

# HALÁSZAT

V. ÉVFOLYAM 7. SZÁM



## A TARTALOMBÓL:

Fejlődnek a halászati tsz-ek  
Törpeharcsa — naphal — durbincs  
Halastavak vízgazdálkodása  
Vándorúton a tiszántúli tsz-ekben  
Eleven menő a ponty étlapján  
Váltógazdálkodás  
A kis marénák sorsáról  
Élő hűtőház a halastó  
A vízlépcsőkről  
Mesterséges pontyszaporítás  
Külföldi lapszemle  
Horgászoknak

## AZ ÍVÁS SIKERE —

— nagymértékben függ a tenyésztőlők helyes kiválogatásától. A Borsói Állami Gazdaságban nagy igyekezettel és körültekintéssel végezték ezt a munkát. Az eredményt bizonyára igazolja majd az őszi lehalászás

(Tamás felv.)

Ára: 3,— Ft

FÖLDMŰVELÉSI MINISZTERIUM KÖNYVTÁRA  
Budapest, V., Kossuth L. utca 11.

1958 JÚLIUS





GONDOLATOK —

## — ÍVÁS UTÁN...

Természetes vizeink halállománya a múlt századvégi folyószabályozások tévedéseinek következményeit sínyli emberöltőkre kiható távlatokban, mióta csak gátak közé szorították a Körösöket, a Dunát, a Tiszát. Sőhajtozunk a régmúlt idők hihetetlen halbőségei után. Gazdának ráérős téli estéken gyakran átlapozzuk a „szakállas“ halászati írásokat és mi sem természetesebb annál, hogy az ilyen múltbaemlékezéseknek a vége mindig csak a „mi lett volna, ha“ — bevezetővel kezdődő tervezgetés.

Igen, mi lehetne ma, ha ekkor meg ekkor kellő figyelemre méltatták volna a halászat érdekeit és a vízi építkezések biztosítanak ma is a folyók halutánpótlásának lehetőségeit. A mindenkori ivóhelyekellő biztosítása sajnos, annak idején elmaradt és azóta fogy, egyre fogy a folyók halállománya. Mi pedig mi mást tehetünk, mint azon fáradozunk, hogy legalább mentsük a veszett fejsze nyelét. Senki sem gondol arra, hogy feltámasszuk a Sárretek, az Ecsedi-láp, meg a Nagyberek — valljuk meg halásznak-zoológusnak annyira csábító, szép világát. Arról azonban még ma is nagy számokkal dobálózva beszélhetünk, hogy miképpen mentsük, óvjuk, gyümölcsöztessük mindazt, ami a múltak mesébe illő halbőségéből megmaradt.

A természetesvízi halászatnak napjainkban minden bizonnyal legégetőbb kérdése az utánpótlás. A vízszabályozások előtt ez a probléma egyáltalában nem létezett, hiszen a lassú vizű folyók óriási árterei évről évre bőségesen biztosították halállományunk számára az eszményi ivóhelyeket. A gátak közé szorított folyók áradásai azonban bizonytalanok, a víz járása kiszámíthatatlan és így természetesen fölöttebb labilis ivási lehetőségekkel számolhatunk. Pedig mind jobban

meggyőződhetünk róla, hogy természetes vízben kelt és nevelkedett ivadékok nem pótolja semmi sem.

Bel- és külföldi megfigyelések sora egyaránt igazolja, hogy a természetes vizeknek tógazdasági ivadékkal való népesítésnél aránytalanul nagy a kallódási százalék. (Lásd Halászat 1957 július, szeptember, 1958. januári és a Horgász Körlevél 1958. márciusi idevonatkozó közleményeit.) Magától értetődő az, hogy a kitenyészített, generációkon át háziállatként nevelt tavi hal hamarabb zsákmányává válik a ragadozóknak, kevésbé ellenálló a környezet viszonyosságainak, nem is beszélve arról, ha még hozzá ezt az ivadékok mesterségesen keltették. Különösen nagy értéket jelent a haltenyészto számára az az ivadék, amely edzett, őseréjű szülőktől származik és kinn nevelkedik születésétől kezdve a természetes élőhelyeken.

Mint minden esztendőben, ezidén is ilyen gondolatokkal indultam neki a koranyári Tisza áradásba bört, csodálatos vízivilágába. Az idén két hosszú hónapon át nyújtózkodott gáttól gátig a víz a vásárhelyi folyószakaszon. Megteltek a kubicok, a Barci-rét széles-sekélyvizű halbölcsői. Olyan volt a vidék, mint ha egy darabka régmúlt kelt volna életre és az ember magányos, csendes útjait járva, szinte látni vélte a derékig-nyakig vízbe merült fűzek között kanyargó pákászcsonakot. A halászok emberemlékezet óta nem tudnak ilyen jól sikerült ívásról. Csónakom előtt lépten-nyomon gyönyörű ivadékok menekültek. A sekély vizeken felhőző planktonrajok sokaságából szívderítő mintafogásokat merített a tüllhaló próbája. Akkor még minden szép volt. Pompás bőségben a hal, kiapadhatatlan mennyiségben a táplálék lények hada. De vajon mi lesz később?

A gátak között, árterületen szüle-

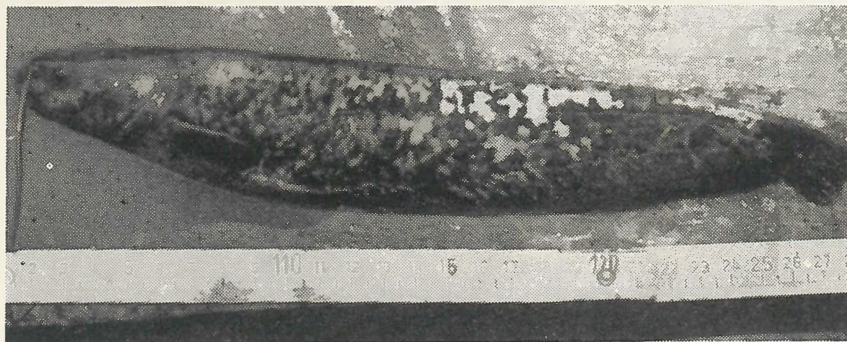
tett ivadékok számára csak most, a nagy áradás után következnek el a kritikus napok. A folyó újra medrébe húzódik. A hullámtéri vizek nagy része ugyancsak az anyamederben találja meg útját a Fekete-tenger felé. A rengeteg kubikgödör meg lefolyástalan rónavizek azonban magukra maradtak. Az első időkben még jól megy minden, míg azután meg nem kezd a szárító munkáját a napsugár. Sekélyedik, melegszi a víz, lassan fogy a táplálék, fogy az oxigén, azután megjelennek az apadó vizek nagy ragadozói és ez az az időszak, amikor az egyébként hathatósan „igazolt“ alig kártékony, vagy éppen semleges viziszármazások is táplálékkonjunktúrárt találnak a sekély vízben nyüzsgő-fülladozó apróhalon.

Lelkiismeretes, jövőre gondoló halász számára egyetlen segélykiáltás ilyenkor a hullámtéri vizek világa. Menteni kell, gyorsan, ésszerűen. Drága, edzett, szabadban született ponty és harcsa ivadéka a tét. A nagyobb, mélyvizű kubikokkal egyelőre még nincs baj, nyugodtan várhatunk velük, amíg kiszárad az árterület vastag iszaprétege és a lehálaszásra szánt vizet járművel is meg lehet közelíteni. Ez már csak olyan, későnyári természetakarítás, egy természet adta ivóto lehalászása.

A nehéz terep, a sürgető idő sok leleményességet kíván a halásztól. Ha mód van rá, sebtében csinált kis csatornákkal elszigetelt, lefolyástalan tavacska egész láncolatát köthetjük össze. A halat — vízfolyással szemben tanúsított szokását ismerve — sokszor egészen nagy távolságból is „odaszóktethetjük“, ahol nem olyan mély a sár és könnyebb a lehalászási és szállítási lehetőségek. Sok gondot okoz a nyári hőség is. Nagy melegben való ivadékszállítás a halkezelés magasiskolája. És az ilyen csetlő-botló árteri munkánál legtöbbször csak kezdetleges oxigénpótlással dolgozhatunk. Az állandó vödörös késnyelmetlensége mellett, ha módunkban áll, kis tétel esetében nagyon jó szolgálatot tehet egy jókora autókerek-tömlő, amelynek zárószelvépét megfelelően beállítva, egy darab kerékpár-szeleppgumival, vagy akár egy átfúrt nádszállal meghosszabbítva, szabályos kis szellőző berendezést fabrikálhatunk az ivadékszallító edénybe.

Nincsen év, hogy az árvíz utáni ivadékkimentesítésről ne jelennek meg egy vagy több közlemény a szaklapok hasábjain. Sokan talán unalmasnak is találják ezt az állandóan ismétlődő témát, pedig bármilyen elcsépeletnek tűnik, valójában soha nem lehet eleget hangoztatni. Elszegényedett vizeknek létkérdése az edzett, életképes, természetes viszonyok között nevelkedett ivadékkal való bőséges népesítése, és erre legalkalmasabbak az ilyen pompás ívással dicsekvő konjunktúrális tavaszok, mint amilyenben a közelmúltban is elgyönyörködhettem a vásárhelyi Tiszán.

Sterbetz István



Jó táplálkozási viszonyok között jól fejlődik a harcsaivadék

(Antalfi felv.)



Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11.  
Kiadóhivatal: Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em. Telefon 123-410  
Felelős szerkesztő: Pékh Gyula országos halászati főfelügyelő.

## A dunai vízlépcső és a halászat

A napisajtóban nem sokkal ez előtt megjelent cikkek ismertették a Dunán megépítendő vízlépcső előzetes terveit, amelyekkel a közelmúltban az illetékes szakbizottságok is behatóan foglalkoztak. Ezek a tervek természetesen a halászatot is érintik és érdeklik a vízlépcső várható kihatásai kapcsán. Vajon — feltételezhetően — milyenek lesznek ezek a khatások?

Nyilvánvalóan a vízlépcső legközvetlenebb khatása a visszaduzzasztott folyamszakaszon fog jelentkezni, ezért vessünk egy pillantást ennek jelenlegi halászati viszonyaira.

A Dunán, beleértve mellékfolyóit (Rába, Rábca, Répce stb.), valamint a Ferenc-csatornán halászati tsz-ek kezelésében levő vízterületek kiterjedése összesen 52 204 kat. hold, az ország egész területén működő htsz-ek vízterületeinek 58%-a. Az északnyugati országhatártól Budapestig terjedő szakasz 20 510 kat. hold, az összes dunai htsz-ek vízterületének 39%-a. Budapesttől a déli országhatárig terjedő szövetkezeti dunaszakasz kiterjedése 31 694 kat. hold, az összes dunai szövetkezetek területének 61%-a. A 39%-ot kitevő felső dunaszakasz termelése az összes dunai szövetkezetek termelésének 31%-a, a 61%-os alsó szakasz területének termelése pedig az összes dunai termelés 69%-a volt a legutóbbi gazdasági évben. Ezekből az adatokból kitűnik, hogy az alsó szakasz termelési viszonyai kedvezőbbek, ami a déldunai kiterjedt holtág rendszernek tudható be. Most vessünk egy pillantást a halállomány összetételére.

Az összes dunai szövetkezetek fogásának 1957. évi megoszlását a baloldali, a vízlépcső által legközvetlenebbül érintett felső szakaszét a jobboldali számoszlop tartalmazza.

Ponty	11,24%	7,1%
Süllő	2,00%	0,9%
Harcsa	1,08%	törredék
Csuka	10,46%	8,4%
Kecsege	0,85%	törredék
Márna	4,41%	7,6%
Vegyes fehér	61,75%	73,4%
Egyéb halak	8,21%	2,1%

A felső szakasz kat. holdankénti átlagos halfogása 1957-ben 11 kg, alsó szakaszé pedig 15,8 kg volt.

A megépítendő vízlépcső khatása a halászat viszonyainak alakulására

sok tekintetben a vízlépcső elhelyezésétől függ. Feltételezve a nagy Duna-kanyarban Visegrád körül, vagy pedig egy közvetlenül Budapest felett létesítendő vízlépcsőt, a khatás mindkét esetben más és más lenne, miután a visszaduzzadás különböző eredményekre vezet a magas és a síkvidéki partalakulások mentén eszközölt megoldás mellett.

Mindkét verzió esetén is egyelőre a folyóvizeinken eddig épült vízlépcsők (Békésszentandrás, Tiszalök) eredményeinek tapasztalataira támaszkodhatunk. A változást előidéző okok nagyjából három csoportba oszthatók:

a folyó bizonyos szakaszának visszaduzzadása folytán a vízszlop magasságának megnövekedése, a víz áramlási sebességének csökkenése a visszaduzzadt szakaszon, továbbá új vízborított területek keletkezése, amelyek korábban csak áradások alkalmával kerültek víz alá.

A vízszlop magasságának megnövekedése az említett szakaszon

magával hozza a fénybehatolási és felmelegedési viszonyok megváltozását, ami khat az asszimiláció, általában a vízi élővilág és főként a hal táplálékául szolgáló mikroszkopikus szervezetek szaporodására.

A víz áramlási sebességének csökkenése khat egész halfajok életére, élőhelyeik alakulására, aszerint, hogy a csöndesebb vagy hevesebb vízfolyásban érik otthon magukat, de messzemenően khat a hordalék és lerakódás, vagyis a fenéktalaj összetételének, viszonyainak alakulására is, ami végső fokon megszabja a fenéktalaj élővilágának alakulását. Számítani lehet rá, hogy a hordalék lerakódása a vízlépcső feletti közvetlen szakaszon jelentősen nagyobb lesz. Új vízborított területek révén a parti (litorális) lépcsők feljebb kerülnek, ezzel megváltozik a halak ivására alkalmas parti zónák elhelyezkedése. A litorális lépcsők feljebb húzódása folytán teret nyer a mélyvíz.

A tiszalöki vízmű khatása a fellelő álló Tisza-szakasz szintjének nagymértékben megváltoztatására. A középfolyás alsófolyás jelleget, a márnás szintjének pontyos szintjének jelleget nyert, és ez várható a dunai vízlépcső esetében is.

A másik észrevehető változás a tiszalöki vízlépcső esetében kecsge- és márnaállomány nagymértékű s a harcsaállomány észrevehető visszaesése.

Ezeket a tapasztalatokat a dunai vízlépcső feletti szakaszra alkalmazva a következő előrelátható eredményekre jutunk:

A visszaduzzadt szakasz ez esetben is kedvezni fog a pontyféleségeknek, de más és más mértékben attól függően, hogy a vízlépcső a Duna mely pontján kerül megvalósításra.

A fentebb felsorolt statisztikai adatokból megállapíthatóan a felső Duna kecsge- és harcsafogása jelentéktelen, tehát a vízlépcső kedvezőtlen khatása ezekre a halfajokra nézve gazdasági hátrányokat alig fog jelenteni, viszont számolni kell a márnaállomány nagymértékű csökkenésével, aminek jelentősége felmérhető abból, hogy a márna a fehérhalak és a csuka után a felső szakasz harmadik fő hala. Ezt a veszteséget nyilvánvalóan pótolni lehet majd a pontyféleségekre nézve kedvezőbb lehetőségek kihasználásával.

(Ist)



Jól figyelje meg, gyakornok elvtárs, egy-két év múlva magának kell tanítania!

(Antalfi felv.)





## A KIS MARÉNAK —

—TOVÁBBI SORSÁRÓL...

A „Halászat” áprilisi számában adtunk hírt az importált maréna ikráiból kikelt zsenge ivadék kihelyezéséről. Egyrészt kb. 150 ezer db, a balatonszárszói halastóba került. A keltetőben maradt hasonló darabszámú zsenge ivadékcsoportot csak április első napjaiban eresztettük a Balatonba. Az utóbbiak a kihelyezésig bőséges plankontáplálásban részesültek. Mindkét élőhely merőben eltérő a marénafélék életteremtől. A meghonosítás lehetőségének első lépcsője tehát a két kihelyezett marénacsoport megmaradásától függött. Ha a fiatal marénaivadék nem képes alkalmazkodni hazánk tavaszi időjárásához, a betelepítésre számításba kerülő természetes vizeinkhez, úgy hiába való lenne minden további próbálkozás. Ebben az esetben csak „diszhal”-ként élhetne a kis maréna Magyarországon.

A zsenge maréna-ivadékok sikeres betelepítését tehát a fent vázolt módon két oldalról próbáltuk megközelíteni. A Balatonba kihelyezett csoport sorsáról még semmit se tudhatunk, de figyelemmel kísérhetjük a halastóba kihelyezett egyedek viselkedését, növekedését.

