerek javításával, az 1 kg halhús-szaporulatra tervezett keményítőérték-felhasználás 5 százalékos csökkentése a vállalás. Az ivadékok előállító tőegység a tavakra lebontott ivadékszaporulati terv 100 százalékos teljesítését vállalta. Az eredményesebb haltermelés érdekében mind a kihelyezésnél, mind a lehalászásnál kíméletesen bántanak a halállományokkal. A tőegységek dolgozói azt is vállalták, hogy a munkásvédelmi órásokon keresztül csökkentik a balesetek számát. Vállalták a hallopások megszüntetését és az orvhorgászok elleni erélyes fellépést. Külön versenypont az újtómozgásban való részvétel és a bevezetett újítások rendelkezésszerű alkalmazása. Valamennyi brigád vállalta, hogy területükön mindig a legnagyobb rendet és tisztaságot tartják fenn.

A versenyben csak az a brigád marad, amely tervét a bonifikációval együtt legalább 100 százalékra teljesítette. Erdemes megismerkedni az értékelés rendszerével is. A ver-



A tonnara „ketrecében” ül az őrhálósz az Adria partján  
(Pénzes felv.)

senyben maradó brigádok a vállalt 102 százalékos termelési teljesítést elérték, 100 pontot kapnak. A tervtől való minden 0,1%-os eltérés pont-

hozzáadást, vagy -levonást jelent. A vállalt lehalászási önköltségtől való minden + vagy -1%-os eltérés + vagy -1 pont levonást eredményez. A tervezettnél nagyobb megtakarítás eredményezi a + pontokat, a túllépés pedig a - pontokat. A takarmányegység minden 1%-os növekedése, vagy csökkenése -5 vagy +5 pont levonást, illetve hozzáadást eredményez. Az ivadékterv teljesítése 50 pont hozzáadást eredményez. Minden 1%-os túlteljesítés 15 pont hozzáadást, minden 1%-os lemaradás 20 pont levonást eredményez. A balesetek értékelésében minden 3 napon belül gyógyuló balesetért 2 pontot, minden 3 napon felül, de 8 napon belül gyógyuló balesetért 8 pontot és minden 8 napon túli balesetért 14 pontot kell a brigádtól levonni.

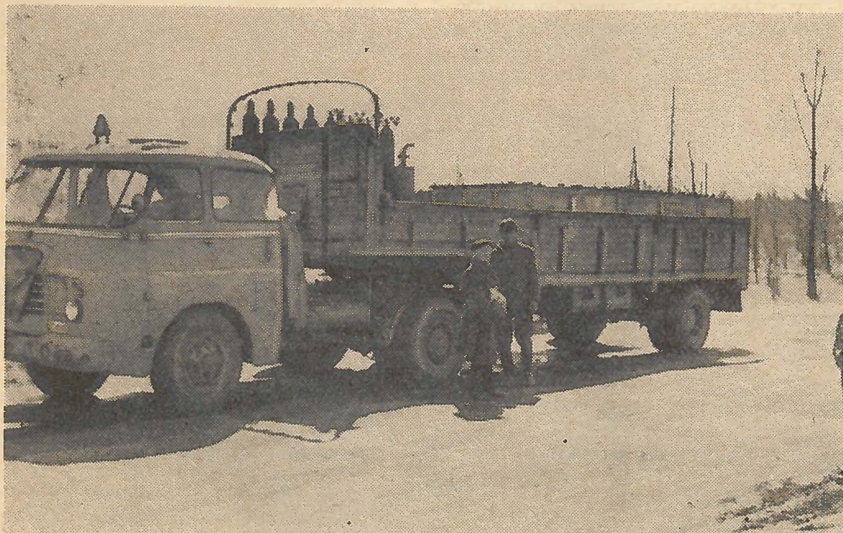
A tőegységben előforduló, és írásban is feljegyzett kíméletlen halkezelésért esetenként 5-5 pont levonás jár. Minden bebizonyított brigádon belüli hallopás után 10-10 pont levonás jár és minden orvhorgász elfogása, ha az úgy a bíróságon is keresztülment, 10-10 pont hozzáadást eredményez. Minden brigádon belül leadott és megvalósított újítás után 10-10 pontot kap a brigád. A mindenkori körletrendet az illetékes területfelelős írásban feljegyzett adatai alapján +5 vagy -5 ponttal kell jutalmazni, illetve büntetni.

Az eredmények alapján a verseny értékelése 1967. január 5-én lesz és az első helyezést elért brigád 4000, a második 3500, a harmadik 2500, a negyedik 2000 forint pénzdíjazással részesül. A jutalmakat január 10-én fizetik ki a brigádoknak.

### Nahlik György

A SOMOGY MEGYEI NEPLAP (máj. 15.) D. B. riportjából: „A Siófoki Beszedes József Vizgazdálkodási Múzeum. A felszabadulás után épített vízleeresztő és a hajózáshoz használt zsilipek közelében, a Sióhíd mellett van hazánk egyetlen vizgazdálkodási múzeuma. Nevét Beszedes Józsefről (1776-1852), a reformkor jelentős vízszabályozó és kultúrmérnökéről kapta. Ismerteti többek között a balatoni halászsok egykori és mai életét, a napjainkban már csak tárgyi emlékekben és a néphagyományban élő eszközök mellett a ma is használt halifogó szerszámok is itt sorakoznak a múzeumban. A Kis-Balatont mint önálló természetrajzi, gazdasági és vízi földrajzi egységet is ismerteti a kiállítás.”

NEHÁNY SZÓ A FAO-RÓL a Magyar Nemzet máj. 15-i számából: „1945-ben született az ENSZ ételmezési és mezőgazdasági szervezete, közneven FAO. Székhelye 1945-ig Washingtonban volt, azóta Rómában van. Alapokmánya értelmében a szervezet feladata: hozzájárulni a népek élet színvonalának emeléséhez, a mezőgazdasági termelés növeléséhez és a mezőgazdasági termékek elosztási módszerének megjavításához. Mai helyzetét értékelve a FAO a bürokrácia parkinsoni elburjánzásának útvesztőjébe jutott. Apparátusa 1963-ban 3393 főt számlált. Ez a hadsereg 1965-ben 5261-re emelkedett. A Neue Zürcher Zeitung az apparátusnövekedés elrettentő példaként említi a halászási apparátus kérdését. A FAO-ban eddig egy osztály foglalkozott a halászással. Az egy osztályból a legutóbbi FAO-konferencián fősztály lett két osztállyal és nyolc csoporttal. A vitában Franciaország és Dánia el-leneztek a bővítést. Egy fejlődő ország küldötte azonban perdöntő érveket hozott fel: „A Föld felületének nagyobb része víz - mondotta. - Az emberiség növekedése oly gyors ütemű, hogy a többség a jövőben inkább a vízre szorul.” Ez az érv győzött, a FAO újabb fősztállyal gyarapodott.”



Sok tenyészhalat leszállított a speciális halas teherautó

(Tölg felv.)





## Halélősködő rák és csillós egysejtűek érdekes együttélése

A balatoni dévérek, ritkábban más vizekből származó egyéb halaink bőrén gyakran találhatunk egy megnyúlt testű, 1—1,5 cm hosszú rák-élősködőt, a *Tracheliastes maculatus*-t, amely a testének ún. kar-részen található tapadókorong segítségével tartósan rögzül a halak pikkelyéhez.



Epistylis egysejtűek tömegével borított *Tracheliastes maculatus* élősködő rákocska paduc uszonyán

A rákocska testén szabad szemmel megtekintve is jól megkülönböztethető a karokon kívül egy feji, egy törzsi rész, és a törzs végén elhelyezkedő megnyúlt alakú két petezsák. (A fereg kórtanáról e lap 1965. szeptemberi számában egyéb témával kapcsolatban beszámoltam.) Ebben az esetben csupán egy érdekes jelenséggel szeretnék foglalkozni, melyet a mellékelt képek illusztrálnak.

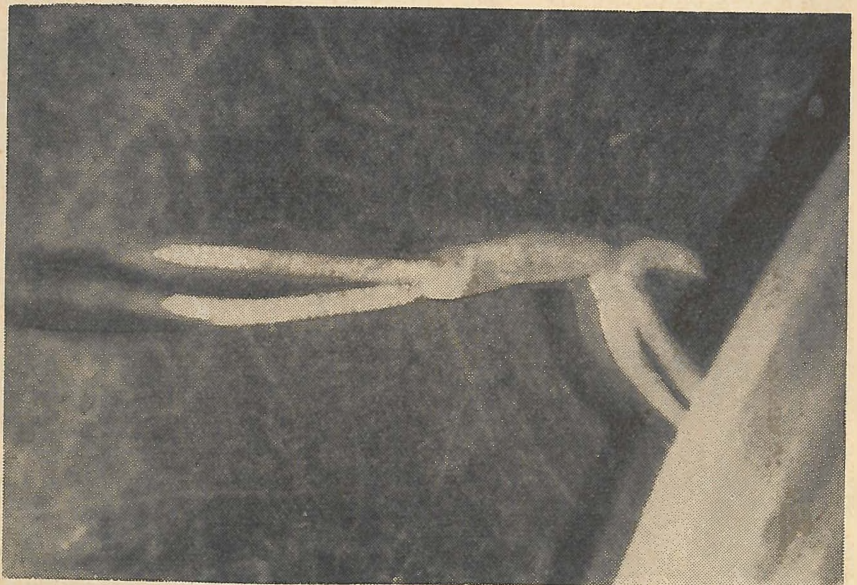
Faunisztikai vizsgálataink folyamán egy Tiszából származó paduc uszonyán egy izben olyan pelyhes

A NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁGBAN a tengeri és parti halászat hamburgi flottája 17 modern halászgőzessel és motorhajóval, valamint 85 halászkutterrel rendelkezik. Ezekon kívül további 320 kutter szállít friss halat az Északi és a Keleti tengerről. A halászati kutatósokra az NSZK-ban évről évre egyre nagyobb súlyt helyeznek. Hamburg a mélyhűtött haláru fontos piaca. A szállítás ideje alatt a hajókon fagyasztott 60 000 t áruból 15 000 t a hamburgi flotta munkájának az eredménye. A hamburgi halipar kb. 50 üzeme a világ minden részén jól ismert. (Die Welt — K. L.)

képződményt észleltünk, amelyet leginkább egy szőrös hernyóhoz tudnék hasonlítani. Legnagyobb megdöbbenésünkre azonban tüzetesebb megtekintés után a gomolyagnak az uszonyhoz közelebb eső részén egy rák karjainak vonalait véltük felfedezni. A képlet lefényképezése után valóban kiboncolható volt egy rák, amely a *Tracheliastes maculatus* nevű élősködővel bizonyult azonosnak. Miután a rákon levő bolyhos, a vízben fátyolszerűen lebegő képletet mikroszkóp alatt megvizsgáltuk, elágazó fonalakon ülő csillangós egysejtűek tömegét találtuk. Ezek dr. Stiller Jolán meghatározása szerint *Epistylis* genusba tartozó örvénylő állatkák.

A jelenség észlelése után fokozott figyelemmel kísértük a tracheliastések előfordulását. Úgy találtuk, hogy a rákok többségén megtalálhatók az említett egysejtűek, bár számuk csak elvétve éri el az első esetben észlelteteket.

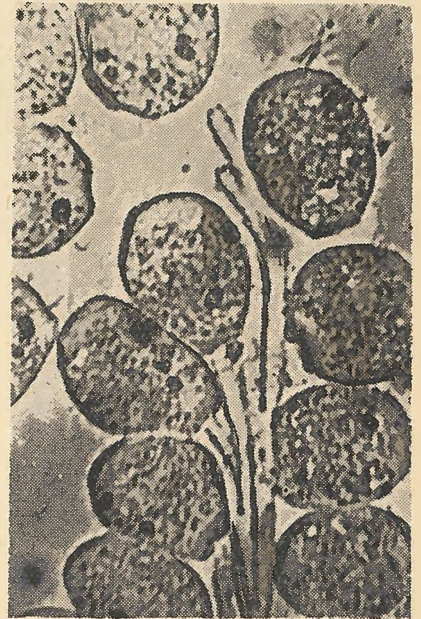
A problémával foglalkozó biológusok körében már régebben ismert az a tény, hogy szabadon élő, nem parazita rákok, pl. ciklopszók testfelületén különböző epiphyták (egysejtű növényi vagy állati szervezetek, pl. algák és örvénylő állatok) találhatóak. A rákok testfelületén megtapadt szervezetek nem paraziták, alapjában véve nem károsítják a rákokat, s a megtapadásból csak annyi előnyük származik, hogy életfolyamataikra kedvező friss víz és változatos terep, a rákok mozgásának következtében, állandóan biztosítva van. Az azonban mégsem mondható, hogy teljesen közbömbösek lennének a rák szervezetére, mivel nagy számban való megtelepedésük a rákokat mozgásukban akadályozhatja.



Epiphytáktól mentes *Tracheliastes*, paduc uszonyán

(Molnár felvételei)

Az előbbiekre való hivatkozással kimondható tehát, hogy a fent említett élősködő-rákokon talált *Epistylis*-fajok sem „egy parazita parazita”, azaz hiperparaziták, hanem a jelenség a térbitorlás (epoecia) kategóriájába tartozik. Mindenesetre tüzetesebb vizsgálatok szükségesek annak a lényeges kérdésnek az eldöntésére, hogy vajon a szabadon élő és parazitikus rákokon élő *Epistylis*-fajok egy ugyanazon fajhoz tartoznak-e, avagy pedig specifikus szervezetek.

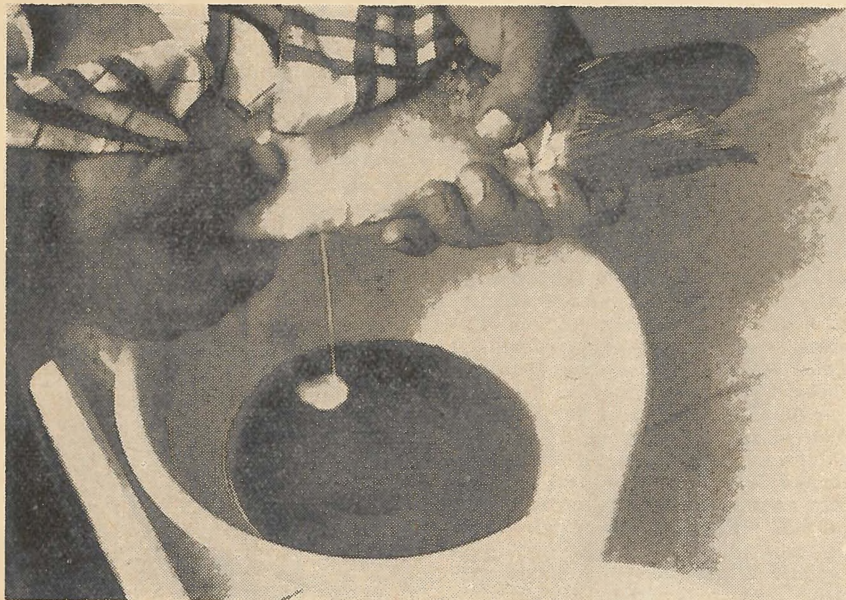


Epistylis egysejtűek erős nagyítással. Az állatkák szájrésze körül csillók észlelhetők

A kérdésnek különösen az ad fontosságot, hogy ezek az egysejtűek csak úgy, mint közeli rokonaik, a glossatellák a halak bőrfelületén is elszaporodhatnak, sőt tömeges elszaporodásuk esetén csupán passzív jelenlétük is, esetenként enyhébb betegséget okozhatnak.

Dr. Molnár Kálmán





Pontytej fejése az ikrára

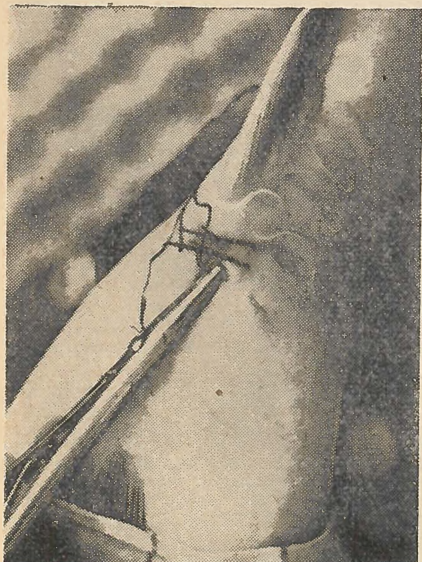
**1962 - ben** — egy évi igen hosszúnak tűnő szünet után — címlapján újszerű fényképpel jelent meg ismét a Halászat. A felvétel zsenge pontyokat mutat kelés közben. Néhány ikrában még embrió látszik a héj azonban nem tapad fűszálhoz vagy mesterséges fészekanyaghoz. A címlapkép dr. Woynárovich Eleknek a pontyokra ragadósságát megszüntető módszerét dokumentálta, és ezzel talán új korszak kezdetét jelezte pontyszaporítási munkánkban.

Lapunk 1962. évi első száma, és ezzel az újszerű ikrakezelési eljárás megjelenése óta a magyar haltenyésztők sok munkát fordítottak a ponty mesterséges termékenyítésének üzemi bevezetésére.

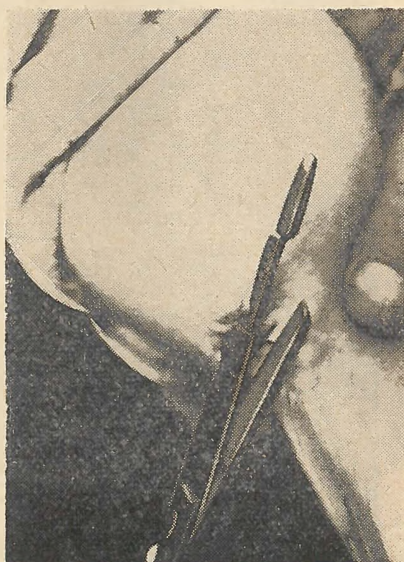
A pontyokra ragadósságát megszüntető előírás pontos adatokkal már ötödik éve rendelkezésünkre áll. Az eljárást dr. Woynárovich Elek az ivás közben kifogott balatoni pontyok ivartermékeivel dolgozta ki.

