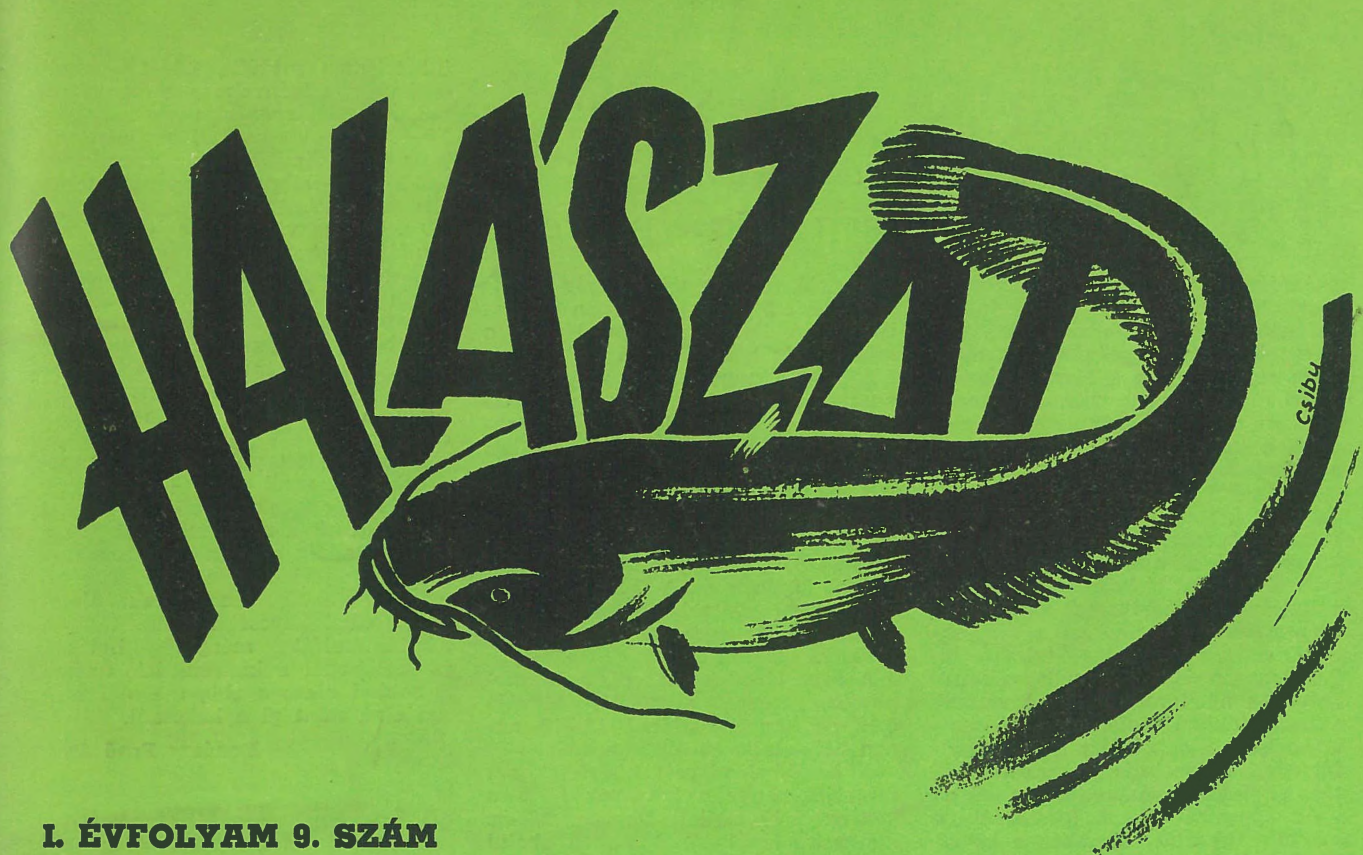
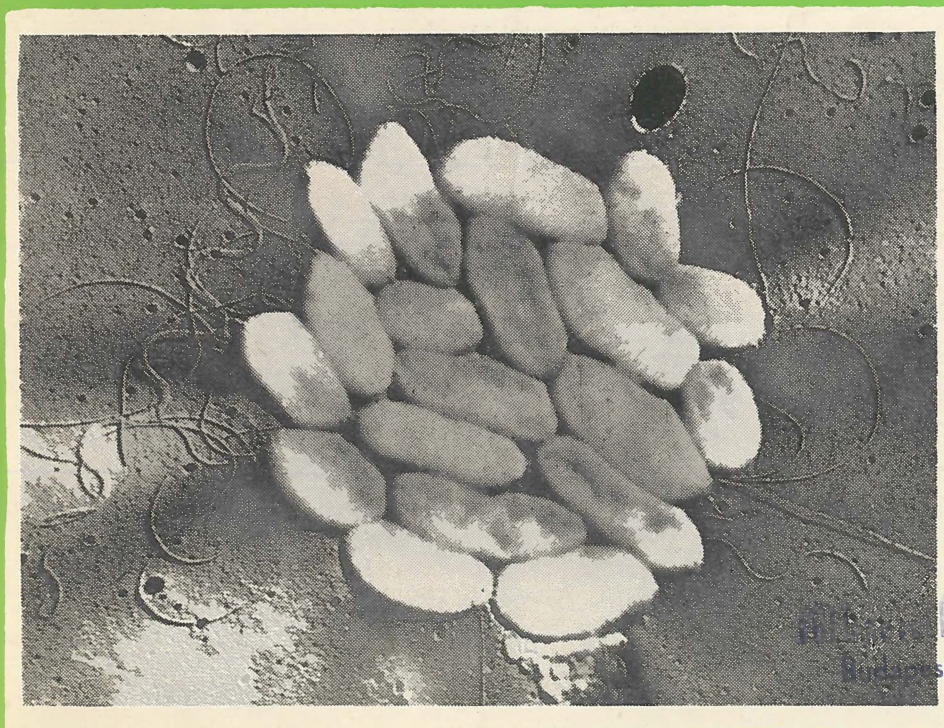


