

HALÁSZAT

VIII. (55.) ÉVFOLYAM 5. SZÁM



(Tölgy felv.)

A VARSÁS HALÁSZ —

— fáradtságos munkájának „eredményes” pillanata

Ára: 6.— Ft

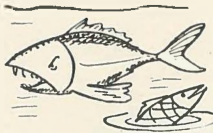
A TARTALOMBÓL:

A halászat társadalmi ellenőrei
Készülődés az őszi lehalászásra
Tanuljunk tógazdasági kacsatenyésztésünk
vajúdságából!
Halászat a Mezőgazdasági Kiállításon
Halaink fejlődése és növekedése
Az ammónia toxikus hatása
Nagyüzemű tsz-ek
Folyóvízi halgazdaságunk
Földmunkagépek a tógazdaságban
Varsás halászat a Balatonon
Tanulmányút Lengyelországban
A hal értékelése boncolás után
Tsz halászok képzése
Külföldi lapszemle

FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM KÖNYVTÁRA

Budaörs st. V., Kocsuth Lajos-tér 11. sz.

1962. SZEPTEMBER—OKTÓBER



A tengeri halászat fejlődése

a szocialista tábor országaiban

A KGST tagállamokban 1960-ban az egy főre jutó átlagos halfogás mintegy 10 kg volt. Ez kevesebb mint a világátlag. A szocialista tábor országaiban, az utóbbi években pedig a halfogás jelentősen emelkedett, a szükségletek azonban mind étkezési, mind takarmányhalban még ennél is gyorsabban növekedtek.

Világviszonylatban a tengeri halfogás zöme az Atlanti óceán északi és északnyugati, valamint a Csendes

készítenek el. A halzsír és halliszt előállítására különleges berendezéseket alkalmaznak, hogy ezzel se csökkentsék az étkezési célra alkalmas áruk gyártási lehetőségét. A halfeldolgozó flottákat áruszállító és segédhajókból állítják össze, hogy rövidíteni tudják a halászati időt és növekedjék a munka termelékenysége. Az áruszállító hajók a flotta ellátását szolgáló anyagokkal térnek meg. A feldolgozás koncentrációjaként hatalmas feldolgozó hajók épülnek, melyek hosszú ideig a halászat helyén dolgoznak.

Új halászati módszerek is terjednek. Egyre többen állnak át az óceánparti halászatról a farhálós halászatra. Terjed a halászat fényel és elektromos árammal is. A szardínia, heringhalászat terén alkalmazzák a halszivattyús rendszert is. Kísérleteznek akusztikai hatások felhasználásával a halak csalogatása céljából. A halászati technika ilyen jellegű fejlődése mellett még mindig lassan fejlődik azonban a hálók tökéletesítése. Ezen a területen a közeljövőben várható fejlődés, hiszen a műanyagipar naponta újabb és újabb anyagokkal lepi meg a világot.

A csak halászattal foglalkozó hajókon mindenütt alkalmazzák a kereséshez szolgáló hidroakusztikai berendezéseket, visszhangos mélységmérőket. A munka gépesítése rohamos ütemben halad és lépések történtek az automatizálás bevezetésére is. (Elsősorban a vezérlőművekben.)

A szocialista országok igyekeznek a legénység kényelmét növelni, a kétműszakos szolgálatról áttértek a háromműszakos szolgálatra. Az új tervezésű hajókon pedig négyműszakos szolgálatot terveznek, hogy a nagy halfeldolgozó bázisok, szállító és segédhajók rendszere lehetőségét adjon a kulturális élet és az egészségügyi feltételek minél jobb megvalósításához.

A halászhajók építésének tipizálásához a világon elsőnek a szocialista tábor országai fogtak hozzá. Alapelveket dolgoztak ki, hálóvontató, kisméretű fenékhálós, közepes méretű fenékhálós, és nagyméretű fenékhálós halászhajók csoportjainak kialakítására.

A hálóvontató halászhajók (seinek) kisteljesítményűek, hasznos teherbíróképességük 20–25 t. A Fekete tengeren halásznak. A kisméretű fenékhálós hajók szintén kisteljesítményűek, a Balti tengeren, zsákmányuk zömében tőkehal, hering, sprottni.

A közepes méretű fenékhálós hajók hasznos teherbíróképessége már jóval nagyobb, 180–400 t. Az Atlanti óceánon és az Északi tengeren hering, sügérfélék, makréla, tőkehal-félékre halásznak vele. A nagyobb-

kon feldolgozó részleg is van. A nagyméretű fenékhálós halászhajók hasznos teherbíróképessége 1000–5000 t. Ezek már hatalmas úszógyárak. A föld bármely vízén képesek halászni, hűtőberendezéssel, feldolgozókkal el vannak látva. A szardíniától a tonhalig, makrelát, tőkehalat, sügérféléket, lazacot mindent feldolgoznak, ami emberi táplálkozásra alkalmas.

A termelés koncentrációja a halászatban is új változásokat, a tervezés, építés, a halászati technológia forradalmi változását hozta magával. A KGST-be tömörült országok közös tevékenysége a halászatban újabb sikerek forrása.

Dr. Nagy László



Nehéz a háló a bulgár tengerparton
(Pénzes felv.)

óceán északi részére esik. Ezek a területek kétséget kizáróan erősen halászott vizek. A szükségletek gyors növekedése szükségessé teszi új halászterületek, a trópusi és antarktiszi vizek bekapcsolását a halászatba.

A halászati zsákmány növelése érdekében bővíteni kell tehát a halfeldolgozó kapacitást és tökéletesíteni a halászat technológiáját. A termelés koncentrációja nagy egységek létrehozását kívánja meg, amelyen belül az egyes részegységek óramű pontossággal dolgoznak össze.

Az új halászvizek bekapcsolása a korszerű hajók számának gyarapítását kívánja. Új igényként jelentkeznek a hűtés és fagyasztó berendezések alkalmazása, egyes esetekben a konzerváló berendezések tengerre vitele. A halászat új irányzata megkívánja, hogy a halfeldolgozó hajó minél kevesebb időt fordítson a halászat helyére és a kikötőbe közlekedésre. Megfigyelhető olyan irány is, hogy kiskereskedelmi eladásra kész, fogyasztásra alkalmas árukat a halászat helyén, a feldolgozó hajókon



Halgazdálkodási adottságaink minél tökéletesebb kihasználása mind több és több szakember képzését és foglalkoztatását teszi szükségessé. Munkájuk összefoglalója e könyv, amely az elméleti alapismereteken kívül a halászat és halgazdaság újszólván valamennyi gyakorlati kérdésében útmutatást ad. Az öt fő részre tagozódó könyvben a szerzők foglalkoznak a hal szervezetével, legjelentősebb hazai halainkkal, a halak életjelenségeivel, a mind nagyobb jelentőségű mesterséges hal-szaportással. Behatóan ismertetik a víznek, mint a halak élőhelyének szerepét a természetben, a halgazdálkodás szempontjából igen fontos szennyvíz és víz-szennyezés kérdéseit.

310 oldal

Ara: 26,50 Ft.

Kapható a könyvesboltokban, a földművelésszövetkezeti boltokban és a falusi könyvtáraknál.

A halászat társadalmi ellenőrei

A halászatról szóló 1961. évi 15. számú törvényerejű rendelet és az 1/1962. (I. 24.) F. M. számú végrehajtási rendelet a halászat védelmének fokozása érdekében társadalmi ellenőrök beállítását írja elő. A tvr. 19. §-a, a Vhr.-nek pedig a 33. és 34. §-a foglalkozik a halászat társadalmi ellenőreivel. Idézzük a Tvr. 19. §-át:

„(1) A rendőrök, szolgálatban levő pénzügyőrök, halőrök, mező-, erdő-, gát- és csatornaőrök, továbbá a földművelésügyi miniszter, illetőleg a megyei mezőgazdasági osztály által megbízott társadalmi ellenőrök kötelesek a vizen vagy vízparton halász-eszközökkel tartózkodó személyeket a halászatra való jogosultságukat igazoló okmányok és halászsákmányuk felmutatására felszólítani, a halászatra jogosító okmánnyal nem rendelkező személyeket pedig személyazonosságuk igazolására és a halászat azonnali abbahagyására felhívni. Az ellen, aki e felhívlnak eleget nem tesz, szabálysértési eljárást kell indítani.

(2) A büntető törvények alkalmazása szempontjából a halórt hivatalos személynek és hatósági közegnek, a halászati társadalmi ellenőröket pedig feladatuk ellátásával kapcsolatban hatósági közegnek kell tekinteni.“

Az idézett sorok röviden összefoglalják a társadalmi ellenőrök legfőbb kötelességét; törvényerőre emelik azt, hogy a halászati társadalmi ellenőr feladata közben hatósági közeg.

A Vhr. 34. §-a szerint társadalmi ellenőrként „... olyan személy foglalkoztatható, aki magyar állampolgár, erkölcsi tekintetben kifogás alá nem esik és nincsen olyan szellemi vagy testi fogyatkozása, amely hivatásának teljesítésére képtelenné tenné.“ Továbbá így rendelkezik: „a társadalmi ellenőr működésének megkezdése előtt köteles a megyei mezőgazdasági osztály vezetője előtt esküt tenni“.

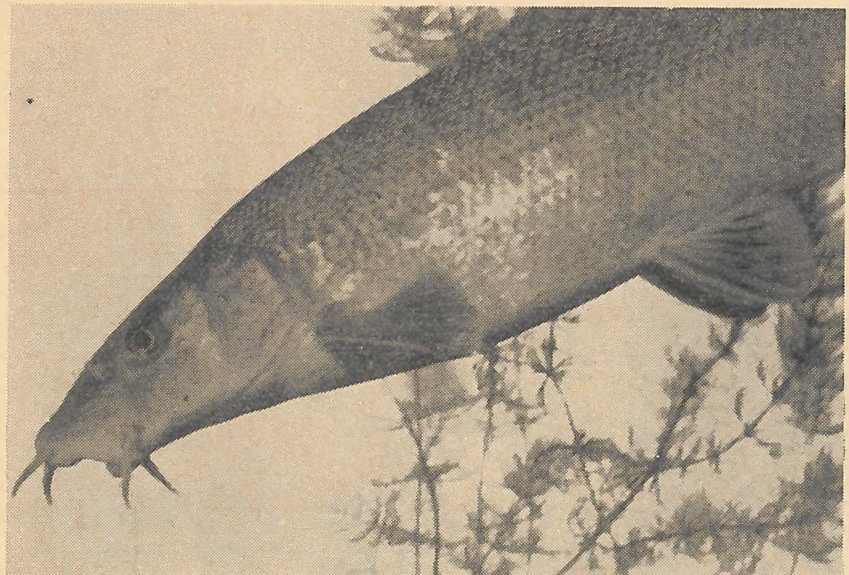
A halászati társadalmi ellenőreink hálózatát megfelelő előkészítés után folyó év őszen szervezzük meg. Első lépésként a megyei tanácsok javaslatát kértük be a megyénként beállítandó 10—20 társadalmi ellenőrre. Az ellenőröket számozott igazolvánnyal és jelvényvel látjuk el. Működésük megkezdésekor a Vhr. értelmében esküt kell majd tenniük a megyei mezőgazdasági osztály vezetője előtt. Ezt megelőzően vizsgát tesznek a rájuk vonatkozó halászati rendelkezések ismeretéből. Ellenőrző munkájukról, tapasztalataikról és javaslataikról negyedévenként írásbeli jelentést kell tenniük a megyei mezőgazdasági osztályoknál. Jelentéseik pontossága, tartalmassága lesz működésük fokmérője.

A halászati társadalmi ellenőr magasszintű társadalmi munkát végez, közkincsünk, a halállomány hathatós védelme nyugszik működésén. Az egyéni érdekeket félretéve kell kiválasztanunk ellenőreinket. Belügyi szerveinken kívül a magyar halászat nagyon sokat vár társadalmi ellenőreitől.

A Földművelésügyi Minisztérium központilag mintegy 50—60 társadalmi ellenőrt bíz meg. Ezenkívül megyénként általában 20, néhol csak 10 megbízást adunk ki. A kiválasztásnál a deletben előírt követelményeken kívül az elhivatottságnak és a szakértelemnek kell érvényesülnie. Az ellenőröknek 70—75%-a a horgászokból, 25—30%-a halászból kerül ki. Ellenőrző munkájuk az összes halászati rendelkezés betartására kiterjed. Elsősorban az orvhorgászat és az orvhalászat ellen kell fellépniük.

Szocialista emberhez méltó hivatástudattal kezdjék működésüket. Ne éljenek vissza jogaikkal, ne a szórszálhasogatás, hanem az eredményes bírálat legyen vezérfonaluk. Ne adjanak tápot a megalapozatlan elégedetlenségeknek, hanem örködjenek vizeink halállományán és annak minél előbbi felszaporodásán. Legyenek tekintélyes, szakmailag fejlett örei a magyar vizeknek és egyben munkálkodjanak a halászok és horgászok békes együttélésének megerősítésén.

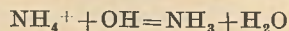
Működésükhöz sok sikert kívánunk!



Folyóvizeink egyik legjellemzőbb hala a márna

(Pénzes felv.)

A halastavak és egyéb haltenyésztésre szolgáló állóvizekben bizonyos körülmények között mikrobiológiai tevékenység eredményeként ammónia szaporodhatik fel. Mind a gyakorlati szakemberek megfigyelései, mind pedig a kutatók megállapításai igazolják, hogy egyes halpusztulások idején a vízben az ammónia mennyisége megnövekszik. Az ammónia toxikus hatása közismert. A vízben azonban az egyes káresetek alkalmával eltérő mennyiségű ammónium-iont találtak. Előfordult az is, hogy nagyobb mennyiségű ammónium sem okozott halpusztulást, ezért érthető, hogy a károsító hatás és a toxikus koncentráció körül vita volt. Ennek alapvető oka az volt, hogy az ammónium (NH_4^+ -ion) a halakra nézve ártalmatlan, toxikussá csak akkor válik, ha az alábbi egyenlet szerint ammóniává alakul



Az ammónia felszaporodásának intenzitása a vízben oldott ammónium (NH_4^+ -ion) mennyiségétől, a víz vegyhatásától (pH-értékétől) és hőmérsékletétől függ. Erre vonatkozólag Woker svájci kutató végzett vizsgálatokat és annak eredményeit grafikonon ábrázolta (1. grafikon). Ebből a lúgosodással — pH-érték növekedésével — az ammónia mennyisége növekedik. Azt is láthatjuk, hogy a hőmérséklet szintén befolyásoló hatású. A magasabb hőmérséklet elősegíti az ammónium—ammónia átalakulást. Az ún. szabad ammónia (NH_3) mennyiségének megállapításához tehát ismerni kell az ammónium-ion mennyiségét, a víz pH-értékét és hőmérsékletét. Amint a táblázatból leolvashatjuk 9,3 pH-értékű vízben már az összes ammónium-ion fele szabad ammóniává alakul. Már pedig ezt a pH-értéket a mi meszes-

szódás talajú halastavaink vize gyakran eléri, pl. 1961-ben.

Bár az ammónia mérgező hatásához kétség nem fér, nem állottak rendelkezésünkre olyan adatok, amelyek az ammóniakoncentráció toxikus határértékét a pontyra nézve megjelölték volna. De nem állt rendelkezésünkre olyan tapasztalat vagy megfigyelés sem arra vonatkozólag, hogy a halak az ammónia hatására milyen viselkedéssel reagálnak. Ezért a toxikus határérték megállapítására, valamint az ammónia által kiváltott hatások megfigyelésére kísérleteket végeztünk. A kísérletek 1962 nyarán, a Halgazdasági Tröszt Szegedi Halgazdaságában folytak, ahol egy 262 cm széles, 452 cm hosszú és 90 cm mély földbe süllyesztett betonmedence állt rendelkezésünkre. A medencét a közeli ártézi kútból a kívánt mélységig feltölthettük, de ugyanolyan könnyen le is csapolhattuk.

A kísérlethez a vizet, a szükséges pH-ra emeltük, és a szükséges ammónia koncentrációt a bevitt NH_4 -ion pontosan ismert mennyiségével biztosítottuk. Az ammónia koncentrációját a kísérletek alatt műszeresen többször ellenőriztük. A kísérletekhez 10—10 db 60—80 dg súlyú, a Fehér-tóból származó pontyot használtuk.

Kísérletek:

Az ammónia hatásának vizsgálata előtt szükségesnek tartottuk saját kísérleteinkkel is meggyőződni arról, miképpen viselkednek a halak a lúgos környezetben. Ezek a kísérleteink is megerősítették azt a Schäperclaustól is lerögzített megállapítást, hogy a pH-9,0—9,5 körüli vizeknek önmagukban károsító hatásuk nincsen.

Az első kísérletben a 18 °C hőmérsékletű 7,8 pH-értékű víz 6 mg ammóniumot tartalmazott literenként.

Az ammónia ható

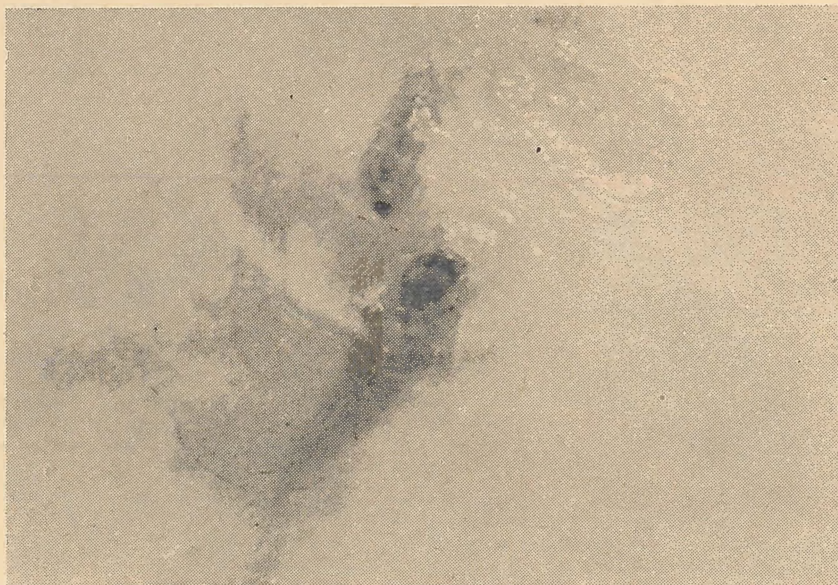
amint a már ismertetett Woker-féle táblázatból leolvashatjuk, a víz literre az adott körülmények között $0,06 \times 4 = 0,24$ mg NH_3 -t tartalmazott. Amint megfigyeltük, ez a mennyiség a halakra, külső megítélésünk alapján, huzamos időn keresztül is hatásalannak mutatkozott. Donászy meg-



1. kép. Az ammónia hatása: a halak a felszínre emelkednek

állapítása, hogy a halastavakban a kihelyezés után 0,2 mg ammónia még tűrhető mennyiség, ezzel a kísérlettel is alátámasztottnak látszik.

A következő kísérletekben a pontyokat már olyan 24 °C hőmérsékletű vízbe helyeztük, amelynek pH-értéke 8,2 volt és amely 8,4 mg ammónium-iont, illetve a Woker-féle táblázat szerint 0,67 mg ammóniát tartalmazott literenként. Ebben a kísérletben mind a három károsodást elősegítő tényező, éspedig az összes ammónium, a hőmérséklet, a pH-érték és ebből kifolyólag az ún. szabad ammónia mennyisége is magasabb volt, mint az előző kísérletben. Ez a kísérlet teljes lehetőséget nyújtott az ammónia okozta hatások megfigyelésére. Megfigyeléseink a következők voltak. A kísérlet kezdetétől, vagyis a halaknak az ammóniás környezetbe helyezése után 10 perc múlva észleltük az első hatást. Ekkor a halak amelyek addig a víz felszínére alát úszkáltak, és nem voltak megfigyelhetők, a víz felszínére emelkedtek olyan mértékben, hogy a hátuk a vízből kiemelkedett. (1. kép.) Ezt követően két perc múlva észleltük a légzési nehézséget jelző „pipálást” (2. kép.) Az ammónia, mint idegméreg az egyensúlyi helyzetet is megzavarta és ebben az állapotban a halak féloldalt, vagy a hasukkal felé felé úszkáltak. (3. és 4. kép.) Az állatokon ekkor bizonyos remegést is észlelhattunk.



2. kép. Pipálás

A kísérlet 25-ik percében kezdődött a halak ún. „végtánc”. Ez a jelenség abból áll, hogy az egyensúlyt veszített állat egyszer-kétszer kiugrik a vízből, csapdosva, néha háton, a vízből kiemelkedve sebesen úszik. Ilyenkor gyakran körözést is láthatunk s a körnek az átmérője egy



3. kép. Megzavart egyensúlyi helyzet

méternél jóval kisebb volt. E csapkodás után az állatok lemerülnek a fenékre. Ebben a kísérletben ez a jelenség félóra alatt minden kísérleti példányon bekövetkezett, valamennyi ponty a fenékre merült és végleg ott is maradt.

Annak eldöntésére, hogy az ammónia mérgező hatásának kitett pontyok ammóniamentes, oxigéndús környezetben magukhoz térnek-e, szintén kísérletet végeztünk. Ebből a célból a már fenékre merült példányokat legkevesebb 10 perc eltelte után kiemeltük, és friss, 16 °C hőmérsékletű vízbe helyeztük. Ebben a környezetben valamennyi példány magához tért, tehát azt a következtetést vonhattuk le, hogy az ammónia toxikus hatása, az általa okozott elváltozás bizonyos időn belül reverzibilis. Az ammónia, mint ideg-méreg tehát bizonyos időn belül nem okoz végleges idegrendszeri elváltozást.

A harmadik kísérletben a víz literenként 0,52 mg ammóniát tartalmazott. A víz hőmérséklete 22 °C volt. Az eredmény hasonló volt az előbbihez. A különbség abban mutatkozott, hogy az ún. „végtánc” valamivel később jelentkezett. Valamennyi állat a fentebb leírt módon viselkedett. Lemerülésük után a felélesztést ennél a kísérletnél is sikeresen hajtottuk végre.

