

HALÁSZAT

VII. ÉVFOLYAM 6. SZÁM



KINCSET ÉR A MINDENES, —

— az új sokoldalú tógazdasági gép. Trágyát rak és szór, halágyat iszaptalanít, takarmányt adagol. Tervezője a sumonyi tógazdaság kísérletező agronómusa : Bartha László.

(Woynárovich felv.)

A TARTALOMBÓL :

A Dunai Halászati Vegyesbizottság második ülészaka

A Tisza halászata

Új gép a tógazdasági „Mindenes”

Keszegivás a Balatonon

A „Halászat” múltjából

Békahalászat — jövedelemforrás

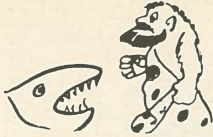
A compó-becsület megmentésére

Külföldi lapszemle

Horgászoknak

Ára: 3.- Ft

1960. JÚNIUS



A

HALÁSZAT

múltjából

A halászzattal, a haltenyésztéssel, de általában a hallal foglalkozó gyakorlati és elméleti szakemberek már régóta választ vártak, illetve igyekeztek választ adni arra a kérdésre, hogy milyen hatása van a hőmérséklet ingadozásának az élő halra?

A „Halászat” is felismerte ennek a kérdésnek közérdeklődésre számot tartó voltát és már 1900 február 15-i számában tanulmányt tett közzé „Az időjárás hatása a vízi állatokra” címen.

Ezt a tanulmányt követték a hasonló témával foglalkozó alábbi közlemények:

„Milyen temperaturát bírnak ki a halak?” (1900 III. 15.)

„Ponty a meleg vízben” (1900. XII. 1.)
„A víz hőfoka és a halak megélhetése” (1901. III. 1.)

Ide sorolhatjuk azt a cikket is, amely 1912. április 1-én jelent meg „A mesterséges fagyasztás és az élő halak” címen.

A következőkben röviden ismertetjük a fenti közlemények tartalmát.

„Az időjárás hatása a vízi állatokra” című cikk szerzője tanulmányát azzal kezdi, hogy szakferflak tapasztalatai szerint bizonyos vízi állatok az egész telet képesek átélteni, ha jég közé befagyhatnak. Ezt az állítást látszik igazolni Günther londoni tanár kísérlete is, amely szerint a jégburokba befagyott pontyok és kárászok újból életre kelhetnek. Ezzel szemben dr. W. Rochs már pontosabban fogalmaz amikor azt állítja, hogy a jég közé fagyott állat csak addig elevenedhet fel, amíg testének belseje meg nem fagyott. Kísérleteiből ugyanis az tűnik ki, hogy a vízi állat tönkremegy, ha csak egy napig is teljesen jég közé van zárva.

Ezt a megállapítást teszi magáévá a tanulmány szerzője is, mégpedig az alábbi indoklással:

Az állatok — az életfenntartási ösztön által hajtva — teljes megfagyásuk ellen minden erejükkel védekeznek, s akkor pusztulnak el, ha teljesen kimerültek, s ha sem az iszapban, sem falevéiben védő burkot nem találnak. A vízben élő állatok a zord időszakban csak annak köszönhetik életben maradásukat, ha az iszapban, vagy a vízben minden körülmények között fagymentes menedéket találnak, mivel szerves életet csak ott bírnak fenntartani, ahol az arra nézve szükséges követelmények adva vannak.

Egy hónappal a tanulmány megjelenése után „Milyen temperaturát bírnak ki a halak?” címmel a következőket olvashatjuk a Halászatban:

A halak legfeljebb —25° C-ig tartják meg életképességüket. Ily hidegben azonban úgy megfagynak hogy testük egész merev lesz. Ha ledobjuk őket a földre, szilánkokra törnek, mint egy darab jég. A fagyott állapotot azonban több napig, sőt hetekig is kiállják, és ha rendes temperaturájú vízbe helyezzük, testük merevsége enged, és pár óra öntudatlan állapot után magukhoz térnek. Ebből megérthetjük, hogy miért nem pusztulnak el a halak a kisebb tavakban, pocsolókban még abban az esetben sem, ha azok fenéig befagyhatnak.

12 évvel később, 1912. április 1-én, a Halászat „A mesterséges fagyasztás és az élő halak” cím alatt az alábbiakat közli olvasóival:

P. Pictet genfi egyetemi tanár élő halat helyezett egy vízzel telt tartóba, azután megfagyasztotta a vizet hallal együtt és így tartotta 2—3 hónapon át —20° C hidegben. Amikor ismét felolvasztotta a jeget, az életképtelenné látszó hal teljesen magához tért, és elkezdett úszkálni épp úgy, mint azelőtt. Ebből a kísérletből Pictet azt következteti, hogy fagyasztással az élő szervezet működését szüneteltetni lehet tartani anélkül, hogy az magára a szervezetre valami kárral járna. A hidegnek azonban nem szabad egy bizonyos határon túl lépnie. Ez a határ

az édesvízi halaknál —20, a békánál —28, egyes gyíkfajtáknál —50, a csigáknál —120 C°.

A Halászat 1900. december hó 1-i számában „Ponty a meleg vízben” címmel megjelent közlemény Franzel német tanár kísérleteiről számol be. A kísérletek eredménye szerint a pontyok még 30, 32 sőt 34 C°-ot jól elviselnek; 36°-nál azonban fejükkel lefelé avagy oldalukon fekvésnek és igen nyugtalanok, míg 37°-nál a tulajdonképpeni merevség is bekövetkezik.

„A víz hőfoka és a halak megélhetése” című híradásból — amely a Halászat 1901. március 1-i számában jelent meg — megtudjuk hogy Franzel tanár már régóta és sokat kísérletezett annak tisztázására, melyik a víznek az a legmagasabb



...látjukra melegszik a halász szíve (Woynárovich felv.)

hőfoka, amelyet a halak elviselhetnek. Erre nézve azt tapasztalta, hogy a közönséges pisztráng 26°, a szilványos pisztráng 28°, az angolna majdnem 30°, a keszeg 30°, a sügér 32°, a durbincs 33°, a ponty 35°, az aranyhal 38 C°-nál pusztul el.

A Halászat 1900. szeptember 15-i száma arról ad hírt, hogy a pisztráng szaporítására, a pisztrángokra mesterséges megtermékenyítésére és gondozására irányuló első eredményes kísérleteket Jacobi (1709—1784) német gazdálkodó végezte, aki a megérett pisztrángokból elvéve ivartermékeiket, az ikrát és tejet vízbe bocsátva hozta egyhással össze. Ezt az ún. nedves eljárás azonban egy sokkal tökéletesebb mód kiszorította. Ez a mód az ún. száraz eljárás melyet az orosz Wranszki alkalmazott először 1856-ban, és amely mint sokkal eredményesebb, Jacobi eljárását csupán történelmi becsűvé tette.

„A halál módjának befolyása a halak tartósságára” címmel figyelemre méltó közleményt olvashatunk a lap 1900. november hó 15-i számában.

A halak tartósságára nem közömbös, hogy azokat a vízből kifogva, egyszerűen meg hagyjuk fulladni, vagy pedig a fejére mért ütessel agyvelőjét szétütjük. A megfulladt halak ugyanis gyorsabban romlanak, mint az agyonütöttek. Ennek

oka az, hogy az izommerevség a megfullasztott halaknál rövidebb ideig tart, mint azoknál, amelyeknél az idegrendszer szétromosult. Az izommerevség a baktériumok szaporodása ellen nagy ellenállást fejt ki. Mindaddig, amíg a hal merev, húsa mentes a rothadást előidéző baktériumoktól, tehát mindaz ami a merevség tartamát megrövidíti, káros hatással van a halak tartósságára. Eppen ezért a cikk írója azt ajánlja, hogy azokat a halakat, amelyek nem élő állapotban kerülnek tárolásra vagy szállításra, kihalászásuk után azonnal üssük agyon.

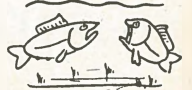
A fenti közlemény kiegészítéseként az alábbiakban ismertetjük a lap 1901. április 1-i számában „Hogyan éltek meg Hollandiában a halat” címmel megjelent cikket.

Hollandia joggal magáénak mondhatja azt a dicsőséget, hogy ott a halat nem kínozzák halálra, hanem levágják, miáltal nemcsak a humanitásnak tesznek eleget, hanem a halétel is egészségesebb lesz. Ott lassan elhalt halat nem esznek, hanem minden halat leölenek oly módon, hogy a feje mögött éles késsel mély vágást ejtenek, amely az agyvelőt a gerincagytól elválasztja és a halat rögtön megöli. A hús e leölés által sokkal könnyebb marad így jobb és tarthatósága is nagyobb. A leölés után több harántvágást ejtenek a halon, a keletkezett nyílások tőgra feszülnek, és éppen erről ismerhető fel, hogy a halat megölték-e, vagy lassan halt el, mert ebben az esetben a bevágások nem tágulnak szét.

R.

A NÉMET VIZEKBE is egyre szaporodik a fenolszennyezés, írja az AFZ 1960 februári száma, a szennyezések többnyire

nem okoznak hal-elhullást, de a fenol okozta jellegzetes és kellemetlen íz miatt a halak nem hozhatók piacra. Az elbai halászok szervezete három haltároló tavat létesít, ahol a fogott halakat hosszabb időn át fürdetik ki, tiszta, friss vízben tartva a halat a fenolszag csakhamar megszűnik.



AZ ELEKTROMOS HALÁSZAT jelentőségére mutat, hogy annak az öt htsz-nak, amelyik 1959-ben elektromos halászatot folytatott, 6423 q összermelésből 600 q esik az elektromos termelésre, azaz az összfogásnak több mint 9%-a.

A ZIF 1959 7/8-as számában F. W. Tesch ismerteti a Müggel-tavon végzett süllőtelepítés során szerzett tapasztalatokat. Megállapították, hogy a 770 ha kiterjedésű és maximálisan



8 m mély tóban a süllők nem ívtak le a partok közelében, hanem csak az 5—7 m mély területeken. A süllőfészkeket fenýógallyakból és borókabokrokból készítették, egy-egy fészkek kb. 50 000 ikrát eredményezett, a különféle ívási időpontokban lerakott ikra nagysága azonos volt, a kikelt ivadékok sem volt különböző, a lerakott ikrának átlag 6%-a volt fejlődésképtelen. Az ívás kora májustól június közepéig tartott, a legintenzívebb ívás 12—14 C° vízhőmérsékleten zajlott le, különösen lehűléskor, a légnomások csökkenésekor.

Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11.
 Kiadóhivatal: Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em. Telefon 113-473
 Felelős szerkesztő: Pékh Gyula országos halászati főfelügyelő.

ÉS A TISZA?!

Előző számunkban elemző cikket közöltünk a Duna 10 éves halászatának eredményeiről és a kifogott halfajok megoszlásáról. Cikkünk kiegészítéseként — összehasonlítás céljából — ugyanennek az időperiódusnak (1950—1959) fogási adatai alapján az alábbiakban vázoljuk a Tiszán működő halászati tsz-ek összesített eredményét. Az adatokban a Körösök kivételével bennefoglaltatnak a mellékfolyóknak szövetkezeti kezelésben levő szakaszai is, tehát Túr, Szamos, Kraszna, Maros stb.

Ezek szerint a htsz-ek összes termelése a legutóbbi 10 évben 39 455 q hal volt, ami kat. holdanként 15,7 kg eredményének felel meg. (A Duna 10-éves kat. holdankénti átlaga 11,2 kg, — azaz a Tisza jobb halasvíz, mint a Duna.)

A termelés megoszlása évenként (zárójelben az összes htsz-ek országos fogása):

1950	2263 q	(8 197)
1951	2768 q	(10 982)
1952	3546 q	(12 468)
1953	3728 q	(12 736)
1954	3502 q	(12 897)
1955	4357 q	(13 881)
1956	4659 q	(14 741)
1957	5228 q	(16 640)
1958	4979 q	(16 508)
1959	4425 q	(16 686)

A számok azt mutatják, hogy a Tisza halászatának fejlődése egyenletesen kísérte az országos fejlődést.

Halfajok szerint a fogás a következőképpen oszlik meg (zárójelben a dunai százalékarányok):

Ponty	5 713 q	14,2%	(11,2)
Süllő	1 467 q	3,7%	(2,3)
Harcsa	3 416 q	8,7%	(1,2)
Csuka	4 650 q	11,7%	(6,3)
Kecsege	1 224 g	3,1%	(0,5)
Márna	2 367 q	6,0%	(4,7)
Keszeg, stb	20,618 q	52,6%	(73,6)

Az I. r. halak (ponty, süllő, harcsa, csuka, kecsege) aránya tehát a Tiszán 41,4, szemben a



Az iszapból a fészkekre is jutott, de az ikragyfűtő brigád lemosta a finom bevonatot

(Tölg felv.)

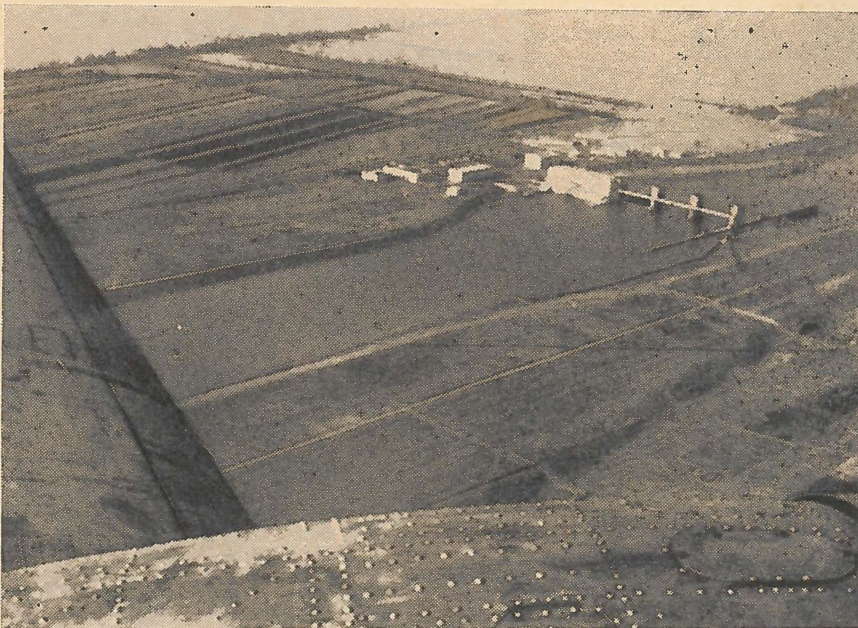
dunai 20,42⁰/₀-kal A Tisza tehát nemcsak a kat. holdankénti fogás, hanem minőségi halállomány tekintetében is jobb halasvíz a Dunánál.

A dunai elemzéshez hasonlóan — a halállományban végbemenő folyamatok jellemzése kedvéért — jegyezzük ide a kezdő és befejező év halzsákmányát:

	1950	1959
Ponty	271 q	599 q
Süllő	117 q	210 q
Harcsa	233 q	430 q
Csuka	247 q	457 q
Kecsege	198 q	102 q
Márna	533 q	152 q

Ezekből a számokból azt a következtetést vonjuk le, hogy a ponty, süllő, harcsa és csuka növekedése megfelel az összfogás növekedésének, míg a kecsege és márna éppen megfordítva: az összfogás növekedésével szemben abszolút csökkent. De míg a Dunán a kezdő és befejező év márnafogása legalább számszerűen azonos szinten mozgott, addig a Tiszán a márna katasztrófális pusztulását látjuk.

(F. S.)



A Tiszalöki Erőmű a Tisza felső részének jellegét megváltoztatta

(Fóris felv.)



Néhány szó

Hollandia édesvízi halászatáról

(A Ribarstvo Jugoslavije 1959. évi 6. számából Livojević Zlatko mérnök cikke nyomán.)

Hollandia területének nagyobb része az országot szelő Rajna, Maas és Schelde folyók deltavidéke. A 40 800 km² kiterjedésű ország területének mintegy 87%-a szárazföld, a többi tengerből és beltenger. A szárazföld 20%-a az Északi-tenger középsíntje alatt fekszik, 50%-a pedig dagályszintek és a folyami árvek szintje alatt. A mély fekvés miatt az ország nagy részén a sós tengervíz uralkodik. Az ország területét behálózó folyók, folyóágak, csatornák nagyobb része ipari szennyvizekkel erősen szennyezett. Ilyen adottságok mellett az ország belső vizei halászati szempontból alig jöhetnek tekintetbe, s ez a magyarázata annak, hogy Hollandia édesvízi halászata jelentőségében távolról sem közelíti meg a tengeri halászatát, s az édesvízi halászatát csupán néhány mesterséges létesítményre korlátozódik. Az édesvízi halászat tekintetében egyedül a Zuider öböl elzárásával keletkezett IJssel-tónak van jelentősége.