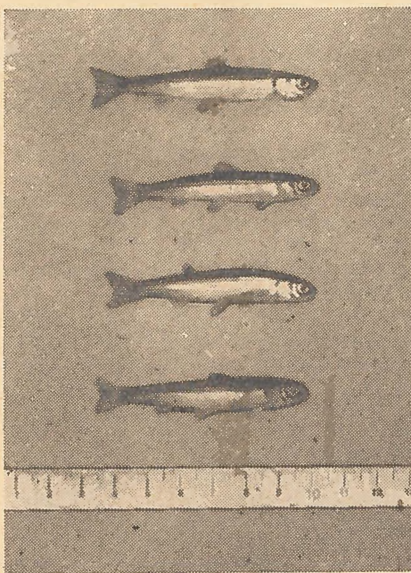
A Balatoni Halászati Vállalat kezelésében levő halastavat a kora tavasszal megfelelő trágyázással készítették elő a kis marénák befogadására. A savanyú talajon épült halastó vízmélysége 1—1,5 m, közepén 2,5 m mély levezető árokkal rendelkezik. A szabad vízfelület nagyrészen a levezető árok kivételével a víz alá merülő fésűs békaszőlő (*Potamogeton pectinatus*) fejlődik.

A korai trágyázás nyomán március első hetében megindult a zooplankton szervezetek intenzív szaporodása. A hónap közepén a BHV. agromómusai a tavat a haltáplálékkészlet felbecslése után már megfelelőnek találták a kis marénák befogadására. Ezután következett a kihelyezés, a maréna ivadékok sorsának gondos figyelemmel kísérése. Eközben az idő felmelegedésével a táplálékállatok is mind intenzívebben szaporodtak. Haltáplálékot sokat, de marénát még nem látott senki a tóban. Végre április utolsó napjaiban Ungváry Gábor agronómus megpillantott két db 3—4 cm-es példányt. Ahol kettő van, ott a többi is megmaradhatott, — lélegzett fel a marénák sorsát figyelő szakemberek csoportja. A fellélegzés nem volt elhamarkodott, mert Ungváry szakárs május első hetében kifogott néhány 2,5—3 cm-es példányt. Közben voltak az első szabadvizben nevelkedett, magyarországi marénák. Ettől kezdve nap mint nap láthatók voltak 200—300 db-ot számláló maréna csapatok, amint jellegzetes

úszásukkal menekültek a csónak előtt.

A halastóban megfigyelhető marénák azt bizonyították, hogy gondos szállítás és kihelyezés esetén nem rosszabb a megmaradási százalékuk, mint hazai halféléinknél hasonló beavatkozás esetén. Az állomány meglepően kiegyenlített volt.

Április közepén új lakótársak érkeztek a halastóba. 260 db süllőfészeket helyeztek ki ide a BHV. A dús



Ekkora kismarénák kerültek a Balatonba (Tölg felv.)

táplálékon gyorsan növekvő kis süllőkkel a marénákhoz hasonló célt kívántunk elérni, a Balatonban megerősödött, ellenállóbb egyedek kihelyezését, amelyek már megtalálják a nekik megfelelő táplálékot a gravitációs úton történt kiengedés után.

A szokatlanul meleg és csapadék-szegény tavasz kedvezőtlenül hatott a sekély halastó életére. A nagyfokú felmelegedés miatt félő volt az ivadékok életveszélyesen fenyegető oxigénhiány fellépése. Az állandó megfigyelés nem maradhatott el, de úgy látszott, hogy a marénák nem szenvednek a szokatlan életviszonyokat. Május 27-én a halastó vizének rendkívüli felmelegedése (29 °C) kétséget keltette a marénák és a kis süllők további életbenmaradását, így a délutáni órákban a leeresztőszilipet alsó víz kieresztéssel felnyitották.

A kieresztés előtt kifogott marénák teljes hossza 5,5—7,5 cm között mozgott. A német szakirodalom szerint a kis maréna hossza az első év végén 9—17 cm között mozog. E kiugróan szélsőséges határok egy na-

gyon szegény és egy táplálékúszó tó adatai alapján születtek. Az első nyarasok átlagos hosszúsága a „marénás”-tavak átlagában 12—13 cm. A balatonszárszói tóban május végéig elért átlagos hosszúság a németországi növekedési adatok 45—50%-át képezik. Ha figyelembe vesszük, hogy a marénafélék még a késő őszi hónapokban is táplálkozhatnak, úgy ez a számadat, a halastó jelentős táplálékgazdagságára és a marénák kitűnő alkalmazkodására utal.

A kiengedett süllőivadékok is elérték a 2,5—3 cm-t, így kb. kétszeresei voltak egyivású balatoni fajtestvéreiknek. Május 29-én már nem találtunk marénát a halastóban, és csak néhány kis süllőt láttunk az előző napok csoportos előfordulása helyett. Elhullást ekkor nem tapasztaltunk. A lefolyóárokban megfigyelhettünk néhány kis maréna csapatot és néhány kis süllőt a lefolyóvíz sodrával lassan a Balaton felé haladva. Mindkét faj ivadékai megérették a gyors vízleeresztést és gyorsan lehúzódtak a vízáramlás sodrával a Balatonba.

A balatonszárszói tóban megmaradt és szépen növekvő maréna-állomány azt bizonyítja, hogy a kis maréna életfeltételeit hazai vizeink biztosíthatják. A Balaton vizéne jellemző zavaros, kolloidális környezet teljesen eltérő a maréna-félék élőhelyeitől így most az a kérdés mennyire képes alkalmazkodni a kifejlett marénaivadék ehhez. Ha ezt az egyik talán legnehezebb tényezőt is megszokja, úgy biztos állíthatjuk, hogy az ismételt évenkénti betelepítés meghozza gyümölcsét.

A tógazdasági előnevelés a balatonszárszói halastó példáján haladva megfelelőnek mutatkozik a betelepítés végrehajtásakor, természetesen meg kell várnunk a Balatonba került példányok kifogását, néhány alkalommal. Ha ez ismételtelen bekövetkezik, úgy ez a tény arra utal, hogy a Balatonban is megtalálják életfeltételeit a kis maréna és csak újabb ikra-import kérdése lesz ennek a gazdaságilag rendkívül hasznos halmnak a betelepítése. Természetesen az Ural-hegység tavainak marénásításához hasonlóan több éven át kell megismételni a behozatalt.

Tölg István

Az 1958. évi beruházási keretek félévi felülvizsgálata során újabb lehetőség mutatkozik pontos tógazdaságok építésére. Ezért az Állami Gazdaságok Főigazgatósága megbízást kapott, hogy még ez évben az 1958. évre jóváhagyott halastavi beruházásokon felül mintegy 1000—1200 kh halastavat építsen meg. Most már csak a gazdasági szervezőkön múlik, hogy ezt a kedvező alkalmat hogyan tudják kihasználni. (N. L.)





KI HINNÉ, HOGY

nyíllal is lehet horgászni?...

A horgászat alapja az, hogy a hal reakciján a felkínált csálira, ennek előfeltétele akár az étvágya, akár pedig a kíváncsisága. Igen ám, de a hal étvágy szempontjából különös szerzet, minden horgász jól tudja, hogy vannak bizonyos időszakok, amikor az egyes halfajok a legcélszerűbb érdeklődést sem mutatják a legízesebb természetes és a legaffináltabb műcsalik iránt, ugyan kinek nem fakadtak a lelkéből amo-



Ezen a képen jól látni a felszerelést, az íjat, a horgászszinórral egybecsomózott nyílat és a tengeri multiplikátor orsóval szerelt erős botot

lyan „értekezletképtelen” kijelentések, amikor az egyik-másik baromnyi batin csak éppen kísérgeti csodavillantóját, mint lovasrendőrt az árnyéka, de — odavágni már nem hajlandó. A tengeren még sűrűbben ismétlődnek ezek a „süket” órák, amikor a kristálytisztá sekélyesekben ott sziesztáznak a nagyra nőtt kopolyújsok, de akkor sem állnak kötélnek, amikor a kiapadhatatlan türelmű horgász már azt a csodavillantót is elkoptatta, mely pedig a hirdetések tanúsága szerint még a sósvízben rozsdásodó üres konzervspikszist is kapásra bírja...

A tengeri horgászokat nem korlátozzák azok a szigorú szabályok, melyek az édesvízi horgászatban érvényesek, a tengeren lehet tetszés szerint döfni-szúrni-szigonyozni a halat, akár éjjel is fényszóró segédletével, de az ágyú alkalmazása sem tilos, legalábbis nem a cethalászatban. Így természetesen nem tilos az a legújabb horgászmodszert, mely csali nélkül avatja zsákmányát a halat — vadászij és nyílvesző segítségével.

Az új sporthoz szükséges felszerelés egyszerű: rövid, fémből készített nyílvesző, erős íj és szabványos tengeri horgázkésztség, bot és orsó. A nyilashorgász a ladik orrában foglal helyet, a horgászbót zsinagya oda van csomózva a nyílvesző szőhöz, melyet az íjra fektet. A horgász segítőlétszám lassú iramban cir-

káltatja a csónakot, a horgász sas-szemmel vigyázza a sekélyes vizet, amíg valahol a fenéken lustálkodó zsákmányt, többnyire ebédloasztalnyi lapos ráját meg nem pillant, mely roppantra sikerült, kiterjesztett szárnyú denevért mímelve piheni ki a létért folytatott harc fáradalmait. Halk fütytyjelre leáll a motor, megfeszül az íj idege és halk surranással már sivit is a nyílvesző az áldozat felé. Nem könnyű feladat a pontos célzás, mert hiszen a víz fénytörése miatt a cél egészen másutt mutatkozik, mint ahol valójában van. Ez az eltolódás a víz mélységétől is függ, nagy gyakorlat szükséges ahhoz, hogy a nyílvesző hazataláljon, a tengeri nyilashorgászatnak is megvan a maga etikai alapja: alkalmat adni a halnak, hogy győztese maradjon a találkozásnak. Ha a lövés célt téveszt, odébbáll a megriadt kopolyújs, ha ül, megkezdődik a csata. A horgász a ladik fenekére ejti az íját, kezébe veszi a botot és éppen úgy fásztja ellenfelét, mint ha az izes makrélára, vagy kevésbé izes műcsalira kapott volna. És mivel köztudomású, hogy a nem száján akadt hallal nehezebb megbirkózni, hát kétszeresen nehéz a fásztás főleg azért, mert a tengeri nyilashorgászat sportszabályai szerint a halat olyan pontján kell megnyilazni, mely nem rejt életfontosságú szervet. Rádadásul a nyíl szakállas hegyétől alig néhány centiméterre körkörös lemezke van felforrasztva, mely megakadályozza a nyíl mély behatolását a halba. Ha a megnyilazott hal a vénebbek korcsoportjába tartozik, néha órákon át tart a küzdelem, hiszen néha mászásnál is nagyobb ráják lebzselnek a sekélyesekben. De ennél is keményebb sport a csendesen úszkáló többmázsás cápa nyilazása, a cápa mielőtt megadná magát, néha kilométerekre is elvontatja a ladikot. És

mivel az effajta horgászatot kis ladikkal üzik, a cápa fásztás során arra is figyelemmel kell lenni, hogy a rettentő fogak gazdája csak akkor kerüljön vágóhorogközelbe, amikor már a szuszának a végét járja, ellenkező esetben egyetlen farokcsapással úgy felfordítja a csónakot a benne ülőkkel együtt, akár Kati néni a tepsiben a sustorgó palacsintát.

A nyilashorgászat nem tartozik a veszélytelen sportok közé, jó szem,



Surran a nyílvesző a sekélyben lebzselő hal felé, viszi magával a zsinórt, mely szabadon pereg le a botra erősített orsóról

bátorság, fizikai erő és ügyesség kell hozzá. És éppen ez teszi egyre népszerűbbé. Mert ezzel a módszerrel zsákmánnyá avatni valami vén leopárd ráját, majdnem olyan teljesítmény, mint puskavégre kapni szárazföldi, vérszomjas névrokonát. Igaz, hogy a rájának nincsenek tépőfogai és karmai, viszont a méteres farka végén akkora éles, szaruvá keményedett hatalmas tüskéje van, mellyel egyetlen csapással onthatja ki a viggázatlan horgász belét. Bár arra is volt eset, hogy csupán — megskalpolta... (t.)



A nyíl belefűródött a hal testébe, a horgász kezébe veszi a botot és megkezdődik a szabályszerű fásztás





## Szivattyúk —

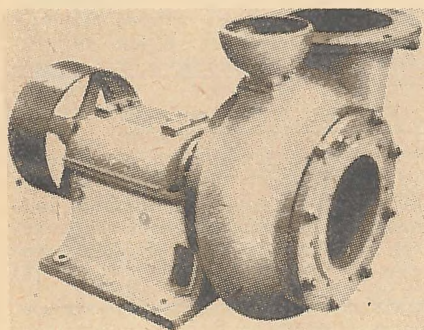
## a tógazdaságban

**Csavarlapátos szivattyúk.** A csavarlapátos szivattyúk vízszintes és függőleges tengellyel készülnek. Az előbbieket működéséhez lábszelep szükséges, míg az utóbbiak anélkül üzemelnek. A járókerék kiképzése olyan, hogy egy küpfelületre több csavarszerűen görbített lapát van felszerelve. Ennek folytán az áramló víz a tengely felé hajlik, félaxiálisan mozog.

Olyan szivattyúálláson üzemelnek megfelelően, amely elviseli a szíjhúzást, a szivattyú vízzel telt súlyát és a dinamikus hatásokat. A vízszintes tengelyű szivattyúhoz ajánlatos betontest alapot készíteni, bebetonozott lefogató csavarokkal. Az alap súlya legalább ötször nagyobb legyen, mint a szivattyúé. A függőleges tengelyű szivattyúhoz vasbeton szívóaknát, cölöpállványt (fa, vas, vasbeton) építünk.

A lábszeleppel működő szivattyúk szerelésénél, a szívókösér burkolatlan szivattyúállásnál a fenék felett 0,5–1,0 m magasan legyen, függőleges helyzetben. A lábszelepet a víz feltétlenül borítsa el, mert ellenkező esetben belégzés folytán a szivattyú elejti a vizet.

A csatlakozó szívó- és nyomócsővezetéseket úgy szereljük fel, hogy ollós vagy párnafás cölöpös alátámasztással biztosítsuk a leszakadás ellen.



RCS 300 típusú szivattyú

Cs. típusú szivattyúk.

Az egylépcsős, spirálházaz szivattyút a MÁVAG Szivattyúgyár állítja elő, RCS és ECS típusban. Az RCS típus szabadtengelyvégre ékel szíjtárcsával készül, robbanómotoros szíjmeghajtásra. A szíjtárcsa méretét a kívánt fordulatszám és a meghajtómotor szíjtárcsája alapján határozhatjuk meg. Az ECS típust a gyár a villamos motorral közös alaplemezen összeszerelve szállítja. A szivattyút és a motort rugalmas tengelykapcsoló köti össze.

A jó hatásfokú dolgozó (83%-ot is eléri) szivattyú csigaalakú öntöttvasházzal készül. A szivattyúház peremes kiképzése lehetővé teszi, hogy a csapágysághoz képest a nyomó-

Típus	Szívó- és nyomócső $\varnothing$ mm	Fordulatszám percnként	Manometrikus emelési magasság m	Teljesítmény l/mp	LE szükséglet
RCS-350	300	960	8,0—14,7	200—80	37
		800	4,0—9,6	180—80	22
		720	3,5—7,2	160—80	15
ECS-350	300	960	7,0—14,0	210—100	37
		800	2,2—7,2	160—80	15
		720			

csonk bármely kívánt irányba beállítható. Az acélból készült tengely, fehérémfém bélésű csapágiban forog, olajkenés mellett. A széles körben gazdaságosan használható szivattyú foszforbronz járókerékkel van ellátva. Szívó- és nyomócsők  $\varnothing$  300 mm.

Típus	Nyomócső $\varnothing$ mm	Lépcsők száma	Fordulatszám percnként	Manometrikus emelési magasság, m	Teljesítmény, l/mp	LE szükséglet
RPT-11.	500	1	460	1,4—3,2	500—250	20
			510	1,5—4,1	550—250	25
			560	1,9—4,6	600—300	34
			600	2,6—5,4	650—350	45
RPT-22.	350	2	660	4,1—7,0	250—150	26
			760	5,1—8,5	300—200	37

**RPT—11 ÉS 22 TÍPUSÚ SZIVATTYÚK.** Az alakja után körte-hajtású különleges szivattyút úgy állandó, mint hordozható beépítésben tarthatjuk üzemben. Aránylag kis súlya alkalmassá teszi szállításra. A szivattyúállásra rövid idő alatt felszerelhető. Egy (RPT—11) és kétlépcsős (RPT—22) kivitelben gyártja a MÁVAG Szivattyúgyár.