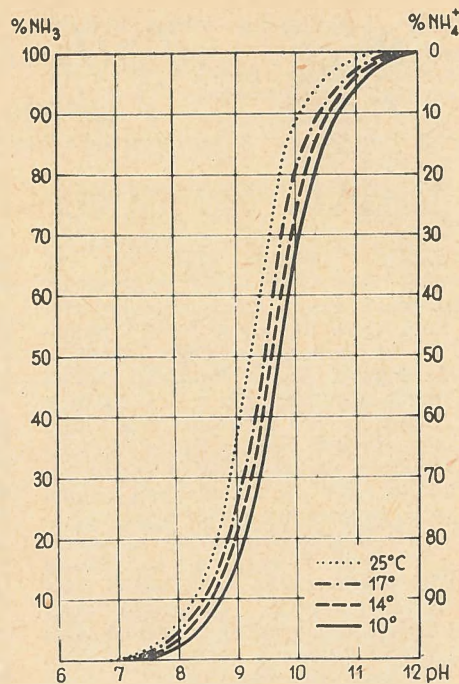
A fentiek után szükségesnek tartottunk még egy olyan kísérletet is, amelynél nagy ammóniatartalom,

magas hőmérséklet és magas pH-érték mellett a várható hatás észleléséhez szükséges időmennyiséget, illetve annak rövidülését kívántuk megfigyelni. Ebből a célból 26 °C hőmérsékletű, 8,8 pH-értékű vízbe 8,5 mg/l ammónium-ionsókat vittünk. Ez a Woker táblázat szerint literenként 2,3 mg ammóniát jelent. Ilyen körülmények között, illetőleg a fenti ammóniamennyiségre a halak már 4 percen belül reagáltak és 13 percen belül a már leírt csapdosás és ugrálás után valamennyi példány a fenékre merült. Különös figyelmet fordítottunk a hasvízkóros példányok megfigyelésére. Megállapítottuk, hogy a beteg, hasíz-kóros, fekélyes példányok a betegség mértékétől függően sokkal előbb reagálnak az ammóniára, mint az egészségesek. Ebből könnyen érthető, hogy a hasvízkóros egyedek felélesztése friss vízben több időt vett igénybe, mint az egészséges pontyoké.

Összefoglalás és gyakorlati alkalmazás.

Az ammónia a pontyra nézve halálos koncentrációjának megállapítására kísérleteket végeztünk. E kísérletek alapján az ammónia halálos határértékét a ponty esetében 0,5 mg ammónia/liter mennyiségben jelöltük meg. Természetesen a víz kémiai-fizikai tulajdonságai a halfajták és azok egészségi állapota mind olyan tényezők, amelyek a fent megadott értéket bizonyos mértékig módosíthatják.

Az ammónia toxikus határértékének ismerete nagymértékben megkönnyíti egyes vitás ügyek, esetleg kártérítési perek lefolytatását. Könnyen előfordulhat, hogy olyan haltenyésztésre szolgáló víztárolóban, amelybe ammónia-tartalmú vizet vezetnek, tömeges halelhullás következik be. Előfordulhat az az eset is, hogy a magas ammóniatartalom és a lúgos víz különböző helyről származik. Az ammónia származhat pl.



A szabad ammónia (NH₃ mennyiségének változása a pH értéktől függően (Woker, 1949)

egy sertéshízláló vállalat levezető csatornájából, míg a lúgos víz egy egy szikes halastó őszi lecsapolása folytán kerülhet abba a víztárolóba, amelyben lehalászásra váró jelentékeny mennyiségű hal van. A két tényező együttes hatásának eredményeképpen az utóbbi helyen tömeges halpusztulás léphet fel. Minden bírósági keresetnél tehát, a hivatalos vízvizsgálatnak, egyéb vizsgálati eredmények mellett, feltétlenül tartalmaznia kell a víz ammónium-tartalmát, pH-értékét és annak hőmérsékletét.

Vámos Rezső—Tasnádi Róbert

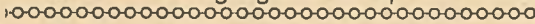


4. kép. Kiugrás a vízből, függőleges helyzetből



Halljunk

— a süllő betegségeiről és parazitáiról



(A süllő vizeink egyik legmemesebb, piacaink egyik legkeresettebb hala, mely ma már nemcsak nyíltvízi halászatunk értékes zsákmánya, de mint mellékhal egyre gyakrabban szerepel pontyos tógazdaságaink vizeiben, egyre szélesebb körben telepítik új élőhelyeire. Oleg Bauer, a Leningrádi Allami Halászati Intézet tudományos kutatója a Z. f. Fisch u. Hilfswiss. 1962 jún. számában ismertette mindazt, amit a süllőről patológiai és parazitológiai szempontból fontos tudni. Az alábbiakban kivonatossan ismertetjük a jeles szovjet szakember dolgozatának főbb pontjait.)

A szovjet vizekben egyre újabb és újabb élőterekben honos süllőt több mint ötvenféle parazitaszervezet veszélyezteti, ezeknek túlnyomó része azonban nem ún. *specifikus*, hanem más halon is „vendégeskedő” élősd. Azoknak a parazitáknak a száma, melyek kizárólag süllőn, vagy rajta kívül legfeljebb a vele rokon sügér-féléken élősöködnek, *alig haladja meg a tízet*. Ezek nagyrészt csak a legutóbbi időkben ismerte meg a tudomány, bár van közöttük olyan, mint például a *Bunodera luciopercae* Müller, mely 1776 óta ismeretes. A specifikus, tehát kizárólag süllőn élősöködő parazitáknak túlnyomó része Közép-Európa vizeiben fordul elő, közöttük rendkívül kártevőnek minősül a *Myxosporidium* és *Myxobolus luciopercae*, ezeknek a cisztái főleg a tavaszi évadban lepik el tömegesen a hal bőrét és kopolyúját. Különösen a kisebb süllők között okoznak néha tömeges pusztulást sajnos nemcsak a keleti és északi vizekben, de egyre nyugatabbra törve ma már a *csehszlovák tógazdaságokban és nyílt vizekben is fellépnek*.

Az erősebben felmelegedő vizek süllőállományában néha *igen súlyos károkat okoz a közönséges pontytetű*. A süllő — érzékenysége miatt — más halaknál csak sokkal kevésbé áll ellen az Argulusoknak, melyek különösen a fiatalabb egyedeken megtapadva okoznak súlyos kárt. *Négyöt pontytetű elegendő ahhoz, hogy a*

kisebb süllőt *alig néhány óra leforgása alatt megölje, de 2—3 tetű is napok alatt végez vele*. Feljegyeztek eseteket, amikor az Argulusok tömegpusztítást okoztak a süllőben, így például a kujbisevi völgyzárógát medencéjében és a Volga deltájának területén. A pontytetűk ellen süllős vizekben tehát *erélyesen védekezni kell, hathatós rendszabályokkal meggátolni elterjedésüket, erősen elterjedett vizekbe süllőt telepíteni kockázatos*.

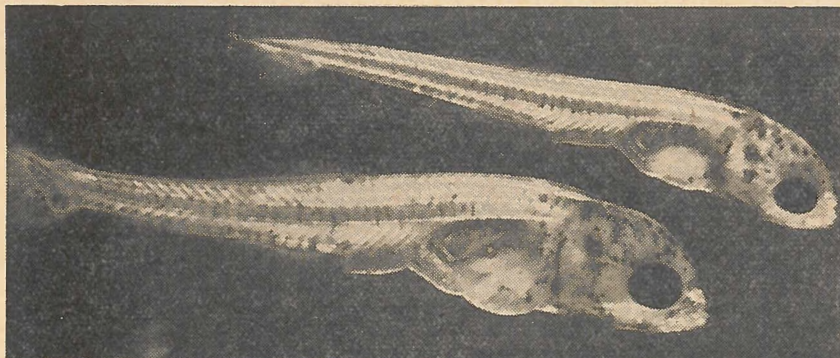
Tógazdaságokban aránylag ritkán fordulnak elő süllőbetegségek és parazitás károk annak ellenére, hogy az elmúlt években nagyon megszorodott a süllős üzemegek száma és különösen nagyarányú telepítés történt *egynyaras, tehát felette érzékeny ivadékkal*. Komolyabb pusztulást csak az Ichthyophthyrus okozott, mely T. Astachova adatai szerint igen sok tógazdaságokban volt észlelhető néha *tömeges elhullást* is okozva. A darakórral, de más halparazitákkal kapcsolatban is igen érdekes megállapításokat tettek: *az olyan tavakban, melyekben nem tartottak együtt ivásra érett süllőt ivadékkal, csak igen ritkán jelentkeztek paraziták és előfordulásuk nem járt végzetes eredményekkel*. Ezzel szemben nagy mennyiségben és erős pusztulást okozva fordultak elő paraziták ott, ahol az ivadék a nagyobb süllőkkel együtt élt, főleg pedig, ahol a víz növényzettel erősen benőtt volt. A növényzettel erősen benőtt vizekben rendkívül *nagyfokú elhullást* észleltek Ichthyophthyrus, Diplostomus hatására, de sok volt a *pontytetű* okozta veszteség és azt is megállapították, hogy a *fiatal süllő minden más halnál erősebben reagál a darakórra*.

A szakirodalom a süllőnek több fertőző betegségét írja le, de ezek tulajdonságait, kóroktanát és gyógytanát *még nem tanulmányozták* kellőképpen. Legismertebb közöttük az a hal testén *vörös foltocskákban* jelentkező járványos megbetegedés, mely főleg a *nagyobb, 4—8 éves süllőt* szokta megtámadni, de a pontytot

és dévért is. A betegség elhatalmasodva a hal oldalának bőrén *alapos fekélyeket* is okoz. Rendkívül érdekes az a megfigyelés, mely szerint ez a betegség másfajta halakon néha *tömegpusztulást* okoz, de az egyébként érzékeny süllő többnyire *átvészeli* azt. Gyakran tapasztalni a süllőn *bördaganatokat, elefántcsontszínű, kiemelkedő, hosszúkás alakú képződményeket*, melyek előfordulásáról Schäperclaus is beszámolt azt *foltbetegségnek* minősítve. Himlőhöz hasonló kórképpel jelentkező tömeges fertőzést is észlelni a süllőnek, a foltok főleg a hal oldalán és testének hátsó szakaszán lépnek fel, csakhamar *magnagyonbodonak* és eléri a 10—12 cm-t is. A szovjetunió vizsgálatok kimutatták, hogy ezek a fekélyek nemcsak a hal bőrét pusztítják el, hanem az *izomzatba is behatolnak*, sőt erős *kötőszövet burjánzást* is okoznak, egyes kutatók ezért rákos *megbetegedésnek* minősítik. Feljegyeztek eseteket, amikor ez a betegség a nyári hónapokban fellángolva a süllőállománynak *egyharmadát elpusztította* és egy-egy halon néha *öt fekély is mutatkozott*. Érdekes megfigyelés ezzel a betegséggel kapcsolatosan: a süllők közül csak a *nagyobb, 24 cm-nél hosszabb példányokon jelentkezett, legsúlyosabban az idősebb, 50—60 cm-eseken, a kisebbekben nem*.

A süllő úgynevezett „tütözatos” betegségei közé sorolható a főleg az egynyarasok között szerencsére csak elvétve fellépő kór, mely a *fejbőrön* jelentkező *vérbőséggel* kezdődik, majd gyors ütemben pusztítja el a *fejbőrt és a fej izomzatát, a koponyacsontok és a porcszövet csakhamar egészen csupaszokká válnak*, a betegség végső stádiumában a *száj szövetei* is elroncsolódnak és a legyengült, táplálékát elérni illetve megragadni képtelen hal *éhen pusztul*. Egyes kutatók szerint ezt a betegséget nem mikroorganizmusok okozzák, hanem a *meg nem felelő életkörülmények*, a megbetegedett halakban kórokozó baktériumok kimutatható nem voltak, csak nem specifikus, vízben élő ártalmatlan csirák, a betegség átoltására törekvő kísérletek is eredménytelenek maradtak.

A paraziták és kórokozók mikroorganizmusok elleni védekezés annál szükségesebb, mivel *új süllőtelepítéskor* a betegségek és élősdiek behurcolása fenyeget. Megfelelő rendszabályokkal a veszedelem elhárítható. A Szovjetunióban telepítéskor erre nagyon ügyelnek a Szibériában, Kazahsztánban és Közép-Ázsia vizeibe történt süllőtelepítéskor *nem is fordultak elő esetek*. A süllőbetegségek és paraziták alapos tanulmányozása értékes fegyvert adott a kezünkbe, *megállapították, ugyanis, hogy megtermékenyített ikrával, lárvákkal a betegségek és élősdiek nem hurcolhatók át a halak új élőterébe*. A veszély csak akkor forog fenn, ha lárvakorból kinőtt ivadékok, vagy éppen tenyészhaltat helyezünk ki. Ez a nagyon fontos felismerés *gyökerében oldotta meg a kérdést* és az utóbbi évek tapasztalatai mutatták meg, hogy az új helyes volt. (K)



7 mm-es süllőivadék nagyítva

(Tölg felv.)



Halászélet —

— a bolgár tengerparton

Mint már előző számunkban hírt adtunk róla — néhány hónapja a Fekete tenger partján, Várnában járunk. Tengeri állatokat gyűjtöttünk a Budapesti Állatkertnek. Gyűjtéseink sikerességét elsősorban az ottani halászoknak köszönhetjük. Eppen ezért most róluk és a velük kapcsolatos élményeinkről, emlékeinkről szeretnénk beszámolni.

Már néhány napja Várnában voltunk, mikor megismerkedtünk két odaválási horgással. Beszélgetés közben nekik is elmondtuk, hogy tengeri állatokat gyűjtünk. Erre ők azt javasolták, hogy a helybeli halászokkal szövetkezzünk, s velük együtt gyűjtünk, mert ha valaki segíthet rajtunk, ezek csak ők lehetnek. De hát hol vannak? — kérdeztük. Majd mi elvisszük magukat hozzájuk — volt a válasz. Horgász ismerőseinkkel még aznap este a megjelölt helyen találkoztunk. Ezután buszra szálltunk és elmentünk a várostól kb. 8 km-re lévő halásztanyára. Este tíz óra lehetett mikor odaértünk. A halászok tűz körül ülve beszélgettek. Váratlan látogatásunk kissé meglepte őket. Mihelyt megtudták, hogy magyarok vagyunk és mi is „halas szakmában” dolgozunk — a légkör egy csapásra barátságossá vált. Hellyel kínálták bennünket. Letelepedtünk melléjük. Erről is arról is beszélgettünk. Közben éjjel lett. Ekkor ketten felálltak és a partra húzott bárkához mentek. Engem is hívtak. Velük tartottam.

Az éjszakai sötétséget csak a távoli várnai kikötő fényei és a csillagok hunyorgó pislákolása világította meg. Az első percben még nem tudtam, hogy miért szálltunk bárkákra és a két halász miért evez a nyílt tengerre. Bár teljes biztonságban éreztem magam, mégis valami szorongó érzés fogott el. 800 méterre lehettünk a parttól, mikor abba-

hagyták az evezést. Egyikük oda-jött hozzám, a víz fölé hajolt és a tengert kémlelte. Nem tudtam elképzelni, hogy mi célból teszi ezt. Néhány perc múlva mindenre magyarázatot kaptam. Kijövetelünk és vízkémlelés célja ugyanis az volt, hogy megállapítsák, merre vonul a hal.

Felejthetetlen élmény volt mikor én is megpillantottam a tiszta, átlátszó tengerben az ezüstösen csillogó halcsapatokat. A halászok a tömeget keresték. Negyed óra telhetett el, mi-



A mérges pókhal portréja
(Pénzes felv.)

re megtalálták. Ekkor gyorsan a partra eveztek és átszálltak a hálós bárkába, majd ezzel ismét kieveztek. Éjjel egy óra lehetett mikor a háló bevetésére sor került. A vetés után kezdődött a munka nehezebbik része — a húzás. Hat-hat ember állt a végekhez. Derekukra deszkatalmát erősítették — hogy a kötélt ne vágja testüket, másrészt így könnyen bedőlhetnek a súlyba —. A deszkákhoz kötött Y alakú kötélt véget a hálóra csavarták s így húzták a súlyos terhet. Pirkadt, mire a zsák partra került. 60—80 kg hal lehetett a több mázsányi alga közt — (mert bizony ilyen is a hálóba akad). Azonnal

hozzálattak a válogatáshoz. Ebbe már mi is bekapcsolódtunk, de előlt még bármihez is hozzányúltunk volna, a halászmester egy arasznyi halra — mérges pókhalra vagy ahogy ott hívják a tenger sárkányára — hívta fel figyelmünket. Elmondta, hogy e hálnak hátúszó sugarai rendkívül veszélyesek, mérgesek. Ha e tüskék valakit megszúrnak, úgy először erős égető fájdalmat, rosszul-letet és önkivületi állapotot okozhatnak. Végül a megsebzett rész bénulását is előidézhetik. Jó néhány halászzal találkoztunk — a későbbiek során — akiknek egy-két ujját amputálni kellett a nevezett hal mérges tüskéinek szúrása miatt. Elképzelhető, hogy ezeketán mennyire vigyáztunk. Mindennek ellenére 17 ilyen élő „fenevadat” hoztunk haza magunkkal.

A várnai halászok szerencséje is — éppen úgy mint nálunk — változó. Előfordul, hogy a 12—14 tagú brigád 50—60 kg-ot fog, de van olyan nap is mikor 10—15 q hal kerül hálójukba. Munkájuk eredményessége a tenger függvénye; ha ugyanis viharos az idő — ami pedig elég gyakori — úgy a 3—4 méteres hullámok miatt napokra lehetetlenné válik a halászat. Ilyenkor bárkáikat javítják, hálóikat foltozzák. Fő haluk a sardínia, a pér és a lepényhal. Értékesítésüket a várnai halkonzervgyárban és kisebb mennyiségben a piacon oldják meg. A mestertől azt is megtudtuk, hogy a halászok átlagos napi keresete 40—50 forintnak megfelelő leva körül van.

A bolgár tengeri halászok a mi életünk fordítottját élik. Éjjel vagy kora hajnalban halásznak és nappal alusznak. Ennek az az egyszerű magyarázata, hogy a parti zónában ebben az időben fogható a legtöbb hal.

A halászatok után a hálót mindig alaposan átvizsgálják, a beleakadt szeméttől megtisztítják, majd a parti homokra kiterítik. Délre, kora délutánra csonttá szárad. Ezután összehajtogatják, majd bárkába helyezik, hogy készen várja a következő éjszakán a szerencsés fogást . . .

Pénzes Bethen

AZ NDK egyes kerületeiben életbeléptették az „intenzív-vizek” fogalmát — olvassuk a DFZ idei júniusi számában. Megkülönböztetnek pontyos, angolnás, süllős, csukás és



vegyes-nemeshal intenzív vizeket, ezekbe azokat a tókatgóriákat sorolják, melyek az egyes halfajok különösen jó fejlődését biztosítják. Az intenzív vizekben igen szigorú méretkorlátozásokat léptetnek életbe, így például a süllős-intenzív vizekben 50 cm-esnél (1250 g) kisebb süllőt kifogni tilos. A hatóságok az évi halasítási mennyiséget is előírják, melynek betartását szigorúan ellenőrzik. A vizek minősítése alapos halászbiológiai vizsgálat után történik.



Szárad a háló

(Pénzes felv.)

Horst Müller a Deutsch. Fisch. Ztg. 1962/4-es számában foglalkozik a német belvizekbe telepített angolna fogásával és növekedésével. Ismerteti azokat a kísérleteket, melyeket éveken át folytattak a növekedés ütemének tisztázására annál is inkább, mert egyes főgazdaságok tapasztalatai szerint a betelepített angolnák csak igen lassan növekedtek. Megállapítható volt, hogy az angolna bizonyos vonatkozásban igényes, ha azonban gyorsan és teljes



egészen jól felmelegedő vízben él, növekedése sokkal gyorsabb annál, amit általában feltételeznek, természetesen akkor, ha kellő mennyiségű és minőségű természetes táplálék áll rendelkezésére. Mérésekkel állapították meg, hogy megfelelő körülmények között a sűrűn telepített (700 db 100 m² vízfelületre) vizekben is átlag 17,8 cm-esre nőnek meg az üvegangolnák májustól novemberig, de nem ritka közöttük a 23—24 cm hosszú példány. Ez annál jelentősebb, hiszen az irodalom ennek a nagyságnak az elérésére 3—3,5 évet mond szükségesnek. A kísérleti tavakban az üvegangolnák három esztendő múltán 500—800 g-os súlyt értek el és a négyévesek között igen sok kilós akadt. Az angolna igen jól gyarapszik, ha a megszokott táplálék mellett amerikai folyami rák (Cambarus affinis) is áll rendelkezésére, Müller dr. ezért ennek a rákfajnak minél gyorsabb betelepítését és elszaporítását ajánlja. Az angolna fenékhoroggal fogását a szerző kárhóztatja és ajánlja ennek a sok halat pusztító módszernek az eltávolítását, ugyanakkor célravezetőnek ítéli az elektromos halászati módszert, de a sűrűszemű varsákat is.