# HALÁSZAT



Csibulya

I. ÉVFOLYAM 9. SZÁM



KI HINNÉ, —

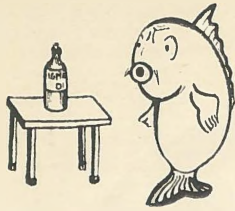
— hogy ez a hosszúfarkú fehéregér-családnak tetsző csoport nem más, mint a hasvízkór okozójának, a *Pseudomonas punctata*-nak kis kolóniája. A korszerű elektronmikroszkóp olyan nagyítást tesz lehetővé, amely plasztikusan tárja elénk a legparányibb élőlényeket is. A világviszonylatban is úttörő felvételt (27.500-szoros nagyítás) a M. T. A. Elektronmikroszkóp Laboratóriumában dr. Lovas Béla irányításával Mersva kartárs készítette dr. Jacsó Imrénék, a HAKI. jeles kutatójának a XII. törzsből készített preparátumából.

## A TARTALOMBÓL:

A napfény és a halhúshozam  
A nátriumszulfát hatása  
Tervezés a természetesvízi  
halászatban  
Ezer tó országa — a Hortobágy  
Külföldi lapszemle  
Sólymok idomítása gémeke  
A Vámosi-láda  
Mi van a gém gyomrában?  
A törpeharcsáról  
Időszerű teendők  
A pézsmapocokról  
A szögedi halastóba...  
A Sió halászata

Magyar Halászati és Vízgazdálkodási Társaság  
Budapest, V., Kossuth Lajos-tér 11. sz.

1954. DECEMBER



## A NÁTRIUMSZULFÁT — hatása a víziszervezetekre

Az ipari szennyvizek levezetésével kapcsolatban több cikkben foglalkoztunk már különböző mérgező anyagok élettani hatásával. Igyekezünk eloszlatni azt a téves felfogást, hogyha valamilyen mérgező anyag halakra nem ártalmas, akkor már minden további nélkül beengedhető a befogadóba. Természetes vizeink minőségének védelmében nem elégedhetünk meg azonban azzal, hogy valamilyen mérgező anyag a halakra közvetlenül nem ártalmas, hanem arra is tekintettel kell lennünk, hogy a haltáplálék-szervezetek életére se legyen káros.

A műselyemgyártás (viszkóz-selyem) szennyvizének egyik alkatrészeivel, a nátriumszulfáttal kívánunk az alábbiakban foglalkozni. A viszkóz-selyem mosásánál a nátriumszulfát egyik olyan anyag, amelynek hatása a befogadóban élettanilag káros.

Az *egysejtű állatok* (protozoák) a nátriumszulfáttal szemben a következőképpen viselkednek: 0,5%-os koncentráció mellett még az Amoeba, Actinophris, Euglena, Paramaecium, Colpidium, Stylonychia, Coleps és Vorticella még életben marad. 1%-os nátriumszulfát tartalomnál az Euglena, Amoeba és Paramaecium már csak elvétve marad életben. 1,5%-os koncentráció mellett elvétve Vorticellák és 2%-os nátriumszulfát tartalomnál Protozoák már alig találhatóak.

*Gyűrűs-férgesek és kerekkes-férgesek* 0,1%-os nátriumszulfát tartalom mellett sokszor már 24 óra múlva elpusztulnak, 3—4 nap múlva teljesen eltűnnek, bár egyes kerekkes-férgesek a 0,5%-os koncentrációt hetekig is elbírják.

A *csigák* közül a Limnaea, Planorbis és Valvata fajok 0,5%-os kon-

centráció mellett több napig is élnek, két héten túl azonban elpusztulnak. A Bythia csigafaj már a második és harmadik napon legyengül, 11—18 napon belül teljesen elpusztul. 1%-os oldat sokkal rövidebb idő alatt pusztítja el a csigákat, ennél magasabb koncentráció mellett órákon belül elpusztulnak.

A legfontosabb haltáplálék-szervezetek, a *planktonrákok*, közül a Diaptomus graciloides és a Daphnia hyalina 0,5%-os koncentrációnál legfeljebb 30 óráig él. A fiatalabb egyedek sokkal gyorsabban pusztulnak el, mert kitinpáncéljuk még nagyon vékony.

A *rovarlárvák*, mint pl. a Limnophylus, tegzes szitakötő, lárvája 0,5%-os koncentrációnál 15—19 napon belül teljesen elpusztulnak.

A *halakkal* végzett kísérletek azt mutatják, hogy a kárászok 1,5%-os koncentráció mellett 24, és 2%-os koncentrációnál 7—8 napon belül pusztulnak el. A compók 1%-os koncentrációnál 21, de 2%-osnál 1—2 nap alatt tönkremennek. A sügér 1%-os koncentrációnál 14—17, az 1,25%-osnál 23, 1,5%-osnál 4—6, és a 2%-nál 2—7 nap között pusztul el. A szívárványos pisztrángok 15—20 cm hosszú egyedei már 1,5—2%-os koncentrációnál 2—3 nap alatt elpusztulnak.