A függőleges tengelyű szivattyúban a vízáramlás tengelyirányú, a víz a tengellyel párhuzamosan áram-szivattyúnak is nevezett RPT szíjlik a járókerékre. Szívása alig van, ezért úgy kell felszerelni, hogy a járókerék állandóan víz alatt legyen. Feltöltés nélkül, a megindítás után azonnal szállítja a vizet. Durva anyagok beáramlása ellen szűrőkosárral van ellátva.

A szivattyúház, a szívótölcsér és vezetőlápát könnyűfémekből készül. Tengelyét acélból, a különleges lapátos futókereket finomszemcsés vasöntvényből gyártják. A tengely 2 radiális és 1 axiális csapágiban fut. A tengely felső végére tányér-küpfogaskerék van építve, melyhez egy vízszintes tengelyű küpkerék csatlakozik. A szíjtárcsát a szükségletnek megfelelően bármely oldalra



RPT típusú szivattyú

fel lehet helyezni. A hajtómű függesztőbakkal ellátott acélszerénybe van zárva. A szíjtárcsa-tengely golyóscsapágyazású, mely a fogaskerekekkel együtt sugárolajozással kenődik.

Egyike azoknak a szivattyúknak, melyeket szakszerűen kiépített szivattyúálláson minden körülménynél üzemben tarthatunk. Könnyen beindítható, dugulásmentes üzemeltetést biztosít.

**TO—300. típusú szivattyú.** A Kis-szivattyúgyár által készített szivattyú súlya 400 kg. A szivattyúház öntött vasból, fazékformájúra van kialakítva. Ugyancsak vízszintes-tengely kiképzésű. Az acéltengely golyóscsapágyazással van ellátva. A szívó- és nyomócsők  $\varnothing$  300 mm. Meghajtásra 1150 fordulattal a II. JmC—130 Jendrassik-Diesel, nagyobb fordulattal a D—413 Csepel-Diesel-motor vagy megfelelő traktor felel meg. Üzembe állítható szíjmeghajtással és tengelykapcsolás mellett.

Az egylépcsős szivattyút gazdaságosan lehet üzemben tartani, mivel

a normális munkapontja 15 m össz-emelőmagasság mellett kb. 180 l/s. teljesítménnyel van.

Teljesítményadatai:

Szívó- és nyomócső $\varnothing$ mm	Fordulatszám percnként	Manometrikus emelési magasság, m	Teljesítmény, l/mp	LE szükséglet
300	800	2,5—6,0	120—60	10
	1000	3,0—10,0	170—60	20
	1200	5,0—15,0	200—60	26
	1400	8,0—20,0	250—100	42

Balogh Bálint

**TÖBB, MINT 50 ÉVE, a HAKI szünetelése előtti időben (1904) Németországban már több halélettani kísérleti állomás mellett újabb, nagyszabású kísérleti intézet létesítését határozták el. ZUNZ N. dr. a modern ichthyobiologia megteremtője ismertette az új állomás munkaprogramját. Ezek között a tógazdaságok természetes növényi és állati táplálékának tanulmányozását, etetési és trágyázási kísérletek folytatását. Megállapítja: „Az eddigi, még hiányos kísérletek eredményei ugyanis azt látszanak bizonyítani, hogy akkor várhatjuk a legjobb eredményt, ha egyidejűleg etetünk és trágyázunk is.” (HALÁSZAT, 1904. okt. 15.)**





# MÉLYÍTSUK EL — — KAPCSOLATAINKA

A Halászati Szövetkezetek Intézőbizottsága — szervezési szabályzatának megfelelően — mozgalmat indított a htsz-ek közötti tapasztalatcserelátogatások megszervezésére. Egyelőre nyolc ilyen látogatásra gondoltunk a következő szövetkezeti székhelyeken: Győr, Paks, Baja, Velenice, Szeged, Szolnok, Gyoma és Nyíregyháza—Tokaj. A tervezet összeállításánál ügyeltünk a közlekedési lehetőségekre és egyéb szempontokra, amelyek a látogatások kapcsán szükségképpen felmerülnek. Ezúttal azonban nem a technikai lebonyolítás módozataival kívánok foglalkozni, mert azt körlevelek útján fogjuk lebonyolítani, célom csupán az, hogy megkísérleljem tudatosítani a tapasztalatcserék nagy fontosságát.

Htsz-eink egyes körzeteken, vagy megyéken belül már eddig is több tapasztalatcserét rendeztek. Ezek között legrendszeresebbek a déldunai htsz (Paks, Tolna, Baja, Nagybaracska, Mohács) több éven át sorozatosan megrendezett kölcsönös látogatása, melynek eredményeként ezek a szövetkezetek megismerkedtek egymás munkájával, problémáival és egymástól tanulva átvették azt, amit ésszerűnek és átvethetőnek tartottak. Többek közt az említett 5 szövetkezet már az országos sémákat megelőzően összhangba hozta számvitelét, elszámolási és fizetési formáit stb. Ezek a látogatások akkor szüntek meg, amikor az IB megszervezésekor úgy látszott, hogy a központi szerv kiegészítő munkája pótolhatja az egyes szövetkezetek közötti közvetlen tapasztalatcseréket. Azonban mielőbb kitűnt, hogy a dolog nem így áll: — az egymástól való közvetlen tapasztalatátvételt semmiféle központ biztosítani nem tudja. Htsz-eink a nagyüzemi közös gazdálkodás megszervezése terén a gyors fejlődés korát élik. Ha valamikor, úgy éppen most van legnagyobb szükség a munkamódszerek, gépesítés, új kifogótechnika stb. széleskörű tanulmányozására. Azt akarjuk, hogy szövetkezeteink — miután szomszédaikat eléggé megismerték, — átfogóan ismerjék meg az egész magyar halászatot, a távolabbi társszövetkezetek életét és munkáját is. Az immár rendszeresen megtartott budapesti küldöttközgyűlések erre a feladatra korlátozottságuk miatt nem alkalmasak és a tapasztalatcserét éppúgy nem pótolhatják, mint az IB ülések.

Különösen fontos az, hogy a tapasztalatcseréken a tagok mellett a szövetkezetek vezetői is részt vegyenek. Nagyüzem megszervezése és irányítása tapasztalt, képzett vezetők nélkül elképzelhetetlen. A „kisüzem”-nél a vezetés nem fontos, éppen mert a kisüzemben a fejlődés

feltételei nincsenek biztosítva. Mi pedig nagyüzemeket akarunk és ehhez olyan vezetőket, akik a nagyüzem megszervezésére, irányítására képesek. Ebben nagyon sokat segíthet a tapasztalatcseré.

Szükség van a szövetkezeti együttműködés elmélyítésére is, olyan szellem kialakítására, amely, ha gyökeret ver, elő fogja mozdítani a közösségi érzés kialakulását, az összműködést és az egymás iránti megbecsülést, amelyek nélkül egység és erő elképzelhetetlen. Ez az egység és erő ma még jórészt hiányzik a htsz-ek mozgalmából. Országos eredményeket csak úgy tudunk elérni, ha

a befelé fordulást mellőzve tekintetünket szélesebb perspektívákra tágitjuk. De megbecsülést is csak akkor várhatunk, ha mi magunk megbecsüljük egymást.

Még valamit: nem eszemiszomról, nem gyönyörű üdvözlőbeszédekről vagy szónoklatokról van szó, hanem a mindennapi élet, a gyakorlat, a belső és külső munkák, munkamódszerek közvetlen és alapos megismeréséről.

Úgy gondoltuk, hogy ezt a célt csak akkor tudjuk megközelíteni, ha az ismerkedés és egymástól való tanulás legalább 2 napos lesz, nem számítva bele az utazást. Sem a befogadó, sem a látogató halászok ne idegenkedjenek a fáradságtól és áldozattól, amikor tudásuk bővítéséről, szövetkezetük boldogulásának előbbreviteléről van szó. A tudás nemcsak fegyver, hanem a legjövődmezőbb „befektetés” is.

F. S.

**Jól honosodott a nutria Bács-Kiskun megyében.** Több mint egy éve kíváncsian vártuk a Bács megyei nutriatenyészetek honosítási kísérletét. Vajon mennyire tud alkalmazkodni ez az értékes prémű állat a szélsőséges éghajlatú alföldi élőhelyhez. Ma már megnyugodva állapíthatjuk meg, hogy kitűnően érzi magát. Két tenyészet van a megyében, egyik Kecskeméten, a másik Kiskunhalason. Az előhasi állatok is többségben hatot fialtak.

Legjobban beváltak a Szovjetunióból importált állatok, míg a csehszlovák eredetűek kevesebbet ellettek. Célul tűztük ki, hogy minél több víz-

zel rendelkező szektor és magános kistenyésztő foglalkozzék a nutria tenyésztésével, amely népgazdasági szempontból sem lenne közömbös. Örömmel állapítjuk meg, hogy az érdeklődés igen nagy. Ebben az évben még korlátozott mennyiségű tenyészállatot tudunk csak eladni, de jövőre már most előjegyzéseket veszünk fel és kb. 150 db tenyészállat kerül eladásra. Az előjegyzéseket a Megyei Tanács Mezőgazdasági Osztálya veszi fel és a halászati felügyelő gondoskodik az előjegyzett állatok elosztásáról.

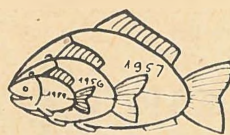
(Tusnádi)



Nutria-pár a kiskunhalasi telepen

(Tusnádi felv.)





Hazánk 220 000 kh. természetes vízterületéből a 27 halászati termelőszövetkezet kezelésében 90 711 kh van. Ha tehát különválasztjuk a zárt gazdasági egységet képező, állami vállalat által üzemeltetett Balatont, elmondhatjuk, hogy természetes vizeinken túlnyomórészt tsz-ek gazdálkodnak.

Ez a nagy kiterjedésű vízterület, mely magában foglalja a Duna, Tisza és a Körösök stb. vízrendszerét, valamint a Velencei-tavat, jelentős szektora a népgazdaságuknak. Éppen ezért minden eszközzel elő kell segíteni a tsz-ek gazdasági megerősödését és fejlődését.

Nem volna azonban teljes a kép, ha nem említénem meg, hogy a Magyar Országos Horgászszövetség kezelésében van 15 050 kh, halászati szempontból igen jó természetes vízterület. Ezek közül csak egy párat említek: esztergomi Kisdunaág, hárosi holtág, adonyi élő és holtág, solti Duna-ág, a mohácsi Belső Béda holtág, a vámmentes téli kikötő, lágymányosi öböl stb. Ezek a vízterületek igen jó halvizek, amelyeknek egy része alkalmas félintenzív haltenyésztésre is, más része pedig kiváló, ún. halbeálló hely, ahol a halfogás minden időben sikerrel üzhető.

Összintén meg kell mondani, hogy a halászati termelőszövetkezetekkel az elmúlt években az illetékes állami szervek keveset törődtek. Egészen az utóbbi időkig országos, valamennyi halászati termelőszövetkezet adatait magába foglaló elszámolások — a termelési statisztika kivételé-

vel — nem készültek. Első ízben 1957. évben készült a Földművelésügyi Minisztérium és a Termelőszövetkezeti Tanács Titkársága kezdeményezésére országos zárszámadás és a f. gazdasági évre átfogó üzemterv. E munka elvégzésében igen jó munkát végzett a Halászati Termelőszövetkezetek Intézőbizottsága. A fejlődés eddigi eredményei, illetve hiányosságai utat mutatnak a tsz-ek további fejlesztésének lehetőségére.

Csak a legfontosabb termelési és gazdasági mutatók figyelembevételével, a tsz-ek működéséről a következőket mondhatjuk el:

1952-ben	12 478 q
1953-ban	12 736 q
1954-ben	12 897 q
1955-ben	13 167 q
1956-ban	14 741 q
1957-ben	16 640 q

A haltermés tehát évről évre növekedett. A tsz-ek éltek a társasgazdálkodás nyújtotta lehetőséggel, az utolsó 5 évben 33,6%-kal emelték a termelésüket. A részletes termelési adatokból az is megállapítható, hogy a jó minőségű halak kifogásának aránya kedvezőbb az előző évek halfogási statisztikájánál.

Az 1956—57. évi haltermelés minőségi csoportonkénti megoszlását a második kimutatásban szemléltetem:

ponty	2488 q	2852 q
süllő	554 q	570 q
harcsa	508 q	598 q

csuka	1492 q	1503 q
kecsge	127 q	211 q
márna	892 q	511 q
törpeharcsa	2638 q	3376 q
vegyes hal	6030 q	6846 q
egyéb hal	16 q	169 q

A táblázat adatai azt mutatják, hogy az I. rendű, kereskedelmiileg legértékesebb halfajok (ponty, süllő, harcsa, csuka és kecsge) összmennyisége az előző évhez viszonyítva 563 q növekedést mutat. Ez azt jelenti, hogy a jó haltermelés egy év alatt 10,9%-kal emelkedett.

Külön is meg kell emlékezni a kecsgeről és a márnáról, mert a sok évi statisztika kimutatása szerint a halberkekben, mint „kivesző” értékes folyami halainkról beszélnek. A halászok tájékoztatása szerint az utóbbi két év alatt a kecsge-ivadék aránya természetes vizeinkben nőtt, a márnáról azonban nem mondhatjuk el ugyanezt.

Az egyes tsz-ek egyedi értékelése azt mutatja, hogy az emelkedés nem egyenletesen oszlik meg, hanem egyes szövetkezetek vonatkozásában felfutás, másoknál pedig lemaradás mutatkozik.

Az emelkedés zömét a gyomai „Vi-harsarok”, a paksi „Vörös Csillag” és a nyíregyházi „Alkotmány” tsz adja, ez elsősorban a nagyüzemi módszerek alkalmazásának és a jó szervező munkának tulajdonítható.

Kétségtelen, hogy a termelési statisztikák az össztermelés jelentős emelkedését mutatják. Nem vitatható azonban, hogy nyíltvizek termőképessége, főként a nagymértékű iparvíz-szennyeződések, de a vízszabályozások következtében is nagymértékben csökken és hamarosan el fogunk jutni a felső határhoz.

Idejében meg kell találnunk tehát azokat a módokat, melyeknek alkalmazásával a fokozatos termésemelkedést távlati vonatkozásban mégis biztosíthatjuk. Ezek megítélésém szerint a következők:

1. A nagyüzemi termelési módszerek fokozottabb bevezetése, különös tekintettel a központilag megszervezett ivadék-ellátásra, a gépesítésre és a holtágak tógazdaságszerű üzemeltetésére.

2. A kizárólagos horgászkezelésben levő vízterületek egy részének a szövetkezési termelési szektorhoz csatolása. E területnek szocialista gazdálkodásba történő adása nagy mennyiségű többlet halat juttatna a közfogyasztásra, anélkül, hogy a szóban forgó vízterületeken a horgászérdekek korlátozást szenvednének. Megítélésém szerint a 3004-es minisztertanácsi határozat szellemének megfelelően a kizárólagos horgászvíz-ekkel kapcsolatos haszonbérleti szerződés felülvizsgálata és módosítása.

Hetesi Imre

(Termelőszövetkezeti Tanács  
Titkársága)



Katonai pontonból készített trágyaszóró

(Wojnárovich felv.)





## MIT TEGYEN A HORGÁSZ

### - hogy süllője meg ne romoljék?...

Ha a hal nem is a fejétől bűdösödik, ahogyan azt a kopott közmondás tartja, mégis igen hamar romlik meg. Víztartalma a melegvérű állatok húshoz képest igen nagy, ráadásul olyan a kémiai felépítése, hogy dúsán tartalmazza a baktériumok gyors fejlődésének kedvező tápanyagokat. A különösen a melegebb évszakban fogott süllő néha szinte órák alatt romlik meg, az ilyen hal elfogyasztása súlyos mérgezésre vezethet, éppen az elmúlt években hallottunk arról a tragikus esetről is, amikor egyik horgásztársunk az életével fizetett, amiért alig észrevehetően megromlott süllőjét fogyasztotta el vacsorára.

Aki egynapos horgászkirándulásra indul, annak nem okoz gondot a hal romlása, annál komolyabb feladat többnapos horgászás során úgy gondozni a megfogott süllőt, hogy az frissen és élvezhetően kerüljön a családi tepsibe. Mert a süllő, tapasztalatok szerint, minden halmál gyorsabban romlik meg.

A leghelyesebb a süllőt élve eltartani, persze feltételezve, hogy nem szenvedett komolyabb sérülést, hogy nem nyelte mélyen a horgot. Az élve eltartás legcélszerűbb módja a hal-szájbilinc alkalmazása, az így megbéklyózott halat minél mélyebb vízrétegekbe süllyesztve. A bilincs biztosítószerű huzalhúknát természetesen a halmak csak az alsó állkapcsán kell átszúrni, hogy ezzel a száj szabad mozgását és a légzést biztosíthassuk. Ha ahogyan azt sokan teszik, mindkét állkapcspon szúrjuk át a bilincset, a hal nem tud szabadon lélegzeni és hamar elpusztul. Ami kétszeres baj, mert a vízben ázó döglött süllő sokkal hamarabb romlik meg. A legrosszabb megoldás a tartóháló, a süllő karcsú-hegyes orrát ugyanis csakhamar beszorítja az egyik hálószembe, száját mozgatni nem tudja és megfullad. Vannak igen sűrű szemű dróttal kimerévített különleges süllő-tartószákok, ezeknek az a hátrányuk, hogy a sűrű szemek miatt a tartószákokban a víz cirkulálni nem képes, relatív oxigénhiány lép fel és a hal megfullad.

