

HALÁSZAT

XIII. (60.) ÉVFOLYAM 5. SZÁM



EREDMÉNYES „BEVETÉS” UTÁN

gazdag fogással térnek haza a keletnémet „Warnemünde” halászati szövetkezet hajói

A TARTALOMBÓL:

*Kiosztották a Mezőgazdasági Kiállítás
halászati díjait*

Nagy varázslat Gyomán

Szelektációs munka a tógazdaságban

Védekezés a darakór ellen

A Vág-völgyi pisztrángosokban

Delfinekkal úsztam ...

A növényevő halak szállítása

Halkábitási kísérletek

Hogyan kell békát fogni?

Mérgező halak

HTSZ-tapasztalatcsere Hajdúszoboszlón

Az óceánkutatás hírei

A honosítás első időszaka

Külföldi lapszemle

Ára: 6,- Ft

1967.

SZEPTEMBER - OKTÓBER



KÉPEK

a keletnémet „Warnemünde” halászati szövetkezet életéből

Német Demokratikus Köztársaság északi partvidékén élő lakóinak jelentős része mint halász keresi mindennapi kenyerét. A Rostock—Warnemünde környékén élő emberek évszázadokkal ezelőtt is a halászatból éltek. Ebben az időben primitív bárkáikon egyedül futottak ki a tengerre és saját szerkesztésű hálóikkal próbáltak szerencsét.

Érdekes, hogy még a hitleri időkben, amikor a német technika már meglehetősen magas fokon állott, a halászat viszonylag szervezetlen volt ezen a vidéken. Jelentős változást 1950-től lehetett észlelni a rostocki partvidék halászatában. Az ötvenes évek elején egymás után alakultak itt a halászati szövetkezetek, és azok a feldolgozó üzemek, amelyek a nyílt tengeri halászat számára alakultak, a parti halászkodnak is folyamatos munkát tudtak ettől az időtől biztosítani. Így NDK területén lényegében megszűnt a halászat időszaki jellege.

Rostock partvidékén jelenleg 50 halászati szövetkezet tevékenykedik, 3000 taggal. A szövetkezet járnúparkja igen gazdag, 1700 kut-

terrel és kisebb bárkával rendelkezik.

1966 januárjában a „John Scher” és az „Ostsee” szövetkezet egyesült „Warnemünde” szövetkezet né-



Az echográf nemcsak a tengerfenék mélységéről és domborzatáról, hanem a halpadok elhelyezkedéséről is hű képet ad

ven. Jelenleg 256 tagot számlálnak. Igen jó a technikai parkjuk, 25 kut-terjük van 140 lóerős motorokkal.

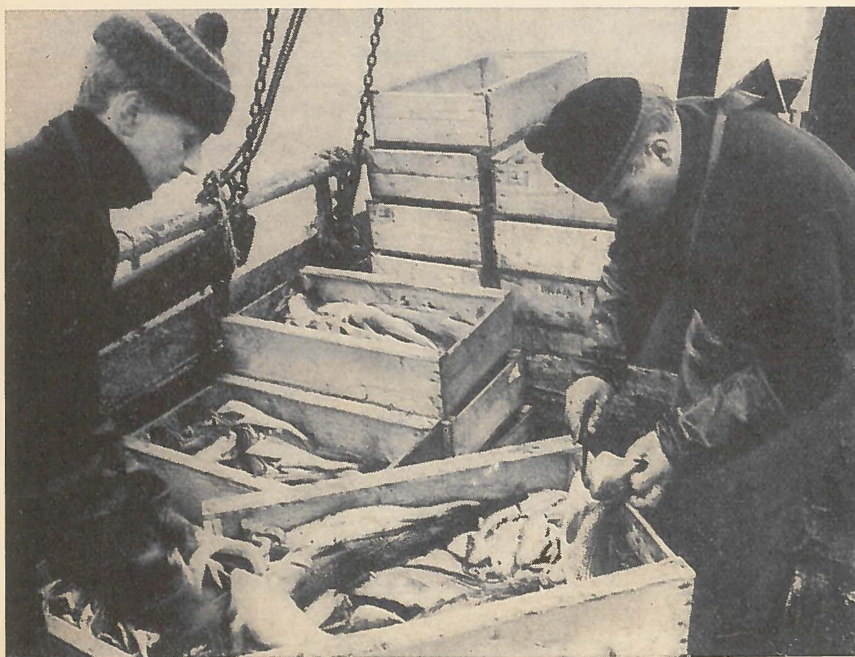


Gazdag zsákmány

Sebességük eléri a 9,5 csomót. Rádióval, echográfokkal vannak felszerelve. Halászat közben tehát a kutterek személyzete állandó összeköttetést tart egymással, az echográfok segítségével pedig nemcsak a vízmélységet, de a halpadok elhelyezkedését, vonulási irányát is pontosan mérni tudják. A „Warnemünde” szövetkezet életéből mutatunk be néhány képet olvasóinknak.

E. I.

SVÁJCBAN A BÉKÁK ez év januárjától a természetvédelmi törvény hatálya alatt vannak, így a svájci béka-combkedvelők asztalára már csak az importáru kerülhet. A békaállomány majdnem teljesen kipusztult Svájcban. Azonban ezt egyesek szerint nem túlságos fogásuk, hanem az ivóhelyek feltöltése, ill. lecsapolása okozta. (Schw. Fischerei Zeitung 67/5.)



A halfeldozást már a hajón megkezdik

A PAKSI HALÁSZCSÁRDA és a Kanacsi Állami Gazdaság hasznos együttműködése. A Kanacsi Állami Gazdaság borai híruknél, nevuknél jobbak. A kanacsi táj-jellegű izre, zamatra, színre és minden egyéb követelményre kiválóan megfelelő. Ez az érem egyik oldala. A másik pedig a következő. Felépült Pakson a halászati termelőszövetkezet új halászcárdája, melynek fő vonzóereje a kilátás. Teraszáról belátható az egész paksi Duna-kanyar, élvezhető annak minden szépsége, varázsa. Idetartozik még természetesen az is, hogy a csárdában kitűnő halételeket készítenek. Tulajdonképpen ez az alapja a paksi halászcárda és a Kanacsi Állami Gazdaság hasznosnak ígérkező együttműködésén-k. A gazdaság a saját termésű borait palackozza és e borok egyedüli árusítója, a táj-jelleg népszerűsítője kizárólagos joggal a paksi halászcárda. A halászcárda alagsorában még ebben az évben megnyitják a halbisztrót. Foglalkoznak azzal a gondolattal, hogy olcsó áron zóna halételeket is főznek. (Tolnamegyei Népújság.)



Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

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

A honosítás első időszaka

Az élőlények mesterséges terjesztésének fontos eseménye az első szaporítás az új lakóhelyen. Ehhez a mérföldkőhöz érkeztünk idén a növényevő halak ikrájának első sikeres magyarországi keltetésével. Ez az eredmény lezárta az 1963-ban elkezdett honosítás első részét, egyben elindította a terjesztés második — bátran mondhatjuk, sokkal több munkát igénylő — időszakát.

Amíg a közelmúlt öt évet az importon alapuló állománykialakítás jellemezte, a most kezdődő szakasz fő feladata a hazai ivadékkeltetés megszervezése.

E munka főbb részei:

1. a szaporítási technológia és a zsenge ivadékok kezelésének megismeretése;

2. az ivadékelőállító gazdaságok kijelölése, megtervezése és kivitelezése (új építkezések, illetve kiegészítő beruházások); valamint

3. a növényevő halakban rejlő gazdálkodási és sporthorgászati lehetőségek ismereteink széles körű elterjesztése a halastavak és természetes vizek hasznosítói között.

Az előzőekben vázolt második időszak a hazai tenyészanyagigény folyamatos és teljes kielégítésével és a növényevő halak általános elterjesztésével zárul. A nagy feladatot tekintve a második szakasz minden bizonnyal hosszabb lesz az elsőnél, de a végcél elérése nagyban függ a honosító munka további irányításától, szervezettségétől és az érdekelt szervezetek összefogásától. Megint hangsúlyozzuk, hogy mindez az eddigieknél nagyobb erőfeszítéseket és munkát kíván.

A jövő célkitűzéseinek rövid ismertetése után tekintsük át az elmúlt öt év honosítási munkájának főbb jellemzőit! Mint ismeretes, a behozatal 1963-ban kezdődött Kínából, majd ezután minden évben szovjet importtal folytatódott. Az ivadékok mellett 1966 decemberében 61 db ötnyaras amur anyajelölt is érkezett hazánkba. Az 1963—1967. évek idején össze-

sen 6 404 000 ivadék behozatalára került sor. Az ivadék- és az anyajelölt-importra fordított belföldi összeg (beleértve a repülőtérről való elszállítás költségeit is) kerekítve 2,9 millió Ft.

Ennyibe került tehát a tenyészanyag! Nézzük a mérleg másik oldalát: az 1967. évi nyár termelési eredménye — a telepítést irányító Országos Halászati Felügyelőségen készült hivatalos becslés szerint — 400 000 db egynyaras és 800 t idősebb növényevő hal. Ebből a mennyiségből csupán kis rész kerül étkezési halként eladásra; ezért az elfogadott — és a nemzetközi kereskedelemben is helytálló — tenyészanyagárakon (ivadékok 3 Ft/db, kétnyaras 26 Ft/kg, idősebb 22 Ft/kg) számolva, a növényevő halak termelési értéke 1967-ben mintegy 20 millió Ft.

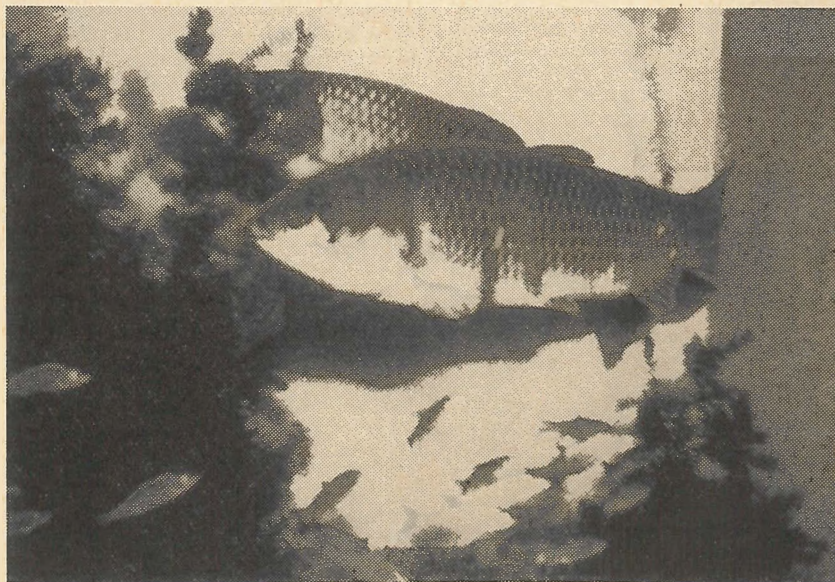
Az importkiadás és a megtermelt érték összevetésén kívül még egyéb ráfordításokat is számolnunk kell: a ponty szokásos önköltségénél (14 Ft/kg) a növényevő halaké feltétlenül kisebb, mivel a takarmányozási kiadás az új halaknál — helyes gazdál-

kodással — nem lehet számottevő. Ezért az egész értékből kilogrammonként 10 Ft termelési költséget levonva a növényevő halak az első öt kísérleti évben (20 millió mínusz 2,9 és 8 millió) kerekítve 9 millió Ft tiszta és közvetlen értéket adtak a magyar halászatnak.

Nehezebb kifejezni, de legalább ugyanennyi a közvetett haszon, mely a tavak megtisztításából, a nagyobb pontyhozamból és a gépi növényirtás megtakarításából ered.

A honosítás első öt évének számai tehát biztatóak, de csak ezután jön a munka dandárja. A betelepítés igazi sikereiről majd csak akkor számolhatunk be, ha az új halak az országos átlageredményekre és mutatókra kiható mennyiségben terjednek el hazánkban. Ehhez a jelenlegi 1,2 millió darabot számláló állomány helyett majd évről évre legalább 20 millió tenyész és 5—6 millió étkezési célra termelt példánnyal kell dolgoznunk tógazdaságaink mai 40 000 kh területén.

Tölg István



Vizeink új sztárjai, az amurok a Mezőgazdasági Kiállítás akváriumában

(Tölg felv.)



Hogyan dolgoznak a halászati kutatóintézetek Jugoszláviában?

E cikkben megpróbáljuk a jugoszláv halászati kutatás helyzetét bemutatni. Majd minden köztársaságnak van olyan intézménye, ahol halászati kísérletekkel foglalkoznak.

I. A halászati intézmények felsorolása:

1. Halászati Intézet, Belgrád (Szerb Szocialista Köztársaság),
2. Horvátországi Halászati Édesvízi Intézet, Zágráb (Horvát Szocialista Köztársaság),
3. Halászati Intézet, Ljubljana (Szlovén Szocialista Köztársaság),
4. Halászati Kutató Állomás, Szkaradar tó (Crna Gora Szocialista Köztársaság),
5. Vajdasági Halászati Állomás, Novi Sad (Újvidék) (Vajdaság Autonóm Tartomány),
6. Biológiai Intézet, Ichtiológiai osztály, Szarajevo (Bosznia és Hercegovina Szocialista Köztársaság),
7. Biológiai Intézet, Hidrobiológiai Osztály, Belgrád (Szerb Szocialista Köztársaság),
8. Állatorvosi Fakultás (Kar), Halpatológiai Osztály, Zágráb (Horvát Szocialista Köztársaság),
9. Hidrobiológiai Állomás, Ohrid (Makedónia Szocialista Köztársaság),
10. Makedóniai Halászati Intézet, Szkopje (Makedon Szocialista Köztársaság),
11. Külön ichtiológiai és hidrobiológiai osztályok:

az Állatorvosi Karon, Belgrádban, a Földművelési Karon, Belgrádban, a Földművelési Karon, Újvidéken, a Földművelési Karon, Szkopjében.

Mit dolgoznak e halászati intézmények? Csak a legérdekesebb és legfontosabb munkák ismertetésére szorítkoztam, de a belgrádi és zágrábi intézetekről az ismertetés részletesebb lesz, míg a többi halászati intézményekről csak főbb vonalakban szölok.

II. Melyek azok a problémák, amelyekkel a két legnagyobb és legerősebb intézmény foglalkozik Jugoszláviában?

1. A Belgrádi Halászati Intézetben: — új módszerek alkalmazása a tógazdasági pontytenyésztésben;

— a haltakarmányozás problémái

- a) a takarmány koncentrátumok használata a ponty és pisztráng etetésénél (granulátumok),
- b) a fehérje takarmányozás jelentősége a pontynál,
- c) aminosavak hatása a ponty takarmányozásban (elsősorban lizin és metionin),
- d) műtrágyázás (P és N) a pontyos halastavakban,
- e) mikroelemek hatása a ponty növekedésére (kobalt és réz),
- f) a ponty- és pisztrángtenyésztés ipari módszereinek kutatása, kukorica bevezetése a pisztráng táplálkozásába,

a szennyvízzel kapcsolatos kémiai, biológiai és ichtiológiai kutatások a Dunán és egyéb vizekben, villanyáram alkalmazása a halfogásban, biológiai, kémiai és ichtiológiai kutatások pontyos halastavakban és nyílt vizekben, halászati objektumok terveinek elkészítése, a növényevő halak akklimatizációja, az antibiotikumok felhasználása (chloramphenicol) granulátumokban a ponty gyógykezelésére, az angolnák édesvízi akklimatizációja, kutatás a keményszárú vizinövényzet megsemmisítésével kapcsolatban.

2. A Zágrábi Intézetben (1966. év): antibiotikumot tartalmazó granulátumok készítése a ponty gyógyítására, az élőhal-szállítások módszereinek kutatása, műtrágyázás hatása a pontyos halastavakban (elsősorban N-tartalmú trágyával), gyomnövény irtása herbiciddel, új halfajok beiktatását a pontyos halastavakba (Mugilidae), a nemes ponty szelekciója, a ponty veszteségmentes telettetésének vizsgálata, hidrobiológiai kutatások a pontyos halastavakban, a halhús összetételének kémiai kutatása, halászati objektumok terveinek elkészítése.

3. A Zágrábi Állatorvosi Fakultás, az antibiotikumok felhasználása (chloramphenicol) granulátumokban a ponty gyógykezelésére, az angolnák édesvízi akklimatizációja, kutatás a keményszárú vizinövényzet megsemmisítésével kapcsolatban.

AZ ANGOLNAHALÁSZAT jogi védelmével foglalkozik az NSZK vonatkozásában Pape, A. a DFwirt 67/1. számában. A kifogható minimális nagyság az angolnánál, ellentétben az itt ívó halakkal, nem azt a célt szolgálja, hogy csak legalább egyszeri ivás után kerüljön kifogásra, hanem azt, hogy a vándorlás megkezdéséig alkalmatlan legyen fejlődni és a vizekben elegendő nagyságú állomány legyen. Az egyes szövetségi államokban a megszabott méretek 35—40 cm között változnak (tengerparti részekben 25 cm is), de más vizek népesítésére külön engedéllyel kisebbeket is lehet kifogni. Bármilyen nagy mennyiséget fognak ki az ivásra elvándorló angolnából, ez cikkirő szerint egyáltalán nem befolyásolja az angolna kielégítő ivását és az utánpótlást. Egyrészt minden elzárás ellenére igen sok angolna jut a tengerbe, amit az Északi tenger német öblében újabban megkezdett jó eredményű angolnahalászat is igazol, másrészt sem Franciaországban, sem Angliában távolról sem intenzív az angolnahalászat, jól



III. A halbetegséggel foglalkoznak:

1. Zágrábi Állatorvosi Fakultás,
2. Belgrádi Állatorvosi Fakultás.

IV. Halfajok alapján is feloszthatjuk a halászati intézményeket, melyekkel a legtöbbet foglalkoznak:

A — ponty

Belgrádi Halászati Intézet, Zágrábi Halászati Intézet, Újvidéki Halászati Állomás, Makedóniai Halászati Intézet, Zágrábi Állatorvosi Fakultás.

B — pisztráng

Ljubljana Halászati Intézet, Szkopje Halászati Intézet, Szarajevói Biológiai Intézet, Ohridi Hidrobiológiai Állomás, Belgrádi Halászati Intézet, Zágrábi Halászati Intézet.

V. A Dunán a következő halászati intézmények kutatnak:

Belgrádi Halászati Intézet, Belgrádi Biológiai Intézet, Újvidéki Halászati Állomás, Zágrábi Halászati Intézet.

VI. Halászati felsőfokú oktatás.

Fakultások, ahol egyetemi hallgatók tanulmányozzák a halászatról szóló tantárgyakat:

Állatorvosi Fakultás — Zágráb, Állatorvosi Fakultás — Belgrád, Földművelési Fakultás — Zágráb, Földművelési Fakultás — Újvidék, Földművelési Fakultás — Szkopje.

A Zágrábi Állatorvosi Fakultáson külön osztály van, ahol halászati szakemberek legmagasabb magiszteri címmel járó halászati képesítést szerezhhetnek.

Ing. Nikola Gyiszalov

lehet az angolnaivadékból a legtöbb ide kerül. Az NSZK-ban védik a rácsközők stb. minimális nagyságának megállapításával az angolnaállományt, kötelező a vízelzáró létesítményeknél a hallépcsők létesítése és a legtöbb helyen csak külön engedéllyel szabad angolnát elektromos berendezéssel fogni, jöllehet az angolnacsapdák után ez adja a legjobb eredményt. Újában tért hódít az a nézet, hogy leghelyesebb a zárt vagy zárható vizeket angolnával népesíteni és nem a bizonytalan és minden intézkedés ellenére mindig több és több akadályba ütköző angolnafelvételre egyedül támaszkodni. (N. S.)

A PETŐFI NEPE június 16-i száma közli a foktői Béke tsz-ből: „50 méternyire áll a Duna parttól a szövetkezet új halászcserdjája. A mutatós létesítmény — első látásra alig hihető — mindössze 150 ezer forintjába került a szövetkezetnek. Ami a jó halászléhez szükséges, a só kivételével, mind megterem a tsz-ben, mivel a gazdaságnak 35 holdas halastava is van. S persze borról is gondoskodnak a kiskőrösi Petőfi Szakszövetkezettel való együttműködés jóvoltából.”



A növényevő halak

LEHALÁSZÁSA ÉS SZÁLLÍTÁSA

A növényevő halakkal halastavainkban nagyszerű eredményeket érhetünk el. Ezek az eredmények azonban semmivé válnak, ha az őszi lehalászaskor az állomány egy része elpusztul. Még nagyobb a kár, ha a tenyészanyagot éri olyan sérülés, mely a következő év nyarán mutatkozik meg tömeges elhullásban.

Mielőtt a lehalászaskor alkalmazandó kezelési, szállítási előírásokat ismertetném, néhány szót új halaink olyan tulajdonságairól szeretnék szólni, melyek a ponttyól eltérőek.

Mindhárom faj az „ugráló” halak csoportjába tartozik. Hálózásaskor az amur delfinszerű ugrással veti magát keresztül a parán, a fehér busa hasonlóképpen, de a vízből felfelé függőlegesen 60–80 cm magasra ugrik. Ez az „íjedős, ideges” ugrálás meglehetősen sérülékeny halakon bizony sok törődést okozhat. Az ugrálás a víz hőfokának csökkenésével mérséklődik, 3–4°C vízhőmérsékletnél — telettetés idején — minimálisra csökken.

Az ugrálás okozta sérülések elkerülése céljából azokat a tavainkat, ahol növényevő tenyészhalat nevelünk 8°C vízhőmérséklet alatt halászunk! Mindhárom faj érzékeny a rá- és elfolyó vízre. Ezt a tulajdonságukat a lehalászaskor ügyesen kihasználhatjuk. Természetes a ráfolyó víz esetén ügyelnünk kell arra, hogy a vízre ugráló halak beton műtárgyban, vagy kövel kirakott surrantónál ne ugrálják sebesre fejüket, hasukat. Külső halágyas lehalászaskor elsőként az amurok és busák hagyják el a tavat. Belső lehalászó helyeken is a vízeresztéssel tömegesen megjelennek a lecsapoló zsilip előtt. Ha ezeket a jó tulajdonságaikat ügyesen kihasználjuk, akkor az első tanyában a tóban levő növényevő halállomány nagy részét megfoghatjuk. A növényevő halaknak nagy előnye, hogy lehalászaskor és tartóhálóban való tárolásakor — a ponttyal ellentétben — úszóikkal a hálóléghésben nem akadnak fenn.

Vizsgáljuk meg évjáratok szerint, mik a teendőink a növényevő halak lehalászásakor.

Anyá és anyajelöltek.

Ezeknek a halaknak kezelése a legnehezebb. Nagy súlyuk, érzékenyséjük, külön szerszámokat igényel. Ilyenek az anyaszák és a saroglya. Mindkettőt a „Halászat” korábbi számaiból megismerhettük. A 10 kg-os vagy még e súlynál is nehezebb hal elejtése a belső részek roncsolásával járhat és a hal, mint tenyészállat, elveszti értékét.

Tenyészállomány.

A két- és háromnyaras tenyészhalat tavainkból a ponttyal együtt halászunk. A hálóból a válogató asztalra a ponttyal kerül az amur és a busa. Itt a gyors kéz, valamint a vízből vízbe való válogatás biztosítja a telette-

teskor és a következő évben kedvező megmaradását. Az amúr és a busák oxigénigénye kisebb mint a ponttyé. A lehalászaskor, szállítaskor feltétlenül nagy előnyt biztosító tényezőt azonban lerontja, hogy sűrű kopolyülemezük az iszapoz vízben nagyon gyorsan elszennyeződnek és beáll a pusztulás. Ezért javaslom a lehalászás után és a szállítás előtt a növényevő halak tartóhálóba helyezését. A tartóhálót tiszta, átfolyó vízben állítsuk fel és gondoljunk arra, hogy idegen halaink a kifürdés után minden zajra ismét ugrálássá válnak. Ez a tulajdonságuk megköveteli a mély öblű és magas oldalú tartóháló készítését. A tartóhálóból kifürdés után a gazdaságban a belső szállítást is jól zárható, vízzel teljesen feltöltött edényben oxigén utánpótlással végezzük. Hosszabb szállításokra ez évben kikísérletezik az aldatásos módszert, ami a törődés, ugrálás kérdését, úgy vélem, véglegesen megoldja.

A belső szállítaskor két- és háromnyaras tenyészanyagból 2–3 órás időtartamra 1 m³ vízben 10°C vízhőmérséklet alatt az amurból 4–5 q-t, a fehér busából 2–3 q-t, a pettyes busából 5–6 q-t javasolok rakodni.

A tenyészanyag válogatásakor engedhetetlen a műanyag-, vagy zsákkal, ponyvával bélelt vesszőkosár. Az amur, de a busa szája és pikkelye is nagyon kényes, pikkelyhiány, ütődés a penész megjelenését eredményezi és új halainknak a malachit-zöld fürdő nem kedvező tartózkodási helyük. Az átlagsúly megállapítása után mellőzzük a mérlegelést, nö-

vényevő halaink kezelésekor mindig ügyeljünk, hogy mielőbb vízből vízbe kerüljenek.

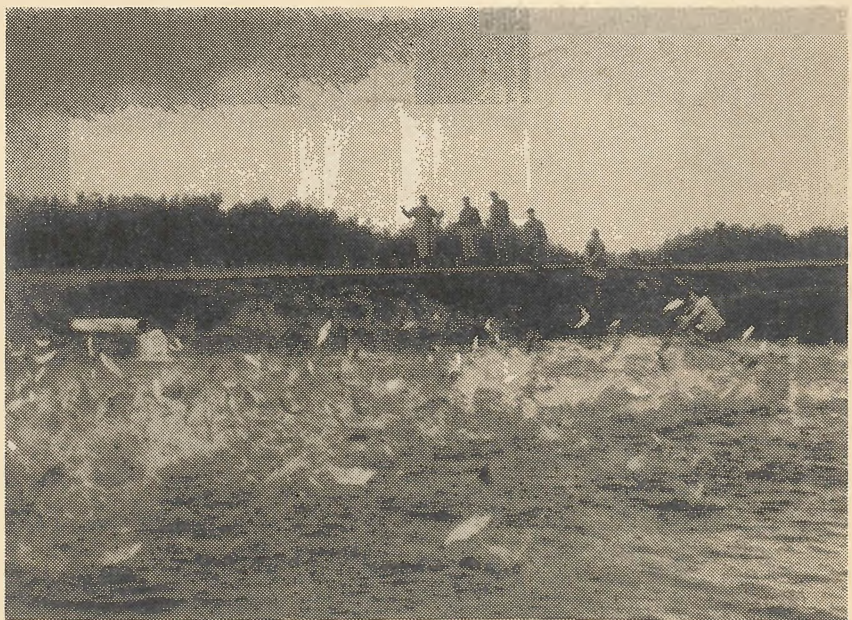
A növényevő hal ivadékanak halászata a ponttyivadékéhoz hasonló gondosságot igényel. A műanyaggal bélelt válogató asztal, a műanyag vedrek és a friss víz elengedhetetlenek. Feltétlenül hasznos megfigyelés, hogy a növényevő halak egymáras korukban kevésbé ugrálások, mint az idősebb évjáratok. A szállítást sokkal jobban bírják és a teletteleskor is a lehalászás és szállítás okozta „izgalmak” kipihenésével, valamint a vízhőmérséklet csökkenésével nyugodtabban viselkednek, mint a hasonló korú és átlagsúlyú ponttyivadék.

Két-háromnyaras növényevő halakból 20–30%-kal, egymárasból pedig 70–80%-kal többet telettethetünk azonos méretű teletelőben, mint a ponttyból.

Antalfi

A CSÓNAKMOTOROK használata mindenütt fokozódik, és a főleg két-ütemű motorok használata lett a vizek újabb szennyeződésének forrása. Az 1958–1962. években végzett kísérletek szerint közepes használatnál óránként 210 g üzemanyag, 110 g motorolaj jut a vízbe, ennek következtében 60 g káliumpermanganát-fogyasztás lép fel. Az elpárolgás és a biokémiai leépítés csökkentti ugyan a szennyeződést, de fokozza a nagyobb gyorsaság, a motor használt volta és a szűkebb arányú keverék. A káros hatások csökkentésére javasolják a motor jobb karbantartását, az olaj-üzemanyag arányának 1:50 arányra való csökkentését és olajleválasztók beépítését. (Fischwirt, 1966. 8. sz.)

N.



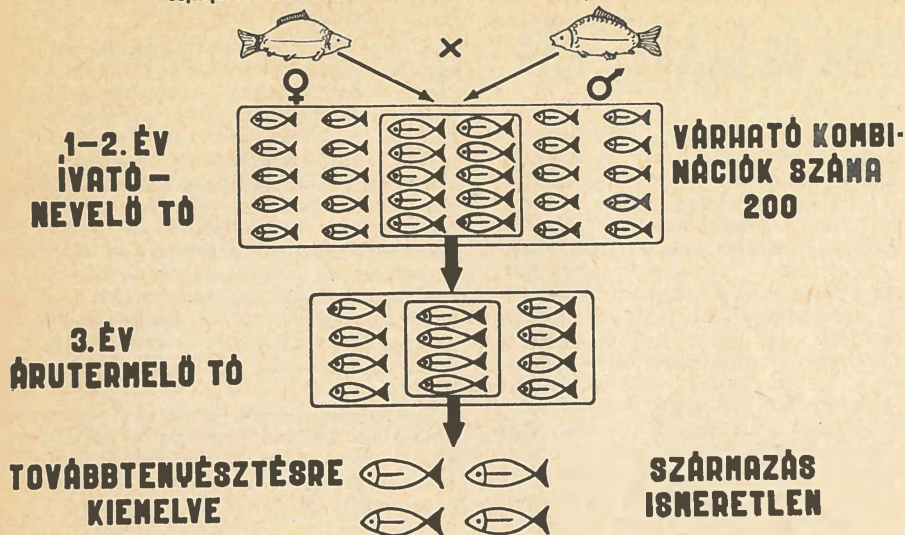
A szilaj táncot járó busát nem könnyű kifogni

(Antalfi felv.)