A *vízi növények* viselkedése a nátriumszulfáttal szemben szintén érdekes megfigyelésre adott alkalmat. A Potamogeton-félék 0,6%-os koncentrációnál asszimilációs tevékenységüket beszüntették, a kloroplastok elszíntelenedtek és szürkés-barna színt vettek fel, három nap alatt szétestek és utána elrothadtak. A Ceratophyllum demersum 1%-os oldatban növekedésében 40 napon be-

tűl teljesen megállt, 1,5—2%-os oldatban a növények teljesen szétestek. A Myriophyllum verticillatum 1,5—2%-os oldatban 12 nap alatt elpusztult. Az Elodea canadensis 0,25%-os oldatban 18 nap után teljesen szétbomlott.

Az *algák* viselkedése a nátriumszulfáttal szemben a következő: 0,5%-os oldatban sok a kovamoszat, kevés a zöld alga, 1%-os oldatban tömeges zöld- és kovamoszat, 1,5%-os oldatban gazdagon tenyésznek a kovamoszatok, a zöld moszatok kevésbé, 2%-os oldatban mint az előzőnél, a zöld algák száma azonban csökken.

A bemutatott példák eléggé meggyőzhetnek arról, hogy — míg esetleg a halak ártalom nélkül is sokkal tovább túrik a nátriumszulfát jelenlétét — addig számos víziszervezet, melynek jelenléte alapfeltétele a magasabbrendű szervezetek életének, sokkal kevesebb ideig tűri a nátriumszulfát mérgező hatását, és legtöbbször a koncentráció határa is sokkal alacsonyabb, melynél meg tud élni, mint pl. a halaknál.

Donázy Ernő dr.

## 40 éve halt meg Herman Ottó

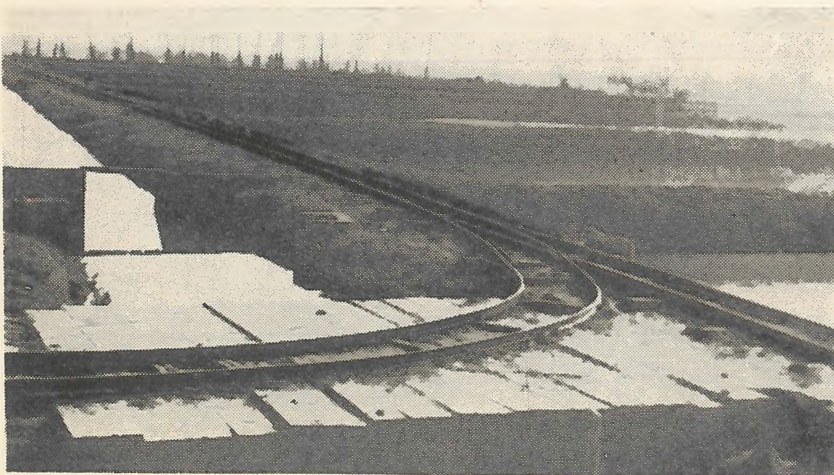
A magyar halászat a legmélyebb ponton volt, mikor Herman Ottó, a lakatosból lett világhírű tudós, egyben korának leghaladóbb szellemű politikusa 1890 táján felhívta a figyelmet a halászat kétségbeesztő helyzetére és megmutatta a helyes irányt, a mesterséges halastavak létesítését. Ő maga a Magyar Halászat Könyve c. kétkötetes munkájában ma is felbecsülhetetlen értékű ismereteket adott a halak életéről, a halászeszközökről és a halászat különböző módjairól, s egyszerűsággal megmentette az utókor számára az ősi elnevezéseket. Halászati búvárkódásai közben alapozta meg a magyar néprajzi kutatást.

Ma, amikor a mezőgazdaság fejlesztéséről szóló határozat halászatki részét hajtjuk végre, jusson eszünkbe Herman Ottó, mert az ő szellemében, az általa mutatott úton haladunk, hogy országunk ismét híres legyen halbőségéről.

**Külföldre szóló előfizetéseket a „Halászat“ c. lapra felvesz a Kultúra Könyv és Hírlap Kiskereskedelmi Vállalat Hírlapexport Osztálya, Budapest, VI., Sztálin-út 23., továbbá minden nagyobb forgalmú budapesti és vidéki postahivatal.**

\*

Az őszi lehalászás során kiemelkedő eredményt ért el az Alsó-somogyemei Halgazdaság lábodi tóegysége VII. sz. tavával. A tóban, melynek területe 7 kha, 71,05 q nemeshalat halásztak le, vagyis holdanként 10,15 q-t. Az eredmény Szabó József Munka-Erdeméremmel kitüntetett főhalászmester szakértelmét dicséri.



Kisvasutat alkalmaz a Biharugrai Halgazdaság telelő rendszerénél. (Szalay felv.)



Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, V., Vécsey-utca 4. II. em. — Telefon: 122-790 — Felelős szerkesztő: Ribiánszky Miklós Kossuth-díjas. A szerkesztőbizottság elnöke: dr. Maucha Rezső Kossuth-díjas, a Magyar Tudományos Akadémia osztályelnöke. A szerkesztőbizottság tagjai: dr. Erős Pál, a mg. tudományok kandidátusa, Langmár József, Oeconomó György, dr. Raskó Pál, Ribiánszky Miklós Kossuth-díjas, Szalay Mihály, dr. Woynárovich Elek, a mg. tudományok doktora.