Halszájbilincset minden horgászboltban kapni, de magunk is sikeríthetünk ilyesmit, a készen vásárolható típus megoldása igen jó és nagy előnye, hogy a hozzátartozó részcsövecskét a végén súllyal ellátott vastagabb zsinórra felfűzve az lecsúszik a víz fenekéhez közeli nehézkéig, halunk a mélyebb, hidegebb vízrétegekben tovább él. És ha újabb halat fogunk, nem kell a zsinórt felhúzni, csak reáfűzni az újabb halat béklyózó bilincset, mely lecsúszik a mélybe, „rabláncunk“ újabb foglya társa vagy társai mellé kerül, ahol a bilincsek csövei egy-

mástól megfelelő távolban tartják a zsákmányt.

Ha megfogott süllőnk alélt, vagy érzékenyen sérült, ha kopolyúja vérzik, ne fűzzük bilincsre, hanem ha lehet fogyasszuk el minél előbb, akár nyársra húzva és parázon pirítva. Azok a süllők, melyekből a horgot ki kellett operálni, többnyire elpusztulnak, ha tehát elegendő a horgakészletünk: hagyjuk a mélyen nyelt horgot a haltörökben, így nem fog elvérezni, ami hamar bekövetkezik, ha a horgot erőművi úton tépjük ki belőle. Egyszerűen feláldozzuk a rövid előkét és újat csomózva szerelésünkre folytatjuk a süllőzést. A süllő természetesen tovább él, ha nem nyelte mélyen a horgot. Ehhez pedig az szükséges, hogy a horgász ne nyelesse az élő kishallal csalizott horgát percek alatt: amikor a süllő megindul, azonnal vágjunk be, így a horg többnyire a szájugban ül és a halunkat sérülés nélkül tudjuk kiszabadítani. Horgászaink többsége — sajnos — nem követi ezt a módszert és ami biztos az biztos felkiáltással addig nyelet, amíg a horg a halmak szinte már a gyomrában van. És amikor a süllő kikerül a vízből kitűnik, hogy alig arasznnyi, méretén alulival van dolgunk, melyet azután eleget téve a törvénynek vissza is dobunk: a vízbe, percek múlva ott kering döglötten többi társával együtt.

Ha kevés a horgunk és operálnunk



Táplálékgyűjtő planktonháló kiürítés előtt

(Tölgy felv.)

kell, használjuk a műszerboltokban kapható orvosi ércsipeszt (Péan). Ennek végét reácsiptetjük a horgóra, a péan alsó részén levő fogasívek szorítva tartják a csipesz ollószerű ágait, a horgot könnyebben és gyorsabban tudjuk kiszabadítani, kevésbé sérül a hal.

A rabláncon sýnylódó süllőket célszerű időközönként megvizsgálni, az elhullottakat azonnal leszedni és szárazra tenni. A döglött hal vízben sokkal hamarabb romlik meg, ha kopolyújának friss színe elhalványult, egészségünk érdekében hajtsuk el.

Ha süllőnk életbentartásához remény nincsen, kis fáradsággal frissen tarthatjuk, persze csak rövid ideig. Ha jégverem van a közelben, rakjuk a jég közé, de ne higgyük, hogy a jegelt süllő korlátlan ideig marad friss. Még egyszerűbb volna, ha már kapható volna az évek óta beharangozott olcsó szárazjég, mely összes problémáinkat megoldaná.

A döglött, de friss süllőt leghelyesebb szárazra törölni, utána felhasítani és kiszedni a beleit, majd ronggyal, fűvel stb. szárazra törölni a kibelezett hasüreget, melyet friss fűvel, csalánnal lazán töltünk meg. A kitömött hasú halat ugyancsak fűbe-csalánba csomagoljuk, persze lazán, ügyelve arra, hogy a halat nyomás ne érje. Mert a halra, nehezedő nyomás hatására testnedvei kipréselődnek, ami kedvez a bomlást okozó baktériumok szaporodásának. Az így kitömött és fűbe csomagolt süllőt árnyékos, széljárt, hűvös helyen akasztjuk fel, hogy a levegő jól átjárja. Sokan célszerűnek tartják a kopolyuk eltávolítását vagy éppen a fej teljes levágását, az utóbbi módszer hátránya, hogy a metszési felületen jó táptalajt találunk a bomlási csírnak. Ha sok a légy, a halat borító fűvet permetezzük be egy kevés szúnyogriasztóval, ez persze ne kerüljön közvetlenül a halakra, mert kegyetlenül keserű.

Ha hosszabb kirándulás során olyan vízben horgászunk, ahol ponty is akad bőven, inkább a csücsöriszájúak körül kereskedjünk, melyeket könnyű élve eltartani. És csak akkor térjünk reá a süllőzésre, amikor szekerünk rúdja már hazafele mutat, ez a leggazdaságosabb módszere annak, hogy ne vesszen kárba az a szép meredt szemű rabló.

Annyi azonban bizonyos: akár élve, akár jégben, akár pedig fűvel kitömve tároltuk süllőinket, de ennek ellenére hazaérve idegen, bomlásra jellemző szagot érzünk, hajtsuk el őket. Mert akármilyen jóízű is a rostonsült süllő, annál kínosabb a hascsikarás, mely azonban nem a legkomolyabb büntetése mohóságunknak és könnyelműségünknek. Süllő helyett ilyenkor vacsorázunk inkább tíz deka — lehet több is — felvágottal, ezzel megtakarítjuk az esetleges gyomormosást. Vagy esetleg azt is, hogy mivel a süllőt nem tarthattuk jégben, esetleg magunk kerülhetünk — jég közé. Bádogtapsiben és lábcédulával el látva... (f.)





Június 10-én megkezdődött a nyári halászat a hortobágyi állami gazdaságokban (Antalfi felv.)

# „Váltógaz

**A** Halászat 1957. november—decemberi és 1958. januári számában megjelent cikksorozatomban utaltam arra hogy az óhathi „talajjavító takarmányos halas-forgó” 1957. évi eredményeiről később beszámolok. Mielőtt az eredményeket közlőm, a kísérlet beállításának előzményeiről kell pár dolgot megemlítenem.

1951-ben az Óhathi Állami Gazdaságban — főleg a feltalaj nélküli legelőterületeken — megépült egy öntöző telep. Ennek hasznosítása növénytermelésen keresztül az építés sok műszaki hibája, a talaj gyenge minősége miatt nem volt gazdaságos. Gyenge eredményt adott a rizs is, főleg a terep erős gyűrődöttsége és gyors elgazosodása miatt. Átvizsgálva e területeket Ferenczi Sándor és Szabó György agronómusokkal, arra a megállapításra jutottunk, hogy a legrosszabb részekben halastavat rendezünk be, a magasabb helyeken pedig gyékénytermeléssel próbáljuk javítani a talaj humusztartalmát. E vizes üzemeltetési módokkal gondoltuk csökkenteni a feltalaj káros sóit is.

1952-ben már provizórikus gáttal mintegy 60 kh-as víztűrkörrel üzemelt az ún. Csípő-tó. Ennek őszi lehalászása két szempontból volt igen tanulságos. Először rámutatott arra, hogy a Hortobágy gyenge talajain milyen kedvező adottságok teremthetők a halhústermelésre, másodsor pedig a leeresztett tófenék felhívta a figyelmet a meliorációs lehetőségekre. Közben tudomásomra jutott, hogy ivadékhány miatt a régi hortobágyi halastó egyes tavaiban már korábban is volt bizonyos szántóföldi művelés, főleg kalászoszt vetettek, mely az első évben igen figyelemre méltó termést adott, a hozam azokban a következő években rohamosan visszaesett. Ké-

sőbb 'Sigmond és Répássy írásaiból is pozitív utalásokra bukkantam a szikes tófenék növénytermelési lehetőségeiről.

Korábbi gyakorlatomban magam is meggyőződtem a dunántúli tavak talajának nagy termőképességéről, a felszabadulás után pedig közvetlenül igen meglepett a derekegyházi III. sz. szikes talajú tó hatalmas kukorica termése.

Ezek a megfigyelések különösen értékesnek mutatkoztak akkor azért is, mert a tógazdaságok abrakszükséglete évről évre nem volt biztosított. Az országos készletek helyzetétől függött az ellátás és annak állandó hiánya miatt csak csökkentett mennyiségben és későn jutott a takarmány a tavakhoz. Ezért merült fel az a gondolat, hogy a tógazdasági üzem is bizonyos autarchiára törekedjék és saját maga igyekezzék takarmánybázisát megteremteni.

A szántóföldi kultúra meghonosítását nehezítette az a tény, hogy a tóterület-fejlesztés elsősorban igen gyenge minőségű talajokon történik. Ezért 1953-ban a kísérleteket már az az elhatározással állítottuk be az Óhathi Állami Gazdaság erősen szikes talajú tavaiban, hogy a tógazdasági üzem három évenként megszakítsuk és egyelőre egy év száraz művelést iktatunk közbe a takarmánybázis megteremtése érdekében. E területeket így három évig tógazdasági üzemben tartjuk, évenként a halhústermelés növelése érdekében erősen trágyázzuk. A negyedik évben különböző takarmánynövényeket vetünk annak kikutatására, hogy haltakarmány szempontjából melyik növény termelése a leggazdaságosabb. E tavak feltöltésekor igyekszünk a „szőke” Tiszát felhasználni, vagyis akkor töltjük

a tavakat, amikor a Tisza árad és sok humuszanyagot hoz magával. Így három év vizes üzemeltetése után a negyedik évre annyi szervesanyag gyűlik össze, hogy az egy évi szárazföldi termeléshez kellő tápanyagot biztosít. A két üzemeltetési mód váltása hasznos mind a vízi, mind a szárazföldi termelés tekintetében. Eredményes a halhústermelés fokozása szempontjából azért, mert a minden negyedik évben alkalmazott szárazföldi termeléssel igen sok szervesanyag kerül a tófenékbe, ami a vízben termelődővel együtt gazdagítja annak biológiai életét és szinte „szűz tóvá” teszi azt. Az így felújított tóterület három év halhústermése nem fog alatta maradni — éppen a fentiek miatt — a folyamatos halhústermelés négyéves mennyiségének. A szárazföldi művelés egy éve a felhalmozódott iszap segítségével alkalmas arra, hogy a három év haltakarmány szükségletét nagyrészt megtermelje.

A váltógazdálkodás előnyös a gyomok irtása tekintetében. A víz irtja a szárazföldi gazokat, a szárazon állás a káros vízinövények életterét szünteti meg. A szántóföldi művelés elpusztítja a halbetegségek különböző kórokozóit. A szárazon állás kiválóan alkalmas arra, hogy a tavon a felújítási munkákat el lehessen végezni.

A szántóföldi időszak hozamát lényegesen lehet növelni öntözéssel. Ez könnyen megoldható az alföldi tavak

Megnevezés	S o r o z	
	I.	II.
Zab .....	10,44	10,14
Fehér somkóró ..	3,62	5,46
Alex. here .....	1,66	1,50
Édes szudáni fű	12,72	12,54
Kukorica .....	20,92	23,16
Napraforgó .....	10,82	12,14
Szepl. lednek ....	3,54	1,80
Szója .....	3,12	2,52
Szemescirok .....	19,78	22,64

Az eredmények általában jónak mondhatók. Különösen öröndetes a szemescirok nagy termése, mely kiváló haltakarmány. Nagyon jó a napraforgó, kitűnő a fehérvirágú somkóró terméseredménye, mely utóbbinak igen értékes magtermése mellett még az is nagy előnye, hogy gyökerei át-törlik a szikoszlopot, így talajjavító tulajdonsága is biztató. Jó termést adott az édes szudáni cirokfű, mely-



# dálkodás"

nál. Itt azért is fontos, mert ezek rendszerint gyenge, szikes talajon létesülnek, a vékony feltalaj kevés vizet tud tárolni, a gyakori szárazságok a termést veszélyeztetik.

Az óhathi kísérletek e tekintetben biztatók. Annak ellenére, hogy 1956-ban az őszi talajelőkészítés teljesen elmaradt, a tavaszi elhúzóddó halászatok miatt pedig a terület víztelenítése későn történt meg, későn került sor a vetésre, az eredmények mégis önmaguk mondhatók.

Az első szántóföldi vetési kísérlet 1956-ban történt. Ez csak egy előkészítő volt, mert a kérdéses tó csak 1956-ban épült meg. Előtte két évig csak provizórikus gátak segítségével volt feltöltve és így üzemelt. A szomszéd tóból leülepitett vizet kapott. Mindezek ellenére az elvetett növények viselkedése az elkövetkezendő év kísérletének beállítására tekintetében sok értékes momentumra hívta fel a figyelmet.

1957-ben került száraz művelésre az ún. „Csípő-tó”, mely szintén csak 1957-ben épült meg, de korábban provizórikus gátak segítségével mint pontyos tó működött. A nyugati csatornából közvetlenül kapta a vizet. A szárazföldi művelésre való előkészítés igen sok kívánni valót hagyott maga után. A kísérleteket négyszeres ismételtsében, félholdas parcellákban állítottuk be. A betakarítás az alábbi eredményeket mutatja: q/kh-ban

IV.	Átlag	Szalma	Megjegyzés
9,92	10,33		Vetve IV/22.
5,74	5,22	30	
1,40	1,67	20	
12,56	12,56	62	Csöves
20,70	21,28		
13,98	12,57		
2,—	2,90		
2,64	2,71		
20,76	21,80	62	

nek szemtermése mellett hatalmas szalmatermése (61 q) a cirokszárrel együtt cellulóz alapanyag szempontjából is figyelemreméltó. A kukorica hozama is meghaladja a környező szántók ez évi eredményeit, annak ellenére, hogy vetése előtt és után sok goromba hiba történt az agrotechnika megadására tekintetében. A zabot április 22-én vetették el, így is többet adott a környező szántók ter-



Szivattyúk csöve alá épített vadhaltörő

(Antalfi felv.)

mésénél. Idejében földbe téve ennél lényegesen többet teremhet. Gyengébb volt az alexandriai here szemtermése, főleg azért, mert a mag gyenge minőségű, kevert volt. Szénának 30 q körüli termést adott. Igen gyengének nevezhető a szegletes lednek és a szója szemtermése. Mindkét növénynek sokat ártott a fejlődés kezdeti szakaszában lehulló sok csapadék, mely a felső tavak későn leeresztett vizével együtt két alkalommal is 3—4 napra elborította a kísérleti teret. A szegletes lednek emellett még igen elgázosodott, az egészet felverte a karcsú bajuszfü (Haleocharis arupeioides), ami lerontotta a termését. A szója vegetatív fejlődése egész a magkötésig csodálatosnak mondható, rengeteg hüvelyt hozott. Ebben a szakaszban volt bőséges eső, de augusztusban a bekövetkező szárazság hatására szemtermése megszorult, nem tudott beérni és így hozama messze a remélt alatt maradt. Öntözéssel természetesen az ez évi termés többszörösét is el lehet érni. Sávosan vetve, főleg zöldtakarmányozás szempontjából látszik rendkívül értékesnek.

Dunántúlon, ahol a tóazdaságok általában jó talajokon létesültek (de ez esetben a Tiszántúlon is) a váltógazdálkodás eredményei még fokozottabbak lehetnek. A völgyzárógátas tavak esetében a hegyekekről lemosott szervesanyag leülepedik a tófenéken és trágyázza a tavat. E talajok jó termőképességére a múltból is több adat van (Iregszemcsén a major alatti és tyúkászati tavak, a derekegyházi hármastó, stb.).

Összegezve az eddigi eredményeket, megállapítható, hogy a váltógazdálkodásnak jelentős szerepe lesz a továbbiakban a tógazdasági üzemek fejlődésére, részben a takarmányel-

látás, részben a terméketlen talajok intenzív termésbevonása kapcsán.

Helyesnek tartanám, ha a tógazdaságok irányítói elgondolkoznak az elmondottakon, 1959-ben már kipróbálnák a területük 4—5%-án a szárazművelést. A leggyengébb állapotú tavakat kell erre a célra kijelölni, melynek alapos felújítása már úgyszólván elvárható. A kijelölt tó lehalászását először kell beiktatni, hogy a fenék kiszáradjon és még ősszel megművelhetővé legyen. Ezért a víz teljes levonulását halászatkor — ha szükséges — kisebb csatornák segítségével is biztosítani kell. A jó talajú tófeneket ősszel megszántjuk, a vékony termőrétegeket fordítás nélkül lazítjuk. Így tavasszal korán kevés munkával tudunk magágyat készíteni.