Hollandiában a halászati objektumok magánkézben vannak. Általában kaliforniai pisztráng és ponty tenyésztésével foglalkoznak.

Az egyik vasseni pisztrángtenyésztő és -keltető telep teljesen sík területen fekszik, s 1200 m² területet foglal el. A földből épített medencék mérete 20 × 6 m. Ezen a telepen kaliforniai pisztrángot tenyésztnek fogyasztási célra. Az egyes medencékben 3000 db pisztrángot tartanak, s azokat 180—200 g súlyig nevelik, amikor piacra adják. A medencék betelepítését egyéves ivadékkal végzik. Evenként az állománynak 80%-a éri el a piaci súlyt. Ilyen módon évenként mintegy 4000 kg fogyasztásra érett pisztrángot termelnek, ami hektáronként 30—35 000 kg-nak felel meg. Takarmányozásra kizárólag vágóhídi minőségi hulladékot használnak, ami Hollandiában rendkívül olcsó: 1 kg ára a telepre szállítva 5 hollandi cent, ami a mi pénzünkben kb. 15 és fél fillérnek felel meg. A tenyésztett halak rendkívül szépek, egyformák és jól tápláltak.

A medencéket egy patak vizével táplálják. A vizet kokszt-szűrőn keresztül szűrve vezetik a medencékbe. A patak vize zavaros és nyáron 23 C°-ra is felmelegszik. A telep keltetője szerény, benne a munkát klasszikus módon végzik.

A másik vasseni telepen — ahol szintén kaliforniai pisztrángot tenyésztnek — 35 medence van, egyenként 12 × 5 m alapterülettel. Itt az évi hozam 6—7000 kg, ami hektáronként 28—33 000 kg-nak felel meg. Ennek a telepnek a tápláló

vize valamivel tisztább és frissebb (nyáron 17 C°), de nem elegendő, ezért a vizet forgatják, azaz egyik medencéből a másikba vezetik.

Holban ivadéknevelő telep van, ahol kizárólag egyéves kaliforniai pisztráng ivadékokat nevelnek a többi telep ellátása céljából. Itt 20 medence van, egyenként 10 × 4 m alapterülettel és tiszta, friss víz áll rendelkezésre.

Pontyos tógazdaság van Emstben, a vasseni pisztrángosoktól 10 km távolságban. A tavak mindössze 40 ha (70,4 kat. hold) területet foglalnak el. A legnagyobb tó területe 12 ha (20,9 kat. hold). A tavak sekélyek, a mélységük mintegy 60 cm. A tenyésztett pontyok nem fajtatizták, hosszuk alakúak a pikkelek elhelyeződése rendszertelen. A ponty mellett valamennyi compót is tartanak. Takarmányozásra kizárólag gabonaféléket és malmi hulladékot használnak. Az évi hozam hektáronként 500—700 kg, ami holdanként 300—400 kg-nak felel meg.

Mint említettük, az édesvízi halászat tekintetében legjelentősebb az IJssel-tó. Az IJssel-tó az 1927—1932. években épített 32 km hosszú gáttal elzárt Zuider-öböl keletkezett édesvízi tó, amelyet a Rajnából kiágazó IJssel-folyó táplál. Területe a már körülzárt és lecsa-



Nagy harcsa mindig akad a Tiszában. Ezt Bálint Adám, a hódmezővásárhelyi Ady tsz tagja is igazolja

polt 20 000 ha kiterjedésű Wieringermeer-polder, valamint az építés alatt álló 54 000 ha kiterjedésű Oostelijke Flevoland-polder leszámitásával ma 228 000 ha, azaz 2280 km². A tervek szerint az 1975. évre elkészül a 45 000 ha kiterjedésű Zuiderlijke Flevoland-polder és az 58 000 ha kiterjedésű Markerwaard-polder, amivel az IJssel-tó végleges területe 125 000 ha, azaz 1250 km² lesz (a Balaton 600 km²).

Az IJssel-tóban főként és nagy mennyiségben angolnát fognak és leginkább vassával halásznak.

A hollandusok édesvízi halászatára általában a példás és racionális munkaszervezés, a berendezések, építmények szerénysége és az okos takarékoság a jellemző. Az alkalmazott dolgozók száma feltűnően kevés, egy-egy telepen alig néhány ember foglalkozik. Bár a pontytenyésztés terén messze mögöttünk vannak, de a szervezés és a takarékoság tekintetében tanulni lehet tőlük. A pisztráng tenyésztésük pedig azt igazolja, hogy megfelelő felkészültséggel és szervezéssel sík vidéken is lehet pisztrángot tenyészteni, nem okvetlenül szűkös és kimondottan hegyvidékre szorítkozni, ahol a telep távol fekszik a takarmány beszerzési forrástól és általában nehezek a közlekedési viszonyok. Az eredményes pisztrángtenyésztés főfeltétele a jó minőségű és olcsó takarmány.

Schlégel Oszkár

TÖBB OLDALRÓL TAPASZTALT tájékoztatatlanság eloszlátására közöljük, hogy a Haltenyésztési Kutatóintézet megszüntetése óta halbetegségekkel (vizsgálat, gyógyítás) az Országos Állategészségügyi Intézet, Budapest, XIV., Tábornok u. 2. foglalkozik, név szerint dr. Buza László állatorvos. — Telefon: 296-027. — Szükség esetén célszerű a telefonon való bejelentés, előzetes tájékozódás (pl. mikor küldjük a vizsgálandó halat?). Melegebb időben ajánlatos a halat személyesen bevinni. — A halak chlorocidos oltását dr. Buza már több megyében megszervezte a megyei és járási állatorvosi apparátussal. Az oltóanyag beszerzési helye: 412. sz. Gyógyszertár V., Budapest, IV., (Újpest) Vörösmarty u. 25. Ügyintéző: Lemberkovich Ernő gyógyszerész. — A poralaku chlorocid ára 22,— Ft/g.

*

Panaszok merültek fel a mészellátás terén. Közöljük, hogy a Dorogi Mészmű-nél, Dorog (Komárom megye) égetett mész mázsánként 16 forintért kapható.

*

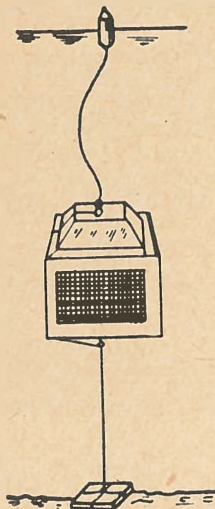
A NÉMET ARCHIV für Fischerei-wissenschaft 1959/3-as száma széles keretekben közli Woynárovich Elek dr. tanulmányát az ikra permetkeléséről, ez az eljárás az NSZK halászatában még alig ismert.



Milyen előnyöket kínál —

— az új süllőkellető Corchus-láda?

A süllő fészekre-ívatása, a lerakott, megtermékenyített ikra védett keltetése akár kosárban, akár ládában, ma már általánosan elfogadott és szélteben gyakorolt módszer. A gyakorlatban igen



A lehorgonyzott és jelzőbójával ellátott Corchus-láda

sokféle láda használatos, melyek lényege azonban alig elütő. Az új Corchus-féle süllőikra szállító és keltető láda, melyet az Allgemeiner Fischer Zeitung ideai áprilisi száma ismertet, ezzel szemben néhány merőben új gondolatot ültet át a gyakorlatba, olyan előnyöket nyújt, melyek értéke nem vitatható. Az igen érdekes konstrukciót a francia Sylveréal-i tógazdaságban fejlesztették és próbálták ki a gyakorlatban, a vele elért eredmények igen kielégítőek voltak.

Az új Corchus láda nemcsak kranyérésre és a fészekre lerakott ikra szállítására alkalmas, hanem keltetésre is, az ikraszemekből kibujt lárvák védelmét is jól látja el. Segítségével akár 3—4 napos szállítás is lehetséges veszteség nélkül, de ami a legfontosabb: nincsen szükség az ikra szétosztására, átsomagolásra, a védőburkolattól megszabadított ládák minden további nélkül sülyeszthetők keltetés céljából a vízbe.

Köztudomású, hogy a süllőikra különösen érzékeny, el kell különíteni az érintését akár kézzel,

akár eszközzel. Ezért nagy előnye az új ládának, hogy a süllők lényegében közvetlenül a ládába rakják le ikrájukat anélkül, hogy az ikraszemeket kéz érintené. A láda tervezője ezt a célt szellemesen egyszerű módon érte el: a ládában megfelelő hézaggal egymás fölé helyezett kisméretű tálcák kivehetők, megfelelő növényzettel vonhatók be, melyre a süllő szívesen ívik le. Huszonöt ilyen tálcából keretbe foglalva állítható össze egy-egy közel négyzetméternyi fészek, a mintegy mozaikszerűen összeállított fészek kerül az alkalmasnak ismert süllő ívőhelyre.

Az ívás lezajlása után kiemelik a fészkeket, szétszedik a tálcákat, felületüket tiszta vízzel leöblítik, hogy az ikraszemeket megszabadítsák a reájuk rakódott iszapszemecskétől, homoktól, ami fulladást okozhat, de könnyen végezhető el a tálcák megfelelő vegyszeroldatban való fürdetése is, hogy ezzel az ikrapenészedést akadályozzák meg. Az öblítés, illetve fürösztés után a tálcákat a ládába csúsztatják anélkül, hogy az ikrát a teljes munkafolyamat során kéz érintené.

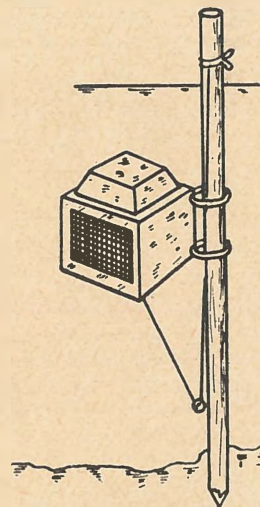
Egy-egy láda tartalma átlag 15—20 000 ikraszem, súlya ennek ellenére alig 7 kg, ami a vasúton vagy repülőgépen szállítást olcsóvá teszi, a láda teljesen burkolt állapotban kerül szállításra, a burkolás a kiszáradást meggátolja és párás levegőben, nedvesen tartja az ikraszemeket.

A rendeltetési helyre érkezés után a burkot eltávolítják, a ládákat vízbe sülyeszttik akár a fenékre horgonyozva és jelzőbójával ellátva, akár pedig a képen jól látható módon két gyűrűvel karóhoz kapcsolhatóan olyan zsinórszerkezettel, melynek segítségével a láda nemcsak tetszés szerinti vízmélységbe sülyeszthető, de bármikor pillanatok alatt felneézhető.

A fából készült láda egyik oldala műanyag szitaszövet ablakkal ellátott, a kb 4×4 mm-es nyílások elegendő nagyok ahhoz, hogy a kikelt és életerős lárvák rajtuk átbujhassanak és kiúszhassanak a

szabad vízbe, viszont elég aprók, hogy addig távoltartsák az ikrát és lárvafalókat.

A Corchus-láda szellemesen oldja illetve könnyíti meg a lárvák úszóhólyagjának levegővel való megtöltését. A süllőlárva ugyanis csak akkor képes úszni, ha úszóhólyagját levegővel töltötte meg, kénytelen tehát a víznél nehezebb testét kigyózó mozdulatokkal feljutatni a víz felszínére, ha ez nem sikerül, a lárvát elpusztul. Mivel a fészkek többnyire aránylag mély vízben kerülnek keltetésre, a lárvának tekintélyes távolságot kell felfelé megtennie, közben el kell hagynia védett helyét és könnyen válik ellenségeinek áldozatává. Ezt a veszélyt teljesen elhárítja a ládába épített bűvárharangszerű megoldás, melynek segítségével a lárvák a fészek belsejében szippanthatnak levegőt anélkül, hogy fel kellene vergődniök a víz felszínére. A láda felső része mélyített fedéllel ellá-



Ezzel az egyszerű zsinórszerkezettel tetszés szerinti vízmélységbe helyezhető a keltetőláda

tott, a mélyedésben levegő reked meg a láda elsülyesztésekor, a lárvaúszóhólyagjának így alig néhány centiméteres utat kell felfelé megtenniük, hogy telítölthessék úszóhólyagjukat levegővel. Mivel ezt az utat teljesen védetten tehetik meg, addig maradnak a láda biztonságos belsejében, amíg nem elég erősek ahhoz, hogy rejtekhelyüket végleg elhagyják.

A leírásból és az ábrából megismerhetjük az új konstrukció lényegét és működését.

T.



Az ülészak szünetében is eszmecsere folyik. A képen Topacevszkij Alekszandr Viktorovics kandidátus, az Ukrán Tudományos Akadémia Hidrobiológiai Intézetének igazgatója, A. A. Iskov, a Szovjetunió minisztere, N. E. Szalnykov kandidátus, Konsztantinov Trifunov L. miniszterhelyettes (bolgár)

A Duna halászatának legnépszerűbb kihasználására a leginkább érdekelt államok 1958-ban egyezményt kötöttek. Az egyezmény — amelyet a Szovjetunió, Románia, Bulgária és Jugoszlávia írt alá — és amelyet az ENSZ Gazdasági Bizottságának nyilvántartásba vétel végett bejelentettek — megszabja, hogy melyek azok a főbb feladatok, amelyek megtartása kedvezően fogja éreztetni hatását a dunai vízrendszer halászatában.

Az egyezmény szerint a szerződött államok küldöttei évenként egyszer összeülnek, megtárgyalják az addig eltelt időszak munkáját és irányelveket adnak a következő évben végzendő kutatási és gyakorlati feladatok végzéséhez.

Ennek — az egyezmény alapján működő — Vegyesbizottságnak 1960. IV. 23—29-ig tartott Moszkvában a második ülészaka. A Vegyesbizottság elnöke a szerződött államokon

kívül meghívta — megfigyelőként — a Csehszlovák és Magyar Népköztársaság képviselőit is.*

Megállapíthattuk, hogy a vendéglátó ország a kötelező udvariasságon is túl a legszívélyesebb fogadtatásban részesített és hangsúlyozta, hogy fontosnak tartja valamennyi dunai állam részvételét a tanácskozásokon.

A Vegyesbizottság ülészakának olyan fontosságát tulajdonítottak, hogy azt maga Iskov miniszter — a GOSZPLAN elnöke — nyitotta meg. Az üléseken a továbbiak során Babajan elvtárs elnököt, aki egyben a Vegyesbizottság elnöke is volt.

Előljáróban az egyes országok képviselői beszámoltak az első ülészak óta végzett munkáról, amelybe a halászati kutató intézeteket is bevonták. (A Szovjetunióban pl. a

* Sajnálatos, hogy a csehszlovák vendégek nem érkeztek meg.



K. E. Babajan beszámol a Vegyesbizottság munkájáról. Bal oldalán A. A. Iskov, a Szovjetunió minisztere

kievi Hidrobiológiai Intézet foglalkozik az idevágó kutatási témákkal.)

A román delegáció ismertette azokat a hidrokémiai és biológiai, valamint ichtiológiai vizsgálatokat, amelyeket az egyes holt- és mellékágakban, továbbá a Szent-György-ágon végeztek. (Náluk a hidrometeorológiai Intézet is folytatott ilyen irányú vizsgálatokat.) Ezek során kitértek az ökológiai hatások tanulmányozására és bizonyos halfajok akklimatizálására is. Evégből haljelöléseket is végeztek.

Az egyes mélyedéseket és holtágakat, az ún. „baltákat” megfelelő csatornákat útján összekötötték a folyó medrével; ezek a „balták” ivadéknévelésre szolgálnak, ezért tavasszal pontyanyagokat helyeznek ki, ezek az itt berakott fészkeken leívnak, utána rácsokat engednek le. Az ivadékok egy része ezen átmehet a Dunába, a nagyobb halak (és ragadozók) viszont nem juthatnak be

Mesterséges szaporítást is hajtottak végre és több mint 10 millió pontyivadékot helyeztek ki a folyómedrekbe. Tapasztalatuk szerint igen kevés maradt meg belőlük. Pontyfogásuk is erősen megcsappant az utóbbi években. Ezért az a véleményük, hogy felül kell vizsgálni a tilalmi időket mind hidrológiai, mind pedig klimatológiai szempontból.