AZ ALLG. FISCHEREI ZTG. 1962—10-es számában J. Schmidt foglalkozik a nemesrák telepítésével, védelmével és fogásával. Felhívja a figyelmet arra, hogy telepítéskor ügyelni kell, hogy úgynevezett iszapi rák ne kerüljön a vizekbe, mely rákpestist hurcolhat be, de egyébként is gátolja a nemesrák fejlődését. A nemesrák a gyorsan folyó oxigéndús vizekben jól érzi magát, feltéve, hogy annak altalaja megfelelő, barlangszerű buvóhelyek létesítésére alkalmas és hőmérséklete nem túl alacsony. A nemesrák mesterséges megtermékenyítéssel szaporítása eddig sikertelenül végződött, a kísérletek azonban tovább folynak, biztatóak. A rákivadék egy-éves koráig kizárólag növényevő,



a telepítés tehát csak akkor ígér eredményt, ha az élőhelyen nem hiányzik a gyenge hínárnövényzet. A ráknak igen sok az ellensége, főleg a vedlés idején válik a rablóhalak zsákmányává, legveszedelmesebb pusztítója az angolna, mely buvóhelyéhez hozzájutva teljesen ki-

pusztíthatja, angolnás vizekbe tehát rákot telepíteni teljesen céltalan. A rák vízváltozásra rendkívül érzékeny még akkor is, ha az új víz kemizmusa nem üt el a régi élettér vizétől. Telepítés előtt célszerű tehát kísérleteket végezni és az állományt csak akkor bebocsátani, amikor meggyőződést szerezünk arról, hogy a rák új élőterének vizét tolerálja. Kihelyezésnél figyelemmel kell lenni arra, hogy a szállításkor atmoszférikus légzésre áttért rák hirtelen vízbe helyezve megfulladhat. Az újonnan telepített állományt akklimatizálódásának első időszakában célszerű halhúsdarabokkal, ennek hiányában főttburgonyával etetni az ilyenkor jelentkező kannibalizmus elkerülésére.,



Az Allg. Fischerei Zeitung 1962. 9-es számában Bank dr. ismerteti az NSZK pontyos vizeiben végzett antibiotikumos tömegoltások statisztikailag feldolgozott eredményét. Érdekes, a tanulmánynak az a része, melyben a szerző felveti a kérdést: indokolt vajon az oltások során kisselejtezni, illetve elpusztítani az erősen fekélyes hasvízkóros halakat? Az ilyen halak ugyanis piaci célokra alkalmatlanok, elpusztításuk tehát gazdasági szempontból káros. Bank dr. nemmel válaszol a kérdésre, megállapítja, hogy az erősen fekélyes ponty is gyögyul az oltás hatására és általában megállapítható volt az őszi lehalászásokon, hogy a legerősebben fekélyes példányok is teljesen gyögyultak. Természetesen nem vitatható annak a valószínűsége, hogy a fekélyes ponty mechanikai úton is erősen fertőz, viszont az sem vitás, hogy a látszólag egészséges, de zsigereiben, hasüregében kórokozókat hordozó hal is fertőz, de beteg halakat tartalmazó víz egymagában is terjeszti a betegséget. Ha a fekélyes pontyok erősebben fertőzők is, az oltások hatására gyögyülő és ellenállóvá váló állományban komoly kárt nem okozhatnak.

A Román Élelmezésügyi Minisztérium halászati értesítőjének XX/3 számú füzetében Niculescu és Necsa foglalkozik azoknak a kísérleteknek az eredményeivel, melyeket a selyemhernyó gubójának mint haltakarmánynak értékmeghatározása érdekében folytattak. A selyemhernyótenyésztés során a gubók legombolyítása, illetve a selyemszál eltávolítása után visszamaradó bábót a hal, nevezetesen a ponty szívesen fogyasztja, a más célra alig használt hulladékanyag hasznosítása a világszerte jelentkező takarmányszűkében gazdaságilag igen jelentős. A román kutatók pontos analízisekkel állapították meg, hogy a gubómaradvány igen gazdag, jól hasznosuló, biológiaiul értékes protein-

Miről számol be

anyagokban, a fehérjetartalom nyersen eléri az 54—59%-ot, szárítás után néha a 70%-ot is meghaladja. Igen jelentős a gubó zsírtartalma is, mely eléri a 18—20%-ot, amellelt könnyen asszimilálható, de nem elhanyagolható a jelentős asszimilálható kalcium és foszfor mennyisége sem, mely anyagokra a hal szervezetének szüksége van. A gubóanyagot aprítva keverik a takarmányhoz és ezzel annak biológiai értékét szinte ingyen fokozzák, a hal-szervezetbe ily módon bejuttatott állati származású fehérje a takarmányban felvett növényi fehérje hasznosulását is elősegíti. Igen érdekes az a felismerés, hogy a selyemgubó hulladékanyag a ponty fejlődés-ritmusát fokozza, gyorsítja növekedését főleg olyan vizekben, ahol a természetes táplálék, a zooplankton és a talajban élő szervezetek mennyisége nem kielégítő. Pontos mérések során volt megállapítható, hogy a selyemgubóval elkevert takarmányon tartott ponty testének zsírszövetmennyisége megkétszereződött anélkül, hogy a halnak ezáltal kellemetlen íze keletkezett volna. Ha ennek ellenére nem kívánatos a hal túlságos elzsírosodása, úgy a teletetés előtti időszakban nyújtott selyemgubó tartalmú takarmány elősegíti a tél átvészelését megkönnyítő „zsírbanda” keletkezését, tapasztalat szerint az ilyen halak jobban bírják a hosszú bójtöt és jó testi kondíciójuk következtében ellenállóbbak a hasvízkóros és egyéb megbetegedésekkel szemben. Előnye a selyemgubónak az is, hogy megfelelő módon tárolva tápértékének csökkenése nélkül raktározható, tehát az őszi takarmányozási időszakra készenlében tartható, bármikor felhasználható.



A TRADE NEWS 1961—14-es számában Hatheway ismerteti a világ tonhalhalászatának meglepő fejlődését, mely rövid néhány év alatt elérte az évi közel egymillió tonnás szintet. Különösen Japán fejlesztette erősen tonhalászatát és ezzel az összfogás 58%-ával szerepel a statisztikában. Igen jelentős a Szovjetunió előretörése, ami főleg abban leli a magyarázatát, hogy nemcsak több tonhalász-hajót állítottak munkába, hanem azokat olyan korszerű berendezésekkel látták el, hogy a dolgozók létszámának minden emelése nélkül is megsokszorozhatták a termelést főleg a heringhalászzal kombinálva, amikor megfelelő módszerekkel amely



a külföldi sajtó?

zsákmányt lehet ejteni a heringrajokat üldöző tonhalakból. A tonrajok felkutatása nem könnyű feladat, de a korszerű szovjet akusztikus és elektronikus műszerekkel ellátott gyorsjáratú felderítő-naszádok igen hamar a tonhalak nyomába szegődnek és az ugyancsak gyorsjáratú, fogóberendezéssel ellátott hajók csakhamar a tethelyen teremnek, ahonnan hűtve juttatják el a zsákmányt a feldolgozó „űző-konzervgyárakba”. A hálós halászat mellett egyre gyakrabban alkalmazzák a vontató-horgos módszert, melynek forgó műcsaliján veszt rajta a hatalmas állat. Megkezdték a kísérleteket olyan berendezések rendszeresítésére, melyek a horgora kapott halat elektromos vagy vegyszerhatással elkábítják és megkönnyítik a védekezni nem tudó többmázsás óriás „vízicsirke” hajóhoz vontatását.

Igen érdekes és tanulságos az a statisztikai összeállítás, mely a DFZ 1962. 6. számában jelent meg dr. D. Nehring tollából, részletesen ismertetve az NDK területén a múltban és a jelenben észlelt halpusztulások számadatait és okait. A szennyvizek okozta tömeges pusztulások a régmúltban is jelentősek voltak, 1927-től 1935-ig a pusztulások több mint 67%-nak volt oxigénhiány, 19,9%-ának a közvetlen szennyvízhatás az oka bár nem kétséges, hogy az oxigénhiány felléptében a bebocsátott szennyvíznek is jelentős volt a szerepe, feltételezhetően az eseteknek legalább a



felében. Az 1961. évig vizsgált esetek túlnyomó részét a vizek szerves, anyag szennyezettsége okozta, de gyakori volt a pH változás okozta elhullás, valamint a víz NH₃ tartalmának erős emelkedése. Az ipari szennyvizek közül a legtöbb pusztulás a ciántartalmú és a fenolos hulladékot tartalmazó vizek okozták, de nem volt ritka a savak vagy lúgok okozta elhullás, egyre több a mosószerek, az ún. detergenciák okozta kár, de jelentősen szerepel az ásványolaj és annak sokféle származéka. A pH csökkenése főleg közvetlenül a hóolvadás után okozott komoly károkat különösen akkor, ha a légnyomás hirtelen változásával a víz O₂ tartalma ingadozott. Az esetek százalékos feldolgozása szerint a pusztulások 54,4%-a volt szervesanyag-hatásra visszavezethető, a növényvédő inszekticidek azonban mindössze 2,3%-kal szerepeltek, ez utóbbi számadat arra jellemző, hogy bár a mérgező hatású anyagokat egyre szélesebb körben használják,

a felvilágosító munka és az óvó-rendszeralkalmazás erélyes alkalmazása megálljt parancsolt a veszélynek. A szerző rámutat arra, hogy a halpusztulások ha súlyos gazdasági kárt jelentenek is, bizonyos vonatkozásokban értékesek a népegészség szempontjából. A halak igen érzékenyek a víz szennyezésével szemben, ahol a szennyezés olyan kifokú, hogy a halakat nem károsítják, onnan olyan víz nyerhető, mely a közegészségügy szempontjából nem rejt veszélyt.

AZ NDK Mezőgazdasági Kiadó-vállalatának gondozásában a minap jelent meg Herbert Zobel munkája, mely a kisméretű tavak halászati kérdéseivel és hasznosításával foglalkozik. Ismerteti a kisméretű tavak halászati kihasználásának lehetőségeit és határait, az azokkal elérhető gazdasági eredményeket és főleg értékes az a rész, mely irányelveket ad annak eldöntésére, melyik tó alkalmas tógazdaság létesítésére és



ezzel útbaigazítást azoknak a mezőgazdasági termelőszövetkezeteknek, melyek kisméretű tógazdaság létesítését tervezik. A könyv főleg a szak-képzetség nélkülieknek ad tanácsokat és közérthetően tárgyalja a trágyázás, a meszesítés, a vízvízsgálás, a takarmányozás, a telepítés, teletetés problémáit főleg a ponty vonalán, bár foglalkozik a mellékhalakkal is, különösen a szalmonidákkal. A munka hangsúlyozza a kisméretű tavakban is megszervezhető kacsatenyésztés gazdasági értékét és több törpe-tógazdasági eredményt ismertet, melyek szerint a víz „kacsásítása” gyakran több, mint 200 kg-mal emeli a halhúshozamot ha-onként.

A BUKARESTI B. I. C. című folyóirat XIX/3 számában Nicolau és Cristian ismerteti azokat a kísérleteket, melyeket a szabad Dunából származó és a tógazdasági nemes pontyok produktívitásának összehasonlítására végeztek. A dunai pontyivadék a takarmányozott tógazdasági egységekben lassabban fejlődött, mint az ugyanabba a vízbe helyezett, azonos átlagsúlyú tógazdasági származású anyag. Ha viszont a tavat nem takarmányozták és az ivadék kizárólag a természetes táplálékra volt utalva: a dunai ponty növekedési ritmusa meghaladta a tógazdasági halét. (A felismerésből bizonyos következtetéseket lehet levonni, amikor nem tógazdaságilag kezelt vizek, mint például horgász-célokra hasznosított vízterületek hasznosításáról van szó, Nicolau és Cristian szerint az ilyen vizeket előnyösebb nem tógazdasági nemes, hanem nyílt vizekből származó anyaggal telepíteni).

WOLFGANG MÜLLER a Deutsche Fischerei Ztg. 1962—6-os számában közli pokolköves pontyjelölési kísérleteinek eredményeit. Az eddig alkalmazott módszerekkel szemben az új eljárás bizonyos előnyöket biztosít, de csak olyan pontyokon használható, melyek bőrén elég nagy a pikkelymentes felület. A vízből kivett pontyot szárazra törlik és a patikában kapható ún. lúpisz rudacskával rajzolják fel a lehetőleg nagyra méretezett számokat és betűket. A jelek felrajzolása után a halakat 3—4 percig még



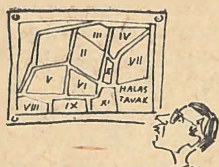
szárazon tartják, nehogy a bőrükre került ezüstnitrát leoldódjék, ennyi idő elegendő ahhoz, hogy a maró ezüstvegyület reakciója a bőrrel tartós jelet biztosítson. A tapasztalatok szerint a tavaszi kihelyezéskor jelölt pontyok a késő őszi lehalászásakor is pontosan azonosíthatók voltak, a jelzés semmiféle károsodást nem okoz, a jelölés által kicserélt bőrrész fertőzés nem léphet fel az ezüstnitrát erős edző és baktericid hatása folytán. Különösen a fiatalabb korosztályú, vékonyabb, gyengébb bőrű pontyokon vált be kitűnően az új jelölési módszer, mely gyorsan elvégezhető alkalmazása folytán tömegjelölésekre is igen alkalmas. Egyelőre még nem rendelkeznek tapasztalatokkal, hogy a jelölés a teletetés után is látható-e, de feltételezhető, hogy az egy és kétnyaras pontyokon tartós lesz.

A SVÁJCI FISCHEREI című folyóirat 1962—8-as számában az ausztráliai halászati hatóságok szigorú rendelkezéseivel foglalkozik, melyek célja: a ponty teljes kipusztítása a vizekből. A hatóságok a pontyot ugyanolyan káros állatfajnak minősítik, mint az üregi nyulat azon a címen, hogy az értékebb pisztrángot veszélyezteti. A magas



átlaghőmérséklet következtében a ponty az ausztrál vizekben igen jól szaporodik, évente többször is ívik. A drákói rendszabályok ezer fontot is meghaladó pénzbüntetést helyeznek kilátásba annak, aki pontymentes vizekbe pontyot helyez ki, pontyot tenyészt akár saját földjén, zárt vízterületen, saját háztartásának céljaira, de még akváriumban is tilos potykát tartani. Csak ne járjanak úgy az ausztráliaiak, mint ahogyan az USA-ban jártak, ahol dollármilliárdokat fordítottak a ponty irtására, amíg rá nem jöttek, hogy tenyésztése és halászata előnyös. És miután a jenki inyek rájöttek, hogy a ponty íze nem is olyan rossz, hozzákezdtek rehabilitálásához.

(f.)



Nagyüzemű tsz-ek

A tsz-ek tőépitéséből két érdekes mozzanatról szól a krónika. A Csongrád megyei Tömörkényi község *Alkotmány* termelészövetkezetének Kossuth-díjas új elnöke, *Tamás István* gazdasága fellendítésének módjait kutatva kinyomozta, hogy 1954-ben a Nagycsajtóra és a környező szikes legelőterületre tógazdasági-építési terv készült. A felderítésben a szegedi Vízügyi Igazgatóságon *Barts Lajos* főmérnök és *dr. Szakács András* agrármérnök segítettek. A kérdéses pusztaságról tudni kell, hogy normális csapadékviszonyok mellett évente mindössze néhány heti legelőfű-hozama — széles kiterjedésével ellentétben — nagyon keskeny rubrikát foglal el a mérleg bevételi oldalán.

A tsz ez év júniusában tartott értekezletén kimondták, hogy az említett terv átdolgozásával 1600 kh területű tógazdaság létesítését kellően indokoltnak tartja. *Balló Iván* a VÍZIG főmérnöke ismertette a vízgazdálkodási körülményeket és kilátásba helyezte, hogy a tervezés menete lehetővé teszi 1963-tól kezdve évi 500—600 kh tőfelület megépítését.

A tömörkényi „*Alkotmány tsz tógazdaság*” remélhetőleg sok vágon rakományt kitevő piaci hala mellett a környékbeli társ tsz-ek

részére is termel majd megfelelő minőségű és mennyiségű ivadékokat. Ezáltal — a lapunk múlt számában felvetett elvek alapján — Csongrád megyében, de annak határain túli körzetben is megoldja a tsz-ek ivadékellátását.

A leendő nagyüzem sürgős igénye: mindhárom szintű képzéssel rendelkező jó szakembergárda!

Cserebökény ma még nem közismert nevű Csongrád megyei új község már szerepelt a Halászat hasábjain, 1960 júliusában, amikor *Petőfi Sándor* nevét viselő tsz-éről adtunk hírt. Rámutattunk, hogy a budapesti Klauzál téri vásárcsarnoki elárúsító helyén milyen jól értékesíthetné halait, főleg a dömping időszakon kívül, ha több ambíció jutna a pontyokra. A *Petőfi tsz* tava amolyan átlagos tsz-vonalú kisebb tó, a következőkben ennek szomszédságában a *Népszabadság tsz* részére épülő nagyüzemről számolunk be.

A haltenyésztésnek szegény földön is gazdag lehetőségeiről tudomást szerzett a tsz vezetője — élén *Balla János* elnökkel és a szegedi VÍZIG soronkívül elkészített terve alapján gyorsan belefogott az építésbe. Még alig készült el a jelenleg piaci halat termelő két tó (150 + 57 kh), máris érkezett a

Szarvasi Kísérleti Halastavakról a 37 dkg-os kétnyaras, holdanként 468 db. — Az ilyen ütem nem egyezik ugyan a „szabályokkal”, de — fogjuk rá — minden jó, ha a vége — jó lehalászás. — A tervezett teljes tóterület megközelíti az ezer holdat.

Az üzemet *Tóvári András* halász-mester kezeli, aki nyolcéves szarvasi gyakorlatát bizonyosan sikeresen gyümölcsözteti. Jó munkájának első bizonyítékai, a fenti kétnyarasokon felül, az induláskori tevékenység számai:

300 db 4,5 kg-os tenyészponty Szarvasról,

40 pár tenyészharcsa a Viharsarok HTSZ-től.

1 milliónál több zsengeponty a szajoli Haltenyésztő Állomásról.

Bizonyítékok továbbá a látottak: a próbahalászat, az április 20-án 37 dkg-os harmadnyarasok június 15-re elérték a 70 dkg-ot, a csatornában május 28-ától négy ízben történt ivásból hemzseg az apróság. Ez a feltöltés alatt álló 160 kh-as tóba kerül. — Motorcsónakról folyamatban volt az etetés, a tervezett takarmányfelhasználás 1500 q. — Saját erővel nagyrészt elvégezték a töltés-bevédést és sietve folytatják a még hátralevő építési munkát.

Az Országos Halászati Felügyelőség munkatársai azzal a benyomással távoztak, hogy *Cserebökény* neve rövidesen országszerte ismert lesz.

Pöschl Nándor

A „*Das Tier*” (1962. VI.) közlése szerint ebben az évben — véletlen folytán — egy kanadai halgazdaságban növényvédő szerrel megmérgezték 350 000 halat. Az elpusztult állatok közt 98 000 db pisztráng és 228 000 lazac volt. Egy évi fáradtságos munka eredménye pusztult el 48 óra alatt. Oka: egy közeli burgonyaföldön porozást hajtottak végre, melyet később bemosott az eső a halgazdaság tavaiba. (Itt jegyezzük meg, hogy a különféle rovarölő idegmérgek nemcsak a rovarokat pusztítják el, hanem a gerinces állatokat is — tehát a halakra is — veszélyesek lehetnek. Saját megfigyeléseink szerint a kontakt idegmérgek még a fejlettebb hüllőkre is pusztító hatást fejtenek ki. Eppen ezért ilyen szerek alkalmazása — különösen természetes vizek és halgazdaságok közelében — igen nagy körültekintést és szakértelmet igényel!)

(P.)



Vilgyszárógátas halastó a tőépités legolcsóbb formája

(Hámor felv.)



TANULJUNK

Tógazdasági Kacsatenyészetünk VAJÚDÁSÁBÓL

Új, vagy ha régi, — újdonságként ható — szelek fújják halászatunk vitorláit. Korszerű gondolatok és tervek várnak megvalósításra. A „frissülés”-nek akkor leszünk jó gazdái, ha minél előbb hasznot kovácsolunk belőlük. A meddő várakozás, az ésszerű javaslatok és a külföldön már bevált módszerek kipróbálásának késlekedése elmaradt eredmények siratásával jár.

Nem kell messze mennünk. Tekintsük át tógazdasági kacsanevelésünk fejlődésének történetét! 1952—53-ban kezdték emlegetni, hogy a nagyüzemi halastavi kacsatartás „kitünő dolog”, több lesz a hal, kevesebb a káros vizinövény és még kacsahússal is bővül a tógazdaság hozama. A külföldi közlemények dicsérték a komplex hasznosítási módszert. A szovjet szakirodalom inkább külterjes, hízónak való kacsák nevelését ajánlotta, míg a csehszlovák szerzők a belterjes pecsenyekacsa-nevelést kísérletezték ki. J. Fišer prágai professzornak, a csehszlovák halgazdaságok vezetőjének kacsái lassan már többet jövedelmeztek, mint a tavak főbérői, a pontyok.

1954—55-ben már a szarvasi rizstelepeken folyó kacsanevelésről is kedvező véleményeket hallottunk és lassan-lassan néhány tógazdasági üzemegység is megpróbálkozott a kacsatartással. Amíg kicsiben — csakhogy neve legyen a gyereknek — nevelgették azt a párszáz kacsát, nem is volt baj. Akkor ütött be a mennykő, amikor a pecsenyekacsa nevelésbe kezdtünk. A megfelelő tenyészanyag hiányától kezdve se jó takarmány, se elhelyezés, de legfőképpen a szervezetlen értékesítés ásta alá rövid 2—3 év alatt halastavi kacsatartásunkat. Az alapvető előfeltételek hiánya az új módszer bevezetésének szervezetlensége alapos munkát végzett. A kacsa hazai tógazdaságainkban biztos ráfizetést, gondot és bajt jelentett. Utálta is csaknem minden tógazdánk.

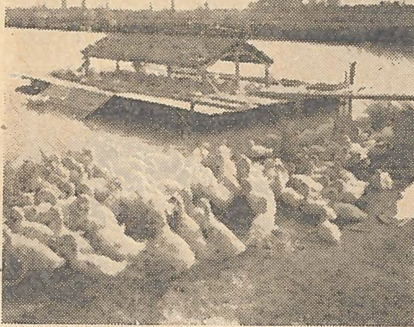
A keserves tapasztalatok után sikerült a kacsatartás gondolatának még az irmagját is elpusztítani. 1957-ben haldoklott és ettől kezdve üresen álltak, dűledeztek a halastavak mentén az első fellángolásban épített — még szerencsére olcsó — kacsáolak.