A szárazföldi művelés sok segítséget ad a tenyésztői munkához. Utána a tófenék igen alkalmas lesz ívatásra, ahhoz az egészséges körülményeket biztosítja, mely kedvező adottságok kihatása a termelésben komoly eredményekben fog megmutatkozni.

Ribánszky Miklós

**SOKAT VITATOTT kérdés volt, hogy az ún. vadponty (nyurga ponty) ellenállóbb-e a hasvízkórra, mint a nemes ponty. Többen a keresztezést is javasolták. A betegséggel szemben az ellenállóképesség feltételezése téves, erre bizonyíték a püspökpusztai tógazdaság. A jeges árvíz évében a gazdaság pontyállományának egy része elszökött, ami maradt, részben dunai vadpontyokból állt. Lehalászáskor kiderült, hogy a teljes állomány beteg volt. A nemes és vadpontyok egyaránt fertőzöttek voltak, az utóbbiak semmivel sem bizonyultak nagyobb ellenállóképességűeknek.**





# Vízgazdálkodás -

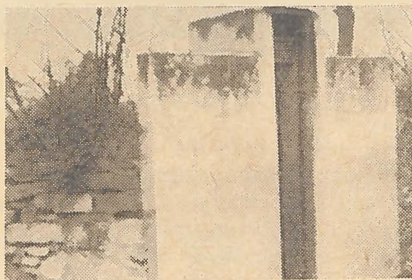
## - A HALASTAVON

Ing. dr. Jen Novotny „Halastavak feladata a vízgazdálkodásban“ c. értekezésében megkülönböztet kimondottan haltenyésztésre szolgáló víztárolókat és egyéb: ipari, hajózási, ivóvízellátási és tűzvédelmi célokra épített tározókat. A víz odavezetése ezeknél a tározóknál történhet közvetlenül a vízfolyás medrében, vagy külön vízkivételi, illetve tápcsatornával. Minden tárolóból a vizet — legalább időnként — le kell vezetni, ezért megfelelő kieresztő műtárgyakról kell gondoskodni, és pedig egyszerű tiltós kiürítő zsilipekről, a dombvidéki víztározóknál pedig ezenkívül még — a nagyvizek átvezetésére szolgáló árapasztókról is.

Felemlíti, hogy Csehszlovákiában csak az Elba vízgyűjtőjében 45 000 ha halastó van, a 24 000 ha kiterjedésű nyílt vizen felül. Ennek fele Csehszlovákia területére esik, itt van a híres Rozmberk-tó is 2,5 km hosszú völgyzárógátjával, amely átlagosan 5,3 millió m<sup>3</sup> vizet tárol, de a múlt század végén egyik alkalommal 43 millió m<sup>3</sup> árvizet fogott fel, 200 m<sup>3</sup>/sec átfolyás mellett.

A tanulmány szigorúan csak a haltenyésztésre is szolgáló tárolókkal foglalkozik. Szerző tanulmányában részletesen ismerteti a halastavak vízgazdálkodását, kitér azok komplex hasznosítására, továbbá azt is vizsgálja: miként jelentkeznek a halastavak hatása az egész vízháztartásban (a víz háromszoros körforgásában!), miként alakulnak a lefolyási viszonyok, a talajvízszintek ezek közelében és milyenek az éghajlati kihatásaik. Rámutat arra is,

hogyan van egy átlagos (üzem-) vízszintmagasság és a még megengedett legnagyobb magasság. (Ezeket megfelelő magassági jegyekkel, hozzáférhető helyen rögzíteni kell!) Ezek a tározóteret két részre osztják: a gazdaságilag hasznosítható és a védelmi célokat szolgáló tárolóterre, amely utóbbi a víz visszatartását biztosítja.



Pallószekrényes régi barátságslip szárnyfalakkal  
(Csehszlovákia. 1955. Főris felv.)

A tógazdaságok üzemelési feltételeiként leszögezi:

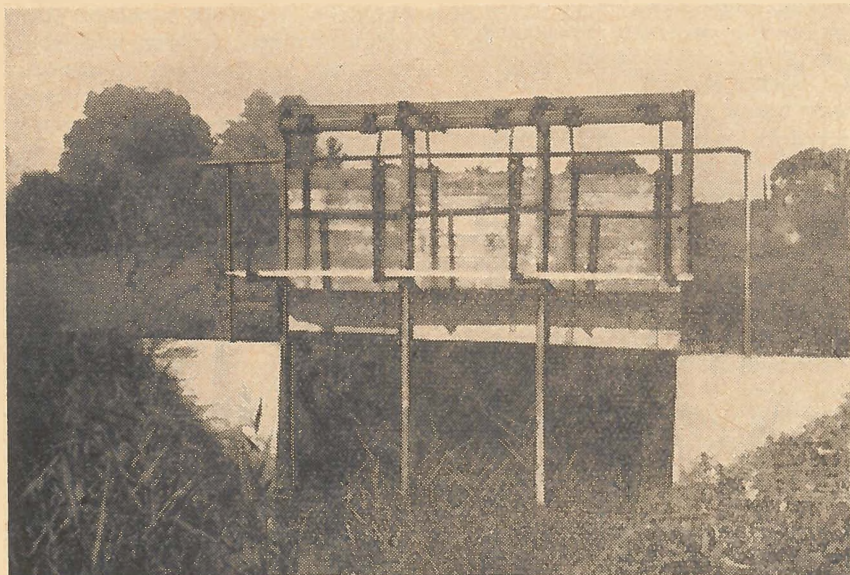
1. a vízbeszerzés biztosított legyen mind a feltöltés, mind pedig a vízpótlás, illetve a vízcserék érdekében,
2. ezenkívül döntő a víz minősége is: a víz oxigéntartalma és benne a tápanyagok mennyisége.

A termelési időnyben szükséges vízmennyiség meghatározása azonban igen körülményes, mivel nemcsak a párolgási és szivárgási veszteségeket kell pótolni, hanem úgy kell gazdálkodnunk a vízzel, amint

azt a haltenyésztés megkívánja. A vízszükséglet függ a tavak rendelkezéséről (ívó, nyújtó, hízoló, vagy tároló rekeszek), ezenkívül a halállomány nagyságától (korától) és a hőmérséklettől is. Gyakorlati elv: a kisebb tavakat két hét alatt, a nagyobbakat pedig egy hónap alatt kell feltölteni. A párolgás és szivárgás okozta vízvesztések pótlására ha átlagosan 1—2,5 l/sec állandó vízszugárral számol, ami a nyári két hónap alatt is több mint 5000 m<sup>3</sup> vízmenyiséget jelent, ez pedig igen magas érték. A telelők, illetve a raktármencedéknél a nálunk szokásos 10 q utáni 1 l/sec állandó vízszugárhoz képest q-ként (!) 0,5—1 l/sec-et állapít meg, pedig a Csehszlovákiában azóta alkalmazott ún. Jungvirth-féle (injektoros) táplálással még a mi értékünkénél is alacsonyabb: 0,3—0,5 l/sec/10 q normával számolnak. Kihangsúlyozza továbbá, hogy még ezek is csak átlagos értékek és a haltenyésztőknek ennél sokkal nagyobb vízkészletekkel kell rendelkezniük, hogy kritikus helyzetben elkerüljék a nagyobb veszteségeket halállományukban. A vízhozamok szabályozása ugyanis nem olyan egyszerű feladat, szakmai rátermettséget, előrelátást és alapos tógazdasági tapasztalatot kíván. Megjegyzi, hogy az ún. „átmenő“, illetve átfolyó törekesz a halak részére rosszabb életter, mint a különálló (nem völgyzárógátas) tógazdaság, ahol a tenyésztő maga szabályozhatja a vízhozamokat, szükségleteinek megfelelően. Rámutat arra is, hogy a hal általában csendet kíván és nem szereti az állandó, illetve gyakori vízszintingadozásokat sem, mivel ezáltal a planktonmennyiség nagyobb része is elvész. Mint jellemző esetet felemlíti, hogy a tápcsatornában működő több mint 2000 ha-os Pardubicei halastavak zöme is (a múlt század végén) éppen a bizonytalan vízellátás miatt és részben az erős szivárgási veszteségek folytán szűnt meg, és ma mindössze 350 ha üzemel belőlük.

Ebben a körzetben azonban még ma is 2,5 millió pisztrángot tenyésztenek évente. Összesen 26 ilyen keltető és tenyésztő telepük van. A pisztránggal népesített hegyi patakok hossza pedig meghaladja a 7000 km-t, ami a Prága—New York közti távolságnak felel meg.

Engedélyezés során megadják a tavak átlagos üzemszintjét, amit nem szabad túllépni. Ez néha kétféle érték: nyári és téli üzemszint, az utóbbi valamivel magasabb. Vannak egy, két és három évenként lehalászott tavak is, ahol az egyes évek szerint emelik a vízszinteket. (A harmadik évben a legmagasabb, ekkor rendszerint a környezet is víz alá kerül!) Előfordul — mint írja —, hogy egyik-másik esztendőben náluk is szárazon marad a tó (egész éven át), ilyenkor a területet esetleg bevetik, vagy zöldségféléket termelnek rajta, ami a tó felújítását szolgálja, hiszen a természetes élelmet; a planktonállományt fokozzák vele.



A nagyrecsei „Vörös Október“ tisz telelőinek duzzasztója

(Főris felv.)

Dr. Főris Gyula

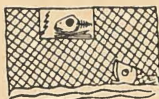




Miről számol be -

## A KÜLFÖLDI SAJTÓ

H. W. Hattop a Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften című folyóirat 1958. márciusi számában az álló- és folyóvizeken való gazdálkodás lehetőségeiről értekezik az elektromos halászat eszközeinek és módszereinek felhasználásával. A közel kilencven oldalas tanulmány 42 ábrával tarkítva foglalkozik az elektromos mező elrendezésével a vízben és a különféle áramnemek (egyen, váltó, impulzus) hatásával a halakra. Ismerteti az aggregátoros, akkumulátoros hálózati árammal táplált berendezések lehetőségeit és leírja az eddig legjobban bevált elektrohalászati berendezéseket, az elektromos záró- és riasztóláncok alkalmazását, az automatikus berendezések műszaki megoldását. Igen értékes fejezet ismerteti az elektrohalászat biztonsági berendezéseit, melyek az áramütés okozta balesetek elhárításához szükségesek és elejét veszik a nem ritka halálos szerencsétlenségeknek. Hattop foglalkozik az elektromos halászat gazdasági kérdéseivel, a halasvizek elektrohalászattal való meliorációjával és népességének szelektálásával, ennek eredményei a szerző szerint akkor lesznek pontosan lemérhetők, amikor az elektromos halászat a mai nál nagyobb keretben kerül alkalmazásba.



A PROG. FISH CULT. című USA folyóiratban Leonard N. Allison ismerteti (1958/2-es szám) egyes szulfamid vegyületek gyógyhatását a vesebetegségben szenvedő pisztrángokra. Sulfamerazint és annak sulfoguanidinnal, valamint sulfadiazinnal vegyített kombinációját használták, mind a három szer kombinálva, de egyedül is hatásosnak bizonyult, gyökeres gyógyulást azonban nem tudtak elérni.



IGEN ÉRDEKES L. NAGEL CIKKE a DFZ idei áprilisi számában: azokat a gyakorlati tapasztalatokat ismerteti, melyek a pontyos ivótavaknak az ivadékaikra veszélyes parazitáktól való megvédése során alakultak ki. Az oberlausitzi tógazdaságban szűrőberendezéseket létesítettek a parazitáktól fertőzött vadhalak távoltartására, valamint a paraziták és a nem kívánatos planktonszervezetek bevérdorlásának megállítására. Erre a célra a  $0,8 \times 1,20$  és az  $1,2 \times 1,5$  m méretű olyan szűrő mutatkozott a legalkalmasabbnak, mely fagyapót és gránitüzalékból készült. Az ivásra kiválasztott halakat szintetikus festékekkel (Rivanol, Trypaflavin, Atebrin) fertőtlenítették, ezek a Schäperclaus kísérleteinek nyomán alkalmazott akridinszármazékok igen jól váltak be. A koncentráció Rivanol esetében 5 g volt 500 liter oxigéndús vízben oldva, a fürdetési idő két óra. A fürdetés a nemek szerint elkülönített halakkal 6–800 literes fakadokban történt, egy-egy kádba 2–4 halat helyeztek. A fürdetett halak jól ivtak le, károsodást nem szenvedtek, az a körülmény, hogy a nem fürdetett halakkal ellentétben két nappal később ivtak le, az ivótavak elűtő karakterében lelte magyarázatát, tehát nem a kezelésnek volt az eredménye. A 400 ha kiterjedésű tógazdaság egész pontyivadékszükségletét 5 ikrás és 11 teljes szülőből nyerték, de több tízezer darab maradt meg más tógazdaságoknak való átadásra.



Dr. W. Müller a königswarthai tógazdaságban 1957-ben végzett kísérletekről számol be a DFZ 1958. áprilisi számában. A mésszel, foszfáttal és a két anyag kombinációjával végzett kísérletek során megállapították, hogy a méssz és a  $K_1-K_2$  pontvoknál egy magában nem eredményezett növekedési többlet,



a foszfáttal kombinált méssz hatásának eredménye még nyitott kérdés. A foszfáttal végzett trágyázás biztos hozamöbbséget adott a P nélküli trágyázással összehasonlítva, az igen gazdagon végzett P trágyázás a nem túl jó hatások ellenére is gazdaságosnak bizonyult, a haszon lényeges volt. A foszfát trágyázás tehát kedvezőtlen körülmények között is komoly hatású a tógazdaság hozamának fokozására. A ha-onként átlag 39,12 DM költséggel végzett foszfát-trágyázás 164,68 DM értékű pontyöbbséget adott, ami ha-onként 125,— DM haszontöbbséget egyenértékű.

\*

O. Bauer a Zeitschrift für Fischerei VII. kötetének 1–2. füzetében a Szovjetunióban lefolyt kutatásokról számol be, melyek az ottani tógazdaságokban észlelt halbetegségek megállapítása és leküzdése érdekében folytak. Tanulmányának alapja a leningrádi halbetegségekkel foglalkozó intézetből származik, ahol a világhírű G. Petruszovszkij professzor irányítja a kutató munkát. A tanulmányból megtudjuk, hogy az elmúlt évek során a szovjet tógazdaságok túlnyomó részét vizsgálták meg halpatológiai és parazitológiai vonatkozásokban, megvizsgálták a kórokozók biológiáját és kidolgozták a betegségek leküzdésének módszertanát. A vizsgálatok eredménye máris jelentkezik, az elhullások száma csökkenő irányzatot mutat, különösen a szovjet tógazdaságok fő halánál, a pontynál. A tanulmány ismerteti a chilodoniasis, az ichtophthyriasis, a coccidiosis, a dactylogyriasis, a myxosporidiosis, a pisztráng keringőkórja, a branchiomycosis leküzdése terén elért értékes eredményeket.

\*

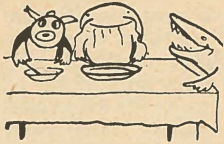
A WASHINGTONI PROGRESSIVE FISH CULTURIST 1958. áprilisi száma J. M. Lawrence tanulmányát közli a Delrad algairtóval végzett kísérletek eredményeiről. A Delrad kémiaiilag dehidroabietylamin-acetát, mely 0,25–0,3 pro mille koncentrációban igen nagy mennyiségű Pithophora algát képes elpusztítani 1–3 hét alatt. Ebben a koncentrációban a Delrad nem gyakorolt káros hatást a halakra és egyéb vízi szervezetekre, nem befolyásolta az érzékeny feketesügér ivását, az ikrakelést, de az áldék és az ivadék növekedését sem. Kísérletképpen egymás után négyszer oldottak Delradot 0,3 pro mille koncentrációban, de a tartós vízkezelés nyomán sem észleltek káros hatást. A kísérletek során kitűnt, hogy a Delrad egyenlő mennyiségű 10%-os Roccal-lal keverve, még erőteljesebb algicid hatású, ugyanakkor rövidült az alkalmazási idő is, a hatás tartósabbnak bizonyult.



A ZfF 1958. 1–2. SZÁMA H. Flemming tanulmányát közli, mely az egészséges és járványos hasvízkóros szenvedő pontyok véréhezérje testeinek vizsgálatával foglalkozik. Megállapítja, hogy az embergyógyászatban bevezetett véréhezérje vizsgálata a pontyok hasvízkórjának korai kórismézésénél új utakat ígérnek. A kutatások ma még embrionális állapotban vannak, bár máris sokat ígérnek. Kutatni kell, hogy a pontyok véréhezérje státuszában a teljes után milyen változások jelentkeznek mind a mesterségesen fertőzött, mind az immunizált egyedeknél. Hasvízkóros pontyoknál lényegesen csökkent véréhezérje tartalom mutatható ki, viszont emelkedik a gamma-globulin mennyisége. Ha a megbetegedés csak kisebb fokú, úgy a véréhezérje csökkenés is korlátozott, ami a betegség súlyosságának megítélését teszi számszerűen lehetségesé. A korai diagnózisnál jó szolgálatakat tesz a kadmiumsulfát reakció, mely egészséges egyedeknél erős zavarosodást mutat.