Jugoszláviában kb. 150 km-es Duna-szakaszon és a Dráván végeztek vizsgálatokat a belgrádi, újvidéki és a zágrábi Kutató Intézetek bevonásával. Kb. 5 millió halivadékot mentettek meg és a rák-tilalmat is bevezették. A halvándorlásokat megállapítása céljából ők is hajtottak végre haljelöléseket.

Bulgáriában vízsebességi és jégelvonulási vizsgálatokkal is foglalkoztak a hozzájuk tartozó Duna-szakaszon.

Az ülészakon megállapították, hogy a tagállamok között az információ-csere nem kielégítő, ezért a jövőben erősíteni kell a kapcsolatokat.

A beszámolók után rátértek a tilalmi idő tárgyalására. Evégből a Dunát, a deltától a jugoszláv-magyar határig, az alábbi négy szakaszra osztották:

I. szakasz: a Fekete-tengertől Szilisztráig; II. szakasz: Szilisztrától Timokáig (a jugoszláv-bolgár ha-

.....
LEE ALVERSON, az USA ismert halászati szaktekintélye az Észak-Csendes-óceáni Kutatóintézet vezetője hivatalos kiadványban állapítja meg, hogy a Szovjetunió rövidesen a világ vezető halászati hatalmainak az élére kerül. A szovjet ügynevezett trawlereinek (nagyobb méretű halászhajó) száma 1947 óta 147-ről 2200 fölé emelkedett, ezek közül sok úszó gyárnak is minősíthető egység szerepel. A szovjet halászflootta bekapcsolódik a tonhalhalászatba is.

tárig), III. szakasz; Timokától Báziasig és a IV. szakasz: Báziasztól Bezdánig.

A tilalmi idő általában 30 nap (bizonyos naptári eltolódásokkal), de minden ország meghosszabbíthatja. Fontos lenne a tilalmi idők biológiai feltételeinek ismerete. Evégből olyan munkabizottság kiküldését is javasolták, amelynek feladata lenne a kérdések vizsgálata, majd — a vizsgálati eredmények alapján — javaslattevés.

Az ülészak második felében szovjet kutatók ismertették kutatási eredményeiket. Elsőnek *Almazov* ukrán kutató a Duna-menti tavak hidrobiológiai és hidrokémiai vizsgálatairól számolt be, amelyeket első ízben 1948—1950 között végeztek, majd 1958-tól újból folytatta azokat, most már a tagállamok bevonásával. Megállapították, hogy a szabályozások folytán bekövetkező sókoncentráció 230—400 mg/lit, ami befagyott állapotban erősbödő, magasabb vízállásoknál pedig csökkenő. A tenger okozta elsózódás mintegy 8 km-es szakaszon jelentkezik, tehát nem nagymértékű. Ha a tervezett Csernavoda-Konstanca közti csatornán 80%-ban elvonják a Duna vizét, úgy már igen erős lesz az elsózódás.

Dr. Pavlov értekezésében kifejtette, hogy a hidrometeorológiai tényezők (szél erősség és sebesség, a víz sebessége stb.) hatása a fogási eredményekre nem számottevő. Ez a haljárástól függ, de a napszak is számít. (Pl. virradattól 16 óráig a fogások 70%-ával, míg éjjel csupán 21%-kal lehet számolni.)

Szalnyikov (ukrán) kutató a Dunában levő tokfélékkel kapcsolatos problémákat ismertette. Hangsúlyozta, hogy a tervezett vízerőművek (Izmailnál stb.) károsak lesznek a tokfélék szaporodására. Rámutatott arra is, hogy egyes halféleségek ivási ideje nem egyezik a megszábotott tilalmi idővel. A meghatározott legkisebb fogható méretek is rosszak. Általában túlságosan alacsonyra vannak szabva.

J. V. Roll a Duna vízének szennyezettségi fokáról értekezett és megállapította, hogy az október—március között a legszennyezettebb. Megemlítette *dr. Muhits Katalin* 1955. évi tanulmányát is, amely igen hasznos biológiai analíziseket tartalmaz a Duna szennyezettségének ki-

.....
A KANADAI Journal of the Fisheries Research Board című kiadvány 1959. decemberi száma érdekes tanulmányt közöl *M. W. Smith* tollából. Tárgya a halaszvízek foszfortartalmanak dúsulása a mezőgazdaságban alkalmazott műtrágyák elmosása következtében. A vizsgálatok kimutatták, hogy a műtrágyázásnál használt foszforvegyületeknek kb. 10%-a kerül a földeken átfutó halaszvízekbe, ami ezeknek a halhozamát jelentősen emeli.



A Vegyesbizottság II. ülészakán részt vevő magyar delegáció tagjai (Pékh Gyula és dr. Fóris Gyula) középen a tolmáccsal

mutatására. Vizsgálati eredményeiket rövidesen megküldik a bécsi Dunakutató Bizottságnak is. A vízszennyezésekre vonatkozó rendelkezések egyébként az Egyezmény 7. §-ában találhatók.

Az ismertetések során megemlítették, hogy a Szovjetunió dunai torkolati szakaszán kb. 5000 ha területen tógazdasági haltenyésztést akarnak folytatni. A halgazdaság beruházási költsége 17 000 Rubel/ha. Ez a fajlagos költség arra vall, hogy náluk a jóval alacsonyabb gépi földmunkaárak mellett sem olcsó a tőépítés, pedig itt 3—400 ha-os rekeszeket is képeznek ki. (A várható hozam viszont 1 tonna/ha, 3—4 q/ha természetes hozam mellett!).

Az egyes tagállamok még röviden ismertették ezévi kutatási munkáikat. Ezek főleg a folyók szerves anyagainak tanulmányozására, a plankton-mennyiségre, a biomassza összetételére és változására, halvándorlások megállapítására, haljelölő-

sekre, szaporodási és akklimatizációs kérdésekre, ivások vizsgálataira, biológiai és vízkémiai kutatásokra vonatkoznak. Egységes statisztikai formát is szerkesztettek a halfogásokra vonatkozóan, amit negyedévenként és halfajonként (13 féle halra!) kell vezetni. Ezeket az adatokat tudományos és gyakorlati célra akarják felhasználni. Felmerült, hogy tudományos érdekből jobb lenne azokat havonta vezetni. Javaslat hangzott el, hogy a felszerelésekről is vezessenek statisztikát.

A záró jegyzőkönyvhöz több fontos javaslatot adtunk.

A Vegyesbizottság következő ülészakát a jugoszláv fél kívánságára Belgrádban tartja 1961. április végén. Valószínű, hogy ezen Magyarországnak már mint tagállam fog résztvenni. Ezt különben az egyes tagállamok feltétlenül szükségesnek is tartották, mivel vízrajzi helyzetünk és halászatunk érdekei ezt indokolják.
Pékh—dr. Fóris

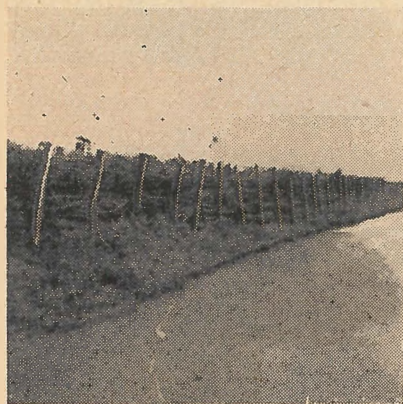


A. A. Iskov, a Szovjetunió minisztere előadást tart



A compóbecsület megmentésére

Hazai halaink közül az érdemein jóval alul értékelt, mostoha halunk, a különben alkatra szép, izre kitűnő, viszontagságokkal szemben ellenálló halunk az — általában „cigányhal” néven ismert compó. De nemcsak a jó tulajdonságai emelendők ki, hanem az is, ami a legdöntőbben fémjelzi minden termelvény becsületét: annak gazdasági jelentősége, vagyis mi értéket képvisel a piacon, jobban mondva milyen értéket képviselhetne.



Függőlegesen épített töltés
(Buza felv.)

Úgy van, milyen képviselhetne ha... ha a halfogyasztó közönség által kellő és szívós propagandával felfedezhetővé tennénk részére a compót, azután pedig a kétségtelenül bekövetkező fokozódó keresletnek megfelelő mennyiséget meg is termelnénk. Mindkét eset, különösen az utóbbi sikeresen meg is oldható.

Mit is mondhatunk el általánosságban, hazai viszonylatban a compóról. Fent említett jó tulajdonságai mellett hátránya az, hogy elég lassan nő, második nyara után, legfeljebb 25 dkg körül tart, de ebben a súlyban már piacképes hal. Ott, ahol már régen felfedezték (mert nem mindig állt ott sem ilyen becsben) a nyugati országokban mint adagos compó (Portion Schleie) a legkeresettebb, olyannyira, hogy a pisztráng és angolna után a legjobban megfizetett hal. Semmi kétségem az iránt, hogy ez nálunk is így lehetne, tekintve az állandóan növekvő nyaraló forgalmat és a vele járó vendéglátóipari kultúrálódást.

Eghajlatunk, folyóink mentén elterülő holtágaink és sok más alkalmas területünk talajának rendkívüli alkalmassága (élettere az iszapos, tőzeges fenekű, csendes, nyugodt állóvíz) szinte diktálja a compó tenyésztését e vizekben. Feljegyzéseimből kitűnően 20—25 év előtt varsás halak közül a compó volt a nyári fogás túlnyomó része. Ma ez talán már nincs így, mert a halászatunkat sújtó átok,

az azóta még jobban felszaporodott törpeharcsa lassan kiirtja, de legalább is elgyéríti a régen tevékeny előforduló különféle más halfajokot is. (Nagy érdemeket biztosító feladat volna tudományos köröknek a törpeharcsa leküzdésére kidolgozandó valamilyen eljárás.) És mert a természetes szaporodás nem nyújt kellő biztosítékot természetes vizeink compóállományának kellő mennyiségben való fenntartására, ezért ivadéktenyésztéshez kell folyamodni úgy, hogy az ivadéknevelő létesítmény nagyobb körzet érdekeltségeit látna el. Ugyanis a compó lefuttatása, de különösen az ivadék lehalászása nem egészen egyszerű, a különleges berendezésű ivató és nyújtó tavakból ami — tekintve elsőéves 3—10 cm-es voltát és azt, hogy megriadva mélyen az iszapba menekül — könnyen érthető. De ha azután egyszer a nevelőterbe kerülhet, ott nem árt neki sem a fagy, mert a téli lefuttatás a legmostohább esetben sem fenyegeti, sem a nyári vízfelfordulás, mert ezt meg úgy veszele át, hogy ún. hóletargiába esik és merev állapotban az életfunkció teljes lecsökkentésével várja ki a reá kedvező életfeltételeket.

A meleg idő beálltával varsával, nevezetesen a dobvarsával a legkönnyebben fogható hal a compó. Csoportosulni szeret, és ezért ha

A. SCHUBERT MÉRŐK, az NDK ismert halászat-gépesítési szakértője leírását közöl a DFZ idei áprilisi számában a kétlű „Erpel” nád- és hínárvágó gépről. Az igen érdekes szerkezet ladikján két pneumatikkal ellátott kisméretű kerék van felszerelve, a ladik előtt két kettős, nagyméretű gördülőtárcsa foglal helyet, a tárcsákat benzinmotor hozza forgásba. Maga a szokványos nyírószerkezet a gördülőtárcsák elé van szerelve. Az „Erpel” gördülőtárcsái olyan felhajtóerővel rendelkeznek, hogy a ladikot fenntartják a víz színén, forgásuk mozgásba hozza a járművet,

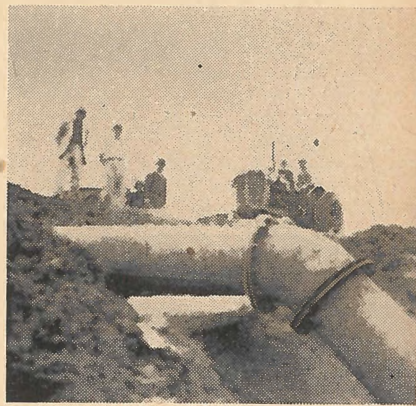


mely szárazon és vizen egyformán képes haladni és minden nehézség nélkül gördül a szárazföldről a vízre még akkor is, ha a talaj rendkívül laza vagy éppen mocsaras. Feltűnő az „Erpel” tekintélyes sebessége szárazföldön: 12 km/óra. A ladik a gördülőtárcsás szervről lekapcsolható, de lekapcsolhatók a ladikról a kerekek is, úgyhogy az érdekes szerkezet tetszés szerinti nagyságú ladikkal kombinálható.

mondjuk 30 db varsát leteszek, ebből jó néhány dugig megtelik, a többi pedig nagyobb részben üres. Fogása még eresztőhálóval lehetséges, de az így fogott hal bőre mélyen sérül és tárolásra nem alkalmas. Gyalomhálóval nem jól fogható, mert a compó lehúzódik az iszapba.

Növekedőképessége, mint említettük elég lassú úgy, hogy az 1 kg-os súlyát jó vizeinkben 4—5 éves korára éri el.

Tógazdaságban tenyészthető, de leginkább pontyos tavakban mint mellékhal, anélkül, hogy a compó jelenléte a legcsekélyebb mértékben is akadályozná a ponty fejlődését. A compó ugyanis az iszapban mélyen turkálva keresi táplálékát, tehát ott, ahová a ponty nem hatol. Sőt a pontynak



A nábrádi Békeharcos tsz szivattyútelepe
(Buza felv.)

nyújtott takarmányt, ami alá hull az iszapba és ami a pontyra elveszett, azt a compó mind felszedi. A kihegyezési arány helyessége pedig annyi féle ahány gazdaság, tudtommal végleges arányszám még nincs elfogadva. Nagyjából az áll, hogy minden egyes kétnyaras ponty mellé egy db kétnyaras compót, vagy minden egyes ponty mellé öt db egynyaras compót, vagy e mennyiségnél kevesebb compót.

Mint főleg nyári fogású hal, rendkívüli szívóssága miatt melegben élve is jól szállítható mind vízben, mind élve szárazon, bármely más halnál jobban.

De népszerűvé válásához a halfogyasztó közönséget meg kell tanítani a helyes konyhai eljárásra. A compónak ugyanis igen vastag nyálkás bőre van és ebben a vastag bőrbőre beleágyazva apró pikkelyek látszanak. A bőrrel együtt ezeket nem szabad bántani, mert ha eltávolítjuk a hal olyanra vált, amilyennek nálunk becsülik, értéktelenné. Főve és sütve a bőre kocsonyásan felduzzad és ez benne az érték. Bár egyeseknek a halhús a kedves, de ez is úgy ízes ha a bőrrel együtt készül el. Tehát nem szabad a hal bőrét lekaparni, már csak azért sem, mert a vastag bőr eltávolításával a hal súlyának, illetve tömegének lényeges része is eltűnik.

Szóják Ernő
okl. halászmester



Békahalászat, mint jövedelemforrás

Még szakmai körökben is alig ismeretes, hogy a hazánkban mindenfelé található kecskebéka jelentős exportcikk, amelynek felvásárlásával és exportjával a MAVAD, Magyar Vadkereskedelmi Szövetkezeti Vállalat, Budapest, V., Honvéd u. 16. foglalkozik. A külföldi vevő egyrészt fogyasztási célra, másrészt orvosi vagy laboratóriumi célra keresi a kecskebékát. Az élő kecskebéka exportja népgazdasági szempontból igen kifizetődő, mert az export árát csak a begyűjtés, csomagolás és szállítás költségei terhelik, belföldi fogyasztása jelentéktelen, úgyhogy lényegében minden fellelhető mennyiség exportálható és az ellenérték kemény valutában jelentkezik a népgazdaságban.

Nemcsak a népgazdaság, hanem a békahalászok számára is kifizetődő a kecskebéka halászata és a MAVAD részére történő átadása.