Szerkeszti: Farkasházy Tibor és Palójtay Béla.

## A napfény és a halhúshozam

Mindannyian jól tudjuk, hogy a természetes vizek, tehát a tenger, a tavak és a folyók, a halászat révén már évezredek óta biztos megélhetést nyújtanak néprétegeknek, sőt egész népeknek is. Fel kell tehát tételeznünk, hogy a halak testében állandóan felhalmozódó fehérjék, zsírok és egyéb szervesanyagok vízből és a benne oldott szervesanyagokból, éspedig széndioxidból, továbbá szervesnitrogén, foszfor és kénvegyületekből magában a vízzel kitöltött térben jönnek létre. Ezt a feladatot a vízben élő zöld növények, elsősorban a többnyire egysejtű és ezért csak mikroszkóppal tanulmányozható apró algák — melyeket együttesen fitoplanktonnak nevezünk — végzik.

A fitoplanktonnak ez az életképessége az asszimiláció. Az asszimiláció során széndioxidból és vízből szerves vegyületek, rendszerint szénhidrátok jönnek létre közvetlenül, miközben a széndioxid oxigéntartalmával egyenlő mennyiségű oxigén válik szabaddá, amely rendkívül finom eloszlással, csaknem molekulánként lép ki az algákból a vízbe, ahol azonnal feloldódik. Ez az algák asszimilációs folyamatának lényege, amihez energiára van szükségük, mert a keletkező szerves anyagokban a felszabaduló oxigén folytán lényegesen kevesebb oxigén van, mint amennyit a felépítésükhöz szükséges széndioxid és víz együttesen tartalmazott. Ezért a felépített szervesanyagok — ellentétben a széndioxiddal és vízzel — még képesek oxigént felvenni, vagyis elégethetők, ami mint tudjuk hőtermeléssel jár. A hő az energia egyik módosulata, ezért az asszimilációt energiát felhalmozó folyamatnak kell tekinteni. Az ehhez szükséges energiát a fitoplankton-algák a napfény sugárzó energiájából merítik. Az algák zöld színét, az ún. levélzöld (klorofil) okozza. A klorofil azért zöldszínű, mert a fehér napfényt összetevő vörös, sárga és kékszerű sugarakat elnyeli, a zöldszínű sugarakat ellenben visszaveri, illetőleg átengedi. Ezt az elnyelt fényenergiát használják fel az algák a szervesanyagok felépítésére és ezt halmozzák fel a termelt szerves vegyületekben potenciális energia alakjában. A vízben élő állatok — tehát a halak is, — közvetlenül vagy közvetve klorofil

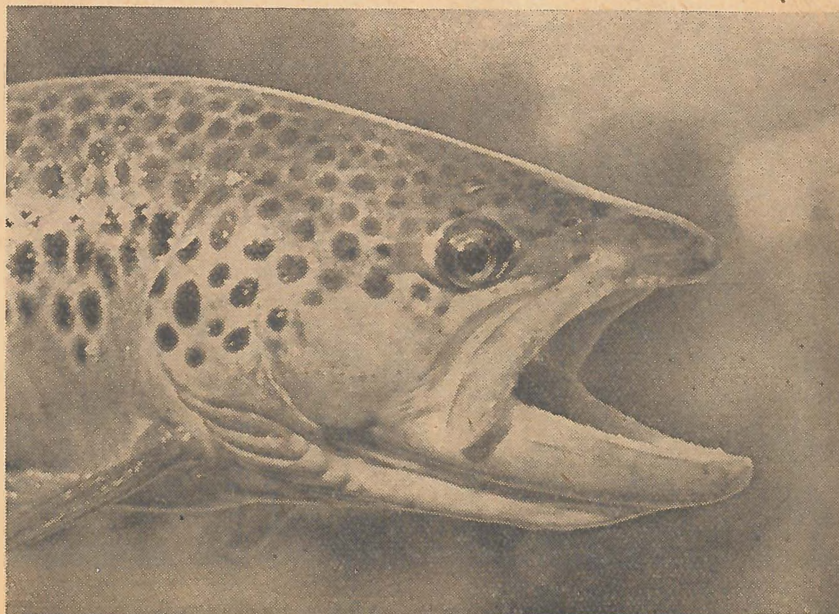
tartalmú növények, éspedig főleg a fitoplanktontól termelt szervesanyagokból táplálkoznak, azokat halmozzák fel testükben, tehát azok terhére növekednek, szaporodnak és azok részbeni elégetése útján szabadítják fel az életfolyamataik fenntartásához szükséges energiát. Tehát az egész vízi élettér egyedüli energiaforrása a napfény sugárzó energiája.

Ennek a sugárzó energiának azonban csak kicsiny hányada jut el a vízben lebegő életmódot folytató fitoplankton algákhoz, mert a víztükről a napfény egy részét visszaveri, másik részét a víz elnyeli, harmadik részét pedig a vízben lebegő élő és élettelen testek felülete veri vissza. Már ebből is következik, hogy a fitoplankton algák részére legelőnyösebb, vagyis az ún. optimális fényerősségnek lényegesen kisebbnek kell lennie a víz felszínét érő közvetlen napfény erősségénél, mert ellenkező esetben a fitoplankton sohasem asszimilálhatna optimális viszonyok között. Ezt a feltevést a kísérleti eredmények teljesen megerősítették. Az optimális fényerősség valamivel kisebb a föld felszínén létrejövő legerősebb napfény erősségének egyhatod részénél.