\*





## ELI ELEN „MENÜ” ELEVEN

### a halak étlapján

Egy tógazda megkért, tartsak a tavai-ban plankton-vizsgálatot, mert úgy mondta „szeretné megtudni azt, hogy mennyi a vízének haltáplálék készlete”. Csak hosszas megbeszélés után értette meg, hogy

1. egy planktonvizsgálat nem elégséges a haltáplálék mennyiségének megbecsléséhez,
2. egyszeri, de sorozatos vizsgálat alapján sem becsülhető fel valamely víz „haltáplálék készlete”,
3. plankton és haltáplálék még megkülönböztethetően sem azonos fogalmak.

A „Halászat” 1958. májusi számában már utaltam arra, hogy a halivadék számára nem mind táplálék, ami a vízben mozog, hát még ha a plankton összességét vesszük, ami tudvalevően, aktívan mozogni nem is tud, ún. lebegő lényeket is magában foglal. A 3–4 milliméter nagyságú öreg Daphniát nem eszi meg a halcsesze-mő, mert nem fér a szájába. A süllőivadék a nagyság szempontjából igen megfelelőnek látszó bolharákokat (Gammarus-félék) nem eszi szívesen, mert szinte úgy látszik, mintha félne tőle (süllő 4–5 cm-es, Gammarus 0,7–1,5 cm-es). Nagyságrendileg kisebb szervezetek millió-számra lehetnek a víz 1 literében, mégsem fog belőlük egyetlen egy hal sem jóllakni.

A plankton mennyisége — amin a víz tömegében lebegő vagy korlátozott mértékben úszni is tudó szervezetek összességét értjük, — nem egyenlő a víz haltáplálék-mennyiségével. Az az adat, mely így szól, hogy a tó planktonja „bőséges” vagy 50 liter víz planktonmennyisége 2,5 cm<sup>3</sup>, szinte semmit sem mond akkor, ha nem tudjuk valóban azt, hogy milyen élőlényekből tevődik az össze.

Planktont meríteni akaró halászember már sokszor megjárta, mert az első pár liter vízszűrődektől tele lett a hálójá, ugyanis a tóban éppen Daphnia-invázió vagy vízvirágzás volt. Mind a kettő „bőséges” plankton, azzal a lényegbevágó

különbséggel, hogy az egyik jól használható közvetlenül, ha van elég ponty ami megegye, a másik pedig jó, ha közvetve hajt valami hasznát úgy, hogy elpusztulás után az iszaplakó árva-szünnyog-lárvák táplálkoznak belőle.

Sokszor találkozunk olyan vízzel is, amelynek literében ezer- és ezerszámban úszik az apró 1–2 tízedmilliméteres nagyságú, sőt még kisebb kerekese-féreg. A kerekese-féregket sokan a haltáplálék szervezetek közé sorolják. Sok száz plankton-evő halat, halivadékot vizsgáltam meg. Belükben sohasem találtam még a kitinpáncélos kerekese-féregből sem annyit, amiből arra mertem volna következtetni, hogy ezek az apróságok komoly szerepet tölthetnek be egyetlen halunk étlapján is.

Ha sorba vesszük a planktonban található szervezeteket és megnézzük azt, hogy mi közülük a közvetlen elfogyasz-tásra számításba jövő „haltáplálék”, igen elszomorodhatunk. Vízünk legtekintélyesebb részét kitevő nyíltvíz élővilágából alig néhány csoport az, mellyel bizonyos korú és fajú halak egyáltalán táplálkoznak. Még szűkebbre szorult a kör, ha csak a haszonhalak plankton eredetű táplálékát vesszük.

Tartsunk egy rövid seregszemlét. Víz-virágzás idején akarva-akaratlanul sok lebegő alga bejut a halak bélcsatorná-jába. Nem tudjuk azonban, hogy mi hasznosul belőlük. Részletes vizsgálatok nélkülözhetetlenek, ennek a kérdésnek megnyugtató eldöntéséhez. Néhány jel és megfigyelés arról tesz tanúságot, hogy szabad szemmel jól látható sarlóalakú telepekbe, kötegekbe tömörülő fonalas-algát (Aphanisomenon flos-aquae) a pontyok megeszik és talán valamit hasznosítanak is belőle. (A német tógazdák szerint az a tó, amiben ezek a sarlóalakú telepek vízvirágzás mértékű tömegben fordulnak elő „iger jó tavak” és belőlük sok és jól növekedett halat halásztak le.)

A tavak planktonjában olyan gya-kori és mennyiségileg is nagy szerepet

játszó kerekese-féreg közvetlen haltáplálékként való felhasználódására szintén semmi bizonyító adat nincs. (Az ugyanis, hogy néhány darab kerekese-féreg halbélben találtak, alig bizonyíték. Főként, ha olyan vízből származnak a halak, melyeknek planktonjában sok kerekese-féreg volt. Olyan halbéllel, mely színdűlt lett volna kerekese-féreggel, még tudtommal hazánkban senki sem találkozott.)

Az alsóbbrendű rákok közül a legfontosabb két rend az ágascsapú rákok és az evezőlábú rákok. A harmadik rendnek a gazdag fajszámában, de legtöbbször ele-nyésző egyedszámban előforduló kagylós-rákoknak alig van halgazdasági jelentő-ségük.

Igen nagy veszteség az — halgazdasági szempontból — hogy a levéllábú rákok „óriásai” a több centiméteres, csupa-sz és pajzsos levéllábú rákok, csak a kiszá-radó vizekben élnek. Ezerszámba lerakott petéjük ugyanis csak akkor kel ki, ha előzőleg kiszáradtak. Szűztavakban néha nagy számban fordulhatnak elő, gazdasági jelentőségük ennek ellenére alig van. Lehet, hogy ha megoldódik a tömeges tenyésztesztük, főként ivadéik ragadozó fel-nevelésénél még jelentőségük lesz.

Annál többe kell szólnunk az ágas-csapú rákokról (Daphnia, Moina, Chydo-rus, Alona stb.). Ide tartoznak a jól is-mert és sokra értékelt Daphnia-félék. A ponty első tápláléka között, de a kifejlettek étlapján is igen gyakori tömegtáplálék. Szűznemzéssel szaporodó egyedek a tó vizét teljesen birtokba vehetik. A ren-delkezésükre álló alga, gomba és bak-térium táplálék mennyiségétől és minő-ségétől függ a szaporodásuk. Fialtjai 8 nappal a kikelés után már szaporodnak. De amilyen gyorsan elszaporodhatnak a tóban, éppen olyan hirtelen vége szakad-hat uralkodásuknak. Táplálék nélkül pl. a Daphnia magna állományának 50 szá-zaléka 7–8 óran belül elpusztul, a 24 órát pedig csak 2 százaléka éri meg. Könnyen elképzelhető, hogy a túlszaporodott Daph-nia-népeség a táplálékot rövid idő alatt kiszűri a vízből és azután éhen pusztul.

Az evezőlábú rákok (Cyclops, Diapto-mus) tartósabb, maradandóbb haltáplálék népséget szolgáltatnak. Nauplius lárvák, kora tavasztól májusig, főként a fiatal halakat (süllő, ponty) örvendez-tetik. Kifejlett példányaik jól úsznak és veszély esetén nagyokat szökellnek. Úgyes hal legyen, amelyik el tudja fog-ni őket.

A kifejlett evezőlábú rákok, süllőiva-dék (egy hónapos korig) és a dévérkeszeg főtáplálékát képezik. Az evezőlábúak óriása a 8–10 mm hosszú ragadozó Lep-todora elsősorban a keszeg tápláléka. A halhúshoz nem jutó 5–6 cm-es süllők gyomrát is igen sokszor tölti meg ez a rák. Halastavakban nagy tömegben ritkán fordul elő.

Ezzel a planktonszervezetek haltáplálékként is számításba jövő fajainak sora nagyjából le is zárult. Ha a tó fenekét nézzük, ott sincs nagy választék. A rothadó iszap lakói közül a csőféreg (Tubifex) és a vízből kirajzó Chironomus-lárváknak van nagy halgazdasági jelen-tőségük.

Levonhatjuk tehát következtetésünket: Vizeinkben a haltáplálék szervezetek fajszáma és választéka kicsiny azokhoz a szervezetekhez viszonyítva, melyet a halak nem fogyasztanak. Főként az al-gák között van sok olyan is, amit még a haltáplálék szervezetek sem esznek meg (gyomalgák). Tehát csak akkor hasznosulhatnak, ha elpusztultak és a fenék-iszapba kerülnek és az ott élő haltáplálékszervezetek mint „rothadó iszapot” fogyasztják el.

Gyakran az a bizzarnak tűnő gondolat érlelődik meg a kutatóban, összehason-lítva a tavakban termett algák mennyi-ségét, a haltáplálék állatok tömegét és a lehalasztott halhúst, hogy mi tulajdon-képpen nem halhúst, hanem elsősorban rothadó iszapot termelünk tavainkban.



A Balatoni Halászati Vállalat halászhajó-kikötője

(Tölg felv.)

Dr. Woynárovich Elek





Olyan nézőpontból igyekszem most a tógazdaságot bemutatni, amely az eddigi beruházási vonatkozású értékelésekhez képest új és olyan fel nem tárt tartalékra hívja fel nemcsak a szakemberek, hanem a kevésbé hozzáértők figyelmét is, amely évről évre kézzel fogható forintmegtakarításokban mutatkozik.

Miért? — Azért, hogy ezúton is biztosítani lehessen több beruházási forintot a jövő tervekben a tógazdaságok fejlesztésére.

A beruházási tervek tárgyalásakor minden évben szinte krónikusan ismétlődő problémaként vetődik fel kis hűtőtérkapacitásunk. Sokkal több kellene, mint amennyi van. Ma már nemcsak a húsfélék hűtése és fagyasztása szükséges, hanem a gyümölcsfélék ilyen úton való tárolása is jelentős hűtőtérkapacitást foglal el, annál is inkább, mert a húsok és gyümölcsfélék tárolásának ideje legtöbbször nem esik egybe.

A korszerű fagyasztási eljárásokkal a gyümölcs- és húsféléket olyan időkre tesszük el, amikor ezeknek szűkében vagyunk. A hűtőház építése és üzemeltetése azonban költséges. Egy 550 vagonos hűtőház építése kb. 62 millió forintba kerül. A hűtőház fenntartása és egyéb üzemeltetési költsége évente kb. 4–5 millió forint a kihasználástól és egyéb tényezőktől függően. Huzamos tároláskor azonban a fagyasztott húsokban jelentős veszteség áll elő a párolgás és sok egyéb tényező miatt. Nagy átlagban ez a veszteség kb. 5–7%.

Mindezeket miért mondtam el? Azért, hogy a pontyos tógazdaságok értékelésekor és a sorra kerülő beruházások eldöntésekor eddig még ki nem számított és figyelembe nem vett olyan megtakarításra mutassak rá, amely minden évben megvan, csak nem akarunk róla tudomást venni.

Az őszi lehalászások után a megtermelt áruhal-tömeg a teletetőkbe, vagy nagy tavakba kerül és ott várja a tavaszi felhasználást. A téli tárolási időszakban a hal is fogy. Ez a súlycsökkenés számítások szerint piaci pontynál kb. 4%. Ez még mindig alatta marad az élő állatok húsnál mutató tárolási veszteségnek, még akkor is, ha ez a százalék 5%-kal nagyobb a számítottánál. Ez a tárolási mód azonban sokkal értékesebb a hűtési módnál, mert a hal élve marad és olyan frissen hozható forgalomba, mint az őszi lehalászások után. A téli és tavaszi nagymértékű pontyvásárlásoknak egyik lélektani oka lehet az is, hogy a ponty élő. A halnak ezt az értékes voltát a vásárló szívesen megfizeti, holott a tárolás kevesebbe kerül, mint a hűtőházban történő tárolás esetében. A melegvérű állatokat olyan olcsón, mint a halat tárolni nem tudjuk, mert az életfenn-

tartó takarmányozás sokkal többbe kerül, mint a teletetőkben, vagy a tóban tartás. Ugyanakkor a fagyasztott húst sokan háttérbe helyezik a friss hússal szemben.

Ha népgazdasági szinten értékeljük a halászat gazdaságosságát, akkor a következőket kell feltétlenül számítani:

Ma 1000 kat. hold pontyos halastó építési költsége kb. 5–15 millió forint. Ebben benne van a tárolásra alkalmas telelő építése is. Sőt, a telelők építése miatt drágul meg a halastó építése. Anélkül fenti költségnél jelentősen kevesebbe kerülne a tógazdasági építkezések.

Ha fenti építkezési költségéből indulunk ki és számításba vesszük, hogy a telelőket is megépítjük, ebben az esetben megszabadul a népgazdaság a tárolás olyan értelmű gondjától, amely a melegvérű állatok húsnak tárolásakor fennáll, jelesül attól, hogy a levágott állatok húsát külön e célra épített és üzemeltetett hűtőházakban kell tárolni és kezelni. Ha azt vesszük, hogy egy 550 vagonos hűtőház építése kb. 62 millióba kerül, akkor a példánk szerinti halastóban termelt kb. 30–50 vagon hal tárolására nem kell kb. 4–6 millió forint értékű (részarányosan számítva) hűtőházat építeni.

A megtakarítás tehát a tőépítés noldjára vetítve és csak félévi kihasználást feltételezve e célra kb. 25–30%. Ezenkívül megtakarításként jelenkezik az is, hogy az üzemeltetési költség is lényegesen a hűtőházi üzemeltetési költség alatt marad.

A halastavi beruházások bírálatakor ezt az értékes gazdaságossági tényezőt egyre inkább indokolt figyelembe venni, hiszen a melegvérű állatok hústermelésének növekedésével mindinkább nő a tárolás gondja. Ha ebből a nézőpontból kiindulva hasonlítjuk össze a tőépítést más beruházásokkal, akkor sokkal kedvezőbb lesz a kép. Mivel 1 kat. hold szikes talaj talajjavítási költsége kb. 3200 forint, a rizsföldek rekonstrukciója kb. 5–8000 forintba kerül, a tőépítés fenti %-os arányt figyelembe véve csak 2–10 000 forint lesz. Úgy kell tehát nézni ezt az építkezést, hogy a pontyos tógazdaság építése a talajjavító és sok más egyéb hatásán kívül egyben hűtőtérkapacitás-megtakarítást is jelent. Ez nemcsak a jelenlegi, de a jövő évek egyenletes húsellátásának biztosítása érdekében is rendkívüli fontosságú.

Dr. Nagy László

A SZAJOLI ÉS TOLNAI HALTE-  
NYÉSZTŐ ÁLLOMÁSOK kiveszik  
részüket a rizsföldi pontytenyésztés  
propagálásából, terjesztéséből is.  
A tolnai állomás 50 000 db zsenge-  
ivadékat adott a sióagárdi tsz rizs-  
földjére, a szajoli pedig Óballára és  
Szandaszőlőstre szállított 3–4 cm-es,  
pompás életerőt mutató pontyfió-  
kákat. Kern és Bakos állomásveze-  
tők patronálják is a termelőszövet-  
kezeteket, és a remélt jó eredmé-  
nyekről tájékoztatni fogják a Halá-  
szat olvasóit. (P. N.)

#### FIGYELEM!

Élő vidrát, vadmacskát ves-  
szek. Schneller Jenő, Buda-  
pest, XIV. ker., Hungária krt.  
207.



Markolás kezdete a Balatonon

(Tölgy felv.)





## Vándorúton- — TISZÁNTÚLI TSZ-EKBEN

Szinte kivétel nélkül két dolog kapja meg a látogatót. Az egyik: a buzgalom, a tettvágy, a vezetőség szorgalma, mellyel az ügyeket intézi. A másik: milyen szívesen fogadják a tógazdaság érdekében érkezőt. Utóbbinak azonban inkább sajnálatosan szomorú oka, hogy nagyon elhanyagoltak e téren. Június elején voltunk olyan tsz-ben, ahol szeptember óta halászati ügyben még egyetlen tenemtetett lélek sem járt. Erről ugyan sokat irtunk már, de minden alkalommal fájó érzést kelt, ha a halászat tizedrendűségét kell látni.