Az élő kecskebéka begyűjtése a legeredményesebb összfel a rizsföldek lecsapolása idején. Ha a vízleeresztő csatornákat 1,2–1,5 cm lyukbőségű hálóra elzárjuk, az azon átfolyó víz által magával vitt békát szinte minden fáradtság nélkül kiszedhetjük a hálóból. Mások — minthogy a kecskebéka általában a csatornákat, holtágakat, bányagödörök és talaj vagy esővíztől képződött pocsoltyák szélén, sekély vízben, árterületen szertartózkodni — húzó- vagy merítőhálóra, a körülményeknek megfelelően könnyen megfogható.

Körülményesebb a békafogás nyáron, amikor a béka táplálékszerzés és szaporodás céljából kijár a vízből a rétekre. Ilyenkor általában sötétben lámpával fogják. A fény hatására a béka megdermed s ilyenkor kézzel megfogható.

Exportcélra nem minden kecskebéka alkalmas. A külföldi vevő ugyanis csak 3–7 dkg súlyú, frissen szedett, sármentes békát vásárol meg. A 3 dkg-nál kisebb béka combja étkezési célokra alkalmatlan, mert azon nagyon kevés az élvezhető hús, míg a 7 dkg-nál nagyobb béka combja már rágós és így a méreten aluli vagy felüli békát a MAVAD sem tudja átvenni a begyűjtőtől. Káros a méreten aluli vagy felüli béka kifogása azért is, mert ezáltal a jövő évi szaporulatot csökkentjük. Ha a kisebb békákat nem fogjuk ki, azok a kívánt méretre nőnek, míg elsősorban a méreten felüli békák biztosítják az ivarérettségük következtében a szaporulatot.

A MAVAD a békagyűjtőknek díjmentesen bocsátja rendelkezésre a szállításhoz szükséges ládát, amelynek vasúti fuvarköltségét is fedezi a gyűjtő lakóhelye szerint illetékes vasútállomásig. Innen a gyűjtő gondoskodik a ládák fogási helyre történő szállításáról, megtöltéséről és az áru-

nak a MAVAD részére történő feladásáról. Egy-egy ládában — minthogy a belföldi szállító ládák 2 rekeszre osztoznak — rekeszenként 20–20 kg, tehát összesen 40 kg béka szállítható. A békát MAVAD, Budapest-Keleti pályaudvar címre kell feladni vasúton gyorsárúként. A vasúti fuvarköltséget a MAVAD viseli, tehát a gyorsdarabáru fuvarlevél költséget viselő rovatát a következőképpen kell kitölteni: MAVAD, Budapest, MNB. 53. Ha valamely vasútállomás a fenti címre bármely oknál fogva nem venné fel az árut, úgy a MAVAD egyidejű értesítése mellett a küldeményt MAVAD, Budapest-Józsefvárosi pályaudvar címre kell feladni.

A békagyűjtőnek a vállalat ez idő szerint kg-onként 10,— Ft-ot fizet az előírt nagyságú és minőségű élő kecskebékáért. A felvásárlási ár a külföldi piac helyzetének megfelelően alakul, általában 6—10 Ft között változik. Átlagosan éves viszonylatban tehát 8,— Ft/kg-os átvételi árral lehet kalkulálni. Az csak természetes, hogy a külföldi vevő számára nemcsak összfel kell a béka, amikor az, mint fentebb mondtuk, könnyen fogható, hanem nyáron és télen is, s ilyenkor természetesen — minthogy a külföldi vevő magasabb árat fizet — a MAVAD is a magasabb átvételi árat fizeti a szállítóknak.

A beérkezett békát a MAVAD minőségileg és mennyiségileg átveszi, a feladónak az átvételről részletes elszámolást ad és az ellenértéket azonnal átutalja. Ha a szállító magánszemély, úgy a 79.620/1959. PM. V. fő.

számú rendelet értelmében az ellenértékből 6% jövedelemadóhoz levonásba. Htsz-ek, állami és halgazdaságok szállítmányaiból természetesen a jövedelemadó nem kerül levonásra, minthogy azok külön kulcs szerint adóznak.

A béka halászatával csak érvényes állami halászjeggyel rendelkező személy foglalkozhat. A halászjegyet a területileg illetékes megyei tanács halászati felügyelőjétől kell kérni. Az engedély megadásának előfeltétele, hogy a kérelmező csatolja valamely békahalászatra alkalmas vízzel rendelkező szerv írásbeli engedélyét arról, hogy állami halászjegy kiadása esetén engedélyezi a kérelmező részére területén a békafogást.

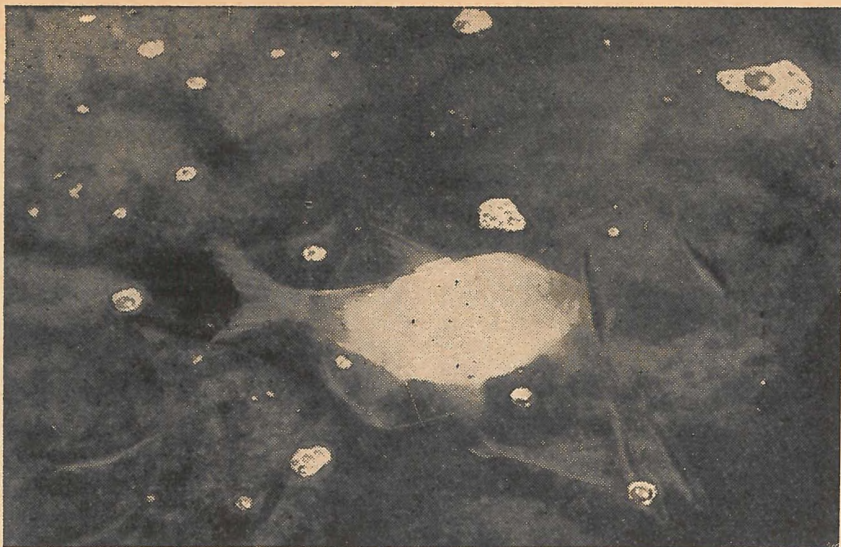
E rövid cikk keretében igyekeztünk a békagyűjtéssel kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat közzéadni és megérteni, hogy nemcsak az egyéni békahalászok, de még a hivatásos halászok számára is kifizetődő a hálóra került békát méretre válogatni és a MAVAD-hoz szállítani, de érdemes a htsz-eken belül külön békázó brigádokat szervezni, mert a békahalászattal, mint fentebb mondtuk, igen jelentős jövedelemre lehet szert tenni. Aki a békahalászat fogásait jól elsajátítja, az minden időben tud békát fogni, még enyhén télen is, amikor a nem fenékig befagyott vízből a fűrtőkben összeállt és dermedt béka a jég alól léken át is kiszedhető.

Természetesen minden hozzánk forduló érdeklődőnek részletes felvilágosítást adunk. Reméljük, hogy rövid tájékoztatónkkal sikerült a figyelmet a békahalászat népgazdasági és egyéni hasznosságára ráirányítani és ennek eredménye a MAVAD-hoz érkező békaküldeményekben lesz mérhető.

Földvári József
a MAVAD igazgatóhelyettese



A lecsapolat tó fenekének „szervesanyag-gyűjteményében” mindig ott a béka (Wojnárovich felv.)



Elmenekült, de visszajött

A tavaszi napsugártól felmelegedő Balaton sekély partja az egyik májusi estén varázsütés-szerűen benépesül. Az eddig itt-ott úszkáló, keresgélő apró kúszók mellett 10—15—30 dkg súlyú halak is mozgolódnak a kövek között. A balatoni ember jól tudja: elkezdődik a keszegivás.

Keszegivás, dévérivás. Látjuk, a szemünk előtt zajlik minden évben, de részleteit mégsem ismerjük. Pedig nem lehet nehéz a jelenség pontos megfigyelése — gondoltam —, hisz a „szerelmes” keszegek jóformán észre sem veszik a nászhelyük mellett elhaladó embert. Ez év tavaszán ellestem a dévérkeszegivás néhány titkát.

A Tihanyi-félsziget parti kövei között az idén első ízben, május 9-én késő délután vettem észre a gyülekező keszegeket. Jöttek az ivóhelyre. A sekély vízben elhelyezkedő kövek

moszatpárnái, a partra sodrott nádgyökerek, a vízbe érő mohafonalak és a parti növényzet kitűnő tapadási felületet adnak a ragadós keszegikráknak. Ezekre járnak ivni a dévérek.

A 9-én délután este gyülekező halak pontosabb megfigyelésekor feltűnt nekem, hogy csaknem mindegyik dorozsmás. A fejen és a hát kétoldalán kialakult „nász-kiütés” gyakorisága azt a gyanút keltette, hogy még csak a tejesek jöttek ki az ivóhelyre. A megfigyelési terület mintegy 200 m-es partvonalán dobóhálóval kb. 60 dévért fogtam ki és közöttük egyetlenegy ikrást sem találtam. Feltevésem beigazolódt és megegyezett már a pontynál is tapasztaltakkal: az ivást megelőzően a hímek gyülekeznek először az ivóhelyekre. Ez megerősíti azt a tudományos feltevést, hogy a petefészkek



A rohanó ikrás oldalra fekszik

Betekintés a ke

ikra-kezdeményeinek teljes kifejlődéséhez az ivóhely és az ott már felkészült hímek észlelése szükséges. Az ikrás halak csak az ilyen benyomások után válnak alkalmassá ivartermékeik lerakására. 9-én nem tapasztaltam ivást a megfigyelt területen (a félsziget észak-keleti oldalának köves partján). Csupán a hímek gyülekezése jelezte, hogy rövidesen megindul a dévérek ivása.

Május 10-én kora hajnalban a parton tartózkodó halakat figyeltem. Ahogy emelkedett a nap, mind erőteljesebbé vált az ivás. Mindenütt csobogott a víz, és az ivás hevében egyre több hal szorult a parti kövek közé. A dorozsmások mellett májuskán akadt simafejű, ikrás keszeg is. A nőstényeket viharosan kergeték, ikralerakásra készítették gyöngykiütéssel díszített hímek.

A kora délelőtti órákban a megfigyelésre kijelölt partszakaszt leszártam. Fényképezőgéppemmel leültem a parti kövek egyikére és vártam az elhelyezkedésem közben megzavart, mozgalmatlan ikrálerakás megkezdését. Sajnos hamarosan rájöttem, hogy az ivó dévérkeszeg koránt sem oly zavarhatatlan, mint az eleinte gondoltam. Az igaz, hogy parton sétálók nem nagyon izgatják, de a kedvenc ivóhelye közelében üldögélő, csillogó fényképezőgéppel felszerelt kíváncsiskodót nem szereti. A hímek egy-egy pillanatra „lőtávolságra kerültek, de ikrás sehogyan se akartak kiszemelt, fényképezésre alkalmas területre merészkedni. Kétoldalt fényképezőgép hatósugarán kívül viszont csobogtak az ivó keszegpárok senkitől sem zavartatva folyt az ikrálerakása. Nyilvánvaló volt, hogy igyeksen nem fényképezhetek.

Az egyik csobogó és a fotózásra alkalmas ivóhely előtt közvetlenül víz mellett a parti kövekből magam és a fényképezőgép számára mellvédet építettem. Innét aztán félméter távolságból figyelhettem és fotóhattam a 20—30 cm mély vízben ülő keszegek játékát. A mellvédet hamarosan megszokták és nyugodtan mögé ülhettem. Nem zavartam „szerelmeskedést”. Megérte a fáradságot, mert ritkán részesültem hasonló természeti élményben.

Részletes megfigyeléseim a kövek között: a parti kövek alkotta sekély vizű 30—50—100 cm átmérőjű öblökben tartózkodnak a dorozsmások tejesek. A napfényben fehéren feltűnő nászkiütés felismerésével könnyen elkülöníthetők az ikrásoktól. A kisebb öblöcskében egy-egy tejes rostokos, a nagyobbakon kettő-három osztos. A fiatalabb aprótestű hímeknek nem jut hely a nyilván legjobb ivó terület képező öblökben. Ezek izgatottan úszkálnak az öblöcskék előtt húzó, mély vízben. Az idősebb tejes dévérek tehát egyedül vagy csoportosan várakoznak az ivóhelyen a ke

Égívás világába

szegívás időszakában. Ott tartózkodásuk ideje, amint azt az alábbiak is tanúsítják, meglehetősen hosszúra nyúlik.

Érdekes megfigyelés még a hímek szemmel kísérése. Figyelőhelyem közelében az egyik apró ivóhelyet csupán egy, jól megtermett, 25–30 dkg-os tejes birtokolta. Nyilván az előző kalandja során szerzett pikkely-lezúródás és friss seb éktelenítete a jobb oldalát. Ennek segítségével könnyen szemmel tarthatam, megismerhettem. Vigyázva őrködött a kis öböl határainak sérthetlenségén. Mihelyt egy másik tejes próbált behatolni a területére, azt heves támadás érte. Nem tűrt „más dudást a csárdában”. A kergetés közben gyakran elhagyta a féltve őrzött területet, de mindig visszatért oda. Miután ez többször is megismétlődött, és már jó néhányszor lefénnyképeztem, megpróbáltam elijeszteni. Vajon visszatér-e az ijesztgetés után? Apró kövekkel dobáltam. Elmenekült, de hosszabb-rövidebb idő múlva visszajött. Ha másik hímét talált a helyén azt kíméletlenül elzavarta. Nagyságához mérten nyilván megillette egy különálló, kényelmes ivóhelyt. Ot órát töltöttem a mellvéd mögött és a jól felismerhető tejes mindvégig kitarított ugyanabban a megfigyelt öblöcskében. Mindig visszatért. Ugyanazon a helyen várta a mélyvízből érkező ikrásokat. Emberi szavakkal tán így fejezhetném ki legjobban: annak a kis területnek ez év május 10-én ez a példány volt az ikra megtermékenyítési felelőse.

A nagyobb testű idősebb hímek tehát általában egyedül tartózkodtak egy-egy öbölben. A 10–15 dkg súlyúak ketten-hárman foglalták el az alkalmasabb ivóhelyeket, és amint már említettem az apróbbaknak nem is jut kövektől védett öblöcske. Ezek rendszerint csak az ivarzástól megvakult nagyobb hímek „háta mögött”, az ikra lerakás pillanatában surranhatnak be és segíthetnek az ikra megtermékenyítésében. Megfigyelésem szerint a legkényelmesebb ivóhelyek az idősebb, erősen dorozsmás hímeknek jutnak és a kisebb példányok mind kedvezőtlenebb helyen töltik el az ivási időszakot.

A legmozgalmasabb jelenet természetesen az ikra lerakását kísérő csobogó fürdés (amennyiben ezt a kifejezést a pontyon kívül a keszegre is alkalmazhatjuk). Az ikrás halak rendszerint a mélyvízben tartózkodó apró hímektől kísérve, zavarva, vilámszerű gyorsasággal úsznak be az idősebb tejesek területére. A dorozsmás hímeket mintha áramütés érné. Azonnal az ikrás mögött teremnek. Sokszor még a szomszédos hímek is atjónnek féltve őrzött öbleikből, egy-egy ikrás megjelenésekor. A rohanó ikrás oldalra fekszik vagy két, vízben levő kő közé szorítja lapos testét és



A nagyobb öblökön két-három tejes osztozik

farkának csapkodása közben lerakja ikráit. A pillanat tört része alatt játszódik le a folyamat és a csapkodó keszegek habosra verik a parti kövek feletti víztükröt.

Az ivás hevességére jellemző, hogy az ivó keszegek oldalán, fején hatalmas kő ütötte sebek éktelenkednek. Az összes hím uszonyai erősen szétszabdáltak. Főként az öblökben hosszú ideig tartózkodó idősebb tejesek sebesülnek meg. Az izgatott ikrásokkal általában más, sokkal súlyosabb balesetek történnek. A természet így oszt igazságot, hisz az ikráját már lerakó nőstény az utódok érdekében már nem olyan értékes, mint a még sok száz ikrát megtermékenyíteni képes tejes. Az üldözött ikrások közül sok végérvényesen a parti kövek közé szorul. Mások az ikra lerakása izgalmasában a tejesektől zavarva a szá-

razra ugranak. Reggelenként kivájt szemű keszeg-hullák fehérlenek a parton. A sirályok, a szürke varjak munkája nyomán sok-sok vigyázatlan keszeganya válik az önzetlen fajfenntartás áldozatává.