Módszerével a pontyivadék millióit keltesik a Duna-deltában a román halászok. Ott is hasonló a helyzet, mint a Balatonon: nagy tömegben egyszerre sok ívó pontyot tudnak fogni és ezek között mindig akad több olyan példány, amely érett, termékenyítésre alkalmas ikrát ad és teljesen lefejhető. Nem ritka, hogy egy-egy 10 kg-os pontyból 2—3 liter száraz ikrát nyernek.

Ez a milliós darabszámú kelési eredmény — valljuk be őszintén — 1962 óta csak vágyálom tógazdaságainkban, pedig sok mindent elkövetünk és megtanultunk a siker érdekében. Haltenyésztőink ma már országsszerte alkalmazzák a hipofizálást; komoly beruházásokkal keltetőházak épültek; cikkek jelennek meg, vitatkozunk róla, országos ankétok tárgyalják a tógazdasági ponty mesterséges szaporítását és két éve a külföldi halászok is érdeklődésük fóku-



Utolsó öltés az ikrás ponty ivarnyílásánál



A varratok felmetszése

# Pontyszapo

Írta: Antalfi

szában tartják ezt a munkát. A siker mégsem teljes!

Véleményünk szerint jelenleg a tógazdasági ponty mesterséges szaporításának kulcsai: 1. az anyák előkészítése, 2. a hipofízis adagolás és 3. a sikeres ikraelvétel. Ezekről még korántsem tudunk mindent.

A 6—10 kg súlyú, éveken keresztül féltve gondozott anyaponty helytelen beavatkozással örökre tönkretéhető. A ragadósság elvétele és a zugerestetés mellé az ikranyeréshez is



Az ivarnyílás összehúzása a varratok segítségével. A fonal két szabad végét ezután csomóval kell megerősíteni

olyan eljárás szükséges, mellyel a gyakorlati haltenyésztő is nagy biztonsággal feji az anyapontyokat. A ragadósság megszüntetésére és az ikra érlelésére, vagyis az egész munka alapfeltételére pontosan kidolgozott eljárást adott kezünkbe dr. Woynárovich. Módszerét az első közlemény óta saját maga és néhány külföldi kutató tovább tökéletesítette, így mondhatjuk itt nincsenek nehézségeink. A kudarcok a fejésig tapasztalhatók. Ezért az elmúlt három évben főleg a fejés biztonságának növelésére fordítottunk különös gondot a dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaságban. Tapasztalatainkról az alábbiakban számolunk be:

A pontyanyák ivási előkészítéséről többször írtunk. Nem hangsúlyozhatjuk eléggé, hogy a gondos teletetésre, a törődésmentes tavaszi lehalátszásra kezelésre és fürdetésre a mesterséges szaporításra kijelölt anyáknál különösen nagy figyelmet kell fordítani.

Az ikrás pontyok előmelegítése, és az ezt követő korai ivadéknyerés hazánk szeszélyes tavaszi időjárásánál előnyös. Ez évben is elkaphatott a tenyésztő április közepén egy-két olyan hetet, amikor 6—8 napos, „mestersé-



# Orvítás 1966-ban

ifj. Antal és Tölgy István

ges" ivadékokat megfelelően előkészített tóba helyezhetjük ki és a kis pontyokban a később betörő viharok már nem tettek kárt. Természetesen korai ivadékokat csak ott állíthatunk elő, ahol temperálható vizű keltetőház van. Számításaink szerint az előmelegítés költségeit a sikeresen előállított korai pontyivadék fedezi.

Jugoszláv kutatók megállapításai szerint a sikeres hipofizáláshoz az ikrárelvételt megelőző három hónap alatt az ikrás pontyok tartózkodási

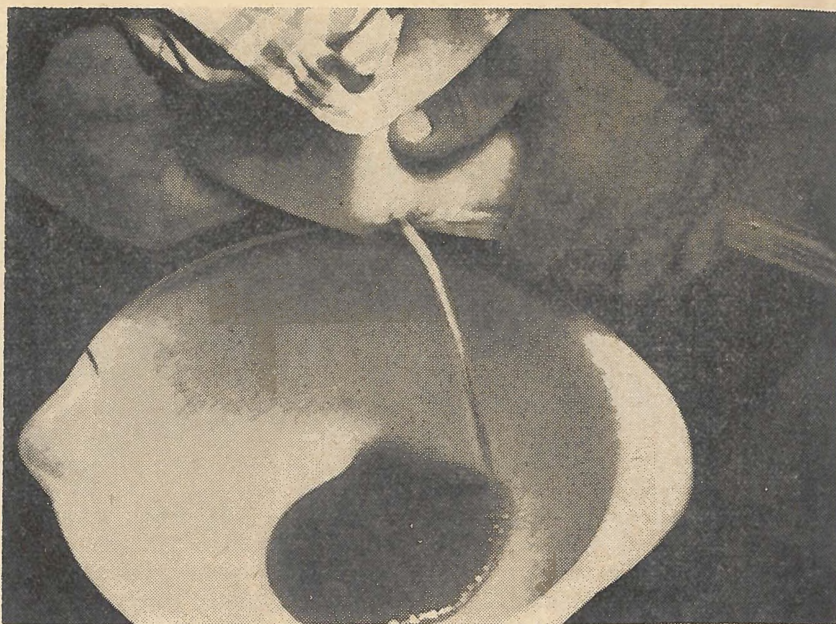


Az ivarnyílás kiszabadítása után ujjal kell megakadályozni az ikra kifolyását

helyén a vízhőfok mennyiségének (a napi átlaghőmérséklet összege) 1000–1200°C-ot kell elérnie (Halászat 1964. 3. szám 87. o.). Ezt a feltételt a dinnyési tógazdaságban a korán (ápr. 22-én) lefejt anyáknál folyó évben a táblázatban közöltek szerint biztosítottuk. A közölt hőmennyiségeket februárban téli tartózkodási helyükön a tóban, március, áprilisban a keltetőház medencéjében kapták meg ikrás pontyok. Munkánk az 52 napos melegítés után sikerrel zárult (l. 128. o.).

Megkíséreltük a csak 850–900°C hőkvantumot kapott ikrás pontyok fejését is, de nagyon rossz eredménnyel. Jól kell tudni, hogy az előmelegítéssel a végletekig nem rövidíthető le az anyaponty felkészülésének időszaka. Pl. hiába tartjuk febr. 20-tól 40 napon át 25–27°C-on az ikrásokat, az 1000°-ot megkapják ugyan, de március végén mégsem adják le ikrájukat. A hőkvantumon kívül tehát az 50–60 napos időszakra is szükség van a petefésztek teljes kifejlődéséhez.

Előmelegítési lehetőség hiányában február 1-től számítva a természetes viszonyok között tartott, majd ezután hipofizált anyapontyoknál is



A varratok kihúzása után szinte magától folyik az ikra

meg kell adni az ajánlott 1000–1200°C-ot. Ennek megállapításához naponta legalább kétszeri vízhőmérés és pontos feljegyzések szükségesek. Adatok hiányában abból induljunk ki, hogy a tógazdaság közeliében levő állóvizekben a vadpontyok megkezdték-e vagy sem ivásukat. Az első ivásokkal egyidőben általában már sikerrel alkalmazhatjuk a hipofizálást.

Tapasztalatunk szerint a legjobb hatást a 3–4, vagy többnyaras pontytól február–márciusban gyűjtött hipofizis eredményezi. Amíg a télen gyűjtött anyagból 5–6 golyó szükséges, az 5–6 kg-os ikráspontyt serkentéséhez, a tavaszból 2–3 elegendő. Tehát a tavaszi hipofizis begyűjtését ill. alkalmazását tartjuk a leghatásosabbnak.

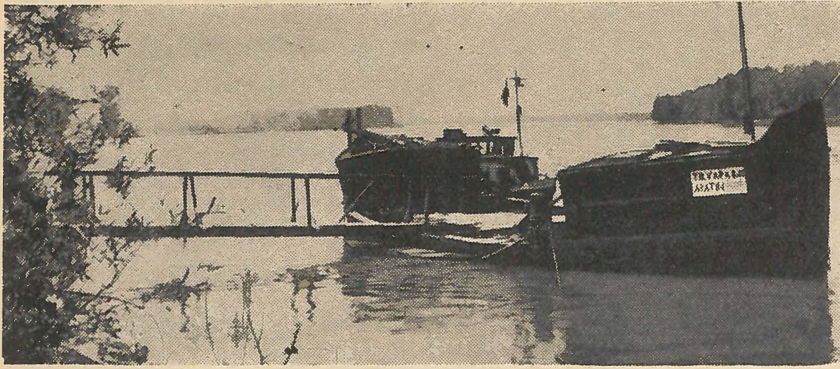
A hipofizis mirigyekben, tapasztalataink szerint, a hatóanyag mennyisége különböző. Ezért ajánlatos, hogy egy alkalommal több pontyt hipofizáljunk. A szükséges adagot a különbségek kiegyenlítődése érdekében egyszerre dörzsöljük el és oldjuk fel. Az adagolás a pontyok nagyságától függően milliliterre elosztva történik. Pl. rendelkezésünkre áll 4, darabonként 6 kg, 4, darabonként 4 kg és 2, darabonként 3,5 kg súlyú ikrás ponty. Tavaszi hipofizisból testsúlykilogrammonként fél golyót kívánunk befecskendezni, így ehhez 24 pontyhipofizisre lenne szükségünk. Az eldörzsölés és a feloldás közben porlásra és a konyhasóoldat veszteségére kell számítanunk, ezért pél-

(folytatása a 128. oldalon)



Löttyedt hasú, teljesen lefejt anyaponty, jól látható, hogy a varratok nem sértették meg az ivarnyílás közvetlen környékét





Halászbárka a brigádszállás előtt

**A**patin! — Patinás csengésű név ez a dunai halászat előtt. A közép-dunai halászatban majd akkora jelentőségű hely — s nem csak volt, még ma is az — mint a mohamedánok közt Mekka. Régi, Duna menti vízfészek, ahol a lakosság nagyobbik fele, így vagy úgy, mindig a Dunán kereste meg a kenyerét. A helység kialakulását, fejlődését és meggazdagodását nem kis mértékben az itteni Duna-szakasz gazdag halállománya segítette elő. S a gazdagság fogalma Bácskában, — ahol a kitűnő feltételek között folytatott mezőgazdasági kultúra szolgáltatja az összehasonlításhoz az alapot — legalább két lépcsőfokkal feljebb helyezendő a mi közép-dunai fenolon edződött fogalmainkhoz képest.

Ez év májusában jártunk ott, s bár hírből ismertük az apatini halászatot, ott a helyszínen látva méreteit és eredményeit, mégis meglepődöttünk. Lám lám, az a sokszor elsíratott dunai halászat pár kilo-

méterre határunktól még mindig mire képes!

A száraz adatoknak minősített számok, úgy mondják, nem emelik egy cikk olvasmányosságát. Most mégis úgy tűnik, hogy csak ezekkel lehet érzékeltetni igazán jól azt, amit ott láttunk. — Az Apatini Halászati Gazdaság, amely a Dunán és mellékvizein a magyar határtól lefelé a Dráva-torok vidékén dolgozik, hozzávetőleg 90 km hosszúságú Duna-szakaszon, az elmúlt 16 évben 121 ezer mázsa halat fogott. Jó összehasonlításként kínálkozik ehhez az a szám, amely az ugyancsak ez alatt az idő alatt fogott — teljes magyar Duna-szakasz — halzásmányát mutatja be, ti. az is 121 ezer mázsa. A különbség „pusztán” annyi, hogy ezt mi 417 km hosszú Duna-szakaszon és mellékvizein termeltük. — Van más különbség is. Az apatini fogási eredményben a ponty előfordulása (ugyancsak az utóbbi 16 év adatai alapján) átlagosan 23%. A teljes

magyar szakasz 121 ezer mázsájának pedig csak 11%-a volt ponty. Ez azt jelenti, Apatinban évi átlagban 1733 q, a magyar Dunán pedig évi átlagban 848 q pontyot fogtak. De a süllő és a harcsa vonatkozásában is hasonló a helyzet. Apatinban a süllő 2,6%-a az összes fogásnak, nálunk 1,9%. A harcsa Apatinban 4,6%, nálunk 1,2%. — Ez a néhány adat, minden szárazsága ellenére, úgy hisszük, eléggé szemléletesen mutatta be, a számunkra sajnós előnytelen különbségeket.

A különbségek mellett azonban azonosságokat is tapasztalhattunk, elsősorban a halászszerszámok és felszerelések tekintetében. Nem hiába jártak ide tanulni hosszú éveken keresztül a felsőbb szakaszok halászlegényei. A hálók, ladikok, bárkák, de még a szapolyok is a mieinkkel megegyezők, sőt még a csomót is egyformán kötik.

Az azonosság azonban nem csupán a halászszerszámok esetében tapasztalható. Az Apatinban rendelkezésünkre bocsátott halfogási adatokat tanulmányozva azt is láthattuk, hogy az ottani halállomány változásai nálunk egészen Paksig észlelhetők. A ponty, a süllő és a kecsge fogási változásának irányai annyira azonosak, hogy egyértelműen bizonyítják, hogy a déli magyar Duna-szakasz és az Apatin környéki vízrendszer halállománya szerves egységet alkot.

Ha az okát keressük annak, hogy miért *annyival* gazdagabbak halban az Apatin környéki vizek, akkor a következő tényezőket kell figyelembe vennünk: viszonylag távol vannak a közép-Duna jelentősebb vízszennyezési gócaitól; a szabályozás során a folyó árterét nem szűkítették össze és az összes jelentős mellék- és holtág állandó vagy időszakos kapcsolatban van a Dunával; jól szervezeten és nagyüzemi módszerekkel állandóan azonos intenzitással halásznak. Nyilván még lehetne folytatni a kisebb jelentőségű okok felsorolását. A legfontosabbakat azonban felsoroltuk.

Ekkora gazdagság persze gondokkal jár. (No hiszen, elvállalnánk mi azokat a gondokat!) Aki látott már Baján őszi keszegfutást, az elképzelheti, mi van akkor Apatinban. S aki értékesíteni is megpró-



Halásztanya a Dráva-torok alatt



bálta már ősszel azokat a keszegeket, az ismeri a „gazdagsággal járó gondokat” is. — Ezt a kérdést azonban az apatini vállalat igen egyszerűen oldotta meg. Épített egy konzervgyárat és mellé egy megfelelő arányú és kapacitású hűtőházat. Tudomásom szerint ez az egyetlen halkonzervgyár, amely a közép-Dunán fogott halakat dolgozza fel. Készítményei elsősorban az egyébként nagy mennyiségben fogható, de el nem adható apróbb keszegfélékből állnak.

Vendéglátóink jóvoltából közelebbről is „megügyíthettük” az ott készülő konzervgyári termékeket. Nekem, mint Duna-rajongónak dagadt a keblem, hogy most olyan „szardiniát” eszem, amely dunai küszből készült. A gyár termékei közül ui. jelentős százalékot tesz ki a dunai küszből készült olajos hal. Ha a csomagoláson nem tűntetnék fel, csupán a minőség alapján alig megkülönböztethető a tengeri olajossal-készítményektől. Itthon persze mindjárt akadt egy tógazdaságban felnevelődött ingyenc, aki tudván hogy dunai halat eszik, a hazahozott mintában megérezte a fenolt, de azt hiszem, hogy azzal a fenollal együtt szívesen látna nálunk a Duna-parton egy olyan gyárat. — Egyéb készítményeik közül érdemes megemlíteni a dévérből, a vörösszárnyúból, a csukából és főleg a törpeharcsából készült, részben füstölt, részben füstötlenül előállított olajos konzerveiket. Ezekben különben a hazai legfelsőbb igények sem találtak kivetnivalót.

A vállalatnak saját csónak-, ill. bárkaépítő üzeme van. Itt a hagyományos módon, fából és varratolva építik azokat a vízi járműveket és haltartókat, amelyekre a halászat során szükség van. Majdhogy hajógyárnak is nevezhetném, mert a sólyaterükön látott lovasbárkák mérete szinte már az uszályokét közelíti.

A gazdasághoz tartozó halászok — akár csak nálunk — brigádszállásokon laknak, és csak a hét végén járnak haza, a környező falvakba. A brigádszállások emeletes köépületek, megfelelő lakótérrel, konyhával és raktárakkal felszerelve. Minthogy közvetlenül a parton az ártérben épültek, kiképzésük olyan



Erdősi István, Lovász Gábor és Molnár Márton apatini halászok

hogy a földszint vízzel való elöntése nem okozhat helyrehozhatatlan károkat. A brigádszállásokhoz nagy lovasbárka is tartozik, s erre — ismerve a halfogási eredményeket — szükség is van.

Érdekes, és a nálunk tapasztalhatóaktól teljesen eltérő szervezésű, hogy a gazdaság nemcsak a halászával foglalkozik, hanem mindazzal, amivel a Duna árterein foglalkozni lehet. Tehát az ártér erdészeti, sőt vadászati hasznosítása is hozzájuk tartozik. A gazdálkodás gerincét azonban a halászat adja.

Vannak azonban aggasztó tünetek is. Ezek a halállomány alakulásával kapcsolatosak, s minthogy hatásai hozzánk is eljutnak, mi sem nézhetjük teljesen érdektelenül a kívülálló szemével.