POZITÍV TÖMEGSZELEKCIÓ

A,B,C... n = 10

D,E,F... n = 20



1. ábra

A szelekciós munka szükségesség

érésére kényszerítjük, és az optimális környezeti feltételek megteremtésére gyakran költséges módszereket alkalmazunk, a tenyésztő legfontosabb feladata, hogy csak azokat az egyedeket válogassa ki és szaporítsa tovább, melyek a következő nemzedékben a jelenleginél magasabb szinten garantálják a tartási feltételek kihasználását, de legalább a jelenlegi szülőállomány termelési színvonalát biztosítani tudják.

Ha visszapillantunk a szelekciós munka fejlődésének történetére, három jellegzetes szakaszt különböztethetünk meg:

1. A küllem alapján végzett szelekciót,
2. a szülők teljesítménye alapján végzett szelekciót és
3. az utódok teljesítménye alapján végzett szelekciót.

A tenyésztők a jó küllem fogalmát a kiváló termelőegedek külső megjelenése alapján igyekeztek megalkotni. A gyakorlat során rájöttek, hogy egyes gazdasági értékmérő tulajdonságok, mint például a vágóérték, a jó hústermelés a küllem alapján is megállapíthatók, de számos egyéb fontos tulajdonság, mint a növekedés gyorsasága, a takarmányértékesség, már korántsem ítélték meg a küllem alapján.

Így rátértek a teljesítmény alapján végzett szelekcióra és a kiváló termelőképeségű szülők utódait vették tenyésztésbe. Ez a módszer sem bizonyult tökéletesnek. Hamarosan rájöttek, hogy a kiemelkedő termelőképeségű állatok utódai nem minden esetben örökölték szüleik jó tulajdonságait.

Ezután a tenyésztők igyekeztek mielőbb meggyőződni arról, hogy az értékes szülők milyen mértékben örökítik kívánatos jó tulajdonságaikat; és ha az eredmény kielégítőnek bizonyult, úgy a jól örökítő apa- vagy anyaatlatot szinte teljes mértékben a szaporítás szolgálatába állították. Azt, hogy a felsorolt szelekciós módszerek közül melyik a legjobb, mindig

az állatfaj, a termelési színvonala és kultúrája, a szelekció szempontjából kiemelt tulajdonság,

az állat szaporasága és szaporodásának módja dönti el. Ma már nem az eljárások egyike, hanem a felsoroltak célszerű kombinációja lehet a leghatásosabb szelekciós módszer.

A pontytenyésztés gyakorlatával szinte egyidős módszer a pozitív tömegszelekció, melynek lényege, hogy egy nagy ivató tóba több ikrás és tejes legszébb ivadékaikat válogatják ki anyajelölteknek. Ezt mutatjuk be az 1. ábrán.

A csoportosan ivó pontyok ivartermekeinek véletlenszerű találkozásából elméletileg annyi kombináció származhat, mint a kihelyezett ikrások és tejesek számának szorzata. A kiválasztás, melyre évenként, vagy

Az élőlények létezésével egyidős természeti törvény, hogy a szabad természetben a környezethez kevésbé alkalmazkodó, tehát kevésbé életrevaló növények és állatok egyre ritkulnak és végül kipusztulnak. Ez a folyamat a természetes szelekció.

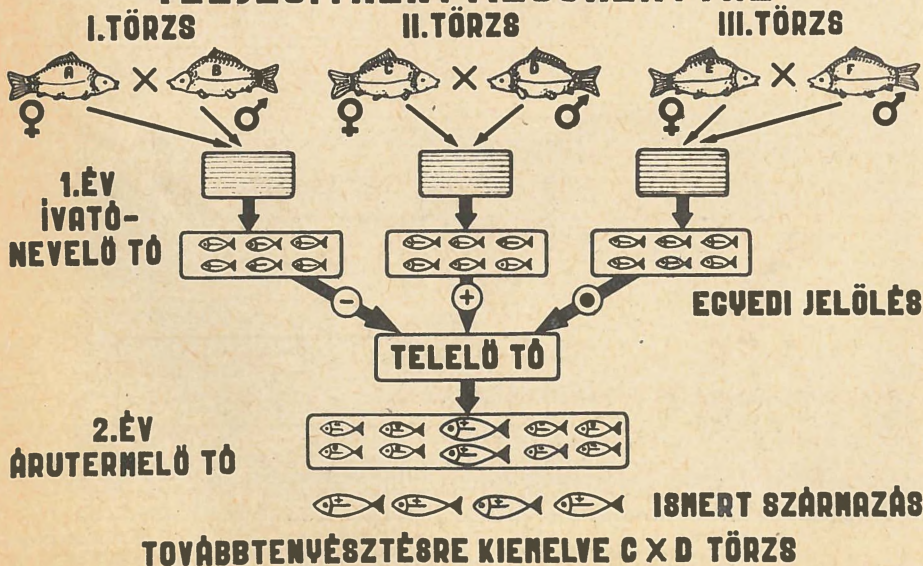
Ma élő háziállataink háziásításának kezdetén — mintegy 6—10 ezer évvel ezelőtt — az ember öntudatlanul, a természet törvényeinek ismerete nélkül is válogatta, szelektálta az állatokat. Előbb a szelidebb egyedeket igyekezett magához szoktatni, majd a vele együtt élő állatok szaporítása során rájött arra, hogy a szülők és utódaik között hasonlatosság van nemcsak formában, színben, hanem belső tulajdonságokban is. Ez a nagy horderejű felfedezés új utat nyitott az állattenyésztésben. A szó szorosabb értelmében vett tenyésztésről,

nemesítésről ettől az időtől kezdve beszélhetünk.

A háziított állatoknak nyújtott megváltozott környezeti feltételek, mint az etetés, a fokozott védelem és az állatok dolgoztatása, az ember tenyésztői és szelekciós munkájának eredményeként új háziállatfajok és -fajták egész sorának kialakulását tette lehetővé.

A korszerű értelemben vett állattenyésztés nem elegendhet meg olyan utódokkal, melyek tenyészállataink véletlenszerű párosodásából származnak. Az ősi rideg, extenzív állattenyésztés korában ez a módszer megengedhető volt, hiszen itt a természetes szelekció alakította az állományt. Ma azonban, amikor gazdasági állatainkat a természetes viszonyok közti színvonalat messze meghaladó termelési teljesítmények el-

PÁROS TÖRZSIVATÁS TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLATTAL



2. ábra

módszerei a pontyos tógazdaságban

csak a harmadik év végén kerül sor, az átlagot meghaladó egyedek kiemeléséből áll. A szelekció szempontjai évtizedeken át csaknem azonosak voltak, a jó növekedőképesség, jó testforma, esetleg a szabályos pikkelyzet. E módszer tudatos, de sokszor csak ösztönzerű alkalmazásának köszönhető, hogy pontyállományunk külső megjelenési formája és termelőképessége a jelenlegi színvonalon áll. Az így kiválasztott tenyészállatok származása ismeretlen. A pozitív tömegszelekció még ma is fontos, és a jövőben is nélkülözhetetlen módszer lesz a pontyos tógazdaságok tenyésztő munkájában, amikor egy meglévő, minden igényt kielégítő tenyészállomány színvonalát kell fenntartani.

A tenyészállomány genetikai javításához már fejlettebb szelekciós módszerre van szükség. Ma már több fontos értékmérő tulajdonságot kell figyelembe vennünk, amikor pontyállományunk minőségét jellemezzük. Így a növekedőképesség, takarmányértékesítő-képesség, húsminőség, életképesség és a küllemi tulajdonságok a legfontosabbak. E tulajdonság-komplexum átlagos, vagy átlag feletti megjelenése csak úgy biztosítható évről évre, ha megtaláljuk azt a szülőpárt, amely utódaiban együttesen örökíti valamennyi kívánatos jó tulajdonságot.

A kiválasztott párok külön tavakban való ivatása és jelölt ivadékaik közös tóban való felnevelése alkalmas módszer a feladat megoldásában. A páros ivatást mindig kapcsoljuk össze teljesítményvizsgálattal, melyben a kiválasztott párok utódainak teljesítményét a gazdaság azonos korú, átlagos minőségű tömeghalának teljesítményével hasonlítjuk össze, azonos körülmények között. Ily módon ellenőrizhetjük, hogy kiválasztott anyapárjaink javító hatása milyen mértékű volt, és megjelenő előnyös tulajdonságaik mellett egyéb értékmérők tekintetében nem kerültek-e a gazdaság pontyállományának termelési átlaga alá. A munka során alkalmazott egyedi jelölés lehetővé teszi, hogy a vizsgált pontyok származását nyomon kövessük és nyilvántartsuk. Ezt a módszert a 2. ábrán vázoljuk és megjegyezzük, hogy már több halgazdaság eredményesen alkalmazza.

A teljesítményvizsgálattal kiegészített páros törzsviatás egyes részfeladatainak kidolgozása közben a szarvasi kísérleti intézetben azt tapasztaltuk, hogy a kísérletekben használt ikrásoktól és tejeseiktől a párosítás megváltoztatásával eltérő tulajdonságú utódok származtak, más szóval „A” ikrás „B” tejjessel jó ivadékokat, „A” ikrás „C” tejjessel gyenge utódokat adott. Ez a tény felhívta a figyelmünket arra, hogy nemcsak a törzsek illetve párok termelőképessége között vannak mélyreható különbségek, hanem még az azonos gazdaságból származó egyedek között is. Ezért olyan módszer kidolgo-

zására volt szükség, amelynek segítségével a pontyszülők egyedi tenyészértékét állapíthatjuk meg, utódaik termelőképessége alapján. Ezt az eljárást mutatja a 3. ábra.

A Woynárovich professzor által kidolgozott mesterséges pontyszaporítás olyan lehetőségeket biztosít az utóellenőrzés technikai előkészítésében, amilyenek egyéb háziállatainknál megoldhatatlanok. Az egy ikrástól és más-más tejeseiktől származó anyai feltestvérek, melyeket egy időben, azonos körülmények között, több ezres darabszámban tudunk felnevelni, a legmegbízhatóbb összehasonlítási lehetőségeket biztosítják az apák, más esetekben az anyák értékmérő tulajdonságainak megállapítása és bírálata során.

A módszer eredményeként megállapíthatjuk mind az apák, mind az anyák valódi tenyészértékét, és az átlagon felüli utódokat biztosító fiatal tenyészállatokat a gazdaság pontyál-

lományának genetikai javításában használhatjuk fel.

E módszert az utóellenőrző, ivadékvizsgáló állomások használhatják eredményesen, ahol a nagy figyelmet és pontosságot igénylő munkák technikai és anyagi feltételei biztosítva vannak. Ilyen állomás az országban — bár még nem hivatalosan — a szarvasi Kísérleti Halastavak keretén belül működik. 1967—68 évben az Alsósomogy megyei, Felsősomogy megyei és Tolna-Baranyamegyei Halgazdaságok pontytorzseinek értékmérő tulajdonságait állapítjuk meg, valamint a Tolna-Baranyamegyei Halgazdaság 6 fiatal tejeseiből választjuk ki azt a 2 legjobbat, amelyek értékmérő tulajdonságai kedvezőbbek az átlagnál, és a gazdaság 1968 őszién visszakapja azokat teljes jellemzésükkel, hogy az amúgy is jó tolnai pontyállomány termelőképességét tovább növelhessék. A jövőben várjuk a halgazdaságok ilyen irányú kérelmeit.

(Bakos János)

UTÓDELLENŐRZÉS

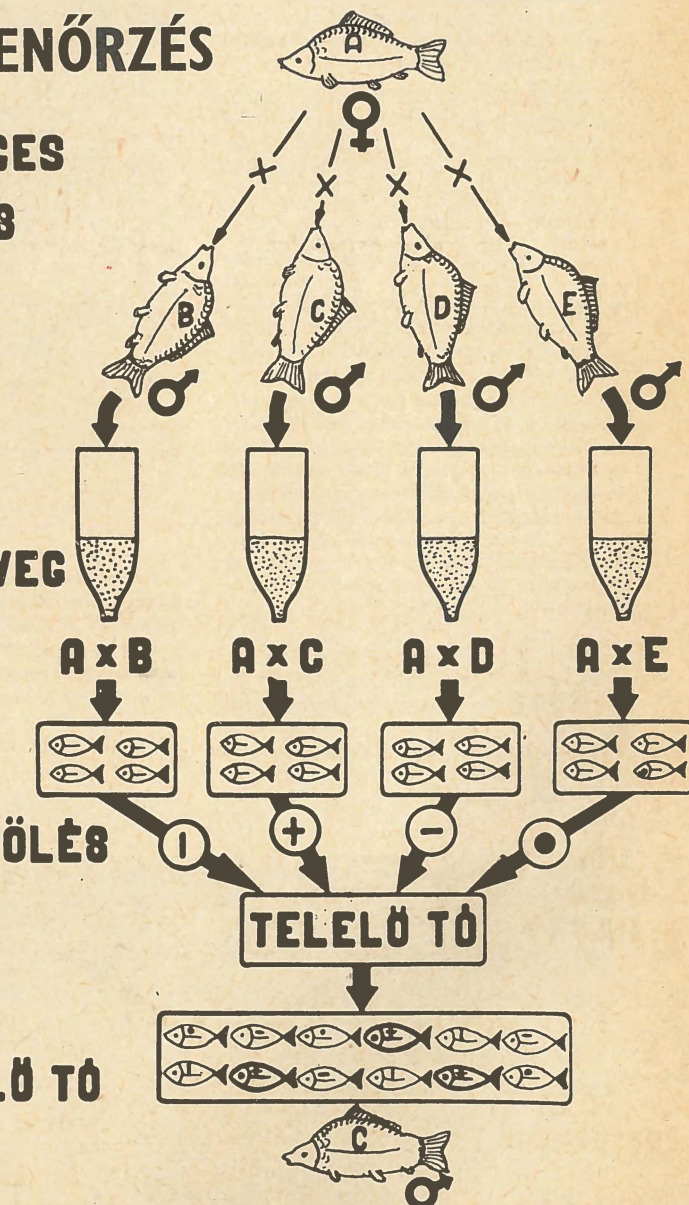
MESTERSÉGES SZAPORÍTÁS

1.ÉV KELTETŐ ÜVEG

NEVELŐ TÓ

EGYEDI JELÖLÉS

2.ÉV ÁRUTERMELŐ TÓ



3. ábra

TOVÁBBTENYÉSZTÉSRE KIEMELVE



Hogyan kell

BÉKÁT

fogni?

Magyarországon étkezési célra a valódi békák (*Ranidae*) családjából három fajt gyűjtenek és használnak fel: a kecskebékát (*Rana esculenta*), a tavi békát (*Rana ridibunda*), a gyepi békát (*Rana temporaria*). Az első két faj az ún. „zöld” békák közé tartozik az utóbbi pedig „barna” békák közé. A három faj közül a kecskebéka a legjelentősebb, tekintettel arra, hogy ez található legnagyobb mennyiségben. A kecske- és tavi béka vízhez kötött, míg a gyepi béka elsősorban csak párási időben tartózkodik vízben. Ez az életmód a megfogásuknak is meghatározója, mivel a gyepi béka csak párási időben szerepel a békahalászok szákmányában.

A békák fogásának leggyakrabban alkalmazott módszerei:

1. Hálóval. A békák hálós fogása elsősorban az őszi hónapokra esik, amikor a halastavak, rizsföldek lecsapolásával a békák csatornába, gödrökbe gyűlnek össze. Csak olyan vízterület halászható hálóval, amelyben a vízi növényzet nem akadályozza a háló húzását. Vízínövényzettel benőtt vizeken a békafogás más módszereit kell alkalmazni. 15 mm szemű hálót húzóhálót alkalmaznak, a halászandó víz mélységének, szélességének megfelelő felállításban.

A víz partján a háló húzása közben a vízbe zavarják a békákat. Lehetőleg zsákos, vagy bő léhsű hálót alkalmaznak, hogy a kora ősszel még eléggé fúrge békák, ne tudjanak a hálóból kiszökni. A béka hálós halászatára a feltételek szeptembertől márciusig megfelelőek, bár a gyakorlatban csak az őszi hónapokban alkalmazzák e módszert.

2. Kaparóval. Ezzel akkor lehet őket fogni, amikor fölkeresték a téli búvóhelyet. Ilyenkor 40–50 cm széles, 20 cm foghosszúságú gereblyével vagy más hasonló speciális kaparóval a békát kifordítják az iszapból, s kiemelik a vízből. Ez a módszer jég alatti halászatra is alkalmas, ha

ismeri a békázó azokat a helyeket, amelyeket a békák téli búvóhelyül felkerestek.

3. Lámpával. A második legelterjedtebb fogási módszer. Egész évben alkalmazható, amikor a béka a parton, vagy a víz tetején tartózkodik. Szűrő fényű lámpával a békára rávilágítanak, ennek hatására mozdulatlan marad, s kézzel hátulról nem árnyékolva, vagy kis meritőhálóval megfogható. Ezzel a módszerrel sötét



A békák ügyesebbjei a kerítésen át próbálnak kiszökni a békátárolóból (Antalfi felv.)

éjszakákon a legeredményesebb a halászat, de erős holdfényben nem érvényesül a rávilágítás.

4. Horoggal. E módszert elsősorban olyan helyen alkalmazzák, ahol nem lehet a vízbe hálóval bemenni, vagy a lámpa fényét a nagy mennyiségű vízínövényzet akadályozza.

A felszerelés: hosszú bot, végére horogban végződő zsinig van kötve.

Klasszikus csalétek egy kis darab piros posztó, amit csomóval erősítenek a horogra. Lehet a csalétek bőrből vagy békabelsőségből, lehet kukac vagy rovar is. Hangtalanul kell a partot megközelíteni, hogy el ne zavarjuk a békákat. A víz színén táncoltatva a csalétket, a béka ráront és erősen a szájába szorítja és úgy, hogy sokszor nem is megy a horog hegye a bőrbe, minden sértés nélkül meg lehet kézzel fogni.

Gyakorlott békázó sokat tud ezzel a módszerrel is fogni.

Sokan csak a sport kedvéért is horgásznak békára.

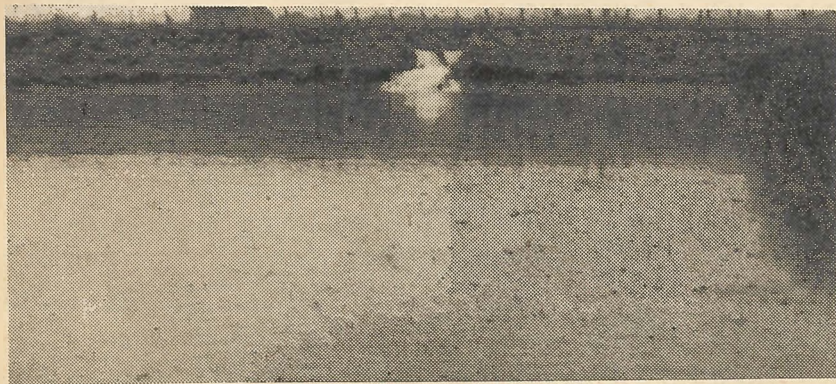
A gyepi béka fogásának módszere

Tekintettel arra, hogy a gyepi béka nem feltétlenül vízhez kötött faj, így fogásának módszere is eltér a zöld békák fogásnak módszereitől. Ivási időszakban alkalmazhatók ugyanazok a módszerek, de ahol nagyobb mennyiségben van, ott lehetséges az egész évi sedése ott kézzel fogják úgy, hogy üldözőbe veszik, s mikor meglapul, könnyen meg lehet fogni.

A kifogott béka szállítása

A békahalászok a kifogott békát ládában gyűjtik össze, amíg olyan mennyiséget meg nem fognak, hogy gazdaságosan szállítható legyen (legkisebb mennyiség 10 kg). A békákat vasúton vagy gépkocsival szállítják az átvevő helyig. A ládába annyi békát lehet tenni, hogy ne kerüljenek egymás fölé, ezért több rekeszes ládában szállítanak. 10–12 óránál tovább nem ajánlatos ládában tartani, mert egymásra másznak és megfojtják az alsókat. A béka víz nélkül szárazon, melegben nehezen bírja a szállítást, mivel a bőre kiszárad és ha bőrlégzése megszűnik, hamar elpusztul, ezért nyáron éjszaka ajánlatos szállítani. A ládába csak teljesen egészséges élő békát szabad rakni, mert az elhullott béka elősegíti a többi legyengülését, illetve elhullását. Az átvevő helyen már nyitott medencékben, vízben tárolják a békát, amíg a fogyasztóhoz nem kerül.

Csoma Antal



A szolnoki békátároló

(Antalfi felv.)

A SZOLNOK MEGYEI NÉPLAP július 12-i számában a halellátás akadózásáról informálódva írja: „A Halértékesítő Vállalatól a következő választ kaptuk: — Még egy-két napig valahogyan ki tudjuk elégíteni az igényeket, de a következő napokban az ellátásban fennakadás lesz. Ez az állapot sajnos mindaddig fennáll, amíg a kiskörei Vörös Hajnal tsz meg nem kezdi a szerződés szerinti száz mázsa hal szállítását. Úgy véljük, hogy ez a mennyiség javítani fogja Szolnok halellátását.” — Ugyancsak a nyári halellátásról ír a Petőfi Népe (július 14.). „Harkakötönyben a bajai Új Élet Halászatli TSZ több száz holdas tógazdaságában július végén kezdődik a nyári halászat. A várható 10 vagon pontyból ötöt a Halértékesítő Vállalatnak továbbít, öt vagont pedig szabad piacon árusít majd a szövetkezet.”



Nemzetközi tanácskozás a tavak múltjáról

Tizenhét ország — így többek közt Anglia, Egyesült Államok, Japán, Németország, Szovjetunió, Svédország stb. — részvételével Paleolimnológiai Symposium (az „édesvízi” tavak múltjával foglalkozó értekezlet) tanácskozott 1967. augusztus 28. és 31. közt, az MTA tihanyi Biológiai Intézetében.

Még 1965 őszén, Varsóban, a Nemzetközi Limnológiai Egyesület világkonferenciáján merült fel annak a gondolata, hogy szükséges volna az egyik legfiatalabb tudományágzatnak — a paleolimnológiának — első nemzetközi értekezletét összehívni. (Egy-egy országon belül, így pl. Szovjetunióban már kétszer rendeztek a hazai kutatók számára összejövetelt, de nemzetközi eszmecsere még nem került sor.) A symposiumra tett javaslatot elfogadták és helyéül Magyarországot jelölték ki. Az öttagú szervező bizottság élére elnökként D. G. Frey professzort (Department of Zoology, Indiana University, Bloomington, Indiana 47 401, USA) nevezték ki; a bizottságban helyet kapott dr. Sebestyén Olga, a neves magyar hidrobiológus is. Az értekezlet védnökségét a Magyar Tudományos Akadémia vállalta magára. Mintegy száz szakember — hidrobiológus, zoológus, botanikus, geológus stb. — gyűlt össze Tihanyban, hogy a programban szereplő 48 előadás keretében meghallgassák és megvitassák a tavak múltjával kapcsolatos legjelentősebb vizsgálatok eredményeit.

A paleolimnológus szakemberek kutatásaikat többek közt úgy végzik, hogy a vizsgálandó tó talajába fúrnak, majd a különféle földtörténeti korokból származó rétegeket — melyek nemcsak szervesen ásványi anyagokat, hanem növények és állatok elhalt részeit is tartalmazzák —

alaposan elemzik. Az így gyűjtött anyagból szinte teljes pontossággal megállapítható pl. az, hogy 10 millió évvel ezelőtt milyen nagy kiterjedésű volt a kérdéses tó, milyen éghajlati viszonyok uralkodtak, milyen növények és állatok népesítették be, melyek maradtak fenn a mai napig stb. Az így nyert adatokból óvatos következtetés is levonható még a jövőre vonatkozóan is. Frey professzor, a nemzetközileg jól ismert, kiváló limnológus az alábbiak szerint foglalja össze az értekezlet mondanivalóját: „Amit magunk körül látunk, csupán egy állandóan változó kép jelen pillanata. A jelen megértése magában foglalja a letűnt állapotok ismeretét. A múlt megértéséhez ugyanakkor szükségünk van arra, hogy mélyen bepillantassunk a jelenben lezajló folyamatokba, amelyek — föltehetően — a múltban is hasonlóan mentek végbe. Minthogy nincs módunk-

ban a múlt változásait közvetlenül megfigyelni, a változások megfigyelhető eredményeiből kell következtetéseket levonnunk.”

A tihanyi symposium résztvevői augusztus 30-án egész napos hajókiránduláson vettek részt, ennek során fölkeresték a VITUKI balatonszemesi hidrobiológiai laboratóriumát, a keszthelyi balatoni múzeumot, a hévízi termálfürdőt és forrásokat. Valamennyi vendég angol nyelvű ismeretterjesztő füzetet kapott, amely a Balaton éghajlatáról, limnológiájáról, algáiról, magasabbrendű vízinvényeiről, halairól és halászatáról, geológiájáról és történelmi nevezetességeiről adott rövid tájékoztatót.

Bár hazánkban — az ország kicsinysége miatt — kevesen foglalkoznak az édesvízi tavak biológiájával, még kevesebben azok múltjával, az elért eredmények mégis figyelemre méltóak. Ezt nemcsak az igazolja, hogy a Nemzetközi Limnológiai Egyesület alelnöke magyar — Dr. Sebestyén Olga —; hanem az is, hogy az első Paleolimnológiai Symposium megrendezési jogát is Magyarország kapta.

Pénzes Bethen

Let

A KAHOVKAI VÍZTÁROLÓBAN (Szovjetunió) igen jól fejlődik a harcsa, és 5—6 éves korában eléri a 10 kg-os súlyt. Ebben a víztárolóban a harcsaivás időpontja június közepe, 20—25°C-os hőmérsékletű vízben. Kialakult ívóhelyeik vannak 2—2,5 m mélységben. A kihelyezett fészkekre ívnak le, de az ikrá egy része az iszap fenékre hullik és ott pusztul. Újabban olyan 1—3 m magas gúla alakú állványokat helyeznek itt el, melyek egy oldal kivételével oldalt ritkásan, a fenéken teljesen deszkával borítottak. Erre a deszkaburkolatra erősítenek kívül és belül tartósan ugyan, de könnyen levehetően, megfelelő anyagból készített fészkeket. Tapasztalat szerint ilyen állványon több harcsapár is lévik. Ha sima fészkeket helyeznek el, akkor az ukrán tógazdaságokban alkalmazott mintát veszik figyelembe, de nagyobb méretben. Az ikrák pusztulása itt is attól függ, hogy milyen sűrűn vannak egymáson, illetve mennyi esik a fész-

ken kívül. Ritka terítés esetében csak 2—3%-os pusztulás volt megfigyelhető. 21—25°C hőmérsékletű vízben az ikrá 60—70 óra múlva kelt ki. A 7,7—9,2 mm hosszú lárvák hosszabb ideig a fészkek környékén tartózkodnak. Amíg el nem érik a 13—14 mm hosszúságot, addig planktonot fogyasztanak, ennél a nagyságnál áttérnek a ragadozó életmódra. A víz sótartalmának növekedése a harcsaszaporodást és így az állományt csökkenti. A 3 kg súlyú ikrások már érettek, de a tejszék még nem. Az ikrá mennyisége arányosan nő a nagysággal. Vizsgálatok szerint a 4 kg-os ikrásban 65 000, 6,5 kg-osban 133 000, és 12,4 kg-osban 278 000 db ikrát találtak. (Rübhoz 1966 11. sz. 22—23. old. Bje-lüj N. D.) (N. S.)



D. G. Frey amerikai professzor és Dr. Sebestyén Olga között S. Horie, a kiváló japán hidrobiológus, aki fényképére írt üdvözléssel köszönti a „Halászat”-ot (Pénzes felv.)

A SVÁJCI SCHWFZ 1967/7 számában Thomas A. foglalkozik részletesen a svájci nagy tavak vizének általában fokozódó eutrofizálódásával, aminek tünete sok esetben a víz minőségét rontó erős vízvirágzás. A régebben mezőgazdasági célra összegyűjtött fekália újabban csatornákon át a tavakba jut, megnehezíti a kifogástalan ivóvíz közeli beszerzését, káros az idegenforgalmi szempontból különösen fontos fürdési lehetőségekre. A régebben igen tiszta, oxigéndús vizekben honos nemeshalak állománya megcsappant, most a pontyféleek vannak többségben, sőt nagyon szennyezett vizekben már csak ezek képesek megélni. A halászatot a hálókat belepő algák akadályozzák. A tavak eutrofizálódását a szennyvizekben nagy mennyiségben jelenlevő foszfor okozza, ami a két fokozatú szennyvíztisztításkor (ülepítés, biológiai derítés) megmarad a derített szennyvízben. Ez teszi lehetővé az algák nagyarányú elszaporodását. A foszfor mennyisége pl. a Zürichi-tóban az utolsó évtizedekben a megelőző időszak mennyiségének háromszorosára emelkedett. E tóban havonta átlag 22,5 q foszfát jut. Ezen csak az segít, ha az egyes helyeken már üzemben levő szennyvízderítők mintájára harmadik tisztítási fokozatot is beállítanak, melyben vas(III)-kloriddal a foszfort kicsapják, az így nyert értékes iszapot a mezőgazdaság tudja hasznosítani.



AZ ÉSZAK-ÍRORSZÁGI Neagh tó (39 000 ha) az Atlanti óceántól mintegy 58 km-re van és a Bann folyó köti össze vele. Ide sok üvegangelna jut; az évi fogás 20—30 millió darab. A folyót 5 hallépcső zárja el, az üvegangelnát a legelső duzzasztó hallépcsőjénél fogják ki és innen szállítják a folyó felső szakaszára, illetőleg a tóba. Évente 500 t ívársra elvándorolni készülő angolnát fognak ki a duzzasztók angolnacsapdáiban. Ez a mennyiség évi 18 kg/ha. A helyi piac, sőt az angolok angolnafogyasztása is viszonylag kicsi, ezért a kifogott angolnát a londoni piacon kívül főleg Hollandiában (ahonnan az részben tranzitárúként továbbmegy) és az NSZK-ba szállítják, élve, különleges konténerekben, víz nélkül. A konténerek a tégla- és a hajóra daruval könnyen fel- és lerakhatók. (Tesch W. cikke DFWirt, 1967/7. — 165—178 old.)