Az ikra-lerakást szerencsésen befejező nőstények fáradtan úsznak vissza a mélyebb vizekre. Soknak „jártányi” ereje sincs. Ezek a sekélyebb vízben két szorosan álló parti kő között pihenik ki fáradalmaikat.

Felejthetetlen, tanulságos élmény volt az ivó keszegek világában eltöltött néhány óra. A Balaton hatalmas természetes akváriumának egy kis részletét, apró jelenségét figyelhettem meg és fényképezhettem. Talán néhány lépéssel, adattal vihettem előbbre balatoni halaink életének ismereteit.

Tölg István



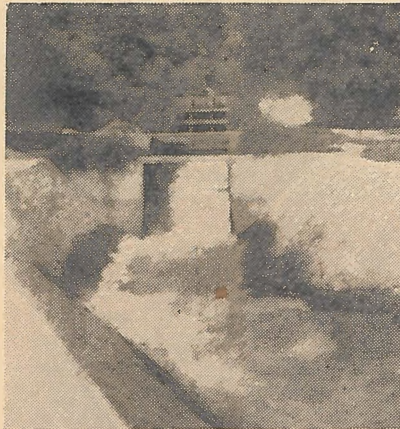
Vigyázva őrködött a kis öböl határainak sérthetlenségén (Tölg felvételei)



A román haltenyésztési folyóirat lapjairól

A Bul. I. C. P. román haltenyésztési folyóirat 1959. 2. számában Elena Zane referátuma ismerteti Iankovic Draga jugoszláv kutató értékes tanulmányát a dunai kecsge biológiájáról. Bevezetőben a tokfélék szisztematikai és ökológiai rendszerintézetét ismerteti, majd rátér a kecsge fontosabb élettani, ökológiai jellemzésére. Mivel a Dunában két kecsgefajta előfordulásáról beszélnek, (a hegyes- és tömpeormányú), a kutató ezzel kapcsolatban beható tanulmányokat folytatott, s arra a megállapításra jutott, hogy nem lehet a dunai kecsgét két típusba osztani pusztán az ormány hosszúsága tekintetében. A kecsge növekedési üteme élete első öt évében gyorsabb, egészen hat éves koráig, amikor eléri az ivarérettséget és ekkor lelassul. Nem tapasztalt növekedésbeli különbséget a két nem között. Megállapítja, hogy a dunai kecsgének növekedési ritmusa erőteljesebb, mint azoké, amelyek a Szovjetunió folyóiban élnek. A kecsge április, május hónapokban ívik, amikor a víz hőmérséklete eléri a 12–17 C°-ot. Kavicsokra rakja le ikráit. 780 különböző korú kecsgének az ivarszerveit vizsgálva, (amelynek során hisztológiai metszetvizsgálatokat is végzett), megállapította, hogy a nemi differenciálódás a második évben következik be. Az ikrások kis száraléka 3 éves korában lesz ivaréretté, egy évvel később, mint a tejesek. Többségük azonban 4–5, sőt 6 év múltán. E szempontból sem lehet különbséget tenni a tömpeorrú és hegyesorrú egyedek között. Az ikrák száma 7 éves korig átlagosan 15 157 db, s ezen túl 44 131 ikra. Kilenc éves

korban érik el az ikraszám maximumát. Nem talált semmiféle összefüggést a kecsge kora és az ikrák nagysága között. 548 kecsge gyomortartalmát vizsgálva megállapította, hogy táplálékukat rendszerint a fenéken



A kecsge réme a fenol. Sajnos a sztálinvárosi Vasmű szennyvízbefolyója ezt a rémet bőségesen szállítja (Tóth felv.)

élő állatok képezik, és pedig Trichoptera, Amphipoda, Isopoda és Chironomidae. Kagylók, kérészlárvák és Ostracodák, valamint növényi maradványok ritkábban találhatók. A kecsge táplálkozásában szezonális különbségeket lehet tapasztalni. Nyáron az Amphipodák dominálnak, ősszel a Trichoptera, míg télen a Trichoptera, Chironomidák és az Ephemeridák. Végül arra a következ-

tetésre jut, hogy be kellene tiltani azoknak a kecsgeknek a kifogását, amelyek még nem érték el az ivarérettséget. Dr. J. L.

Victoria Cure és Rodica Racovicaneanu Georgescu 1959. 2. sz. tanulmányában a kenderrel és a lennel szennyezett vizek mérgező hatásával foglalkoznak. Akváriumi kísérletek során megállapították, hogy mind a kenderáztatás, mind pedig a lenáztatás káros a halak életére. Ha a víz mennyisége elegendő a kb. 1/100-os hígításhoz, akkor a víz a halak életére nem ártalmas. Valamennyi kísérletben megállapítható volt, hogy a ponty bírta a legjobban a szennyvizeket, míg a szivárványos ökle és fenékjáró küllő kevésbé. (A ponty 46 óráig bírta a szennyvizet, míg a többi halak alig fél óráig.) Valamennyi kísérleti hal testét fehér bevonat lepte el, mely arra szolgált, hogy a halat a külső toxikus hatásoktól megvédje. Annak ellenére, hogy a vízben levő oxigéntartalom csökkent, a halak csukott szájjal múltak ki. A kender- és lenáztatásból származó toxikus anyagok a halak idegrendszerét bódítják, ez azzal is alátámasztható, hogy a halak e vízbe helyezve, azonnal mozdulatlanok váltak, illetőleg keveset mozogtak. A kenderáztatás során különböző alkaloidikus anyagok, köztük a cannabinnal kerülnek a vízbe, melyek előidézhetik a halak bódulását. Az ilyen vizekben az oxigéntartalom is csökken. Ha az akváriumokat nem frissítették, nem szellőztették, ezekből a víz már 1/4–1/19 hígításkor is 0,46–1,94 mg/l oxigént tartalmazott. Mindebből arra a következtetésre jutnak, hogy a kenderáztatást szakaszokban kell végezni, mégpedig oly módon, hogy a folyóparti vagy áztatóvízben a körülbelül 1/100-os hígítási arány megmaradjon. Ha ilyen úton e kérdés nem oldható meg, úgy biológiai derítéshez, illetőleg mesterséges szűrés eljáráshoz kell folyamodni. Dr. J. L.



A csapkodó keszegek íváskor habosra verik a vizet a parti kövek fölött (Tólg felv.)

Köztudomású, hogy a halastavak gátjait azok kellő szilárdsága, a víznyomás ellensúlyozása, hullámverés, átszivárgás stb. miatt kellő rézsűvel, — a víz felől 1:2, 1:3 — a száraz oldal felől 1:1,5 hajlással — kell építeni. Laza talajon még enyhébb hajlású rézsű szükséges.

Ezzel szemben egyes helyeken a legújabb épített tavak gátja a víz felőli oldalon függőleges kiképzésű. A töltés lábánál van csupán egy kis elenyésző hajlás. A függőleges részen jól elkészített, erős rözsevédelem fogja a föld-falat, enélkül természetesen igen rövid, — mondhatjuk kérész-életű lenne.

De mi történik a jövőben? Normális körülmények között az első rözseburkolás elkorhadásának idejére a gát mentén gyökeret verő növényzet, nemkülönben a töltés oldalán megtelepülő fűfélék a leomlástól, hullámveréstől megvédik a gátat.

P. N.



Miről számol be - - A KÜLFÖLDI SAJTÓ?

A FISKAREN című svéd halászati szaklap beszámol azokról az igen érdekes haltelepítésekről, melyek a Szovjetunióban vannak napirenden. Ezek közül igen jelentős a Kaspitóban levő kecsége a tokfajok áttelepítése az Araltóba. A héteves terv előírja 44 új haltenyésztő telep felállítását, új tavak létesítését, melyekben évi 6 milliárd (!) ivadék állítható elő. A szovjet kormány a halászat fejlesztésére egy milliárd rubelt irányított elő.



A DFZ VII. évf. márciusi száma közli Schäperclaus professzor igen érdekes tanulmányát, melynek tárgya a pontyhozam emelése fokozott takarmányozással. Megállapítja, hogy a pontyos tógazdaságok óriási előnye népgazdasági vonatkozásban az, hogy a hozam fokozása fehérjementes takarmányokkal érhető el, hiszen az állati planktonszervezetek túlnyomó részben állati fehérjét juttatnak a ponty szervezetébe. Így optimális eredményeket lehet elérni nitrogénmentes trágyázással egyedül mész és foszfátok adagolásával. Sorozatos kísérleteinek eredményeképpen megállapítható, hogy a 200 kg/ha természetes hozam takarmányozással való megháromszorozása esetén az abszolút takarmány-hányados normális körülmények között csak 2,9, ha tartják a tanulmány szerzője által ajánlott behelyezési és lehalászási darabsúlyt. Schäperclaus leszögezi, hogy az NDK-ban jelenleg megszokott tógazdálkodásban nem használják ki teljesen azokat a lehetőségeket, melyeket a fehérjementes takarmányozás kínál. Általában kicsiny a kihelyezett mennyiség és nem elegendő a takarmányozás. — 200 kg/ha természetes pontyhúshozam esetén 3500 kg szemestakarmány feletetésével 1200 kg/ha termés érhető el 3,6-os abszolút és 3,0-os relatív takarmány-hányados mellett. Hektáronként 4500 kg-nál nagyobb mennyiségű szemestakarmány feletetése nem ajánlatos, mert ebben az esetben a takarmány-hányados gyorsan növekszik. Ajánlatos nem túl közel jutni ehhez a határhoz, mert hiányzanak még a kellő tapasztalatok, különösen az időjárás alakulásának hatását nem ismerjük teljesen.



A DER FISCHWIRT 1960. áprilisi száma táblázatot közöl az egyes kon-takt-rovarirtószereknek a halakra gyakorolt mérgező hatásáról. Azonos hőmérséklet mellett vizsgálták az egyes anyagok mérgező hatását. Meg-

állapították, hogy a klórozott szénhidrogének mérgezőbbek, mint a foszfortartalmú szerves rovarirtó vegyületek. Amíg a klórozott szénhidrogének mérgező hatása irreverzibilis, addig a foszfortartalmú szerves rovarirtókkal mérgezett pontyok friss vízben való kifürdetéssel megmenthetők. Az egyes szerek halpusztulást előidéző koncentrációja igen különböző, amíg a legmérgezőbbnek felismert Endrin nevű szer már 0,004 mg/liter koncentrációban 48 óra alatt megöli a halat, addig a Dipterex és Metasytoxból ehhez 100 mg-nál is nagyobb mennyiség szükséges.



AZ AFZ 1960/8-as számában Hofmann teszi szóvá azt az igen káros módszert, melyet egyes tógazdaságok folytatnak: letagadják a halállomány hasvízkóros fertőzöttségét és a fennálló igen szigorú előírások ellenére a fertőzött halat forgalomba hozzák telepítések céljára.



Gyakran fordul elő, hogy a fertőzött vízből származó ivadékon semmiféle kórjel nem fedezhető fel, ugyanakkor az apró pontyok 2 kihelyezés után nemcsak súlyosan megbetegszenek, hanem fertőzik az új élettérben levő egészséges állományt is. Mint érdekes megfigyelést megállapítja, hogy a folyóvizekbe került hasvízkóros ponty rendszerint gyorsan gyógyul, ami annak tulajdonítható, hogy a folyóvízben sokkal természetesebbek az életkörülmények, a halak nincsenek összezsúfolva, mint a tógazdaságokban, de vélelmezhető, hogy a kórokozó vírus virulenciája is csökken a folyóvízben. A tapasztalatok szerint a márnás vizekben vészeli át legjobban a ponty a hasvízkórt, ezekben a magasabb szintjű vizekben a ponty intenzívebb mozgásra kényszerül, a víz tavasszal lassabban melegszik, ami szintén nem kedvez a kórokozó mikroorganizmusnak.

A DEUTSCHE FISCHEREI ZTG márciusi számában Norbert Schier szorgalmazza a pontyos tavaknak csukával való telepítését, a második harmadnyaras pontyokra a kisméretű csuka nem jelent veszedelmet, ugyanakkor szorgalmasan irtja a ponty táplálék-konkurensait, ami a pontyhozam emelkedésével jár. Mivel a tavaszi lehalászáskor többnyire ivarérett csuka is akad, mely bőven tartalmaz ivarterméket és a lefejt csukaikra kikeltetése igen egy-



szerű berendezéssel lehetséges, a tógazdaságok maguk gondoskodhatnak csukaivadékról. A kihelyezésre kerülő ivadékok mennyiségét gondosan meg kell fontolni annak megfelelően, hogy a tóban mekkora a szeméthal-állomány.

A WORLD FISHING 1959. augusztusi számában megjelent tanulmány szerint a Winfrith-i atomkutató állomás a rákokat állítja csatasorba a vizek rádióaktívitásának ellenőrzésére. A rákok a vízben levő sugárzó anyagokat igen koncentráltan építik be szervezetükbe, ily módon ellenőrzésük azonnal jelzi, ha a megengedettnél nagyobb mennyiségű sugárzó anyag került a vízbe.



A NEMET HALÁSZATI SZAKLAPOKBAN ismételten találkozni azzal a műanyagból gyártott hálóparával, melynek nagy előnye, hogy a fából, illetve parafából készített úszóval szemben nem korhad, nem kopik, felhajtóereje kis mérete ellenére tekintélyes, ez a háló-



húzást könnyíti meg az ellenállás csökkentésével. Indokolt volna az érdekes újdonságokból néhány mintadarabot meghozatni, ha nálunk is beválna, műanyagiparunk minden nehézség nélkül vállalná a gyártást. Az előállító gyár (Obpacher AG. Abt. Kunststoff Verarbeitung, München/25. Hofmannstrasse 7) az Allgemeine Fischerei Zeitungra való hivatkozás esetén szívesen küld díjmentes mintát a kisebb, 87 mm hosszú 6 és nagyobb 118 mm hosszú 11 gramm tehérbíróképességű típusokból.

A PONTYOS TAVAKBAN történő szülőtényeztetés kérdésével foglalkozik W. Steffens a Deutsche Fischerei Ztg. idei 3-as számában. Sokévi tapasztalatok alapján vitathatalannak mondja, hogy megfelelő pontyos tavakban minden nehézség nélkül lehet egynyaras szülőt előállítani, mely igen keresett a természetes vizek népesítésére. A szülőtivadék előállítás a pontyhozamra legfeljebb nagyon kis mértékben hat, ugyanakkor nagyobb biztonságot kölcsönöz járványos hasvízkór esetén fellépő pontyelhullás esetén. A nyers gazdasági eredmény ponty és szülő együttes tartása esetén ke-rek 100%-kal fokozható!



NEM RÉG JELENT meg Wilhelm Koch „Fischzucht” (Haltenyésztés) című 330 oldalas szakkönyvének harmadik kiadása Berlinben. Az igen értékes és a legújabb gyakorlati eredményeket felölelő munka részletesen foglalkozik a ponty és a pisztrángtenyésztéssel. (farkasházy)



Az ezüstkárász Romániában

Busnita Th. és Cristian Alexandrina a román haltenyésztési folyóirat 1959. 1. számban újabb adatokat közölnek a pontyostavakban tenyésztett ezüstkárász növekedéséről és biológiájáról. Az ezüstkárász valamennyi romániai törendszerben előfordul. Bánáti és erdélyi halastavakba az utolsó 10 év során került. Leszögeznek, hogy planktonevő. Nem válogat a planktonban, azt eszi, ami éppen adódik. A takarmányt is fogyasztja, ezt azonban nem használja jól, éppen ezért takarmányozásukat nem ajánlják. Az ezüstkárász spermáját hígnak találták, melyből a halfaj degenerálódására következhetnek. Mesterséges megtermékenyítéssel sikerült az ezüstkárász ikráját ponty, széleskárász, aranykárász, bodorka, vörösszárnyú keszeg, dévér, fejes domolykó, compó, fenékjáró küllő és az ezüstkárász tejével megtermékenyíteni, és minden egyes esetben ezüstkárász ivadék keletkezett, nem pedig hibridek. Az ezüstkárász tejesei nem sterilek, ezt mesterséges megtermékenyítés és az ellenőrző természetes ivatás során is bebizonyították. A ginogenezis fennállását kimutatták a megtermékenyített ezüstkárász-ikrák hisztológiai tanulmányozása során. Ez vonatkozik mind az ezüstkárász spermájának, mind pedig az egyéb pontyfélek spermájának felhasználására. A számos metszetből kiderült, hogy a spermatozoid feje, amely beolvad az ikrába, különleges kémiai anyagokat hoz magával és ez elindítja az ikrafejlődést, de magával hozhat olyan tulajdonságokat is, amelyekről függ-

het az utódok alakulása. E jelenségek ismeretében magyarázatot kapunk arra vonatkozóan, hogy miért ilyen ingadozó az ezüstkárász termése a halastavakban. Ahhoz, hogy egyenletes ezüstkárásztermést érjünk el, a jó életkörülmények biztosításán

Szabolcs-Szatmár megye termelőszövetkezeteitől tanulhatnak mindazok a társ-gazdaságok, amelyek a halak etetését még mindig nem veszik elég komolyan. A megye tsz-einek f. évi üzemelő területe 450 kh, termelési terve 1800 q, az előírányt takarmány 3300 q — 7,33 q holdanként! Ebből 1000 q-nál több, nagyrészt csillagfürt — Földvári János halászati felügyelő szorgos utánjárásának eredményeképpen — készletben van. Szerepel tervükben a korszerű módon végzendő szerves-trágyázás is.