Alig élt, máris meghalt tógazdasági kacsatenyésztésünk. A kellemtelen hazai tapasztalatok után már nehéz volt feltámasztani. Szalay Mihály Szarvason a nehézségek ellenére sem hagyta abba kísérleteit. Az Agráregyetemen változatlanul hirdették a kiegészítő üzemág létjogosultságát. A keserves tapasztalatainkból eredő sebek gyógyulásával a termelési értekezleteken is mind többen fogták pártját a komplex hasznosításnak.

1961 végén aztán megújhódott kacsatenyésztésünk. Mint hallottuk, folyó évben Biharugrán, Tatán új

otthonra talált és az eredmények szerint bőségesen megfizette szállásadóját. Szarvason, a kísérleti halastavak mellett már üzemtanilag is megalapozott „receptet” adhatnak a siker eléréséhez. Az üzemág régi barátai nagyon örülnek most, de jókedvükbe öröm is vegyül.

1952—1962. A ma aránylag kis területen százezreket hozó halastavi kacsanevelésnek 10 évig kellett várnia az elismerésre. Ezalatt mennyi



Az előnevelésben vándortutajos etetésre is szoktatják a növendékeket Szarvason

bevétel, mennyi szervesanyag, mennyi tapasztalat repült ki tógazdáink tarsolyából? Ne feszegessük a múltat és kérjük meg a tógazdasági kacsatartás feltámasztóit, ők is számoljanak be nagyüzemi tapasztalataikról.

Egész halászatunk pedig okuljon az elmúlt tíz évből, most érkező külföldi gondolatokat, hazai kutatásaink eredményeit, a termelők egészséges

kezdeményezéseit ne várassuk olyan sokáig. Mértéktartással, de ne hitetlenkedve vessük fel az újdonságokat. Először kísérleti méretekben, majd a siker vagy a sikertelenség jegyében végleg adjunk tág otthont vagy zárjunk kaput az új áramlatoknak. Egy a fontos: ne menjen el többé megértetlenül új lehetőséget rejtő módszer halászatunk portájára előtt, és ne keljen ezentúl oly hosszú ideig várni a termelést emelő adottságaink elismerésére.

Tölg István

BOGATU DIMITRU a ponty spermatozoáinak élve konzerválásával végzett érdekes kísérleteinek eredményeit ismerteti a román élelmezési minisztérium Buletinjának 1961—4-es füzetében. Köztudomású, hogy az ivó pontyok távolra szállítása sok nehézséggel és veszteséggel jár, a tenyészhalak a szállítás során leromlanak, elgyengülnek és új élőhelyükre kerülve fajfenntartó hivatásuknak csak mérsékelt eredményt tudnak eljuttatni. A pontysperma tartósítása megkönnyíti a mesterséges szaporítást, a tanul-



mány részletesen ismerteti azokat a módszereket, melyeket Musselius dolgozott ki a Szovjetunióban. Musselius módszerével — hűtéssel — a sperma hosszú ideig tartható életképes és felmelegítés után jól mozgó, tehát jó megtermékenyítő állapotban, megfelelő kezeléssel 0—2 °C között 376 óra múltán következett csak be az elhullás, de 2—6 °C között is 92 óra volt a felső határ. A dolgozat foglalkozik a Kínai Népköztársaság kutatóinak a témakörben elért eredményeivel és munkamódszereivel és arra a következtetésre jut, hogy a szovjet és kínai módszereket be kell vezetni a Román Népköztársaság halászatába.



A kacsák egyik legnagyobb élménye a takarmányozás

(Szalay felv.)



A tófelelős brigádvezető feladatai

Legutóbbi számunkban a beosztott halászok, a tóőrök és az éjjeliőrök kötelességeit ismertettük. Most a tófelelős brigádvezető halász van soron. (A szerk.)

A brigádvezető az év első napjaiban, az éves terv ismertetésekor kapja meg az általa kezelendő tavakat, azok részletes tervfeladatát (kihelyezés, természetes hozam, feleltetendő takarmány mennyiségét stb.) továbbá a tóterület bruttó és nettó hozamának tervezett mennyiségét és végül a hozzá beosztott munkatársak névsorát.

A brigádvezető, ha a töltések kijavítása még nem történt volna meg, felméri a szükséges javításokat, azok munkaerő- és anyagigényét és a vezetőség előzetes hozzájárulása alapján elvégzi a hozzá beosztott brigádtagokkal és egyéb kisegítő dolgozókkal a javítási munkákat.

Pótolja, vagy teljesen újra ülteti a töltések előterében a kipusztult hullámtörő védnövényzetet, tövesen, hármas kötésben. Megvizsgálja a területén lévő műtárgyak állapotát, ellenőrzi azok kezelhetőségét, megrendeli az esetleg hiányzó rácsokat, záródeszkákat, azok pontos méreteinek megadásával. Végigjárja a tápláló csatornát, az esetleges dugókat, hordalék lerakódásokat kidobtatja, hogy a tavak gyors feltöltésének semmi akadály ne legyen. Ugyancsak bejárja a szárazon álló tófenékeket, a felesleges, sőt a termelésre káros növényzetet — lehetőleg tövestől — kiirtja, az etetőkaróknál lévő vízzel telt halvájta mélyedéseket alaposan lemeszezi, ugyancsak hasonló módon kell az egyéb származású mélyedéseket is fertőtleníteni, illetve az ott összegyűlt szeméthalakat elpusztítani.

Kiszedeti a tófenéken heverő karókat, téglákat, zsilipdeszkákat, továbbá a halágyakból, a kihúzóhelyekről minden karót, követ kiszedtet, hogy a hálózásnak sem a nyári, sem az őszi lehalászatkor akadály ne lehessen.

Ha a gondjaira bízott tóterületen az összes felsorolt munkákat elvégezték, azonnal gondoskodik a tavak feltöltéséről.

Gondoskodik a befolyó-átfolyó rácsok állandó tisztántartásáról. Ugyanakkor a lecsapoló zsilipek tökéletes lezárásáról, eltöméséről a leggondosabban intézkedik.

Számba veszi a rendelkezésre bocsátott halászati eszközöket és szerszámokat és elvégzi azokon a kisebb javításokat. Az esetleges nagyobb javítások szükségességét és mérvét bejelenti a vezetőségnek.

A brigádja részére juttatott csónakokat teljesen ki kell javítania és kátrányoztatnia. Területén tehát úgy kell mindenről gondoskodnia, hogy a kihelyezés idejére a legnagyobb rend uralkodjék, minden a helyén legyen.

Az időjárástól függően kezdődő kihelyezés alkalmával már előre kijelöli és megfelelően előkészíti a halak berakási helyét. A teletében a kihelyezendő halak leszámolásában tevékenyen részt vesz. A tenyészanyagot-szállító járművel a tóhoz megy és ott vigyázva behelyezi a halakat. A szállítóeszközön lévő kádakat, illetve azok vizét minden forduló alkalmával fel kell frissíteni, sőt napközben egyszer teljesen cserélni kell.

A kihelyezést követően pár napon keresztül csónakon járja végig a



A vontató a korszerű szállítás egyik fontos eszköze

brigádvezető a partszegélyeket. Az esetleg elhullott halakat össze kell szedni, leszámolni és azok pontos darabszámát az elhullási naplóba bevezetni. Hetenként jelentse az elhullott és megtalált darabszámot összesítve a főhalászaton keresztül az üzemegység vezetőjének.

Időközben a feltöltés utáni töltés-védelmi hiányosságokat ki kell javítani. A javításhoz szükséges anyagokat időben igényelje, hogy azokat az üzemegység vezetőjének rendeltetési helyére szállíthassa.

Amint a víz 10 °C fölé melegszik, megkezdjük a halak kondicionáló etetését, etetőhelyhez szoktatását. Minden etetés előtt folyamatosan ellenőrizendő, hogy a halak feletté-e a karónál a takarmányt. Ha igen, úgy ki lehet adni a már beáztatott mennyiséget de már 20—40%-kal több takarmányt áztathatunk be a következő napi etetéshez. Etetés alkalmával a brigádvezető úgy irányítja a csónakot a karó egyik oldalára, hogy mindenütt menetirányba kerül-

hessen a takarmány, mert akkor a hal is mindig ott fog tartózkodni és a próbahalászatokon nagyobb mennyiségű hal kifogása remélhető.

A takarmányt csak lezárható kádakban szabad áztatni, azok kulcsai mindig a brigádvezetőnél legyenek. A próbahalászatokhoz a brigádvezető köteles minden szükséges eszközt (dobóháló, mérleg, vödör stb.) a helyszínre készíteni, a brigád tagjait kioktatni megfelelő magatartásra, hogy a próbahalászat zavartalan és eredményes legyen.

A brigádvezetőnek kell gondoskodnia arról is, hogy az Esox nádvágo motor folyamatosan és rendszeresen dolgozhassék. Ha szükséges, kézi munkaerőt is adjon inkább megsegítésül a motoros nádvágonak, hogy „a döglött nád-sás” nagy tömege miatt a motor le ne fulladjon.

Erre a gépre különösen nagy gondot fordítson, mert ez biztosítja folyamatos munkájával a tóterület tisztaságát, a halak életterének esetleges megnagyobbodását.

Övnia kell a halakat, minden emberi és állati kártevőtől, a takarmányt szárcsáktól, vadkacsáktól.

Igen sok körültekintéssel, utánajárással kell dolgoznia a kezelésére bízott területen az összes értékek megóvása érdekében. Ha bármilyen rendellenességet észrevesz, pl.: nyugtalanok a halak, nem esznek rendszeresen, hajnalonként pipálnak, vagy igen algásodik a tó (vízvirágzás) azonnal jelentse a főhalásznak, az üzemegység vezetőnek, hogy sürgősen megfelelő segítséget kaphasson.

Kihelyezés után állandóan kísérelje figyelemmel a halak egészségi állapotát (hasvízkór, kopolyúpenész, darabetegség stb.) Ha jelentkeznék a betegség, úgy annak kezdeti szakaszán, azonnal jelentse!

A kezelésére bízott tó vagy tavak lecsapolása is a brigádvezető feladata. Lecsapolni csak fokozatosan szabad, hogy a hal zöme vissza ne maradjon a kissé laposabb területeken, hol vagy a ragadozók martalékul esnek, vagy melegebb ősz alkalmával elpusztulna. Lassú, de folyamatos lecsapoláskor a halnak van ideje behúzódnia a mélyebb vízi halágyba.

Amint lábalható a lecsapoló tó területe, a brigádvezető köteles bejárni azt. Ez alkalommal vizsgálja meg a kisebb-nagyobb mély területeket állapítsa meg, vajon maradj-e ott hal, és milyen mennyiségben? Megállapítása után az ott rekedt halakat azonnal mély vízre kell szállítani.

A halászatkor a legnagyobb gondossággal kell eljárni, hogy a megtermelt hal frissen és jó egészségi állapotban kerülhessen a telelőbe.

A brigádvezető felelős a hozzá beosztott brigádtagok minden ténykedéséért, munkáiáért! Állandóan foglalkozzék a tógazdasági dolgozókkal. Mutassa meg a folyó munkák lepraktikusabb kivitelezését, mindig magvarázza meg, hogy melyik munkának mi a célja!

Nyáry János



Halászkok, horgászok és halak —

— MONGÓLIÁBAN

Talán szokatlan, hogy mammológus halakról, halászkokról ír, de a körülmények úgy hozták, hogy e sorok írójának alkalmá volt Mongóliában egyet és mást látni ezzel kapcsolatban is.

A Kerulen folyónál *Dasdorzs* zoológus professzor és *Stanisev* bolgár mérnök horgászatának, a rencenlumbeli Gagan Nóm (Habszogul ajmag) egy halászati tsz halászatának lehettem több ízben is tanuja.

Mongóliában sok halfaj található. Legértékesebb a kitűnő hasú tajmén (*Hucho taimen*) és a linok (*Brachymistax lenok*). Ezekon kívül még mintegy 33 halfajt sorol fel *Dasdorzs* és *Alexejev* könyve.

A legmodernebb felszereléssel horgásznak, de — amennyire én láttam nem mindig a legjobb eredménnyel. Az is igaz, hogy Mongóliában a hal akkor hal, ha legalább 1 méteres. Az ennél kisebbek nem is érdeklik a horgászokat.

A horgászásnak és halászatnak itt nincs nagy múltja. Tudni kell ui., hogy az elmúlt buddhista időben valóságos tilalom volt a halfogás bármilyen módjára. Ma már kiterjedten horgásznak és halásznak.

Mongólia északi területei gyönyörű erdőkkel borított és tavakban, folyókban bővelkedő országrész kb. Ulan-Bator vonalának megfelelő határig. E vidékek között is kitűnik a Hubszogul ajmag.

En erre a vidékre a rénszarvasok kedvéért mentem. Ennek kapcsán nyílt alkalmam több ízben is, hogy lássam a tavi halászatokat.

A 150 m hosszú háló egyik végét a parton fogják, másik végét pedig csónakon kihúzzák a tóra. Majd a csónakon a háló másik végével nagy ívben a parthoz eveznek s így azt is a partra húzzák. A nyár folyamán a motoros bárkával is dolgoznak, de amikor itt voltam (június) a bárkát még nem üzemeltették, hiszen csak nemrég engedett fel a jégtakaró.

A téli halászat technikája ugyanolyan, mint a balatoni téli halászaté. Télen a háló hossza 250 m, a húzó kötél hossza is 250 m egy-egy oldalon. A lékek száma 140—220 között váltakozik. Egy-egy lék területe 0,5 m². Kb. 20 m-es közökben van egy-egy lék. A zsákot 1,4×2 m-es léken át húzzák ki.

A tavak vize nyáron 11 C°, de ahogy tájékoztattak 15 C°-nál soha nem több, ősszel és télen pedig 4—7 C°. A téli jég vastagsága elég gondot okoz, mert 1,7 m mélyen jég borítja a tavat. Így alapos munkával tudnak csak léket vágni. A téli húzások olyan gazdagok, hogy a hálót lóerővel vontatják. Mongóliában a lovak általában nem patkolják, de a jégen történő hálózásakor sarkas patkót vernek fel, amelyet a jég olvadása után levesznek a lovak lábáról.

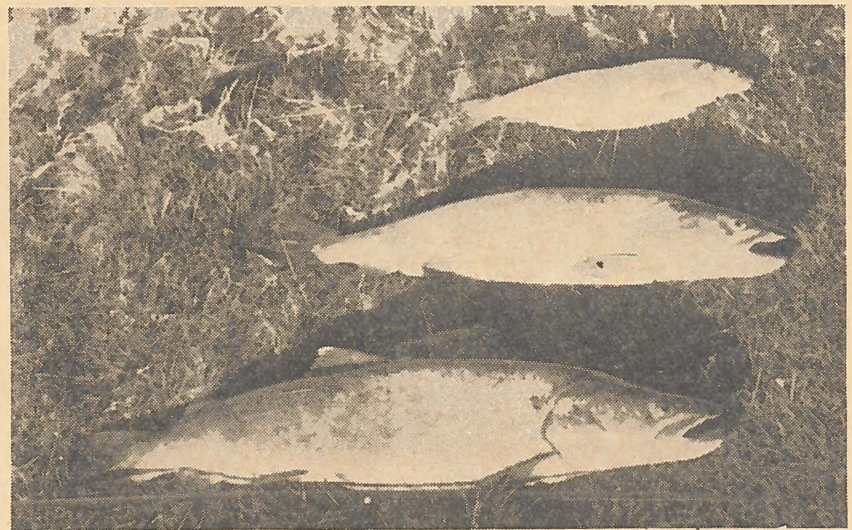
A halászati tsz, amely a Gagan Nórnál (Fehér tó) dolgozik, évi 124—194 tonnát halászik a kb. 8000 ha területű tórendszerből.

A már említett tajmén és linok ragadozó halak. Előbbi a lazachoz, utóbbi a pisztránghoz hasonló.



Mongol kisfiú a zsákmánnyal
(Anghi felv.)

Kifogástalan tisztaságú halüzemükben a Sisid gól (gól = folyó) mellett a halakat kibelevé, beszózva, csónkakúp-alakú exporthordókba rakják. Elsősorban a tajmént



Felülről lefelé: fehér hal, linok, tajmén

(Szalay felv.,

és linokot fogják, hogy számuk csökkentésével a fehér hal szaporodását elősegítsék.

A Gagan Nórhoz ottlétünkkor egy hidrobiológus kutatólány, *Ajnur Dalmá* érkezett plankton vizsgálni *Szalay Imre* ulánbátori kereskedelmi tanácsosunkkal együtt, aki erre az útra elkísért és vállalta a tolmácsolást, segítettünk is neki gumicsónakjában plankton hálózni. Meglepő, hogy milyen bőséges a zooplankton s így érthető a nagy halbőség.

A Gagan Nór festői vidék. Amikor repülőgéppel visszamentünk Murunba, az ajmagközpontba, láttam, hogy feltételezésem valóban megállja a helyét: Földünk egyik legnagyobb kráterében levő tórendszerhez jutottam.

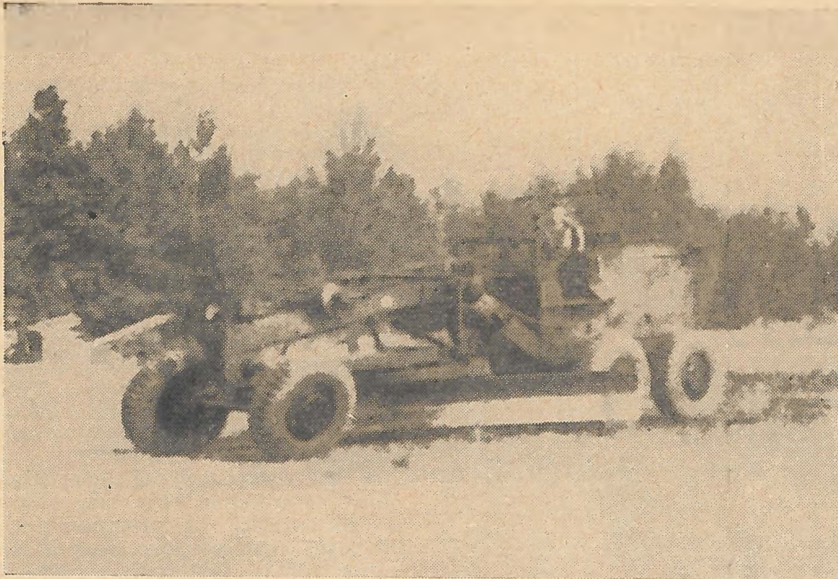
A tavakat környező hegyekben élnek az ujugurok, akik rénszarvaspásztorokdással és prémesállatvadászattal foglalkoznak. Ezek az ujugurok ritkán jönnek le a 3000 m magas tajgáról s a mongol nyelvet sem nagyon értik. Szerencsére azonban a motoros bárka gépésze ujgor nyelven is tudott. Így azután ujgor-mongol-orosz-magyar tolmácsolással társalogtunk. Amikor megtudták, hogy *Szalay Imre* és én magyarok vagyunk örömmel üdvözöltek, mint távol élő rokonokat. Bámulatos, hogy a hagyomány mennyire él még az ilyen világ tetején élő elzárkózott népekben is!

Ezen az utamon mongol részről *Sadnomceren*, az Ulan-Bator környéki Állami Gazdaság (Turhurba) igazgatója volt a kísérőnk. Kitűnő tajmént és linokot süttött számunkra.

Amikor azután visszamentünk Murunba, a hasonló folyóból horgoggal kifogtak egy 900 g-os linokot. A sikeres horgászás öröme ott a helyszínen áldomást ittunk magyar borból.

A linokot „haza” vittük s Ulan-Bátorban *Szalay Imre* felesége rácpaprikást készített belőle. Ez még jobb volt mint a vajban sült tajmén és linok együttvéve.

Dr. Anghi Csaba



D—144-es autogrédér

A technikai színvonal jelenlegi fokán a gépesítés a tógazdálkodásban ugyanúgy, mint a népgazdaság minden más üzemágában már nem kiegészítő tevékenység, hanem a termelékenyebb, gazdaságosabb munka előfeltétele. Ezen a téren az építő- és a vízgépészetnek megvan a maga által kialakított fontos és hagyományos múlttal rendelkező szerepe. A fejlődés törvénye alapján természetszerűleg a gépekre is új feladatok hárulnak. Az időszzerűvé érett munkák elvégzése nem azonos azzal amit évtizedekkel ezelőtt kellett végrehajtani. A gépektől nemcsak azt várjuk el, hogy mentesítsék a dolgozó embert a nehéz fizikai munkától, hanem a legbonyolultabb munka gyors és tökéletes megvalósítása mellett, azok gazdaságosan is termeljenek.

Jelenleg olyan földmunkagépek állnak rendelkezésre, melyek mozgékonyaságuk, teljesítményük, komplex tevékenységük szerint alkalmasak csatorna építésére, műtárgy-alapödrök kiemelésére, árkok készítésére, rézsűképzésre, tömörítésre, terpegyengetésre. A fenntartógépek pedig nemcsak szárazon végzett, hanem vízalatti iszaptalanítási és gyomnövény-tisztítási munkákra is alkalmasak.

A következőkben ismertetjük azokat a legújabb típusú korszerű földmunkagépeket, melyek tógazdasági viszonyok között használhatók. Ezek a gépek egyes vízügyi igazgatóságoknál és a Vízépítő Vállalatnál is megtalálhatók. A gépek széleskörű alkalmazásbavételéhez azonban ma-
guknak a tógazdasági üzemeknek is



Ritscher—Mooburg csatornatisztítógép

igénnyel kell fellépniök. Nagyobb termelő egységeknek saját maguknak szükségük lehet a fenntartógépek közül a legmegfelelőbbre. Helyes eljárás alakítható ki azáltal, ha több tógazdaság tart fenn valamely gépet, annak folyamatos kihasználása érdekében.