JUBILEUMI SZÁMOT adott ki 75 éves fennállása alkalmából a Schweizerische Fischerei Zeitung. A svájci viszonyokra jellemzően ebben is a horgászat és főleg a táj- és vízvédelem kérdéseivel foglalkoznak a cikkek. Svájc halászata főleg természetes vizi; az összes állóvizek és tárolók területe 135 000 ha, a vízfolyások hossza mintegy 30 000 km. Becslés szerint az 1960—62. években a tavak



haltermése évi átlagban 2547 t, a folyóké, patakoké 578 t, a tógazdasági termés pedig 192 t volt. Svájc összes haltermelése tehát 3317 tonna. A természetes vízi fogásban a jó halak (pisztráng stb.) aránya 51,5%, a sügéré 29,6%, az egyéb halaké 18,9%. Pontyos tógazdaság csak néhány van és ezek összterülete 10 ha, termésük 15 q ponty. Pisztrángból (főleg szívárványos) a termés 200 t, de ezenfelül még importálnak 855 tonnát (1966), főleg élve, de újabban fagyasztott pisztráng is jelentős mennyiségben kerül behozatalra. A nagy svájci tavak termése nagy fogások esetében belföldön nem helyezhető el, így az 1960—62 években átlagban 477 t (főleg sügér, de maréna is) exportra került, felleveői Francia- és Olaszország. Az import természetesen sokkal nagyobb, jóllehet az egy főre eső svájci halfogyasztás csak 3,6 kg, így a saját természettel együtt évente mintegy 20 172 t halat fogyasztanak Svájcban. Ennek kb. 20% a édesvízi, a többi tengeri hal, az utóbbi nagy része konzervként kerül a svájci piacra. (1967/7 szám.) N. S.

KÖZISMERT, hogy a japán rendszerű pontytenyésztés (kis mély tavak, meleg víz, igen sok átfolyás, kiváló, teljes értékű takarmányok igen nagy arányú etetése) olyan rendkívüli szaporulatot eredményez hektárra átszámítva, hogy ennek csak részlegesen megvalósítása is sok kutatót és tógazdát foglalkoztat. Az ilyen haltenyésztés lehetőségéről tartott előadást Scheer dr., amit a DFZ 67/7. száma kivonatolatosan közöl. Előadó szerint a rendkívül sok NDK-beli hűtőtavat kellene erre a célra felhasználni. Télen ezekben nevelnék a halakat, nyáron pedig a hűtőtavak vizével megfelelően felmelegített rendes tavakban. Kérdés természetesen, hogy a japán takarmányozási, munkaerő és melegvíz bőség stb. feltételei mellett gazdaságos ilyen haltenyésztés az NDK viszonyai között milyen gazdasági eredményt adna, mert ez lehet az egyedüli döntő tényező, míhelyt nem kísérletről, hanem üzemi viszonyok közötti területről van szó.

AZOKBAN az ivadéknyújtó tavakban, amelyekben az ivadék úgy telel át, hogy más tóból teletetésre nem helyeznek még ivadékokat hozzá, őszszel, télen és tavasszal a természetes táplálék maximális mennyisége fejlődik ki. Ezzel foglalkozik a DFZ 67/6. számában Barthelmes, ki ennek a táplálékbőségnek kihasználására az ilyen tavaknak minél későbbi tavaszi lehalásztását ajánlotta. A jelenség oka szerinte az, hogy a kis testnagyságú és nem túl nagy létszámú P₁ képtelen minden táplálékot elfogyasztani, ill. azt a növényzet közül kifogni. Még fokozottabb a helyzet nyáron, amikor



ezekbe a tavakba áthelyezett zsenge ivadékok igénye is kisebb, de testnagysága sem teszi lehetővé a táplálék kivadásztását. Cikkíró szerint a természetes táplálékot jobban hozzáférhetővé teszi a nyári szezonban a kacsatartás, és főleg a növényzetnek, valamint a talajnak mechanikai megdolgozása a tenyésztési időszakban. Az erre vonatkozó kísérletek ugyan még folyamatban vannak, de a kedvező oxigénhelyzet megóvására egyszerre csak a terület 15—20 százaléka dolgozható meg fogással stb. Szerző hangsúlyozza, hogy ez az eljárás csak a már meglévő táplálék hozzáférhetővé tétele, nem pedig olyan intézkedés, ami a tápláléktermelést fokozza. [Megjegyzés: A nálunk régebben ajánlott tófenéklazítás (akár boronálás, akár az iszapfúvó berendezés révén) mindkét célt szolgálja. Szerk.]



A SZÁRAZ, PRÉSELT (Pellet) keveréktakarmányok ausztriai etetéséről cikk jelent meg az Österreichs Fischerei 1967/7. számában, melynek írója Pilschek. Cikkíró szerint e takarmány révén elegendő aminosavhoz, de nyomelemekhez is jutnak a pontyok. Mivel a különböző készítmények a vízben igen gyorsan szét hullanak, eláznak, ezért olyan összeállításra törekedtek eddig, melynek ez a veszteséggel járó szétválása minél később következne be. Újabb megfigyelés szerint azonban az ilyen nem túlkemény préstakarmányokkal a pontyot ugyanúgy lehet etetni, mint a pisztrángot, a takarmányt a pontyok azonnal elfogyasztják még akkor is, amikor a gabonadarúkhöz már hozzá sem nyúlhatnak. Gondos etetéssel (a cikkíró még etetőasztalt is ajánl) a veszteségek elkerülhetők. A keverék összeállítású keverék préstakarmány nem vált be, mert számos vizsgálat szerint az ilyen takarmány a halak belében nagyrészt végig darabos marad, tehát nem jól értékesül, ezért megfelelőbb a tészta állományú takarmány. Ilyen anyag etetésének azonban előfeltétele a szokottnál sűrűbb népesítés. A takarmányozási együtttható 23°C víznél 1,9—2,0, ha nem veszünk természetes hozamot figyelembe. Az osztrák préstakarmány és halának figyelembevételével cikkíró ezt az eredményt gazdaságosnak tartja, mert figyelembe veszi azt is, hogy ilyen teljes értékű takarmány etetésekor a járványok miatt nem várható kiesés. A nagyobb sűrűségű népesítés a cikkíró szerint erős átfolyású tavakban nagyobb hozamot biztosít. Ez érthető, mert a takar-



- a külföldi sajtó?

mány jó értékesítése a megfelelő jó oxigénhelyzet egyik előfeltétele. (Megjegyzés: Magyar viszonyok között az ilyen etetés aligha volna gazdaságos, nálunk a teljes értékű táplálékot más módon, trágyázással kell biztosítani. A példából azonban látható, hogy az árak esetleges változása következtében olyan eljárások is alkalmazhatók, amelyekre most nem kerülhet sor.)

BADEN-WÜRTEMBERG tartományban (NSZK) 1966-ban 4726 pézsmapocokot pusztítottak el. A pézsmák terjeszkedése nyugat felé tovább tart. (AFZ 67/12. sz.)

A **BODENI-TÓ** felső (osztrák) részében a *Diplostomum volvens* mélyen állandóan szaporodó mennyiségben lép fel és főleg a sügerek között okoz jelentős elhullást. Ez 1961-ben 35 t-ra volt becsülhető. Nagyobb mennyiségben van azonban a halakon *Costia*, *Chilodonella* és *Trichodina* is. Cikkiró a betegségek erősebb felléptét, a nagyobb fertőzést a Bodeni-tó fokozódó eutrofizálódásának tulajdonítja. (Öst. Fisch. 1967/1.)



A **MAGYARORSZÁGI** kacsatenyésztésről a tatai halgazdaság kacsatenyésztése alapján számol be a DFZ 67/6. számában Menzel (6 fénykép 183—188. old.). Kiemeli a tatai tenyésztési eljárás előnyét, mert ez tette lehetővé tőnjüként 95—105



pecsenyekacsa előállítását, ami az NDK átlagban egyelőre csak 50 db, a tatai eredmény fele. Az NDK-ban a javulást (húsminőség és ennek aránya vonatkozásában is) hibridtenyésztéssel kívánják elérni. E problémákkal a DFZ ugyanezen számában Schuberth is foglalkozik. A tatai gazdaságban a bevétel 49%-át a pecsenyekacsa, 24%-át a haltenyésztés, 19%-át a sertéshizlalás, míg a többit a mezőgazdaság adja.

A **TÓFENÉK** fertőtlenítése sokszor szükséges, de hogy milyen mennyiségű mésszel vagy mésznitrogénnel lehet megfelelő eredményt elérni, arról a Zeitschrift für Fischerei 1967/5—6. számában közöl hosszabb cikket Mattheis Th. A mésznitrogén ára miatt (mésznitrogén 187,50 M/q, mész 32,50 M/q az NDK-ban) nem jöhet számításba. Ugyancsak nem kifizetődő a rézszulfát (ez nem is eléggé hatásos) és a chloramin sem, mert utóbbinak ára 215 M/100 kg. Az eddig a gyakorlatban alkalmazott mennyiségek nem kielégítőek. Hogy a talajt

1 ha területen 30 mm mélységben megszabadítsák a halat fertőző bakteriumoktól, ahhoz mézből vagy mésznitrogénből esetenként 100 g szükséges. Ez is csak akkor hatásos, ha igen gondosan, egyenletesen szét-szórják. Biztos hatást ettől sem lehet remélni, mert a betegségokozók a tó feltöltésekor a hozzá folyó vízzel ismét bejuthatnak.

AZ IZLÉST NEVELNI és irányítani is lehet! A nálunk is forgalomban levő „tengeri kaviár” (Perles du Nord) a Cyclopterus (bengeri nyúl) nevű hal — színezett és kezelt — ik-rája. Kísérletképpen izlelési próbát végeztek az NSZK-ban számos háziasszony közreműködésével.



Zömük a Cyclopterus „kaviárt” megtekintési alapon jobbnak találta a színe miatt, mint a valódi tokkaviárt. Az izlési próba is csak döntetlent eredményezett. Szakértő valószínűleg helyesen döntött volna, de a cikkiró Erna Mohr (AFZ 67/12. sz.) szerint igen sok igazi szakértő a jól elkészített német kaviárt tartja a legjobbnak.

KÜLFÖLDÖN — így az NSZK-ban is — a szaklapok egyik főtémája a növényevő halak és főleg betelepítésük. Ehhez azután hozzászólt mindenki! Még az AFZ 67/13. számának vezércikke is ezt latolgatja, és bár nem emel kifogást a teljesen leereszthető tavakba való kihelyezés ellen,



mégsem meri „tisztá lelkiismerettel” a természetes vizekre ajánlani. Nemcsak azért, mert a múltban sem váltak be a telepítések, de mi lesz, ha a fehér amur olyan hőmérsékletű vízhez jut, hol gallás nélkül szaporodhat és szeméthallá válik, kiszorít minden más halat...! E kétélyeket egy kis tallózás a német szakirodalomban is eloszlathatta volna!

A **MÜNCHENI HALPIACON** júliusban kevés ponty volt. Korai nyári halászatot ui. nincs az NSZK-ban és az augusztus végi — szeptemberi pontykínálat zöme az NDK-ból származó import. A ponty ára elérte ezen az NSZK-ban viszonylag legdrágább halpiacon a 7—8 M/kg-t. Erős kínálat volt pisztrángban (ára 10—11 M/kg), ami a bajor pisztrángosok fokozódó természetének következménye, de a



termelők a nagyarányú dán pisztrángimport megindulata előtt is csökkenteni akarják készleteiket. Legtöbb volt a marénaféleség a bajor nagy tavokról. Angolna kevés volt. Az angolna közismert nagy ellenállóképessége ellenére is több tétel a környékbeli nagy tavokról rosszul érkezett, tehát az angolna sem bír ki mindent. (AFZ 67/14. sz.)

SZAKÉRTŐK figyelmeztetése ellenére telepítették be 1948-ban a pézsmapocokot a Tambov környéki tavakba (Voronyezsi terület). A pézsmák nemcsak kiirtották a kis tavak teljes növényzetét, az ott honos, jó prémű „Desmana moschata L.” rágcsálót kiszorították és minden irányban terjeszkedtek.



Elszaporodtak a tógazdaságokban is, ahol — megfigyelések szerint — az őszi lehalászásakor a sekély vízben a halivadéokra vadásztak. Gyomorvizsgálatok szerint főtáplálékuk a ponty- és kárászivadék. A telelő tavak állományát is tönkretették, a töltésekben pedig furkálásukkal okoznak kárt. Eredményes irtásuk kérdése sincs még megoldva. (RiR 67/3. sz.)

A **FRANCIA Bulletin français de Pisciculture** 1966. évi utolsó számában megjelent Pézses B. és Tölg I. „A fehér amur fejlődése és táplálkozása Magyarországon” című cikke (70—76 old.) 3 fényképpel és 3 táblával.

A **KAZÁNI** egyetem állattani tan-székének kísérleteiben élesztősített takarmányokat hasonlítottak össze a hagyományos takarmányokkal. A legjobb eredményt a „Saccharomyces cerevisiae paca XII” adta 160%-os hozammal. A mesterséges takarmányok élesztősítése a kísérletek szerint pótolja a természetes táplálékot, sőt azt felül is múlja. Ennek következtében jóval kevesebb ponty maradt a szabványosul alatt, de emelkedett a pontyok ellenállóképessége a betegségekkel szemben. A hiraadás a gazdaságosságra vonatkozó számítás nem közöl. (RiR 67/3. sz.)



AZ AFZ 1967/12. sz. egy teljes oldalon közli Pézses B. öt felvételét a csuka táplálkozásának egyes mozzanatairól.

A **BALATON** horgászati lehetőségeiről ír elismerő cikket az AFZ 67/15. számában egy nyugatnémet horgász. Igen sok halat látott a Balatonban, jó eredménnyel horgászott is, ajánlja tehát horgásztársainak az ideutazást. Nem ajánlja azonban nekik azt, hogy zsákmányuk elkészítését valamelyik vendéglőre bízzák, mert az általa fogott egy angolna elkészítése 78 Ft-ba került. Megemlíti a balatoni „halbiológiai” intézet szerepéről a Balaton halainak kutatásában és szaporításában és elmondja, hogy a rendkívül sok és nagy hortobágyi tavak főhala a csuka, ponty és az amur.

N. S.



••• Hozzászólás •••

„Tógazdálkodásban fejlett államok halastavi módszereiről” címen nagyszerű előadás-sorozat hangzott el ez év június 22-én a Technika Házában. A téma, az előadók személye, az előadások tartalma mind olyan volt, hogy nemcsak a szakmai körök legszélesebb körű érdeklődésére tarthatott számot, de mindenkit érdekelt, akinek a hallal vagy környezetével csak némi kapcsolata is van, különösen akkor, amikor oly neves előadók szájából hangzott el az ismertetés, mint ezúttal. Annál is inkább, mivel az egyes külföldi országok halászatát közvetlen tapasztalatból megismerni csak keveseknek jutott osztályrészül.

Az előadás-sorozat nagyon jó volt, mégis hadd reflektáljak rá néhány szóval. Érdekes volt megismerni az egyes előadók technikáját, témáját, az előadás módját, ki hogyan tudta hallgatóságát lebilincselni és érdeklődését fokozni.

Több előadó színvonala is magas volt és egyes előadók nagy gyakorlata teljes mértékben érvényesült.

Nagyon érdekes és lebilincselő volt Woynarovich professzor előadása. Sikerült elosztatnia azon — főleg nálunk idősebbeknél megnyilvánuló — nézetet, hogy a tó-

gazdálkodás terén Németország jár az élen. Láttuk, hogy a nagy nevek ellenére sem így áll a helyzet. Most tudtuk meg, hogy semmivel sem állanak előtünk. Érdekes volt fejtegetése Izrael halászatáról is. Nagyon jól ismertette az árutermelés mennyiségének, minőségének összefüggését a gazdagsággal, sőt arra is rámutatott, hogy vallási felfogás is (tisztatlanság, pióca) befolyásolhatja a termelést.

Kitűnő ismertetést adott Franciaország halászatáról neves tógazdánk, Antalfi Antal főagronómus. Lebilincselő előadása párosulva szerénységével, egyike volt a legjobbaknak. Szívesen hallgattunk volna némileg hosszabb ismertetést is.

Ellenkezője volt tapasztalható Szalay Mihály tudományos kutató, a Szarvasi Kísérleti Tógazdaság vezetőjének előadásában. Hatalmas, sokoldalú tudását, bőséges hazai és külföldi tapasztalatait kívánta ismertetni, de előadása 1 óra 55 percre nyúlt, összefolyt és fokozatosan vesztette el kapcsolatát hallgatóival. Ezen még kitűnő vetítései sem tudtak lényegesen változtatni. Ha kisebb a témája, kevesebbet mond, többet adott volna.

Tahy Béla felolvasása érdekes volt, s mivel szomszédos országokról volt szó, minket legközelebből érintett.

A Távols-Kelet mint egzotikum általános érdeklődésre tarthatott számot, különösen Tölg István főelőadó nagyon jó előadásában.

Megállapítható, hogy az előadás-sorozat nemcsak jó és hasznos volt, de azokból sok minden nálunk is hasznosítható. Remélhetőleg többször is lesz lehetőség más országok halászati viszonyait és termelési módjait megismerni, s a miénkkel összehasonlítani.

O. Gy.

FELHÍVÁS

A halastavak termelésének méréséhez fekete plasztik fóliára lenne szükségem. Aki az ilyen anyag beszerzési forrását ismeri, legyen szíves sürgősen közölni dr. Woynarovich Elekkel (Debrecen 10. Kossuth Egyetem Állattani Tanszék).

A HALÁSZAT 1967. VI. 24-i számának 124. lapján olvashattuk: „a bajkái fóka az egyetlen fókafaj, amely édesvízben él”. A közlemény a Magyar Nemzet június 11-i számából idézte a közölt mondatot. Tájékoztatóul közlöm az alábbiakat: édesvízi fóka (*Pusa sibirica*) nemcsak a Bajkál tóban él, hanem az Aral-tóban is ugyanazt a fajt találjuk, valamint a Lagoda és Onega tóban a *Pusa ladogensis* él. A ladoga-fókának nevezett édesvízi fóka egyes finn tavakban is előfordul. Ellenben a Ladoga-tóval összeköttetésben levő Szaima tóban és a tóval összefüggő más finn tavakban is élő édesvízi fókát külön fajként tartják nyilván *P. saimensis*.

Anghi

LAPZÁRTAKOR kaptuk a hírt, hogy nem sokáig maradt nagyharcsa nélkül a kiállítás. Szeptember elsején Baka András a Szegei „Kossuth” Halászati Termelőszövetkezet tagja két nagy harcsával nevezett be a versenyre. A 40, illetőleg 60 kg-os harcsákat csapóhoroggal fogta a Marosból. Ezúttal a szállítás is igen jól sikerült, így a harcsák másodikán hajnalban megérkeztek a kiállításra kifogástalan, élénk állapotban. Minden reményünk megvan arra, hogy a kiállítás végéig jó egészségben maradnak. A szerencsés — és ügyes — halásznak a Kiállítási Iroda a hal árán felül jutalmat is fizet.

(T. B.)



A termelés növekedését az évről évre javuló pontyállomány biztosítja (Antalfi felv.)



Nagy varázslat

GYOMÁN

A Viharsarok Halászati Termelőszövetkezet gácsháti halastavai az elmúlt években igazán nem tartoztak a példaképpen bemutatatható tógazdaságok közé. Nem lehet e néhány sor célja a hibák felsorolása, annál kevésbé, mert a jelenlegi állapotok ismertetése meggyőzi az olvasót, mi mindent kellett *Bujdosó Imrének* a szövetkezet elnökének munkatársai-val együtt szívós és kemény munkával kijavítani.

A tavakban július végén a Hortobágyról és Szarvasról származó jó minőségű *tenyészanyag* fogyasztotta



Varsafelnézés egy körösi holtágban

naponta a csaknem egy vagon takarmányt. A 321 kat. holdas gazdaság mind a négy tavában szemet gyönyörködtetően mozog a hal. A II. sz. tó kivételével eltűntek a hatalmas nád- és gyékényszigetek. A II. tóban tereprendezéssel, a vízoszlop emelésével, és nem utolsósorban az amurokkal kell majd teljes rendet teremteni. *Meggyőződésem, hogy egy-két év múlva ez a tó lesz a gazdaság rekordtermő tava.*

A kitakarított és rendezett telelők mögött az ivadéknevelő tóban évek óta először saját termésű ivadék biztosítja a jövő évi kihelyezés egy részét. Hortobágyról egy millió előnevelt pontyivadékot vásároltak. A Szarvasról érkezett több száz darab anyajelölt a későbbi évek kiváló tenyészanyagát fogja biztosítani. A halastavakban levő állomány megbecsülésében gyakorlott szem és a próbahalászati eredmények bizonyítják, hogy mire e sorokat olvassuk, a gyomai halászok a holdankénti 6—7 q-s termésük egy részét már lehalászták. Biztató szám ez, de még biztatóbb, hogy a szövetkezet dolgozói tudják: ez még nem is a felső határ. Gácshá-

ton rövid évek múlva elérhető lesz a 30 vagonos termés és ehhez nem kell olyan „nagy varázslat” mint az elmúlt két év szívós, céltudatos munkájához.

Rendbehozott partvédelem, szépen épülő telep fogadja a szemlélőt.

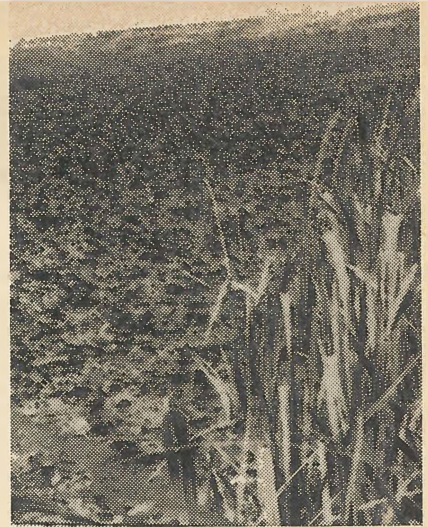
Épül a 35 vagonos magtár, a gazdaság dolgozóinak szálláshelye, szobái. Épülnek az ivató és ivadéknevelő tavak, kitérték a létesítendő keltetőház helyét. Az elkövetkezendő években egyik nagy feladatuk a műutat a tógazdasággal összekötő kövesút megépítése.

A Viharsarok tógazdaságában a terület 70%-án étkezési halat termelnek, és csak 30% jut a tenyészanyag előállítására. *Az elkövetkező évek tervei szerint a tógazdaság nagyobb részén tenyészhalat állítanak elő és az ott megtermelt, jó minőségű tenyészanyagot helyezik ki a szövetkezet halászai a természetes vizekre.*

A Körösök vidéke a folyók holtágaival, a csatornákkal csodálatos halparadicsom. A három és félezer kataszteri holdon a halászat a szó szoros értelmében *halgazdálkodássá* alakítható át. A szövetkezet tagjai

Év:	Kihelyezés 3600 kh természetes vízbe/q	Természetes vízi halfogás 1 kh-on/kg	Tógazdasági termés 321 kh-on q	Összes haltermés/q
1965.	300	50	1400	3806
1966.	400	61	1477	4076
1967.	500	67	1800	4500
1970.	1500—2000	120—130	3000	7500—8000

Az 1970-es év tervszámai szerények. Zöld növényzettel elborított, hínáros holtágak, alga- és zooplankton-tömegek várják az amurt, a fehér és pettyes busát, és ami a tógazdaságokban már megtörtént, a természetes vizeken is bekövetkezik: az



Az amúrral a holtágak sulyomerdőiből a gyomai halászok néhány év múlva sok száz tonna halhúst termelnek (Antalfi felv.)

már évekkkel ezelőtt ezt az utat választották. Évről évre nő a természetes vizekbe kihelyezett halmennyiség, és az intenzíven kezelt holtágak termése, mind jobban megközelíti a magyar tógazdaságok átlagtermését.

A terv- és tényszámokról közzétett táblázat félreérthetetlenül mutatja, hogy a szövetkezet dolgozói a természetes vízi gazdálkodásban is élénjárnak. A holtágakban, egyéb természetes tavakban, csatornáikban is folynak az előkészületek a „nagy varázslat”-ra, az 1965. évi terméseredmények megduplázására.

1970-es évekre a körösi halászok elérik a 100 vagonos haltermést. Ez lesz az igazi „Nagy varázslat” és ennek kezdetét, szorgalmas céltudatos munkát tapasztaltunk júliusban a Viharsarok halászati termelőszövetkezetben. A. A.



Ízléses külső, kifogástalan belső tisztaság mellett sül a friss keszeg a békéscsabai strandon a htsz pavilonjában.



Angolnák a kiállítás egyik medencéjében

A Mezőgazdasági Kiállítás halbírála-
ta idén eltért a korábbi évektől. A
halakat már a felszállást megelő-
zően minősítették. A hagyományos
bírálati pontokat kibővítették egysé-
ges pontozás szerint a gazdálkodás
három jellemzőjének — az önkölt-
ségnek, a holdankénti nettó hozamok
nak és a tenyészanyagvásárlás, ille-
tőleg eladásnak pontjaival az aláb-
biak szerint:

1. *Nettó lehalászási eredmények a gazdaság átlagában:*

3 q/kh alatt minden megkezdett 50 kg-nál 1 pontot le kell vonni.

3 —4 q értékelése	0 pont
4 —4,5 q értékelése	1 pont
4,5—5 q értékelése	2 pont
5 —5,5 q értékelése	3 pont
5,5—6 q értékelése	4 pont
6 —6,5 q értékelése	5 pont
6,5—7 q értékelése	6 pont
7 —7,5 q értékelése	7 pont
7,5—8 q értékelése	8 pont
8 —8,5 q értékelése	9 pont
8,5—9 q értékelése	10 pont
9 —9,5 q értékelése	11 pont
9,5—10 q értékelése	12 pont

10 q/kh fölött minden megkezdett 1 q után + 1 pont járt.

2. *Önköltség:*

7 Ft alatt	12 pont
7—8 Ft között	10 pont

8—9 Ft között	9 pont
9—10 Ft között	8 pont
10—11 Ft között	7 pont
11—12 Ft között	6 pont
12—13 Ft között	5 pont
13—14 Ft között	4 pont
14—15 Ft között	3 pont
15—16 Ft között	2 pont
16—17 Ft között	1 pont

18,— Ft-nál magasabb önköltségnél minden megkezdett további Ft-nál 1 pontot kell levonni.

3. *Tenyészanyag-vétel és eladás:*

Ha a gazdaság egy- és kétnyaras ponty-tenyészanyagot adott el 1966-ban, + 2 pontot kap, ha vásárolt, 5 pontot le kell vonni az eredményből (feltéve, hogy annak mennyisége meghaladta a 100 q-t).

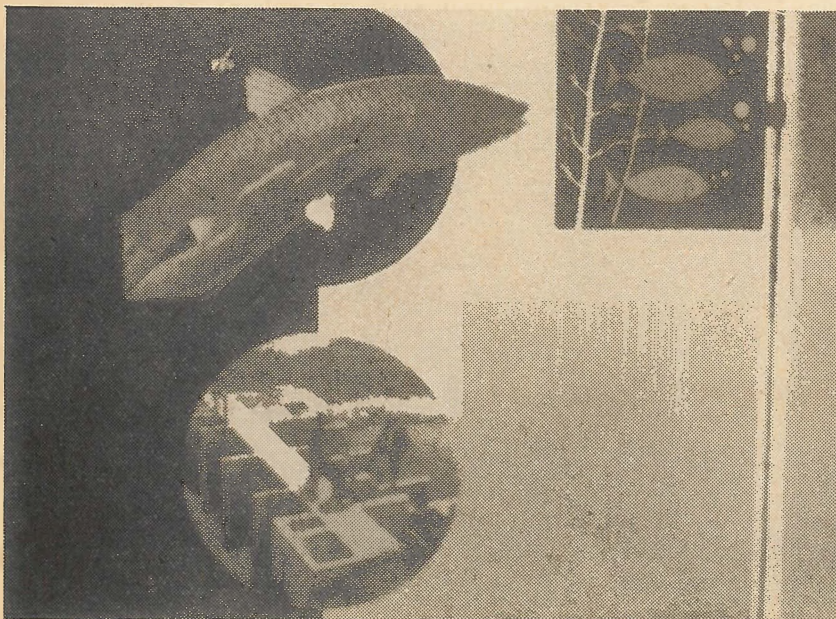
Az Előbíráló Bizottság elnökének, dr. Bakos Jánosnak, javaslatára a gazdaságokban folyó tenyésztői munkát is külön pontokkal honorálták.

Az a gazdaság, mely az Országos Tenyésztői Bizottsággal együttműködve céltudatos fajtajavitó munkát folytatott, 10 pontot kapott. Ide tartozott az Alsósomogyemegei, a Felsősomogyemegei és a Tolna-Baranyamegyei Halgazdaság.

Azok a gazdaságok, melyeknek nyilvántartott, ismert származású szelektált pontyanyái vannak, melyek utódaiból anyagjelölteket nevelnek 5 pontot kaptak. Ide sorolható: a Dinnyési Ivadéknivelő Gazdaság, a Szegedi és Biharugrai Halgazdaság, a Szarvasi Kísérleti Halastavak és a Székesfehérvári „Vörösmarty” Mg. TSZ.

Nem kaptak pontot azok a gazdaságok, melyek csak pozitív tömegszelekciót végeznek, így a Középtiszai Állami Gazdaság, és a Hortobágyi Halgazdaság. A bírálati rendszert érheti ugyan még kifogás, ennél jobbat azonban a haltenyésztési munka jelenlegi helyzetében még nem lehetett készíteni.

A Bíráló Bizottságban a kiállítók képviselői nem szerepelhettek. A Bíráló Bizottság elnöke Pékh Gyula OHF igazgatóhelyettes volt; tagjai: Bakos János tud. kut. — egyben az Előbíráló Bizottság elnöke, — dr. Woynarovich Elek egyetemi tanár, dr. Pénzes Bethen, a Fővárosi Állatkert Akvárium Osztályának vezetője, Tóth János a MTA Dunakutató Állomásának tudományos munkatársa, Keve József, ÁGOK főelőadó, Barts Jenő halászati szakmérnök, főmezőgazdász. A pártatlanságot szolgálta a



Halászati kép a kiállításról

Kiállítás halászati díjait

bírálatnak az a rendszere is, hogy a hét bíráló által adott pontszámok közül csak öt pontszámot számítottak be. A legtöbb és a legkevesebb pontszámot adó bírálati lapot nem vették figyelembe. Egy bíráló maximum 30 pontot adhatott a kiadott bírálati lap szempontjai szerint.