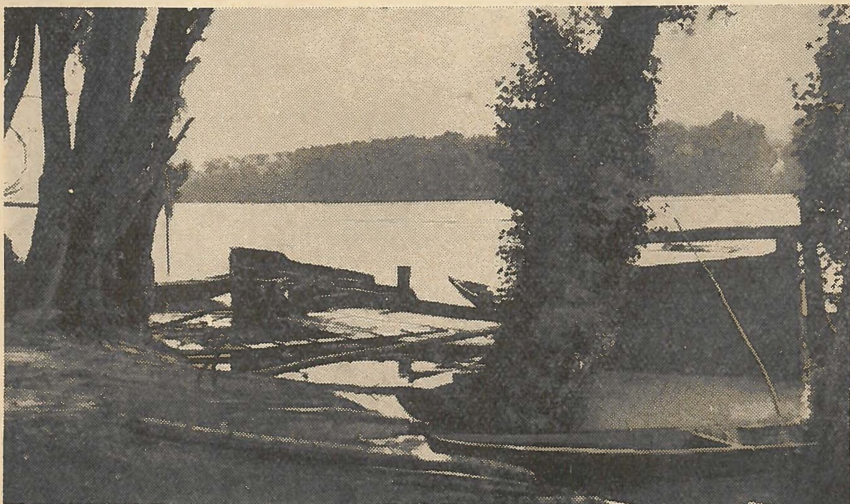
A ponty fogásai adataira vonatkozóan az előbb megjegyeztük, hogy az évi összes fogásnak átlagosan 23%-a. Ha azonban megnéz-

ük az egyes évek pontyfogási adatait, akkor azt látjuk, hogy ez a százalékérték évről évre csökken. Íme: 1961-ben 26%, 1962-ben 17%, 1963-ban 14%, 1964-ben 9% és 1965-ben csupán 8% volt az évi összfogásban a ponty. Az értéktelen keszegfélék mennyisége pedig ezzel arányosan évről évre nő.

Ha a magyarázatot keressük ennek a jelenségnek, akkor egyik magyarázatul szolgál, hogy az elmúlt két évben Bácsmonostor térségében, az ott végrehajtott vízrendezési munkák során, töltéssel kirekesztettek a Duna árteréből egy igen jelentős mellékág-rendszer. Másik magyarázat, hogy a Közép-Duna szennyvizei nálunk sem vonulnak le nyomtalanul.

A Dráva-torok vidéke azonban még ma is az a halbölcső, ahonnan a kirajzó ivadéktömeg nemcsak az Apatin-környéki vizek, hanem a magyar Duna déli szakaszának halállományát alkotja.

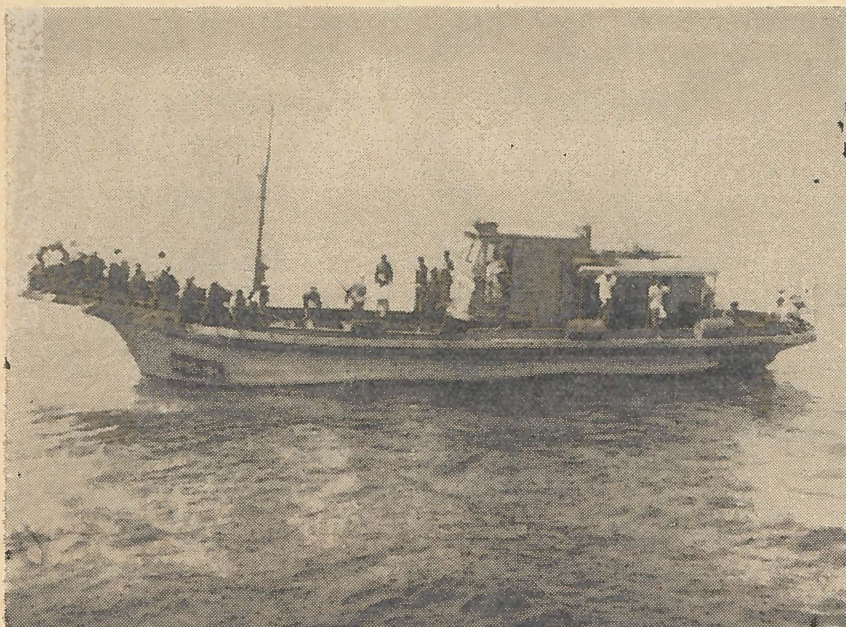
Tóth János



Az apatini bárka

(Tóth János felvételei)





Tjakalang-haláshajó, a Tidore

ndonéziában, Ambontól északra, ott, ahol az Amboni-öblöt a Martafons-földnyelv nyugat felől, összeszűkíti, halászaíró híres kis falu alakult ki, Galala. Lakói a környező szigetektől települtek át ide. Főleg ambonézek, de vannak köztük göndör hajú pápua-típusúak is. Hosszú nemzedékeken át életük központja: a tenger, a halászat...

A galalai halászok ma szövetkezetekbe tömörülve dolgoznak. Egy-egy halász „koperasi”-ban 50—60 tag dolgozik és mindegyik szövetkezetnek van egy köztulajdonú motoros halászbárkája. A galalai halászok fejlett, új módszerekkel dolgoznak, kizárólag egy halfaj, a tjakalang fogására „specializálódtak”. Ezt azonban oly eredményesen csinálják, hogy az Amboni-öbölben szinte monopolhelyzetet teremtettek maguknak...

Amboni tartózkodásom alatt alkalammal nyílt részt venni a galalai halászok egyik „bevetésében” a Bandatengeren. Ezt örökíti meg az alábbi naplójegyzet.

Alig pitemallott, már a galalai partron voltam, hogy le ne késsem a tengerre induló haláshajók egyikéről. A halászok amboni szervezetében, a „Koperasi Nelajan Wai-Tua”-t ajánlották, ez állítólag a legjobb halászszövetkezet.

Korhadtt gerendákon egyensúlyozva sikerült felkapaszkodnom a Wai-Tua nevű haláshajóra. Z. Josephet, a koperasi vezetőjét kerestem. Előadtam kérésemet. Az idős, keresztény halászember mosolyogva mondta:

— Örülök, hogy vendégül láthatjuk Önt. Rövidesen lemegyünk Klapaduba, a közeli halászfaluba, umpangért.

Miután beraktam felszerelésemet a kormányos fölkébe, magam azon tanakodtam, mi lehet az „umpang”. Rövidesen azonban ez is kiderült.

A klapaduai öbölben kis szampan közeledett felénk. A felborulást megakadályozó oldalfák közt háló volt kifeszítve, benne néhány kőnehezék. A hálóban töméntelen sok kis halacska ficáncolt. Az éjjel fogdosták össze a klapaduai halászok erős lámpafény mellett. Az erős fényre az apró, 4—5 cm-es oktalan állatkák a csónakhoz úsznak és a halász „tanggu”-val, a mi lepkefogóinkra emlékeztető szűrőhá-lóval kiemeli, kiszűri őket a vízből.

A halászok nagy érdeklődéssel figyelték: mennyi umpang gyűlt össze az éjjel. Leoldották a hálót a szampanról, egyre szűkebb térre szorították össze a nyüzsgő haltársadalmat (halóvodát), majd vödörrel kezdték bemérni a hajón levő medencébe.

Az egész umpang-mennyiség 5—6 vödört tett ki. A koperasi főnöke oda-jött hozzám:

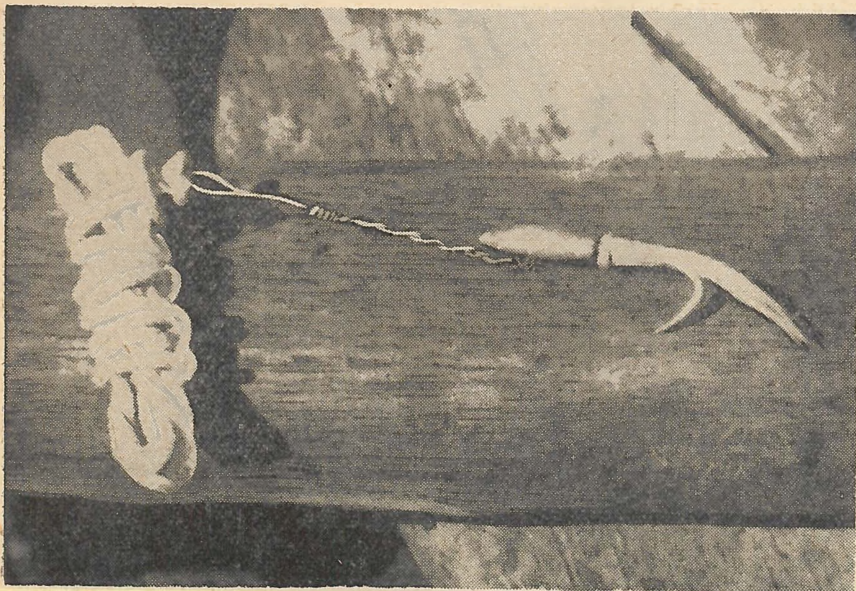
— Sajnos, ma nem tudunk kimenni a tengerre, nincs elegendő umpang. Legalább 10—15 vödörre, 5—6000 apró halra van szükségünk az eredményes halászhajóhoz...

Hajónk visszatért a galalai partra. A halászok fogták kis batyuikat és hazaindultak. Rövidesen azonban ismét összejöttünk jónéhánnyal az amboni halpiac mellett egy nagy tengerparti szemétdomb tetején épült halászsárdában.

Tengeri halászexpedícióm első napja balul ütött ki. Mindenesetre egyet már megtanultam: a tjakalang-halászat alfája és omegája az umpang, az apró családék-halak nagy tömege. Ma az öbölben működő 7 halászszövetkezet 7 bárkája közül csak kettő tudott kifutni a tengerre, a többinek nem volt elég umpang-ja. Általában az a helyzet, hogy az apróhal korlátozott mennyisége miatt 3—4 bárkánál több sohasem tud ugyanazon a napon tengerre szállni. Pedig az egész öböl halásztársadalma éjszakánként a tjakalang-halászok részére dolgozik, a nagy halászás miatt azonban az apróhalalomány erősen megcsappant.

Másnap hajnalban ismét a Wai-Tua fedélzetén voltam. Éppen vödörözték be a hajón a kiegészítő umpang-mennyiséget, ezt most „házhoz hozták”. (Az umpang egyfajta, vékony kis „puri”-ból áll. A puri: apró halfajta az amboni öbölben.)

Elpöfögtünk az amboni kikötő hajói és Amahusu falu parti házai előtt, megkerültük a viharos Nusamive-fokot és még alig múlt el 9 óra, már a Laitimur-félsziget előtt szeltük a hullámokat. Elsőnek érkezünk ki a Bandatenger nyílt vizére, vajon a halászszerencse is hozzánk kopogtat be elsőként?...



Ilyen a borgos műhal



# Banda-tengeren

Három halász távcsövekkel a hajó orrából kémleli a vizet minden irányban. A tjakalang nagy falkákban tanyázik, időnként fel-felbuknak a víz színére, repülnek a levegőben 1—2 métert, azután ismét eltűnnek a hullámokban. Az első feladat felfedezni egy ilyen falkát...

Eltávolodunk a partoktól. A tapasztalat szerint a tjakalang-falkák a partok előtt 5—10 km-re tanyáznak. Néha több ezer is van együtt.

A kormányos a távcsöves embereket figyeli, akik időnként kézmozdulatokkal irányítják a hajót, hol jobbra, hol balra, amerre meglátnak valamit felbukkanni. A halászok csapata előbb kártyázott, most már elszundítottak a forró napon. Mások a hajó oldalán várják a riadót.

11 órakor kb. 12 km-re cikcakkozunk a félsziget előtt, amikor a távcsövesek egybehangozva észrevettek egy halfalkát. Megindult az üldözés. Legalább 1 km-re lehattunk a tjakalang-csoporttól. Most már az egész személyzet talpon volt, mindenki a tengert figyelte. Ha észrevettek egy felugró tjakalangot, kiabálással jelezték:

— Kiri! Kiri — (balra) vagy

— Kanan! Kanan! — (jobbra).

Így cikcakkoztunk a halcsapat felé vagy negyedórát. Hirtelen velőtrázó üvöltés: alig 20 m-re a hajótól ugrott fel a levegőbe egy tjakalang. A hajómotort leállítják. A középben levő medencéből, az ún. kadu-ból tanggu-val (merítőháló) kétoldalt elhelyezett dézsába átmernek egy csomó umpangot. Innen egy-egy ember (boy-boy) kis „tanggu-ketjil”-jel kiemel 4—5 kis apró halat és messze behajítja arra felé, ahol a tjakalang felbukkant. Feltehető, hogy társai itt ott tanyáznak. Megindul a vízpumpa: a hajó orr-részen mintegy 25 csőből spriccel a víz a tengerbe.

Mindez, amit itt leírtam, kb. 3 másodperc alatt zajlott le. Ezalatt a halászok 30 főnyi csapata is elfoglalta helyét a hajó orrán részükre kiképzett terasz körpadjain. Újabb 3 másodperc! És már repül is az első hal a hajó orrteraszának közepére és onnan ficánkolva csúszik le a hajó fedélzetére. Az első halat követte a többi, pillanatok alatt 20—30 hal repül be a hajóba...

Ahogy írtam: a halak repültek a hajóra! Távolból nézve nagyszerű látvány: a félméteres ezüstsínű halak felröppennek a tenger kék vizéből és 5—6 m magas ovális pályát leírva lezuhannak a kis faterasz közepére. Hogy lehetséges ez? Miféle trükköt alkalmaznak ezek az emberek, hogy így megszédítik ezeket a szerencsétlen halakat?

A tjakalang — mint említettem — nagy csapatokban vándorol. Ha a halászbárka elkap egy ilyen csapatot, egy csomó élő apró halat szór ki. A



Repülnek a halak a hajóba

sok ragadozó erre mind egy kupacba tömörül össze. A tömörülést és annak a halászok számára legkedvezőbb helyét elősegíti a hajó orr-teraszáról körbe fecskendezett víz. (Hazai tapasztalat: esőben jobban „harapnak” a halak.) A két boy-boy szorgalmasan hajigálja az élő halat közéjük. A nagy zsvajra a távolabb kószáló tjakalang-ok is mind idetódulnak.

Az orr-terazon szorosan egymás mellett ül 30—35 horgász ekkor 3 m hosszú bambusz horgászboton (huha-te) tömör fémből készült 3 cm-es műhalakat ereszt le a vízbe. A műhalak sima horoghoz kapcsolódnak. A falánk állatok a nagy kapkodásban bekapják a műhalakat is. Ezt a horgász abban a pillanatban érzékeli és kirántja a vízből. A horogra (matakail) akadt hal mintha repülne felfelé, a horgász csak a repülést irányítja. Amikor a hal a horgász feje fölött van, a sima horog egy ügyes rántással kiesik a hal szájából és az állat lehull a horgász mögötti lejtős teraszra, ahonnan siklik tovább a hajó testébe. De a horgász közben már ismét a vízbe tartja a két méteres erős zsinóron (njimü) függő műhalat.

Szerencsés esetben egy horgász 5 perc alatt 30—40 db tjakalangot is ki tud röpíteni a vízből. Tíz perc leforgása alatt a 30 fős horgászcsoporthoz 500—600 halat (kb. 1,5—2 tonna) is összefoghat. Ez a tíz perc azonban kemény munkát, nagy figyelmet igényel.

A Wai-Tua horgászainak ezúttal nincs szerencséjük. (Talán azért, mert én is velük vagyok?) Alig 30—40 hal repül be a hajóba, amikor hirtelen leáll a vízpumpa. A halak pillanatok alatt a mélybe húzódtak, hogy többé egy sem jelent meg a felszínen.

Újabb manőverezés következik. A távcsövesek kémlelik a tengert. Sehol semmi mozgás...

— Két óra előtt nem jönnek fel a halak a felszínre, amíg a Holdat és Napot együtt látják... — mondja az egyik öreg halász és felmutat az égre.

Valóban, ez szokatlan jelenség. A Nap már magasan áll (kb. 11 óra lehet) és odébb teljes fényvel világít a Hold is, mintha éjszaka lenne. Ilyen látvány csak a rendkívül tiszta tenger felett lehetséges!

Az öreg halásznak igaza lett. Három óra hosszat cikcakkoztunk össze-vissza a partok előtt 5—10 km-re, megtettünk vagy 40 km-t, sehol egyetlen hal sem bukkan fel.

Két óra előtt pár perccel a kapitány elkiáltja magát és a part felé mutat:

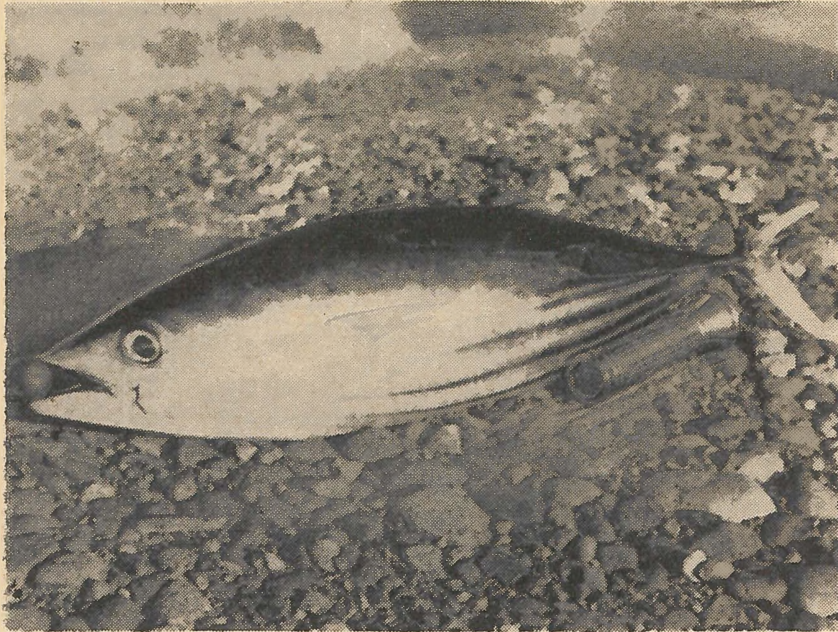
— Burung! (madár)

Valóban, mögöttünk elég nagy távolságban feltűnt néhány sirály (ambonézül: szamar).



Wai-tua halászhajó főnöke, Z. Joseph





Jól megtermett tjakalang-példány

— A madarak jelzik számunkra, hogy hol vannak halak.

Megfordultunk és teljes segességgel rohantunk a madarak irányába. A távcsövesek izgatottan figyelik a tengert.

— Ikan! Ikan! — hallatszik a kiáltás. Mindenki a helyére!

Pár perc alatt a helyszínen vagyunk. A boy-boyok szórják az umpangot, a csövekből spriccel a víz. Felbukkan az első tjakalang, pillanatok múlva száz is hemzseg körülötte.