Az érdeklődésre számot tartó korszerű földmunkagépek a következők:

GRADALL-típusú egyetemes kotrógép

A vízépítési gyakorlatban csatornakotrásra, rézsűképzésre, talaj egyengetésre, meredekfalú árokkészítésre, műtárgyalap-kiemelésre és visszatöltésre, anyagrakodásra, gyep-tégla-termelésre, iszaptalanításra egyaránt használható. A mindent ásó és egyengető kotrógép két-, három-, négytengelyes. gumikerekeű és lánctalpas kivitelben készül.

A kéttengelyes nagyságrendű, haterkereű, fűvott gumis, hidraulikus vezérlésű kotrógép főbb jellemzői:

Kotróedény űrtartalma: — 0,3 m³, járószerkezet meghajtóereje: — 100 LE, 6 hengeres benzinmotor, munkaszerkezetnél: — 65 LE 3 hengeres Diesel-motor, teljesítménye: — szárazon 25—30 m³/óra, víz alól — 14—18 m³/óra, súlya: — 10 tonna, kezelőszemélyzet-igénye: — 1 kotrómester, 1 gépkezelő.

A gépen hidraulikus munkahenger végzi a különböző munkákhoz felszerelhető munkaeszközök (kotróputtony, árokásó-puttony, ároktisztító-puttony, földtoló-lemez, markolórakodó, gémhosszabbító) mozgását. Nehéz talajon történő beragadásnál a gép a gémmel a talajra támaszkodva ki tudja magát tolni.

UB—20-típusú kis kotrógép

Kis vízfolyások, csatornák, tavak, tározók, árkok építésére és tisztító kotrására alkalmas ez a kis motor-teljesítményű, kevés üzemanyag-fogyasztású, lánctalpas kotrógép. A 8 tonna súlyú gép ugyancsak hidraulikus vezérlésű és mélyásó-kanállal van felszerelve. Meghajtóerejét 34 LE, léghűtéses Diesel-motor képezi, melynél az üzemanyag-fogyasztás 210 g/LE. Kotróedényének űrtartalma 0,23 m³. A szárazkotrásnál 16—20, iszapolókotrásnál 10—14 m³/óra teljesítményű gépet 1 kotrómester és 1 kotrógép-kezelő irányítja. Legnagyobb munkamélysége 2,0 m, üritési távolsága 5,6 m, üritési magassága (depónia) 2,8 m.

E—153-típusú univerzális kotrógép

Kisszelvényű csatornák, árkok, munkagödrök, műtárgyalapok készítésére, ömlesztett és darabos anyagok rakodására, csővezetékek fektetésére, árkok betöltésére, kisebb egyengetési munkára használható, mozgékony, egyetemes gép. A külön-

féle munkákhoz cserélhető munkaeszköz-szerelékekkel van ellátva (hegybontó, mélyásó-kanál, daru, villa, tolólemez). Legjobb hatásfokot az I., II. kategóriájú talajokban nyújt. Fagyott talajban és magas kategóriájú talajokban nem használható.

A kéttengelyes, gumikerekes, traktorvázú gépet 45 LE-ös, vízhűtéses, Diesel-motor hajtja meg. Üzemanyagfogyasztása 210 g/LE óra. A kotróedény úrtartalma 0,15 m³. A hidraulikus vezérlésű, 5,3 tonna súlyú gépet 20 m³/óra teljesítmény mellett 1 kotrómester irányítja.

**UPM—1-típusú
úszó csatornakotró**

Az UPM—1-típusú szovjet gyártmányú kiskotró legnagyobb előnye az, hogy kis önsúlya folytán 3,5 tonnás teherautóval szállítható. Ez a gép ennek folytán kis mennyiségű földmunka elvégzésére is alkalmazható, illetve több munkahelyre felhasználható. Gazdaságosan kihasználható gép minden olyan vízepítési munkánál, hol víz alól kell anyagot kitermelni.

Az UPM—1-kotró működési köre bővített, mert többfajta munkaeszkőzzel felszerelhető. Alkalmazható rá szívóberendezés, — amikor az anyagot zagyszerűen távolítja el — és az anyag darabos állapot melletti kitermeléséhez, vedersor, marófej, lazítóberendezés. Nádirtóval is felszerelhető.

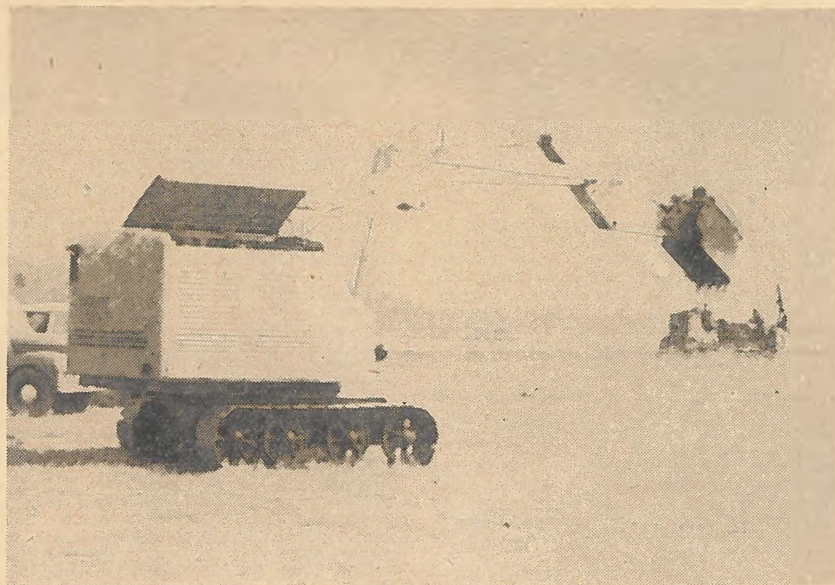
**RITSCHER—YORK-típusú
csatornatisztítógép**

Az úszótestre szerelt berendezés kis csatornák, vízpartok tisztító kotrásához alkalmazható. Elsősorban vízalatti csatornafenek, kis vízmélységű tófenék és rézsűk iszaptalánítására, növényzettől történő tisztításra használható. A két hengeres pontonra szerelt, szállítócsigás rendszerű, vágó- és darabolókésekkel ellátott, az anyagot oldalra kirakó, illetve kidobó berendezés vízen úszik. Előrehaladása csörlővontatással történik.

Meghajtómotoros 28 LE-s. Készül 450 és 600 mm Ø pontonokkal. Az előbbinél 5 m-es hosszban, 1,0 tonna súllyal, az utóbbinál 4,5 m hosszban 1,3 tonna súllyal. A berendezés szélessége 1,10—2,40 m között változtatható, ennek megfelelően az 1,6 m hosszú szállítócsigapálya 1 munkamenetnél 1,10—3,00 m, 2 munkamenetnél 6,00 m munkaszélességet biztosít. 1 kotrógép-kezelő irányítása mellett teljesítménye 8—16 m³/óra. Teljesítményét a tisztítandó felület növényzetének a milyensége és beépítettsége nagyon befolyásolja.

**RITSCHER—MOOBURG-típusú
csatornatisztítógép**

Az előző géphez hasonló berendezés. A maró és a szállítócsiga egy félláncalpas traktorra van konzolos



UB—20-as kotrógép

kar segítségével felszerelve. A rézsű hajlásszögéhez alkalmazható szállítócsiga, a tisztogatási munkánál a vízzel kevert iszapot és növényzetet felaprózza és zagyszivattyú segítségével a garaton egy oldalra szélesen elterítve kiszórja.

A szállítást és meghajtást ellátó erőgép 40 LE-s, vízhűtéses Diesel. Az 1,6 m hosszú csiga 1400 fordulátú. Menetsebessége munka közben 0,35—1,0 km/óra, szállításkor 1,8—6,3 km/óra. A gép összsúlya 4 tonna. A traktor a tisztítandó felület mellett 1—1,5 m-re halad. Teljesítménye 8 órás üzem alatt 3—6000 fm rézsűfelület, 1 gépkezelő irányítja.

Az ismertetett gépeken kívül használhatók még a tógazdasági földmunkáknál töltéserősítéshez vagy építéshez a marófejes rakodók, az

önrakodó dömperek. Terepegyengetésre kiválóan alkalmazható a D—144-típusú autógréder, a D—354-típusú kis földnyeső, a D—159/B-típusú földtoló, valamint a D—315 és KT—50-típusú állítható lemezű földtolók.

Balogh Bálint

NAGY MEGTISZTELTETÉS érte a magyar limnológiai kutatást. A Nemzetközi Limnológiai Egyesület XV., az USA-ban tartott Kongresszusa dr. Sebestyén Olgát, az egyesület egyik alelnökévé választotta. A Halászat olvasói és a szerkesztőség nevében őszinte jókívánásainkat fejezzük ki és további eredményes munkálkodást kívánunk dr. Sebestyén Olgának.



Marófejes rakodógép

(Balogh felvételei)



TANULMÁNYÚT LENGYELORSZÁGBAN

A Magyar és a Lengyel Tudományos Akadémia közötti egyezmény keretében kéthónapos tanulmányúton voltam Lengyelországban. Megismertem szűkebb szakterületem, a halparazitológia, és általában a hal-egészségügy lengyelországi állását. A haltenyésztésnek, a halbetegségekkel foglalkozásnak, de különösen a halparazitológiának náluk komoly hagyományai vannak. Lengyelországban a hidrobiológia is előkelő helyet foglal el.

A tavak zöme az ország északkeleti részén a Mazuri tóvidéken fekszik. A jégkorszak maradványaként kialakult tavak mélyvízűek, tiszták, hidegek, s általában nincsenek egymással összeköttetésben, bár az utóbbi időben a nagyobb tavak között szép, hajózható csatornákat építettek. Ezek a tavak határozzák meg Lengyelországban a halgazdálkodás jellegét is. Míg nálunk a halastavak messze felülműlják természetes vizeink jelentőségét, addig Lengyelországban a haltermés jelentősebb részét a természetes tavak halászata képezi. A tavak mély és tiszta vize lehetővé teszi néhány értékes halfaj tenyésztését pl. a kismarénát (*Coregonus albula*), vándor marénát (*Coregonus lavaretus*), és az angolnát (*Anguilla anguilla*). Az igen ízletes, szinte szálla nélküli halak közül az előbbi kettő nagyon érzékeny a víz mélységére, hőmérsékletére és oxigéntartalmára. Megemlítettem lengyel szakembereknek a balatoni maréna telepítési kísérleteket, ők a sikert teljesen lehetetlenné tartották, és példának felhozták, hogy az

egyik elmúlt melegebb nyárban a sekélyebb vízű, 22–25 °C-ot elérő tavakban nagyszámú maréna pusztult el, s ez a lehetőség a Balatonban szinte minden évben fennáll.

A tavak természetes egyensúlyát gyakran zavarják meg haltelepítésekkel. A betelepítésekkel egészségügyi szempontból ismerni kell, hogy egy-egy tóban milyen betegségek fordulnak, illetve fordultak elő, s milyen parazitafajok találhatók. A parazitafajok megismerésére rendszeresen, időszakonként kutatómunkát folytatnak. Feltérképezik, hogy egy-egy tóban milyen élősködők találhatók. Ha betegség lép fel, ezt adminisztratív intézkedésekkel próbálják kiküszöbölni. Pl. ligulózis esetén elrendelik a tó lehalaszását, és betelepítést egészséges helyről hozott állománnyal. Természetesen a halak ilyen nagymérvű cserélgetése, egy-egy tó parazitafaunájának kellő ismerete nélkül, még nagyobb károkat vonna maga után. Érdekes ilyen kísérletek folynak a varsói Parazitológiai Intézetben. K. Niewiadomska a *Typodelphis* és *Diplostomulum* metelyek fejlődési ciklusát vizsgálja. Ezek a metelyek kifejezett állapotban vöcsök és sirályfélék béltraktusában élősködnek, a vízbe kerülő petékből kikelő ún. miracidium lárvák egy csigaféleségbe hatolnak, s itt elérvén a cercaria stádiumot, elhagyják a csigát, és a halak szemébe furakodnak, ahol fajok szerint hol az üvegtestben, hol pedig a szemlencsében találhatók. Magam is gyakran megfigyeltem ezeket az élősködőket, egy-egy szemlencsében néha 20–40



Phylometra sanguinea lárvái Cyclopsban

db-ot is. Elképzelhető, hogy ezek az élénken mozgó lárvák, mennyire zavarják a hal látását.

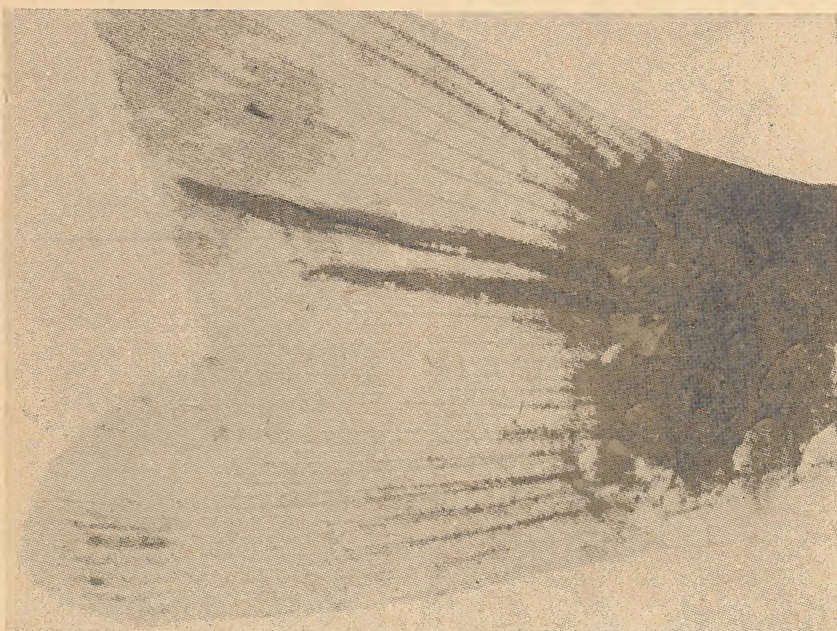
A halászat nagy jelentőségét bizonyítja Lengyelországban az is, hogy az olsztyni Mezőgazdasági Főiskolának halászati fakultása van, itt hal-kórtani tanszék is működik.

A hal-egészségügyet két, vagy három vajdaságra kiterjedő Hal-egészségügyi Intézetek irányítják. Feladatuk attól függően alakul, hogy az ország melyik részében találhatók. A Pulawi Allategészségügyi Intézet Halkórtani Osztályán a két legfontosabb téma a hasvízkór és a darakór, míg Lublinban a kopoltyúférgességgel foglalkoznak behatóbban.

Meglátogattam a Gdyniai Tengerkutató Intézetet is, ahol mint parazitológus, sajnos nem találtam kollégát, mivel nincs parazitológiai osztályuk, de igen komoly munkálkodást láttam a halászat és hidrobiológia terén. Megemlítem Mankowski professzor munkáját, aki a hőmérséklet, a planktonbőség és halzák-mány közötti összefüggésekben sok szabályszerűséget talált.

Tanulmányútam fő célja az volt, hogy találkozom a lengyel halparazitológusokkal és megismerkedjem munkájukkal. Mivel Lengyelországban kb. 40 parazitológus dolgozik édesvízi haltémával, ez nem olyan egyszerű dolog. Az ország számos intézete közül csak ötöt látogattam meg, mégis tizenhat halparazitológiával foglalkozó szakemberrel beszélgethettem.

Dr. Molnár Kálmán



Phylometra sanguinea tonálféreg nőténye kárász farokúszójában



Dagasztja a szél a rezéti hálókat

Sajnálatosan téves nézet volt az, hogy tógazdasági halhústermelésünk erőteljes fejlesztése mögött elhanyagolható természetesvízi- és abból is különösen folyóvízi halgazdálkodásunk, mivel utóbbi fejlesztési lehetőségei sokkal kisebbek és a megnövekedett tógazdasági termelés ugyanis pótolja majd a természetes vizeinkben megfogyatkozó halhúst.

A fejlesztés lehetőségeit meg lehet keresni és meg is kell találni folyóvizeink jobb halászati hasznosítása érdekében is. Az itt élő halak minőségi és értékbeli, tehát árbeli változatosságát a piacon a tógazdasági hal nem tudja helyettesíteni. Gondolok itt nem utolsósorban az olcsóbb tömeghalra (keszgfélék stb.), bár kétségtelen, hogy a fejlesztés során törekedni kell az elsőrendű haszonhalak arányának emelésére. Újabbban egyre gyakrabban halljuk a figyelemztetést, hogy az a víz, amelyben — szennyezettsége miatt — a hal nem tud megélni, nemcsak öntözésre alkalmatlan, hanem ipari célra történő felhasználása is aggályos. Ezek szerint jelentős a hal bioindikátor-szerepe is.

Rá kell még mutatnunk a folyóvízi halászat, halgazdálkodás természetvédelmi jelentőségére. Felelősek vagyunk azért, hogy a flórájukban és faunájukban gazdag, értékes holtágak fel ne töltődjenek, el ne pusztuljanak, hogy folyóink üde környezetét ne betonvályúra emlékeztető sivár csatorna képe váltsa fel. Külföldön hírneves tudósok szállnak erélyesen síkra a folyóvizek csatorna jellegűvé történő átfarmálása ellen. Végül a vizeket a munkájuk után kikapcsolódás végett felkereső horgászok számára is biztosítani kell a halfogás lehetőségét. Kisebb, horgászkezelésben levő folyóvizeink fejlesztésének kérdése speciális, de ugyancsak el nem hanyagolható kérdés.

Mind több jele mutatkozik annak, hogy az előláróban említett téves és káros nézet a múlté. Újra működik halászati csúciszervünk, amely élenjárni hivatott folyóvízi halgazdálkodásunk fejlesztésében és reméljük, hogy ezt a tógazdasági haltenyésztés mögött nem alárendelt jelentőségűként fogja kezelni. Lapunk legutóbbi, 4. számában megjelent két érdekes cikk (Tóth Jánosé a természetesvízi halállomány védelméről és Thuránszky Zoltáné a pisztrángos vizekről) is ennek az ügynek jó szolgálatában készült.

A távolabbi jövőbe tekintve: a vízlepcsők közötti folyószakaszok sokban a maitól eltérő képet mutatnak majd. A már meglevő vízlepcsők, duzzasztók lehetőséget nyújtanak a változások megvizsgálására és ezzel a lehetőséggel élnünk is kellene. Nem kevésbé fontos azonban a jelenlegi állapotok tanulmányozása során a vízlepcsőkkel meg nem szacitott folyószakaszok medrének és a holtágaknak halászatbiológiai vizsgálata sem. Ilyen vizsgálatokkal több tudományos intézményünk is foglalkozik, az adatgyűjtés és feldolgozás azonban természetesen hosszabb időt vesz igénybe. (Célszerű lenne a vizsgálatok körét szélesebbre kiterjeszteni.) Ezek eredményei nyomán tehetők majd javaslatok a halászat intenzitására, a halasítás irányára és mértékére vonatkozóan. Esetleg újabb szempontok merülhetnek fel a halfogási tilalmi rendelkezések idejének és helyének rugalmasabb szabályozásához, a kifogható legkisebb méreték felülvizsgálatához és kiterjesztéséhez újabb fajokra. Lökésszerű segítséget adnának a munkához jelölt halak számottevő mennyiségben történő visszafogásával nyert adatok.

A folyószabályozások kérdése a vízszennyezéseknél nem kisebb súlyú. Itt elsősorban a holtágak hely-

zetére gondolok. Ezek közül azokat, amelyek halgazdaságilag értéket jelenthetnének és fennáll rajtuk a belterjesebb gazdálkodás lehetősége, minden anyagi áldozat árán is menteni kellene, megóvni a teljes felszapolódástól, legcélszerűbben a felső fok elzárásával. A viszonylag magas költségeknek nem szabad ezt megakadályozniuk. Utalok az előzőekben már tárgyalt természetvédelmi kötelezettségekre, valamint arra, hogy itt voltaképpen hosszabb-rövidebb időn belül megtérülő költségekről van szó. Erre a mentett holtág belterjesebb halgazdasági hasznosítása a biztosíték. Kedvező esetben az alsó fok is elzárható a jobb vizgazdálkodás és a halászat, sőt a hal tenyésztése érdekében. Ezt a munkát egyes holtágakon akkor is kívánatos volna elvégezni, ha a ritka, egészen nagy vizek az elzáró töltést vagy a holtág parját áthágnák. (Vö. Nádasdy Pál cikkével lapunk ez évi 3. számában). A holtágak ügyének rendezésére területi bizottságokat kellene szervezni az érintett htsz-ek és horgászegyesületek, az illetékes VÍZIG képviselőinek, a megyei halászati felügyelőnek, valamint az érdekeltektől központi szervek és tudományos intézmények bevonásával.

A megszámlálhatatlanul sok kérdés közül foglalkozunk még egy keveset ragadozó haszonhalainkkal. Ezeknek olykor merőben téves értékelését tapasztalhatjuk, amely rendszerint tógazdasági szemléletből indul ki, holott nem vitás, hogy a folyóvízi gazdálkodás külterjes viszonyai között a kérdést egészen más szemmel kell nézni.

A fehér- és gyomhalak nagyobb tömegüknél és jobb alkalmazkodóképességüknél fogva a vízszennyezés és -szabályozás viszontagágaival jobban tudnak dacolni. Így a ragadozók takarmányhal-szükséglete



Harap a bodorka a Sugovicán

biztosítva van. A fehér- és gyomhalaknál értékesebb húsuknak, sokkal jobb növekedésüknek arra kell ösztönöznie bennünket, hogy vizeink jobb kihasználása érdekében az eddiginél jóval nagyobb súlyt helyezünk szaporításukra.