A bírálólat eredménye az alábbiak szerint alakult:

Nagydíjat kapott

a Halászati Termelőszövetkezetek Központi Intézőbizottságának DINNYÉSI IVADÉKNEVELŐ TÓGAZDASÁGA, bemutatott anyapontyaiért (164 pont), egynyaras pontyivadékaért (156 és 153 pont), kétnyaras pontyaiért (155 pont), valamint az első hazai (dinnyési) szaporításból bemutatott elsőnyaras amur (növényevő hal) ivadékáért.

Aranyérmeket kapott

A Kísérleti Halastavak (Szarvas) bemutatott egynyaras pontyáért (150 pont), kétnyaras pontyáért (148 pont), A székesfehérvári „Vörösmarty” Mg. TSZ bemutatott anyapontyáért (149 pont), a Szegedi Halgazdaság (Szeged) bemutatott III. nyaras piaci pontyáért (142 pont), a Tolna-Baranyamegyei Halgazdaság (Dombóvár) bemutatott elsőnyaras pontyivadékaért (145 pont), az Alsósomogyi Halgazdaság (Nagyatád) bemutatott elsőnyaras pontyivadékaért (140 pont), a Középtiszai Állami Gazdaság (Bánhalma) bemutatott kétnyaras tenyészpontyért (139 pont), a Tatai Halgazdaság (Tata) bemutatott pikkelyes piaci III. nyaras pontyáért (139 pont).

Ezüstérmeket kapott

a Szarvasi Kísérleti Halastavak bemutatott kétnyaras tenyészpontyáért, a Tolna-Baranyamegyei Halgazdaság bemutatott kétnyaras pontyáért, a Bikali Állami Gazdaság (Bikal) bemutatott első nyaras pontyáért, a Felsősomogyi Halgazdaság (Balatonlelle) bemutatott elsőnyaras pontyivadékaért (123 pont).



A kiállítás egyik látványossága volt a harcsaivadék

Bronzérmeket kapott

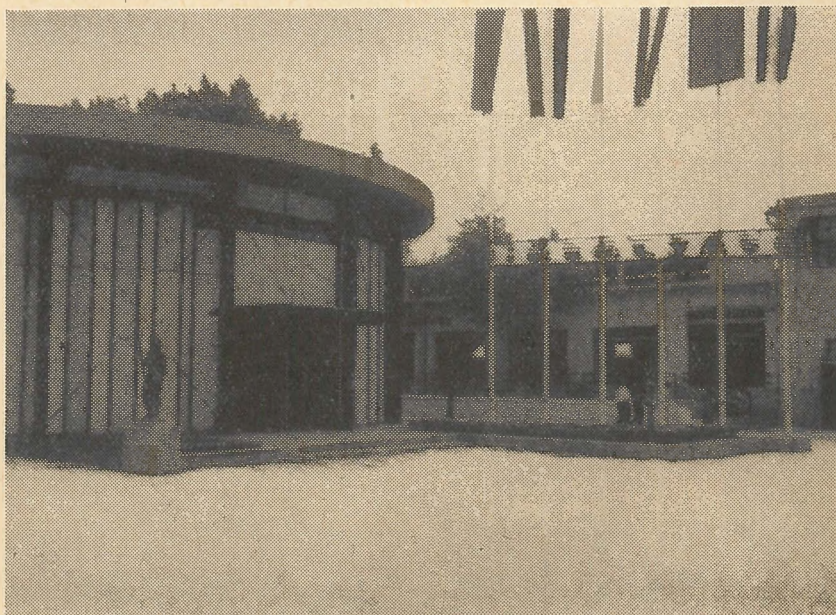
a Szegedi Halgazdaság (Szeged) bemutatott kétnyaras pontyáért, az Alsósomogyi Halgazdaság (Nagyatád) bemutatott anyapontyáiért, a Felsősomogyi Halgazdaság (Balatonlelle) bemutatott anyapontyáiért, a bikali Állami Gazdaság (Bikal) bemutatott kétnyaras tenyészpontyáiért.

A nagydíjas gazdaságnak a Halértékesítő Vállalat 12 000,— Ft értékű vásárlási utalványt ajánlott fel.

Külön döntött a Bizottság a Halér-

tékesítő Vállalat által „A legjobb áruhaltermelő gazdaságnak” felajánlott serleg odaítéléséről. Ezt az 1966. évben leadott összes áruhal, elsőosztályú ponty, a halexport és nyári hal leadás 100 kh-ra viszonyított mennyisége alapján a Tolna-Baranyamegyei Halgazdaságnak ítelték. A Kiállítási Iroda idén nem adott ki külön elismerő okleveleket azzal az indokolással, hogy amelyik gazdaság részt vesz a Kiállításon, az már maga is elismerést jelent. Így azok a gazdaságok, melyeknek akváriumai fellett nem függ a díjazást ismertető táblácska fogadják ezúton is a Kiállítás elismerését.

Tahy Béla



A halászati pavilon bejárata

(Tölg felvételei)



MÉRGEZŐ HALAK

Előrebocsátjuk: súlyos biológiai tévedés azt hinni, hogy a méregtermelő vagy mérgező vérű halak természetes környezetükben a víz közvetítésével bármilyen élőlény pusztulását okozzák.

Számos halnak van aktív vagy passzív mérgező képessége. Aktív azoké, amelyek védekezés közben tüskéjük stb. által okozott sebbe mérgező mirigyváladékot juttatnak. Passzív mérgezők azok, amelyek húsnak, ikrájának fogyasztása vagy friss véruk, nyálkájuk az ember vérkeringésébe jutása okoz mérgezést. A mérgezősek az első — aktív — csoportban igen súlyosak lehetnek, sőt gyakran halállal is végződhetnek. Ilyen halfélék a trópusi tengerek rájái, a tengeri harcsafélék stb. (mintegy 40-féle hal), melyek azonban mérgükkel nem zsákmányukat akarják maguknak biztosítani.

A passzív csoportban is legveszélyesebbek a tengeri halak. Ilyenek a Japánban igen kedvelt és csemegének minősülő „fugu” nevű tengeri gömbhal. Mint közismerten mérgező halat külön képzett szakácsok készítik el és nagyon gondosan, mégis ez a hal okozza Japánban a legtöbb — évente átlagosan 100 — halálos ételmérgezést. A nyilvántartásba kerülő mérgezések mintegy kétharmada végződik halállal.

Az európai édesvízi halak között, ahogy azt már Herman Ottó (A magyar állászat könyve, 1887. I. köt. 23. old.) megállapította, mérges húsú nincs. De ha — nem veszünk figyelembe a mindenféle hús, így a halhús romlásakor is lehetséges húsmérgezést, a tapasztalat szerint egyes halak ikrája vagy mindig (márna), vagy csak egyes esetekben (túlérett csukalkkra) mérgező hatású lehet. Szuvorov (Az ichtyologia alapjai c. könyve 198., ill. 228—233. old.) mindenesetre azt ajánlja, hogy a Szovjetunióban igen kedvelt nyers ikrát csak többórás sózás és a sólé leöntése után fogyasszák, még ha a tok ikrájáról (amiből pedig a kaviárt készítik) van is szó. A márna ikrájának fogyasztását pedig mindenképpen kerülni kell.

Mérgezést okozhat azonban a harcsa és az angolna friss vére is, ha ember, vagy melegvérű állat vérpályájába jut; ugyanaz a helyzet számos egyéb édesvízi halal is.

A halak vérének mérgező hatásával foglalkozik Wunder, W. a Der Fischwirt 1967/8. számában egy konkrét esettel kapcsolatosan. Frissen fogott angolna bontásakor egy orvos-horgász megsértette az ujját és friss angolnavér jutott a sebbe. Néhány óra múlva fejfájás, rosszullet, epehányás stb. következett be, csak mintegy 20 óra múlva szűnt meg a rosszullete. Ismét felmerült a kérdés, amit régebben Smolian „Handbuch der Binnenfischerei”, ill. Nyikolszkij: „A halak ökológiája” c. könyvében is tényként megállapított: megfelelő a valóságnak az a közhit, hogy az angolnavér mérgező, ha frissen valakinek sebébe és így a vér körforgásába jut.

Mosso olasz kutató (1888-ban) megállapította, hogy az angolna friss, nyers vére hatásában hasonlít a kigyómérgehez. A mérgező anyag a vérszérumban van és már 0,02 g/élősúly-kg nagyságú adag befeokszendése a vérkeringésbe a kísérleti állat elpusztulását okozta néhány perccel belül, míg kisebb adagok 1—3 nap múlva okoztak pusztulást.

A szérum mérgező hatását 58 fok fölé való hevítés vagy lúgok, ill. savak megszüntetik.

Szovjet kutatók szerint mérgező hatású az angolna nyálkája is, ha sebet át frissen bejut a melegvérűek vérkeringésébe. Szuvorov szerint nemcsak az angolna, hanem a folyami ingola nyálkája is okozhat igen súlyos kimenetelű mérgezéseket, ha csak abból és nagyon hiányosan tisztítva készítenek ételt. Erre nálunk egyébként nincs lehetőség. A halak vérszérumának mérgező hatását a cikkíró Wunder a magyar Tóth zoológussal már 1934-ben tanulmányozta (eredményeikre hivatkozik Szuvorov is). Megállapították, hogy számos édesvízi, általánosan fogyasztott, sőt tenyésztett halszék is mérgező a vérszérumával.

ma. A mérgezés fokától függően három csoportba sorolták a halakat.

Az I. csoportba tartozó halak, a nálunk őshonos harcsa és az angolna vérszéruma igen erősen mérgező.

A II. csoportba a közepesen mérgező vérszérumúak: a törpeharcsa, a süllő, a sügér, a vágódurbincs, a compó, a domolykó és a dévér tartoznak.

A III. csoportba tartozó ponty és jászkeszeg vérszéruma tartalmazza a legkisebb mérgezmennyiséget.

Az első csoportbeliek vérszéruma 7—50 órán belül idézte elő a fehér egerek elhullását, a második csoportban csak 90 óra múltán állott be a pusztulás. A harmadik csoportba tartozók vérszéruma elhullást már nem is okozott, de még csökkentette a lélegzetvételt, a kísérleti egerek megbetegedtek.

A meglepő megállapítással (a harcsa vérszéruma olyan mérgező, mint az angolnáné, sőt még a ponty is ártalmatlan) fölmerül a kérdés, miért figyelhetők meg olyan ritkán mérgezési esetek embereken. Ennek az a magyarázata, hogy csak akkor következik be mérgezés, ha friss vér jut sebet át a vérkeringésbe, vagy pedig a szemet, ill. valamilyen nyálkahártyát érint. Az utóbbi két esetben csak kötőszövet gyulladása áll be. Főzés (58—70°C-on) vagy füstölés elpusztítja a mérgezőanyagot, maga a nyálka pedig rendes tisztítással nem kerülhet ételbe, ill. sebbe. Mosso véleménye szerint egyébként az angolnavér az emésztőrendszerben már nem okoz mérgezést. Ennek ellentmond a szovjet kutatók által említett eset. Ott valószínűleg kevesebb volt a friss hal nyálkahártyája fejtett ki mérgező hatást az emésztőrendszerben.

Magyar vonatkozásban két szempontból érdekes ez a kérdés:

1. Az angolna tömeges megjelenése újdonság vizeinkben. Nagyobb mennyiségben a Balatonban és a Velencei-tavon fogják. Bár a horgász vagy a halász aligha tisztítja meg és bontja fel zsákmányát azonnal, mérgezés igen kivételesen mégis fölléphetne, ha ennek lehetőségét és elkerülésének egyszerű módját (nyitott sebbel a kézen nem fogunk hozzá) nem ismerik.

2. Még érdekesebb az a kérdés: ha a harcsa vérszéruma még mérgezőbb, mint az angolnáné, miért nincs tudomásunk ilyen mérgezési esetről? Harcsa pedig van és volt mindig, mégpedig bőven! Lehet, hogy azért, mert az angolnához viszonyítottan kevésbé szívós, bontásakor friss, folyó vér már nemigen van benne. Mert bizony a tisztogató kezén elég gyakran lehetett friss sérülés is!

Figyelembe véve, hogy az angolnavér közismerten csak melegvérűekbe, tehát pl. a halakénál sokkal gyorsabb vérkeringésű állatokba jutva okozott eddig megállapítható kárt, akkor azt a „szakvéleményt”, amely szerint az elmúlt évek balatoni hal-elhullását az angolna betelepítése, az angolna „valamilyen mérgező váladéka” okozta, sem megalapozottnak, sem szakszerűnek nem vehetjük. Németországban, Angliában stb. nagy mennyiségű angolnát helyeznek ki tavakba más halak közé és igen nagy mennyiségeket halásznak le. Az egyik írországi (a Balatonnál jóval kisebb) tóból pl. évi 6—7000 q-t, de sehol sem említik, hogy az egyéb halak akár csak egyes példányokban is pusztulnának, és ennek okát az angolnában látnák! NS.



Ilyen állapotban már sohasem mérgező a hal, ezt a hajdúszoboszlói halspecialisták minősítők is megállapították

(Antalfi felv.)



Amur SZÜLETIK

Világrajövetelében is más az amur és a busa, mint a többi halunk. Születésük módját elsősorban a szemünknek szokatlanul nagy és „belvilágában” is tágas ikra határozza meg. Igen; az első, ami szembetűnik az amur és a két busa ikrajánál, az a nagyság. Átlagosan 4,5 mm az ikragömb átmérője. A pete viszont nem nagyobb mint pl. a pontyé, azaz átlagban csak 1,4 mm átmérőjű. A sejt-mag (pete) tehát tág belső térben úszik, majd a belőle kifejlett embrió is „kényelmes” helyet kap az ikraburokban. Az amur- és a busaembrió egyáltalán nincs úgy gúzsba szorítva, mint a mi halaink hasonló korukban; szinte teljesen kiegyenesedve úszik az ikrafallal körülvett vízgömbben, a perivitellinális térben. Ez az úszkálás jellemzi születését is.

— A nyár folyamán Dinnyésen az Ivadéknvelő Tógazdaság laboratóriumában alkalmam volt az amur és a fehér busa születését mikroszkóp alatt megfigyelni. A látottakat Exakta közelfényképező berendezéssel le is fotóztam. Tudomásom szerint az ekkor készült sorozat örökítette meg fotófilmen először a növényevők csíra- és embriófejlődését.

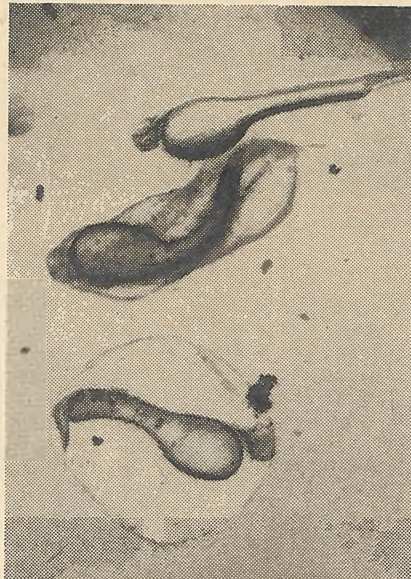
Visszatérve a cikk fő mondanivalójára, az amur- és busaembrió születési előkészületét a tíz-húsz másodpercig tartó gyors csapkodó mozgás sűrűsödése jellemzi. Eleinte 5–10 percenként, majd egyre gyakrabban ismétlődik ez a belső „támadás” az ikrahéj ellen. A nyugalmi időszakban az embrió lassan elfordul az ikratérben, így minden roham a fal más és más pontja ellen irányul.

A percről percre élénkebb embrió feji részénél apró gömböcskék kialakulása figyelhető meg. Ezek — külföldi kutatók vizsgálatai szerint — az ikra falát belülről „oldó” enzim kiválasztását és a kelés közeledtét jelzik.

Egyszer csak — amikor a csapkodó mozgás már percenként ismétlődik — a gömbként feszülő ikrafal — mivel mikroszkopikus rés (rések) nyílik rajta — behorpad s kilyukasztott labdához lesz hasonló. Ez úgy látszik új erőt ad az embriónak, mert csapkodásának időtartama meghosszabbodik. Gyakran egy percre is vergődik. Eközben az ikra fala egyre inkább elveszíti gömb alakját s már csak laza burokként veszi körül az embriót.

Újabb állapot: a farokrészt borító ikrahéj annyira elvékonyodik, hogy már nem fogja fel a csapkodást, így a mozgási időszakokban helyét is változtatja a laza burokból zárt embrió. Mindez nem sokáig tart, csupán néhány perc — egy két roham — s az ikra fala szemmel is láthatóan felreped. Ha a világot jelentő nyílás a fejrész előtt keletkezik, az embrió szemmel alig kivehető gyorsasággal veti le a valószínűleg már kellemet-

len leplet. A farokrész kiszabadulása esetén a megszületés kissé hosszabb folyamat, de így sem tart tovább egy-két percnél.



Középen: heves mozgással rázza le az ikrahéjat az amurlárva (Tölg felv.)

A növényevőknél tehát nem beszélhetünk a többi halunkhoz hasonló ikrafelpattanásról, mivel ikrahéjuk levetése hosszabb folyamat, így inkább a „levedlés” kifejezés jellemző rá.

A kikelt lárvák teste, eltérően többi pontyféléink hasonló fejlődési alak-

jától, pigment nélküli. Csupán a szem szivárványhártyájának helyén (!) látható egy mikroszkopikus fekete pontocska. A lárvák viselkedése is szokatlan a Cyprinidae családban: a süllyőhöz hasonló módon függőlegesen felúsznak, majd mozdulatlanul leereszkednek, s ez a kikélestől számítva így folyik 20–24 óra hosszat. Ezután nyugalmi időszak következik; a lárvák az aljzaton fekszenek, a hal-szaporítót gyakran rémületbe ejtő nagy mozdulatlanságban. Ilyenkor még érintésre se szívesen ugranak, ezért csak mikroszkóppal a szívmozgás alapján lehet teljes biztonsággal megállapítani élettevékenységüket.

A kb. egy napig tartó nyugalmi állapot után a növényevő halak lárvája ismét mozogni kezd; szeme már teljesen pigmentálódott s úszóhólyagjának levegővel való feltöltésére időnként a vízfelszínre erőlködik. Ha a légkapás sikerült, a lárvák vízszintes úszásba kezd, s eleinte ügyetlenebbül, majd később sikerrel — ragadozó halak módjára — Nauplius lárvákra, kisebb vízibolhafélékre ugrik s feltölti velük emésztőcsatornáját. Ezzel az állapottal tekinthetjük végleg befejezettnek a szaporítást, amit az első hazánkban született lárvák „kiúszásukkor” ez év június 27-én Antalfi Antal barátom izgalomtól megszabadult, örömteli felkiáltása fogalmazott meg legtömörebben: „Ez már hal!” Igen, a táplálkozás megkezdésével válik igazi hallá a lárvák, és tulajdonképpen ekkor „születik” a zsenge ivadék.

Befejezésül csak annyit, hogy a növényevő halak ikrajának érése rendkívül gyors. Az optimálisnak tekinthető 23°C hőmérsékleten az amurlárva 31–32 óra, a fehér busa 32–34 óra után hagyja el az ikrát. A rövid fejlődési időszak tette lehetővé, hogy elejétől végéig jóformán percről percre figyelemmel kísérhessem az ikraérés, valamint a lárvák és ivadékszületés folyamatát. Tölg István



Milyen az új ivadék?

(Antalfi felv.)

Delfinekk

A figyelmeztetést megszívélve óvatosan a víz alá merültem s a szemüvegem keresztül figyeltem az állatok mozgását. A torpedó alakú delfinek a kristálytisza sós vízben leginkább vízszintes elhelyezkedésű farokúszójukkal úsznak, melyet erős, rendkívül izmos faroknyelükkel mozgatnak. Sebességük változó, van amikor teljesen elhagyják magukat, hátukra fordulnak, s egyáltalában nem mozognak. Az egyenesben viszont egyik másodpercről a másikra szinte kilövik magukat és hihetetlenül felgyorsulnak, szemvillanás alatt elérik a medence másik falát! Ilyenkor nagyon kell vigyázni. Jól tudják az állatok, hogy a fal kemény, betonból van — nem is úsznak neki, néhány centiméterrel előtte hirtelen megfordulnak. Első ízben voltam fültanúja a delfinek „beszélgetésének” is. Benn a vízben rendkívül vékony cirregő, pattogó hangot hallottam. Közben



Dr. Gewalt d

előfordult, hogy odaúsztak hozzánk, majd mintha mi sem történt volna, tovább mentek. Egyik sem közelített támadó szándékkal, pedig ezeknek az állatoknak a szájában több tucatnyi, ceruzavastagságú, hegyes végű fog van.

Mint már lapunk egyik korábbi számában hírt adtunk róla, ezek az állatok két évvel ezelőtt érkeztek a floridai Miami-ból (USA). Vastag gumimatracok közt, tengervízzel átitatott frottír törülközőkbe csavarva, repülőgépen tették meg a nyilván fárasztó légiutazást. Akkor kísérletnek szánták az egészséget. Ma viszont már igazolt tény, hogy jól alkalmazkodtak az új környezethez, könnyedén hozzászoktak a mesterséges tenger-vízhez, amely nem más mint konyhasóval és nátriumkarbonáttal dúsított csapvíz. Egy liter víz összesen 27 g sót tartalmaz. 500 m³ ilyen tengervíz van a medencében, amelyet két évenként teljesen megszűrnek. Naponta 10—



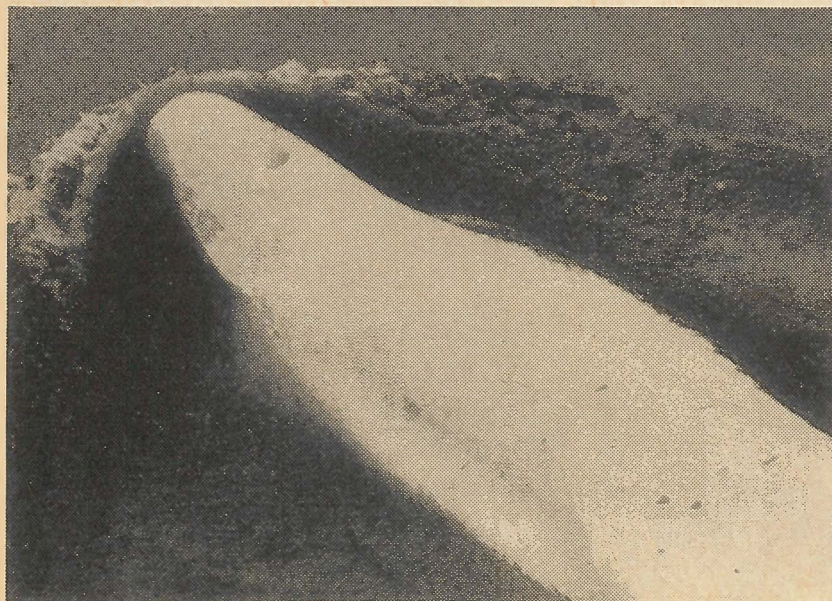
Fehér delfin etetése

Néhány perccel Duisburgba. (NSZK) érkezésem után vendéglátóm, dr. W. Gewalt közölte velem, hogy este nyugodtan fürödhetek az állatkerti delfinekkel, ha ehhez kedvem van.

Meglepett a felajánlott és számomra teljesen szokatlan, soha ki nem próbált lehetőség! Az egész hihetetlennek tűnt. Eltelt a nap, s az Állatkertbe leszállt az est, már az utolsó látogató is elment. Elérkezett a mi időnk — mondta dr. Gewalt — s elindultunk a Delfinárium felé. Csak egy-egy törülközőt és fűdőnadrágot vittünk magunkkal. Néhány perc múlva eljutottunk a hatalmas — sűrített levegővel kifeszített — sátorhoz (nálunk is gyártják Győrben, GRABULON néven hozzák forgalomba, s a tavaszi nemzetközi vásáron, továbbá a Mezőgazdasági Kiállításon is bemutatják), melynek bejárata fölött ott függött a tábla, DELPHINE felirattal. A körbeforgó „zsilipajtón” áthaladva elénk tárult a reflektorokkal megvilágított türkizkék medence,

benne három, elefántcsont színű, palackorrú delfinnel (*Tursiops truncatus*). Körbe-körbe úsztak, időnként füttyentő hangot bocsátottak ki. A medencék köré épített lelátók padjai mind üresek voltak. A szokatlan látványtól, a megilletődöttségtől percekig nem tudtam szóhoz jutni, amin persze nem lehet csodálkozni, hiszen itt Európában — kivéve a tavalyi nálunk is néhány hétig portyázott delfincirkuszt — nem lehet delfineket látni.

A rövid ismerkedés után átöltöztünk, fejünkre bűvárszemüveget húztunk, majd bemásztunk a delfinek közé. Dr. Gewalt vékony fapálcát vitt magával. Miért szükséges ez? kérdeztem. Figyelmeztetésképpen, hogy nekünk ne üsszék valamelyik játékos állat, mert az ilyen összekocanás nem volna valami kellemes szórakozás, hiszen még ebben a viszonylag kis medencében is felgyorsulnak az állatok 50–60 km/óra sebességre, amihez a három mázsás testsúly amolyan ráadásfele.



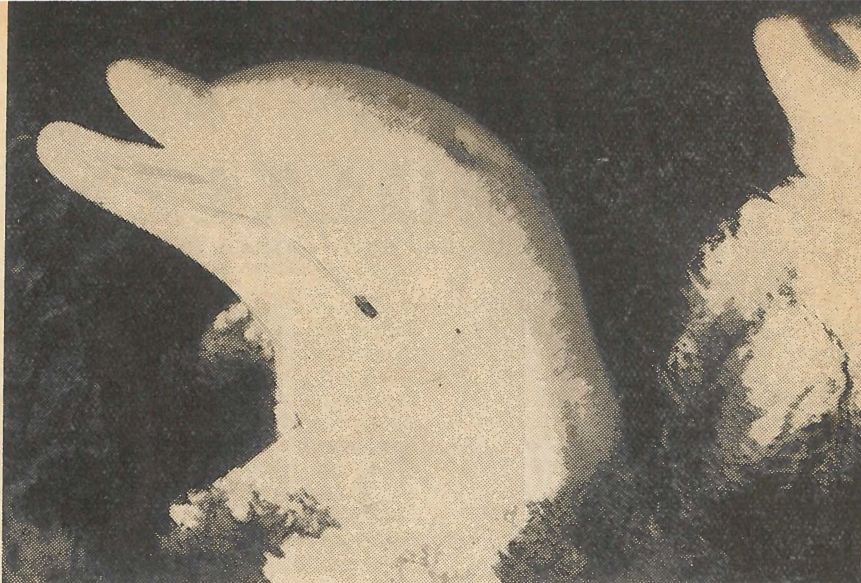
A Rajnába tévedt fehér delfin, hátán az altató „belövések” nyomaival

úsztam...

12 m³ új vizet kevernek a régihez, s ugyanennyi elhasználtat engednek ki a csatornába. Ez elegendő ahhoz, hogy a vízben ne halmozódjanak fel káros hatású bomlástermékek, mérgeanyagok. A szűrőberendezést rendszeresen kimossák, s a szűrőrétegekben megakadt szennyeződést elvezetik.

Reggelente egy fiatal ember ólomövet csatol a derekára, szájába gumicsövet helyez, s leszáll a medence fenekére. Az a feladata, hogy a fenéken összegyűlt szennyeződést, ürüléket — a víz alatt — összepörge és eltávolítsa. Levegőszükségletét a gumicsövön keresztül fedezi, melybe sűrített levegőt préselnek.

A delfinek háromféle táplálékot friss tőkehalat (*Gadus aeglefinus*), heringet (*Clupea harengus*), makrhalat (*Scomber scomber*) kapnak takarmányként. E táplálékhalakba rendszeresen vitaminkészítményeket



Fehér delfin profilból

időtálló delfináriumot létesítsenek. A terveket már elkészítették, az alapozási munkáknak nekifogtak, a megnyitásra jövő évben kerül sor.

Dr. Gewalt igazgató volt egyébként az a bátor vállalkozó, aki 1966. május 5-től június 18-ig a Rajnába tévedt fehér delfint (*Delphinapterus leucas*) — és nem bálnát, mint az a lapok hírül adták — üldözte azzal a céllal, hogy delfináriumuk számára azt zsákmányul ejtse. Zaklatott, fárasztó napokat élt át, sokszor még éjszaka is virrasztott. Ultrarövidhullámú rádió adó-vevő berendezések, helikopterek, sportrepülőgépek, gyorsjáratú rendőrségi motoroshajók álltak akcióba, hogy a szenzációs állatot kézrekerítsék. Előfordult, hogy közvetlen közelébe kerültek, de őkelme mindig egérutat nyert a zavaros, átlátszatlan folyó vizében. Nemcsak halászok adták kölcsön hálóikat, hanem még a teniszpályák is felajánlották teniszhálóikat, de mindez még mindig kevés volt. Dr. Gewalt megpróbálkozott a Bayer-gyógyszergyár nagyhatású altatójával, a Combelen-

nel is, melyet olyan revolverrel lőtt az állatba, ami nem golyót, hanem acélhüvelybe erősített fecskendőt és szérumot lövelt ki magából. Az altató sem segített, ennek valószínűleg az volt az oka, hogy az állat bőre alatt vastag, 10–12 cm-es szalonnaréteg van, ami nem engedte át az altató folyadékot. Félutacatnál is több injekciót kapott — eredménytelenül. Június 18-án este Hollandián keresztül kijutott az Atlanti-óceánba.

Csak igen ritkán fordul elő, hogy a fehér delfinek egy-egy képviselője a mérsékelt övi vizekbe kerül. Állandó tartózkodási helyük az Északi-sarkkör világa; főként Alaszka, a Hudson-öböl, Grönland körül élnek, időnként az édesvízi folyókba is betévednek, ahol halakra vadásznak. Az eszkimók úgy fogják őket, hogy a folyók sekély parti részeibe szorítják a kiszemelt zsákmányt, ahol könnyű hálókkal körbekerítik. Ilyen módon került néhány fehér delfin a New-York-i delfinárium birtokába is.