Éppen ezekben a percekben találkoztunk össze a másik halászmotórossal, a Tidore-val. Ők is szórják az umpangot, locsolják a tengert. Most a haltömeg arra tódul. Hajónknak meg kell fordulnia. A másik hajóba

már repülnek a halak, egyszerre 20–30 db is van a levegőben.

Most van igazán nagy szükség a jó és gyors manőverezési technikára! A kormányos izzadt, kiabált: 1 perc múlva 180°-ot fordulva teljes gözzel robogtunk a kavargó haltömeg felé. Közben a másik hajó vagy 250–300 db-ot már felszedett.

Hull az umpang, fröcsköl a víz. Megindul a halak áradata a levegőbe és utána a hajóba. 10 perc alatt 400 db a zsákmány! A másik hajó 600-at szedett fel. Összesen 3,5 tonna hal-zsákmány egy negyedóra alatt! Ezt csinálják utánuk a dunapataji pecázók!

A horgászokat mintha hó borította volna be: a fejük felett elrepülő, csapkodó halakról apró ezüst hártyardarabkák váltak le és mint a hó, nagy pelyhekben hullottak ruháikra...

Mindenki örül, a mai nap is sikeres volt. A zsákmány az átlagos: 400 db = 1200 kg, kg-onként 300 Rupióval, ez több mint 300 000 Rp bevétel. Szép pénz!

Csak én bosszankodtam. Egész nap a forró napon csak erre a pár pillanatra vártam, hogy megörökíthessem filmfelvevő gépemmel a hal-esőt. A nyavajás gép éppen a legkritikusabb pillanatban mondta fel a szolgálatot: „összesalátázódott” benne a film. Mire ismét üzemképes lett, a csodálatos halfogásnak vége volt, csak néhány elkészett példány sétált már fel a hajónkra. Most hogy fogom bizonyítani otthon ezt a nem mindennapi élményt?

Végasztalásul a halászok „asampadis”-szal kínáltak meg. Ez a magyar halászlének amboni kiadása. A dél-előtt fogott tjakalangkoból készült, jó paprikás, citromos, fűszeres leves, nagy darab tjakalang-darabokkal. Nagyon ízletes a tjakalang húsa és

amit én különösen tisztellek benne: szálkamentes, mint a borjúhús. Még egy csemegét hoznak: pálcikán parázzson sült halbelsősegeket. Nem tudom, milyen részek ezek a barna fehér végű füstölt, égetett valamik, de jó képpel elfogyasztom.

Elérjük az öböl partjait. Kis fiú inget get egy szampanról.

— Itt a sör! — mondja nevetve az egyik halász. Amboni sör, a szaguer!

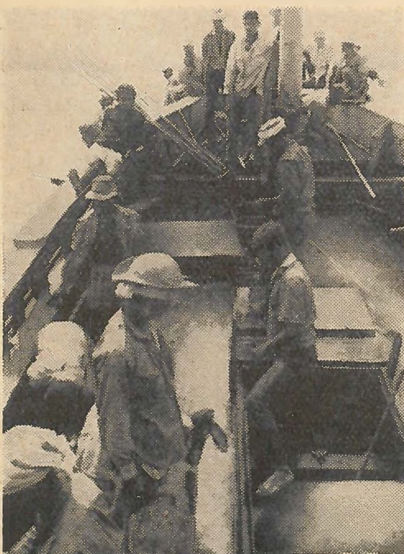
Na, erre kíváncsi vagyok. A zsíros falatokra jól esne valóban egy kis itóka.

Felszedjük a csónakból a tököket (itt és sok más helyen Indonéziában egy tökfésesség kemény héját használják fel víz és egyéb folyadék tárolására, egy kis kör alakú nyílást hagynak a tök-gömbön). Jól „meghúzom” az egyik tököt. Csípős ízű, kissé fanyar alkoholos ital csurog a számba. A savós színű, zavaros-fehér levét a mayang-fa (aréka-pálma) megsebzése útján nyerik és ebből erjesztik. Kb. 10–12%-os szeszfoka lehet. A száuger-ből lepárlás útján készül a szopi, ez igen erős pálinka.

Közben a halászok a fedélzeten osztályozzák a zsákmányt, nagyság szerint 3 csoportot képeztek. Kiosztották az „orang ikut”-ok részesedését is, fejenként 3 halat. (Orang-ikut-nak nevezik azokat a halászokat, akik nem tagjai a koperasi-nak, hanem csak besegítenek. Ezek a napi munkájuk bérért halban kapják meg, míg a koperasi tagjai pénzben kapják meg a zsákmányból rájuk eső részt.)

Az amboni piac mellett kötöttünk ki, ahol már nagy tömeg várt a halászhajóra. A halászok kiválasztották a két legnagyobb tjakalángot és nekem ajándékozták. (Kb. 6 kilósa lehettek, alig bírtam hazacipelni.) Búcsút mondtam kedves vendéglátóimnak, a galalai halászsoknak és csomagjaimmal leereszkedtem egy fatörzsből vajt laedikba, mely a partra szállított...

Dr. Balázs Dénes



Hazatérőben... A haltömeg már a hajótestben lévő medencékben várja sorsát.



A hajótest belsejébe csúszott tjakaláng-tömeg (Dr. Balázs felvételei)





## A tógazdasági tanszék professzoránál

A cím még a legpontosabb fordításban is helyes. Nem halászati vagy halgazdasági tanszéket találunk a 100 éves moszkvai Tyimirjázev akadémián, hanem olyat, ahol csak a tógazdasági haltenyésztéssel foglalkoznak, és a szó szoros értelmében vett haltenyésztőket képeznek, illetve az agronómus jelölteket oktatják a tógazdaságok vezetésére.

A tanszék vezetőjét csak írásából ismertem találkozásunk előtt. Jól áttekinthető tankönyvek szerzője. A halászati szakembereknek szinte nyelv-tanulási olvasókönyvként ajánlhatók



Virágzó süllőhínár. Az amur nagyon szereti

(Tölg felv.)

írásai. Beszéde is hasonló; lassú, tagolt, a külföldinek is érthető irodalmi orosz nyelven társalog.

„Martüsev”. Mondja a bemutatkozóaskor az igazi nagy tudósok szerénységével. Láthattam, amikor volt tanítványát, Kelemen Lászlót üdvözölte: „László, miért csak most jött, hisz már régen itt van nálunk?...” A vidéki út, a hivatalos bejelentkezés útvesztői stb. voltak a mentegőzés témái. „Ide mindig jöhet látogatóba, de... aspiránsnak is!” Jó érzés volt látni, ahogy egyetlen magyar tanítványát fogadta.

A professzor nagyon elfoglalt ember és már nem is fiatal. Jelenleg hallgatóin kívül 12 aspiránsa van, közülük négy az idén védi dolgozatát. Ismert tankönyvét dolgozza át és vagy öt különböző országos bizottság tevékeny tagja, egyik fő munkatársa a szakkiadványok szerkesztőségének.

Martüsev professzor igazi egyetemi tanár. Íróasztala mellett irodalmi katalógus szekrény. „Sokat írnak! Nem győzöm az olvasást!” Röpködnek a nevek, köztük magyaroké is. Abban a

kis moszkvai szobában tanítottak meg arra, hogy milyen sokat adott hazánk a „tógazdaságok tudományához”. Még valamit tanultam: a részletadatokat összegező szintetizáló nélkül nagyon nehéz egy országon egységes termelési álláspont kialakítása. „Iskolát” kell teremteni és ennek megvalósítása a Szovjetunióban Martüsev professzor legnagyobb érdeme.

„És maguknál?” — Elszörnyülködik, hogy nálunk az egész országban nincs halászati tanszék. „Hát ők?...” — És mondja a neveket, azokat akiknek módszereit, eredményeit Moszkvában is tanítják. Dadogunk... Látja. „No majd nemsokára! Higgyék el, nálunk is így volt, és most már a tógazdaságok vezetői 80%-ban az én tanítványaim voltak.”

„A tógazdálkodás forradalmi időszakában vagyunk”, magyarázza. „Pl. laboratórium nélkül pazarlássá válhat a korszerűnek vélt műtrágyázás. Vizsgálunk kell a vizet! Mit kér a tó? Mutatja ezt a planktonminta és a vízanalízis.

Növényevő halak! Nagy dolog, de még sok mindent kell megtudnunk róluk, hogy valóban a termelés szolgálatába álljanak. Egy már biztos a „zöldet” semmi se helyettesítheti táplálkozásukban, kéthónapos koruktól kezdve finom növényt nekik!

Szárazművelés! Ebben maguk a tanárok”. — Csak összenéztünk. — „Azt hiszen tudják, hogy az amurral ez a kérdés is új jelentőséggel gazdagodott.”

Kedves közvetlen vendéglátásban részesültünk a professzori szobában. Ismerős illat közeledett: „Hozza a zamat ide az otthonukat!” Budapest óta

először ittunk igazi „duplát”. A titkárnó még emlékezett, hogy ez a magyar tanítvány gyengéje.

Búcsúzni akarunk, de a professzor nem engedi: „Együtt megyünk, mert elviszem magukat a Ribovodszto i ribolovszto (szovjet halászati szaklap, amelyből a „Halászat” minden számában közlünk szemelvényeket) szerkesztőségébe. „Írjanak cikkeket lapunkba!” Mi is megkérjük őt, ha teheti, tisztelje meg a „Halászat”-ot és küldjön kéziratokat.

„Magyar barátaink. Kelemen László a tanítványom volt!” Lépjünk a Szerkesztőségbe. Egy kefelenyomatot tesznek elénk. Ismerős számok. A nálunk járt szovjet küldöttség cikke a magyar halászatról. Dicsérik eredményeinket.

Hozzák a kéziratokat. A professzor megjegyzéseket tesz hozzájuk a szerkesztők jegyzetelik szavait. Közös ismerős is akad: Kászoni Zoltán kollégánk volt egyetemi szobatársa az egyik jelenlevő.

A szerkesztők kéri, hogy írjunk nekik cikkeket: Legégetőbb téma a tógazdasági szárazművelés.

A repülőgép négy óra múlva indul Moszkvából Budapestre. Repült az idő is, hisz észre sem vettük, hogy ugyanennyit szentelt ránk a professzor, aki évente 500 új hallgatóval és 20–30 specialistával ismerteti meg a tógazdasági haltenyésztést.

Tölg István

**PERUI HALÁSZOK SZERENCSETLENSÉGÉRŐL** számol be a **PAESE SERA** című római lap. A jelentések szerint egy perui halászbárka Limától délre összeütközött egy amerikai teherhajóval. Akkorra rés keletkezett rajta, hogy rövid idő alatt elsüllyedt. Tizenkét főnyi legénysége közül csak négyen maradtak életben. (PAESE SERA — K. L.)



Csendélet a telelősarokban

(Tölg felv.)





Hínáros boglárka jellemző foltja

(Tölg felv.)

**A** Magyar Agrártudományi Egyesület Halászati Szakosztálya szegedi ülésén több mint száz halászati szakember vett részt. Az ülésről eltávozók szavait idézem: „Jó volt a témaválasztás”; „Érdekes és hasznos tapasztalatcsere volt”; „A Halászati Szakosztály jó úton jár”; „Örülünk, hogy részt vehettünk ezen a megbeszélésen.” Hogyan is történt?

Tasnádi Róbert, a Szegedi Halgazdaság nemrég kinevezett igazgatója üdvözölte a résztvevőket. Előadásában ismertette a szegedi „Fehér-tó” kialakulását. A jelenlegi halgazdaság területe mintegy 150 000 évvel ezelőtt alakult ki. Sokáig vizgyűjtő medence volt, ahol évezredek folyamán meszes-szódás szikesedés folyt és a szilik „kivirágzása” miatt neveztek el a területet „Fehér-tó”-nak. Európai híru a madárvilága. Az ornitológusok eddig mintegy 224 fajt számláltak meg, egyeseket hatalmas mennyiségben. A mai halgazdaságot az 1930-as években kezdték építeni. A gazdaság termelési eredményei az országos átlag felett vannak.

A vitaindító előadás azonban nem annyira az eredményekkel, mint inkább a problémákkal foglalkozott és ez adta meg az egész tanácskozás alaphangját is. Szegeden a legnagyobb problémák egyike a jó minőségű saját ivadékok biztosítása. Próbáltak kis ivató tavak működtetésével, kevés sikerrel. Nem adott jó eredményeket a tavakon belüli rizgátás rendszerrel kialakított ivató és nevelő sem. Így hát a nagytravi ivatásra kényszerültek. Öt év átlagában a lerakott ikrának csupán 0,03%-át sikerült felnevelni. A bajok okai: a víz magas pH-ja, a gyakori viharok és a rengeteg kártevő. 1964 őszén csupán a sárga tömeget, amely a halivadékokat pusztította, mintegy 45–50 ezer darabra becsülték. 1963 óta mesterséges szaporítással is foglalkoznak: egy lefejt anyaponty után tavaly 178 ezer darab ivadékokat neveltek fel 8

napos korig. Ez már sokkal jobb eredmény, de még itt is sok a nyitott kérdés:

- miért adja vagy nem adja le a ponty az ikrát?
- miért duzzad az egyik anya ikarája, miért nem a másiké?
- miért duzzad jobban a sárga, mint a zöld színű ikrá?
- milyen időjárási viszonyok mellett eredményes a fejés?
- miért könnyebb a 3–4 kg-os ikrást lefejni, mint a nagyobbakat?
- stb.

Néhány éves mesterséges keltetési gyakorlati tapasztalatukat és ajánlásait a következőkben foglalta össze:

1. Szükségtelen több százezer forintos költséggel keltetőházat építeni. Célszerűbb műanyag hullámlemez megoldással olcsóbb megoldást választani.
2. Nem kell a keltetőházban egy darabnál több előmelegítő kádat építeni, ehelyett inkább a keltetőládák számát kell növelni.
3. Célszerűtlen a március végi, április eleji ivatás, mert a hideg és változókéony időjárás úgyis elpusztítja az ivadékokat. Ajánlatosabb az április 20-ától jelentkező melegebb időjárásban az ivatást megkezdeni.
4. A keltetőházakhoz az alföldi halgazdaságokban feltétlenül szükséges előnevelő tőrendszert építeni.
5. Biztosítani kell, hogy a keltetőházból csak a legjobb tulajdonságokat örökítő anyák utódai kerüljenek ki.

A másik előadást dr. Buza László, az Állategészségügyi Intézet osztályvezetője tartotta, amelyben széles körű tudományos és gyakorlati ismerettel vázolta nemzetközi és hazai vonatkozásban a hasvízkór okait, a betegség megelőzésében és leküzdésében elért eredményeket, valamint a rendészet terén fennálló problémá-

kat. A további teendőket a következőkben látja:

1. A tógazdák számoljanak azzal, hogy a hasvízkór fertőző betegség.
2. Szorosabb és őszintébb kapcsolatot kell kiépíteni a tógazdák és az állatorvosok között.
3. A fennálló rendeletek szellemének megfelelően halszállítást fertőzött gazdaságból nem lehet megengedni.
4. Támogatni kell azokat a gazdaságokat, amelyeknek tenyészanyaga az utóbbi öt évben jó eredményeket adott, betegség ellenállóság szempontjából is.
5. Tovább kell fokozni az antibiotikumok alkalmazását. Az oltások, fürdetések és gyógytakarmányok etetése mellett kívánatos gyógyszer-tartalmú granulátumot is előállítani.
6. A halgazdaságok a tókönyvek mellett vezessenek egészségügyi naplót is.
7. Tisztázandó, hogy a hasvízkór szempontjából előnyösebb-e a két-éves üzem.
8. A tudományos kutatást fokozott erővel kell folytatni, ezért az illetékes intézményeknek nagyobb támogatást kell adni.
9. A kutatást a hasvízkór vonatkozásában is ki kell terjeszteni a mérgezésekre és a szennyvíz okozta károsodásokra.

A hozzászólások során a mesterséges termékenyítés különböző munkafázisainak módszereit, az e területen fennálló tapasztalatokat részletesen megtárgyalták. Szó esett a tavaszi hipofízis előnyeiről, részletes ismertetésre került az anyapontyok bevarrásának módszere, kérdések hangzottak el a hipofízis-adagolás nagyságáról, valamint a természeti viszonyok és a mesterséges termékenyítés időpontjának megválasztásával kapcsolatos gyakorlati tapasztalatokról. Egyes gazdaságokban hasznosnak bizonyult az a gyakorlat, hogy 760–770 mm-es légnyomás alatt ikrát az anyától nem vesznek. Jó eredményekről számoltak be a növényevők a pontyivadékok kombinált kihelyezésével kapcsolatban is.

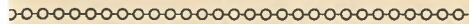
A mesterséges termékenyítés kiszélesedésével egyre nagyobb szerep jut a tenyésztői munkának és az átöröklődés vizsgálatának. A hozzászólás sorain kiselőadás hangzott el a halpikkely-öröklődés kérdéseiről.

Örömmel és megelégedéssel hallgatták a Szegedi Halgazdaság immár 17 éves tapasztalatairól szóló kiegészítéseket, melyek a gazdaság megindulása körüli problémáktól a mai napig áttekintették a személyes megfigyelések alapján a gazdaság fejlődését, és teljes mértékben alátámasztották a jelenlegi vezetés megállapításait.

Értékes tanácsok hangzottak el a szegedi lúgos talajviszonyok pH-tompítása kérdésében. Felvetődött, hogy vajon a pH és a hasvízkór között van-e valamilyen összefüggés. Erre



## **záznál több szakember Szegeden**



majd a továbbiakban a kutatóknak kell választ adniuk.

Hasznos tanácsok hangzottak el a pontyivadék korai és késői takarmányozásával kapcsolatban, és egyes kártevő rákfélék ellen a megfelelő vegyszerekkel való védekezésre. Egyesek úgy tapasztalták, hogy a Dipterex-et tartalmazó növényvédőszerrel hasznosan lehet védekezni a lencserák és pajzsosrák ellen. Vigyázni kell azonban, mert ez a szer a pontytáplálékot is pusztítja, ezért csak rendkívül nagy hígítással lehet hasznosítani.