Pontyivadékolással párhuzamosan is szükségesnek tartjuk a ragadozók jelenlétét, sőt szaporítását, mert 1. a ponty táplálékvetélytársait, egyben ikrájának felfalóit pusztítják, 2. a beteg halak elfogyasztásával csökkentik a fertőzések terjedését, 3. jelentősen emelik a termelésben, illetve annak értékében a „jó hal” arányát.

Egyesek a ragadozó haszonhalak szaporítását veszélyesnek vélik, arra hivatkozva, hogy a népesített pontyivadékban a ragadozók számottevő kárt okozhatnak. Ez a veszély nézetünk szerint — kisebb, gyomhalban szegény vizektől eltekintve — nem áll fenn, mert 1. a ragadozó a jóval nagyobb tömegű más hal közül nem válogatja ki a pontyot (legalábbis ilyen adatot eddig még senki sem gyűjtött, ennek ellenkezőjét viszont harcsánál román kutatók már megállapították, sőt adataikat közölték is [Popescu—Vasilii, 1943]), 2. a süllő ugyan legnagyobb részt halat fogyaszt, a csuka és a harcsa viszont jelentékeny arányban mással is táplálkozik (tisza harcsa 29,5%^o, Vásárhelyi 1948), 3. a belterjesség fokozásának előreláthatólag egyik hathatós módja lesz majd, a minél nagyobb, lehetőleg kétnyaras pontyivadékkal népesítés az arra alkalmas vizeken, míhelyt erre a tenyésztői kapacitás és anyagi fedezet rendelkezésre áll. (Németországban, — mint erről a múlt évi nemzetközi halászati kongresszus anyagából tájékozódhattunk —, már erre vették az irányt.) 4. pontyivadékolás intenzíven halászott és horgászott holtágakba vagy folyásokba történik, és a halfogás



A kis horgász is részelni kíván már folyóvizeink halállományából
(Páskándy felvételei)

intenzitásával a ragadozóhalak túl nagyra növesének veszélye csökken

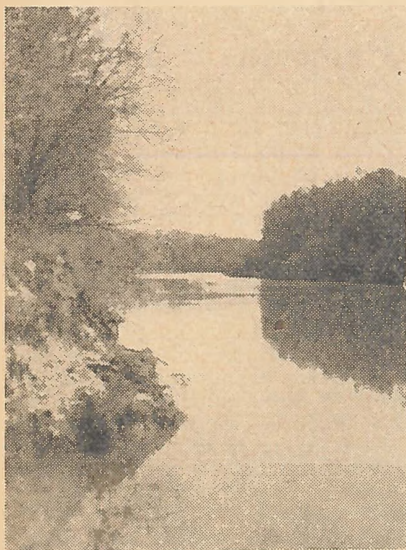
A süllőszaporítás, illetve nepesítés már folyó munkáját ki kell terjesztenünk más ragadozókra is, elsősorban a csukára. Helyenként a harcsa is szóba jöhetne, valamint úgyszólván minden vízben a balin is, ha szaporításának üzemi módszeret kidolgozunk. Különösen a csuka „mostoha-gyermeki” sorsát illő vegre felszámolnunk, mesterséges és természetes szaporításán kívül tvása idején fogási tilalommal, továbbá meretkorlátozással is védve. Örömmel olvastuk az ez évi 4. számban az OHF vezetőjének tollából, hogy helyesli a csuka tenyésztését természetes vizeink népesítésére.

A ragadozók kérdésének az előbbi rövid eszmefuttatással még elvi része sincs kimerítve, nemhogy a gyakorlati problémák. Mennyi ilyen kérdés van, aminek tárgyalása sok-sok hasábot venne igénybe: élettani és tenyésztési, műszaki és igazgatási egyaránt!

Célunk ezzel az írással elsősorban az, hogy ébren tartsuk az érdeklődést lapunk olvasóiban a természetesvízi halgazdálkodás iránt, meg-

mozgassuk érzéseiket és alkotókedvüket egyaránt. Nem véletlenül írtuk elsőbnek az érzéseket: a folyóvízi halaszgátlkodás szerteágazó és sokféleképpen variálódó problémáival elsősorban azok tudnak eredményesen foglalkozni, akik azt — a megfelelő ismeretek birtokában — hivatali kötelességüket meghaladóan szeretettel teszik. Az ismeretek egy része könnyből bajosan sajátítható el, ahhoz „együtt kell élni” a folyóvizek világával. Ezért tartjuk rendkívül értékesnek halászaink gyakorlati tapasztalatait, amelyek olykor a kutató számára is meglepő élettani, környezeti, cönológiai megfigyeléseket takarnak. Hiányoljuk ezeket a tapasztalatokat, véleményeket lapunk hasábjairól, amely minden bizonyonnyal az eddiginél bővebben is szívesen foglalkozik természetesvízi halászatunk kérdéseivel, és erre anyagot kap, és ha az ilyen anyag tollfogatásban kevésbé járatos szerzőtől származik, azt szívesen stílizálja, kijavítja. Ezenkívül hasznos volna, ha pl. a holtágak mentésének kérdéséhez az illetékes műszaki és más szakemberek is hozzászólnának.

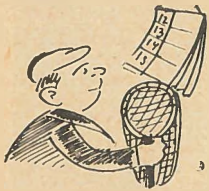
Páskándy János



A rezéti ág a Reihman foknál

A VILÁG LEGBŐVEBB VIZÚ folyója az Amazonas. Ott élnek a kajmánok, melyek a jól ismert krokodilok rokonai. Ezek az állatok főként a vérszomjas, halpusztító pirayákkal táplálkoznak. A női divatkreátorok „fantáziát” láttak a kajmánok bőrében (cipők, táskák, övek stb.) készítésére), így megkezdték összefogdosásukat, kipusztításukat. Az utóbbi években annyira kiirtották a kajmánokat, hogy manapság még hírmondó is alig akad. A pirayák — a fékentartók hiányában — annyira elszaporodtak, hogy az Amazonas halállománya napról napra kevesebb.

A halastavakat gyakran náddal vagy egyéb vízinövényzettel sűrűbben-ritkábban benőtt területen építik. Ez a növényzet kitűnően felhasználható a gátak elhabolás elleni ideiglenes védelmére. Az agyagárok tőfelőli oldalán — a növényzet sűrűségétől és a hullámszárnak kitett vízfelület hosszúságától függően — megfelelő szélességű sávot meghagyunk addig, ameddig a gát padkájára telepített védelem kellően megerősödik. A kérdéses sávot — akár a gátmentit — természetesen télen szintén nem szabad learatni, hogy a tavaszi szelek idején is felfogja a hullámokat.



Hogyan készülünk fel —

— az őszi lehalászásra?

A kellő körültekintéssel megszervezett őszi lehalászás, nagyon sok kellemetlenségtől kímélheti meg a tógazdákat. Eppen ezért szükséges a halászatra felkészülni.

Első és legfontosabb feladat a telelők helyes előkészítése. A telelőkből és az eliszapolódott csatornákat is szabadítsuk meg a növényzettől és az eliszapolódott csatornákat tisztítsuk ki.

A lehalászás után valamennyi telelőt aktív mésszel fertőtlenítsük, hogy ezzel csökkentjük a meghúzódó paraziták közvetlen kártételét. A telelők tápláló és lecsapoló csatornáit is szabadítsuk meg a növényzettől és az eliszapolódott csatornákat tisztítsuk ki.

Nagyobb hidegek esetén az elhanyagolt táplálócsatornákat rengeteg bajt okozhatnak, mert a bennük levő növényzet felfoghatja a havat, a csatorna eltömődhet, csökken a vízátfolyás, ezért könnyebben lefagy a csatorna.

A tavak és telelők műtárgyait is felül kell vizsgálni. A ki nem juttat műtárgyak a tél folyamán tovább rongálódnak és a következő évben már sokkal nagyobb költséggel hozhatók csak rendbe. Meg kell nézni a telelők rácsait is. A hiányos rácsokat újból fogasztatni, a hiányzó telelődeszkákat pedig pótolni kell.

A lehalászathoz elő kell készíteni a halászati felszereléseket. Igen fontos a halmérleg, amelynek ha a hitelesítési ideje lejárt, meg kell újítani azt. Számba kell venni a meglevő rövid és hosszúsárú gumicsizmákat, halászmunkaruhákat, a hibásakat sürgősen ki kell javítani, a hiányzókat pótolni, hogy a

halászat idejére a dolgököket kellően elláthassuk. Fel kell mérni a hálósükségeket is, mert még mindig van idő új háló felverésére. Biztosítani kell a halászathoz vödöröket és szállító eszközöket.

Igen fontos a lecsapolási és lehalászási ütemterv helyes és jól megfontolt elkészítése. Jól meg kell gondolni, hogy mely tavak halászatát kezdjük meg először, s milyen tavakat hagyjunk későbbi halászatra, esetleg tavaszi lehalászásra.

A lehalászási ütemterv készítésekor a múlt évi gyakorlatnak megfelelően az ivadékos és a kétnyaras tavak halászatát hagyjuk a lehalászási időszak végére, míg a piaci hal lehalászásának zömét az őszi időszak első részére összpontosítjuk. Természetesen figyelembe kell venni az őszi útviszonyokat is. Ha nincs tárolási lehetőségünk, a tenyészanyag lehalászását a következő év tavaszára is beütemezhetjük. Az egyes tógazdaságok telelői kisebb termékek elhelyezésére épültek; az intenzív gazdálkodás során az 1 kh-ra eső bruttótermés növekedésével a halkészleteket teljes egészében nem tudjuk tárolni. Nem is helyes a tenyészanyag telelőkben történő tárolása, ezért leghelyesebb az őszi lehalászások folyamán kihelyezni, ha pedig ez nem lehetséges, akkor tóban tárolni.

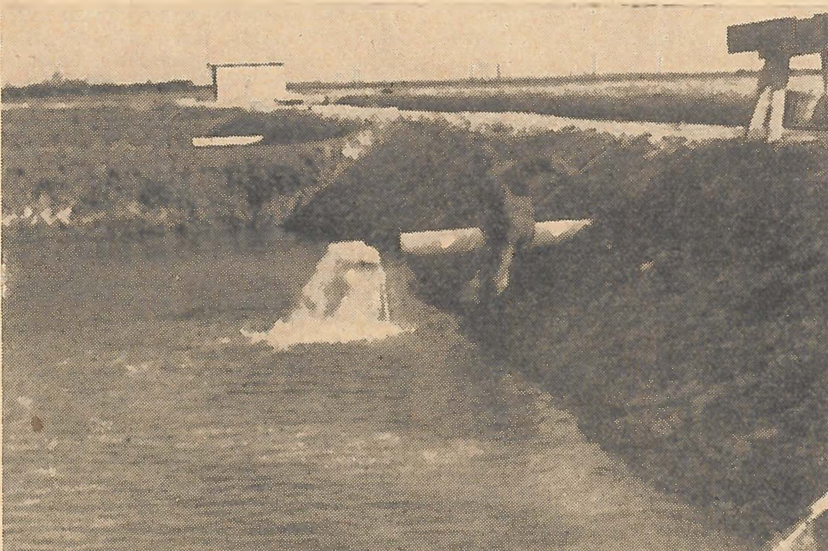
Az elmúlt évben problémát okozott a tél folyamán tóban maradt hal hiánya. Az összes számbavett, vagy megbecsült tenyészhal-tételek egyes tógazdaságokban a tavaszi lehalászáskor számottevő veszteség-

gel záródtak. Ennek oka feltehetően a hosszú tél volt, aminek során a halak legyengültek, megbetegedtek és a jég alatt, vagy közvetlenül az olvadás után elhullottak. Ez indokolja elsősorban azt, hogy az ősszel ki nem helyezhető tenyészanyagot az e célra kijelölt tároló tóban kell tényleges számbavétel után tárolni. Főleg az iszapos szerves anyaggal „túltelített” tavaknál fontos ez, de az egészséges életterű tavakban jól teletethető az ott „született” ponty ivadékok.

Indokoltabb tavaszi halászatra azokat a tavakat beütemezni, amelyeknek hala 1963. II. evnegyedében kerül értékesítésre. Ezek a tavak első sorban azok legyenek, amelyekben zömmel III. o. áruhal van, mert a II. negyedében a III. o. halak értékesítési ára magasabb.

Ugyancsak szükséges egy részletes teletelési ütemterv elkészítése. Ebben fel kell mérnünk a telelők tároló kapacitását, s meg kell szerveznünk a halak tárolását. Az ütemterv elkészítésekor különösen az exporthalakat teletelési tervet kell a legnagyobb gondossággal elkészíteni. Mint ismeretes 1961. évben az exportminőség iránt sokkal nagyobb volt a kereslet, mint az előző evekben. Várható, hogy ez évben még több exporthal kerül átadásra. Az összes beteletezésre kerülő exporthal részére annyi telelőt kell kijelölni, hogy a halakat már a lehalászáskor osztályonként szétválogatva lehessen a telelőbe maradtalanul elhelyezni. Javasoljuk, hogy a szeptember havi végleges termésbecsléskor jelöljék ki azokat a tavakat, amelyeknek hala minőségileg az exportkivánalmaknak legjobban megfelel. — A termésbecsléskor számba vett exporthalakat részére könnyen ki lehet jelölni a szükséges telelőket. A gondosan előkészített teletelési terv betartása esetén a téli export és belföldi szállításhoz nem adódhatnak komolyabb nehézségek.

Szabó Bertalan

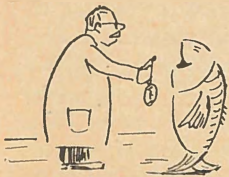


Telelő tápláló csövére felszerelt oxigén dúsító

(Antalfi felv.)

A Káspi-tenger — mely a világ legjobb kaviár termelésének egyötödét adja — napról napra kisebbedik, apad. Ez a sajnálatos tény egyrészt annak köszönhető, hogy az időjárás az utóbbi évtizedekben — melegebb lett, tehát a párolgás is erősebbé vált. A másik tényező az, hogy a nagy kiterjedésű ipari telepek és a mezőgazdasági öntözéses gazdálkodás igen nagy mennyiségű vizet von el a Káspiba ömlő folyókból. A 390 000 km² felületű beltenger (mely hazánk területének mintegy négyszerese) évente 2590 km²-el kisebbedik. Ebből adódik, hogy az értékes tokok (— melyekből a kaviárt nyerik) fogása is csökken. A Szovjetunióban most — számos kutató intézetben olyan terv kidolgozásán fáradoznak, mely két újabb folyó bevezetését eredményezné a Káspiba. Így majd lehetővé válik a régi, gadag termés visszaállítás.

(P.)



Halászat

a Mezőgazdasági Kiállításon

A Mezőgazdasági Kiállítás mindig izgalommal várt seregszemléje növénytermesztésünknek és állattenyésztésünknek egyaránt. Mindig tartogat valami újat, meglepetés-szerűt a látogatóknak és a szakembereknek. A kiállított tárgyak és élőlények környezete, a kiállítási technika nagyban segíti az érdeklődőket. Itt szereznek tudomást a legkívánatosabb tenyészirányokról, a korszerű módszerekről. Az állattenyésztés területén az elismerő díjazással jutalmazott tenyészállatok testformája, kondíciója, külső ismertetőjegyei, a legkorszerűbb tenyészkövetelményeket mutatják be. Éppen ezért mindenki érdeklődéssel, aprólékos gondallal figyel a mintaszerűen tartott és gondozott állatokat és a kiállításnak ezt a szemléltetést biztosítani kell.

Az 1962. évi 64. Országos Mezőgazdasági Kiállítás teljességében szebb és rendezettebb, mint elődei. Sajnos nem mondhatjuk ugyanezt a haltenyésztés bemutatását szolgáló pavilonról. Az állandóan korszerűsödő kiállítási épületek, berendezések mellett a haltenyésztők hosszú évek óta elavult, sanyarú körülmények között kénytelenek bemutatni üzemáguk fejlődését. Ijesztő ellentmondás a magyar haltenyésztés minden más állattenyésztési üzemágát meghaladó rohamos fejlődése és a kiállítást — ma már bátran mondhatjuk — elcsúfító halászati pavilon korszerűtlensége. A számtalan hibával terhelt kiállító medencék a halak biztos pusztulását jelentik, ezért az évek során elvették a tenyésztők kedvét. Nem készülhetnek úgy a kiállításra, amint azt a „Halászat” júliusi számában elmondtuk. A medencék előtt húzódoó szűk, az idén már végleg levegőtlen folyosó viszont a látogatók kedvét veszi el, de azért a csúcsforgalomban így is szardíniadobozszerű zsúfoltság tapasztalható. A látogatókat a Halászati Pavilon megtekintésének kezdetén még érdeklik a halak, de a folyosó végén, már mindenki hálát ad a távozásért.

Néhány szót a hiányosságokról!

Az akváriumok vízellátása bizonytalan. A belsejükbe durván belógó vízvezetékcső kitudó haltöröként működik. A vízvezeték keresztmetszete minden bizonnyal szűk, hisz órákig kell várni egy-egy akvárium feltöltésére. A medencék éles beton pereme olyan alacsony, hogy a halak könnyűszerrel kiugranak. A lefedés a rengeteg bevezetőcső miatt alig megoldható, így azután egyik akváriumból a másikba ugranak a halak. Emiatt a kiállított állomány eredeti elosztásának biztosítására egy egész halászbrigád szükséges.

A Halászati Pavilon 1962-ben nem bővült, a rendelkezésre álló tér egy részét elvesztette. Halászcserda van a helyén. Ez igen fontos, de nem mehet a kiállító tér nagyságának rovására.

Fájó szívvel néz a látogató a vízgazdálkodás lenyűgöző bemutatója után a Halászati Pavilon szegényességére. Az előtérben felépített tógazdasági makett és a felette elhelyezett munkaképek megvilágítása bizony akadozik.

A magyar haltenyésztés fejlődését és népgazdasági helyzetét tekintve, nem ilyen kiállító teret és nem ilyen szegény környezetet érdemel. A kiállítók a mostoha bánásmód ellenére is szép anyagot küldtek fel és az, hogy ennek nagyrésze már a kiállítás első napjaiban összeesztá magát, nem az ő hibájuk. A szakemberek még a sebek és szakadt pikkelyek alatt is meglátják a gondos tenyész munka gyümölcsét. Az elhivatott haltenyésztők a bíráló bizottság messzemenő elismerését érdemelték ki. A Halgazdasági Tröszt, az Állami Gazdaságok, a Kísérleti Halastavak és a Termelőszövetkezetek kiállított halain a gondos felkészülés mellett a szott.

A bíráló bizottság egy nagydíjat, két aranyérmét, három ezüstérmét, három bronzérmét és öt oklevelet adott át a haltenyésztési kiállítás részvevőinek. A nagydíjat a Halgazdasági Tröszt Alsómagy megyei Halgazdasága kapta. Pontyivadékával nyerte el a magas elismerést. Aranyérmét kapott a Szarvasi Kísérleti Halgazdaság pontyivadékaiért és tükrös anyapontyaiért. Ezenkívül a Bocskay Halászati Ter-

melőszövetkezet kétnyaras tükrös áruhaláért kapott aranyérmét. Ezüstérmét a Szegedi és Tolna megyei Halgazdaság, valamint a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság kapott. Az első kettő tükrös áruhalat, az utóbbi pontyivadékokat állított ki. A bronzérmek nyertese: a Tolna-Baranyamegyei Halgazdaság, a Hortobágyi Állami Gazdaság és a Paksi Halászati Termelőszövetkezet.

A folyó évi mezőgazdasági kiállításból a magyar halászatnak végleg le kell vonnia a következtetést. Meg kell teremtenünk az összhangot a kiállított anyag jó minősége és a kiállítási körülmények között. Ha a következő mezőgazdasági kiállításig nem létesíthetünk egy új, korszerű halászati pavillont, akkor sokkal jobb, ha a haltenyésztési bemutatót csupán fényképekkel és grafikonokkal rendezzük meg. Ez nagy költségmegtakarítást, átlakímélést jelentene, de az biztos, hogy egy tömegesen látogatott érdekes színpot, valamint a haltenyésztési munka bemutatása maradna el.

Úgy gondolom, a magyar haltenyésztők lelkesedése, a kiállításra való felkészülése és az elért termelési eredmények feltétlenül megérdemlik, hogy az elkövetkező mezőgazdasági kiállításról a halászati szakemberek ne olyan keserű szájjal távozzanak, mint ebben az évben.

Antalfi Antal

SZÁMOS ORSZÁGBAN a horgászok és halászok teljesen kiirtották a vidrákat, amelyek köztudomásúan főként beteg halakkal táplálkoznak. Néhány hónapig, évig nem is volt semmi baj. Az „eredmény” csak később éreztette hatását, a különféle halbetegségek ugyanis annyira elterjedtek, hogy ennek következtében a halak mennyisége jelentősen csökkent. Sokkal nagyobb mértékben, mint amikor a vidrák „garázdálkodtak”.



Ha a körülmények jobbakk lennének, a kiállítás látogatói feketesügerben is gyönyörködhetnének (Pénzes felv.)



Díszhalak

magyar bélyegeken

1962-ben a Magyar Posta tíz értékből (—,20, —,30, —,40, —,60 —,80, 1,20, 1,50, 2,—, 3,— Ft-os)

szerű az akvarizálás, másrészt azt, hogy milyen magas színvonalon áll.



álló akváriumi bélyegsört bocsátott ki.

Örömmel üdvözljük a Postát abból az alkalomból, hogy hazánkban első ízben jelentetett meg egy olyan sorozatot, melynek valamennyi bélyegén halak színes képei láthatók. — Helyes kezdeményezés volt annál is inkább, mert Magyarországon több tízezer ember foglalkozik trópusi díszhalak tartásával, szaporításával. Akvarisztikai eredményeink Európaszerte ismertek. Napról napra gyarapodik azoknak a száma, akik díszhalakat tartanak otthonukban, munkahelyükön. S talán e bélyegek továbbiaknak csinálnak kedvet ehhez a nemes szórakozáshoz. Külföld felé is jó küldetésnek számít — így legalább világszerte láthatják, hogy náluk milyen nép-

Gratulálunk Szűcs Pál grafikusnak a halképek művészi kidolgozásáért.