Pénzes Bethen



dőzés közben

fecskendeznek, hogy fogyasztóik semmiben se szenvedjenek hiányt.

A Delfináriumban nap mint nap rendeznek — 2–3 óránként — 20–25 perces előadásokat, melyek során egy időmár — mikrofonnal a kezében — a legkülönbözőbb utasításokat adja a hűségesen engedelmes, rendkívül értelmes állatoknak. Egyik legérdekesebb produkciójukban szép lassan feltornázzák magukat a víz felszínére, majd kitolják magukat a medence szélén elhelyezett, arasznyi vastag gumimatraccal fedett ágyra. Itt rövid masszírozást kapnak, majd ismét visszahuppannak a vízbe. Minden jól végzett mutatvány után prémiumhatárat kapnak, melyet röptében kapnak el.

Az óriás sátor lelátóit naponta megtöltik az érdeklődők. A lankatlan érdeklődés, a kétéves kedvelő tapasztalat elegendő okot szolgáltatott ahhoz, hogy a duisburgiak új, nagyobb, kőből és betonból készülő,



Ez a csemege!



VEDEKEZÉS

a darakór ellen nagy tavon

A nagyüzemi halászatban a darakór különösen tavasszal és a nyár folyamán okoz sokszor nagyobb méretű megbetegedéseket, sőt járványos elhullásokat. Okozója az Ichthyophthirius multifiliis, 1,5 mm nagyságú, gömb alakú véglény, mely a hal egész testfelületét, valamint a kopolytyúkat szürkésfehér dara alakjában lepi el. A kopolytyúlemezkek hámjába és hajszálereibe is behatol, majd a vérellátás hiánya miatt a lemezekben elhalásokat, később széteséseket okoz és a légzőfelület nagyfokú csökkenése miatt a halak fulladás következtében tömegesen elhullanak. A bőrön megtapadt kórokozók mechanikai irritáló hatására a hám erősen burjánzik, majd bőséges nyálkásodás mellett szétesik. Sok esetben a hámréteg elhal és más kórokozók hatolhatnak a sérült bőr mélyébe.

A fertőzés forrásai beteg halak. Parazitahordozók különösen szeméthalak, de a pontyfélék között is bőven akadnak. A kórokozó a halak korától és fajától függetlenül megtámadhatja az állományt. Különösen a pontyivadék szenved nagy veszteségeket, akár az első évben, akár a második évben találkozik a kórokozókkal. Az elősködők gyors fejlődéséhez, szaporodásához és a halak nagyarányú megbetegedéséhez több feltétel szükséges. A tó sűrű telepítése, gyenge, nem kielégítő vízfolyás, a tó erős benőttsege, vizinövényekkel, főleg keményszárú növényekkel és megfelelő 25–28°C hőmérséklet elősegíti, hogy a darakóros megbetegedés rohamosan terjedjen és olykor nagy elhullásokat okozzon.

Régebben a darakór egyetlen gyógyítási módja az volt, hogy a telelőben összezsúfolt megdarásodott halállományt kiengedték nagy tóra s ezzel a nagy tavon megritkult halállomány közvetlen fertőzési intenzitását lecsökkentették. A vizsgáldkódás éves beütemezett programja szerint a tógazdaságok általában csak tavasszal, esetleg késő ősszel kaphatnak friss vizet. Különösen a sík vidéki, alföldi tógazdaságok kora tavasszal feltöltött tógazdaságai friss vizet a nyári hónapokban már nem kapnak, mert az öntözéses gazdálkodás megnövekedett igényei miatt felfrissítésre viz nincsen.

Ezekben a tógazdaságokban víz-cserére, vízmozgatásra kifejezetten csak a tórendszerek egyes tavai között van lehetőség. A telelőkben kihelezett darás halak az évek folyamán mind erősebben megfertőzik a nagy-tavakat. Mindebből következik, hogy míg régebben csak a telelőkben, vagy kisebb tárolókban lépett fel a darásodás, addig napjainkban egyre több helyen a nagy 200–300 holdas tavakban is gyakoribb lett a betegség.

A darakór leküzdésére a legutóbbi

években a telelők és kis tárolók darakóros halállományát malachit-zöldes gyógyfürdetéssel kezelték. A fürdőzésre a 0,4 mg/liter lengyel gyártmányú malachit-zöld vált be. A telelők és kisméretű tárolók köbtartalma könnyen kiszámítható, és a fürdetés után az elhasznált malachit-zöldes fürdővizet könnyen kicserélhető. A lefürdőtött halállományt azután rendszerint kihelyezték a nagy tóra.

Az utóbbi években 200–300 holdas nagy tóra kihelyezett 1–2 éves pontyivadékon jelentkezett nagymértékű darásodás. Eddig tisztán szerencse dolga volt, hogy a fellépett darakór milyen veszteséget okozott, sikerült-e a gazdaságnak hosszas utánjárással esetleg friss vizet kapnia, vagy csak a megváltozott időjárás vetett véget a halivadék nagymérvű pusztulásának. A teljes 200–300 hold víztömeg malachit-zöldes fürdőt költséges lenne, másrészt a fürdetési határidő letelte után a víztömeg lecserélése teljesen lehetetlen.

Saját vizsgálataink: Az egyik gazdaság 217 holdas tavában 1967. április 14-én jelentkezett a darakór. A darás halakat legelőször a vízpótlásra szolgáló műtárgynál találták. Április 20-ig a halászok összesen 1050 db halivadékot szedtek össze. A tavat 1966-ban november 28-án telepítették be. Kihelyeztek 1953 000 db 3,5 dkg-os átlagsúlyú pontyivadékot. A holdankénti elosztás tehát 9000 halivadék volt. A tó vízének a mélysége 1–1,3 m között váltakozott. A tónak belső halága volt. A halágy nagysága 14 000 m². A víz mélysége a halágyban 1,5 m. A halágy téglalap alakú és a nagy tótól náddal benőtt szigetcsik választja el. A halágy a nagy tóval tulajdonképpen csak a két végén érintkezett, keskeny sávban. Ez a természetadta lehetőség ébresztette bennünk azt a gondolatot, hogy próbáljuk ki ennek a belső halágyinak a malachit-zöldesítését. A halágy tele volt beteg darás ivadékkal. A halágyban fürdetésre felhasznált vízmennyiség számításaink szerint 21 000 m³ volt.

Először április 26-án fürdettünk 0,4 mg/liter töménységű oldattal. A halágyban ezt a koncentrációt, töménységet úgy értük el, hogy 4,2 kg malachit-zöldet vödörökben feloldottunk és motorcsónakba szállva a halágy minden egyes részére egyenletesen szétöntöttük. Az oldódat evezőkkel és a motorcsónak jártatásával gyorsítottuk. Másodszor május 3-án fürdettünk, az elsővel teljesen azonos módon.

A második fürdetés után 3., illetve 4. napon a halivadék a halágyból kiment és friss hullát nem találtunk már. A halak étvágya a fürdetés után rohamosan javult, amit a feleletett takarmányadagok igazoltak. Míg ápr-

ilis 14-én 6 q, április 28-án 15 q, május 8-án 20 q, május 15-én 30 q, addig május 28-án 50 q takarmányt ettek meg. Az időközi ellenőrző vizsgálatok; így a dobóhálóval kifogott pontyivadék mikroszkópos vizsgálata, valamint a laboratóriumi vizsgálatok azt mutatták, hogy a darásodás fokozatosan eltűnt mind a bőrfelületről, mind a kopolytyúkról. A kopolytyúk színe élénkpiros volt, felszínük ép. A halak kondíciója május végére teljesen kifogástalanná vált és a próbamérések is megfelelőek voltak.

A fentiek alapján azt a gyakorlati tapasztalatot vonhatjuk le, hogy a darakór ellen 2–300 holdas nagy-tavon is lehet eredményesen védekezni. Véleményünk szerint minden olyan belső halágyas tóban lehet fürdetni, ahol a halágy legalább 1/2–1 méterrel mélyebb a tó mélységénél, a nagy tótól elkülönül, és a halágy köbtartalma hozzávetőlegesen kiszámítható. Érdekes az a megfigyelésünk is, hogy a fürdetés után meggyógyult halak maguktól elhagyják a malachit-zöldes fürdőt és kiúsznak a nagy tóra. Nagyon fontos a halágyban a malachit-zöldes oldat egyenletes szétosztása, esetleg rápermetezése a vízfelületre, nehogy egyes helyeken töményebb oldat maradjon és az ivadék között mérgezést okozzon. Az egyenletes oldódat széttereljük csónak jártatásával a halágyban, vagy keverő szivattyú alkalmazásával mindaddig, míg a víz színe egyenletes zöld színű lesz.

Dr. Szabó János—Cseri Géza

„AZ ANTARKTISZ VÍZALATTI FAUNÁJA” címmel olvassuk a Népszava augusztus 20-1 számában: „Szovjet könyvnyúvárok légtökökkel csaknem 150-szer lemerülve a Mírnij déli-sarki kutatóállomás közelében, megállapították, hogy a Davis-tenger állatvilága rendkívül gazdag. Csaknem 500 különböző tengeri állatfajt találtak a tenger vízében, közülük nem egy eléri az emberi életkort. A parti szegély-jég kitűnő védelmet nyújt az állatoknak, amelyeknek fejlődési foka a jelen levő hórétg vastagságától és ezzel a vízbe jutó naptényenymségtől függ. A felső vízrétegek viszonylag kevésbé lakottak, az alsó vízrétegekben élő lények tömege viszont a több kilogrammot is elérő négyzetméterenként.”

SAJNALATOS, hogy még mindig vannak... és két kisfiú életével fizetett az orvhorgászattól. „A Heves megyei Lőrinci községben Sóth József 11 éves iskolai tanuló 5 éves Csaba nevű öccsével a lakásuk közelében levő Zagyva folyó partján horgászott. Az 5 éves kisfiú a vízbe esett, s bátyja — hogy kimentse — utána ugrott, a két kisgyerek azonban a vízben elmerült és megfulladt.” (Tolna Megyei Népiújság június 24.) — „Május elsején engedély nélkül ment horgászni a Szépvízre Lukács János zalaszentiváni gépező. Emelő hálójával már három kiló zsákmányt ejtett, amikor a társadalmi ellenőr rátalált. Lukács csak többszöri figyelmeztetésre hagyta abba a halászatát. A szabálysértési hatóság 500 forintra bírságot, azonkívül 2 emelőhálóját elkobozták.” (Zalai Hírlap, június 17.) — „Varságot dézsmált két férfi nemrégiben a Bodrogon. A sátorlajú helyi járásbíróson feleltek tettükért. H. J. segédünk azt tíz százalékos bér-csökkentéssel hat hónapi javító-nevelő munkára ítélték, G. G. alkalmi munkást pedig négy hónapi szabadságvesztésre.” (Északmagyarország, június 22.) — „Engedély nélkül halászott a Zalabaksa melletti patakban Horváth Gizella zalabakasi lakos. A lenti járást tanács szabálysértési hatósága megbírságot.” (Zalai Hírlap, jul. 12.)



AZ ÓCEÁNKUTATÁS HÍREI

Ezúton rövidebben elsősorban a három óceánkutató nagyhatalom, a Szovjetunió, az Egyesült Államok és Franciaország néhány közeljövőben kivitelezésre kerülő, érdekesebb tervét szeretnénk ismertetni.

Ebben az évtizedben a szovjet óceánkutató aktivitási területét a hazai tengerekről, az Indiai-óceánról és az Atlanti-óceánról kiterjesztette a világ jóformán valamennyi tengerére. A Lomonoszov hajó és személyzete az Atlanti-óceán egyenlítői vidékén folytatja nagyarányú munkálatait a tengeráramokkal kapcsolatban, valamint az óceán fizikai és kémiai jellemzőinek mérésében.

A Vityaz szovjet kutatóhajó, amelynek neve a szputnyik kifejezéshez hasonlóan lassan átmegegy a nemzetközi köztudatba, az Indiai-óceán különböző pontjain végzi munkáját. Elsősorban a tengerfenék topográfiai viszonyait vizsgálják a Vityaz kutatói, geológiai méréseket végeznek ezzel kapcsolatban. Érdekes munkának ígérkezik az Indiai-óceán közepén végighúzódo hegygerincnek a feltérképezése, amely földtörténeti szempontból is izgalmas probléma.

A Szovjetunió igen nagy létszámú óceánkutató flottája természetesen a nemzetközi munkából is kiveszi részét. Ezen a téren kétoldali kooperációk is számba jönnek. Jelenleg tárgyálnak egy 1968-as szovjet-francia együttműködésről, amelyet a francia Archimède mélytengeri batizszoon végzne. Ennek során többek között a Kurili-szigetek melletti 10 000 méter mély tengerárokba ereszkednének le a szovjet és francia kutatók.

A szovjet óceánkutatóhoz hasonlóan az amerikaiak programja is igen sokrétű. Az amerikaiak egyik legérdekesebb programjára előreláthatóan 1968 nyarán kerül majd sor. A PX-15 jelzésű kutató tengeralattjáróval a Golf-áramot szándékoznak tanulmányozni. A tengeralattjáró hat főnyi személyzete, beleértve a kutatókat, is Miami vonalán ereszkedik le 100 méteres mélységbe, itt beáll majd az áramlás vonalába és 2400 kilométeren keresztül motorjának „besegítése” mellett végigcsurog a Golf-áram útvonalában. A kutatómélység 100 métertől 600 méterig változik. A kutatóknak alkalmuk nyílik a hosszú vizalatti út során megfigyelni azokat a halfajokat, amelyek a Golf-áram vonalában élnek és úsznak, sok esetben több ezer métert az árammal. A kutató program legfontosabb része a Golf-áram akusztikai viszonyainak megállapítása. Tekintve, hogy az áram környezeténél melegebb vizet szállít, jelentősen megváltozik itt a hang és ultrahang terjedési sebessége. A PX-15 hidrofoni és speciális szonár-készülékeinek segítségével sokoldalú hang- és ultrahang-regisztrálásokat fog végezni a tervek

szerint a kutatóútja során. Behatóan fogják mérni és tanulmányozni a biológiai zörejeket is, amelyeket a halak és különféle rákok hallatnak, és bizony sok esetben megévesztik a hidrofonok lehallgatóit. Az említett expedíciót a Grumman cég megbízásából Jaques Piccard professzor vezeti. A jelek szerint a francia óceánkutató új szakaszába érkezett. Az egyre merészebb tervek kivitelezéséhez azonban nagyobb teljesítményű vizalatti járművekre, laboratóriumokra, műszerekre van szükség. A francia óceánkutató igen jól képzett szakgárdával rendelkezik. A legnagyobb problémát ezen a téren az anyagi fedezet jelenti. Nem könnyű egy korlátozottabb erőforrásokkal rendelkező államnak egy időben nemzeti atoműtőerőt fejleszteni, atomvillanyerőművek sorát építeni és új rakétabázist berendezni az anyországtól sok ezer kilométerre a dél-amerikai kontinensen.

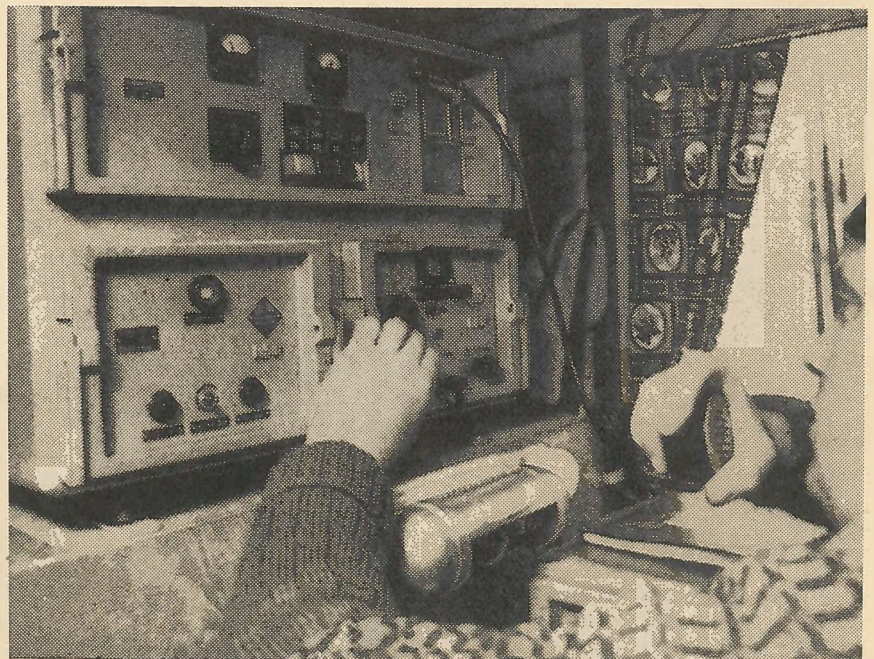
Az utóbbi évtized egyik legsikerültebb francia vizalatti járműve volt az SP-300 jelzésű vizalatti csészetalj, amelyben két kutató foglal helyet, és a kontinentális plató felderítésére kiválóan alkalmas. Ezt a kis törpe tengeralattjárót most továbbfejlesztik a franciák, készül már az SP-800-as zseb-tengeralattjáró, amelynek 5,7 m lesz a hossza, 3,40 m a magassága, 7 t az összsúlya és 24 órás autonómia mellett 3000 méter lesz a maximális merülése. Elsősorban víz alatti mintavételre, óceánbiológiai és halászati kutatásra fogják felhasználni az említett mélységig.

Francia részről érdekes tervnek ígérkezik a speciális kutató torpedók 1969-es szolgálatba állítása is. Ezeket a torpedókat óceánfizikai mérések végrehajtására alkalmas műszerekkel látják el. Sebességük kb. 10 csomó, hatósugaruk 10 tengeri mérföld lesz. 100 kg súlyú műszerkészletet visznek majd magukkal. A kutató torpedó pályáját kilövés előtt előre beállítják. Szó van arról is, hogy a torpedót útközben a kutató bóják „kikérdezik”, tehát összegyűjtik mérési eredményeit. Az éjtörnyővel kihelezhető ballonszondák 1968-69-től kezdik meg munkájukat a francia óceánkutató szolgálatában. Ezeknek az lesz a feladatuk, hogy az óceán feletti atmoszferikus viszonyokkal kapcsolatban végezzenek méréseket. Eredményeiket meteorológiai mesterséges holdak fogják begyűjteni.

Endresz István

Irodalom: En océanographie l'heure des choix approche (AIR & Cosmos 1967 avril Archimède part pour Japon) Air and Cosmos 1967 mars 11 p.) Ezenkívül ATOMES, SCIENCE ET VIE, SCIENCE ET AVENIR alapján

MARTÜSEV prof. elnökletével vezető halgazdasági tudósokból, gyakorlati szakemberekből és a Szovjetunió mezőgazdasági haltenyésztésének irányítóiból bizottság alakult. Célja: a haltenyésztési kutatás koordinálása, a kolhoz- és állami tógazdaságok mai helyzetének felmérése, valamint az 1966-70. évi időszak haltenyésztési feltételeinek megállapítása. (R. i. R.)



URH rádió biztosítja a jó összeköttetést

Tenyézpontyok gazdaságos



A motoros óriási vacsónak takarmánybeáztatásra, trágyázásra, sőt még haltartó vontására is alkalmas

(Dr. Woynarovich felv.)

A korszerű szakirodalom egybehangzóan megállapítja, hogy tógazdaságaink telettetőibe halászott, telettető-tavaiban tartott, vagy a következő évi továbbtenyésztésre kihelyezett pontyai, illetve a szabad vizekben élő pontyok a téli időszakban nem merülnek téli álomba, mint a téli időszakra poikilotherm állapotba kerülő magasabb rendű állatok, csupán a levegő, illetve a víz hőmérsékletének csökkenésével életfunkciójuk is csökkent mértékű.

Ha tehát rendelkezésükre áll a táplálék, akkor csökkent mértékben táplálkoznak is, és a felvett táplálékot szervezetük lebontja, mert a fenti megállapítások alapján télen is folyamatban van az emésztőnedvek szekréciója, továbbá a bél baktérium flórája sem pusztul ki.

A szakirodalomnak ez a megállapításából az következik, hogy van egy optimális téli táplálékmenyiség, melynek adagolásával kiküszöbölhetjük tenyészpontyaink téli leromlását, vagyis a telettetési súlypadást. Ennek kutatása során értékes adatokat szolgáltatunk a tudományos kutatás részére, és gazdaságosság szempontjából is nagyot lendíthetünk a haltenyésztés további kedvező alakulásán.

A fenti elgondolások alapján 1964–65 év telén a Dalmandi Állami Gazdaság telettetőiben kísérletet kezdtem el rendszeres mesterséges takarmányozással és a telettetőkben egy népesítés nélküli tó vizének adagolásával biztosítottam a természetes táplálékot.

A takarmányozási kísérletben 0,08 kg átlagsúlyú ivadékpontyok, 0,20 kg átlagsúlyú kétnyaras tenyészpontyok és 6 kg átlagsúlyú pontyanyák vettek részt.

A takarmányozást a tenészhalak lehalászása után egy-két héttel kezdtem meg búza kétszeres darával, 5°C-os vízhőmérsékleten 1964. év december 1-én, szoktató etetési rend-

szerral, vagyis telettetőnként 60 q ivadék, hasonlóképpen kétnyaras esetében, telettetőnként egy vödör (6–7 kg) száraz abrak 24 óráig áztatott adagjával a telettető északi töltésének lábához zsinórban végigszórva, gombócok alakjában a telettető egész hosszában.

Az első napokban intenzív abrakfogyasztást nem tapasztaltam, mert a kutatószítás ellenőrzések során megtalálható volt az abrak az etetőhelyen. Az első adag kb. 5–6 nap elmúltával fogyott el teljesen. Először a finomabb szemcsék, majd a durvább szemcsék, végül csak héjrészeket hozott fel a szita.

Ekkor az abrakadagolást megismételtem és azt tapasztaltam, hogy az abrak 3–5 nap alatt elfogyott.

A fejadag mennyiségét csak akkor változtattam meg, amikor a szokásos

adagot a halak 36 óra alatt teljesen elfogyasztották. Ettől az időponttól kezdve a halak másnaponként kaptak abrakot állandó étvágyellenőrzés mellett, fokozatos fejadagmegemelés-sel és 1965. év január első napjaiban elérték a napi 0,20 kg-os adagot két-naponkénti etetéssel 1 q élősúlyra.

Ezt a fejadagot a tenyészpontyok egész télen át rendszeresen elfogyasztották, de a további fejadag-emelési kísérleteim eredménytelenek maradtak.

Tavaszi kihelyezéskor az etetett tenészhalak jó kondícióban életerősek, egészségesek, a kontroll telettetőben tartott nem etetett tenészhalak viszont összehasonlításakor szembetűnően soványak voltak.

A telettetési apadás pontos mérlegelés alapján az alábbiak szerint alakult:

	Nem etetettnél apadás:	
Pontyivadék	6–7%	12–13%
Kétnyaras tenyészponty	4–5%	9–11%

Az anyák pontos mérlegelésére nem került sor, de kondíciójuk feltűnően tükrözte az etetett és nem etetett anyák közötti különbséget.

1965–66 év telének az elmúlt évihez hasonló időszakában kezdtem meg a rendszeres etetést búza-kétszeres- és árpadarával, 50–50%-os keverési arányban. A halak az elmúlt évben alkalmazott fejadagot rendszeresen elfogyasztották, még a jéken át adagolt abrakot is 3–4°C-os vízhőmérsékleten.

1966 év február közepén a fenti keverék elfogyott és kénytelen voltam defektes kukoricadara etetésére átterni. A halak étvágya néhány nap alatt megváltozott. Etetés után 24 órával már nem volt található abrak az etetőhelyen.



Haltakarmány tárolás a tóparton

(Antalfi felv.)

téli takarmányozása

A további időszakban az abrakfej-
adag fokozatos emelését megkezdtem,
de kb. 10 nap múlva az időjárás
javulásával a kihelyezés megszakította
kísérletemet. A súlypadással és
egészségi állapottal kapcsolatos ered-
mény az elmúlt évitől alig tért el, de
az eltérés kedvező irányban jelent-
kezett.

1966—67 év december elején fenti
tapasztalat figyelembevételével, to-
vábbá az állattenyésztést tárgyaló
szakirodalomnak arra a megállapítá-
sára való hivatkozással, mely szerint
„A test fenntartásához és a különféle
pótlásokhoz szükséges energia első-
sorban a könnyebben mozgósítható
tápláló anyagokból, a glikogénből és
zsírokból nyerhető, ezek előállításá-
hoz keményítőtartalmú táplálékanyag
elegendő. Szükségesek azonban rész-
ben a fehérjék is”, finomra darált
szokvány minőségű kukoricadarával
kezdtem meg a tenyészpontyok ta-
karmányozását.

A felsőleperdi 12. számú telettető-
be halászott 8879 kg, 0,18 kg átlagsú-
lyú kétnyaras tenyészpontyot állítottam
takarmányozási kísérletem kö-
zéppontjába, tekintettel a szakiroda-
lomnak arra a megállapítására, hogy
a pontyivadék fennakadás nélkül
etethető a telettetés időszakában, a
kétnyaras pedig késő őszig etethető
és etetését kora tavasszal meg lehet
kezdeni.

Már az előző 10 nap elteltével in-
tenzívabban abrakfogyasztást tapasztaltam
a tenyészpontyoknál, mint az
elmúlt két év során. Ekkor a töké-
letesebb takarmányfeltárás érdeké-
ben áttértem a 48 órás áztatásra. A
kilúgozás elkerülése végett a beázta-
tott kukoricadara inkább erősen
nyirkos, mint pépes volt. A savanyo-
dás megakadályozása céljából pedig
fagymentes, de nem meleg helyiség-
ben áztattunk.

1966. év december 20-ára fokozatos
emeléssel a kétnyarasok elérték a na-
pi 0,40 kg-os fejadagot, 1 q élősúlyra,
másnaponkénti etetéssel.

Ezt az adagot etettem 1967. év feb-
ruár 18-ig, majd fokozatos emelés-
sel március 10-ére elértem a napi 0,60
kg-os adagot 1 q élősúlyra vonatkoz-
tatva.

A felsőleperdi 12. számú telettető-
ben 1966—67 év telén a feletetett ta-
karmány mennyiségi és minőségi vo-
natkozásában végzett kísérletem so-
rán tehát az alábbi etetési rendszer
alakult ki:

dec. 1—20-ig	20 napig átlagosan napi 0,30 kg kuk. d. 1 q halra 6 kg
dec. 20—febr. 18-ig	60 napig átlagosan napi 0,40 kg kuk. d. 1 q halra 24 kg
febr. 19—márc. 10-ig	20 napig átlagosan napi 0,50 kg kuk. d. 1 q halra 10 kg
Összesen:	100 napig átlagosan napi 0,40 kg kuk. d. 1 q halra 40 kg

A halak kihelyezésekor végzett
mérlegelés a kísérlet eredményessé-
gét igazolta, mert a március 15-i
mérlegeléskor a halak összszúlya
8911 kg, átlagsúlya 0,18 kg volt. Tehát
a felsőleperdi 12. sz. telettető 32 kg-
os súlytöbblettel zárt.

Gazdaságosság szempontjából vizs-
gálva ezt az eredményt az alábbi

megállapításhoz jutunk. 1 q kétny-
aras tenyészponty a 100 napos telette-
tési időszakban elfogyaszt 40 kg ku-
koricadarát. Ennek keményítőértéke
32 kg 3,6 kg-os keményítőértékű ta-
karmányozási hozammal számolva
8,8 kg halhúszaporulatot, illetve hal-
húsmegtakarítást kapunk. Hozzászá-

10 kg megtakarított kétnyaras tenyészponty à 160,— Ft/kg	160,— Ft
40 kg kukoricadara à 200,— Ft/q	80,— Ft
1 q tenyészhalra eső pénzmegtakarítás	80,— Ft

A pénzmegtakarítás azonban csak
kisebb hányada azoknak az előnyök-
nek, amelyek a téli etetést követő ten-
yészidőszakban hozamemelkedés-
ben és a halak egészségi állapotában
jelentkeznek.

1. A rendszeres téli etetéssel ten-
yészpontyaink részére biztosíthat-
juk Schüperclaus professzor által
meghatározott és a további fejlődés-
re döntő fontosságú startkondíciót.

2. A tél folyamán etetett tenyész-
pontyok tavaszi takarmányozása a te-
lettetés után szinte átmenet nélkül
megkezdhető, mert szervezetüket
nem találja felkészületlenül a mes-
terséges takarmány adagolása.

3. A jó kondíció következtében a
tavaszi betegségekkel szemben foko-
zott mértékben jelentkezik reziszten-
cia.

4. A tenyészpontyok őszi és kora-
tavaszi antibiotikumos kezelése orá-
lis úton a halak tényleges összsúlyá-
nak birtokában a telettetőben biz-
tonságosan és pazarlás nélkül elvé-
gezhető.

1958—1964. termelési években etetés nélkül átlag	19,3%
1965. termelési években rendszeres téli etetés	14,4%
1966. termelési években rendszeres téli etetés	8,7%

A Dalmandi Állami Gazdaság halhúshozamai az elmúlt években a kö-
vetkezőképpen alakultak:

1958—1964. évig téli etetés nélkül átlagosan	370 kg/kh (nettó)
1965. évben rendszeres téli etetés után	469 kg/kh (nettó)
1966. évben rendszeres téli etetés után	712 kg/kh (nettó)

A telettető tavakban tartott ivadék,
kétnyaras tenyészponty és anya ete-
tésének eredményéről a telettetőké-
hez hasonló pontos mérlegelési szá-
madatok nem állnak rendelkezésre, de
a közeli tavakon rendszeresen ete-
tünk az elvermelni készülő tenyész-
pontyok közelébe adagolva az abra-
kot. Itt a két kritikus időszak — a tő
befagyása és az olvadás — rövid időre
megszakította a rendszeres etetést, de
a tavasszal lehalászott halakon fel-
tűnően észlelhető volt a téli etetés ha-
tása, illetve az utólagos kalkuláció a
telettetők eredményénél jobbat mu-
tatott, minden bizonnyal a bővebb
természetes táplálék jelenléte miatt
és a lehalászással járó törődés elma-
radása következtében.

mítva a tápvízzel a telettetőbe kerülő
természetes táplálékkal biztosított
hozamot, a kétnyaras tenyészpon-
tyoknál eddig tapasztalt 10% körüli
telettetési apadást teljes egészében
kiküszöbölhetjük, mely pénzügyi vo-
natkozásban a következő megtakari-
tást adja:

5. A tenyészpontyok téli etetése
során kiküszöbölhetjük a vitamin-
hiányt a takarmányba kevert vitamín-
okkal, illetve a sárga kukorica nagy
karotintartalma következtében egy-
magában is nagy segítséget nyújt el-
sősorban az ivadék „A”-vitamin
szükségletének pótlásánál.