Így válik lehetővé, hogy a fitoplankton bárhol a föld felületén optimális fényintenzitással asszimiláljon, mert abban a vívmélységben tartózkodik és szaporodik el legnagyobb mértékben, ahol a víz fényelnyelő képesség folytán a fény erőssége már az optimális értékre csökkent le. Így még a sarkvidéken is optimális fényintenzitás mellett termelhet a fitoplankton szerves anyagokat. Hogy ez tényleg így is van, azt az bizonyítja legjobban, hogy a sarkvidékeken élnek igen nagy tömegben a legnagyobb testű állatok, a bálnák, a rozmarok, a fokák és a vízimadarak óriási rajai, amelyek táplálék-szükségletüket csakis a tengerből elégíthetik ki, mert a szárazföldön erre alkalmas vegetáció az alacsony hőmérséklet miatt nem fejlődhetett ki.

A fitoplankton asszimilációs fényoptimumának alacsony értéke tehát a föld gömbalakjához és napközeli mozgásaihoz való alkalmazkodás útján alakult ki, mert miként azt az elméletileg is igazolható kísérleti eredmények mutatják, a fitoplankton fényigénye a napfény erősségének periódikus változásai törvényszerűsége szerint változik. Ez teszi lehetővé, hogy a fitoplankton a napfény energiáját leggazdaságosabban használhatja ki.

dr. Maucha Rezső  
akadémikus



Ilyen sebespisztrángok vannak a garadnavölgyi tógazdaságban. (Vásárhelyi felv.)

Rendes vízállás mellett alig vehet tudomást az ember ezekről a hasznos, félreismert és értékes szörmeállatkákról. Csak ha varsákba tévedve belefutadnak, — akkor találkozik évente négy-öt darabbal.

A túlalacsony vízállás azonban leleplezi telepeiket és életüket, melynek javát a víz alatt töltik. Magas vízpartok peremétől a mederszint széléig lejt a föld alá vájt odujuk úgy, hogy szellőző, illetve szükségnyílások kerülnek egymás alá emeletszerűen a víz fölött és a víz alatt egészen a legalsó főbejáratiig, mely már a mederfenékre nyílik. Akár valami túlméretezett palotacsarnok folytatódik egy két méter körüli hosszúságú iszapgyűjtő csatornába, mely a pézsmacsalád háztáji gazdálkodásának nélkülözhetelen tartozéka. Szélessége a csarnoktorkolatnál azonosan húsz-huszonöt cm-es. Körülbelül ugyanannyi a mélysége is. Az emeleti nyílások rendeltetése a mi ablakainkhoz hasonló, mert sohasem látok bennük sápat s ha húzamosabb ideig vannak víz felett, a pókok is beszövik. Ha azonban valami veszély éri őket, egy éjszaka alatt az összes melléknyílásokat betömik, — hisz létfenntartásuk amúgyis a vízfenékhöz köti őket s tulajdonképpen csak az odanyíló csarnokot használják fel a közlekedésre.

A hosszú iszapcsatornának megfigyelésem szerint két rendeltetése van; — az összegyűjtött folyami kagylók szakszerű elraktározása — és a biztos hazatalálás az öt-hat perces vízalatti zsákmányszerzés után.

A csónak orrában állva szoktam evezni s így nesztelenül közelíthetem meg tanyáikat — ha a telepügyeletre beszervezett kacsapár szolgálatot nem tart és nem figyelmezteti őket. Feltűnt, hogy rendszerint a csatornában tevékenyked-

nek s az utolsó pillanatban nagy csubikolás közben iszkolnak egymás hegyén-hátán a csarnokba, — de sohasem a nyílt víz felé.

Szemügyre vettem hát a csatornát, mikor a felkevert iszapfelhő eloszlott és nagy meglepetéssel fedeztem fel egész sorát a folyami kagylóknak — belenyomkodva háttal lefelé a finom iszapba. Némelyik nyilvánodott, hogy „lábra“ állhasson s tótágas helyzetéből menekülhessen. Most értettem meg, hogy a pézsmatelepek körül miért hever oly tömegével az üresre, fényesre kilakmározott és kinyalagodott kagylóhéj — anélkül, hogy bármelyiken is repedésnek vagy törésnek a nyoma látszott volna. Előbb nem tudtam elgondolni sem, hogy miként nyitja szét a pézsmá a kagyló teknőjét, — holott az a balta élének is csak úgy enged, ha eltörik.

Kétségbe vonható-e ezek után, hogy az állatoknak nincsen értelmük?

A pézsmák tehát ott őrködnek a kagylók körül s ha valamelyik eléggé kitárulkozik (ami éppoly lassú művelet, mint a haladása) bőven van ideje a pézsmának, hogy kitéphesse a páncéljából — és kivinni a felszínre, hogy a parton kényelmesen csemegézhesen. Azonban ez a csemegés sem mindig kényelmes, mert ott leskelődik a telephez tartozó kacsapár s torkos tolakodással követeli a jussát, melyet ellenkezés nélkül oda is juttat neki a pézsmá, hisz egy-két arasszal a víz alatt bőséges készlet áll rendelkezésére. Az eltellett kacsák napestig szedegetik a sápot a házigazdától s féloldalt, lustán elterülve sziesztálnak, ha valami közeledő veszély hivatástudatra nem riasztja. Ők képviselik a pézsmavóhely szírenáját s ha súlyom zúg a tanya felé, — vízreröppenés a légi veszély jele; —

ha négy lábú rabló settenkedését neszelik meg, recsegő vakogással röppennek fel — s ha csónak közeledik, — már látótávolon túl meghallják s mire az odaérne, ők szentelenül rözköznek felette, mert továbbtűnése után ők is elfoglalják jödo-tált őrhelyeiket.