A MOSODAI SZENNYVIZEK halasvizeinkre gyakorolt hatását elemzi dr. D. Nehrig a DFZ 1922. februári számában, aminek az az időszerevége, hogy egyre több olyan szennyvíz kerül a halasvizekbe, melyekben tekintélyes a szintétikus mosószerek mennyisége. Egy tonnányi fehérnemű mosása átlagban 37,5 m³ szennyvizet ad, melynek igen magas a pH értéke és szerves szennyezőanyag tartalma két sőt háromszorosa a városi szennyvizek szervesanyag tartalmának. Egy tonna fehérnemű mosásához kb. 50 kg mosószert szükséges, ebből átlag 25—30% a detergens, szintétikus mosószert. Ez az anyag a szennyvízbe jutva emulgeálja a zsírokat és olajokat, hosszantartó lebegésben tartja a vízben levő aprószemcsés anyagokat, a víz öntisztulására igen káros, árt a vízben levő protozoák és baktériumok egyensúlyának s ez a biológiai tisztulást kellelteti. A mosószerek fő komponense,



tól még több káros anyagot juttat a halasvizekbe a mosószerekkel erősen terhelt háztartási szennyvíz, főleg a kisebb településeknél, ahol szennyvízderítés egyáltalában nincsen, viszont egyre több a szintétikus mosószerekkel üzemeltetett mosógép. A különféle mosószerek halakra és zooplanktonra káros hatása erősen elütő, vannak közöttük olyan gyárt-

Sajnos a bélyegek nyomdai kivitelezése nem a legjobb. Ismerünk sokkal szebben sikerült magyar sorokat. Tagadhatatlan, nehézfeladatot jelent az ilyen színpompás halaknak a színét, mintázatát nyomdailag kifogástalanul elkészíteni —, de úgy érezzük megoldható.

Itt szeretnénk a Posta figyelmét arra felhívni, hogy időszere volna népünk legősibb foglalkozásáról — a halászatról és Magyarországon élő legérdekesebb halakról is kiadni egy sorozatot. A halászat, a halgazdálkodás ugyanis napról napra intenzívebb lesz országunkban. Szomszédos országokban — így pl. a Szovjetunióban és Romániában —, már néhány éve kiadtak ilyen bélyegeket.

Mivel hazai halaink színezete legtöbbször ezüstös, így az ezüstnyomást, ami oly nagy sikert aratott bélyegvilágkiállítási sorunkon — itt is alkalmaznánk.

Az Országos Halászati Főfelügyelőség és a budapesti Állatkert ezúton is felajánlja segítségét a bélyegek grafikai elkészítéséhez.

Pénzes

mányok, melyektől literenként alig 5 mg már pusztító hatású. De nemcsak a toxikus hatás veszélyes, a mosószerekkel terhelt szennyvíz a vízfelületen habzást okoz, ez szinte elszigeteli a vizet a levegő oxigénjétől, akadályozza a gázcserét, káros a cellulóz lebomlására. Káros a mosószerek foszfortartalma is. A foszfor általában kedvező a víz kemizmusára, a mosószerekkel bevitt mennyiség azonban túlnagy, erősen fokozza a hinárnövényzet fejlődését és nemkívánatos vízvirágzásnak is okozója lehet.

JÚNIUS 19-ÉN ÜNNEPELTÉK a halászati termelőszövetkezetek termelőszövetkezetté alakulásuk tíz éves évfordulóját. A földművelésügyi Minisztériumban ezúttal megtartott küldött gyűlésen a halászati termelőszövetkezetek képviselőin kívül megjelentek a minisztérium elvi főosztályai és igazgatóságai, a Termelőszövetkezeti Tanács Titkárságának és az Országos Vízügyi Főigazgatóság vezetői, illetőleg kiküldöttei, továbbá a megyei és járási tanácsok kiküldöttei. A jubileumi küldött gyűlésen Bencze Ferenc elnök beszámolt az elmúlt tíz év tapasztalatairól és vázolta azokat a politikai, szervezési és gazdasági feladatokat, melyeket a halászati termelőszövetkezeteknek a jövőben meg kell valósítaniuk. Ez alkalommal került ismertetésre és kiosztásra a halászati termelőszövetkezetek új alapszabályminta is.

A ROMÁN BUL. INST. PISCI-COLE című folyóirat 1961. decemberi száma részletesen közli Szalay Mihály tanulmányát a szarvasi kísérleti tógazdaság módszereiről és elért eredményeiről. Foglalkozik a pontyos tavak problémáin kívül



a harcstenyészés főleg, a harcshivadék előállításával kapcsolatos eredményekkel és rámutat a jövő kutatási témáira, azokra a kísérletekre, melyek célja a keletről származó növényevő halak magyarországi akklimatizációja.



Halaink fejlődése és növekedése III.

(Ivadék életszakasz)

Az eddigiekben nyomon követtük az anyahalakban képződő ikrák embrionális fejlődését és a kikelt hal lárvakorát. A szikzacskós lárvá lassan felélt tartaléktápanyagait, ennek következtében a szikzacskó fokozatosan kisebbedik, majd eltűnik, a lárvá pedig önálló táplálkozásra tér át. Ettől kezdve már ivadék a fejlődő halegyed neve. Az ivadék a kifejletthez hasonló formájú és testfelépítésű, rajta már felismerhetők a faji sajátosságok. Amíg az eddigi fejlődési szakaszokban a minőségi változások domináltak (új szövetek és szervek kialakulása révén), addig az ivadékkor javarészből mennyiségi változások folyamata. A már kicsiben kialakult egyed sejtjei, szövetei mennyiségileg gyarapodva a hal testméretbeli növekedését ered-

piaci igényekhez kell igazodni, hanem mert határozott összefüggés van a testforma és a növekedőképesség között. A megnyúlt testű pontyforma közismerten lassú növekedésű, viszont az igen magas hát és igen lapos test nem mindig jár együtt igen gyors növekedéssel. Ha még azt is számításba vesszük, hogy a halak testformája csak hajlam alakjában öröklődik, ami a külső körülményektől nagymértékben függ, akkor különösen érthetővé válik, milyen fontos a súlygyarapodás ismerete mellett a hal méretarányainak állandó figyelemmel kísérése. Az egyébként kiváló testformájú és jó növekedőképességű tenyészhalak utódai tehát rossz körülmények között megnyúl-

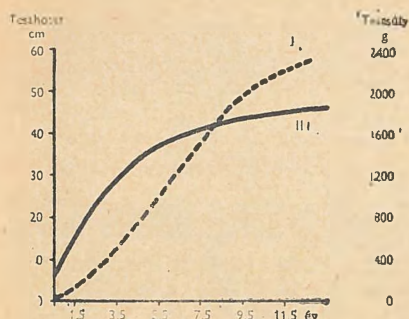
hatnak, jó körülmények között pedig a kívánt magashátú formává fejlődhetnek.

Az ivadékkorban lezajló növekedés időszakos jellegű. Télen halaink alig vagy egyáltalán nem növekednek, mivel a táplálkozás intenzitása is csökken vagy megszűnik. Ilyen időszakos visszamaradást okozhat a halakat megviselő betegség is. Ezek a növekedésbeli egyenetlenségek az egyes szervek növekedésére is rányomják bélyegüket. Ez az oka annak, hogy az átvilágított ponty pikkeléken és a lecsiszolt egyes csontképleteken évgyűrűket, növekedési rétegeket találunk.

Ha sikerült halivadékainkat megóvni a káros külső körülmények, kórokozók és paraziták pusztító hatásától, akkor az ivadékkorból a hal ivaréretté válva a kifejlett, ún. adult korba lép.

(Folytatjuk)

Dr. Széky Pál



1. ábra. A dévérkeszeg ivadék- és adultkori növekedése grafikusán ábrázolva

ményezik. Az ivadék-életszakaszt tehát külsőleg főleg méretbeli — s ami természetszerűen ezzel együtt jár, súlybeli gyarapodás jellemzi.

Az ivadékkori növekedés üteméről rendszerint a gyakorlatban könnyen végrehajtható, időnkénti súlyméréssel győződik meg a haltenyésztő. Ha az időszakosan nyert súlyadatokat — amelyek a próbahalaszatok során lement egyedek súlyátalagai — grafikusán ábrázoljuk (1. ábra), akkor egy dőlt S-alakú (szigmoid) növekedési görbét kapunk. Ez azt mutatja, hogy az ivadék-korban meredeken felfelé ívelő súlygyarapodás később a kifejlett kor elérése után egyre ellaposodik.

A súlynövekedés azonban méret-növekedéssel is együtt jár. Az egyes testméretek egymáshoz viszonyítva sem nőnek egyenletesen. Ismeretes pl., hogy az egygyaras ponty főleg fejhosszúság és testmagasság szempontjából, a kétgyaras a testhosszúság és testszélesség szempontjából nő jobban, míg a háromgyaras pontynak leginkább csak a testhossza növekszik. Tehát egy kishal mértanilag nem hasonló ugyanazon faj kifejlett példányával (2. ábra).

A testarányok változásának ismerete nemcsak azért fontos a tenyésztő számára, mert a nemesítő munka során testarányok tekintetében is a

AZ ALLGEMEINE FISCHEREI ZEITUNG 1962/12-es száma részletesen közli Woynárovich professzor tanulmányát, melynek tárgya a csuka mesterséges szaporítása, a megtermékenyített ikra keltetése. Woynárovich dolgozatában a csuka-ikra ragacsosságát a hazai szakcsajtóban már ismertett és a pontyikra mesterséges megtermékenyítésénél kitűnő eredménnyel alkalmazott karbamidoldatos eljárásával ajánlja megszüntetni és ezáltal az ikrakelés százalékos eredményét fokozni. Megállapítása szerint a fiziológias karbamidoldat a csukaspérma mozgékonyosságát nem-hogy csökkentené, hanem határozottan fokozza és ez a megtermékenyítés sikerét elősegítő mozgékonyság három percig is biztosítva van a normális kétperces mozgékonyssággal szemben. A karbamidos módszerrel kezelt és megtermékenyített csukaikra megfelelő körülmények között tíz órás szállítást is elbírnak vízcsere nélkül. Az esetleg túl kevés vízben szállított megtermékenyített csukaikra szögletesessé válik, ez azonban a kelést nem gátolja és az ikraszemekben teljesen normális embriók fejlődnek. A Zuger-üvegekben keltetett ikra néha a tápvíz kolloid-tartalma következtében csomókba áll össze, agglutinálódik, tiszta vízvezeték vízben ez elő nem fordul. A csomókba összeállt csukaikra tiszta vízzel keverés



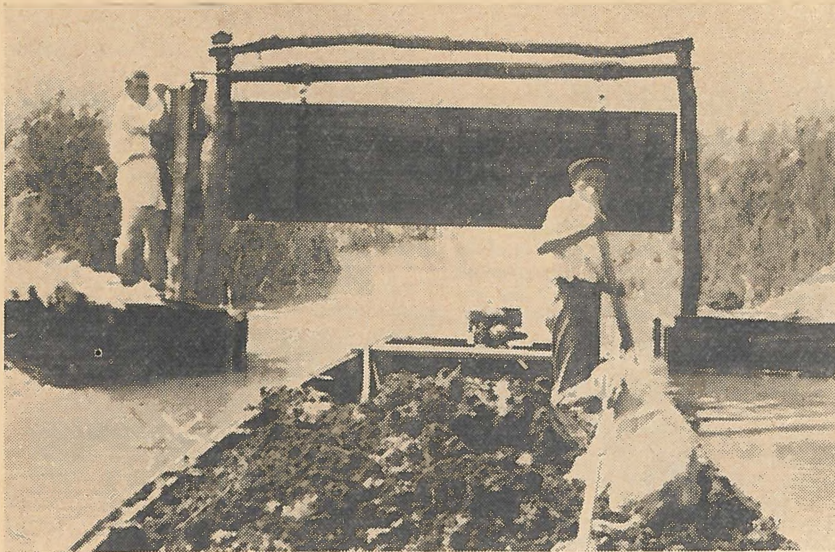
közben végzett átöblítése azonban segít a bajon és nem kell tartani az ikra pusztulásától.

CARL KRAUSE a Deutsche Fischerei Ztg. 1962. júliusi számában megjelent tanulmánya a mésznitrogénnel, mint töförtőtlenítő és trágyanyaggal foglalkozik. Egész sor pontyos tóban végzett összehasonlító kísérleteinek eredményeképpen megállapítja, hogy bár mésznitrogén alkalmazása esetén nagyobb a halpusztulás, mint az égetett meszes fertőtlenítésnél, a dezinfekció utáni időszakban azonban a ha-onkénti nagyobb a halhúshozam kérpótlást jelent. A mésznitrogén okozta pusztulások okát azzal magyarázza, hogy a képződő erősen mérgező cianamid biológiailag hosszabb ideig hatásos, toxicitása tartósabb, mint a CaO alkalmazása esetén. Több esetben megállapítható volt, hogy mésznitrogén-kezelés után a vízvirágzás könnyebben fejlődött ki és intenzívebb volt, de azt is megfigyelték, hogy a víz keményflórája is erősebben burjánzott.

SZAPORODTAK a kék akarák, vöröstorkú, bölcsőszájú halak, lánghaló tarkasügérek és a vitorlálshalak a budapesti Állatkert akváriumában. Már valamennyi fiatal ivadék látható a kiállítási medencékben.



2. ábra. A csuka ivadék- és adultkori testformájának eltérése vázlatosan



A halastavak között zsilipek biztosítják a közlekedést Hortobágyon (Hámor felv.)

A halhústermelés növekedése, fokozódó minőségi követelményeket támaszt a pontytenyésztőkkel szemben is. Egyik ilyen fontos követelmény a pontynemesítés. Ez nem könnyű feladat, mert a környezeti tényezők egy állatfajra sem hatnak olyan mélyrehatóan, mint a pontyra. De nemesítő munkánkban azt sem hagyjuk figyelmen kívül, hogy nagyon nehéz a segítő vagy gátló tényezők gyors felismerése, mert a ponty életjelenségei a többi állatfajokéhoz viszonyítva, aránylag nehezen megfigyelhetően zajlanak le.

Az sem közömbös számunkra, hogy mennyi takarmányból ér el a hal 1 kg súlygyarapodást, és ebből mennyi a ehető részek százalékos aránya. A tenyésztői munkában a vágási próbák eredményeit kevésbé értékelik. Ez részben arra vezethető vissza, hogy

az erre vonatkozó adataink hiányosak. Ezért vágási próbákkal tisztázni kívántam, hogy a hal élő súlyának hány százaléka értékes hús, illetve mennyi az ehető részek aránya, — ez a szám állandó-e vagy egyedenként eltérő.

Csoportonként 10—10 db halat boncoltam fel, melyekből mindössze csak 2 típusnak az adatát közlöm a helyszűke miatt. A halak kiválogatásakor arra törekedtem, hogy a 10 db egyed a csoport átlagát képviselje. A halakat üres béltartalommal mértük, hogy az értékelést ez se zavarja. Etetés után jóllakott 3 nyaras pontyok béltartalmát megvizsgáltam, átlagosan az élő súly %-ában kifejezve 4⁰/₀ béltartalmat találtam. (3,5—4,5⁰/₀ között). Ezért minden felboncolt hal béltartalmát megvizsgáltuk, a belet kiürítettük, majd

a béltartalmat megmérése után a hal teljes súlyából levontuk.

Problemátikus volt a hal vérmennyiségének pontos mérése. A legnagyobb gondossággal összegyűjtött vérmennyiség az élő súly ⁰/₀-ában kifejezve 1,56⁰/₀ volt, a melegvérű kisállatok 3,5—4,5 százalékával szemben.

Az ehető részek a következő testrészekből adódtak: fejsont, kopoltyú, testcsont, úszóhólyag, uszonyok, bél- és egyéb ehető belső részek, pikkely és vér. A csontokról a húsrészeket nagy gondossággal lekapartuk és ezután mértük le. A csontokat főzés és kaparás, majd 5 napi szárítás után is lemértük. A csontozat kaparás és főzés után általában 50⁰/₀-ot



Helyszíni szemle (Tölg felv.)

vesztett súlyából. A csontozat 5 napi szárítás után 20—50⁰/₀-kal ismét kevesebb lett. A főzési veszteség érdeklődésre tarthat számot, mert ez a halételek elkészítésekor a főzőlébe kerül, mely a fogyasztásra kerülő lé tápértékét gazdagítja.

A csontok hústalanítását kétféle módon végezhetjük: nyersen és főzés után. Ezek szerint kétféle értékelési módszerrel számíthatunk: biológiai (nyers) és főzés utánival. Minden állatfaj bonco-

Megnevezés	Ikrás,	(pikk.) Élősúly százalékban	Tejes,	(bőrös)
Súly	1540 g	100 %	795 g	100 %
Fejsúly	217 „	14,09 „	175 „	22,00 „
Fejsont kaparás után	69 „	4,48 „	33 „	4,15 „
Kopoltyú	58 „	3,76 „	24 „	3,01 „
Fejsont főzés és kaparás után	30 „	2,00 „	15 „	1,88 „
Fejsont 5 napi szárítás után	24 „	1,57 „	11 „	1,45 „
Testcsont kaparás után	97 „	6,20 „	47 „	5,91 „
Testcsont főzés és kaparás után	47 „	3,05 „	23 „	2,91 „
Testcsont 5 napi szárítás után	19 „	1,27 „	12 „	1,53 „
Ikra	79 „	5,12 „	40 „	5,03 „
Máj	65 „	4,22 „	43 „	5,40 „
Vese	29 „	1,88 „	26 „	3,27 „
Lép	10 „	0,64 „	9 „	1,13 „
Szív	7 „	0,45 „	8 „	1,00 „
Pikkely	70 „	4,54 „	6 „	0,78 „
Vér	24 „	1,56 „	8 „	1,00 „
Párolgás	26 „	1,67 „	— „	— „
Bél	42 „	2,72 „	35 „	4,40 „
Úszóhólyag	12 „	0,77 „	12 „	1,50 „
Uszony	64 „	4,15 „	39 „	4,90 „
Uszony kaparás után	15 „	0,97 „	5 „	0,62 „
Uszony 5 napi szárítás után	7 „	0,49 „	2 „	0,30 „
Összes csont	166 „	10,77 „	85 „	10,68 „
Összes ehető rész	1180 „	76,43 „	627 „	78,74 „
Összes ehetőetlen rész	363 „	23,57 „	170 „	21,26 „

— boncolás után

lásakor mind a két értéket vizsgáltam, azonban az ábrán a biológiai értékeket tüntettem fel.

A táblázatban felsorolt adatok az átlagos súlyrészeket ismertetik. Méréseim szerint azonban az egyes testrészek súlya halanként eltérő. A nemesítő munkában ezek az eltérések hasznosíthatók, mert több értékesebb húst és ehető részt termelő egyedek a tenyészanyag szelektálásakor figyelmet érdemelnek.

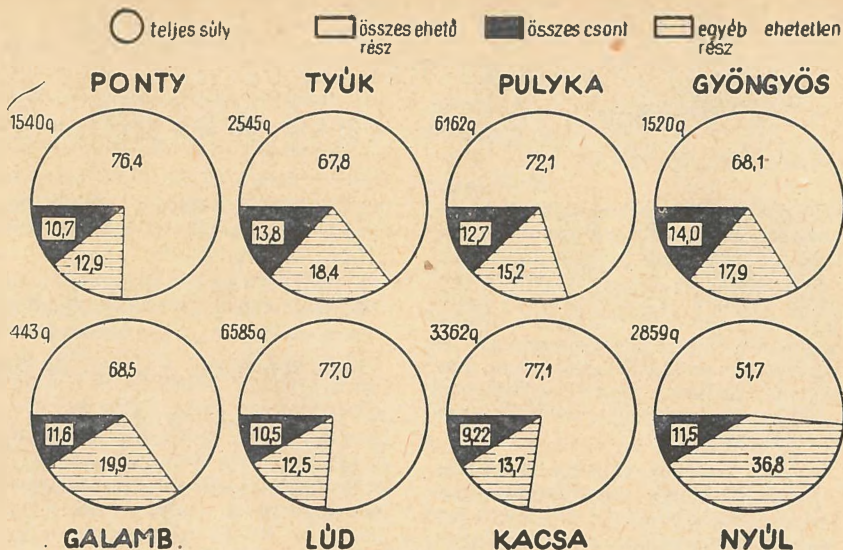
A békés halak közül az ehető részek aránya pontyokban alakult a legkedvezőbbben, bár túl nagy eltérés nem észlelhető. A ragadozóhalak ehető részeinek aránya azonban a békés halakhoz viszonyítva mintegy 3—5⁰-kal kedvez-



A válogatás lelkiismeretes munkát igényel (Tölg felv.)

zőbbnek mondható. Ez adódik a kevesebb csontozatból és a rövidebb bélrendszerből, illetve kisebb emésztési apparátusból.

A kisállatokkal végzett takarmányozási kísérletem során, a vizsgálataim reális összehasonlí-



szómadatok az élősúly %-ban

Hal, tyúk, pulyka, gyöngyös, galamb, lúd, kacska, nyúl vágási eredményeinek összehasonlító értékelése

tása érdekében, vágási próbákat is végeztem. A levágásra kerülő állatokat úgy válogattam össze, hogy azok a fajra és fajtára jellemző átlagsúlyokat képviseljék, kondíciójuk kifogástalan legyen. Vágás előtt az állatokat 12 óráig koplaltattam, hogy a halakhoz hasonlóan üres béltartalommal kerüljenek boncolásra.

Mint az ábrából is kitűnik, az ehető részek aránya a halban alakult a legkedvezőbbben. A halhús értékét magas fehérjetartalma mellett a kedvező ehetőrészek aránya csak növeli. A kacska és lúd ehetőrészeinek aránya is kedvezőnek mondható, ezek azonban hizott állatok voltak, mint ismeretes a hízás mértékének előrehaladása a szervezetet tömeges zsírerakásra kényszeríti, mely kedvező az ehető részek arányára.