A takarmányozással kapcsolatban ismételtén felhívjuk a figyelmet annak fontossága mellett a fogyasztás állandó ellenőrzésére, mert amilyen hasznohozó, ha a kellő gondossággal és szakszerűen teljesítik, olyan kellemetlen meglepetést okozhat a lehalászáskor.

A ponty a szemes takarmányokat kedveli, darálni vagy zúzni csak akkor kell, ha kicsi még az éhes száj. Mindenkor áztassuk a takarmányt, különösen ügyeljünk az erősen megdagadó magvakra: borsóra, csillagfürtre, mert ezek a bélben duzzadva elhullást okozhatnak.

Ajánlatos volna a szomszédos

kívül szükséges a halastavakban mindenkor megfelelő számú tejes ponty, illetőleg tejes kárász jelenléte. Az ezüstkárász tenyésztése ponty mellett nem gazdaságos, ha a pontyot takarmányozzuk, mert az ezüstkárász nem értékesíti jól a takarmányt, s emellett húsa is sokkal kisebb értékű, mint a pontyé. Az ezüstkárász tenyésztése az olyan tavakban ajánlatos, ahol pontyot is népesítettünk, de nem takarmányozzuk.

Dr. J. L.

Hajdú megye szövetkezetei részére Tiszavasváriban takarmányozási bemutatót, tapasztalatcserét rendezni. — Tiszavasvárit fel kell jegyeznünk mint a jelenlegi legnagyobb kiterjedésű tsz tógazdasági helyeséget: három tsz tavainak területe itt 320 kh. — Szabolcs-Szatmár a második öt-éves tervben 1000 kh-ra növeli a tsz tógazdaságokat.

P. N.

Thienemann professzor meghalt

Ez év április 22-én 77 éves korában meghalt Dr. h. c. August Thienemann professzor, a modern édesvízkutatás megalapítója a Plöni (Nyugat-Németország) Hidrobiológiai Intézet volt igazgatója. Thienemann munkássága jól ismert nemcsak a hidrobiológusok előtt — akik számára nemcsak egy új tudományterületet derített fel és annak tudományos programját is kitűzte — hanem a gyakorlati haltenyésztők előtt is.

Világhírű munkái: A Binnengewässer Mitteleuropas. (Közép-Európa édesvízei), Verbreitungsgeschichte der Süßwassertierwelt Europas (Európa édesvízi állatainak elterjedési története), Chironomus (a Kironomuszok monografiája), ércnél is maradandóbb emléket állítottak a hidrobiológiai szellem-óriásnak.

A magyar hidrobiológusok mélyen gászolják a nagy irányító és tanító mesterüket.

W.

A halastavak töltéseinek, gátjainak hullámverés (elhabolás) elleni védelme a tógazda elsőrendű feladatai közé tartozik. Erre a célra legalkalmasabb a 2—4 m hosszú, 30 cm átmérőjű kékbebe kötött, vágott végén 4 cm körüli vastag rözse. A közmúlt években — különösen az erdőkben, facsportokban szűkölködő vidékeken — a rözse hiánycikk volt. A Mezőgazdasági Értesítő f. évi 19. számában megjelent hirdetést közérdekből alábbiakban közöljük: „Talajjavító Vállalat készletéből eladásra felajánl 100 000 kéve fűrészét. Erdeklődni: Talajjavító Vállalat Debrecen, Vörös Hadsereg u. 54. Telefon: 20-80. Ügyintéző: Kovács András.”

P. N.



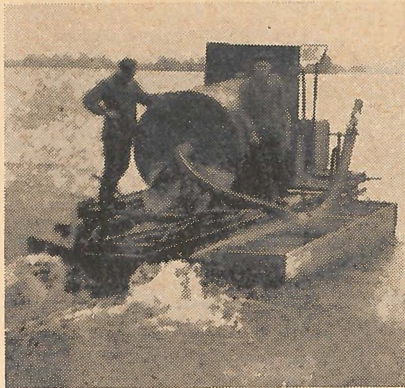
A Viharsarok htsz hálójában hemzseg az ezüstkárász (Jászfalusi felv.)