A pézsmá fótápláléka tehát a kagyló s csak másodsorban a vízszéli csigák és békák. Rágcsálni a fiatal ágak héját és nádhajtást szokta. Nincs is oly nádas a vízszéleken, ahová be ne tanyázná a kacsapárral együtt, — mert ott mindent megtalál, amit csak szemé-szája kíván.

Bár nagyon megkedveltem ezeket a kis bolyhó, okos állatkákat, mégis nekem van talán az egész kontinensen a legtöbb vesződségem velük. Túlalacsony vízállással menekítenem kell a hálóimat a telepeik közeléből, mert ilyenkor újtjukba esnek a lerakott hálók és menthetetlenül ronggyá rágcsálják. Köztudomású, hogy zavarosban érdemesebb a halászat, mint tiszta vízben. Elnyűtt vízviszonyok mellett én is a befutó patakocskák torkolata körül kényeszerülök a hálóimat lerakni, mert annak hordaléka és sodra nagy területen megszőkíti az anyavizet s iszapmezőt fektet oda, hová nemcsak a folyton cirkalmazó kagylók s velük egyetemben a pézsmák, hanem az iszap gazdag kukacállománya után turkáló halak s az őket követő falánk csukák is odahúzódnak. Hát nekem is nyomukba kell szegődnöm.

Fogtam hát csukát is, pézsmát is mert a pézsmák kitapasztalták a hálóból való menekülés módját s úgy szerivel, — de csak néhány napig, tönkterágták azokat, hogy menekülnöm kellett a közelükből. Elhatároztam, hogy elégtételt szerzek kártevőimmel szemben és csapdákat raktam csapásuk nyomán az iszapba. Minden csapadavetés biztos fogásnak bizonyult; — de hogy nekem-e, vagy a vidráknak, illetve a rókáknak, — azon múltott, hogy melyikünk éri ott előbb. Átlagban minden negyedik-ötödik jutott csak nekem; — a többiből pedig csak a lábak a csapdában és a nyomok a csapda mellett. Csak az a csapda volt üres, amelyikbe tévedésből a vidra talpalt bele lesütja során, mert a gyenge csapdából minden esetben kirántotta a lábát.

Csapdázásom idején ötlött jobban szemembő a pézsmák után settenkedő ragadozók nyomának tárlata a parti sásban. Sőt — a teljesség érdekében vaddisznók és szarvasok csülöknyomait és bikadávnyozásait is tanulmányozhatták volna itt a kezdő vadászok.

Lám, — csak a pézsmák életmódját kellett tüzetesebben megfigyelnem s mennyi élménnyel és tapasztalattal lettem gazdagabb az ő életükkel kapcsolatos más állatok megismerésének terén is!

Molnár János halász  
Tát



Rengeteg a törpeharcsa a Körösön ejtett zsákmányban. A törpeharcsa kiszűrése igen fontos, mert elszaporodva minden más halfajtát visszavet a fejlődésben. (Woynárovich felv.)



## Gyomortartalomvizsgálatok — a tógazdasági gém-problémához...

Haltenyésztésünk ragadozómadarainak s köztük elsősorban a gémféléknek problémája örökös felszíni kérdés a tógazdaságokban. A gémelek kártétele évről-évre jelentős terméskiesést jelent, mert tény, hogy halhús képezi főtáplálékukat. Annak ellenére azonban, hogy nagymérvű halpusztításuk elvitathatatlan, mégis kevesen tudják, hogy a gémelek „étrendje” mennyire változatos és bizonyos időszakokban mind a mező-

Ebből a hal százalékos megoszlása:

	Ponty 15 dk. feűl	Pontyiv.	Raga- dozó ivadék	Vadhal
Szürkegém	16	31	6	47
Vörösgém	7	21	3	69
Kiskócsag	0	17	1	82

Fentiekből a szürkegém táplálékát látjuk a legváltozatosabbnak s egyben kártételét is a legnagyobbak. Halastavi halásztevékenysége anynyira közismert, hogy ezzel felesleges részletesebben foglalkoznom. Halastó mellett a szürkegém azonban szívesen látogatja a telephelyét környező kaszálókat, tarlókat, sekélyvízű, pocsótás réteket, hol viszont leginkább bogarat, apró emlőst, vadhalat talál. A különböző hónapokban, felnyitott gyomrokból, valamint a fészektelep környékén talált ételmaradványokból kitűnt, hogy kártétele májusban, a fiókanevelés időszakában legjelentősebb. Ilyenkor még egyöntetűen magas

költőhelyének környékén s így elsősorban a tiszamenti halasított rizstelepeken jöhetne, mint ivadékpusztító számításba. Kártétele olyan jelentéktelen, hogy a rávonatközös szigorú védelem a legkevésbé sem sérti halászatunk érdekeit. A saséri gémtelep mintegy 70—80 fészkelőpárnyi kócsagállományát egy-két vonuláseelőtti gyülekezőjelenségtől eltekintve, tömegesen sohasem láttam a szegedi halastavakon. Fő táplálkozóterületük a rizsföld és kiszáradóban lévő ártéri kubikok.