A hasvízkór megelőzésére egyértelmű volt az a megállapítás, hogy a jó előkészítés jelentősen csökkentette a megbetegedést.

Felszólalás hangzott el arról is, hogy bármennyire jó is a mesterséges termékenyítés, még sokfelé és hosszú ideig kell foglalkoznunk a természetes ivatással is.

Egyes tógazdaságokban azt tapasztalták, hogy csibe és malactáppal jó eredménnyel lehet halivadékot takarmányozni. Javaslat hangzott el arra, hogy ivadékot teletetőkben ne tároljunk.

A pellérdi tavakban a hasvízkóros elhullást agyag adagolása csökkentette. Jó eredményt adott a chlorocidos oltás is.

Érdekes próbálkozásról számolt be az egyik dunántúli tógazdaság képviselője, ahol műanyag fóliákkal védtek meg az időjárás viszonyosságoktól az utónevelőket.



Nyáron is jó szolgálatot tesz a tartóháló

(Tölg felv.)

Többen hangsúlyozták annak szükségességét, hogy a jövőben egyre több ivadéknévelő tógazdaság legyen, melyek jó minőségű tenyészanyaggal tudják ellátni az árutermelő gazdaságokat.

A halak szállítása hátrányos a hasvízkór elleni küzdelemre, ezért kérték a Halászati Felügyelőséget, hogy a jövőben ebben a kérdésben szigorúan járjon el.

A tudományos kutató munka eredményeiről viszonylag keveset hallanak a halászok. Nagyon várják az 1966 őszi tanácskozást, ahol útmutatást szeretnének kapni a kutatóktól a további, újabb módszerekre, a ha-

lászati eredményességének növelésére.

Javaslat hangzott el, hogy a Halászati Tógazdasággal, a mesterséges keltetőházzal és részt vettek a halászati bemutatón is.

A gyakorlati bemutató során a résztvevők megismerkedtek a Szegedi Tógazdasággal, a mesterséges keltetőházzal és részt vettek a halászati bemutatón is.

A Szegedi Halgazdaság vezetőit és dolgozóit elismerés illeti a sikerült tanácskozás megrendeléséért.

Hasonlón máskor is szívesen részt veszünk!

**Dr. Nagy László**

**AZ ÉSZAKI TENGEREK** egyik növényét — *Fucus vesiculosus* — nagy arányban termelik ki a Szovjetunióban. Dara formájában a melegvérű állatok takarmányát egészítik ki vele, mert ásványi anyagokban, nyomelemekben és B<sub>12</sub> vitaminban igen gazdag. *Szuhoverhov* ismert tógazdasági haltenyésztési kutató kísérletet állított be és P<sub>0</sub> takarmányához ezt a darát 5%-os mennyiségben adta. A lehetőség szerint teljesen azonos körülmények között nevelt ivadékot, megfelelően megjelölve, együtt telepítették. A halhús vizsgálata teljesen azonos volt, mégis a fucusdarával is táplált ivadékból 90,4%, az ellenőrző tételből 80,1 százalék maradt meg. Maga a súlyvesztés a kísérleti anyagnál 10<sup>0</sup>%, az ellenőrző tételnél 10,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> volt. (RIR 66/1.) (N. S.)



**A SCHWEIZERISCHE FISCHEREI ZEITUNG** 1965. decemberi számában J. Hofer új plankton-gyűjtési módszert ismertet. A leírás szerint a duzzasztógát alá — közvetlenül a vízbeömlés alatt — három, egyenként 40 cm átmérőjű sűrű szövésű planktonhálót erősítettek úgy, hogy azok szája a zuhatag irányába állt. A szákok a partoktól távol kerültek — ugyanis csak így lehetett kiküszöböl-

ni, hogy a parti szennyeződés ne kerüljön a hálókba. A duzzasztó felső részéhez egy V alakú terelődeszkát helyeztek, melynek az volt a célja, hogy a víz felszínén úszó szennyeződést — főként a különféle növényi hulladékokat — a partok felé terelje. Ez a terelődeszka nagyszerűen kiküszöbölte azt, hogy a szemétanyagok a hálóba kerüljenek. Félóránként annyi plankton gyűlt össze a három hálóban, hogy azt mindig ki kellett üríteni. 1965-ben ezzel a módszerrel és hálómennyiséggel 1 250 000 ivadéknak sikerült megfelelő mennyiségű és minőségű táplálékot „előteremteni”. (P. B.)



**A ZEITSCHRIFT FÜR FISCHEREI** Band XII. NF. Heft 1/2 száma W. Steffens-től cikket közöl a pontyok teletetése — címmel. A szerző a bevezetőben kiemeli, hogy az egygyaras pontyoknak milyen elhelyezést kell a téli hónapokban biztosítani. A víz hőmérséklete ne legyen +0,3°C-nál alacsonyabb, mert a hidegebb víz jelentős károsodást eredményez. Az erős átfolyatást kerülni kell. A telető alja iszapmentes legyen, mert az iszapos víznek nagy az „oxigén-fogyasztása” s ez a halak rovására megy. Mindenféle szennyvizet, hólét (desztillált viz!) távol kell tartani az átfolyatáskor. Ez utób-

ból ugyanis hiányoznak azok az ásványi anyagok — pl. kalcium- és magnéziumsók — amelyek a vizek szokásos keménységét biztosítják. A teletésre szánt tó nyáron álljon szárazon. Helyes, ha addig szántóföldi növényekkel hasznosítják, ill. fertőtlenítik. Az ivadéknévelő és nyújtó tavakat a téli hónapokban ajánlatos szárazon hagyni, ami a következő évben hozza meg kamatjait azáltal, hogy a természetes táplálék mennyiségének növekedésére lehet számítani.

Európai viszonylatban a teletőkbe szállított egygyaras pontyoknak legalább 20 grammosoknak kell lenniük, de még jobb, ha 25–30 g súlyúak. Nemcsak a súly fontos, hanem a kondíció is. Nagy jelentőségű a hal izomzatának és zsírszójának aránya, a vérfehérjék minősége és mennyisége.

Az egygyaras pontyok természetes táplálékát — a rendelkezésre álló minden eszközzel — növelni kell — a tenyészidőszakban, mert ez sem közömbös a sikeres teletetés-kor. A halak kifogása, szállítóedénybe helyezése, szállítása és teletőbe rakása ugyancsak nagy gondot igényel. Vigyázni kell, hogy ne törjék, sérüléseket ne szenvedjen a hal. A darakór kiküszöbölésére előzetes gyógyszeres fürdetést ajánl. (P. B.)





Minél előbb zöldet az amuroknak

(Tölg felv.)

**1964** nyarának elején 200 000 db zsenge amurt kapott a Kiskunsági Á. G. A halak felnevelési helyéül a már két éve szárazon álló, a termelésből kikapcsolt csikótelepi I—II. tavakat (25—25 kh) jelöltük ki. Az üzemeléshez legszükségesebb munkákat elvégeztük, hogy átlagban 0,7—0,8 m vízmagasságot biztosítani tudjunk. A tavakat május 4-én kezdtük vadhaltól teljesen mentes vízzel feltölteni. A feltöltés előtt sertéstrágyát raktunk kupacokba a fenékre. Amint a vízmagasság lehetővé tette, megkezdtük a tó trágyázását oldott sertéstrágyával. A trágyázást az üzemi szint elérése után is folytattuk. A kitelepítésig 16 q/kh trágyát szórtunk ki.

A trágyázással egyidejűleg békalencsét telepítettünk be a II-es tóba, mire az amurok táplálkozni kezdenek, megfelelő mennyiségben álljon rendelkezésükre.

Május utolsó napjaiban megindítottuk az Esor kaszát, hogy a két év alatt kinőtt és elszáradt gyékényszálakat levágjuk.

A II-es tóba az amurok érkezése előtt 200 db anyacompót, az I-esbe 35 000 db egynyaras és 200 000 két-

nyaras pontyot helyezünk ki. A pontyokat május végén, a compókat június első napjaiban szállítottuk a tóba.

1964. június 13-án 18 órára kaptuk a rendelkezést, hogy a Feriegyi-repülőtéren vegyük át a kiutalt amurokat. Nagy teherautóval vonultunk ki, rövid várakozás után meglepődve vettük át a 4, egyenként 25 kg súlyú kartondobozt, a 50 000 zsenge ivadékkal. 75 perces utazás után megérkeztünk a kihelyezés színhelyére.

A kihelyezést az alábbiak szerint végeztük: a tartályt, melyben a 4 főliaszákot szállítottuk feltöltöttük tóvízzel, hogy a hőmérsékleti különbségeket kiegyenlítsük. 30 perc múlva kiemeltük a zsákokat és betettük a tóba. 2 zsákban találtunk némi elhullást, kettőben semmit. 40 percig hagytuk a zsákokat a vizen úszni. Amikor becslésünk szerint a hőmérsékletkülönbség teljesen kiegyenlítődtött, felnyitottuk a zsákokat, megmértük bennük a víz hőmérsékletét, mely a tó vizével teljesen azonos volt. Ezután a felnyitott zsákokat feltöltöttük tóvízzel, majd a hínaras részen, a tó szélvédett helyén kiöntöttük az amurokat. A zsákokat többször kiöblítettük.

Az amurok kihelyezését követően június 15-én kutató szákkal átvizsgáltuk a kihelyezés területét, minden merítésre tömegesen fogtunk amurokat.

A kihelyezés 8. napjától kezdve a kihelyezés területén naponta 5 kg földimogyoródarából készült „tejet” adagoltunk. Július 1-től kezdve a karókhöz adtunk kb. 1—1 kg-t. Az élelem elfogyott, így fokozatosan emeltük a napi adagot. A karóknál megkíséreltük a fogást, de eredménytelenül, a legkisebb zöreire menekültek a kis amurok, reflexük kiváló. A július végi próbahalászat a karóknál nem sikerült, de a tápszilip tornyában a becsurgó friss vizen fogtunk 12

db, ekkor már hathetes amurt 4 dkg átlagsúlyban.

Már sejtettük, hogy a megmaradási százalék jó, mert szélcsendes időben szabad szemmel nagyon sok amurt láttunk az átlátszó vízben úszkálni. A sikert mutatta az emelkedő abrakfogyasztás és a hínárnövények irtása is. Az amurok láthatóan sok hínárlevelet ettek, míg a rostos szárazak a vizen úsztak. Július hó folyamán észrevettük, hogy illetéktelen személyek a II. tó rácsát kivették, így a két tó állománya összekeveredett. Emiatt a két tavat közösen értékeltük.

Augusztus—szeptember hónapokban sok amurt láttunk főleg a tavak szélén tartózkodtak; a próbahalászatok is jól sikerültek. Augusztusban 172 db-ot fogtunk 8 dkg átlagsúlyban, szeptemberben 101 db-ot 10 dkg átlaggal.

Augusztus végén 3 napos szélvihar tombolt gazdaságunk fölött. A nádat lenyomta a szél, majd a vihar után láthattuk, hogy a leveleket alaposan megdézsmálták az amurok. Ezután ellenőrzéseim folyamán vízbe dobtam 1—1 tő sást vagy több nádszálat, másnapra a leveleket megcsonkították az amurok.

A csikótelepi tavakon szeptember végéig étvágy szerint etettünk. Az 1964. évi abrakfelhasználás 543 q, 306 q k. é.-nek megfelelő vegyes abrak volt.

A két tavat az egészségügyi zárlat és előre nem látott technikai nehézségek miatt 1964 őszén nem halásztuk le. Ez termelési szempontból is helyes volt, mert a lecsapolás folyamán a kisebb egyedek a rácson keresztül elúszhattak volna. — Az évi termést 259 q-nak becsültük meg, amelyből 3300 kg volt a kihelyezés, 8760 kg (175 kg/kh) az abrak és 13 840 kg (277 kg/kh) a természetes hozam. Ez a magas természetes hozam nálunk rekord a sziken. Magunk is kétkedve fogadtuk el, viszont a tavak halállománya a látottak alapján ezt a számot megerősítette, s a későbbiekben igazolódott, hogy becslésünk jó volt.

A compóivatás is nagyon jól sikerült, tömegesen fogtuk vissza a kis ivadékokat; a legnagyobb közülük elérte a 12 cm nagyságot.

Az amurok telettetése a tógazdaságban szokásos módon zajlott le. Az 1964—65. évi telettetésből két tanulságot szűrhetünk le:

1. az amurok telettetése nem kíván rendkívüli módszereket; a pontyokhoz hasonlóan kell kezelni őket;

2. a hosszú telet a mi tavainkban jól bírják.

1965 áprilisában megkezdtük a rendszeres etetést és trágyázást. Amurokat nemigen találtunk a karóknál, inkább a szegélyeken a nádasokban tartózkodtak, vagy a nyílt vizen. Az apaji tavakban a nyár folya-

**AZ NSZK legészakibb fekvésű egyik köztársaságában — Schleswig Holsteinben — eddig a hűvös időjárásra való tekintettel a pontyos tógazdaságokban nem alkalmaztak etetést. Most négyéves kísérlet alapján megállapították, hogy még a legrosszabb évben is kifizetődő, mert legkevesebb 750 nyM ha a haszon az etetés javára. A feletethető mennyiségre azonban már a havi átlaghőmérséklet néhány tizedfokos csökkenése is már hátrányos volt. (DFWirt. 66 4. sz. — N. S.)**



## nevelt amurokról

mán bőséges mennyiségben volt hínár, a csikótelepekben semmi. Megfigyeltük április és május hónapban, hogy a nád és gyékény igen gyengén fejlődik, a szegélyen sok megcsontkítva nőtt ki a vízből. Ez már az amurok munkája volt. Megfigyeltük, hogy a június 9-i erős szél után az amurok nagy tömegben a tó déli részén tartózkodnak, ahova a sok zöldalgát a szél lenyomta. Az algás vizre dobtuk a dobóhálót, tömegesen fogtuk ki az amurokat, míg előzőleg a karóknál egyetlen darab sem volt. Június végén nem volt hínár a tóban, sem békalencse, de még algát sem láttunk, feltételeztük, hogy kevés a táplálék a vízben. Ezt mutatta a június végi próbahalászat is, mert a kifogott amurok nem érték el a várt átlagsúlyt.

A próbahalászat után levágtunk pár fűzgallyat, ezeket a tószegélyre helyeztük el. Reggelre a csupaságát találtuk meg. A következő napon még több gallyat helyeztünk ki, ezekről is leették a leveleket. Július 3-án különféle növényekből nyalábót készítettünk, ezeket az etetőkarókra erősítettük, kb. 20–30 cm mélyre, hogy a víz ellepje. Reggelre az eredmény meglepően jó volt, a beadott növények leveleit teljesen megették. A nyalábok közönséges akác, japán akác, borsó, lucerna, kukorica, fűz, ezüstnyár, kanadai nyár és útilapu felhasználásával készülték.

Július 6-án 18 karóhoz tettünk ki még nagyobb nyalábokat, valamint a tószegélyre is. Amurjaink mindent megették, másnap reggelre csak a növények szára maradt meg. A lucernának a lágy szárát is megették. Kísérletünkéből láttuk, hogy feltevésünk helyes volt, ezért a zöld etetésről gondoskodnunk kellett. A töltéseket kaszáltattuk. A lekaszált növényzetet beszórtuk a tóba. A két tó kezelője a reggeli etetés befejeztével egész napon át vágta a nádat az amuroknak.

Amurjainkat a tavak lehalászatáig rendszeresen etettük, okt. 15-ig naponta beadunk 25–30 q zöldet. Etvágyukat a nyári lehűlés sem rontotta. Előfordult, hogy a pontyok adagját csökkenteni kellett, esetleg egy-egy napra szüneteltettük is az etetést, az amurok a hűvös időben is megették a levágott és beadott zöldet. Ezenkívül a két csikótelepi tavat amurjaink kitakarították, az esox-kaszának nem kellett működnie.

Megfigyeltük, hogy az amurok nagyon szívesen keresik fel a friss vizet és ezt érezve a zsilip tornyában tömegesen megjelennek, ugrálnak, vízeresztéskor pedig a lecsapoló zsilip körül tartózkodnak.

A két tó halállományát 1965. évben okt. 15-ig, a lehalászat kezdetéig etettük. Az 1965-ben felhasznált takarmánymennyiség 2721 q vegyesab-rak volt, amely átszámításunk szerint 1258 q k. é.-nek felelt meg. Az 1 kh-ra eső k. é. 25 q volt.

A lehalászt a II-es tavon kezdtük meg az állomány gyéritésével. A kifogott halat vontatóval 3 km-re szállítottuk, egy-egy fordulóra 8–10 q halat küldtünk. Kezdetben oxigént adagoltunk, később csak a rakodásnál. Az amurok a szállítást igen jól bírták. Megfigyelésünk szerint szállításuk veszélytelenebb, mint a pontyoké. Vizellátási zavarok miatt a tavak lehalászása elhúzódott és a korai fagy (XI. 15-én) megakadályozta a munka befejezését. Ezért ismét feltöltöttük a tavakat és a lehalászt csak ez év márciusában fejeztük be. Kétnyaras amurjaink megmaradása a kihelyezett 200 000 zsenge ivadékhoz képest 60,8% volt.

A csikótelepi tavak lehalászati összesítője két termelési év eredményeként

Piaci ponty	24 800 db	17 573 kg
Kétnyaras ponty	41 200 db	10 232 kg
Egynyaras ponty	244 800 db	17 862 kg
Amur	121 600 db	28 998 kg
Fehér busa	94 db	58 kg
Pettyes busa	55 db	59 db
Compó anya	68 db	71 kg
Compó ivadék	206 700 db	4 505 kg
Ezüst kárász	49 200 db	4 921 kg
<b>Összesen:</b>	<b>687 517 db</b>	<b>84 279 kg</b>

Betegséget az amurok között a tenyészidőszakban nem észleltünk. Március hóban darakór lépett fel a teleltetőkben és a II-es tóban. A teleltetőkben a pontyokon enyhébb fertőzést találtunk, az I-es teleltetőben Bodakajtornak kiutalt, de át nem vett 3000 db amurt teleltettünk, ezek közül egyetlen egy darabon sem találtunk darakórt. Az egynyaras amurok pikkelyzete könnyen, a kétnyarasoké már kevésbé sérül.