Vizsgáltam az egy- és kétnyaras pontyok ehetőrészeinek arányait is. Az eredményeket hasonlóan találtam az egyéb állatfajokéhoz. A kor előrehaladásával az ehetőrészek aránya fokozatosan növekszik. Az egynyaras pontyok ehető részének aránya 37⁰%, kétnyarasoké 28⁰% és a háromnyarasoké 24⁰% volt. Természetesen halaknál is a tápláltsági

állapottól is függ az ehető részek kedvező vagy kedvezőtlen aránya.

A pontytenyésztő, illetve nemesítő munkába a sok egyéb tényező mellett a termelt értékes húsarányokat, illetve ehető részek arányait is vegyük figyelembe. Erre kiváló lehetőséget nyújt az ivadékvizsgálat is, ahol az ivadékok termeléseinek keresztül a szülők értéke, az egyéb tényezőkkel együtt még tisztább képet nyújt és segítséget ad a további tenyésztő munka során. **Dr Pacs István**

BARTHELMESS ÉS LEIDER kísérleteit ismerteti a berlini Humboldt egyetem beszámolója, a kísérletek annak megállapítását tűzték ki célul, mennyiben használható fel sekélyvízi tavakban az akusztikus haldetektor a pontyok lokalizálására. A kísérleteket több tóban és Meinscopppal, melyek a hang illetve elektromos rezgés visszaverődésével jelzik a víz felülete alatt vonuló vagy egyhelyben álló halat. A tapasztalatok azt mutatták, hogy legalább 3—5 méteres vízmélység szükséges ahhoz, hogy a készülékek bármint is jelezni tudjanak, de ezeknél mélyebb vizekben is sokszor megtévesztő jelzéseket kaptak, igen gyakran halat jeleztek olyan vizszakaszokon, ahol a halnak nyoma sem volt feltételezhető, hogy az iszap illetve tőfenék különös természetével befolyásolta a műszereket. A szerzők arra az álláspontra helyezkednek, hogy a ki nem elégtő eredmények nyomán megállapítható: a sekély vizeken nincsen jövője az akusztikus vagy elektronikus halfelderítésnek.



Megnevezés	Teljes súly g	Csont	Összes ehető rész	Összes ehető rész
Az élősúly %-ában				
Ponty, ikrás (pikkelyes)	1540	10,77	76,46	23,57
Ponty, tejes (pikkelyes)	772	11,00	76,03	23,96
Ponty, tejes (tükrös)	795	10,68	79,63	20,37
Compó	360	11,99	75,88	24,11
Kárász	56	6,06	77,39	22,61
Vörösszárnyú keszeg	72	8,01	74,58	25,41
Süllő	188	5,84	81,32	18,67
Törpeharcsa	91	7,82	82,52	17,47



VARSÁS HALÁSZAT —

a Balatonon

A Halászat július—augusztusi számában ismertettük a Balatonon nyáron alkalmazandó nagyvarsák előnyeit. Most az állóhálók bevezetése után várható eredményről és pénzügyi vonatkozásban elérhető megtakarításról kívánunk beszámolni. Ismertetjük azokat a feltételeket, melyek biztosítása mellett a balatoni állóhálós halászat eredményesen megoldható.

Az állóhálókra való nyári áttérés, — a fenékfauna megkímélésén kívül, — számokkal is kifejezhető komoly megtakarításokat eredményez. Csak a leglényegesebbeket említem: megtakarítunk

625 vontatóhajó műszakot 1690 üzemóra á 120 Ft	202 800 Ft
1250 csörlőmotor műszakot 5010 üzemóra á 15 Ft	75 100 Ft
25 nagyhálós havi műszakot á 5000 Ft	120 000 Ft
Összesen:	402 900 Ft

Ebből az összegből le kell vonnunk az állóhálók kiszolgáláshoz szükséges hajók üzemóráinak költségét

60 900 Ft

Marad tiszta megtakarítás

342 000 Ft

Ez az összeg a Vállalat pénzügyi terveiben nem megvetendő, mert a munkabér nélküli halászati költségnek (3595/mFt) 10%-a. Az üzemi átszervezés alapja az, hogy az eddigi nyári tervben szereplő halmennyi-

ség mind „A”, mind „B” minőségben az állóhálókkal is feltétlenül biztosítható legyen.

A nyári 5 hónap terve 3550 q hal.
Benne: 747 q „A” minőségű 21%.
2805 q „B” minőségű 79%.

Napi bontásban 8 q „A” és 40 q „B” hal.

Ezt a halmennyiséget pedig ki-termelheti 600 db varsá és 192 vég eresztőháló. Ha figyelembe vesszük az 5 halásztelep jelenlegi dolgozólétszámát, és a Balaton adottságait, akkor az üzemi átszervezés lehetősége máris adva van.

A termelés átszervezése fokozatos ütemben történhetnék. Ez a nagyobb költségek könnyebb előteremtését és a zökkenőmentes átmenetet is biztosíthatná.

1963-ban átállhatna Keszthely, 1964-ben Fonyód, 1965-ben Szemes. 1966-ban Tihany, 1967-ben Siófok.

Mivel a hálók élettartama a német tapasztalatok szerint 5—6 év, a további években évente 100 db varsával kellene felújításokat elvégezni. A nagyvarsák hazai előállítására ma még 8—9000 Ft. Minden reményünk meg van arra, hogy a hazai műszálgártás fokozásával az előállítási költség olyan lesz, mint a szomszédos baráti államokban. El kell érni, hogy 3000 Ft legyen egy nagyvarsá ára. Ez esetben a felújítás költségeit az előbb vázolt megtakarítás bőségesen fedezi.

E helyen is köszönetünket fejezzük

Siófokon üzemelne:	100 db varsá és 2 eresztőhálós brigád
Tihanyban:	100 db varsá és 2 eresztőhálós brigád
Szemesen:	100 db varsá és 2 eresztőhálós brigád
Fonyódon:	150 db varsá és 3 eresztőhálós brigád
Keszthelyen:	150 db varsá és 3 eresztőhálós brigád
Összesen:	600 db varsá 12 eresztőhálós brigád



Őnök és csukák a „jó halak” kosarában

(Pénzes felv.)

ki a német halásztársaknak az értékes tapasztalatátadásért és az ajándékozott minta varsáért. De megköszönjük Wolfgang Schlumpbergernek is, aki a varsás halászatban személyes közléssel és a „Halászat”-ban megjelent ismertetésével igen értékes segítséget és indítási kedvet adott. Nem hagyhatjuk szó nélkül dr. Woynárovich Elek professzor szíves támogatását sem, mert tulajdonképpen ő volt az első, aki figyelmünket már 1954—55-ben felhívta a német állóhálós fogóeszközökre, sőt a legelső kamrás nagyvarsát az ő utasításai, és fényképei alapján készíthet el a Szegedi Hálógyárban.

A halászat átszervezése ma már elodázhatatlanul szükséges. Az idén beinduló 5 db nagyvarsá eredménye tisztázni fogja a ma még többé kevésbé ismeretlen kérdéseket. A varsák színézése, elhelyezése, rendszere, megőrzése, felnézése, mosása, a vitorlás hajók és a motorcsónakok elleni védelme, vihar hatások stb. megoldásra várnak.

Felettes szerveinknek feltétlenül meg kell találniuk a pénzügyi ellátás módozatát, hogy végre a Balatonon is korszerű nyári halászat indulhasson meg.

Kívánatos lenne, ha felettes szerveink a pénzügyi fedezetet máris úgy biztosítanák, hogy a első 150 varsát vállalataink a gyártó cégnél jövő év első negyedére meg is rendelhesse.

Módot kell találni arra is, hogy fiatal szakembereink a nagyvarsás halászat alapos tanulmányozására mielőbb kijuthassanak a Német Demokratikus Köztársaságba.

Halustyik Mihály

A DUNA-ÖBÖL vize csendes és át-látszó volt, jól átvilágította a júliusi napfény. Fűrészve lábaltam a partvédő kőhányást. Jöttömre itt-ott naphalak és sügerek rebbentek riadtan a mélység felé. Egyszerre egy elég tekintélyes, mintegy 15 dkg-os naphalra figyeltem fel, amely nem riadt el közeledésemre, hanem egy nagyobb, kavicsos mélyedés előtt a szó szoros értelmében elém állt és leste mozdulataimat. Ha lépni akarva lábamat feléje nyújtottam, nekiron-tott lábfejemenek és erőlyesen belecsípött, vagy talán pontosabban: beharapott. Apró fogaival alig okozott fájdamat. Lehajoltam és kézzel közelítettem meg, mire ugyanilyen támadó magatartást tanúsított.

Közelben játszó kisleányomat is odahívtam. Nagy mulatságára a naphal kettőnkkel is folytatta a „hadakozást”. Szemmel láthatóan őrzött valamit. Bátorsága, elszántsága és kitartása akkora volt, hogy bár feléje nyújtott kezeim közül többször kisiklott, nem hátrált meg. Az egyenlőtlen küzdelem végén kézzel kifogtam. Védelem nélkül maradt a feltételezhetően közeli, ikrával rakott fészék, amit azonban nem sikerült megtalálnom.

Tudtam, hogy a naphal fészéköző, mégis, meglepett, hogy az emberrel is szembeszáll.

(Páskándy)

Hullámtörő nádsávok

A tavak töltéseinek védelme a szél ellen a múltban is foglalkoztatta a tógazdákat: a víz felkavarása, hűtése, a halak nyugtalanítása, a haltáplálék fejlődésének rontása stb, miatt, amivel szemben hasznos hatások is jelentkeznek, mint például a víz oxigén-dúsítása, a lekaszált növényzet partra sodrása.

Legnagyobb kár mindenképpen a töltés rongálása. Felmerül a gondolat címben szereplő nád- vagy gyékénysávok telepítésére.

A tógazdák a nád és gyékény létjogosultságát illetően — mint sok más kérdésben is — nincsenek egy véleményen. Egyesek szerint a víz fölé növe keményszárúaknak semmi keresnivalójuk a tavakban, — mások a szegélyeken és itt-ott a tóban

is szívesen látnak némi foltokat. Ha nem az utóbbit vallanám, nem született volna e szerény közlemény.

Négyzet- és téglalap alakú — példának vett 100 holdas tavakban 200 méternyire elhelyezett 10 m széles nádsávok térfoglalása a következő: a 760×760 m négyzet alakú tóban három nádsáv kereken 4 kh-nyi tőfeneket foglal el. A téglalap alakú tavat 1440×400 m mérettel véve 4,87 kereken 5 kh területet igényel a nádsáv. A síkvidéki tavak nagyobb részt a négyzet alakot közelítik, itt esetleg szükséges lehet egy keresztirányú sáv is, mely 1,3 kh kiterjedésű. Általánosan ezért 5%-os területfoglalás vehető számításba.

Milyen előnyöket jelentenének — természetesen az uralkodó szél irá-

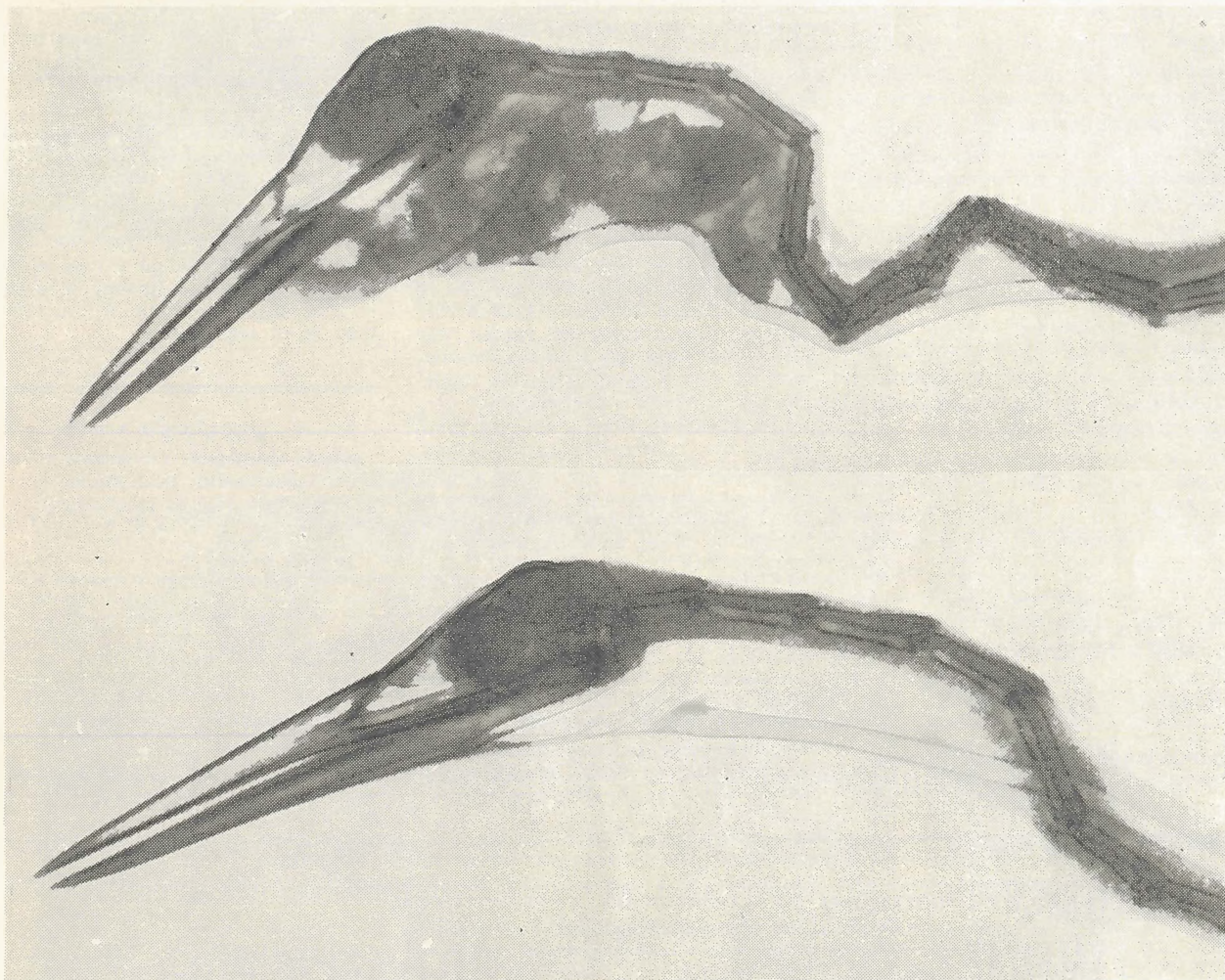
nyára merőlegesen telepített — nádsávok:

1. A szél ismeretes többirányú kártételének csökkentését, mint legfontosabbat;

2. a kártevők lelövésének megkönnyítését;

3. a világhíres hortobágyi és egyéb nagy tavakban kínálkozó vízivad-vadászat eredményesebbé tételét, a külföldi vadászok fokozottabb vonzását, nagyobb valuta bevételt. A nád terjedésétől — rendszeresen kezelt üzemekben a egyébként is őrt álló Esox gondoskodik. — Nem valószínű, hogy ilyen — aránylag keskeny — nádsáv miatt keletkező víztükrapadás a haltermelés csökkenését okozná, inkább az ellenkezőjét, hiszen a pontyok szívesen tartózkodnak a nádszéléken, minden bizonnyal nem fogyókúra céljából.

Püschl Nándor



A hazánkban meglehetősen elszaporodott szürke gémelek veszedelmes halpusztításához ma már nem fér kétség. Konkrét bizonyítékul szolgáljon itt az a röntgenfelvétel, amely egy halastó partjánál mohón lakmározó szürkegémről készült. A gémet az éber halór rögtön az öt pontyivadék egymás utáni bekapása után lőtte le, úgy hogy lenyelni már nem volt ideje. (Az is lehetséges, hogy az öt pontyivadékot fiókáinak etetésére szánta.) Összehasonlításképpen látunk egy éhesen maradt szürkegém fejéről és nyakáról készült röntgenfelvételt is. (Dr. Székely Pál felvétele.)



TSZ-HALÁSZOK KÉPZÉSE

A rohamos ütemben növekvő tógazdasági területek sok képzett halászt igényelnek. A szövetkezetek ellátása kellő számú szakemberrel, haltenyésztésük beindítása óta állandó gondott okozott. A korábban Kunszentmártonban, majd a szarvasi technikumban működött halászati tanfolyam szünetelése óta pedig megoldatlan probléma.

Az építés megszakítás nélkül folyik, évente több ezer holddal bővül a tóterület. A szövetkezeti támogatás szakember előre biztosítása nélkül kockázatos vállalkozás. Kockázatos anyagilag az építő szempontjából, erkölcsileg az egész mozgalomra vonatkozóan. A szakértelem híján „kezelt” gazdaság gyenge vagy rossz termelése a további építési kedvet rontja. A rendelkezésre álló sok lehetőség felhasználása viszont népgazdasági érdek, az épülő üzemek jövedelmezőségének feltételeit biztosítani kell.

Halászati iskola felállítását követeli az ország sok tízezer hold meglévő és a jövőben létesülő tógazdasága. De már a jelenlegi helyzetben is gondoskodni kell a most nélkülöző és épülő — valamint a közeljövőben üzemelésre kerülő tavak számára megfelelő szakemberről. Sürgős feladat, hogy a leggyorsabban megtaláljuk az átmeneti megoldás módját. Ha a nagyüzemek segédkezet nyújtanak, ilyen megoldás lehetne, hogy a tsz egy teljes év tartamára kiküldi arra alkalmas tagját valamelyik nagyüzembe, — állami gazdaság vagy tröszt tógazdaságába, ahol 1. minden munkát, minden teendőt a gyakorlatban

saját kezével végez; 2. a kapott szakkönyvből a számára legfontosabb részt megtanulja; 3. a gyakorlati és elméleti tudnivalók minél jobb elsajátításához segítséget kap a gazdaság agronómusától,

LIU CIN JAN a „San Usin Tun-bai” című folyóiratban ismerteti a Kínai Népköztársaság halászatát, különösen belvízi vonatkozásokban. A kínai tógazdaságnak szintén fontos hala a ponty, de egész sorát állítják elő az olyan halaknak, melyekről még a szakirodalomban is alig esik szó. Erősen szorgalmazzák a kizárólag növényi táplálékon élő halaknak, mint például a Hypophthalmichthys-nek elterjedését, valamint a „Mugil” nevű halét, amely az elhalt, félig elbomlott növényi hulladékot fogyasztja és hasznosítja. A tógazdasági halhúshozamok Kínában meglepően nagyok, nem takarmányozott vizekben az átlagtermés 700 kg/ha, amit etetéssel ha-onkénti hét és fél (!) tonnás átlagra fokoznak. A takarmányozást igen intenzíven végzik, egy kiló hallal napi egy kiló takarmányt etetnek fel. Vannak kísérleti tógazdaságok, melyek a tudományos kutatóintézet kezelésében ennél is jóval nagyobb haltermést produkálnak, különösen Anhoi, Hunan és Habei tartományokban, volt eset, amikor egy ha vízterület egy év alatt tizenkét tonna halat adott! A tanulmány szerzője ajánlja az európai halászatnak: foglalkozzanak egyes Kínában nagyszzerűen bevált és az európai vizeket jellemző körülmények között is jó eredményt ígérő halfajok telepítésének gondolatával, főleg olyan halakról lehet szó, melyek mint kizárólag hínár és növényi detritusz-evők halhúst produkálnak anélkül, hogy a többi halnak táplálék-konkurrenciát jelentenének.



halászmesterétől; 4. az év elteltével történő sikeres levizsgáztatás esetén halász-szakképesítést kap.

A közreműködő oktatók díjazására valószínűleg akad valamilyen alap, a költségek megtérülése a jobb termések által nem lehet kétséges.

Szövetkezetek támogatását ahhoz az első feltételhez kellene kötni, hogy a tsz már előre küldje el emberét a kiképzésre.

P. N.

LEÍRJUK úgy, amint a Fejér megyei Tsz tógazdaságok folyó évi népesítési kimutatásában az enyingi „Vörös Hajnal” tsz-ről olvasható:

6 tó, 27 kh. Kihelyezve: 35 db tenyészponty, 31 625 db 1265 kg 4 dg-os egynyaras, 20 317 db 6125 kg 30 dg-os kétnyaras, 4 db 18 kg tenyészharcsa, összesen 7408 kg = 279 kg/kh. Egy holdra kihelyezve 1171 db egy- és 226 db kétnyaras vegyes népesítéssel. Tervezett takarmányfelhasználás 600 q = 22,22 q/kh. Tervezett lehalászási súly 207 q = 7,66 q kh.

Ehhez nem kell kommentár, helyette az augusztus 17-i próbahalászat eredménye: 4 dkg-os első-, 50 dkg-os második és 120 dkg-os harmadnyarasok. És még egy kell! Vonják le a tanulságot a gyengén etető tsz-ek, kövessék a példát és *ettesse-nek, etessenek!* — ha egyelőre nem is 2222 kg-ot holdanként, de 1200—1500 kg-ot legalább!

P. N.

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Riblánszky Miklós
Szerkesztő: Pékh Gyula
Szerkesztőség és kiadóhivatal:
Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em.
Telefon: 113-473

Kiadó: A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat.

Felelős kiadó:
Lányi Otto)

Terjesztő a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Bp., V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál.

Megjelenik évente hatszor.

Előfizetési díj 1 évre 36,— Ft. Csekkszám-
szám: egyéni 61.268, közületi 61.066 (vagy
átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára).
12116-689/2 — Réval-nyomda, Budapest.

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

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

az ország egyedüli halnagyszerkedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászzal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja. — Budapesti nagyker. telepek: IX., Csarnok tér 5. (telefon: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721). Élőhalszállító vagonpark: Budapest—Kelenföld pu. (telefon: 268-616). Fióközletek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Siófok, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Tatabánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.