Fenti adataimat összehasonlítva a régebbi keletű hazai vizsgálatokkal, kitűnt, hogy a gémfélék halpusztítása a bogártáplálék javára csökkent. E tényt az utóbbi időkben nagymérvűen felfejlesztett rizsterületeknek tulajdonítom. Rizsföldön a vízfelület sűrű növényborítottsága miatt a gém sokkal nehezebben tudja a halat elfogni és ugyanakkor gazdag vízbogárfaunából bőven kárpótlódik.

Bármennyi kárt is okoznak a gémelek, ne feltétlenül az állat elpusztítása legyen a védekezés. Ha a halastavak környékén folyóárterek, pocsogós rétek, vagy egerjárta szántóföldek vannak, az óvatostermészeti madár aránylag könnyen elriasztható. Ha pedig más élettér nem adódik számukra és minden riasztási kísérletet legyőz az éhségük, ne éljünk vissza a vadásztörvény adta lehetőségekkel s gondoljunk arra, hogy a tógazdaság határain kívül természetvédelmi törvények nagy költséggel fenntartott rezervátumok óvják a tudományos kutatás számára értékes, pusztuló madarakat. Megértő, természetbarát tógazdáinknak legyen gondjuk arra, hogy a halórök gém-vadászata ne csupán a lődíjat növelje, hanem maradjon belül a jóézés és észszerűség határain.

Sterbetz István



Kiskócsag csak ivadékos tavakban okozhat jelentéktelen kárt. (Sterbetz felv.)

gazdaságnak, mind a tógazdaságnak jelentős hasznót is hajtának.

Az alábbiakban százalékos megoszlásban táblázatokba sűrítve szeretném ismertetni az 1949—53 években általam felbontott gémgomrok vizsgálati adatait. Az anyagot részben a biharugrai tógazdaságban, túlnyomórészt a Hódmezővásárhely magasságában lévő Saséri-rezervátumon (tiszai ártérsziget) gyűjtöttem. A biharugrai gémelek halastavaiak, a sasérkörnyékiek egyaránt látogathatták a szegedi tavakat, a Szegedtől Pankotáig húzódó többezerholdnyi rizsföldeket és meglehetősen nagykiterjedésű vadvizes réteket. Biharugrai vizsgálat 10 szürke és 21 vörösgém, sasérkörnyéki 56 szürkegém és 9 kiskócsag.

A 96 gyomor tartalma:

	Hal	Apró emlős	Madártóka	Béka, sikló, puhatestűk	Bogár és lárvá
Szürkegém	39	10	2	18	31
Vörösgém	42	4	0	11	43
Kiskócsag	38	1	0	13	48



Kiskócsag fiókáját eteti a saséri gémteléken. (Sterbetz felv.)

növényzettel borított a határ s a gém fiókáinak hatalmas étvágyát egyedül a halas vizekről tudja kielégíteni.

A vörösgémet rejtett életmódja kimondottan a sűrű nádasokhoz köti. Az első táblázatból övé a legmagasabb hal-százalék, de ha az ezen belüli eloszlást nézzük, látjuk, hogy ez túlnyomórészt apró vadhalból áll. Fő tápláléka a vízbogár és a gomrokban talált csíkbogár, csibor és szitakötőlárvák nagy mennyisége ivadékos tavainkban figyelmet érdemel.

A kiskócsag országos viszonylatban annyira ritka, hogy halgazdasági szempontból csupán kevésszámú



Szántóföldi kártevők pusztításával a szürkegém hasznos is lehet. (Sterbetz felv.)



## Tervezés — A TERMÉSZETESVÍZI HALÁSZATBAN

A gazdasági év vége felé közeledik. Ilyenkor a jó gazda számbave-szi elért eredményeit és számvetést csinál a következő esztendőre is. December — az elszámolások és a tervezések hónapja. Így van ez a halászatban, a halászszövetkezetekben is.

— Tervkészítés a természetes vizeken? Ugyan kérem: — mondotta, erről beszélgetvén, az egyik szövetkezeti halász és legyintett a kezével. — A természetesvízi halászat az „egy lutri“, amelyiknek ezer ütővége van: időjárás, vízállás, hosszú tél, aszályok, áradások. Hogy lehessen itt tervezni? ...

— Már hogyan kellene!

— Jó, hát akkor beszéljünk másról. Mondja, kedves szaktárs, kell-e magának hálóanyag a következő évre?

— Már hogyan kellene!

— Mennyi?

— Minden évben kell vagy 12 kiló.

— Hát gumicsizma kell-e?

— Igen.

— És még mi?

— Kötél, para, ólom, kátrány, ke-rekpgumi, csónakdeszka ...

— A szövetkezetnek benzín a motorhoz, a zsilip megépítéséhez cement, gömbvas stb.

— Úgy igaz.

— Na lássa! Ha minden egyes ember és a szövetkezeti közös gazdálkodás anyagszükségletét egyesítjük, kész a szövetkezet anyagforgalmi terve. Tervgazdálkodásban élünk, mández meg kell tervezni, hogy az

ipar legyárthassa, a kereskedelem eljuttassa a megfelelő helyre ... De mondja csak, kedves szaktárs, miből akarja beszerezni az anyagokat?

— Természetesen a termelésből.

— Úgy, hogy a termelőeszköz ki-fizetődjék, megaztán jusson is, ma-radjon is, mert ráfizetésből, ugyebár, nem lehet megélni.