ÚJ GÉP

~~~~~ a tógazdasági ~~~~~  
**„MINDENES”**

A tógazdasági halhústermelés gépesítése hazánkban nagymértékben elmaradott. Ennek okát abban kereshetjük, hogy e területre még nem „állt rá” olyan gépesítési szakember, aki megismerve az itt mutatkozó lehetőségeket, gépszerkesztő képességeit nálunk gyümölcöszttette volna. A mi gépesítési problémáink ugyanis



Megy a trágyázás a sumonyi Mindenessel (Woynárovich felv.)

távolból, valami gépszerkesztő laboratóriumból nem oldhatók meg, aki itt sikereket akar elérni — valóban használható gépeket akar szerkeszteni —, annak ismernie kell a haltenyésztés csinját-binját, tapasztalatból meg kell ismernie a töltések puhaságát, a halgyak méteres iszapját, a halkosár súlyát, a halak érzékenységét, s sok apró részletet.

Ami ma nálunk a gépesítés terén komoly előrehaladást jelent, az — néhány import gépen kívül —, a tógazdáink találékonyságának és gépészeink, kovácsaik ügyességének köszönhető. Nem lebecsülendő erősségünk ez az előrehaladás útján. Hogy mennyire nem az, szolgáljon tanulságul egy új gép, a tógazdasági „MINDENES”.

Ma talán még nincs annyi tapasztalatunk, hogy erről az újítás mértékét jóval felülmúló, szabadalom értékű gépről mindent elmondhassunk. Soroljuk fel azonban a legfontosabb „kincsét érő tudományát”: trágyát rak és szór, halgyat iszapaltanít, takarmányt adagol.

A trágya lapátolása a tóparti tárolóhelyről a csónakba nem könnyű feladat, de ezen túlmenően, egyáltalán nem higiénikus. Egészségvédelmi szempontból is erősen kifogásolható. Az új gép a trágyatelep mellé áll, hígító vízzel fellazítja azt és szívócsövéllel tartályhasába szippantja. A munkások csak arra ügyelnek, hogy mindig elegendő hígabb (kb. lekvár sűrűségű) trágya legyen a gép „orra” előtt. Azután ugyanannak a motornak az erejével elindul a tóra, hogy

szétszórja az „aranyesőt”. A munkás itt is csak azt figyeli, hogy egyenletesen adagoljon a gép. 10—12 m szélességben egyenletesen hull a tó felületére a finoman porlasztott trágyaszennyvíz. Az eddigi trágyaszórók egyik hiányossága az, hogy garatjukba lapátolni kell a tárgyat. A dolgozó, esetleg sietve akarja teljesíteni normáját, — ha nem látják — gyorsan belapátolja azt a gép garatjába. Ez nem szolgálja az egyenletes szórást. Az új gép tökéletesen megoldotta ezt. A trágya jól „tálatva” kerül a víz elbontó szervezetei és építő algaí elé. 24 órás oxigén-méréseink azt bizonyítják, hogy 20 óra múlva már erős oxigén-termeléssel — szervesanyag-építéssel — reagál a tó vize a trágyára.

A másik tevékenysége, amivel megoldódik egy régen vajudó kérdésünk, a halágytisztítás. A szél, az áramlások a halastó legmélyebb pontjára sodorják a híg iszapot. A halágy feltöltődik, használhatatlanná válik. A halak lehalászáskor felkavarják ezt a bűzös üledéket. Lehalászáskor az oxigénhiány réme mindig ott lebeg az ilyen tavak halállománya felett. Az őszi lehalászás után alig lehet kapni kubikost erre a munkára és legalább is Dárius úkunokájának kellene ahhoz lenni, hogy ezt a munkát rendszeresen el lehessen végeztetni. De jön az új „MINDENES” szipokáját a halágy iszapjába fúrva elárasztási idő alatt kiszedi az iszapot és olyan helyre viszi, ahol már nem sokat árthat.

A takarmányt elképzelésünk szerint hasznoló módon szívja ki az áz-

tató-kádból és eresztli a kívánt helyre.

Mindezt úgy teszi, hogy 2 ember „ül” rajta.

A gép Sumonyban született 1960-ban. 4 hajótestet viszi, 6 ember 3 óra alatt emeli át a töltésen, lóereje 35 Le. Megálmodója és megtervezője Bartha László üzemegységvezető. Létrehozói a tógazdaság „ügyes emberei” a gépészek, motorhoz értők, barkácsolók.

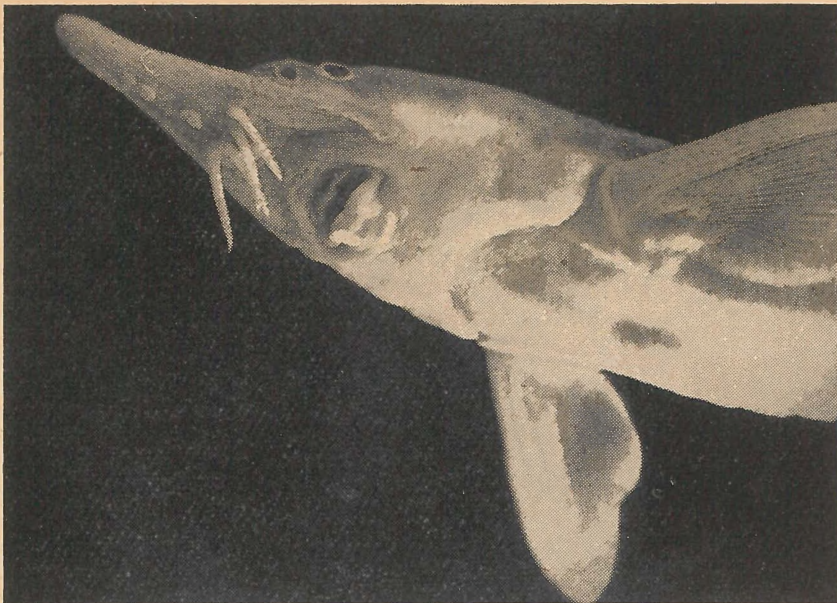
Nagyon sok gazdag ötlet hever még megvalósíthatatlanul tógazdáink, gépészeink tarsolyában, mely azért nem valósul meg, mert mostohán bánnak ezzel a kérdéssel. Jegyezzük meg a VII. Pártkongresszuson elhangzottakat, „mi sem járhatunk „Pannónia” motorkerékpárral kapálni”. Ha magas színvonalon akarunk sok halat termelni, a tógazdasági gépesítés nem aludhatja tovább Csipkerózsika álmát.

Dr. Woynárovich Elek

DR. W. OHLE a „Vom Wasser” című folyóirat XXV. számában tanulmány keretében foglalkozik a tavak anyagcsereforgalmával az iszap gázkiválasztásának hatására. Egyes vizek eutrofizálódásának gyakran az úgynevezett belső trágyázás az okozója, köztudomású, hogy az iszapban összegyűlt, elbomlott szervesanyagok, melyek túlnyomó részben az elhalt planktonból származnak, a víz tápanyagtartalmára döntőek. Az iszapban lejátszódó bomlás gázképződést okoz, a feltörő gáz a felsőbb vízréteget oxigénszegénnyé teheti. A feltörő gázok analízise kimutatta, hogy nemcsak magas a metántartalmuk, de igen gazdagok nitrogénben is.



A sumonyi Mindeness felszippantja a trágyát (Woynárovich felv.)



A folyamfenékről táplálkozó kecsege tipikusan alsó állású szája és tapogató bajuszai

**A** természetes vízfolyásokon dolgozó halászaink legkedveltebb zsákmánya a kecsege. Szálkátlansága, húsának minősége és éppen piacra való nagysága őskori megjelenése ellenére is föléje helyezi az összes többi hazai halféleségnek. Már tudniillik ha van, mert rendszerint nincs. Egyes helyeken, ahol azelőtt mázsaszám fogták, ma hírmondót sem találni közülük, s ahol még előfordul, mennyisége ott is évről évre csökken. Egyszer tanúja voltam, hogy egy nyolc éves halászivadék a bárkából kikerülő kecsege láttán megkérdezte az apját: „édesapám, hal ez?” — Idáig jutottunk. Legközelebb majd az Állatkertbe kell menni kecsegét nézni. (A vízával már úgyis ez a helyzet. Az egyik Pakson kifogott példányt mielőtt megették, egy hétig mutogatták az Állatkertben, és a közönség legalább akkora tisztelettel nézegette, mint az elefántot.)

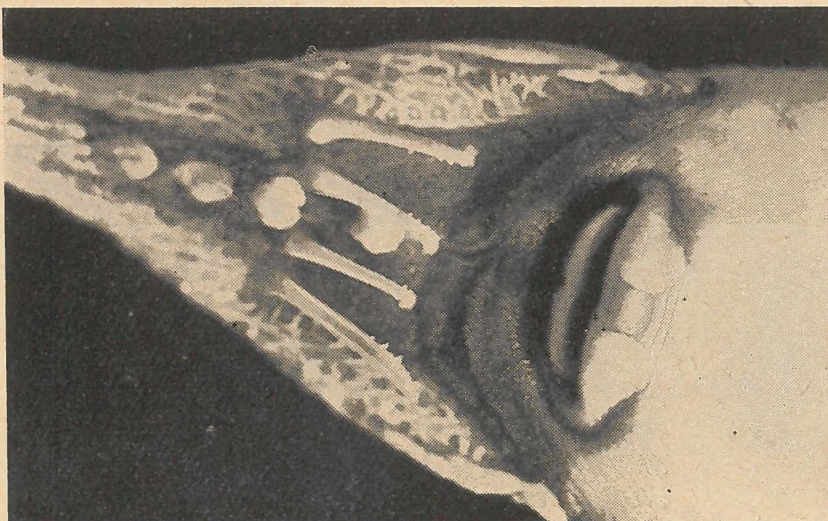
A kecsege, hasonlóan a márnához, kifejezetten folyóvízi hal. Tavakban és holtágakban sohasem fordul elő, még a gyengébb vízfolyású mellékágakba sem megy be. Rendszerint a folyam medrének a legmélyebb pontján lehet megtalálni, ott, ahol fölötte legsebesebb a vízfolyás. A beavatottak tudják, hogy tömegesen április—május és június hónapokban lehet fogni a kecsegét. A mostanában kifogható mennyiség jórészt is ebben az időszakban fogják (!?). Rendkívül értékes tulajdonsága, hogy a folyómeder táplálékkészletét hasznosítja. Ezt rajta kívül csak a márnáról és néhány gazdaságilag kevésbé értékes halfajról mondhatjuk még el. Az a körülmény tehát, hogy folyóvizeinkből, különösképpen pedig a Dunából egyre kevesebb kecsege kerül elő azt jelenti, hogy ez a táplálékhasznosítás elmarad. A folyam- meder termőképessége tehát kihasználatlan. Az elmúlt 10 évben, 1950-

től 1959-ig a Duna magyar halászaik összesen 35 619 kg kecsegét fogtak ki. Évi átlagban tehát kerekén 36 mázsát. Amint azonban a mellékelt táblázatból is látható, ez az átlagérték a valóságos viszonyokat nem tükrözi pontosan. Ha a megfelelő számításokat elvégezzük, a következőket állapíthatjuk meg.

Az első öt évben (1950—1954) összesen 29 798 kg kecsegét fogtak. Ez a tárgyalt 10 év összes kecsegefogásának 83,7%-a. Az utolsó öt évben pedig (1955—1959) csupán 5821 kg kecsege volt a zsákmány, a tárgyalt tíz év kecsegefogásának 16,3%-a. Az első öt évben évi átlagban 5960 kg kecsege került elő a Dunából, vagyis 139 kg-mal több, mint az utolsó öt évben összesen. Az utolsó öt év kecsegefogásának évi átlaga 1164 kg. Az évi átlagok között a különbség 4796 kg. Ha óvatosan 20,— Ft-ot számíttunk 1 kg kecsegeért, akkor a kár évenként 95 920 Ft.

Kecsegeállományunknak ez a nagymértékű csökkenése a magyar Duna-szakasz halállományának a legnagyobb vesztesége az elmúlt évtizedben. Tíz év nagy idő, de nem akkora, hogy a Duna magyar szakaszán természetes körülmények között a kecsgeállományban ekkora változásokat észlelhessünk. Ha ilyet mégis tapasztalunk, azt nyilván nem a természetes kialakulás menetének, hanem a szándékos vagy szándékolatlan mesterséges beavatkozások következményének kell minősíteni. Hat év alatt 1950-től 1956-ig egy huszadára csökkent a magyar Duna-szakaszon a kecsgeállomány. Ez nemcsak gazdasági, hanem természeti szempontból is igen súlyos veszteség.

A tokfélék általában mind vándorló fajok. Így a kecsege is, bár mint az ismeretes anadrom vándorlósa már nem kifejezett, a tengert ritkán keresi fel. Előfordulása a magyar Duna-szakaszon éppen vándorló természetű miatt sohasem volt egységes, hanem évszakos periodicitást mutatott. Az alsó szakaszról felfelé törekvő kecsgegrajok a fentebb említett tavaszi hónapokban jelentek meg a mi Duna-szakaszunkon, ahol azután a szétoszló rajok egyes példányai nyár végén és ősz elején is hálóba kerültek még. Októbertől márciusig igen ritka zsákmánya a halászhálóknak a kecsege. A század elején egészen a húszas—harmincas évekig a jelenlegi magyar Duna minden részén nagy mennyiségben



A kecsege szája és tapogató bajuszai közlelről

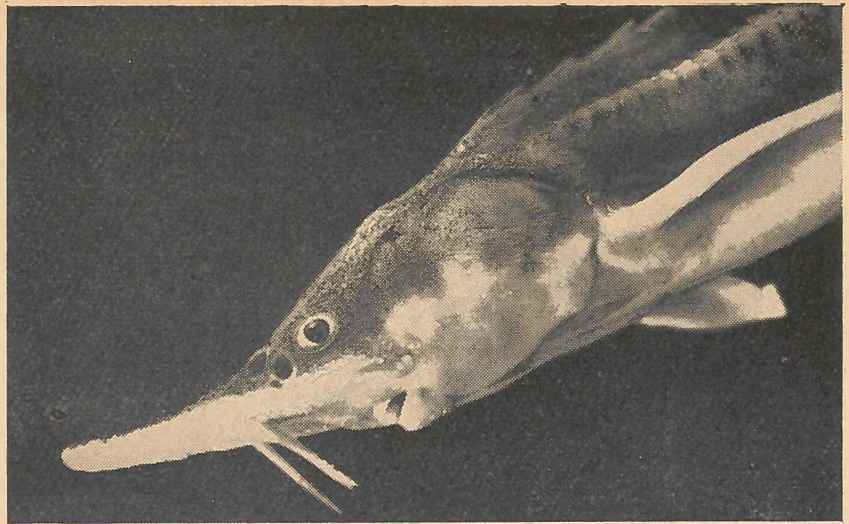
**Az önálló Agrártudományi Egyletem alapításának 15. évfordulója tiszteletére Gödöllőn május hó 25—26. napjain tudományos ülésszakot rendezett. A magyar agrártudományos oktatás méltó rangra emelése évfordulójának megünnepléséből három előadással a halászat szakemberei is kivették részüket. P. N.**



halászták az említett időszakban. A harmincas évektől kezdődően előfordulása a Budapest feletti szakaszon gyérült. Ez a gyérülés egységes ütemben tartott 1944—45-ig. Ezekben és az utána következő években ismét nagyobb kecsegerajok jelentek meg a Budapest feletti szakaszon. 1948—49-től kezdve azonban mennyiségük nemcsak a Budapest feletti, hanem a Budapest alatti szakaszon is rohamosan csökkenni kezdett. Különösen az 1955. évtől kezdve tapasztalunk igen alacsony fogásokat.

Mint vándorló fajnak, az egyes szakaszokon való megjelenése nemcsak szaporaságától függ. Nem telezhetjük fel, hogy mennyisége az egész Dunában a táblázaton látható arányban csökkent. Nyilvánvaló, hogy inkább arról van szó, hogy valamely körülmény kedvezőtlenebbé válása miatt a kecsége a tárgyalt Duna-szakaszt nem, vagy csak kis mértékben keresi fel. Ez a körülmény a Duna vizének ipari szennyvizekkel való erősebb szennyeződése. Egy kis túlzással azt mondhatjuk, hogy hazánk iparosodását a kecsége előfordulásának analizisében követhetjük. Valahányszor az ipari tevékenység és vele együtt a szennyvíztermelés valamely ok miatt csökken, vagy szünetel, a kecsége mindig nagyobb mennyiségben jelenik meg az évi halfogási statisztikában. Az elmúlt évtizedben való nagymértékű csökkenését kétségtelenül a sztálinvárosi vasmű üzembehelyezésével, illetve szennyvizének megjelenésével magyarázhatjuk. A Vízgazdálkodási Tudományos Kutatóintézet által 1957-ben kiadott munka szerint a Vasmű szennyvízbeömlése alatt 800 m-re 3 mg/lit. fenolkoncentrációt mértek. Nyilvánvaló, hogy a fenolszennyezésre rendkívül érzékeny kecségét ez riasztja el. A nagy tömegben megjelenő szennyvíz elriasztó és zárat képez a felfelé vonuló kecsegerajok előtt. Ezért a szennyezés hatása nemcsak a szennyezett, hanem a felette fekvő esetleg tiszta szakaszon is észlelhető. Pl. hazánk legfelső Duna-szakaszán a győri vízterületen a tíz év alatt kifogott kecségének csak 16,9%-át fogták az utolsó öt évben. Esztergomban 21,6%-át, Ercsi-ben 15,9%-át. Nemcsak a sztálinvárosi vasmű, hanem a Budapest köré koncentrált ipar szennyvíztermelése is erősen zavaró tényező. Ennek hatása azonban egységesen jelentkezett az elmúlt 10 év folyamán.

A tolnai Béke htsz az ún. Taplós holtágon bevezeti az etetéses gazdálkodást. Erre a célra eddig 200 q szemes tengeri áll rendelkezésükre, ezenkívül a taplói területen elvetettek 7 kh őszi árpát és elvetnek még 3 kh kukoricát. Ezeknek termését szintén a halak takarmányozására fordítják.



Dunai kecsége

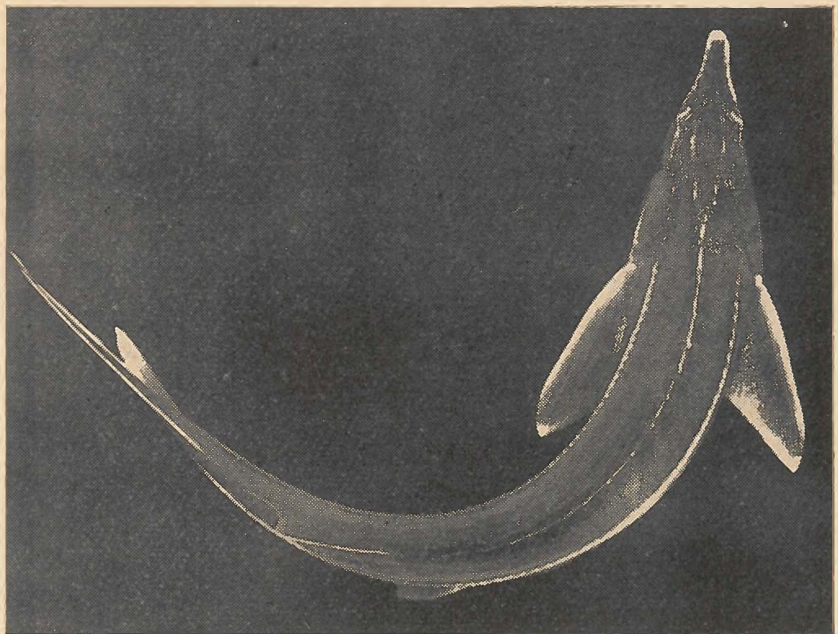
A budapesti és a sztálinvárosi ipari vízszennyezések következményének kell tekintenünk azt a tényt is, hogy a magyar Dunán kifogott kecségének csak 12—13%-át fogják Budapest felett. A veszteség azonban csupán gazdasági alapon, forintban kifejezve nem mérhető le. A kecsége nem csupán tápláléktermő területeit, legelőit veszítette el, hanem jelentős ívóhelyeit is. A kecsége kavicsos, homokos folyamfenéken ívik. Az alsóbb szakaszok iszapos folyamágóival szemben a mi Dunánk medre bővelkedik kavicsos, homokos, köves zátonyokban és mederszakaszokban. Hogy az ezekről a helyekről elriasztott kecségék másutt, a Tiszában, a Drávában vagy egyebütt kedvezőbb körülmények között leívnak-e, azt nem tudjuk. Mindenesetre valószínűk látszik, hogy ezeknek a jelentős ívóterületeknek a kiesése nemcsak a

mi szakaszunkon, hanem a Duna egész vízrendszerében kedvezőtlenül hat a kecségeállomány mennyiségére.

Tóth János

Kecségefogások a magyar Dunán 1950—1959-ig

|           | Kg     | %     |
|-----------|--------|-------|
| 1950      | 10 007 | 28,1  |
| 1951      | 7 598  | 21,4  |
| 1952      | 4 131  | 11,6  |
| 1953      | 4 177  | 11,7  |
| 1954      | 3 885  | 10,9  |
| 1955      | 1 456  | 4,1   |
| 1956      | 545    | 1,5   |
| 1957      | 622    | 1,7   |
| 1958      | 1 232  | 3,5   |
| 1959      | 1 966  | 5,5   |
| Összesen: | 35 619 | 100,0 |



Türkálásra való hegyes orr és hatalmas mellúszók jellemzik a kecségét (Tóth János felvételei)



## HORGÁSZOK! Fürkæsszük ki — a ponty étvágyának titkait!...

Kötetnyit írtak már arról, mikor kap a ponty és mikor nem, mikor ront nagymohón a csalinak és mikor szabotálja unottan a horogra tűzött legízesebb csemegét. Pedig a ponty étvágya, kapási kedve döntő tényezője a horgászeredményeknek, ha nem kap, nem is akadhat horogra, különösen amióta az illetékes szervek kissé beletápostak azoknak a sorába, akik feleleveníteni akarták a hajdani gereblyézők módszerét. Melyet még régebben hoztak divatba jeles sportférjak, akik diónyi ólmokkal súlyozott vasmacsakányi drillingjeiket vonszolgatva ide-oda a vízben, igyekeztek minél több kövér tepsibealót elakasztani akár annak oldalán, hátán vagy a farkán...

Mikor kap a ponty és mikor nem? Régi probléma ez, a horgászok magyaráznak, bizonygatnak, vitatkoznak, legendákat szönek, sorban születnek a *csalhatatlan elméletek*, melyek az életben szereplő többi elmélet közös sorsára jutnak: újabb elmélet húzza meg felettük a haláharangot. Érdekes, bár ma még korántsem exakt tudomány a *horgász-meteorológia, mely az időjárás alakulásának, a levegő és víz hőfok, a szélirány és erősség változásának, a melegezésnek és lehűlésnek, a légnyomás értékváltozásainak stb.* írja számlájára, hogy üres marad a tartószák, vagy éppen degeszre tölti egy-egy szép pontysorozat.

Aligha kétséges, hogy a ponty és általában a halak étvágyát erősen befolyásolják az időjárási viszonyok, aminek félreérthetetlen bizonyítéka: bizonyos időszakokban az egymástól távoli vizeken is egyidőben születnek rekorderedmények, vagy tapasztalni sorozatos leégéseket. A pontykapás és az uralkodó meteorológiai viszonyok összefüggése mindezt ideig nem válhatott exakt kutatás tárgyává, mert amíg az egyik tényező, az időjárás alakulása pontosan és megbízhatóan, számszerű adatokkal regisztrálható, addig a kapások sűrű vagy ritka volta csak erősen szubjektív módon állapítható meg. A horgászok szemében a jó és rossz eredmény ugyanis egyéni megítélés tárgya, van, aki leégésről beszél, ha csak három potykája búsul a bárkában, ezzel szemben hallalít harsog az olyan szerényebb és nyilván mérsékeltébb étvágyú pecás, akinek végre sikerült egyetlen szép sárgahasút rabul ejtenie.

A Halászat legutóbbi számában figyelemre méltó tanulmány jelent meg Jászfalusi Lajos dr. tollából, aki az iregsemcei gazdaság pontyos tavaiban az időjárás és a halétvágy kapcsolatát vizsgálja, kutatásai nemcsak arra terjednek, hogy a pontyok mikor mennyi takarmányt vesznek fel, hanem ellenőrzi mozgásuk élénkségét, azt, hogy immel-ammal vagy pedig mohón mennek a takar-

mányra, hogy az etetőhelyeken várják vagy nem várják a falatokat, tehát lényegében azt fürkæsszük ki, amit horgászi nyelven kapási kedvnek nevezünk. A kutatásnak nemcsak megfelelő meteorológiai vizsgálóműszerek állanak rendelkezésére, de az Országos Meteorológiai Intézet pontos napjelentései is, ami az uralkodó időjárástani viszonyok tökéletes pontosságú regisztrálását teszi lehetővé. Jászfalusinak már eddig is egész sor törvényszerűséget sikerült megállapítania az időjárás alakulása és a pontyétvágy összefüggésében. Megállapítható volt, hogy milyen időjárási, légköri, hőmérsékleti stb. viszonyok váltanak ki szinte rendszeresen étvágyat vagy étvágytalanságot, milyen hatása van a hőmérséklet, légnyomás emelkedésének, illetve süllyedésének, a légtömegmozgásnak, a tengeri enyhe, vagy a sarkvidéki hideg levegőtömegek betörésének.