6. Lehetőség nyílik az ásványi
anyagokkal való takarmány kiegészít-
ésre.

7. A téli etetés előnyei a ponty-
anyáknál is jelentkeznek, mert az ete-
tetett anyáknál nagyobb az ikra
megtermékenyülési százaléka az iva-
dék egészséges, jól fejlődik és na-
gyobb a megmaradási százalék.
Anyáknál célszerű a tél vége felé kb.
február közepén a fehérje-keményítő
arányt szűkíteni az ivarszervek foko-
zottabb fehérjeigénye miatt.

8. Az évi kallódás csökken.

9. A rendszeres téli etetés hozam-
fokozó hatását az alábbi számadatok
igazolják:

15 kg megtakarított ivadék à 18,— Ft	270,— Ft
60 kg kukoricadara à 200,— Ft/q	120,— Ft
1 q ivadékra eső pénzmegtakarítás	150,— Ft

1 q pontyivadékkal feletetett 60 kg
szokványminőségű kukoricadara az
ivadék 15% körüli telettetési apadá-
sát kiküszöböli, mely pénzügyi vo-
natkozásban a következő megtakari-
tást adja:

15 kg megtakarított ivadék à 18,— Ft	270,— Ft
60 kg kukoricadara à 200,— Ft/q	120,— Ft
1 q ivadékra eső pénzmegtakarítás	150,— Ft

Ennél a kísérletnél a pontos mér-
legelési adatokon alapuló bizonyítás
során feltétlenül kedvezőbb ered-
ményre számíthatunk, ha figyelembe
vesszük az ivadék jobb takarmány-
értékesítését és jobb természetes táp-
lálék kihasználását, tehát erőtelje-
sebb növekedési energiáját.

A fenti adatok alapján a téli ete-
tésnél az életfenntartó táplálék ada-
golósa feltétlenül gazdaságos mind az
ivadékoknál, mind a kétnyaras ten-
yészpontyoknál és anyáknál, de a
súlyszaporulatot célzó takarmányo-
zás nem vezet a várt eredményhez,
mert a téli takarmányértékesítés a
nyári mögött messze elmarad a víz
alacsony hőfoka és a kellő mennyisé-
gű természetes táplálék hiánya miatt.

Dr. Csígy Ferenc



Könyvismertetés

Tótrágyázás

címmel jelent meg Vinberg G. G. és Lyahnovics V. P. könyve 1965-ben, Moszkvában (orosz címe: Udobrenije prudov, kiadó: Piscsevaja promislenosztj). A tógazdasági trágyázás módszereinek, a felhasználható anyagoknak és mennyiségüknek kutatása már több mint fél évszázada folyik. Az utóbbi negyedszázadban töménytelen cikk jelent meg a különböző országok szakasajtójában. A hangoztatott vélemények sokszor ellentmondtak egymásnak. Elég rámutatni a németeknek arra az álláspontjára, hogy a nitrogénnek nem lehet szerepe a tótrágyázásban. Ezt mind szovjet, mind amerikai kutatások megcáfolták és álláspontjukkal a német kutatók még csak most kezdenek — igen óvatosan — felhagyni.

A cikkek valóságos dzsungelében eligazodni szinte lehetetlenség. Meglepő, hogy a mű megjelenéséig sehol külföldön (még kevésbé belföldön) nem jelent meg olyan könyv, amely csak a tótrágyázással foglalkoznék és kritikailag ismertetné a régebbi és legújabb kutatások eredményeit. A könyv már csak ezen az alapon is hézagpótló. A szerzők maguk is a tótrágyázás problémáival foglalkoznak, de ismerik mások eredményeit is, amit a 270 oldalas könyv irodalomjegyzéke is igazol. Ebben ui. a szovjet szerzők 256 különböző munkáját sorolják fel, a külföldi szerzők munkáinak száma viszont 239.

A szerzők nemcsak részletesen ismertetik a trágyázás következtében a tóban előálló folyamatokat, hanem bírálják is az egyes szerzők felfogását, és ebben egyáltalán nem zavarja őket az illető kutató egyébként jogos alapokon nyugvó tekintélye sem.

A könyv hat fejezete a következő:

1. A tótrágyázás jelenlegi állása. 2. A tavak műtrágyázása. 3. A tavak

műtrágyázásának elsődleges hatása. 4. A tavak szerves trágyázása. 5. A trágyázás hatása a halak táplálék-alapjára. 6. A tavak trágyázásának halgazdasági hatékonysága.

A szerzők részletesen ismertetik a régebbi és jelenlegi európai helyzetet, továbbá az amerikai és szovjet eredményeket. Mindkét helyen egymástól függetlenül tértek el, ill. nem vették figyelembe a német — a nitrogén alkalmazását egyáltalán szükségtelenné tartó — véleményt. Számos esetben helyeslik a műtrágyázást, de kimutatják, hogy „műtrágyázásra” nincs szükség, miként a kálitrágyázásra sem. Böven foglalkoznak Woynárovich széntrágyázásával, annak egyes részeit, pl. a tóba juttatás módszerét, figyelemreméltónak minősítik.

Határozott recepteket a trágyázásra nem adnak, csak útmutatást, hogy az összes körülményeket figyelembe véve hogyan kell trágyázni. Felhívják a figyelmet arra, hogy egyszerű vizsgálatok alapján nem lehet biztosan megállapítani a P- és N-szükségletet, mert ezekből igen sok, a vízben oldott mennyiség sokszorosa van a tóban lekötvén, ahonnan azonban könnyen kerülhet felhasználásra.

A könyv minden tógazdának értékes felvilágosítást nyújt a vízi körforgalom bonyolult menetéről. Ennek ismerete nélkül az annyira fontos trágyázás csak komoly alapot nélkülöző, találmányra való gazdálkodás lehet.

N. S.

Dr. Gaál László: A magyar állattenyésztés múltja. Akadémiai Kiadó 1966.

A szerző hosszú évtizedek forráskutatásának eredményét több évtizedes

állattenyésztői gyakorlata kritikai szűrőjén átengedve hézagpótló munkával gyarapította a magyar agrártudományt.

Az 541 oldalas könyv részei a következők:

Az állattartó állattenyésztés korszaka (az őskortól a XVII. század derekáig). Ebben a részben tárgyalja az ugor kor, a pásztorkodó honfoglalók, a Kárpát-medence honfoglaláskori állattartását, majd ettől az időszaktól a robotoltató majorsági gazdálkodás kibontakozásáig terjedő időszakot, az állattartás mezőgazdasági kapcsolatait a XV—XVI. században, s a Kárpát-medence állattartását a XV—XVIII. században.

A következő részben az állattenyésztő állattartás korszakát tárgyalja a szerző két fejezetben. I. Az állattenyésztés „dominálódása” az 1750-es évektől 1848-ig. II. A magyarországi tőkés gazdálkodás állattenyésztő állattartása 1914-ig.

Noha „állattartó állattenyésztésről” és „állattenyésztő állattartásról” írni inkább csak költői fogalmazás, mintsem lege artis kategorizálás, ismerve a szerző költői lendületekben gazdag romantikus fogalmazásmódját — ezek a fejezetek sem hatnak a szakszerűség rovására.

A rendkívül sok történelmi és szakmai adatot tartalmazó könyv ennek ellenére sem száraz, rideg „hivatalos” nyelvezetű, hanem érdekfeszítő olvasmány.

A szakszöveget utószó, magyarázó jegyzetek, forrásmunkák jegyzéke, névmutató és állattenyésztési szakmutató zárják be. Az egyes főfejezeteket a szerző kizárólag négy emlős háziállatra vonatkozóan dolgozta fel, tehát a szarvasmarhát, juhot, sertést, lovat tárgyalja — ebben a fontossági sorrendben.

A könyv azonban sajnálatosan nem foglalkozik a hal-, pásztorkutya-, prémes állat-, vadgazdasági fajok tenyésztésével, ezek a témák hihetően egy további kötetben — reméljük — napvilágot fognak látni. Ennek ellenére bizonyára a haltenyésztők számára is hasznos olvasmány az általános tenyésztői kultúra érdekében. Ugyanakkor módszertani útmutatást is ad a munka ahhoz, hogy miként kell ilyen komplikált problémakört rendszerezetten, áttekinthetően az olvasó elé tárni, akinek még akkor is lekötő figyelmét, ha történetesen nem az emlősállatok tenyésztésének művelője.

Dr. Anghi Csaba



A Helemba-sziget alsó végén jó varsáshelyek vannak a Dunán

(Pékh felv.)

AZ ÁLLANDÓAN FEJLŐDŐ japán halászat a rendkívüli belső fogyasztás mellett exportál is és tonhal — valamint szardínia — készítményei a portugál piacon olcsóbbak, mint Portugália saját ilyen készítményei. (SchwFZ 67/8.)



A VÖLGYI ÁG

PISZTRÁNGOSOKBAN

Augusztus közepén üdülni voltunk a Magas-Tátrában. A tógazdasághoz szokott embernek az ötödik-hatodik nap már hiányoznak a tavak és ezt nem enyhíti a csodálatosan tiszta patakok és tengerszemek látványa sem.

Nagy örömet szerzett tehát üdülésünkben Gecző Béla nyugat-szlovákiai halászati felügyelő látogatása és a társaságában eltöltött „szakmai nap”. Ő-Tátrafűrederől elindulva több mint 100 km-t a Vág völgyén mentünk, és négy hegyvidéki pisztrángost látogattunk meg. Néhány sorban az ott tapasztaltakról kívánunk beszámolni.

A telepek a Szlovák Horgász Szövetség kezelésében vannak, és fő céljuk a hegyvidéki vizek pisztráng, galóca, pénzes pér és pataki szaibling tenyészanyagának előállítására; zsenge és egygyaras ivadékokat, valamint kétnyaras telepítő anyagot termelnek.

A meglátogatott tógazdaságokban egyaránt szembetűnő volt a nagy rend és tisztaság, a dolgozóknak épített — hazai viszonylatban szinte óriási méretű — lakások, a modern keltetőházak és a bennük levő kitűnő felszerelés. A telepek eszközei és építményei magukon viselik Gecző Béla barátunk ötletes módosításait. Annak ellenére, hogy a pisztrángos módszerek távol esnek a mi eljárásainktól, sok értékes gondolattal és ismerettel távoztunk a gazdaságokból.

A Poprád mellett levő svíti gazdaságban kezdtük a látogatást. Megérkezésünk alkalmával éppen az anyákat etették. Megkapó volt a tiszta vízben a tömeges „pisztrángablás” látványa. Érthetetlen kérdés, hogy e gazdaságban — ellentétben a többivel — a granulált tápot a pisztrángok még fokozatos szoktatással sem fogyasztják.

Második állomásunk a podsuchái gazdaság volt. A telep fekvését a szinte mesébe illő természet jellemzi. Láttuk a helyet, ahol hetenként egy-két alkalommal egy medve sétál a telepen és az útját álló kerítést is kibontja. Ez a gazdaság szaporítja a

pénzes pért, melyhez újszerű érlelő üvegeket szerkesztettek. Ugyanitt láttuk, hogy egy-egy körmedencében még úsztak a kihelyezésre váró egygyarasok.

Harmadikként a Dubná Skalá-i galócaszaporító telepet látogattunk meg. Eredményei Európa-szerte ismertek. A világ sok-sok vizébe szállítanak innen galócaikrát és -ivadékokat. A telep



Köráramlós betonmedencék pisztrángok előnevelésére (Tölg felv.)

munkája nélkül már kipusztult volna ez a gyönyörű és óriási méretű pisztrángféle, a dunai galóca. Láttuk az anyaállományt. Fákkal övezett tavacskákból úszkált a 80 db 8—20 kg súlyú óriás. Eszünkbe jutott, hogy a növényevő halaknál hasonló súlyú példányokat kell fejnünk, de mint megtudtuk, a galóca sokkal nyugodtabban viselkedik, mint a mi halaink.



Festői környezetű pisztrángos a Kárpátokban

(Antalfi felv.)

Útunk során Gecző Béla barátunk büszkén mutatta a Vág folyó egyik szakaszát, ahol a magyar halászat vezetője, Ribíánszky Miklós és a MOHOSZ vezetői, Török János, valamint Berényi János, a tél folyamán galócára horgásztak.

A negyedik megtekintett gazdaság Demánovában fekszik. Erre a színpompás pataki szaibling szaporítása jellemző.

A Vág völgyén Ružomberoktól kezdve szörnyülködve láttuk az eddig tiszta helyi folyó rettenetes szennyezettségét. Az átlátszó víz helyett sötétbarna, fekete habos lé folyik a Duna felé. Jellemző volt, hogy délelőtt piros, mikor visszajöttünk kék és zöld szennyvíz ömlött a papírgyárból a folyóba. Helyenként kellemetlenül bűzös szagú a folyó, hirdelve, hogy a szennyvíz csaknem minden életet kiölt belőle. A szennyezés ellen nagy erővel küzdenek csehszlovák halas kollégáink, és mint hallottuk több millió koronás kártérítéseket harcolnak ki az üzemektől.

A gazdag tapasztalatokat és nekünk új látványt adó „szakmai napért” e helyen is hálás köszönetet mondunk Gecző Bélának.

Antalfi—Tölg

A BIKALI BÉKATÓ I. néven ismert tóban a harmadnyaras amürok az azelőtti években igen buján tenyésző vidrakeserűfüvet (Polygonum amphibium) teljesen kipusztították. Az amürok száma kat. holdanként kb. 20 db.

HOSSZÚ CIKKBEN hívja fel a horgászok figyelmét az AFZ (67/15. sz.) egyik cikkirója arra, hogy halzsákmányukat soha ne tartsák plasztikzacskóban, mert ott a hal sokkal előbb kap elöntetlen külsőt és rövidebb ideig tárolható csak.

1968. évi tenyészharcsa és süllőfészek szükségletét már most biztosítsa. Jelentse be igényét vételi kényyszer nélkül a

**HORTOBÁGYI ÁLLAMI
GAZDASÁGNÁL.**

Cím: Hortobágyi Állami Gazdaság
Hortobágy.

Halkábitási kísérletek



Igy csomagolják az amurokat a Mezőgazdasági Kiállításra (Antalfi felv.)

A Halászat legutóbbi, 1967. 4. számában, az utolsó oldalon érdekes cikket olvashatunk „Halak kezelése és szállítása bódított állapotban” címmel, mely főleg a Sandoz gyár MS 222 készítményével elért külföldi eredményeket ismerteti. A cikk szerzője dolgozata végén azt írja, hogy e szert egyébként már nálunk is alkalmazták. Tekintettel arra, hogy a gyártó cég jóvoltából ez év tavaszától nekünk is rendelkezésünkre állt bizonyos mennyiségű MS 222, szeretnék néhány adatot közölni, melyet e szer felhasználása során magunk tapasztaltunk. Előre kell bocsátanom, hogy e kitűnő készítménnyel végzett vizsgálatok még távolról sincsenek befejezve és bizonyára még sok érdekes meglepetést tartogatnak számunkra. Ez a rövid beszámoló csupán az eddig elért részeredményeket ismerteti.

Vizsgálataink elején az általunk is ismert, illetve Sandoz cég által rendelkezésünkre bocsátott irodalmi adatok alapján tisztázni akartuk a szer alkalmazhatóságát néhány hazai halfajon. A külföldi vizsgálatok el-

sősorban pisztrángok és lazacok kábítására vonatkoztak, pontyokkal viszonylag kevés ilyen vizsgálat történt, növényevő halakkal végzett kísérletekről pedig, az általunk ismert irodalom egyáltalán nem tett említést. Nálunk viszont, úgy gondolom, elsősorban a természetükénél fogva rendkívül nyugtalan, és amellet komoly fizikai erőt kifejtő amurok és busák kábítása lesz majd szükséges, elsősorban az ikranyerés és hipofízálás során, de talán az élve szállításukkor is. Kísérleteinket ezért elsősorban amurokkal és összehasonlításképpen pontyokkal végeztük.

A bódítási kísérleteket 1000-szeres hígítású oldattal kezdtük. Ebben a tömény oldatban valamennyi általunk vizsgált halfaj rendkívül gyorsan, félpercen belül teljes tehetetlenségig bódult. Ez a töménység azonban már életveszélyt is jelenthet a halakra, mert 10 perc múlva tiszta vízbe helyezés után is csak rendkívül lassan, több óra múlva tértek magukhoz, egy részük pedig elpusztult. Gyakorlati felhasználásra ez a tö-

ménység túl erős, nem alkalmas. A halkísérleteket békákkal kiegészítve azt találtuk, hogy a békák viszont egyedül ebben a tömény oldatban kábíthatók el.

Veszélytelenebbnek látszik a hígabb, 10000-szeres hígítású MS 222 oldatban végzett bódítás. Ebben kezdeti nyugtalankodás után már 2—3 perc múlva megcsendesednek a halak, 10 perc után pedig teljesen bódulnak. Ha a pontyokat 30 percig tartottuk az oldatban, tiszta vízben már 10—15 perc múlva, de legkésőbb 30 perc múlva magukhoz tértek. Az egynyaras amurok 45 perc után ugyancsak 45 perc múlva tértek magukhoz. Ez a töménység törpeharcsák, ezüstkárászok, angolnák altatására is alkalmasnak bizonyult. Valamennyi közül az ezüstkárászok bódulnak el leghamarabb, szinte azonnal. Igaz, hogy tiszta vízbe téve ezek térnek magukhoz leggyorsabban. A törpeharcsák és angolnák később bódultak, mint a pontyok, vagy az amurok. Azt is megállapítottuk, amit a külföldi szerzők is közöltek, hogy a nagyobb idősebb halak gyorsabban kábulnak. Ez különösen angolnákon volt szembetűnő.

1:10 000 hígítású oldattal bódítottunk pontytetveket is. Külföldi szerzők (Sterba) már felvetették annak lehetőségét, hogy az altatószereket esetleg parazitamentesítésre is fel lehet használni, ha parazita előbb, vagy hígabb oldatban bénul, mint a gazdaállat. Vizsgálataink szerint a pontytetűkkel fertőzött pontyok 1:10 000-es hígítású oldatban előbb, 10 perc alatt biztosan bódulnak, a rajtuk tapadó tetvek viszont 20 perc után. Akkor is csak lábaik mozgása szűnik meg, a halat nem hagyják el. Ledörzsölhetőek vagy lemoshatók és a bénult tetvek új gazdát már nem tudnak felkeresni. Bódulatuk azonban nem mély, mert tiszta vízbe helyezve már 10 percen belül magukhoz térnek, lábikkal úszó mozgást végeznek. Pontyok bódítása tehát nem eredményezi a halak tetvetlenítését, e célra az organikus foszforkészítmények sokkal biztosabb eredménnyel használhatók fel.

Az 1:10 000-es hígítású oldatot halak szállítására is igénybe vettem. A B...-i-gazdaságból május hó közepén több nyújtott pontyot, valamint törpeharcsákat és ezüstkárászokat hoztunk be két tartályban. A kb. 3 óráig tartó szállítást a halak jól bírták, annak ellenére, hogy a tartályok le voltak fedve és így a folyadék friss levegővel menet közben nem érintkezhetett. Az intézetben tiszta vízben 10—15 perc múlva mind magukhoz tértek a halak.

Ilyen előzmények után tértem át az amurok altatására, és kísérletem meg altatva szállításukat. A laboratóriumi kísérletekben azt állapítottam meg, hogy az amurok az 1:10 000-es hígítású oldatban gyorsan elkábulnak és a légzőmozgások lassan meg-



Ebben a holtágban már megkezdődött az amurok tisztogató munkája, de még mindig emelhető a holtáganként kihelyezhető darabszám. A 20 holdas holtágból 200 q feletti ponty- és amurtermelést vár a szövetkezet (Antalfi felv.)

ritkulnak. A halak bódulata vízben viszonylag lassan, kb. fél—1 óra múlva szűnik meg. A légzőmozgások normálissá válnak, és a hal a bódulatban felvett fordított testhelyzetéből újra normális testhelyzetbe kerül. A K...-i gazdaság a tavasz folyamán kétnyaras amurokat szállított. A Fejér megyei halászati felügyelő megértő támogatásával 10 db amurt hozhattam altatva az intézetbe. Úgy jártam el, hogy az amurokat 1 g MS 222-t tartalmazó 10 liter vízbe helyeztem fejjel lefelé. A halak 2 percen belül mind elbódultak. Ezt követően a halakat fejjel lefelé műanyagkanában levő altatófolyadékba tettem át. A másfél óráig tartó szállítást sajnos csak 2 hal bírta ki. Tiszta vízben ezek is csak rendkívül lassan, mintegy 2 óra múlva tértek magukhoz. A többi hal végleg elaludt. Már ekkor megállapítottam azt, hogy a pontyokkal ellentétben az amurnál életveszélyt jelent a kopoltyúmozgások teljes szünetelése. Míg a pontyok, kárászok, törpeharscák tovább tarthatók az altató folyadékban akkor is, amikor a kopoltyúfedők mozgása teljesen megszűnik, amuroknál ezt nem lehet megvárni, mert a kopoltyúmozgások elmaradása számukra már életveszélyt jelent. Ezért az amurokat a továbbiakban hígabb 1:20 000-es oldatban bódítottam. A bódulat ilyen hígítás mellett is 2 percen belül következik be. Ilyen oldatban a halak 2—4 óráig is nyugodtan tarthatók, de a kopoltyúmozgásokat ellenőrizni kell. Nagy az egyedi különbség, némelyik amur 4 óráig is jól tűrte a bódítást, mások ugyanebben a hígításban már 1 óra múlva aggasztó állapotba kerültek a kopoltyúmozgások kimaradása miatt. A legcélszerűbb az amurok több órán át tartó bódítására az 1:20 000-es hígítású oldatban kezdett altatás. A szállítást kb. 10 perc múlva duplájára hígított, tehát 1:40 000 hígítású oldatban végezzük. Tapasztalataink szerint ebben a hígabb oldatban akár 4 óráig is tarthatók, szállíthatók a halak. Bódulatuk tiszta vízbe helyezés után viszonylag rövid időn belül (kb. 5 perc) megszűnik.

Érdeklődésre tarthat számot az angolnákkal végzett altatási kísérletünk is. Közismert, hogy az angolnákkal való foglalkozás rendkívül nehézkes nyálkás, sikamlós bőrük miatt. A Balatoni Halászati Vállalat vezetőségének szívességéből módomban állt több angolnát altatni 1:15 000-es hígítású MS 222 oldatban. Az angolnák viszonylag lassan bódulnak, a nagyobbak előbb, a kisebbek később, de 10 percen belül valamennyi elkábul. Az oldatból 20—30 és 60 perc múlva kivett halak tiszta vízben 5 percen belül mind magukhoz tértek. 2 angolnát, szállító edényben 7 órán át tartottam a fenti hígítású oldatban. Az intézetben tiszta vízben 10 percen belül magukhoz tértek, és napokon át



A kifogott nyári hal vízi szállítására igen jól bevált a két csónak közé erősített dróton-haltartó

(Woinarovich felv.)

végzett vizsgálat során sem találtam rajtuk a hosszú ideig tartó kábítás semminemű káros utóhatását.

Az eredményes altatva szállítás előfeltétele, hogy a szállítófolyadékban elegendő oxigén legyen. Bár van olyan megfigyelésünk, hogy az elbódított ponty a vízből kivéve, kopoltyúin nedves vattával lefedve, hosszabb időn át életben tartható, a bódított halak kábult állapotuk közben is feltétlenül vesznek fel oxigént. Erre vonatkozóan Mann végzett pontos vizsgálatokat, melyek során megállapította, hogy bódulat alatt az oxigénfelhasználás a normálisnak egészen 25—30 százalékgig csökken. A tavaszi hónapokban bódított halakat mindig életképes állapotban szállítottuk haza, a nyári hónapokban viszont 20 C foknál melegebb vízben a beszállítás már bizonyos számú, olykor 50%-os elhullással jár. Az alta-

tott állapotban történő oxigénfelvételre vonatkozóan további vizsgálatokat kell végezni.

A Sandoz cég MS 222 elnevezésű készítményével eddig végzett vizsgálatainkból megállapítható, hogy a készítmény halak bódítására és bódított állapotban való szállítására alkalmas. A rendkívül könnyen altatható pontyokon kívül eredménnyel sikerült elaltatni angolnákat és különböző korosztályú amurokat is, ez utóbbiaknál azonban a kopoltyúmozgásokat állandóan ellenőrizni kell, mert azok megszűnése a halak elhullásához vezethet. Bódításra az 1:20 000 hígítású oldat 10 percig tartó alkalmazása, hosszabb ideig történő szállításra pedig ennek fele töménységre (1:40 000) hígított formája a legmegfelelőbb.

Dr. Buza László



„Mini” levelekké rágják a harmadnyaras amurok a tavorózsa tányérnál is nagyobb, vastaghúsú leveleit. A levelek elfogyasztása után a szárát csemegézik (Antalfi felv.)



Régi írás a balatoni orvhalászatról

Nemrég kezembe került a „Halászat” lapnak egy 25 éve — pontosan 1942 június 15-én megjelent példánya. Nem akarok kitérni az egyébként is érdekes lap minden vonatkozására, hiszen csak a különböző üléseken megjelent, részben ma is élő haltenyésztő „nagyok” névsora már magában is igen érdekes olvasmány volt, de szeretném idézni egy — a Balaton ellenőrzésével foglalkozó — cikk néhány megállapítását.

Ez a téma kedvelt vesszőparipám, ismerem is a Balatont és az ott uralkodó állapotokat és az erről írt cikkeim már több ízben megjelentek a halász-horgász sajtóban. Annál érdekesebbnek találtam a negyedszázaddal ezelőtt írott sorokat. Az említett cikk írója az akkori legilletékesebb személy Schrey Elemér a Balatoni Halászati Rt. felügyelője. A cikk címe: A Balaton mellékvizeinek halászata. A cikkíró arról panaszkodik, hogy a Balatonon és a befolyókon eltérőek a tilalmi idők, ami azt eredményezi, hogy az ívási időben a befolyókat bérlő halászok még segítséget is vesznek fel maguk mellé, hogy a nagy mennyiségű ívó halat kitermeljék. Megemlíti pl. hogy egy 500 méter hosszú árokból három hét alatt „több mint 50 q ívó csukát” termeltek ki a bérlők és cégéres orvhalászból verbuvált segítségeik.

Érdekes, hogy a negyedszázada írt cikkben a felügyelő ugyanarról panaszkodik, mint a mai felügyelők és a halőrök: „A tilalmi idővel kapcsolatos büntetőjogi kérdéseket is meg kell említenem. Amíg a Balaton nyílt víz volt, az orvhalászat halászati kihágásnak minősült és a tetten ért orvhalásokat az illetékes főszolgabírák alaposan büntették. A Balaton zárt vízzé nyilvánítása látszólag súlyosbította az orvhalások helyzetét, mert az orvhalászat — hiszen a Balaton hala nem uratlan jószág — lopássá minősült. A gyakorlatban azonban nem súlyosbítás történt, hanem az orvhalások

helyezete lett lényegesen könnyebb. A járásbírók igen enyhe ítéleteket hoznak, pedig a hallopás, ha már az orvhalászatot így kell nevezni, nem vonható egyenlő elbírálás alá egy más, közönséges lopási esettel”. A továbbiakban a cikkíró kifejti, hogy a kifogott ívó hal az elmaradt szaporulat miatt sokkal nagyobb értéket képvisel, mint más tárgy.

Érdekes és jellemző esetet említ meg gyakorlatából, mely halásztörténeti szempontból is jelentős, és az egykori halbőség mértékét is sejteti: „Volt egy esetem, amikor egy orvhalász, akit a járásbírók aránylag nagyon súlyosan,



A karosi (Borsod-Abaúj-Zemplén m.) Tóbojka-dűlőben folyó ásatások során, melyet a MTA Régészeti Intézete végez dr. Erdélyi István vezetésével, egy elpusztult XIII. századi ház maradványai közül, a képünkön bemutatott 8 cm hosszú vas-horog került elő. A horoglelet ebből a korból a legritkábbak közé tartozik Magyarországon.

15 napi elzárásra átváltoztatható 30 pengő pénzbüntetésre ítélt, a tárgyalás után, természetesen tanúk nélkül, azt mondta nekem, hogy az elmúlt három esztendőben igen jól ment neki a halászat. A halászatból vett tehenet is. A kis 30 pengőt majd a borjú árából kifizeti. Ezek után kérdezem: szükséges-e még külön indoklás arra, hogy az orvhalászatra vonatkozó

büntetőjogi rendelkezések némi revízióra szorulnak.”

Ezek a sorok negyedszázad távlatából ma is aktuálisak. Vannak ugyan már szigorúbb törvényeink, megszűnt a különbség a befolyók és a nyílt Balaton között, de a mai „járásbírók” döntései is sokszor nagyon enyhék és kedveznek a szabálysértőknek. Az egy-egy elfogott, vagy feljelentett orvhalászra, illetőleg orhorgászra kirótt büntetés általában alatta van 10 kg nemeshal értékének, ezt pedig az orvhalász egy nap, az orvhorgász pedig egy hét alatt ki tudja fogni.

... És hogy ilyenekből még ma is mennyi van, arra talán csak a Balatoni Halászati Vállalat halőrei tudnak hozzávetőleges becslést adni.

(T. B.)