A lehalászott bruttó termésből — amelynek részletezését a táblázat tartalmazza (84 279 kg; 1685 kg/kh),



Szépen fejlett növényevő-ivadék (Tölgy felv.)

25 900 kg (5189/kh) volt a kihelyezés (becsült), 35 900 kg (718/kh) a takarmány és 22 300 kg (446 kg/kh) a természetes hozam. Ezek szerint az 1965. évi nettó termés 58 379 kg (1167 kg/kh) volt.

Talán mondanunk sem kell, hogy a kiskunsági sziken ilyen termelési eredmények elérésére korábban gondolni sem mertünk. Az első kísérletünk tehát sikeres volt a növényevő halakkal, és joggal várhatjuk egész tógazdaságunk termelésének további javulását az amur és társai fokozottabb népesítésével.

Dr. Ribianszky László



A zöldfogyasztás ékes példája az amur bétartalma

(Tölgy felv.)





# HAZAI LAPSZEMLE

A „DUNA” KONZERVGYÁR legnépszerűbb áruja a 6 forintos olajos hal. A *Buda-pesti Konzerv* ápr. 13-i számában olvassuk, hogy tavaly 70 vagonnal készült belőle. „Sokkal több kellene ebből a csemege-



géből — mondja Han-  
kó János üzemvezető — melyet a balatoni gardából, keszegből készítenek, de a Balatoni Halászati Vállalat nem tud többet szállítani”. Konzerv-hal fogyasztásunk méreteire jellemző országos adatok még: a múlt évben 118 vagon halkonzervet és 120 vagon halfilét importáltunk.

AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁG írja (ápr. 10.): „Száz mázsa halivadék a geleji tó-  
tóiban. Dél-Borsod nagy mesterséges tavát, a geleji víztározót eddig nem hasznosították teljes mértékben. Segíti a belvízek folyamatos levezetésének szabályozását, nagy területet lát el öntözővízzel, de halállományra eddig alig volt a nagy állóvíznek. Most összefogott a geleji Petőfi Termelőszövetkezet és a mezőcsáti Szőke Tiszai Halászati TSZ a tóroló közös hasznosítására. Száz mázsa halivadékot már el is helyeztek a tóban. Már az idén ősszel kezdődhet a lehalászás.”

A NÉPSZAVA jún. 28-i tudósítása: „Több hal — nagyobb választék. Június 26-án tartották Dunaszekcsón a hagyományos Aranyponty ünnepséget. Ribánszky Miklós, az Országos Halászati Felügyelőség igazgatója ennek kapcsán elmondotta, hogy az utóbbi években olykor hiánycikknek számító halból mind több lesz. Ebben az esztendőben 24 000 hektáryi tógazdaságból és a szabad vizekből 24 000 tonna hal kerül piacra. A halászati gazdaságok a gyors



szaporulatra való tekintettel terven felül 2400 tonna halat helyeztek még kilátásba. A távlati fejlesztés szerint az egy főre eső 2 kilós halfogyasztás 5 kilóra növekszik, s a választék is bővül. Ennek érdekében 60 000 hektárra növelik a tógazdaságok és ugyancsak 60 000 hektárra a természetes vizek nyújtotta lehetőségét.”

AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁG máj. 20. számából: „Ritka szerencse kísérte Csorba Béla miskolci sporthorgászt. Négy alkalommal négy jókora harcsát akasztott villantós csalival, Felsődobsza közelében az erősen áramló Hernádból. Első alkalommal egy 14 kilós, majd egy 20 kilós, később egy 20 kiló 30 dekás és egy 13 kiló 70 dekás harcsa akadt horgára.”

A NÉPSZABADSÁG május 20-i számában jelent meg: „Bálnavadászat a Rajnára. A Rajna duisburgi szakaszán egy fehér bálna tűnt fel. Az ötméteres, különlegesen vállalkozó szellemű bálna a sarkvidéki vizekről tévedt Európa szívébe. Bárkák, csónakok, motoros hajók tucatjai vették üldözőbe a különös vendéget. Az egyik hajón kábítószeres puskát is vittek, de valahányszor céba-



vették, a bálna mindig kicselezte vadászait. A duisburgi állatkert még nem adta fel a reményt, hogy megszerzi akváriumába a ritka vendéget. A hajsa folytatódik.” — A *Népszava* (jún. 18-án) adta hírül, hogy az eltévedt bálna — miután a hollandusok és nyugatnémetek vagy négy héten át vadásztak rá — kijutott az Eszaki-tengerre, és feltehetően hazája — a sarki vizek felé tart.

„KÉTMÉTERES, 50 kilós harcsa akadt a győri Előre Halászati TSZ Illés-Tóth halászbriádjának hálójába.” (*Magyar Nemzet*, máj. 17.)

A TEKNÓSOK korára vonatkozóan figyelemre méltó a *Keletmagyarország* ápr. 29-én megjelent híradása. „Erdekes zsákmány. — Marci Albert csarodai lakos a Csaroda patakából egy teknőst fogott — írja Baráth Ernő levelező. — Páncéljára »N. B. 1911.« és »D. Z. 1941.« jelzések vannak bevésvé. Az idősebb emberek elbeszélése szerint, első ízben a teknőst néhai Nagy Bálint fogta ki 1911-ben, majd másodízben 1941-ben Deák Zoltán nevű, akkori csarodai lakos, s monogramjukat és a dátumot bevésték az állat páncéljába. Aztán viszszatették a vízbe. A teknősnek ma már farka nincs, de azért most »M. A. 1966.« monogrammal gazdagodva ismét vissza került a patakba.”



AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁG máj. 11-i és a *Zalai Hírlap* máj. 6., illetve 12-i számában állítja pellengérré a vizek tolvajait. „A Sárospatakon székelő Bodrog menti Sporthorgász Egyesület, a rendőrség és a halászati társadalmi ellenőrök bevonásával ellenőrzéseket tartott a horgászvizek partján. Már az első ellenőrzés során 15 orvhalász és orvhorgász került „hálóba”, illetőleg „horogra”. — „Fábics István a Barcsi Halászati Termelőszövetkezet brigádvezetője és brigádja március 10-én a Mura folyóból tilalmi idő alatt elektromos halászással csukát és méreten aluli halakat fogott ki. A letenyei járás szabálysértési hatósága Fábics István tótszerdahelyi lakost 600 forintra bírságolta.” — Balázs Kálmánt (Hévíz, Mórca Zs. út 22.) 1200 forintra, Lázár János, Tóth László, Zalaapáti Kossuth u. 57., Tarsoly Ferenc Jókai út 129. Kiss László Jókai u. 116. sz. alatti lakosokat 800 Ft-ra, Tóth Ernő, Kiss Ferenc Deák Ferenc út 113. és Táplér Tivadar Jókai út 105. sz. alatti lakosokat 500 Ft-ra bírságolta a Szabálysértési hatóság.



Erdeklődésünkre elmondották a járási tanács, hogy a jövőben még súlyosabb bírságok kiszabásával igyekeznek megszüntetni az engedély nélküli halászatát a járás területén.

A TOLNAMEGYEJI NÉPÚJSÁG május 12-én ismerteti dr. Jacsó Imre kandidátus önvadékos-szaporítási kísérleteit. A közlemény szerint két éve 80 db, tavaly 6000 db, idén már negyedmillió ivadékokat sikerült kikeltetnie. Az Alsó-dunántúli Haltenyésztő Állomás egy pár száz négyzetméteres tavában vannak jelenleg, ahol — mint dr. Jacsó kialakítja — „legnagyobb gond érendjük kialakítása”, mert elegendő természetes táplálék híján „rendszeres etetésre lesz szükség.”



AZ ESTI HÍRLAP május 20-i híradásának a „Sétalovaglás” mellett adhatta volna a „Horgászó-vadászó” turisták címét is. „A fűrődvárossá nyilvánított Gyula évről évre a hazai és külföldi turisták tizezerét vonzza. Régi kívánságot elégitenek ki azzal, hogy a városi tanács az idegenforgalmi hivatal és az IBUSZ-szal közösen sétalovaglásokat is szervez. A gyulai várótló indulnak a sportlovak, s az útvonal a festői Körös partvidéke, ahol a túrát horgászattal, vadászattal kötik össze.”

„HALORVOSOK” a tengerek világában (*Magyarország*, máj. 1., átvéve a *Die Weltwoche*-ből): „Douglas Faulkner nemrég öt hónapot töltött a Csendes-óceán déli tengerségében és ott tenger alatti kutatásokat végzett. Munkájának eredményeit írásban és fényképekben rögzítette és eközben megállapította, hogy a kék és fekete színű, Labroides dimidiatus nevű apró tisztogató halak a korallszirteken és elsüllyedt hajóroncsokon állandó állomások tartanak, ahova a szirtek lakóitól eltérően a legkülönbözőbb nyílt- és mélytengeri halak is érkeznek és kezelésre várva sokszor türelmesen sorban állnak. A mindössze tíz centiméter hosszú halacskák a náluk többnyire lényegesen nagyobb klienseket honorárium ellenében kezelik. A honorárium többnyire parazitákból és infúziókból vagy elhalt szövetekből áll. A kis halak munka közben abszolút biztonságban vannak, nem kell tartaniuk még az olyan rette-



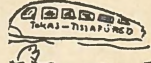
netes tengeri rablótól sem, mint a muréna vagy a mérgező tuskjú skorpíóhal. A tisztogatás alatt a halpáciensek egész testüket kezelik — széterpesztik uszonyukat, sőt egyesek imponzans szájukat is szélesre tárják, hogy a kis halgnom hegyes orrocskájával és csipetőszerű fogával vizsgálódás végett oda is besurranhasson. A halak még azt is elűrik, hogy „orvosaik” olyan kényes szervekről, mint amilyen a szem és a kopolytű, ugyancsak leszedjék a parazitákat. A tengerek orvosa meglepően szorgalmas: Conrad Limbaugh ichtiológus megfigyelte, hogy egyetlen kezelő „állomáson” hat óra alatt 300 halat tisztogattak meg. A kis halak gyakran párosan fejtik ki áldásos tevékenységüket. Kísérletképpen egy korallszirtről eltávolították az apró „halorvosokat”, mire eltűntek onnét a mélytengeri vendégek is. Ugyanakkor azonban a helyi hallakoságnál paraziták okozta infúziók, gyuladások léptek fel, s ebben egyes halak bele is pusztultak. Ez a kísérlet konkrétan alátámasztotta, hogy a kis halak tisztogató tevékenysége határozottan hozzájárul a tengeri halállomány egészségének megőrzéséhez.”

„VILÁGÍTÓ ÁLLATOK” címmel dr. Székely Pál érdekes cikkét közli a *Természettudományi Közlöny* ez évi 4. száma. Ismerteti az értekezés, hogy milyen kiterjedt az állatok fénytérmele a tenger éjszakai fénylését előidéző *Noctiluca miliaris* nevű egyszéjtűtől egészen a gerinceseig. Ezek közül a világítóképesség a halakra korlátozódik, a halakból viszont a mélytengeriek <sup>9/10</sup>



része szerepel. Nem érdektelen, hogy az izeltlábúak közül „az amerikai kukujo (*Pyrophorus noctilucus*) fénykibocsátása olyan intenzív, hogy sötétben olvasni lehet mellette”. — Részletben tárgyalja a cikk a fénytérmelet helyét a testben, a világító szervek felépítését, a fény keletkezési módját stb. Az érdeklődők figyelmébe ajánljuk a tanulmányt.

A HAJDÚ-BIHAR MEGYEI NÉPÚJSÁG (máj. 18.) másik nagyszabású vízi létesítményünkről a következőket írja: „Megindult a vízbuszjárat Balmazújváros és Tokaj között. Még nem is olyan régen lehetetlenül hangzott: hajók kürtjelei halatlanszának majd a hajdúszági városok határában. A megépült Keleti-főcsatorna lehetővé tette, hogy az egykori ábrándból valóság váljék. És a jelentős nap is érkezett: május 17-én elindult az első hajó, egyelőre egy 150 személyes vízbusz, amely hivatott a rendszeres személyszállítást lebonyolítani Balmazújváros és Tokaj között. Május 17-én még csak a hivatalos szervek képviselői, valamint meghívottak részvételével szelte a vizet a hajó, de 23-án már első utasaival indul, akik a Hajdúszoboszlóni Béke gyógyüdülőben levő beutaltak lesznek. Az igényjellegű hajójárat első sorban kirándulásokra alkalmas. A cél az, hogy a Hajdúszoboszlóni üdülő beutaltak a hajókirándulás egy napos programjával még kellemesebben töltsék el idejüket. A további tervekhez tartozik, hogy Szoboszlón is épül hajóállomás.” P. N.







## A Vegyesbizottság VIII. ülészakáról

A Halászat hasábjain — többnyire a július—augusztusi számban — évről évre beszámolunk a Duna Halászati Hasznosítására kötött Egyezmény Vegyesbizottságának egyes Ülésszakairól.

A legutóbb, 1966. május 4. és 14. között, Belgrádban ülésezett az említett Vegyesbizottság.

Az Egyezmény célját és feladatait a Halászat előző számaiban már alapos részletességgel kifejtettük, úgyhogy most ezzel nem is foglalkozunk. Elég az, hogy a Vegyesbizottság, amely az Egyezmény alapelveit megvalósítani hivatott, a magyar, bolgár, jugoszláv, román és szovjet halászati szakemberekből tevődik össze, s mint ahogyan bejelentették, 1966-tól már csehszlovák szakemberek is részt vesznek a munkájában.

A Vegyesbizottság VIII. Ülésszaka tehát Belgrádban ülésezett. S ha a felvett jegyzőkönyvből távirati stílusban idézünk, akkor az alábbiakkal foglalkoztunk.

...Elnöki beszámoló a Vegyesbizottság működéséről s az egyes országok összesítő jelentése alapján a Duna halászati állapotáról az 1965-ös évben;

...A dunai halászat általános és fajlagos tilalmi idejének szakaszonkénti megállapítása;

...Szerződő Felek részletes jelentései hazájuk halászatának eredményeiről, a halállomány állapotáról, a szaporodás feltételeinek alakulásáról és a halak növekedéséről az 1965-ös évben;

...Beszámoló a halállomány védelmével és megőrzésével kapcsolatos munkáról, valamint a Dunával kapcsolatos tudományos munkáról.

...Szerződő Felek tájékoztatásai a növényevő halak akklimatizációjának eddigi eredményeiről.

...Tájékoztató azokról az újabb módszerekről, amelyek a halak ikráinak megtermékenyítésével és a ragadóság elvételével kapcsolatosak.

...Beszámoló a Duna-víz szennyezettségének csökkentésére irányuló eddigi munkákról.

Az említett témákat a Vegyesbizottság igen nagy alaposítással vitatta meg, s azoknak helyes irányban való további vizsgálatait határozta el.

Néhány kérdést — mint a Dunára vonatkozó Halászati Szabályzat [azonos az 1,1962. (I. 24.) FM számú rendeletének fajlagos és mérettilalomra vonatkozó részével] fontosabb előírásait — a következők Ülésszakon meg is kell vitatni, annak esetleges korszerűsítése, illetve módosítása céljából.

Minden Szerződő Félnek újabb jelentést kell készítenie a vízszennyezések helyzetéről és a Vegyesbizottság elnökének fel kell vennie a kapcsolatot mindazokkal az illetékes szervezettel (pl. Dunabizottság), amelyek

közvetlenül vagy közvetve foglalkoznak a vízszennyezések nyilvántartásával, és programjukba tartozik olyan intézkedések meghozatala, amelyek azok csökkentését vagy megszüntetését célozza.

És vajon milyen volt a Duna „állapota” 1965-ben, és mit várhatunk 1966-ban, — kérdezhettük bárki.

No, a mi jó öreg Dunánk az elmúlt három évtizedben, különösen azonban az utolsó tíz évben, nagyon sokat „romlott”, helyesebben a vízszennyezés hatalmas mértékben rontott rajta.



Az apatini konzervüzem futószalagján füstölt csuka a dobozokban (Pékh felv.)

Az 1965-ös év a maga hosszantartó abnormisan magas vízállásával csökkentette a vízszennyezés töménységét és az kedvező lehetőséget teremtett a természetes szaporodásnak. Mindez azonban azt a tendenciát, amely a természet rendjét a szabályozásokkal és szennyezésekkel felborította, legfeljebb enyhítette, de meg nem szüntette.

Az említettek jól érezhetők a fogási eredményeken, nem is annyira a mennyiségben, hanem a minőség romlásán. Bár nálunk ez már szinte „megszokott” körülmény, de a folyás irányában lefelé a Dunán ijesztő tendencia. Lassan bebizonyosodik, hogy csupán fogási korlátozással, a fajlagos védelemmel, a szennyezett vízzel nem lehet harcba szállni. Ezért a Vegyesbizottság eddigi megtartott 8 Ülésszakán egyszer sem mulasztotta el, hogy az érintett kormányok figyelmét erre felhívja. Az utóbbi Ülésszakon kénytelen volt azt is leszögezni, hogy az optimista tájékoztatások és a tényleges szennyezések többnyire ellentmondóak. Javuló helyzetről ugyanás mindig azok a szervek adnak tájékoz-

tatást, amelyek hivatottak lennének a szennyezés megakadályozására...

A Duna 1965. évi összes halfogása az 5 érintett országban kerekén 3000 vagon volt, mennyiségi szempontból növekvő tendencia mellett (1963-ban 2735 vagon) a minőség és egyéb halfajok aránya azonban elsősorban a fokozódó vízszennyezések miatt romlott 30 : 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (1963-ban 34 : 66<sup>0</sup>/<sub>0</sub>).

Az ez évi fogási remények — az első félév után — nem kedvezőtlenek, ahhoz azonban, hogy a tavalyi termést elérhessük a III. és IV. negyedévben lényegesen alacsonyabb víznek és hosszantartó ősznek kell lennie.

Sajnos az idei ivás — szemben az 1965. évivel — igen gyengén sikerült, s ha ennek idén nem is, 1967—68-ban feltétlenül karát látjuk.

Es mit láttunk Jugoszláviában?