Itt nem konkurrált a kárász (Antalfi felv.)

Az iregsemcei vizsgálatokat nagy pontossággal végzik, kutatószákkal ellenőrzik a takarmányfelvételt és az elfogyasztott mennyiség súlyát mérve, számszerűen megbízható adatokat nyernek. A takarmányfelvétel során eltelt idő pedig jellemző az étvágyra, mely így mérhetővé válik.

Szinte önként kínálkozik a lehetőség: egybehangolni a Jászfalusi-féle vizsgálatokat a horgászati eredményekkel, hiszen az időjárás aligha van más hatással a horgászvizek lakóira, mint a tógazdasági pontyokra még akkor is, ha életkörülményeik nem azonosak! Ily módon olyan adatok birtokába juthatunk, melyek nyomán világosságot deríthetünk azokra a ma még titokzatosnak ítélt jelenségekre, melyek a fogási eredményekkel kapcsolatosak.

Kívánatos volna, ha az erre illetékes szerv, a MOHOSZ felismerve a kérdés jelentőségét, megszervezné a kooperáció horgászati részét. Ennek megszervezése nem megoldhatatlan feladat, hiszen a horgászok között bőven akad olyan kutatószellemű

sporttárs, aki megfelelő adatok gyűjtésével sietne a közös cél segítségére. Természetesen nem a fogási eredmények értékelése a döntő, hanem a kapások száma, körülményei, erőssége, mert ha a kapás és a fogás között van is jelentős összefüggés, hogy a kapásból fogás is lesz, az még a horgász avatottságától függ, tehát olyan szubjektív tényezőtől, melyet ki kell rekeszteni.

A horgászok pontyétvágy-kutatási munkáját országos szinten volna célszerű megszervezni, megfelelő úrlapok segítségével, melyek rovataiban a kapások pontos száma és ideje, erőssége, a szerelés finom vagy durvább összeállítás, a horgászattal eltöltött időtartam stb. szerepelhetne, valamint természetesen a helyi időjárás jellemzői, a vízviszonyok (apadás-áradás), vízmozgás erőssége, a használt csali. Ezt a munkát a teljes horgászidényben rendszeresen véggezve, olyan adatokat kaphatunk, melyek az iregsemcei vizsgálatokkal egybevetve, fényt vehetnek ma még titokzatosoknak ítélt körülményekre. Arról is szó lehetne, hogy az eredmények értékelésénél az úgynevezett szolunáris tényezőket is figyelembe vesszük, a holdjárással kapcsolatos jelenségeket is vizsgáljuk.

Az érdekes és sokat ígérő vizsgálatok elvégzésével szinte felbecsülhetetlen értékű eredmények kínálkoznak, a munka úttörő jelentőségű is volna, mert ilyen parallell kutatásról sem a halászati, sem pedig a horgászati szakirodalomban nem olvashattunk, ha megszületnek a remélt adatok, ezek világszerte vonnák a figyelmet a magyar kutatásra.

Kérdést intéztünk Jászfalusi Lajos dr.-hoz, aki a következőket mondotta:

— Jómagam is gondoltam már erre az értékes eredményeket ígérő kooperációra, örülök, hogy a Halászat felveti a kérdést. Természetesen kész vagyok együttműködni a MOHOSZ-szal és kiterjeszteni iregsemcei vizsgálataimat azokra az időszakokra is, melyek a tógazdasági takarmányozási periódus előtti és utániak. Az elmúlt évben a vizsgálatokat ugyanis csak június közepétől szeptember végéig végeztük, a kooperatív vizsgálatok viszont szükségessé teszik, hogy a pontyétvágy ellenőrzését a teljes horgászati időnyben, a legkorábbi tavasztól késő őszig folytassuk.

Igy tehát a MOHOSZ vezetőségén a sor, reméljük, hogy felmérve a kérdés jelentőségét, megszervezi annak megoldását, hogy a vizsgálatok már 1961 rügyfakadása idejében megindulhassanak.

(—zy)

Halászat termelőszövetkezeteink — bár a „megfeszített” tervet csak 96,6 %-ra teljesítették, — 1959-ben felülmúlták az 1958. évi termést és ezzel fennállásuk óta elérték a 16 686 q-s eddigi rekorderedményt.



## Egy „kanalológia“ pergető horgászoknak

Nincsen annyi tenger csillag — kesergi a búdal, arról azonban senki sem nótázott, hogy mennyi tengersokféle idomú-formájú, nagyságú, mélységű, vastagságú, fényű, felületű, színű villantókanállal találkozik a pergető horgász.

A villantó-kanál látszólag igen egyszerű szerkezet és ugyan ki elmélkedett el azon, hogy a megszámlálhatatlanul sokféle idom és típus mennyire más és más, néha egymással homlokegyenest ellenkező tulajdonságú?

Az elmúlt évben cikk jelent meg a horgászlap hasábjain, írója felszólította a horgászpart: tervezzen és gyártson olyan típusú kanalat, mely körforgó villantóként szerelve úgynevezett műbevágás, tehát erélyes, rántásszerű meghúzással kiváltott beindítás nélkül is azonnal peregni kezd, ugyanakkor legyen magas a fordulatszám, jól „húzzon”, azaz ne maradjon adós a rablóhal figyelmét távolról, a látási határon túlról is felkelthető vibrációkkal. (Igen örvendetes ez a fejlődésre valló igény, hiszen nemrég még a villantók vibráció keltette halvonzó hatását sokan tagadták. Pedig a rablóhal különleges érzékszervei már akkor jelzik a távoli zsákmányhal mozgása okozta rezgéseket, amikor az számára a zavaros vízben még nem látható.)

Valóban szükség van ilyen villantóra éppen úgy, ahogyan az univerzális gépkocsi is hasznos volna, mely megállná a helyét traktorként a szántásban vagy a fejtárgyázásban, ugyanakkor megtenné a magáét akkor is, amikor játszi lubickolással elegy, vidám hétvégi balatoni „kiszállásra” kerül a sor. De, ahogyan ez a frigyét nem sikerült mindeddig összehoronálni, éppen úgy sikertelen maradt az univerzális képességű villantókanalak megteremtésére irányuló törekvés, aminek egyelőre le nem küzdött hidrodinamikai okai vannak. Egyes nagy külföldi gyárak ugyan azt híresztelik, hogy villantójuk képes mindkét követelménynek

megfelelni, a gyakorlat azonban nem igazolta ezt az erényt. Ráadásul ezek között több típus arról nevezetes, hogy nehezen indul, ugyanakkor csak gyenge rezgéseket kelt, amolyan horgászati nappal szék, éjjel ágy csodabútorok, melyek régen kihaltak, hiszen éjjel éppen olyan kényelmetlen volt rajtuk az alvás, mint nappal az ülés.

a



b



Ha a nyújtott alakú, mérsékelt mélyített kanál (a) szabad végét kb. 1/3 hosszban fogóval vagy satuban meglapítjuk (b), magasabbá válik a fordulatszám, erősebb vibrációt kapunk és fél gondolattal könnyebben is indul forgásnak

A széles, inkább gömbölyded, mint nyújtott formájú kanál, ha mélyítése elég erős: könnyen indul meg műbevágás nélkül, de csak akkor pörög kielégítő fordulatszámmal, ha gyorsan vontatjuk, tehát gyorsan csévéljük az orsót. Azt pedig jól tudjuk, hogy a gyors vontatás nem mindig előnyös, főleg a mélyben nem, amikor a gyorsan utazó kanál a magasabb vibrációt felé igyekszik és csak akkor marad fenékközé — tehát a harcsák és süllők házatáján — ha a c vontatási sebesség mérsékelt. Ha lassan halad, amúgy is gyenge vibrációi annyira csökkennek, hogy a rabló akkor észlelheti, ha az orrától nem távol húzzuk el, hiszen a zavaros és sötét fenékközé az amúgy is gyenge látású harcsa félig vak. Ha gyorsan vontatjuk és kiváltjuk a vibráló hatást, a villantó túl magasan jár, olyan rétegben, ahol harcsát csak elvétve lelni.

A széles, gömbölyded, de csak gyengén mélyített, inkább lapos, mint hasas kanál gyorsan pörög lassú vontatáskor is, igen erős vibrációkat kelt, de erélyes műbevágás nélkül, különösen ha a hajítás után a fenékre fekiúdt: csak ritkán indul

meg. A horgász nem tudja, hogy a villantója már pörög, vagy csak szánkázik. Igaz, hogy az ellenállásból, az úgynevezett húzásból meg lehet ítélni a villantó megfelelő működését, de ehhez bizonyos érzék és tapasztalat kell. A gyengén mélyített kanál jó tulajdonságai csak akkor érvényesülnek, ha megfelelő vastagságú anyagból van készítve, az anyagtakarékosság érdekében vékony lemezből gyártott ilyen kanalak nem válnak be.

A hosszított alakú, nyújtott formájú kanál a villantó tengelyéhez képest tompa szögben, széles ívben kering, vibrációi erősek, de műbevágás nélkül nehezen indul. Lassú fordulatszámú rezgéseket igen mérsékelt, gyors vontatáskor a felszínre igyekszik, ezért tekintélyes súlyú ólmozást igényel. Ha pedig nehéz az ólmozása, újabb kellemetlenség jelentkezik: lóg a „farka”, a kanál forgása közben odaver a ferdén álló tengelyhez, illetve az arra fűzött ólomsvivarhoz, ilyenkor nem vibrációkat kelt, hanem kopácsol és csörög, ami nem vonzó, hanem harriasztó hatású. Csak árnyalatilag javít rajta az úgynevezett svéd megoldás, melynek az a nyitja, hogy a kanál szabad vége elkeskenyített és kissé kifelé hajlított. Az ilyen kanál a tengelyhez viszonyítva hegyesebb szögben kering, ami emeli a fordulatszámát és vibrációkeltő képességét, de a kihajítás sem oldja meg a műbevágás nélküli könnyű indulás problémáját.

Lényegesen lehet javítani a villantókon azzal, ha a kanál mélyítése csak kétharmadára terjed, ha az a harmad, melynek furatára kis kengyel van felfűzve, lapos. Az ilyen kanál nagyon jól pörög, erősek a vibrációi és fél gondolattal könnyebben is indul, de rendkívül nehéz megtalálni azt a lapítást, mely a kívánatos hatást idézi elő. A barkácsabb hajlamú horgászok megpróbálkoznak a kanál ilyen megagyusztásával, ha van türelmük hozzá.

Egyetlen olyan megoldás létezik, melynél a kanál gyorsan pörög, jó a vibrációja, amellet műbevágás nélkül is könnyen indul, ez a nálunk helytelenül Farlow-nak elkeresztelt konstrukció, melyen a kanál a villantó végén a horoggal közös kulcskarikára és forgókapocsra van szerelve, ez az elrendezés kapott polgárjogot a Halrémen is. A rendszer azonban csak a kicsiny, legfeljebb középnagy villantókon kielégítő.

Ha ma még nem is létezik műbevágás nélkül is könnyen induló, lassú vontatásnál is erős vibrációkat keltő villantó, talán megszületik. A kísérletek biztatóak, ezen sorok írója még a harmincas években próbálkozott néhány ilyen kísérleti modellel, akadt közöttük olyan, mely a Kvassay-zsilip vízen rekordnak is nevezhető halzsákmányt eredményezett. A megoldás azonban nem egyszerű, de talán leküzdhető a ma még súlyosnak látszó hidrodinamikai akadályok, de az sincsen kizárva, hogy talán nálunk valósul meg az a villantó, mellyel a világ horgászpartja eddig — adós maradt. (farkasházy)



Száradnak az éjjeli „húzás” után a hálók Bogyszlón (Pékh felv.)



NEM  
MEGY  
ELŐRE

## — a rák telepítése sem —

Nemrég olvashattuk lapunk hátsó oldalán (Thuránszky dr. beszámoló-jából), hogy igen érdemes lenne rákászatunkat fejleszteni, hiszen — rákexportunk útján — egy svájci frank mindössze 2 $\frac{1}{2}$  forintba kerül.

Exportunk növelését pedig csak telepítéssel biztosíthatjuk. Ennek érdekében, a Solymár határában jól bevált módszert követve, ráknevelő telepeket kell létesíteni. A telepeken kisebb, 8 m hosszú, 4 m széles és 0,3—0,4 m mély, meredek falu terepbe süllyesztett betonmedencéket építenek, amelyeknél kavics között elhelyezett alagsóvegekben húzódnak meg a rákok. (Ilyen nevelő medencéket vettek tervbe legutóbb a gödöllői Kísérleti Halgazdaságban is, a Rákospataknál táplálva, de még mindig késik ezeknek a megvalósítása.)

Talán érdemes lesz itt rámutatni Landgráf János kultúrmérnöknek, mint az első országos halászati felügyelőnek 1890-ben kelt egyik jelentésére, amelyekben ezeket írja a rákászatral kapcsolatban: „... megkíséreltük egy, külön e célra berendezett ráknevelő tóban a rákoknak nagymértékben való tenyész-

tését is, amely azonban ez idő szerint folyamatban lévén, ennek eredményéről csak jövőre nyilatkozhatom”.

Tehát már 70 évvel ezelőtt is gondoltak a rák intenzívebb tenyésztésére, pedig abban az időben még bizonyára jóval nagyobb volt ráktermelésünk.

Dr. F. Gy.

GYAKRAN OKOZ igen komoly gondot a pisztrángkeltető állomás megfelelő vízmennyiségének biztosítása. Ezzel a kérdéssel foglalkozik a The Progressive Fish Culturist 1960/1. számában J. de Witt és E. A. Salo, ismerteti azokat a sikeres kísérleteket, amelyek a víz teljes és folyamatos újracirkuláltatásával oldják meg a problémát. A kísérleti berendezés lényege: a kishozamú forrás vizét közel 200 000 liter



befogadóképességű tartályban tárolják, ahonnan szivattyú emeli át a homokszűrőkön, a hűtő és szellőztető tornyon, az így megtisztított és oxigénnel kellőképpen ellátott víz gravitációs úton jut el a keltető medencékbe. Az elhasznált vizet szivattyú juttatja vissza a tároló medencébe, ahonnan újrászűrve, hűtve és szellőztetve kerül ismét cirkulációba. A percnként alig 35 liter hozamú forrás vize így módon teljesen elegendő az aránylag nagy kapacitású keltető és ivadéknevelő állomás üzemeltetéséhez. Fertőző betegség fellángolása esetén a víz vegyszerekkel igen egyszerűen kezelhető a körforgásba iktatott tartály segítségével, ugyanez vonatkozik a parazitamentesítésre is. A vegyszerkoncentráció tartósan stabilizálható a kívánt szinten, a hűtő és szellőztető rendszer megfelelő hőmérsékletet és O<sub>2</sub> tartalmat a legkülönbözőbb évszakokban is biztosítja. Az elért eredmények kitűnőek, a kelési százalék 90—95 volt, elhullás átlagban 5%. Az ivadék növekedése meglepően jó volt. A berendezés létesítése és üzemeltetése érthetően költséges, ezzel szemben nagy előnye, hogy vízszel-

gény vagy nem megfelelő vízüvidékeken is lehetségessé teszi a nagyobb méretű keltetőállomás telepítését.

A Belgrádban megjelenő Privredni Pregled (Gazdasági Szemle) című napilap 1960. április 1-4. számában hírt ad a jugoszláv tengeri halászat gazdasági szakembereinek március 31-én Split-ben tartott tanácskozásáról. A tanácskozáson megállapították, hogy a jugoszláv tengeri halászat a viszonylag alacsony összegű beruházások miatt meglehetősen elmaradt és a fejlődésben megakadt. A már korszerűtlen módszerek és az elavult eszközök miatt az egy halászhajóra eső zsákmány éppen csak fedezi a költségeket. A múlt évi idényben például az állami tulajdonban levő halászhajókra átlagosan 5,2 tonna, a szövetkezeti tulajdonban levőkre 1,7 tonna és a személyi tulajdonba levőkre 0,7 tonna zsákmány esett.

Az évi zsákmány nem elégíti ki a feldolgozó ipar igényét, sőt a piacot sem tudja ellátni elegendő friss halal. A helyzeten elsősorban korszerűen felszerelt halászhajók beszerzésével, másodsorban az Adrián kívüli távoli vizek felkeresésével lehet segíteni.

A számítások szerint legalább 200 db korszerű hajóra van szükség, amelyekkel az évi zsákmány 40 000 tonnára növelhető. Tervebe vették Afrika nyugati partjainak, főleg a Guineai-öbölnek, valamint a Vörös-tengernek és Etiopia vizeinek halászását. Ezeknek a terveknek a megvalósítása Jugoszlávia tengeri halászatának új korszakát nyitja meg, s a gazdasági jelentősége ma még beláthatatlan.

S. O.

### HALÁSZAT

Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em.  
Telefon: 113-473

Kiadó: A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat.

Felolvasó kiadó:

LÁNYI OTTO

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

Előfizetési díj 1/4. évre 9.— Ft. Csekkszám-  
szám: egyéni 61.268, közületi 61.066 (vagy átutalás a MNB 47. sz. folyószámlájára).

60-2168-689/2 — Révai-nyomda, Budapest.

A PFC 22. évf. 1-es számában Wolf és Piper ismerteti azt az igen használható és egyszerű henger alakú tartályt, melyet a pisztrángféle halak ikráinak és ivadékainak tanulmányozásához alkalmaznak. A tartály vékony falú, alig 5 cm átmérőjű átlátszó műanyagcsőből készült, melynek alsó szakaszába finom likacsú műanyagszűrő van beragasztva, melyen át a csőben levő és keringő víz eltávolítható anélkül, hogy az ikra vagy ivadék veszélyeztetve volna. Az állványra helyezett tartályocskák igen alkalmasak különféle vegyszerek toxicitásának megállapítására, az ikra genetikai tanulmányozására, szintetikus, a metabolizmust fokozó vegyszerek hatásának, az ikra és ivadék betegségeinek vizsgálatára.



## A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapest, V., Vigadó u. 6. Telefon: 188-970, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halmagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztés-sel 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. (tel.: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721). Élőhalszállító vagonpark: Budapest-Kelenföld p. u. (telefon: 268-616). Fiókiüzletek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Siófok, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Tatabánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.