A tiszai Rákóczi tsz 25 kh kiterjedésű, a tiszafüredi öntöző főcsatornából táplált tavai tiszták, 5 és 15 dkg-os saját tenyésztésű egy- és kétnyarassal vegyesen népesítettek. Ismeretes hátrány e tájon a víz késői (ápr. 10. körüli) érkezése, és nem ritka hiba a kihelyezés kényszerű halogatása. Szerencsése volt a Rákóczinak, hogy egy kis himlővel megúsza a május elejére eltolt munkát. Másik hiba is jelentkezett: az úgynevezett kétnyaras pontyok között ivarérett tejesek is akadnak! Tanulság: gondos válogatás a lehalásztásnál, mert sok bajt, forinthyányt okozhat a csökött állomány, és a még csököttebb új nemzedék. Anyahalak is vannak ugyanis, „akik” természetesen nem törődhetnek az ifjúak gerjedelmével, ezek következményeitől ikráikat meg nem óvhatják. A népesítés túl sűrű — 87 kg/kh —, és ezen csak az erős etetés, trágyázás segíthet. Búzaocsuval, sertés trágyával ez folyamatban is van. Fogatos erővel a

tó sekélyébe kupacolt trágyát Oláh Bálint halázmester szórja szét. Övele és Cseh Sándor agronómmal megállapodunk, hogy a szomszédos tóban ladikból, korszerűen fog történni e fontos művelet. Nem mulaszt-hatjuk el ajánlani a holdankénti 75 kg szuperfoszfátot sem. Sokféle üzemága, kertészete, szőlője, nagy állatállománya van a Tsz-nek, most igazodik az egyenesbe, és remény van rá, hogy Szanyi András elnökletével a jövőben sikerrel járja meg az utat.

Kisebb záporral zárult a nap, mindenek öröme, és másnap hajnali 4 óra után már a tiszai Petőfi tsz elnökével, Somlai Sándorral tanulmányozzuk az ő 26 holdas tavukat. Az elnök éjjel 1 órakor végzett a vezetőségi ülésével, ide igazán illik a „fáradtságot nem kimélve” jelzésű igyekezet megörökítése. Népesítés 700 kg egyenarassal. A tótól néhány száz méternyire 106 db hízósértés termeli a finom belevalót. Megbeszéljük a teendőket, pl. a múlt évi nagyon vegyes eredményű lehalásztás miatt a tó teljes kitisztítását, jövőre sűrű rácson át való feltöltést, tiszta népesítést, — majd együtt örülnünk az útbaeső új telepítésű szép gyümölcsösnek, a mostoha tavasz ellenére is jónak ígérkező termésnek, és folytatjuk utunkat.

A tiszaszőlősi Szarvas Sándor tsz-ben, különös hírrel lep meg id. Sipos Imre állattenyésztési brigádvezető: a pézsmák úgy elszaporodtak, hogy a 6 kh-as tó kikapcsolásának gondolatával foglalkoztak. Kö-

rüljárva hamarosan kiderül, hogy jelenleg semmi nyoma a híres gátpusztítóknak, és a közben előkerülő Egyed József elnökkel tisztázzuk a helyzetet. Kb. 200 kg ivadék és 8 darab anyahal van a tóban. Ivást nem figyeltek meg, ivadékok nem is találunk. Elnök kijelenti, hogy a tsz egyéb viszonyainak rendezésével a tó is rendes kezelést, gondozást kap.

A gyulavári Felszabadítók Hagyatéka tsz agronómusa, Dézsi Lajos lelkes híve a haltenyésztésnek. Ma még csak kis területen működik (4 kh), de 30 kh rizsföldet is halasít és a tó szomszédosságában további 14 kh építését tervezi. Ez a terület jelenleg szántóföld, és a tsz be fogja itt igazolni, hogy sokkal kevesebb ráfordítással több jövedelmet produkál a tógazdasággal. Van a tsz-nek ezenkívül is elég szántója, rétje, futja bőven halastóra is. Vonatkozik ez más helyekre is. Ahol a körülmények, elsősorban a megfelelő vízelátás, — az építés egyszerűbb, olcsóbb lehetősége adva van, feltétlenül indokolt a tépítés, haltenyésztésünk fejlesztése, az üzemágak, jövedelmi források változatosabb tétele. A leendő nagyobb tógazdaság virágzására mintegy biztosíték a jelenből a tsz megyei elsősége a tejtermelésben.

Gyulavári keleti határmenti község érdekességei közé tartozik Lévai bácsi, aki mint horgász, szerelmese a halaknak, régóta foglalkozik halakórtannal, és már 1955-ben ultraseptillel sikeresen gyógyította a tsz hasvízkóros halait. Bizonyára örömmel vennék a Halászat olvasói, ha eddigi búvárkódásáról beszámolna a lap hasábjain.

Kunmadarason a Kossuth tsz 40 kh-as tavába 15 000 db másfél dekás egy- és 3200 db 20 dekás kétnyarast telepített, rendes, okszerű népesítés. Papp László halázmester ladikban — mint mondja — „szörpösítve” adagolja a trágyát, egyelőre napi 30 kg vegyes abrakot etet, cséplés után emeli az adagot. A gémekekre panasz-kodik, sem vadász, sem vadór nincs segítségére legalább a riasztásukban. Tenyészpontyai a mélyebb víz hínárosára írtak, a sekélyben bizonyára nem találtak alkalmas helyet. Jó, ha erre felfigyelnek a hínárvágó gépek kezelői és irányítói, mert mást is előfordulhat hasonló eset, amikor az ikra megóvása miatt a munkának szünetelnie kell. A Kossuth tsz Szolnok megyei mintajelöltünk, reméljük, beváltja a hozzá fűzött reményeket.

Adott esetek késztetnek egy kérelemre a patronálók felé. Előfordul, hogy személyi változás vagy más, a legkülönbébb okoknál fogva a tanácsokat nem szívlelik meg eléggé, amikor a patronáló kedvét veszítve feleslegesnek tartja fáradozását. Az a kérésünk, legyenek türelemmel, ne sértődjenek meg, gondoljanak arra, hogy sokféle nehézséggel, kezdeti bajjal küzdenek, és ahol az alapvető szakismeretek hiányoznak, mindig nehezebb az eredmények ki-harcolása. Bizonyos, hogy itt is rózsát terem a türelem! **Pöschl N.**



Tükrös tenyészpontypár a halhordó saroglyában

(Antalfi felv.)





## TÖRPEHARCSA — — NAPHAL — — DURBINC...S...

Sokat volt már szó róluk, közismert, nemkívánatos vendégek ők a tógazdaságokban és szabad vizekben egyaránt. Kicsiny, falánk ragadozó-halak, amelyeknek kártételét adatszerűen még nem sikerült kimutat-



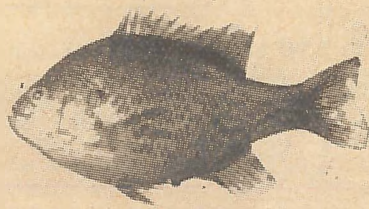
Az egyik „gonosz” a törpeharcsa...

ni, csupán életmódjukból következtethetünk arra, hogy tekintélyes mennyiségű halhúsba kerül jelenlétük a hazai vizeken. A törpeharcsát és naphalat — mint tudjuk — Észak-Amerikából telepítették be hazai vizekbe, a honosítás és elterjedés történetét jónéhány közlemény ismertette már a lap hasábjain. A vágódurbincs, vagy jó magyar nevén paptetű, őshonos halunk. A garázda kis jóságoknak közös szerencsésük, hogy tüskés úszósugaraik miatt természetes ellenségük aránylag kevés, apró termete meg a halászhálóból segíti ki legtöbbjüket. Halhússzolgáltatásuk számba nem vehetően kevés.

A törpeharcsa (*Amiurus nebulosus* Raf) a Mississippi rendszerének lassú folyású és állóvizeit vallja őshazájának. Omlós-sárgás húsát az amerikaiak sokra tartják és tekintettel arra, hogy a tengerentúlon nagyobb nő, mint nálunk, bizonyára hasznosításának is nagyobb a jelentősége. Az Európában áttelepítettek utódai azonban lassabban fejlődnek, kisebbre nőnek, félkilós példány már eseményszámba menő ritkaság. A törpeharcsa éjjeli ragadozó. Táplálékának nagy része az apró vízi lényekből, bogarakból-lárvákból kerül ki, halfogyasztása inkább csak kinőtt korában kezd jelentőssé válni. Bizonyos, hogy táplálékkonkurrenciája nagyobb veszélyt jelent a halgazdaságra, mint a közvetlen halfogyasztása. Ivási ideje hazai viszonylatban március közepétől májusig húzódik. Kb. 3 mm-es ikráit vízínövények gyökerei közé rakja, mintegy 4–5000 db-ot. Az ikrák 4–5 nap alatt kelnek ki, az ivadékok egy ideig a hím őrzi. Érdekes „közvetett kártétele” a törpeharcsának, hogy amennyiben nagyobb mennyiségben van jelen más halak ívóhelyén, az

anymahal ösztönösen visszatartja az ikráját, nehogy felfalják a körülötte nyüzsgő kis ragadozók. Szabadvízi viszonylatban ponty ivásánál erre egykori tanítómesterem, Tóth József hívta fel a figyelmemet s ezt később ívatótóban kísérleti úton is igazolva láttam. Nagyméretű akváriumban az érett csapósügér anyák ugyancsak nem ívtak addig, míg a társaságukban levő jókora törpeharcsát el nem távolítottuk a medencéből.

A naphal (*Lepomis gibbosus* L.) a másik Amerikából jött nemkívánatos faunaelem hazánkban a sárdi tógazdaságban kezdte pályafutását, s onnan kikerülve a szabad vizekbe csakhamar országszerte hirhedtté vált a halászok előtt. Gazdasági halaként ugyancsak nem jöhet számításba. Akárcsak a törpeharcsa, ez sem nő meg Európában akkorára, mint az amerikai egyedei. Álló- és folyóvizekben egyaránt megtaláljuk. Tápláléka a törpeharcsáéval egyezik, külön ki kell azonban emelnünk ikrarabló tevékenységét, ami egyes, különösen dunántúli tógazdaságokban valóságos csapást jelent az íva-



A másik a naphal...

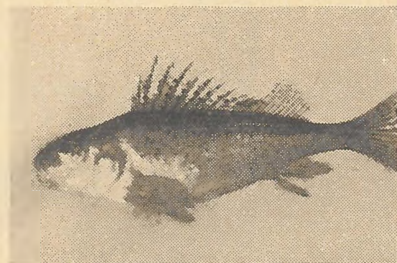
tótavakra, ha oda nagyobb mennyiségben bekerül. Ivási ideje a koránnyár, május-június. Páriszéken, kis kifüördött fészekbe ikrázik és „fészekalját” bátran, kitartóan őrzi. Tógazdáink véleménye szerint, ha nagy mennyiségben van jelen valahol, ez a tetszetős külsejű kis apróság viszi el a kártékonyság pálmáját a vadhalak között.

Hazai vizeinkben mindenütt elterjedt, ismert ragadozó a vágó durbincs. (*Acerina cernua* L.) Európai elterjedése a Duna vízrendszere, azonfelül előkerül még Észak-Európa egyes vizeiből is. A dunadeltában, mint „brackvízlakót” (fésőlósvízlakót) is ismerik. Ivási ideje március végétől májusig tart. Kavicsos folyóágyra és homokpadra egyaránt szívesen lerakja mintegy 1,5 mm átmérőjű sárgásfehér ikráit. Az ikraszemek száma feltűnően sok, mintegy 60–100 000 db. Az ikrákat — külföldi akváriumi megfigyelések szerint — egyenként potyogtatják az aljzatra. Fogságban tartott vágó dur-

bincsaiknál az idén bekövetkezett az ívás egy nagyméretű, kavicsos aljzatú betonmedencében, de az ikrát felfalták és az egyetlen kikelt poronty is csakhamar a szülőök kannibalizmusának lett az áldozata. A vágó durbincs kártétele apróhala-és ikrarablás, meg táplálékkonkurrencia. Fajroka a selymes durbincs (*Acerina schraetser* L.) már ritkább, mint a paptetű. Kártétele egyezik a vágó durbincséval, de ritkasága miatt számottevő gazdasági jelentőséget nem tulajdoníthatunk neki. Ivási ideje április-május, a kifejllett állat néhány cm-rel nagyobbra nő, mint a paptetű. Hazánkban mindkettő szeméthal számba megy. Németországban a sporthorgászok azonban kedvelik a durbincsokat. E röviden ismertetett kis ragadozók, ha valahol istenigazában elszaporodnak, hát alapos vámat szednek ki a tógazdaszemből. Régi szabály, hogy mint minden más rossz ellen, úgy velük szemben is leghatékonyabb védekező mód a megelőzés. Gondosan kezelt, megfelelő lyukbőségű halrácsok, lehalászás után a tavak gondos fertőtlenítésével és helyes ragadozóneveléssel el lehet kerülni azt, hogy tavainkban jelentős mennyiségben elszaporodjanak.

Nagyobb problémát jelentenek azonban a rizsföldi ivadékevelésnél. Az eddigi gyakorlat szerint a rizses és halas érdekek rendszerint ütköznek a vízkezelés terén. Ársztáznál, vagy lecsapolásnál a növénytermelő minél gyorsabb ütemet dikál és ennek érdekében ellenzi a sűrűfonatú zsiliprácsokat. Egy-két szabad zsilipnyílás és egy-kettőre megtelnek a halasított rizstáblák a táplálócsatornákból beözönlő vadhallal.

A halevő madarak közül a gémfélék és sirályok a számukra felvehető nagyságig minden további nélkül kifogják a durbincsokat és naphalat. Törpeharcsát eddig csak szürkegém-től láttam zsákmányolni. A géme jókora, mintegy 25 dg-os törpét emelt ki egy rizsarokból s azután annak uszonyait jó darabig tépkedte, baltázta, majd a tüskéitől feltételezhetően megtisztított halat elnyelte. Olyan hizlalótóban, ahol nagyobb súlyú piaci hal mellett nem neveltek tenyésztéssel is,



És a harmadik a vágó durbincs (Sterbetz felv.)

szívesen láthatjuk a halevő madarak jelenlétét. Egyetlen a szürkegém, amelyet közismert szigonyozó tevékenysége miatt távoltarthatnánk.

S. I.





Újabb megfigyelések —

## — mesterséges pontyszaportításnál

A halak mesterséges megtermékenyítésénél már régóta alkalmaz-  
zák a száraz és nedves eljárást, va-  
lamint a kettő kombinációját. Újabb kísérleteim alapján a száraz  
módszer látszik célravezetőnek.

Probst, aki 1936-ban dolgozta ki  
a pontyok mesterséges megterméke-  
nyítésének módszerét, a terméke-  
nyítést úgy végezte, hogy a vízzel  
telt edénybe keverte a tejet és csak  
ezután adta hozzá az ikrát. Woy-  
novich az ivartermékeket víz nélkül  
keveri össze, majd kevés víz hozzá-  
adásával tovább keverve végzi a  
megtermékenyítést. Szuhoverhov a  
keverést végig víz hozzáadása nél-  
kül végzi, abból kiindulva, hogy az  
ikrás hasúri váladékában is képe-  
sek a spermatozoidok az ikrát jól  
megtermékenyíteni. Mindhárom  
módszernél azonban könnyen bekö-  
vetkezik az ikrák összecsomósodá-  
sa s ezáltal jelentős százalék van  
pusztulásnak kitéve. Törekednünk  
kell tehát olyan eljárást kidolgozni,  
amellyel a csomósodást mind az  
edényben, mind a szétszórás kap-  
csán elkerülhetjük. Ennek megoldá-  
sa súlyponti kérdés a mesterséges  
megtermékenyítés módszerének al-  
kalmazása, illetve használhatósága  
szempontjából.

A természetes ivásnál az ikrás  
ritmikus farkcsapásaival az ikrákat  
a füves aljzatra oly tökéletesen  
szórja szét, hogy ha megvizsgálunk  
egy-egy fűszálát, legfeljebb 3—4 db  
megtermékenyített ikrát találunk  
rátapadva. Ezt próbáltam én is utá-  
nozni, a megtermékenyítést, illetve  
az ikraszétszórást a következő mó-  
don hajtva végre:

A lefejt ikrát a fényképezésnél  
használt zománcos előhívótálba

gyűjtöttem. Ráfejttem a megfelelő  
tejmennyiséget, óvatosan összeke-  
vertem s az ivadék keltetésére szánt  
ivó- vagy nevelőtóban elhelyezett  
tufajenyőágakkal bélelt keltetőkosa-  
rakba vagy ugyanilyen anyaggal ké-  
szített ivómatracokra megterméke-



Anyapontyok törzskönyvezése  
(Antalfi felv.)

nyitott ikrát olyképpen szórtam  
szét, hogy bal kezemben tartva  
a tálacskát, a kiöntőcsőrnél min-  
dig egy-egy csomócska ikrát  
pottyantottam a vízbe s közvet-  
lenül a vízszin alatt jobb kezem-  
mel enyhe, bizonyos irányban la-  
san haladó, a farok csapkodását

A FAO kiadásában Rómában meg-  
jelenő, angol nyelvű World Fishe-  
ries Abstracts 1958 május—júniusi  
számában ismerteti a német G.  
Klust tanulmányát a perlonhálók  
tartósításáról. Klust igen jó eredmé-  
nyeket ért el azzal, hogy a hálót  
vaslakkal kezelte. Az impregnálás-  
hoz benzinnel hígította a fekete szí-  
nű vaslakkot, mely nemcsak mere-

utánzó mozgást végeztem. A meg-  
termékenyülés tehát egyrészt már  
a tálban megtörténhetett, másrészt  
a vízbehullás pillanataiban, ezért  
nem túl erősen végeztem a kézmoz-  
dulatokat, hogy elősegítsem a víz-  
ben történő megtermékenyülést. Ily  
módon a vízbe hullott ikrák a ter-  
mészetes ivást megközelítően szó-  
ródnak az ágakra, mert amikor egy-  
egy ikracsomócska a vízbe hull, 2—  
5 másodperc alatt még nem válik  
ragadóssá, tehát szétszóródása jól  
irányítható.