Sok mindent és nagyon tanulságos dolgokat. Bejártuk szinte az egész jugoszláv Duna-szakaszt, Apatintól egészen Kladovóig, ahol most építik a Vaskapui Vízerművet és duzzasztót, amelyhez fogható műszaki beavatkozás a Duna folyam életében még nem történt, s amely az aldunai halászati termelési viszonyokat is alapjaiban megváltoztatja.

Jártunk a Kladovóban építés alatt levő speciális ivadéknevelő tógazdaságban is. Ennek mása szemben épül Romániában, s mindkettő célja: a duzzasztással mintegy 17 000 hektáros Duna-víz a szükségletnek megfelelően halivadékkal ellátni.

Ugyanitt tanulmányoztuk egy halászati vállalat működését, majd elmentünk a Szerb Halászati Kutatóintézetbe is, láttunk Újvidéken haltenyészti állomást és végül élveztük az Apatini Halászati és Vadászati és Erdészeti Vállalat fiatal és agilis vezetőinek és sok új, érdekes gondolatot tartalmazó ismertetését vállalatuk konstrukciójáról, működéséről és hatalmas és reális fejlesztési elképzeléseiről. Szeretnénk mielőbb hazánkban viszontlátni őket.

Pékh Gyula

**BIZONYOS MIKROORGANIZMUSOK hatására (Pseudomonas) a halzár hidrolízise még 0°C mellett is megindul, a hal megromlik. A hűtőkben tartott halaknál alacsonyabb hőmérséklet mellett több hónapos tárolás esetében is fellépő ivá változást is ez okozza, bár romlást már nem idéz elő. A károkozás megelőzésére a cikk nem tér ki. (Ribhoz 66 3. sz. N. S.)**

**TENGERI BETEGSÉGBEN** nem szenvednek a született süketek, ezek viszont tengeri szolgálatra nem alkalmasak. Japán tudósok javasolják, hogy a hajó hánykolódása következtében tengeri betegségbe eső matrózoknak adjanak gyenge szódáoldatból készített injekciót. Ennek hatására néhány napon belül megszűnik az illető érzékenysége a hullámozás okozta hajóingással szemben. Az állapot több hónapon át fennáll, de a szóda hatásának okát nem ismerik. (Ribhoz 66/3. sz. N. S.)



## A csukák foltkórja



Nagy kiterjedésű, az izomzatba is behatoló fekély

**E**z év április 12-én az egyik győri sporthorgász egyesület csukahullát küldött vizsgálatra. A kísérőlevélben azt közölték, hogy vízterületükön, az ikrényi holt Rábán, a jégolvadás után eddig még nem tapasztalt csukamegbetegedést és elhullást észleltek. Ugyanebben az ügyben a megyei halászati felügyelő kérésére április hó 19-én helyszíni szemlét tartottunk, s laboratóriumi vizsgálatra újabb anyagot gyűjtöttünk, mivel a csukákon fellelhető elváltozásokat a korábbiak során mi magunk sem tapasztaltuk.

A helyszíni és laboratóriumi vizsgálatok, valamint a külföldi irodalom alapján a betegséget a csukák foltkórjának (fekélykórjának) minősítettük. Tudomásunk szerint a bántalom hazánkban eddig még nem fordult elő, ezért úgy gondoljuk, célszerű lesz, ha a betegségre vonatkozó külföldi adatokat, valamint saját tapasztalatainkat röviden ismertetjük.

Plehn szerint a csukák fekélykórját Nyugat-Európában már 1783-ban ismerték. Európában azonban csak a XX. század 3. évti-

zedében terjedt el, s a Skandináv félszigeten, Német-, Lengyel- és Oroszországban is egyaránt megállapították. A kutatók szerint fellépése a csukák ívási idejével nagyjából összefügg. Leggyakrabban az idősebb (ívó) csukák betegednek meg, de esetenként fiatal egyedekben is megállapították a bántalmat.

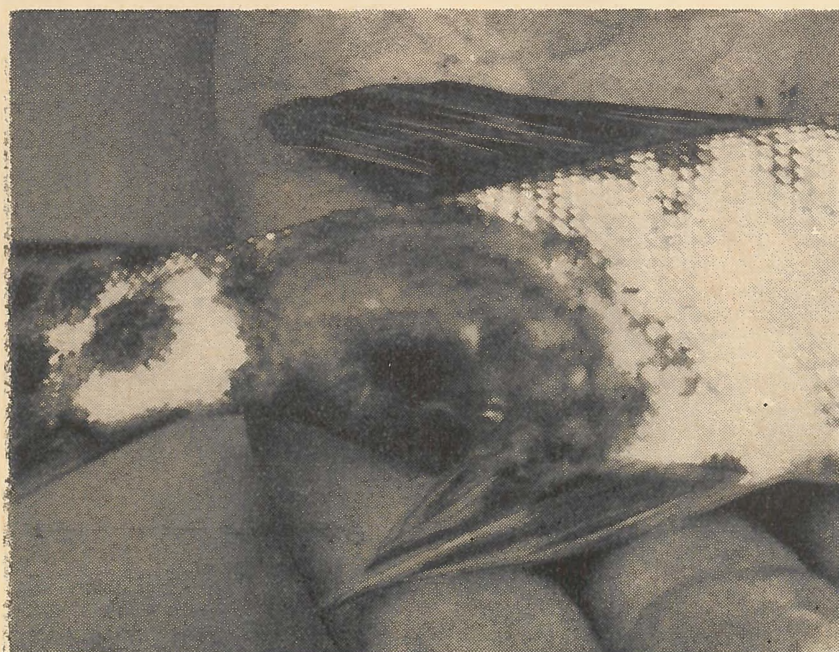
A tünetek szembeszökők és közöttük a bőrhiányok a legjellegzetesebbek. A csukák olyanok, mint ha bőrüket megtépázták volna (Kocylowski). Az átlagosan 3–5 cm<sup>2</sup> nagyságú bőrhiányok szabálytalan alakúak, szélük bővérű, alapjuk világos, a lemeztelenedett izomzattól enyhén rózsaszínű. A törzsön és a faroknyélen egyaránt előfordulnak. Az elváltozások a fejen is megtalálhatók. Itt nemcsak a bőr, hanem az alatta található vékony izomréteg is elhal úgy, hogy a csontok lemeztelenedése csakhamar bekövetkezik. A bőrhiányokat a Saprolegnia sohasem támadja meg.

A szövettani vizsgálat szerint az elváltozott helyeken a felhám hiányzik, a kötőszövet laza rétegének rostjai károsodtak. Valamennyi szövet bővérű, s az izmok közötti kötőszövetben gyulladásozó elváltozások is észlelhetők. A belső szervek közül leginkább a vesék károsodása figyelhető meg.

A szabad szemmel és mikroszkóppal látható tünetek alapján a betegségnek Schäperclaus 2, szovjet szerzők 4 alakját különböztetik meg. A bántalmat nemcsak csukában, hanem más halakban (keszeg, sügér stb.) is megállapították.

Mai tudásunk szerint a betegség okozója nem ismert. Oktanában baktériumoknak (Aeromonas punctata, Aeromonas hydrophyla, Pseudomonas fluorescens, Vibrio piscium) és vírusnak is szerepet tulajdonítanak. Kiváltásában a szervezetet gyöngítő tényezők (ívás, rossz tápláltsági állapot, anyagforgalmi zavarok) elősegítőként tevékenykedhetnek.

A betegség ellen a védekezés a kórokozó ismeretének hiánya miatt csupán általános tennivalókra szorítkozik. Ezek közül a beteg halak kihalászása és megsemmisítése,



A kialakuló fekélyeket gyakran Saprolegnia borítja



a fogékony egyedek gyérítése a legfontosabbak.

A betegségre vonatkozó tapasztalataink közül elsősorban a helyszíni vizsgálat adatait említeném meg. A megyei halászati felügyelő a Horgász Egyesület vezetői és az Előre HTSZ agronómusa elmondták, hogy a bántalmat nemcsak a Győr megyei holt ágakban, hanem a Rábán, a Mosoni-Dunán, élő vizekben is észlelték. Mivel a legnagyobb mennyiségű csukahullát az ikrényi holt Rábán találták, részletesen ennek a víznek a jellemzőit ismertetem.

A vízterület kb. 51 kh, hínárral és sással erősen benőtt, 50 éve lezárt holt meder. Halállománya egyes (ponty, kárász, csuka, compó, keszeg stb.), a nemes halak közül a ponty mellett aránylag nagy mennyiségű csuka található. Mindkét halfajt évenként mesterséges telepítéssel szaporítják. A telepített pontyok minden évben átesnek hasvízkóron, de számottevő elhullás soha nem jelentkezik. A víz átetsző, szagtalan, rázásakor nem habzik, pH-ja enyhén lúgos (7,9), keménysége 14 német foknak felel meg. Az első betegeket és a hullákat a jég elvonulása és az ivás után találták. Azóta az elpusztult egyedek száma feltehetően az 1000 db-ot is meghaladta. Mind a víz szélén, mind a parton számos 10–75 dkg-os, vizsgálatra alkalmatlan, régebbi hullát találtunk.

A betegség tünetei kezdetben a test legkülönbözőbb helyein (oldalak, faroknyél), gyakran csupán néhány pikkelyre szorítkozó borzolóadás alakjában jelentkeznek. Később ezeket a helyeket bővérű udvar veszi körül. Ilyenkor a pikkelyek kihullanak, a bőr elhal, a bőr alatti kötőszövet, gyakran az izomzat is véresen, kocsonyásan beivódik. A pikkelyhiányos területeket gyakran erős Saprolegniás felrakódás borítja. Az elhalt bőr ellökődik, s helyén sokszor az izomzatba is beterjedő, szabálytalan alakú és különböző nagyságú fekélyek jelentkeznek. Az alsó és felső állkapocs szélein a bőr és később az izomzat is ugyancsak elhal, s a csontok lemeztelenednek. A sérüléseket Saprolegnia fedi.

A boncolás során feltűnt a halak



Saprolegniával fedett elhalások az alsó és felső állkapcsan

aránylag gyenge tápláltsági állapota. Ezenkívül a gyomor és a bél üresnek, a máj elfajultnak bizonyult. Esetenként enyhe bélgyulladás is megfigyeltünk. A szervekből végzett bakteriológiai vizsgálat negatív eredménnyel végződött, a bélből és a bőrhiányokból azonban saprofita baktériumok mellett az Aeromonas punctatát is kitenyésztettük.

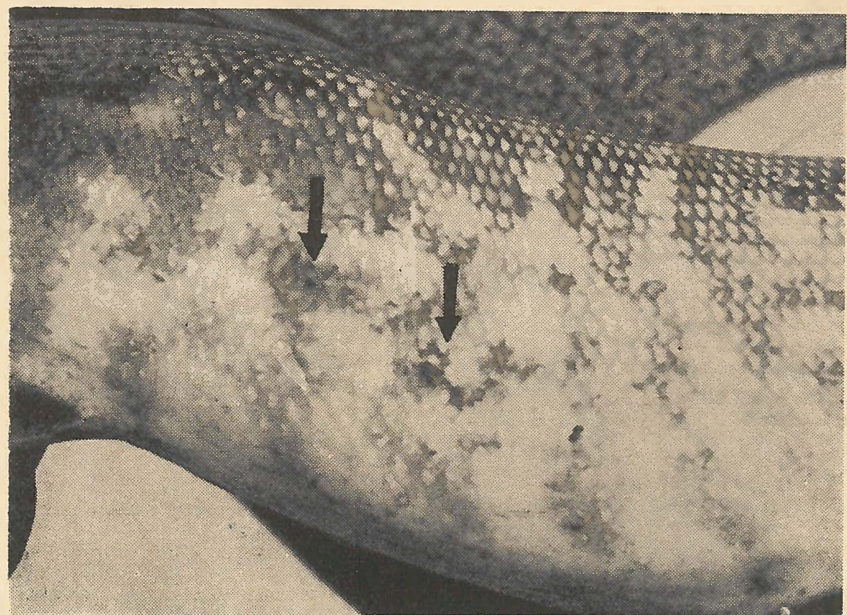
A pontyok és a kárászok vizsgálata, valamint a parazitológiai vizsgálat minden fajra nézve negatív eredménnyel végződött.

Hogy a betegség elterjedtségéről, valamint az új megbetegedések

számáról is tapasztalatokat szerezzünk, a Horgász Szövetség az ikrényi holt Rábán próbahalászatot tartott. A halászat elektromos géppel történt és csupán a szélvizekre szorítkozott. A kifogott 140 db csuka közül 20,5% bizonyult betegnek, s ebből 14% a bántalom kezdeti tüneteit mutatta. 56 db kárász, 25 db dévérkeszeg és 16 db ponty egészségesnek látszott. 13 db compó közül 1 db-on a csukákhoz hasonló elváltozást találtak.

Tudomásunk szerint azóta az elhullás megszűnt, új megbetegedést pedig nem jelentettek.

**Dr. Szakolczai József**



A nyilakkal jelölt helyeken kezdődő pikkelyborzolóadás (Szakolczai felvétele)



# Pontyszaporítás 1966-ban

(folytatás a 118. oldalról)

dánkban 27 golyót használunk fel 9 milliliter konyhasóddal.

A befecskendezés a következő adagokkal történik: a 6 kg-os példányok 1—1 ml-t (összesen 4 ml), a 4 kg-osak 0,7—0,7 ml-t (összesen 2,8 ml-t), a 3,5 kg-osak 0,6—0,6 ml-t összesen 1,2 ml-t) kapnak. Ez összesen 8 ml 1 ml-t számítunk a veszteségre. A fecskendezést 0,2 mm Ø tűvel végezzük, mert ennél vastagabb használatokor az oldat egy része sokszor visszafoly-

lényege, hogy hipofizáláskor az ikrás pontyok ivarnyílását környező bőrt összevarja és így az ikrák elszórását megakadályozza. Az előkészített, és a petefészkek teljes beérése céljából kihelyezett ikrás halak közé néhány tejes pontyot helyez, melyek ivási mozgulataikkal jelzik az ikrások teljes beérését. A fürdés megindulása után 30—60 perccel emeli ki a tejesektől hajtott anyát. A varratok kiszedése után az előzők szerint előkészített és viselkedő pontyból vastag

Az ikrás pontyok előmelegítésének adatai

	Hónap			Összesen
	II.	III.	IV.	
Nap .....	1—28	1—31	1—21	80
°C átlag .....	4	16	20	—
Összesen °C .....	112	496	420	1028

lyik. Az adagolás után a tüt kissé húzzuk vissza, majd 1—2 perccel át enyhén dörzsöljük a bőrt a szűrőcsatorna előtt. A tüt óvatosan kihúzása után egy csepp hatóanyagot sem szabad visszafolytania.

Általános tapasztalat, hogy a sikeres hipofizálás még nem jelent biztosan sikeres fejést. Az anyák gyakran már 6—10 óra múlva ívnak és a tervezett fejési időpontra az ikrák nagy részét elszórják; korai megzavarásuk és hasfaluk nyomkodása esetén pedig számtalanszor előfordul, hogy egyáltalán nem adják le ikrájukat. Az elszórás és az ivarnyílás eldugulása miatt egy-egy hipofizált anyára számítható ikramennyiség általában kevés.

Kádár Mihály dinnyési halászmeister újítása egyszerre megoldotta az ikravesztéses kérdést. Módszerének

sugárban, minden erős nyomás nélkül, ömlik az érett ikrák. Az ikrások mellett hajtó tejes pontyok ivartermékei jelentős részét kibocsátják, ezért a termékenyítéshez elegendő ondóvadadék biztosítása érdekében külön is kell tartanunk hipofizált tejes példányokat.

Kádár halászmester újítása előtt átlagosan 4—6 dl száraz ikrát fejtünk pontyonként. Ez a mennyiség 1,5—2 literre emelkedett az ivarnyílás elzárásával. Ez évben értük el először, hogy egy 8,4 kg súlyú eszményien felkészült anyapontyunktól 14 l duzzadt (1,6 millió) ikrát fejtünk 90<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os kikelési eredménnyel. Egy ilyen fejés a sok egyéb előny mellett ponty-nemesítés eddig elérhetetlen lehetőségeit rejti magába.

A bevarrással nemcsak az ikráelszórását akadályozzuk meg. Az anyá-

kat ikrakezdeményük teljes elfolyósodása előtt nem kell feleslegesen zavarni, kézbe venni, hasfalukat nyomkodni, amely beavatkozások — amerikai szerzők szerint — hormonális és idegi alapon feltétlenül befolyásolják életműködésüket és a petefészkek teljes beérését.

Tapasztalataink szerint az ismeretett módon előkészített ikrások 18—20°C hőmérsékleten füves ivatóba helyezve 10—12 óra múlva, keltezőházi kádákban erős átfolyás mellett 12—18 óra múlva fejhetők.

A hipofizálást abban az időszakban végezzük, amikor a légnyomás-mérő mutatója emelkedik. Hirtelen hidegfront betörése esetén előfordul, hogy munkánk sikertelenséggel zárul.

A tejesek előkészítése sokkal egyszerűbb az ikrásokénál. Eltekintve az áprilisi fejésektől, nincs szükség előmelegítésre. Üzemi körülmények között egy ikrásra egy tejest számítsunk, a hajtópontyokon kívül. A hipofizis-adag, súlytól függetlenül, 1—1 tavasszal gyűjtött golyó.

Tapasztalataink szerint sokkal jobb az eredmény, ha egy-egy adag (3—4 dl) ikrát nem egy, hanem 2—3 tejes ondóvadékaival termékenyítünk. Az utóbbi esetben kevesebb tejjel is jobb az eredmény, mint a páros termékenyítésnél, melyet ezért csak nemesítési célból ajánlunk.

A ponty új, nagyüzemileg is alkalmazható mesterséges szaporítását magyar kutató, dr. Woynárovich Elek dolgozta ki. A gyakorlati bevezetés a magyar tenyésztők feladata. E munkával kapcsolatban az elmúlt években nagyon sok új gondolat és tapasztalat született tógazdaságainkban. Ezeket az országosan egységes technológia kidolgozása érdekében mielőbb összegeznünk kell azért, hogy a tógazdasági ponty mesterséges szaporítása minden részletében magyar tapasztalat alapján terjedjen el Európában.