SVÁJCBAN a háborús kényszerhelyzetben a hazai termésű halakat könnyen el lehetett adni. A mai nagy import és az igények növekedése következtében a kisebb értékű halak (sügér, fehérhalak) eladása mindig nehéz, ha pedig nagyok a fogások, egyszerűen lehetetlen. A tavak eutrofizálódása következtében a pontyfelék a partközélebről kivonultak a nyílt vízre és innen is kiszorítják (főleg az oxigénhelyzet romlása révén) a nemeshalakat, leginkább a marénaféléket. Szakértők szerint évente 650—



1000 t csekély értékű halat kellene a tavakból eltávolítani, hogy a további elterjedésüket meggátolják és a víz minőségének további romlását megakadályozzák. E halak felhasználására volt két nagyobb kísérlet, amikor hallisztet készítettek belőlük. Ez azonban nem volt gazdaságos. Újabban jobb megoldásnak ígérkezik az emberi fogyasztásra piac hiányában el nem adható fehér halak fületetése a sertéshizlaldákban. Az eutrofizálódás hatása volt bizonyos vonatkozásban az is, hogy a Bodenti értékes marénaállománya igen erősen csökkent az utóbbi években. A tóban ui. annyi táplálék képződött, hogy a marénák már két éves korban elérték azt a nagyságot, amit régebben négy éves korukban értek csak el. Így még az egyszer sem ívott anyagot a régi szembőségű hálókkal kifogták. Hosszabb ideig tartó fogási tilalom és csak nagyobb szembőségű hálók engedélyezésével sikerült a természetes utánpótlást ismét fellendíteni.



HTSZ-tapasztalatcsere

H AJDÚSZOBOSZLÓN

A halászati termelőszövetkezetek III. negyedévi küldöttgyűlésüket a Bocskay Halászati Termelőszövetkezet otthonában, Hajdúszoboszlón tartották. A küldöttgyűlésen megjelentek a megyei és városi pártszervezet és a tanács képviselői, az Országos Halászati Felügyelőség igazgatója és munkatársai, jelen voltak az Intézőbizottság dolgozói, valamint a 22 halászati termelőszövetkezet küldöttei.

Ismét bebizonyosodott, hogy a tájegységenként tartott tapasztalatcserevel összekötött küldöttgyűlések hasznosak. Minden szövetkezeti elnök és küldött tanul, visz haza szövetkezetéhez új és jó módszereket.

A hajdúszoboszlói Bocskay HTSZ 1959-ben kezdte meg 300 kh-as halastavának építését és 1100 kh szántóterülettel, 167 taggal bővült. 1963-ig a htisz a leggyöngébb, mérleghiányos termelőszövetkezetek közé tartozott. A tagság túlelőlegezésben volt és a szövetkezetben a hangulat napról napra romlott. 1963-as évben a megyei és helyi szervek javaslatára az akkori vezetőséget leváltották és a tagság új vezetőséget választott. Az új vezetőség felmérte a meglévő lehetőségek maximális kihasználását és ennek alapján kezdte meg a szövetkezet átszervezését. A nagy, sok gondot és fáradságot igénylő munka lényege abban állott, hogy a mezőgazdasági termelést a halászat érdekében szervezte át. Minden, ami a sok nevelőmunka után következett, az a halastó építése, a halastavi beruházás és a természetes vizeken a halfogás intenzívebbé tétele érdekében történt.

A küldöttgyűlés tagjai ez év júliusában egy modern nagyüzemet láttak: a halastóban kiváló minőségű tenyésztőanyagot szemlélhettek, és megelégedéssel vehették kézbe a jövő évi ivadékokat, ami tenyésztő szemével is minden igényt kielégít.

A szövetkezet holdanként a 20 q-t meghaladó árpatermése 24 vagon új árpát biztosított haltakarmányozásra, a 13 vagon már felhasznált tavalyi kukorica mellett. A küldöttek megsemmisítették a búzatáblákat, az aratót, a rendezett kombájnszérút és aki látta ezelőtt 7—8 évvel a Bocskay Halászati Termelőszövetkezet mezőgazdasági tanyaközpontját, az ebben az évben nem ismert rá. A hízómarha istállóban szembetűnő a tisztaság, a rend és ami ennek velejárója, a szép állatok.

Természetesen a szövetkezetben a gondban sem szenvednek hiányt a tagok, de a vezetőség sem. A bakonzei víztároló hasznosítása érdekében társberuházóként jelentkezett a szövetkezet. A terveket és a velük kapcsolatos munkát hosszú tárgyalások előzték meg, és amikor már úgy látszott, hogy minden rendben van, a vízügyi szervek olyan nyilatkozatot

akartak a szövetkezet vezetőségével aláírni, hogyha a víztározóba szennyezett vizet enged be a vízkezelő, a betelepített halmennyiség elhullásáért a szövetkezet vállalja a felelősséget. Természetesen ilyen lehetetlen — törvényellenes — kérés a szövetkezet vezetősége részéről nem teljesíthető.

A szövetkezet megtervezte 600 kat. hold új halastóterület beépítését is. Sajnos ezzel kapcsolatban is egyik probléma a másik után jelentkezik. Nem tisztázott a földterület tulajdonjoga, és — mint az már lenni szokott — amikor elhanyagolt, elhagyott, semmilyen szempontból nem hasznosított területre igénylő jelentkezik, hogy azt népgazdasági érdekből is hasznosítsa, csak akadályokba és korlátokba ütközik.

A párt és a tanács jelenlevő képviselői mindkét kérdésben ígéretet tettek a szövetkezet vezetőségének, hogy a mielőbbi rendezés érdekében az eddiginél több támogatást nyújtanak.

A küldöttek megállapították és megbeszélték a szövetkezet vezetőségével, hogy a természetes vízi halászat fejlesztése mind a népesítés fokozásával, mind fiatal halászok beál-

lításával, valamint a szerszámok és eszközök modernizálásával fokozható. A természetes vízi halászat fél-évi tervét 130%-ra teljesítette. Ebben a termelési ágban még feltétlenül javítani kell a fogás arányát, a nemes halak javára.

A szövetkezetnek jól jövedelmező melléküzemei vannak. A gombüzem, a kútfúró és cserépegető részleg mind hozzájárul, hogy a tagság jövedelme évről évre emelkedjék. Külön kell néhány szót szólni a szövetkezet két halászcserdjéről. Mindkét csárda idényszerű. Hajdúszoboszló fürdőváros, amint a fürdőidénynek vége van, természetesen csökken a forgalom és a bevétel is. A szövetkezet a nappali és esti forgalomváltozást a két csárda között a felszolgálók ügyes átcsoportosításával megoldotta, így mind kevesebb a panasz, de mind több a jövedelem.

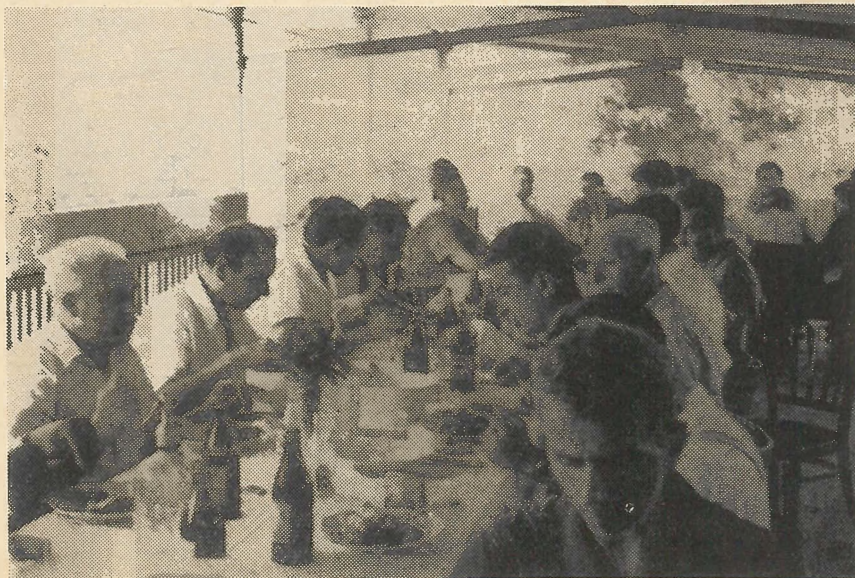
Értekes munkát végzett a szövetkezet a termelt és kifogott hal vidéki és budapesti terítése érdekében. Miskolcon 3, Egerben, Debrecenben, Hajdúszoboszlón és Budapesten 1—1 halszaküzletet létesített. Ezekben a szaküzletekben, valamint a két halászcserdjában a szövetkezet 22 vagon haltermelésének értékesítése biztosított, sőt 40—50 vagonra fokozható.

A látottak és a hallott célkitűzések örömmel töltötték el a résztvevőket, és a hajdúszoboszlói szövetkezet minden egyes tagjának és vezetőségének a búcsúzásakor további sikeres munkát és kiváló terméseredményeket kívántak.

A. T.

A DETERGENSKÉRDÉS is probléma Svájcban (SchwFZ 67/7 sz.), mert még az újabb, könnyebben bomló mosószerek (a házi szappannak nem volt káros hatása), amelyek a tisztítóberendezésekben 80—90%-ban leépíthetők, viszonylag nagy (20—40%) foszfortartalmuk következtében a fekáliákon kívül szintén szaporítják a víz foszfortartalmát, ami a nemkívánatos eutrofizálódást fokozza. Svájcban a rendkívül káros „kemény” de-

tergens tartalmú szerek csak kismértékben voltak régebben is használatban (ezeket pl. újabban az NSZK-ban kilitják a gyártásból és használatból), de még a „lágy” szerek lebontása is költséggel jár és a svájci vizekbe jutó foszfor összmenyiségének 25%-a származik a mosószerekből, míg a többi az egyéb szennyvízből, valamint a szántóföldekről a csapadék révén lemosott műtrágyákból.



Ebéd a tanácskozás után Hajdúszoboszlón

(Antalfi felv.)

HAZAI LAPSZEMLE



HALÁSZATI MŰZEUM Dunaföldvárott. (Tolnamegyei Népújság, június 25.) Az Országos Műemléki Felügyelőség, az Idegenforgalmi Hivatal és más érdekeit szervek képviselői gyűltek össze pénteken, a dunaföldvári községi tanácsnál, hogy megvitassák a török torony hasznosításának tervét. Halászati és helytörténeti múzeumot kívánának létesíteni a reneszánsz stílusban helyreállítandó toronyban. A tető alatti körkilátóról majd a Duna panorámája tárul a látogatók szeme elé. A Kozák Éva régész által feltárt anyaggal töltik meg a múzeumot."



A NAGYHARCÁK ismét szép számmal kerültek hálóba vagy horogra. „Finta Zoltán, a gyári horgászegyesület tagja április 30-án a tassi VI-os vizen egy 27 kg-os harcsát fogott.” (Csepel, június 23.) — „Rózsa Sándor miskolci lakos a Hernád folyó felsődobozsal szakaszán 28 kilós 1,5 méter hosszú harcsát fogott.” (Észak-Magyarország, június 25.) — „Harminc kilós harcsát fogott emelőhálóval Balassagyarmatnál az Ipoly feketevízi csatorna részénél Halmosi Pál vasutas.” (Nógrád, június 29.) — „Szerecsen kiséri a bajai halászközt. A Rezáti Holtágban legutóbb 46 kg-os harcsa került csapdába.” (Petőfi Népe, július 2.) — „A tokaji Tiszavirág Halászati TSZ embereinek a Bodogon a hét elején egy 48 kilogrammos harcsa akadt a hálójukba.” (Észak-Magyarország, július 5.) — „Július 9-én Jancsó György békéscsabai sport-horgász 56 kilós harcsát fogott nyeles horoggal a Körösben.” — „A gyomai Viharsarok Halászati Szövetkezet egyik halásza varsájába 31 kilós harcsa akadt.” (Békés Megyei Népújság, július 20.)



AZ ÉLET ÉS TUDOMÁNY június 30-i számából, dr. Solymos Ede közleményéből vesszük az alábbiakat: „A bajai halászok ez évben második rendezték meg az ARANYPONTY ünnepét a bajai napok megnyitásként. Új kezdeményezés ez, de régi hagyományokon alapszik. Hajdan a céhes halászok Péter-Pál napján, június 29-én tartották a halászbücsüt. Ilyenkor tartották az előjáró-választógyűlést, az inasszegődtetéseket és a legényszabadításokat. Nagy nap volt az inas életében, mikor legénynév avatják, s érthető, hogy mulatsággal 'bücsűzött' a keserves inasévektől. Ezért az ünnepek, mulatságok rendezése a legények feladata lett. Hogy Baján mikor rendezték az első halászbücsüt, nem tudjuk. A nyilvános szervezett ünnepség előfeltétele az eleven testületi szellem és a megfelelő számú fiatal halász. A bajai halászcéh 1815-ben kapott szabadságot, de már 40 évvel korábban készítették egy priviligiumszervezetet, s ebből következnek, hogy szervezkedésük 1770 körül már megindult. A múlt század második felében a számadásokban következetesen szerepel Péter-Pál körül a „slit”-nek — a céhjelvénynek: egy üvegárákba zárt aranyozott ponty — a javítására, festésére kifizetett összeg. Feltehető, hogy a bücsúra csinosították.”



A TSZ-HALTENYESZTÉS GYARAPODÁSÁRÓL: Pestmegyei Hírlap, július 13. „A ceglédi Dózsa Népe termelőszövetkezetben még az idén hozzáláttnak az új halastó építéséhez. Jövőre már ez a mintegy 100 holdas tó látja el a várost és járást hallal.” — Tolna Megyei Népújság, július

21. A szakcsi Új Élet TSZ-ről: „Elgondoljuk egy 100 holdas víztükrű halastó építése.” — Kelet-Magyarország, július 11. „Felújítja 82 holdas halastavát a kisvárdai Rákóczi TSZ.” — Petőfi Népe, július 15. „A dávodi Rákóczi TSZ átvette a dombóvári halgazdaságtól a tenyésztést. Az idén már nagy jövedelemre számítnak a halastavakból. Az egyik próbahalászás azt bizonyította, hogy a ráfordítási költségek három-négyszeresét nyerik vissza.”

A TOLNA MEGYEI NÉPÚJSÁG (június 14.) színes riportjából: „Tamási és Iregszemcse között, a Vörös Szikra gonozdi halastavain festői látvány a sok ezer kacsca. Az első transport — mondja gondozójuk — március elején került ki hűvös, esős időben. Mi is tartottunk a veszteségtől, hiszen eddig el sem képzeltük volna az ilyen szabad ég alatti nevelést. Az átlagsúly átadásakor 2,72 kilo volt. A tamási Vörös Szikra vállalkozása új még a megyében, érthető, hogy sokan érdeklődnek az eredmények iránt — viszont a hízott kacsahoz szokott fogyasztónak is új még a peccsenyekacsa. De az arra járó külföldiek is — talán éppen ők is fogyasztanak belőle — kíváncsiak állnak meg a gonozdi halastavakat benépesítő rengeteg kacsca láttán. A kezdeményezés — ez eddigiekből ítélve — bevált, az eredményekkel méltán dicsekedhetnek a tamásiak, még a külföldiek előtt is.”

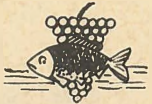


AZ MTI KÖZLEMÉNYE (jún. 24.): „Domoszlón, a Mátravölgye termelőszövetkezet határában, szombaton üzembe helyezték Heves megye s egyben az ország egyik legnagyobb és legkorszerűbb víztároló öntözőtelepét. A víztároló, amely a Mátra nagy kiterjedésű déli oldaláról gyűjti össze a csapadék- és folyóvizet, több mint egymillió köbméter vizet befogadására épült.



Teljes feltöltöttség esetén víztükrének kiterjedése 120 kataszteri hold. A 12 millió forintos költséggel épült korszerű víztároló-rendszer gazdasági hasznosítása mellett a vidék egyik látványossága.” Remélhetőleg sor kerül haltenyésztéssel való hasznosítására is.

„**HALTÓL GYÜMÖLCSIG TSZ-ÁRU**” címmel a Petőfi Népe híradása (július 14.). „Halászcserdát nyitott a község határában levő halastava szomszédságában a kelebiai Rákóczi Termelőszövetkezet. A tsz a oszárdát saját halgazdaságából látja el friss hallal és saját termelésű borait méri. A szövetkezet egyébként július második felében Kiskunhalason zöldség-gyümölcs elárúsító helyet is létesít, amelyben friss hal is állandóan kapható lesz. Az idenyben hozzávetőleg 1200 mázsa halat szándékoznak értékesíteni, s ez mintegy félmillió forint többletjövédelmet jelent majd a közös gazdaságnak.”



A BÉKÉS MEGYEI NÉPÚJSÁG (jún. 25.) a Biharugrai Halgazdaság ez évi termeléséről számol be. „A 3363 holdas tógazdaság ez évben 12 ezer 500 mázsa halat, nemcsak szezonidőben — tavasszal és ősszel — hanem nyáron is értékesít. Ezenkívül 190 ezer peccsenyekacsa is felnevelnek. Mivel a víztürelt 70 százaléka árutermelet folyik, így egy holdra 150 kacsát telepítenek, és ezzel nagymértékben csökkennek a halak hizlalási költségei. A téli idő-

ben pedig hét-nyolc hetenként rántani való csirkéből 200 mázsa értékesítenek. A jól megalapozott gazdaság ez évben is előreláthatóan 4-5 millió forint tiszta haszonra számít.”

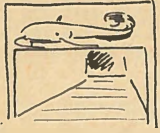
„**Gyár a tengeren!**” címmel a Népszabadság július 14-én hosszabb cikkben ismerteti a szovjet Nyikolaj Kononov nevű 2400 tonnás halász- és feldolgozó hajó munkáját. Néhány szemelvény a cikkből: „A kifogott halakat konzerváljuk — magyarázza a hajó parancsnoka — filézük, fagyaszttjuk, hallisztt és halzsirt gyártunk belőlük. Kilencvenhat főből áll a hajó személyi állománya. Ebből 37 gépész és matróz, 13-an foglalkoznak a halászárral és 46-an dolgoznak a gyárban. A Sarkvidéki Halgazdálkodási és Oceanográfiai Tudományos Kutató Intézet segítségével és a legmodernebb eszközök igénybevételével halásznak. A kutatóintézet tanulmányozza és feltérképezi a medencéket. Különleges hajókkal felderítik a térség halállományának nagyságát, korát, a halak elhelyezkedési mélységét, a tengeráramlatok irányát. Ugyancsak ők tesznek javaslatot a halrajak elleni, támadás szögére,” és a megfelelő halászati eszközök alkalmazására. A kijelölt helyen aztán a Nyikolaj Kononov hidroakusztikai berendezések és vizalatti televíziókészülékek segítségével ellenőrzik a kapott adatokat, a halállomány sűrűségét. Majd több száz méteres mélységben, hatalmas trállal halásznak. A trál egy óriási hálóból font tölcserre emlékeztet, amelyet a hajó hosszú kötelekkel húz maga után. A trált ma már ezer méteres mélységbe is le tudják engedni. Szájának átmérője 34 méter és egyszerre 50-75 tonna halat húznak ki vele a tengerből. Csodálatos látvány, amikor az ezer és ezer izgó-mozgó, vergődő, villogó hal kiemelkedik a vízből. Aztán kinyitják a trál száját és tartalmát beöntik a hajó gomrába. Az osztályozóba a zsákmánnyal teli bunkerből futószalag hozza a válogatók elé a megmosott halakat, amiket nagyság és faj szerint szétválogatnak. A halak ezután a filéző gépekbe kerülnek, amelyek mindegyike percenként 22 darabot vágja ki a gerincet és különíti el a tiszta húst. A gép pikkelyezi, fejezi le, uszonytalanítja és szeleteli a halakat. A tisztított halveszetteket tepsibe rakják és fagyaszttókamrákba viszik. Négy óráig minusz 14-18 fokos hőmérsékleten tartják, majd a csontját keményedett filét ládába csomagolják és hűtött raktárakban helyezik el. A levágott részeket egy emellett lejjebb hallisztté őrik a darálóban. A következő helyiségben zsirt olvasztanak a halakból. A feldolgozott és fűszerezett halakat gépsorok dobozolják és nagy üstökben sterilizálják. Naponta több ezer doboz gyártására képesek.



KÉT ÚJ HALÁSZCSÁRDA a Balaton déli partján (Népszabadság, július 20.) „Szántódón és Földvárott a Felső-somogyi Állami Halgazdaság halászcserdát nyitott és mindkét csárdába betársult a borkiméréshez a Bács megyei lyólkúti Alkotmány TSZ.”

AZ MTI július 21-i jelentése az amurokról: „Növényevő amur halakat telepített ez év tavaszán a Körösvidéki Vízügyi Igazgatóság egy 12 kilométeres csatornaszakaszba. A szakemberek arra voltak kíváncsiak, hogy az amurok alkalmazásak-e a csatorna használatát akadályozó nád, kaka, hínár és egyéb vízi növények eltávolítására, illetve a csatorna takarítására. Az ingyen munkások a várakozást meghaladóan szorgalmasak voltak: naponta tesztülyük 1,5-2-szeresének megfelelő mennyiségű vízínövényt fogyasztottak el, s ezzel egyrészt elvégezték a csatorna egyébként tetemes költséget igénylő takarítását, másrészt gyorsan növekedtek. A kedvező tapasztalatok alapján a Körösvidéki Vízügyi Igazgatóság a következő években újabb csatornaszakaszokra telepít növényevő halakat.”





ÓRIÁS HARCSA

a Mezőgazdasági Kiállításon

Az idei Mezőgazdasági Kiállítás szenzációs látványosa volt a halászati pavilonban kiállított 101 kg-os óriásharcsa. Megtekintésére naponta özönlött a nézők sokasága az ország egyre ritkább részéből. Ilyen hatalmas harcsa fogása egyre ritkább esemény halászatunk történetében. Bezzeg nem így volt ez hajdanán!

Történetírásunk bővelkedik azokban a közlésekben, melyek a magyar vizek egykori halbőségét részletezik. Gyakran találkozunk két halóriásunk, a viza és a harcsa egyes nagyra nőtt példányainak fogásáról szóló beszámolókkal is. Az utóbbi időben egyre ritkábbak ezek a híradások. Nagy folyóink korlátba szorítása, a vízszabályozások és az egyre fokozódó vízszennyezés a vizát szinte teljes kipusztulásra ítélték. Erről nem csak a mi fogási statisztikánk tanúskodik, hanem a szomszédos Romániaé is, ahol még az elmúlt évtizedben is jelentős mennyiséget fogtak tokféléből, de az utóbbi években a zsákmány náluk is zuhanásszerűen csökkent. A vizákkal együtt a nagyharcsák száma is fogy. Halászati szempontból ugyanis már a tíz kilón felüli ragadozók jelenléte sem kívánatos a vizekben. Ezek a halak az értékes halállomány pusztításával már sokkal nagyobb kárt okoznak, mint amennyit súlygyarapodásuk folytán húsuk ér.

A Mezőgazdasági Kiállítási Iroda által kiírt nagyhalfogási pályázatot, melyet lapunkban is közöltünk, éppen ezért mindvégig nagy érdeklődés kísérte. A verseny menetéről a napilapok állandó tájékoztatást adtak. Sajnos a kifogott halak egyike sem érte meg a kiállítás megnyitását, — ez pedig alapvető feltétele volt a versenynek. A start komoly reményekkel kecsegtetett: a dunai halászok még áprilisban Pakson és Ercsiben zsákmányoltak egy-egy nagy vizát (30 és 47 kg-os súlyúakat, de ezek rövidesen elpusztultak. Nyár közepén kaptunk hírt a Nyíregyházi „Alkotmány” Halászati Termelőszövetkezetétől, hogy egy 40 kg-os harcsát fogtak, majd egy héttel később a szegeiek jelezték egy 60 kg-os harcsa fogását. Sajnos a kánikula és a szállítási nehézségek miatt ezek a halak is elpusztultak néhány nap alatt, így az augusztus 25-én nyíló kiállítás előtt csak a Velencei-tóból fogott 15 kg-os harcsa úszkált a pavilon nagy akváriumában. A Velencei-tó óriásharcsája — ha egyáltalán van ilyen — továbbra sem mutatkozott.

Augusztus 24-én délelőtt Nyíregyházáról jelentették telefonon, hogy Szántó István Tiszaszentmártonban horoggal fogott ki a Tiszából egy 101 kg-os harcsát. Az OHF azonnal intézkedett a gyors szállítás érdekében, így 24-én útnak indult a Halértékesítő Vállalat egy speciális berende-

zéssel ellátott teherautója mely szinte csak órákkal a nyitás előtt, élő állapotban beszállította a „sztárt” a nagy akváriumba.

Időközben sikerült több részletet megtudnunk a fogásról: a harcsa kéreccsel csalizott kis horogra kapott 23-án éjjel 11 óra körül. A fásztás reggel 4-ig, tehát öt óra hosszát tartott.

Az ilyen öreg harcsa akváriumai tartása természetesen nem könnyű dolog. A fogás és a szállítás során szerzett sérüléseken halpenész (Saprolegnia) telepszik meg, az állat rendszerint nem táplálkozik és a sok-sok gyöngítő tényező előbb-utóbb az idős hal pusztulásához vezet.

Érdekes jelenségre lettünk figyelmesek az első napokban: Harcsánk kopolyájából több, mint egy méter hosszú fehér vonal látszott ki, melyet próbáltunk eltávolítani, ekkor azonban a fele leszakadt. Galandféregre gyanakodtunk, de a leszakadt részből nem sikerült semmit megállapítani. Másnap mégis megoldódott a rejtély. A nádra rácsavarodva ott lebegett a vízben a fehér vonal másik része, a végén egy opálosan fehér kocsonyás fejjel. Ebből sikerült megállapítanunk, hogy a maradvány egy tokféle feje és gerincmaradványa, amit a harcsa kiöklendezett, eközben azonban a kopolyúrések közé akadt és erre távozott.

A harcsa élve tartása ezúttal azért volt rendkívül fontos, mert mint a sorsjáték egyik nyerevénye, a Kiállítás záróakkordjaként kisorsolásra került. Az óriásharcsa akváriuma a látogatók fő szenzációja volt, tumul-

tus, kordon, rendészek és rendőrök ellenére esetenként még verekedés is tört ki a kíváncsiak tömegében, sőt az első vasárnap a bejárat nagy üvegajtáját is betörték.

Sajnos a szenzáció nem tartott sokáig! A nyitás utáni negyedik nap délutánján halunk agonizálni kezdett. Ezt megelőzően már kétszer fordult korábban is hassal felfelé, de egy-egy gyors vízcserevel, jegeléssel sikerült még kissé felélenkíteni. Ezúttal azonban a légzés egyre ritkult és bár az időközben kihívott állatorvos még szíverősítő injekciót is adott, az állatot már nem lehetett megmenteni. Másnap a Halértékesítő Vállalat hűtőházába vitték át, ahol káoszrelve, mélyhűtött állapotban várja a boldog nyertes további rendelkezéseit.

Azt hittük ezek után, hogy a halászati pavilon látogatottsága csökkenni fog, de tévedtünk. Továbbra is nagy tömegek nézték halainkat, elismeréssel adóztak a nagydíjas dnyinyési pontyanyáknak, megcsodálták új halfajainkat, az amurszülőket és az első hazai szaporításból származó ivadékokat. A pavilon összképére kedvezően hatottak a pontyok mellett bemutatott egyéb halak, a pisztrángok, harcsaivadék, compók, süllők, kecsegék — melyeket sok látogató itt látott életében először.

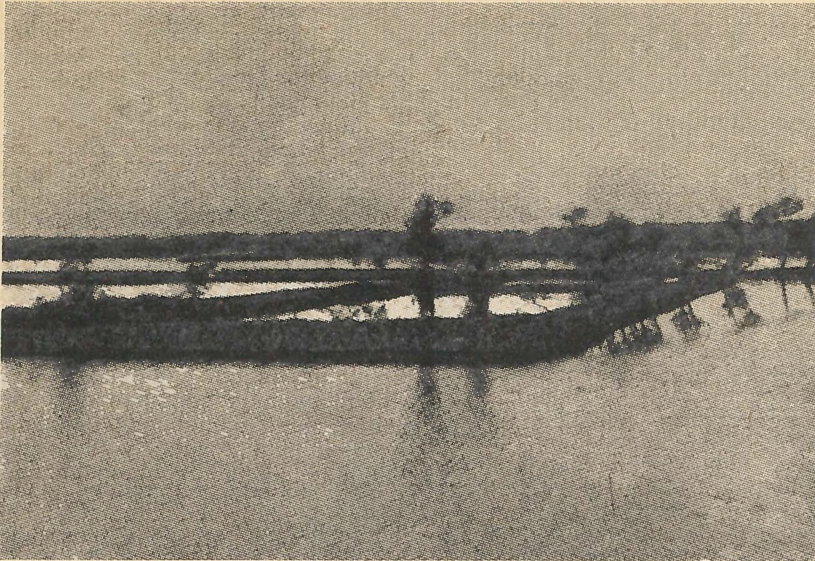
A nagy szenzáció, a nagyharcsa elpusztulása ellenére a látogatók mégis meglehetősen, élményekkel és tapasztalatokkal gazdagodva hagyták el a halászati pavilont. Tahy Béla

A DFWIRT 1967/6 és az AFZ 1967/14. száma dr. Bank cikke keretében részletesen hozza Antalfi A. Ambergben, 1967. V. 5-én tartott előadását a növényevő halakról. A cikkben Bank hivatkozik Pénzes és Tölg etetési kísérleteire. Az AFZ két fényképet is közöl.



Ismét itt a lehalászás ideje

(Tölg felv.)



Sós vizű tó Soerobogában

Közismert a FAO jelentéseiből, hogy az emberiség nagyobbik fele hiányosan táplálkozik. A táplálékhiány elsősorban a fehérjében mutatkozik meg, bár kivételesen előfordul helyenként szénhidráthiány is, (búza, rizs stb.). Elsősorban az állati eredetű fehérjehiány nyilvánul meg.

Az állati fehérje két nagy forrása a magasabbrendű állat és a hal. Az elmaradott és fejletlen országokban az állattenyésztés kismérvű és gyenge. Egyes országokban, mint pl. Indiában, vallási felfogás gátolja a rendelkezésre álló állatállomány felhasználását.

Kétségtelen, hogy az állattenyésztés fejlesztése hosszabb időt és nagyobb befektetést igényel. A haltermelés fokozása a járhatóbb és rövidebb út.

A közelmúltban hazánkban járt Marcel Huet belga professzor, a Belga Földművelésügyi Minisztérium Víz- és Erdőgazdasági Kutató Intézetének igazgatója, hogy halászati viszonyainkkal megismerkedjék.

Mint a trópusok és Távol-Kelet halászati viszonyainak kitűnő ismerője, tapasztalatait, meglátásait számos tanulmányban és értekezésben hozta nyilvánosságra.