A szempontok megjelenésekor el-  
lenőriztük az ikrák megterméke-  
nyülési százalékát és azt 98%-osnak  
találtuk, egymáshoz ragadt ikraszé-  
mek alig voltak. (Az adatot úgy kap-  
tuk, hogy a fészkekről több tuja-  
ágat leszedve megvizsgáltuk és meg-  
számoltuk a rajtuk lévő több száz  
ikrát.)

A mesterséges pontyszaportítás  
módszerének tökéletesítése a ponty-  
nemesítési munkában igen nagy se-  
gítségnyújt. Egyedi párosítást al-  
kalmazva meggyőződhetünk bizo-  
nyos vérvonalak tisztaságáról és el-  
lenőrizhetjük, hogy a tenyésztési,  
nemesítési munka során mennyiben  
sikerült rögzíteniük a testforma-  
pikkelyezettség, szín, ellenállókép-  
ség, növekedőképesség stb. tulajdon-  
ságait. Az eljárás gondos kivitele  
az egy ikrástól és egy tejestől to-  
vábbi vizsgálatához nyerhető ivadék  
mennyiségének növelését eredmé-  
nyezi.  
dr. Jászfalusi Lajos

vebbé teszi az egyébként lágy per-  
lonhálót, de mivel megvédi a nap-  
sugarak káros hatásától, szakítószí-  
lárdóságát is tovább tartja az újkori  
szinten. Az eljárás egyszerű, a hálót  
10—20 percen át áztatják a hígított  
vaslakkal töltött kádban, majd ki-  
csavarják és árnyékban megszá-  
rítják. A tartósító folyadék nem hat  
ol be a perlonhálók poliamid anya-  
gába, hanem csak kitölti az elemi  
szálak közötti hézagokat, ami azzal  
is jár, hogy a csomók megcsúszása  
ritkábban fordul elő. 100 kg perlon-  
háló impregnálása során 150—170 kg  
vaslakkot vesz fel, hígítatlan folya-  
deket számítva. A vaslakkal itatott  
háló 8 nap elmúltával tökéletesen  
kiszárad, a háló súlya kb. egyhar-  
maddal fokozódik, merevsége az ere-  
deti érték háromszorosára növeks-  
zik, minél hígítottabb állapotban  
alkalmazták az impregnáláshoz, an-  
nál merevebb lesz a háló, a szakító-  
szilárdság nem csökken. A vaslak-  
kos impregnálás a használat során  
lekopik, azt megfelelő időközönként  
újra kell elvégezni. A fekete anyag-  
gal telített hálók állóhalászati be-  
rendezésekben azzal a hátránnyal  
járnak, hogy elvész az előny, me-  
lyet a perlonanyag csökkent látható-  
sága eredményez. Viszont jól meg-  
állja a helyét a kerítő és egyéb háló-  
nál, melynek nemcsak élettartamát  
fokozza, nemcsak szakítószí-  
lárdóságát biztosítja hosszú ideig, de  
a háló gyakorlati használhatóságát  
is fokozza.



A favázás „matrac” elhelyezése

(Jászfalusi felv.)





Halljunk valamit —

## — A PONTYHOROG PÓKAINÉ PROBLÉMÁJÁRÓL?...

A világ horoggyárai egészségesen pesszimista statisztikusok megállapításai szerint jóval több, mint 500 különféle típusú és fajtánként legálább húszféle nagyságú horgot készítenek, ami 10 000 különféle formájú és nagyságú horoggal egyenértékű, figyelmen kívül hagyva a nálunk csak méregdrága konzervdobozokban előforduló különféle tengeriherkentyűk fogására szolgáló különlegességeket. De ismerve a horgászokat, cseppet sem csodálkozunk azon, hogy ez a dús választék sem elégíti a kívánalmakat. Nálunk — ezer szerencse — sokkal kisebb a választék, honi horoggyártóink ugyanis csak a leginkább kurrens horgokat készítik, de ebben a dzsungelben is — el lehet tévedni. És ki nem ismeri azt a horgászt, akinek a horogöblök, a szakállak, a vastagságok és hajlásszögek terén kivételes elképzelései vannak és aki szerint pontyra horgászni csak az olyan horoggal érdemes, mely megfelel az egyéni ízlése legkülönbözőbb zamatainak. Van, aki gömbített hegyű és alaposan lapított olasznak nevezett horogért lelkesedik és sajnálkozó kézlegyintéssel tér napirendre horgásztársa felett, aki a helytelenül Milward-horognak nevezett lapítatlan típusért hevül. Az egyik a vékonyhúsú horgot ismeri el horgoknak, van akinek a vastaghúszú az egyedül üdvöztető. Mivel nem kívánunk a közmondásosan nagy fényességű Salamon király ítélőbírói szerepét vállalni, a hideg tárgyilagosság és a mechanika tudományának fegyverével kívánunk foglalkozni a Pókainé problémával: melyiket szeressem, a vékony vagy a vastaghúsú pontyhorgot?...

Amint azt egyik legutóbbi számunk cikkében már leszögeztük: a horgászfelszerelés, a zsinór, illetve annak teherbírásának megszabásában a döntés egyedül a miénk, horgászhatunk hajlékony, finom bottal, harmincas zsinórral és borsónyi fenékölommal, vagy pehelykönnyű uszóval, de akár tízdekás ólommal, merev vészdoronggal, nyolcvanasnál is mokányabb zsinórral, a hozzáillő vágóhídi sertéshulla-akasztó kampónak is beillő horoggal. Egyedül rajtunk múlik a felszerelés megválasztása, van azonban a pontyozásban szereplő olyan szerv, melynek teherbírását, illetve szakítószilárdságát nem mi szabályozzuk. És ez — a ponty szája! A pontyszáj húsának, mint minden élő és holt anyagnak meg vannak a maga mechanikai tulajdonságai, így a fajlagos szakítószilárdsága. Ezen változtatni semmiféle fifikával nem tudunk, a természet pedig nem hajlandó megreformálni a pontyszáját és fokozni annak szakítószilárdságát, azzal tehát mint állandó és változtathatatlan értékkel kell számolni. Mely ha túl-

terheljük enged, azaz, ha túlzott erő hat a benne elakadt horogra, úgy — kiszakad. Persze csak arról az esetről van szó, amikor a horog a hal szájának porckarikáján kívül és nem azon belül akadt. Ez utóbbi esetre azonban hála a pontyosvizeket agyonvetető és ezzel sóhajkapásokat előidéző látszólag jószívű, lényegében azonban mohó horgászoknak csak igen elvétve kerül sor, az eltelt ponty csak ritkán veszi szájába olyan mélyen a főtt kukoricát, hogy a horog a porckarikán túljutva akadjon el.

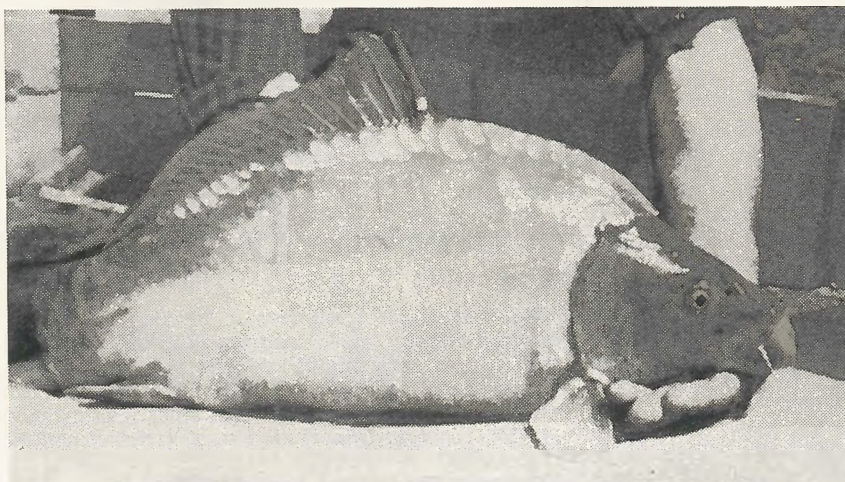
Elemi igazság, hogy azonos mechanikai tulajdonságok mellett a nagyobb kiterjedésű test nagyobb terhelést bír el, nagyobb erővel képes dacolni, mint a kisebb. Hiszen tudjuk, hogy a vastagabb zsinórnak nagyobb a teherbírása és a vastagabb ágot nehezebb letörni, mint a vékonyabbat. Amikor a horog behatol a halszáj húsába, kiszakadását a húsnak pontosan akkora része gátolja, mint amennyi a horog átmérőjének, tehát vastagságának felel meg. Ha horgunk vastagabb huzalból készült, természetesen nagyobb átmérőjű halhús részbe kapaszkodik, minél vastagabb ez a halhús részlet, annál nagyobb erő szükséges ahhoz, hogy ez a réteg elszakadjon, meghasadjon és a horog kiszakadjon a halszájból. Ezért tehát célszerű vastagabb huzalból készített horgot használni pontyozásnál és kerülni az úgynevezett lapított horgot, melynek anyaga bár ott ahol lapítva nincsen vastag, ott azonban, ahol a halhúsba kapaszkodik: a lapítás következtében lényegében elvékonyodott. A horgot azért lapítják, hogy ezzel kihajlását gátolják, hiszen a téglalap keresztmetszetű huzal sokkal ellenállóbb a la-

pítás irányában, mint a körkörös metszetű. Az ilyen horog nehezebben hajlik ki, kitűnően felel meg keményszájú halak horgászatánál, de a pontyozásnál sokkal könnyebben szakad ki a halszájból, mint a nem lapított típus. Logikus tehát az, hogy a lapított — ilyen például a pontyozóink körében közkedvelt, behajlított hegyű úgynevezett olasz horog — típusokat száműzzük a pontyozó felszerelésből. Viszont kíváncsatos volna, ha horoggyártóink ugyanolyan öblű, behajlított hegyű és rövid szárú olasz típusú horgokat gyártanának, de — lapítás nélkül, mert ez a horogtípus válna be a legjobban a pontyozásnál.

A régebbi évjáratú horgászok minden bizonnyal emlékeznek még azokra a különleges norvég gyártmányú pontyozásnál jól bevált horgokra, melyek Manner-horog néven kerültek forgalomba és huzalvastagságuk közel kétszer akkora volt, mint a közismert Milward-horogé. Ezek a horgok nagyszerűen váltak be és csak elvétve szakadtak ki a pontyszájából, még a legbrutálisabb vonzolás során is jól ülték. Sajnos ezek a horgok ma nem léteznek, jól tenné az ipar, ha ilyenfajta horgok gyártását vállalná. Sokkal jobban állják meg a helyüket a pontyozásnál ezek a horgok, mint a külföldi szívkuöldi csomagokból előkerülő vékonyhúsú, bár pompásan aranyozott-ezüstözött norvég horgocsodák, melyek ráadásul lapítottak.

A vastaghúsú pontyhorgoknak azonban vannak hátrányai, melyeket könnyen tudunk kiküszöbölni. Nem vitás, hogy minél vastagabb a horog húsa, annál erősebbnek kell lennie a bevágásnak, hogy a horog hegye átdöfje a halszáj húsát. A mai vékony, gumyszerűen nyúlékony zsinórok, a rugalmas botok időszakában a bevágás rendszerint gyenge, különösen, ha a horog távol van a bottól. A segítség: tühegyesre kell kiköszörölni a horog hegyét!

(f.)



Jelölt anyaponty

(Antalfi felv.)





## Elektromos halászgépeket kapnak

### A HTSZ-EK...

A F. M. Halászati Kísérleti Üzeme abba a helyzetbe jutott, hogy az üzemi kísérletek folyamán bevált elektromos halászgépeit most már át tudja adni a halászati termelőszövetkezetek dészére is.

Az erre vonatkozó javaslata kapcsán a Halászati Termelőszövetkezetek Intéző Bizottsága körlevelet bocsátott ki a htsz-ek felé. A körlevélre a Felszabadulás, Alkotmány, Ady, Tiszavirág, Törekvés, Viharsarok és Haladás halászati termelőszövetkezet jelentett be vásárlási készséget.

A nagy érdeklődésre való tekintettel az elektromos géppel történő halászás engedélyezése előtt a F. M. Halászati Főfelügyelősége elektromos halászati tanfolyam megtartását rendelte el. A Velencei tavon július hó folyamán megtartott tanfolyamon a Kísérleti Üzem műszaki szakemberei a motorkezelésben jártas, htsz-ek által delegált halászok részére előadást tartottak a gépek és elektromos felszerelések kezelésére, karbantartására és üzemeltetésére vonatkozóan, különös tekintettel az élet- és üzembiztonsági szempontokra. Az elméleti oktatást gyakorlati bemutató is követte, amelyen a hallgatók személyesen győződtek meg az elektromos halászat előnyeiről.

A tanfolyamon a Kísérleti Üzem szemléltető bemutatót is tartott, a tanfolyam hallgatói és a megjelent felsőbb szervek képviselői előtt a

négy év alatt kísérletekre felhasznált különböző géptípusok felvonultatásával.

Az 1955. óta folyó üzemi kísérletek beigazolták, hogy az elektromos halgató berendezések ma már pótolhatatlan kiegészítő eszközei a természetesvízi halászatnak. Az Üzem fertői, murai, drávai és balatoni befo-

lyókban működő üzemegységeinél, tehát álló- és folyóvizeken egyaránt majdnem kizárólag elektromos géppel történik a halászat.

Reméljük, hogy ha a halászati törvény módosítása esetén a külföldi gyakorlatnak megfelelően hazánkban is elterjed az elektromos halászat, a természetes vizek halhúshozama ug-rásszerűen emelkedni fog és az elektromos halászzal szemben gyakran tapasztalható ellenszenv megszűnik.

Köves Ferenc

## Kérdezz — FELELEK!



### Kérdés:

Mely országokba exportáltunk az elmúlt évben élő halat?

### Felelet:

Legnagyobb mennyiség a Német Demokratikus Köztársaságba és a Csehszlovák Népköztársaságba ment. Mindkét országba 5000 q-n felül. Utána sorrendben Nyugat-Németország következik, majd Ausztria és kisebb tétellel Olaszország (N. L.)

\*

### Kérdés:

A nagykanizsai Vörös Csillag mezőgazdasági tsz. megkérdezi, hogy miként juthat Errához, amelyet a hasvíz-kórban szenvedő halállomány gyógyítására a Halászat előbbi számaiban közölt módon szeretné feltakarmányozni.

### Felelet:

Az Errát az Állami Vakcinatermelő Intézetből lehet beszerezni. Kg-onkénti ára 96,— Ft. Termelőszövetkezeteknek a megrendelőlevelet és az áru ellenértékére vonatkozó bank-inkasszó nyilatkozatot, valamint a fedezeti igazolást fenti Intézetnek kell megküldeni, Budapest, XIV., Zászlós u. 31. címre.



Generációkat nevelt fel Teróczki János, a Borsói Állami Gazdaság halászmestere. Számos kitűnő elméleti szakember nála szerezte meg gyakorlati ismereteit (Antalfi felv.)

### HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség és kiadóhivatal.  
Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em.  
Telefon: 123-410

Előfizetéseket felvessz a Posta Központi Hírlapiroda, Budapest, V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850, csekk számlaszám: 61.268

### Felelős kiadó:

A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóirat-kiadó Vállalat igazgatója  
Az előfizetés díja: Egy évre 36,— Ft.  
Féves szám ára: 3,— Ft.  
44557-689/2 — Révai-nvmda. Budapest

## A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapest, V., Néphadsereg u. 10. Telefon: 111-687 és 115-893, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halnagyerkeskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászzal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja. — Budapesti nagyker. telepek: IX., Csarnok tér 5. (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, Tata-bánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.