## R Ö V I D H Í R E K

A KONGRESSZUS TISZTELETÉRE. A Berettyó mellett elterülő szikes bihari rónán találjuk Darvas községet. Különösen 600 kh-as tógazdaságáról nevezetes. Azért vettük tollhegyre, mert a tógazdaság 16 dolgozója szorgalmasan készül az MSZMP IX. kongresszusára. A kongresszusi verseny tiszteletére 122 000 forintot takarítanak meg és 1 kg hal előállítását 53 fillérrel csökkentik.

A SZABAD FÖLD közleménye (május 1.). „Tasstól Kunszentmiklósi elkészült a Kiskunsági Öntözőrendszer első 14 kilométeres szakasza. Az idei tavasszon már négyezer holdra áradhat az életető víz, amelyet különös becsben tartanak ezen a tájon, hisz sokszor sújtja szárazság. Hozzártózik e táj vízigény rendezéséhez az a terv is, amely már elkészült: Fülöpszállástól délre nagy halastavak építésére van lehetőség, amelyek 5 milliónyi köbméternyi belvizet tárolnak majd.”

NAGYHAL-FOGÁSOK. — „Forgó István mezőtúri halász a Körös mezőtúri szakaszán egy 59 kg-os harcsát fogott. A ritka zsákmányt több mint félórás harc után sikerült a halásznak partra vonszolnia,

mert a csónakba, amely már félig telt vízzel, nem sikerült beemelnie.

MAGYAR NEMZET, máj. 12.: „Magyar halbiológus, dr. Woynárovich Elek egyetemi tanár, a Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem állattani tanszékének vezetője részt vett a Rómában rendezett világszimpozíciónon, amelyen az édesvízi haltenyésztés problémáiról tartott előadást.

AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁG (ápr. 28.) a Nyugati-főcsatorna fontosabb adatairól tudósít. „A Nyugati-főcsatornának három fő funkciója van: öntözővíz szolgáltatás a vidék öntözőfűrtjei részére, a halastavak vízellátása, a belvíz tárolása és szállítása a tárolókba. A Nyugati-főcsatorna tényleges kivitelezési munkája 1963. júliusában kezdődött és 1965. december 29-én minden kiegészítő műveléssel együtt át is adták. A főcsatorna hossza 45 km, mélysége 3,5—4 méter, a víztükör szélessége 30 méter, másodpercenkénti vízhozama 12,4 köbméter. Vízigyűjtő területén a kúvizeket és a szivárgó vizet a főcsatorna két oldalán megépített övcsatornahálózat gyűjti össze. A főcsatornán 11 híd, két vízszintszabályozó zsilip, a főcsatorna alatt három bűjtató épült a tisztadatal csatorna, a Királyér és a Szandalik csatorna vizeinek a főcsatorna alatti átvezetésére. A főcsatorna mentén öt gátörtelep is épült. Az összekötte-

tés és az üzemelés zavartalanságát távbeszélő hálózat, távjelző berendezés szavatolja. A főcsatorna megépítésének teljes beruházási költségirányzata 68,3 millió forint volt, a tényleges költség 59 millió forintot tett ki. A két és fél évig tartó építési idő alatt 1,6 millió köbméter földet mozgattak meg. A hidakba és a zsilipetekbe 3000 köbméter betont és 2000 köbméter terméskövet építettek be.”

RÉSZLET A NÉPSZAVA jún. 19-i számából: „2500 éves csónakok. A leningrádi Ermitázs hét csónakot kapott ajándékba egy Szibériában kutató expedíció tagjaitól. A híres múzeum szakemberei megalapították, hogy a csónakok legalább 2500 évesek.”

„EGY ÉDESANYA HÁRMAS HIVATÁSA” cím alatt a Békéscsaba Népújság (máj. 14.) méltatja egy munkatársunk szorgalmas tevékenységét. „Láttam, amint férjével egymás kezét fogva ballagtak nemrégiben az orosházi Mezőgazdasági Technikum kihelyezett tagozatának végzős öregdiákjaiként, láttam a három gyermek között, és munkahelyén fáradhatatlanul jönni-menni, irányítani az ott dolgozókat. Három hivatást jelent ez Tóth Lajosnénak, a Biharugrai Halgazdaság dolgozójának és mind a három helyen becsülettel helyt kell állnia. Tulajdonképpen mindent tudok róla, mégis nehéz bemutatni. Hogyan is lehetne néhány sorban megírni, hogy milyen kitartó, szorgalmas diák, jó családanya és munkában helytálló dolgozó.”





## Alsó és középfokú halászszakember-képzés az NDK-ban

A Német Demokratikus Köztársaság édesvízi halászatának eredményekben megmutató magasságát a szervezethez és fejlettségéhez szorosan összefüggő szakember-ellátottságukkal. Az eredményes gazdálkodás egyik fontos alapköve a szakemberképzés. Ez évben az NDK-ban tett tanulmányutunk alkalmával módunkban volt többek között a halász-szakemberképzés időszereit is tanulmányozni.

A Storkow—hubertushöhe édesvízi halászati szakiskola megtekintése, munkájának, oktatási módszereinek tanulmányozása különösen hasznos élmény volt és úgy gondolom, hogy módszereik és eredményeik ismertése hazai halászati körökben is érdeklődésre tarthat számot. W. Breitenstein igazgató elmondta, hogy a Német Demokratikus Köztársaságban az alsó és középfokú halász szakemberképzés helye a hubertushöhe és a königswarthai iskola. Előbbi a természetesvízi halászok, utóbbi a tógazdasági szakemberek kiképzését és nevelését látja el.

Az iskolák különös gondot fordítanak a szakmunkásképzésre. A szakmunkások oktatása érettség után egy év, tíz általános osztály elvégzése után két év, míg nyolc általános iskolai végzettség után három évig tart. A tanítási időnek jelentős részét a gyakorlati oktatás teszi ki, az erre kijelölt halgazdaságokban. A szakmunkások nevelésében a szükséges szakmai ismeretek tökéletes elsajátítása mellett fontos szempontok, hogy a tanulók felelősségtudatát növeljék, elméleti oktatásuk a gyakorlattal szoros kapcsolatban álljon, lépést tartsanak munkájuk végső célja a termelés állandó növelése legyen. A szakmunk-

kástanulók a politikai és általános műveltséget nyújtó tantárgyak mellett a halbiológiai, üzemszervezési, tógazdálkodás és haltenyésztés, halbetegségek, vízkémia, tavi és folyóvízi halászat, gépesítés és szerszámismeret című szaktárgyakból kapnak elméleti és gyakorlati oktatást. A szakmunkás vizsga gyakorlati és elméleti részből áll. Évente mintegy harminc vizsgázott szakmunkás kerül ki az iskolából. Rövidített szakmunkás-tanfolyamok a felnőtt dolgozók részére is biztosítják a szakmunkás bizonyítvány megszerzésének lehetőségét. Szakmunkás bizonyítvány nélkül a halászok felelős beosztásba nem kerülhetnek.

Az iskolákban halászmester képzés is folyik. Ide azok a fiatal halászok jelentkezhetnek, akik az előbb említett iskolák valamelyikében sikeres szakmunkás vizsgát tettek és az itt töltött iskolaévekkel együtt öt év szakmai gyakorlattal rendelkeznek. A halászmester-képzés két évig tart. A tantárgyak azonosak a szakmunkásképzés tárgyával, de azokat teljes részletességgel tárgyalják. A hubertushöhe iskolában a halfogás mesterségének tudománya és a ragadozó halak szaporítása a súlypontok, míg Königswarthban inkább a tógazdasági halászat és pontytenyésztés a fő tárgy. Az oktatók a halászmesterek képzésében olyan elvi szempontokat követnek, melyek nyomán a gyakorlatban kikerült halászmesterek önállóan végrehajthatják a gazdaság vezetőitől kapott feladataikat, eredményeket érnek el a munka termelékenységének növelésében, és alaposan ismerik a szocialista üzem-

vezetési és szervezési feladatait. Kétevenként mintegy tizenöt képesített halászmester foglalja el munkahelyét a gyakorlatban.

A hubertushöhe szakiskolában az említetteknek magasabb szakismerteket és képesítést is szerezhetnek a fiatal szakemberek. Speciális halászati mérnökképzés is folyik. Akik a két szakiskola egyikében halászmesteri oklevelet szereztek, újabb három év alapos elméleti és gyakorlati oktatás után mint képesített halgazdasági szakemberek, úgynevezett mérnöki oklevelet kapnak. Ezek a szakemberek nem diplomás mérnökök. A mi viszonyaink között „technikus” elnevezéssel illetnénk őket. Működésükben volt átnézni egy pár mérnöki vizsgadolgozatot. Ezek a mintegy 40—60 oldal terjedelmű, tetszetős keménykötésben megjelent önálló munkák nem sokkal maradnak alul a nálunk ismert egyetemi diplomatervek színvonalától. Készítőjük magas szakmai ismeretéről, önálló elképzeléseinek hasznos valóráváltásáról tanúskodnak. Az iskola háromévenként 15 mérnököt ad a német halászatnak.

Elektromos halászatra külön szakon oktatják az arra jelentkezőket. Ide azok adhatják be felvételi kérelmüket, akik szakmunkás bizonyítvánnyal rendelkeznek.

Az iskolák a felnőtt vezető szakemberek továbbképzéséhez is hozzájárulnak. Minden évben 2—4 hetes tanfolyamokon ismerhetik meg az újabb gyakorlati és kutatási eredményeket, lépést tartva ily módon a szakma technikai fejlődésével is.

A Storkower-tó partján épült hubertushöhe halászati szakiskola festői környezete, kényelmes diákothona, modern gépei és szemléltető eszközei lehetővé teszik, hogy tanárai és gyakorlati oktatói magas színvonalon tanítsák a halászat tudományát és neveljék a szakma szeretetére a német fiatalokat.

Bakos János

**AZ 1885-BEN** feltalált „Zuger” üveg nevét a feltalálási és alkalmazási helyről „Zug” svájci várostól kapta. A város, mint a halászati terület birtokosa 1885-ben keltetőházat épített és itt alkalmazták először ezeket az üvegeket, melyeket Weiss városi tanácsos talált fel. 1895-ben Zugban már halászati múzeumot is létesítettek. A keltető üzemet 1900-ban a város átadta a kantoni halászati egyesületnek, mely azt 1959-ben teljesen átépítette. (Schw. F. Z. 1966 5. sz. — N. S.)

**A GALÓCA (HUCHO HUCHO)** újratelepítésével foglalkoznak Svájcban. Szakértőként a ljubjanai biológiai intézet vezetője — Svetine prof. — működik. A galócaikrát Csehszlovákiából kapják, 1965-ben 90 százalékos volt a keltetési eredmény. Idén újabb keltetést és telepítést végeznek azonos mennyiséggel. (Schw. Fische-rei Zeitung 66 5. sz. — N. S.)



A szakiskola épülete

(Bakos felv.)





# Halfogó-berendezés

## a Brownlee-gátnál

Érdekes és újszerű megoldást ismertet a Neue Zürcher Zeitung 1964. évvégi száma a halvándorlások elősegítésére.

Az Idaho Vízierőmű Társaság legutóbb a Columbia folyó egyik mellékágán, a Snakén létesített egy 120 m magas, közel 5 millió m<sup>3</sup> gáttérfogatú, agyagmaggal ellátott törmelékgyátat, amely egyrészt energiát szolgáltat az ipar számára, másrészt visszatartja az árvizeket, továbbá biztosítja a víziúti közlekedést is. Ez a Brownlee-duzzasztómű a Társaság „3 gáttervének” egyike.

A duzzasztás itt közel 100 km-re hat vissza, amely az üdülési lehetőségeken felül ideális víztér a motoros csónaksport részére is. A gát 4 nyílású, 50 m széles árvízi túlfolyóval és 800 m hosszú, 11 m átmérőjű sziklába vájt körülfutó vezetékkel (alagúttal) van ellátva. A turbinatelephez futó 4 nyomóvezeték 8 m átmérőjű és 160 m hosszú.

A gátrendszer építése 3 évig tartott és csúcsidejében 3400 munkás dolgozott a gáton. A 3 gát építési költségét — elektromos távvezetékekkel és a melléklétesítményekkel együtt — 164 millió dollárra becsülik.

A halvándorlást biztosító berendezés egy 850 m hosszú és 36 m mély óriás hálóból áll, amely a gát felett kb. 1,5 km-re van felfüggesztve, illetve elhelyezve. A háló drótköteletekből kialakított nagylyukbőségű vázára van kifeszítve a kis lyukú plasztikháló (kb. 1 cm<sup>2</sup>-es nyílásokkal). Ez a közel 30 000 m<sup>2</sup> felületű hatalmas háló megakadályozza a halakat, hogy akár az árvízi túlfolyón, akár a turbinákon át (sérülten) az alvízi térbe jussanak.

A 700 tonna súlyú háló-függöny az oldalfalaknál (mindkét parton!) 8 db függőleges tartó bakra van kihorgonyozva. A felső hordkából 100 db pontonra van fektetve; erre a kötélnél van szerelve a járópalló is, amely az arányosan elosztott 3 halziliphez vezet. A háló kifeszítése és magassági szabályozása automatikusan történik. Az ideérkező jég és úszadék ellen a háló elé fektetett úszó falánc védi a berendezést.

A hálót a helyszínen készítették és az egész berendezés 5 millió frankba került.

A halfogás az alábbi módon történik.

Az egyes zsilipekhez szerelt szivattyú-aggregátók a háló mentén mesterséges áramlást idéznek elő. Ennek hatására a halak a zsilipek tölcserendszerű nyílásához úsznak és az ott elhelyezett osztályozó rácsokon át — nagyság szerint — az egyes felfogó tartályokba kerülnek. Innen 20 cm átm. gumitömlővezetéken keresztül jutnak ki a halak (a járópalló mentén) a rakodóépülethez. A felfogó

A KÖZISMERT wíelenbachi halászati kísérleti gazdaság eddigi vezetője Keitz (aki Probst után került oda) más beosztásba került és az új vezető Bohl M. dr. állatorvos lett. Evvel az intézet újabban megállapított fő célját a halbetegségekkel való intenzív foglalkozást kívánták dokumentálni. Probst idejében a mező- és tógazdasági kérdések állottak előtérben, Keitznél viszont a zoológiai-fiziológiai kérdések. (AFZ 66/8. sz. N. S.)

**A WORLD FISHING 1966. februári száma ismerteti a világ legnagyobb halászhajóját. A hajót a szovjet halászflootta számára gyártották Franciaországban. Hossza 115 m, szélessége 19 m, magassága a fedélzetig 9 m és maximális merülése 7 m. A hajó**

### HALÁSZAT

Felölös szerkesztő: Riblánszky 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. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Bp., V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál.

Megjelenik évente hatszor.

Előfizetési díj 1 évre 36, — Ft. Csekkszám-laszám: egyéni 61.268, közületi 61.066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára).

66.4., 1809 - Révai Nyomda, Budapest,

Index: 25 372

tartályok beeresztő zsilipét elzárják, a tartályt 1/2 m-rel megemelik és a tömlőhöz kapcsolják. A kiürítő tolvár nyitásával a halak leürítésre kerülnek és a rakodóház mellett várakozó tartálykocsikba jutnak, amelyeken tovább viszik őket a lejjebb épült Oxbow-gát alvízbe, illetve innen a tengerbe. (A gumitömlő minden hal-emelésnél friss vízzel telítődik!)

Az egész halfogási és szállítási folyamat messzemenően automatizált. Szállításkor mesterségesen levegőztetik a vizet és gondosan ügyelnek arra, hogy a halak meg ne sérüljenek.

A háló kialakítása előtt az USA halszakértői beható kísérleteket végeztek a halak vándorlásával kapcsolatban, továbbá az alkalmazott zsilipeknek, valamint a vízáramlásoknak a halakra gyakorolt ellenhatására vonatkozólag.

Dr. Fóris Gyula

**8425 br. regiszter-tonnás és sebessége teljes rakománnyal 14 csomó. (T. Z.)**

**EGYSZERŰ SZERKEZETŰ** pik-kelylenyomatokat készítő gép leírását közli Rjédkozubov a Ribhoz 66 3. számában. Két golyóscsapágyat nyom egy kar össze és a közéjük helyezett 0,2—0,5 mm vastag celluloidszalagon kiváló és mikroprojektorral jól látható lenyomatok maradnak. A készülő részletes leírását és fényképét is közli a cikk. (N. S.)

**NEPSZAVA** (jún. 19.). „Vízrendezés az Ecsedi-lápon. A Mátészalka—Csenger és Nyírbátor között elterülő 90 000 holdas Ecsedi-lápon nagyszabású vízrendezésre kerül sor a közeljövőben. Ennek előkészítésére megalakult a Szabolcs megyei Láp- és vízrendező Bizottság, amely megtartotta első helyszíni szemléjét. A vízrendezési tervek szerint 572 kilométer hosszúságú csatornahálózatot és öt nagy teljesítményű szivattyútelepet építenek a víz eltávolítására. Alkalmas lesz ez a csatornahálózat arra is, hogy aszályos években öntözővizet szolgáltatson. A termelés, betakarítás zavartalanlanságát 40—50 km hosszú úthálózat megépítésével biztosítják.”

**A ROMÁN „BULETINUL” 65 3—4. számában ismerteti a fehér amurnál előforduló — a hasi részek rendkívüli felduzzadásában jelentkező — betegséget. Az egyik esetben az emésztőköszüléknél volt gyulladás és ennek következtében végbélelzáródás, mikor a táplálékmaradványok felhalmozódtak. A másik esetben a „Ligula intestinalis” és a „Tetracotyle variegata” élősködők lepték el a bélrendszert és beállott gyulladás okozta a hasi részek felduzzadását. (N. S.)**

## A HALÉRTÉKESÍTŐ

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

## VÁLLALAT

az ország egyedüli halnagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászzal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja.

— Budapesti nagyker. telepek: IX., Csarnok tér 5. (telefon: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721). Élőhal szállító vagonpark: Budapest—Kelenföld pu. (telefon: 268-616). Fióközetek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.