Bár a magyar halászzal csak kevés, és alig érintkező felületeik vannak ezeknek a tanulmányoknak, talán mégsem érdektelen röviden megemlékezni róluk.

A Belga Kísérleti Közlemény egyik 1956. évi száma Indonézia halászatát tárgyalja. Eredeti címe: „Aperçu de la Pisciculture en Indonésie”.

Az éghajlat, környezet, szokás, művelési mód, a hal iránti igény teljes mértékben eltér a közép-európaiótól, mégis jellemző, hogy az emberek ahol víz és hal van, már évezredekkel ezelőtt rájöttek a hal biológiai értékére. Ma pedig a lakosság fehérjészükségletének biztosítására a haltermelést fokozzák és kiterjesztik.

Prof. Huet indonéziai haltenyésztési tanulmányát alábbiakban foglalja össze:

I. A haltermelés fontossága

Az indonéz nép táplálkozásában jelentékeny szerepet játszik a hal. Becslés szerint 1954-ben 612 ezer tonna hal került piacra, ez fejenként és évenként 8 kg-ot tesz ki. Allandóan keresik a termelés emelésének útját. A tengerből származik ebből a hatalmas mennyiségből 385 ezer tonna. A kontinentális vizek termelése 221 ezer tonna. Utóbbi mennyiségből 165 ezer tonnát a természetes vizek természetes tó, folyóvíz, mocsár) adnak, míg 62 ezer tonnát a halgazdálkodás szállít (sós- és édesvizű tavak, valamint rizsföldek).

Az édesvizű tavak területe 20 441 ha, termésük 24 139 tonna. Ez hektáronként 1181 kg-nak felel meg. A sós-vizek területe 128 560 ha. Termésük 29 038 tonna, azaz 226 kg/ha. A halászzal is hasznosítanak 65 167 ha rizsföldet, termésük 9088 tonna, hektáronként 139 kg.

Mint kitűnik, a haltermelés három irányú. Haltermelés sós- és édesvizű tavakban, valamint rizsföldeken.

II. Haltermelés sós vizű tavakban

Indonéziában bőven van sós vizű tó, főleg Jáva északi partszegélyén. Ezeket a tavakat helyben „tambaks”-nak nevezik. Nem nagyon mélyek, négy- vagy háromszög alakúak. Ezek a többé-kevésbé sós vizű tavak vízellátásukat vagy a tengerből, vagy édesvizekből kapják. A főhal az ún. „Milkfish” (Chanos chanos), mely nagyszerűen fejlődik ugyan, de fogságban nem szaporodik.

A népesítéshez szükséges ivadékok Jáva északi partján és Madura sziget körül fogják ki, homokos és sekély vizű területen, október-novemberben, illetve április-májusban.

Az ivadékok kifogás után bambusz-tartályokban szállítják, növény holdvilágnál. Napokig tart az ivadék elkülönböztése és kihelyezése. Ez ennek a halászati módszernek lényeges pontja. A hal főleg algával táplálkozik, főleg Myxophyciával. A fejlődés



JAPÁN ÉS DÁN szerző (Yoshioka, 1966, Olsen, 1961) munkája alapján ismerteti Fuhrmann, B. a DFZ 67/1. számában a japán szívárványos pisztrángtenyésztést. Japán legnagyobb termése a két világháború között 500 t volt, de 1959-ben már 2500



tonna. Az egyedüli piac — Észak-Amerika — felvevő képessége azonban nem tartott lépést a japán termelés fejlődésével, mert a japán áru minősége az egyedüli selyemhernyóbáb-etetés miatt egyébként is az amerikai és a dán áru mögött elmaradt. A japánok átszervezték az egész tenyésztést és a tengeri halakból készített „fehér liszt” felhasználásával jobb takarmánykeveréket állítottak



Termelő tavak Bandung mellett

gyors, 8—10 hónap múlva 250—500 grammot nyom.

A halak egyrészét tovább tartják, ezek aztán eléri a több fontos súlyt. Bizonyos időszakokban megnyilvánul a vándorlási ösztön is.

Fő halmak kihelyeznek Tilapia mossambicát és Puntius javanicust is. A sós tavak a halakon felül gyakran még jelentős ráktermést is adnak.

III. Édesvízi haltenyésztés

Az édesvízű tavak fontosabb hal-fajai: *Cyprinus carpio* (55%), *Tilapia mossambica* (17%), mely egyaránt jól fejlődik a sós- és édesvízű tavakban. *Puntius javanicus* (15%), egyéb halak (13%). A termelés kétirányú. Egyrészt kihelyezési tenyészanyag előállítása, másrészt kereskedelmi áru étkezésre.

A ponty a tavakban könnyen és jól szaporodik. Az ivatás, vagy Dubics módszerrel történik, vagy mesterséges (növényi rostokból, fonalakból készült) fészkekben. Jávai módszer az ún. Kakabans.

Egyéb pontyfélék előállítása azonos. Egyre jelentősebb helyet foglal el az 1939-ben véletlenül felfedezett *Tilapia mossambica* Peters. Ez a halfaj könnyen szaporodik a tavakban.

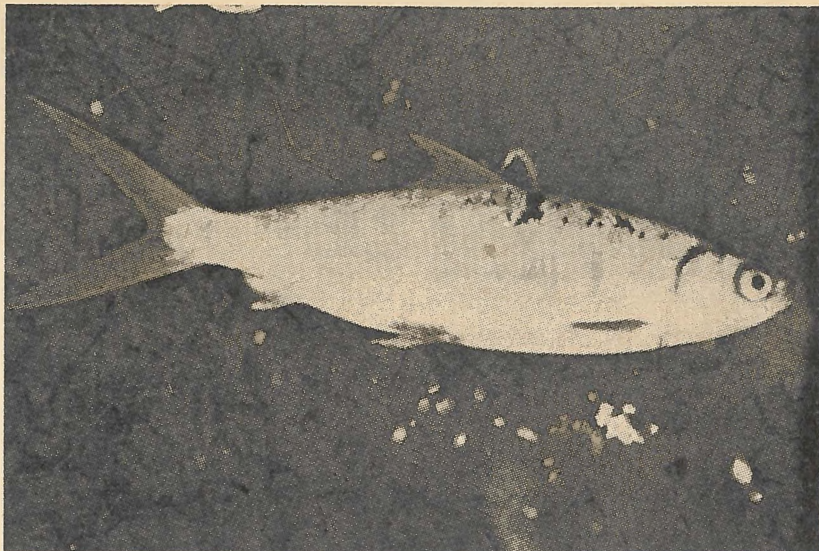
Jellegükénél fogva az édesvízi tógazdaságok lehetnek magántulajdonban, vagy kereskedelmi irányzatúak. Előbbiek különbözőek, gyakran gyenge minőségűek de mindig közvetlenül lakott helynél vannak.

A kereskedelmi tógazdaságok vagy ivadékok termelnek kihelyezésre, vagy áruhalat fogyasztásra.

Az ivadékok előállító tógazdaságok széles körben elterjedtek. Elszállításukról a vándor kereskedők gondoskodnak. A szállítás eszköze a bambuszából készült tartály. Kereskedelmi áru az egész kis nagyság — 5—10 deka. Nagyobb hal csak európainak vagy kínainak kell, főleg a Gurami-ból.

A halastavak nem mélyek, általában 1 méternél sekélyebbek. Kizárólag kézimunkával készülnek. A víz le-

elő. Az árupisztráng-termés 1963-ban elérte a 4000 tonnát és ebből 50% volt a kivitel. Újabban megvilágítással szabályozzák az ikra beérésének időpontját és így a termést egyenletessé teszik az egész évben. A japán belföldi piacon hiánycikk a lazac, viszont nem kelendő annyira a pisztráng a belföldi lakosság köreiben. Újabban tehát 0,8—1,0 kg súlyú pisztrángot állítanak elő az északi tengeröblökben elhelyezett hálókban és ez kerül mintegy lazacpótlékként a belföldi piacra. A belföldi pisztrángosokban állítják elő a szükséges tenyészanyagot. A német cikkíró szerint az NDK eddigi eredményei is igen jók, és a japán eredmények eléréséhez csak a teljesen megfelelő keveréktakarmányra volna szükség.



Milkfish vagy bandeng a haltenyésztés fő hala a sós vízű tavakban

és hozzávezetése nagyon egyszerű, beiktatott bambuszcsövekkel.

Gyakori a tavak túlnépesítése. A népesítés vegyes. Élelmezés a természetes táplálékszerkezetek, néha kiegészítő is, (rizskorpa). Mesterséges táplálék (takarmány) kevésbé használatos. A szervestrágya mindenütt elterjedt és ajánlott.

IV. Rizsföldi haltenyésztés

A rizsföldeken a haltenyésztés széles körben elterjedt. Különösen Jáva nyugati részén. Jáván, ahol 47 ezer ha van, míg egész Indonéziában 65 ezer hektárra tehető a halasított rizsföld.

Főhal a ponty (85%), ezenfelül a *Tilapia* (8%), míg egyéb halfajok (7%).

A rizsföldeken a pontytenyésztés különböző módozatai szokásosak. Vannak, akik rizst és halat felváltva termelnek, egyik évben ezt, a másik

évben amaszt. Vannak, akik két év alatt háromszor aratnak, mások egy-idejűleg termelnek rizst és halat.

A termelés vagy ivadék, vagy fogyasztási hal. Ez utóbbi legkisebb mérete 4—10 deka.

Hektárban és kilóban kifejezve évente a rizsföldek hozama 300—600 kg. Mivel a haltermelés kampány általában nem egy évre vonatkozik, hanem csupán annak egy részére, per/ha a rizs földek halhozama mindössze 139 kg hektáronként. A haltermelés ugyanis egy és fél hónap, vagy 4—5 hónap.

Indonézia nagy halászati fejlődésének magyarázata részben a nagy kereslet, részben a lakosság fokozódó fehérjeszükséglete.

Érdekes, hogy a kisparasztok közül milyen soknak van „háztáji halastava”, ahol háztartása minden hulladékkal törekszik magasfokú biológiai értékű élelmiszert előállítani.

O. Gy.



Rizsföld látképe. Felváltva szolgál rizstermelésre és haltenyésztésre (A képek Marcel Huet nyomán)



Kivonat

Földényi Sándornak a Halértékesítő Vállalat igazgatójának „A szakajtó szerepe a magyar halgazdálkodás fejlesztésében” című vitaindító előadásához

A Halászat I. évfolyamának 1. száma ezelőtt 68 évvel, 1899. szept. 1-én jelent meg.

A lap megjelenésének indokolását, a megoldandó feladatokat és célkitűzéseket a „Beköszöntő” című cikk tartalmazta, amely — többek között — a következőket mondotta:

„Ma, amidőn a halászat megszűnt csupán csak halfogás lenni, hanem olyan rendszeres termelésé vált, amelynek kiterjedt mezéjén természetrajzi, jogi, technikai és közigazgatási ismeretek találkoznak: a tárgyat érintő kérdéseknek egész sora vár megoldásra, szorul ismertetésre és megvitatásra.”

„Foglalkozni fogunk mindazzal, ami a halak életével, tenyésztésével, a vizek művelésével összefügg, ami a halászatot, mint termelést és foglalkozást érinti.”

„Eber figyelemmel kísérjük az ezen termelési ág terén mutatkozó haladásokat, újításokat, hogy azok beható ismertetése által ne csak alapot szolgáltatassunk a halászat fejlesztésére, de alkalmat nyújtsunk az ez iránt érdeklődők művelődésére is.”

„A gyakorlat követelményeinek kielégítésére fektetjük a főöslyt s élénk, könnyen érthető, de alapos cikkegyek adásával iparkodunk az ügyet szolgálni.”

„Megbízható piaci tudósításokat hozunk nagyobb halaspiacaink forgalmáról, hogy azok alapján úgy a termelő, mint a kereskedő kimerítő és megbízható tájékoztatást szerezheszen a fogyasztóközönség igényéről, szükségletéről és a halárak alakulásáról.”

Kedves Kartársak! A most elhangzottakat 68 évvel ezelőtt vetették papírra, de minden egyes szava, minden egyes gondolata ma is elevenen él, mert ma is helytálló és követendő. Nem vitás, hogy az akkor kitűzött feladatokat ma folytatni és megoldani sokkal könnyebb.

Ezelőtt 68 évvel ugyan még csak 29 helyen mindössze 2500 kat. hold terjedelmű halastó volt üzemben. Ma már közel 40 ezer kat. holdon, mintegy 200 gazdaságban folytatunk mesterséges haltenyésztést. Annak idején csupán egynéhány elméleti és gyakorlati szakemberrel rendelkezünk. Jelenleg azonban, ha nem is elégséges, de mégis számos jól, részben kitűnően képzett, tehetséges szakembert mondhatunk magunkénak.

Ennek ellenére a Halászat munkatársainak száma viszonylag csekély, és ritkán találkozunk olyan nevekkel, amelyek viselői közvetlenül magával a haltenyésztéssel foglalkoznak.

Meg kell említenem azt is, hogy szaklapunk, a Halászat, 1899-től 1944-ig, tehát 45 éven keresztül havonta kétszer jelent meg, vagyis évente 24-szer. Az évi oldalszám 268 volt.

1954-ben, közelebről április hónapban, amikor több éves szünetelés után ismét életre kelt szaklapunk, már csak havonta egyszer, tehát évente 12-szer jelent meg. Az évi oldalszám még 240-et tett ki.

Ez a helyzet azonban csak rövid ideig, 1960-ig tartott, mert 1961-től kezdve és jelenleg is már csak kéthavonként egyszer jelenik meg a Halászat és az évi oldalszáma is csökkent 194-re.

Tógazdaságaink múlt évi bruttó termése kb. 2100 vagon volt. A 30-as években a bruttó tógazdasági haltermés átlagosan csak legfeljebb 500 vagonot tett ki. Ma tehát több mint négyszer annyi tógazdasági halat termelünk, mint a II. világháború előtt, nem szólva arról a kimagasló fejlődésről, amit természetes vízi halászatunk is elért.

Halászatunknak, haltenyésztésünknek a jelentősége tehát a múlthoz viszonyítva lényegesen megnőtt. Ma már a szűkebb értelemben vett Európában mi termeljük a legtöbb tógazdasági pontyot.

Ilyen eredmények mellett teljesen indokolatlan szaklapunk terjedelmének és megjelenési idejének visszaesése. Ezt a visszaesést semmiképpen sem ellensúlyozza az a tény, hogy lapunk kiállítása kitűnő, szerkesztése nívós és szakcikkkel értékesek.

A kéthavonkénti megjelenés következtében ugyanis hiányzik lapunkból az időszaki folyóiratok több lényeges tulajdonsága: így többek között a frissesség, az aktualitás, az eseményekkel való lépéstartás. Sok minden történik és történhet szakmánkban, amit mielőbb publikálnunk kellene. De mit ér egy ilyen közlemény, ha annak szövegét megjelenése előtt nem is két hónappal, hanem 80 nappal előbb kell a nyomdába adni!

Különösen fontossá, feltétlenül szükség-

VAJON nem hat-e a fiatal angolnák vándorlási — a szülők tartózkodási helyének felkeresését elősegítő — ösztönére az emberi beavatkozás, amelynek révén pl. az angliai folyók anyáitól származó ivadékok német vagy más területek folyóiba nő fel és ebben az esetben a tengerparton maradó tejesekből ezekben a csoportokban nem lesz-e hiány? Ezt a kérdést tárgyalja az AFZ 67/15. számában Bergmann. Bár az angolnainivadéknak, ellentétben

gessé teszi az eseményekkel való lépéstartást a gazdasági mechanizmus reformja. Lényegesen több, nehezebb és újszerű feladatot kell már a közeljövőben megoldania a halászatnak is.

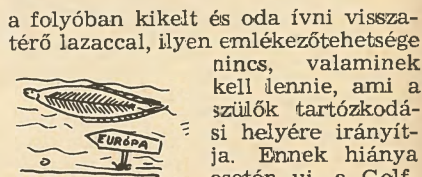
Ezzel kapcsolatban ismét hivatkozom a Halászatban 68 évvel ezelőtt megjelent sorokra, amelyek szerint szaklapunknak mind a termelés, mind pedig az értékesítés számára kimerítő és megbízható tájékoztatást kell adnia a fogyasztóközönség igényéről, szükségletéről, a halárak alakulásáról, és tegyék hozzá, a szakmailag is igen fontos halexport kilátásairól és szükségletéről is.

Tudomásom szerint valamennyi számottevő halászzal rendelkező európai országnak legalább havonta egyszer megjelenő szaklapja van, de van olyan ország is, ahol a szaklap hetenként jelenik meg.

Meggyőződésem, hogy a gazdasági mechanizmus reformja következtében valamilyen úton-módon mi is elérhetjük, hogyha nem is kéthetenként, de az 1954—1960. évekhez hasonlóan legalább havonta és éves viszonylatban is legalább 240 oldal terjedelemben jelenjék meg a Halászat.

Ha ezt elértük, még mindig csak ott leszünk, ahol 1954-ben már voltunk, de még így is igen nagy lesz a visszaesés a 68 évvel ezelőtti helyzethez viszonyítva.

Befejezésül még csak annyit kívánok megjegyezni, hogy lapunk szerkesztői kitűnő, lelkes szakemberek, akik hosszú években keresztül — az adott lehetőségek között — jó munkát végeztek. Meggyőződésem, hogy ha részünkről is kellő segítséget kapnak, szaklapunknak már említett fogyatékosait meg tudják majd szüntetni.



a folyóban kikelt és oda ívni visszatérő lazaccal, ilyen emlékezőtehetsége nincs, valaminek kell lennie, ami a szülők tartózkodási helyére irányítja. Ennek hiánya esetén ui. a Golf-áramlattal érkező angolnalárva, ill. ivadékok az áramlathoz legközelebb eső folyókba vándorolna be és nem folytatná útját az Északi-, Keleti- vagy Földközi-tenger még igen távoli folyótorkolatai felé. Az áthelyezés magát az ívási való levándorlást nem változtatja meg. Hogy mi ösztönzi az angolnát, az teljesen nyílt kérdés. Szerző szerint, bár vannak olyan megfigyelések, hogy az egyes folyókba kevesebb angolnainivadék vándorol be évről évre, mégsem kell egyelőre hiánytól tartani. Megtörténhet szerinte az is, hogy az ikrások is tengerparton vagy félig sós vízi folyótorkolatokban maradnak. Növeli a kérdés bonyolultságát az a (cikkíró által nem említett) legújabb teória, mely szerint az európai angolnák nem ívnek le a Mexikói-öbölben, oda el sem jutnak (még egy darabot sem fogtak ott európai angolnából), hanem az amerikai angolnainivadékok oszlik kétfelé elvándorlaskor és az Európa felé több mint háromszor annyi tartó út alatt fejlődnek ki azok a morfológiai eltérések, amelyek alapján két fajt különböztetnek meg a felnőtt angolnák között az Atlanti-óceánhoz tartozó területeken.



Téire se tegyük félre a dobóhálót (Tölg felv.)



SPECIALIS hajók

a nyugatnémet halászatban

A korszerű halászflokk munkáját nagymértékben támogatják a speciális rendeltetésű egységek. Ezek közül elsősorban a halászati segélyhajókat és a kutatóhajókat kell megemlíteni. Az NSZK illetékes szervei nemrégiben tették közzé a nyugatnémet halászati segélyhajók 1965-ös aktivitásának mérlegét.

1965-ben a német halászati segélyhajók összesen 2021 beteget kezeltek a nyílt tengeren. Ebből 685 páciens esett a „Poseidon” segélyhajóra, amelynek Nyugat-Grönland, Új-Fundland és Labrador volt a fő tevékenységi köre.

A „Frithjof” segélyhajó 1965-ös tevékenysége folyamán 8 bevetést végzett Norvégia északi partjai körzetében. A hajó személyzete 863 beteget látott el a tengeren és 596 technikai jellegű segélynyújtást adott. Sok esetben igen rossz időjárási viszonyok mellett olyan halászati járműveket, amelyek a hálóval és kötélzettel a csavarműben manőverezésre képtelenül hánnyódtak a tengeren, a hajó búvárcsoportja segített meg.

A „Meerkatze” nevű segélyhajó két utat tett meg ebben az évben az észak-norvég partok alatt és hat út alkalmával az Izland körüli fogáshelyeken volt bevetve. A hajó személyzete 473 beteg kezelése mellett 152 technikai segélynyújtást végzett.

A legtöbb halászflokknál a halászati kutatóhajók a tudományos munka mellett segélynyújtást és egyéb feladatokat is végeznek. A nyugat-német flotilla „Anton Dorn” és a „Walter Herwig” kutatóhajói 1965-ben a segélynyújtás feladatait csak abban az időszakban vették át, amikor azok a tudományos programmal összeegyeztethetők voltak. Gyakorlatban nem mindig lehetett felkészülni arra, hogy a kutatási programot félbeszakítsák abból a célból, hogy a halászati járműveken levő betegeknek segítsék a nyújtásukat.

Az „Anton Dorn” kutatóhajó 1965-ös kilenc kutató útjából öt az Északi-tengerre esett. Igen érdekes útvonal volt a Faröer és Izland partvidéke közötti tengerrész,

kezdve az északi jégthatárnál egészen a Reikján hegyhát dél nyugati részéig.

Az „Anton Dorn” 1328 biológiai és hidrológiai ponton a következő feladatokat teljesítette

455 fogás fenékhálóval,

635 biológiai és hidrográfiai szorozatmérés,

766 hőmérsékletmérés különböző vízmélységeken,

Az

ME 2-ES

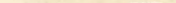
hal-önetetők elhelyezése

Új módszer a tógazdaságokban, hogy az etetést önetetőkkel oldják meg. Ismert előnye, hogy nem kell naponta körbe csónakázni a tavat, elég, a fogyasztástól függően nagyobb időközökben feltölteni a tartályokat. Ezzel munkaerő, idő takarítható meg, gazdaságosabbá válik a termelés. Tudni kell azt is, hogy csak úgy helyettesíthetik a régi karókat az önetetők, ha legálább minden öt holdra jut egy.

Bizonyára sok helyen probléma az ME—2-esek kihelyezése nyáron, nagyvízen. Télen, ha a tó le van eresztve és a föld fagyott, mindez egyszerűbb. Erre láttam nagyon jó megoldást a Dinnyési Ivadéknével Tógazdaságban.

A tó szélén elhelyezett önetetőt rudakon csúsztatják a két csónakon keresztbefektetett lécekre. A csúsztatás kötelekkel nagyon jól

A PECSENYEKACSA olcsóbbá tételével foglalkozik a DFZ 67/2. számában Sommerfeld, W. Az NDK 1965. évi termése 26 300 t volt, ami lakosonként 1,3 kg-nak felel meg (vágási súlyban). A tenyésztésnek arra kell irányulnia, hogy a kacsák értékesíthető részeinek aránya növekedjen, fehérjédús, de zsírszegény legyen a



hús, csökkenjen a takarmányfelhasználás és emelkedjen a szaporítási eredmény. Az NDK-ban 1 kg élősúly előállítására 3,6—3,9 kg-ot használnak fel, Hollandiában viszont ehhez csak 3,1 kg kell. A külföldi eredményekhez hasonlítva a tojókacsánként 130—140 db tojás és 90 db

647 fogás „Hai”, „Recorder” és „Larven” hálóval,

28 talajminta vétel,

586 Bathy termográfus mérés,

121 fénymérés víz alatt.

A fenti munkákon kívül a „Meerkatze, a „Poseidon”, az „Anton Dorn” és a „Walter Herwig” széles körű meteorológiai kutatást is végzett. Az időjárás megfigyelési adatokat a halászflokkhoz továbbították, amelyeket ezek bevetéseik során igen jól hasznosítottak.

(Hansa Schifffahrt, Schiften, Hafen.)

E. I.

irányítható. A csónakokon fekvő léceken biztonságos a vízi szállítás még akkor is, ha az időjárás nem éppen kedvező, esetleg erős szél fúj és hullámszik a tó. Meggyorsítja a munkát, ha az egyik csónakra motort szerelünk. A helyszínre érve az önetető hatszögletű talapzatának a két szemben levő szélére helyezük a két lécet, majd mindkettőt egyszerre oldalirányban kiütjük. Fontos, hogy ez a mozdulat egyszerre történjen, ezáltal az önetető „talpra esik”. Ha az egyik lécet előbb, a másikat később ütjük ki, előfordulhat, hogy oldalra dől, a nagy fémtest, esetleg a víz is ellepi. Ekkor a felállítás már nehézkes.

Ezzel a módszerrel gyorsan és viszonylag könnyen oldható meg a nehéz ME—2-esek elhelyezése nyáron is.

Tóth Árpád

szaporulat szintén kevés. Míg a kiskacsák tényleges száma az NDK-ban az utóbbi években tízszeres lett, addig a szaporodási arány, a vágási minőség és a takarmányfelhasználás nem változott. Az itt rejülő nagy tartalékok a cikkíró szerint megfelelő kiválasztással és törzskönyvezéssel lehetővé teszik, hogy a szaporulat tőnjönként 100 db legyen, egy kg-ot pedig 3,8 kg helyett 3,4 kg takarmánnyal állítsanak elő. Az NDK-ban ez évi 5500 t takarmány megtakarítását tenné lehetővé, 2,5 millió márká értékben. Az 1970. évi 24 000 t tervből a belvízi halászati üzemek 11 000 t-t tartoznak előállítani, az 1965. évi 6000 t-val szemben. Ezért a cikkíró megokoltnak látja, hogy a kacsanemesítéssel a belvízi halászat foglalkozzék. (N. S.)



Milyen halak éltek

AZ OLIGOCÉNBAN?

Amikor 1846-ban a németországi Sieblosnál porcelángyártáshoz agyagot, „porcelánföldet” kezdtek bányászni, barnaszénre bukkantak. Az 1900-as években a kedvezőtlen fekvése miatt a kiaknázást abbahagyták.

Nemrégiben az elvizesedett járatokat újra feltárták és ennek során számos érdekes fossziliára találtak.

Leggyakoribbak a csigák, amelyek főleg *Nystia chastelli*-vel és *Gyraulus depressus*-sal vannak képviselve.

A kovamoszatok (*Diatoma*), kagylósrákok (*Ostracoda*) mellett enyhén ívelt édesvízi szivacs-tü-maradványok is jelzik a régi idők állatvilágát.

A csigákon kívül a halfossziliák a leggyakoribbak. Különösen a vékony rétegű, diatomában gazdag márgában és bitumen tartalmú feketeszenben fordulnak elő. A mai sügerek kihalt rokonainak csontváza állnak első helyen, pl. a *Smerdis sieblosensis*.

Feltűnő az ivadékhalak nagyszámú felhalmozódása; soknál még az otolithok (hallókövek) is a természetes helyzetben maradtak meg. A ritkább leletek közé tartoznak a *Perca macracantha* édesvízi sügér és az *Umbra weileri* póchal, mint számos Észak-Amerikában még ma is élő *Notaeus*

longistriatus és *Cyclurus oligocenicus* kihalt rokona.

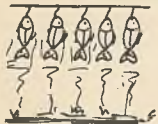
Jelentősek a fosszilis ürülek, amelyekben halcsigolyákat, pikkelyeket, úszósugarakat és sok esetben halotolithokat találtak; ezek a koprolitban előforduló halfajok meghatározására rendkívül alkalmasak. Így állapították meg, hogy az *Umbra weileri*-k sokkal gyakoribbak voltak, mint ahogyan a csontváz leletek alapján feltételezték.

Irodalom: E. Martini: Die oligozäne Fossilfundstätte Sieblos an der Was-serkuppe. — Natur und Museum 1976/1.



Az apatini „támaszpont” egyik bárkája (Pékh felv.)

A LEGÚJABB KIADÁSÚ német tógazdasági szakkönyv írója — J. Hoffmann — az AFZ 67/13. számában foglalkozik avval a kérdéssel, hogy ne térjenek-e át a nyugatnémet tógazdák termésük fagyasztott állapotban való értékesítésére, mert ez egyesek szerint nem jár minőségromlással, másrészt az értékesítést majdnem egész évre megosztaná. Cikkirő szerint a tavaly forgalomba hozott jügoszláv — fagyasztott — pontyoknak sem húsuk nem volt megfelelően kemény, mellékizük is volt, megállapíthatóan a forgalmat nem befolyásolták az élő ponty piacán. Szerinte mellőzni kell mind a pisztráng mind a ponty fagyasztását, sőt még a füstölést sem tartja helyesnek, mert szerinte a zsirosabb ponty erre kevésbé alkalmas. Ellentmond ennek az, hogy a legzsirosabb halak egyikét, az angolnát, az NSZK-ban túlnyomóan füstölve fogyasztják, de az is, hogy a harmincas



évek végén nálunk igen jó minőségű füstölt pontyot hozott forgalomba a hazai konzervipar. A cikkirő megragadja az alkalmat arra, hogy szembeállítsa a külföldön szerinte túl gyorsan nevelt és nem megfelelő takarmányozás miatt erősen zsirossá vált

pontyokat és az északibb viszonyok között nevelt német pontyok keményebb húsát, jobb ízét. E tulajdonságok jelenlétét legfeljebb az NDK tavaiában termeltéknél ismeri még el. Az NSZK nyugati részein divó elkészítési módok (sütés stb.) egyébként is megkívánják, hogy az ilyen ételkezők élő halból készüljenek, az izkülönbség rögtön megállapítható, ha fagyasztott pontyot használtak fel. Elismeri azt, hogy egyes kísérletek szerint a több hónapig tárolt fagyasztott pontyok nem volt mellékíze, az import pontyok minősége újra jobb stb., de legjobb a hazai termék. A német északibb klíma olyan jó hatású, hogy a déli vidékek borai sem vehetik fel a versenyt a német borokkal.

HALÁSZAT

Felölös szerkesztő: Ribianszky 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 bármely postahivatalnál, a kézbesítők-nél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám: egyéni 61.268 közületi 61.066) valamint átutalással a KHI. MNB. 8. sz. egyszámlájára. Előfizetési díj 1 évre 36,— Ft. Megjelenik évente hatszor

67.5.5377 - Révai Nyomda, Budapest.

Index: 25 372

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

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

az ország egyedüli halnagyszerkedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászattal 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). Élőhalszállító vagonpark: Budapest—Kelenföld pu. (telefon: 268-616). Fiókiüzletek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyiregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.