— De nem ám, sőt azon vagyunk, hogy mennél többet termeljünk, mert ennek elsősorban magunk vesz-szük a hasznát.

— Bizonyára a többiek is sokat akarnak termelni. Az egész szövet-kezet.

— Így van vele mindenki.

— Lássá, akkor mért beszélnek ar-ról, hogy a szövetkezet termelési ter-ve „nem reális“, meghogy „túlma-gas“, mikor mindannyian sokat akar-nak termelni.

— Ja kérem, más az, amit szeret-nénk, és amit lehet.

— Mindent lehet, csak akarni kell. Ahelyett, hogy siránkoznánk és foly-ton csak a nehézségeket emleget-nők, tegyünk meg mindent az aka-dályok elhárítására. És ha már min-dent elkövettünk, akkor jöhet a pa-naszkodás. Kérem: megtettek-e mindent a helyes ivadékolásért, a vízterületek gondozásáért, a munka-szervezet helyes kialakításáért? Van-e elég gépük, ami dolgozókat gyorsanfrissen a munkahelyükre szállítsa és megkímélje a rettenetes idő- és erőpazarlástól? Most már — kormányzatunk gondoskodásából — minden szükséges hitelt megkaphat-

nak hosszú lejáratra ... Tessék épí-teni, tessék beruházni, tessék többet foglalkozni a szövetkezeti közös gaz-dálkodás megszervezésével, tessék ta-nulni azoktól a szövetkezetektől, amelyek sokkal korlátozottabb lehe-tőségek mellett sem tartják magas-nak a tervet, hanem rátörnek, hogy megvalósítsák. Micsurin mondotta: — Ne várj könyöradományt a termé-szettől, csikard ki tőle azt, amit akarsz. Jó, jó! Zord tél, nagy árvíz, satöbbi. Azonban ne erre spekulál-junk, hanem a normálisra. És még valamit! A termelési tervet bontsuk le a vízterületekre, brigádokra, mun-kacsapatokra, az egyes dolgozóig menően. Ne csak általánosságokban, hanem részletekben gondolkozzunk. Úgy csináljunk tervet, hogy azt ma-gára nézve minden egyes dolgozó el-fogadja, magáévá tegye, mert csak velük, kizárólag velük lehet a terve-ket megvalósítani. Így csinálták Győrött, Pakson, Mohácson és meg is lett az eredménye; bár náluk ép-pen olyan hosszú volt a tél és éppen olyan nagy az árvíz, mint maguknál.

— Vagyunk olyan jó halászok, mint azok.

— Na lássa, akkor mért hagynák magukat! Bizonyítsák be!

— Hiába vagyunk jó halászok, ha kevesen vagyunk.

— Úgy? De beláthatja, hogy nem a hiányos munkaerőre, hanem a nagy vízterületre kell tervezni.

— Már elhatároztuk, hogy jövőre felvesszünk négy új szövetkezeti ta-got.

— Pazar: Hiszen akkor már meg- van a munkaerőgazdálkodási tervük is. És hogyan állunk a beruházásokkal?

— Szeretnénk egy másfél tonnás kis teherautót, meg még egy oldal-motort beszerezni. A jégverem kibő-vítése is esedékes. Aztán a korcán-zugi hókonyt le akarjuk zárni zsilippel, itt akarunk ivadéknivelőt be-rendezeni.

— Hiszen ez semmi más, mint a beruházási terv! Csak összhangba kell hozni a pénzügyi tervvel. Állami hitelt is kaphatnak hozzá ...

Mit szaporítsuk a szót. Halásztár-sunk végül is elismerte, hogy a „lutri“-ra is lehet tervezni. Nem-hogy lehet, hanem kell is. (ó)



Igy készült a tolnai keltetőállomás. (Gergely felv.)

Több tógazdaság tapasztalta a nyár folyamán, hogy ezévi ivadéka között heveny hasvízkór lépett fel, melynek során az ivadék túlnyomó része au-gusztus végére elhullott. Mivel ezek-ben a tavakban erősmérvű napraforgó-mag-dara etetés volt, feltehető, hogy a darában lévő fás részek (napraforgóhéj) az ivadék bélfalait megsértette és hozzájárult a hasvíz-kóros fertőzéshez. Ajánlatosnak lát-szik ezért pontyivadék etetésekör ezt a takarmányféleséget mellőzni. Jövő évben mindenesetre konkrét összehasonlító kísérleteket kell be-állítani.



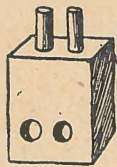
# Miről számol be a külföldi sajtó?

A mesterséges szaporítás ügyességét és gyorsaságát követelő munkája a tenyészhalak ivartermékeinek lefejtése. A vergődő halakat, különösen a nagyobb példányokat jól meg kell markolni, ami gyakran sérüléseket okoz, de a legjobb esetben is megfosztja a halbórt védő nyálta-karójától, aminek következtében szaprolegniás góccok képződnek az értékes tenyészanyagban.

Érdekes kísérleteket folytatott a P. F. C. ismertetése szerint L. Johnson, aki uretános bódítással próbálkozott. A tenyészhalakat kb. negyedórán át kétszázalékos uretánoldatban tartotta, aminek hatására a halak vergődése tökéletesen megszűnt és az ivartermékek lefejtése gyorsan és sérülés nélkül sikerült. Amíg bódítás nélkül száz tenyészhal lefejtése 45 percig tartott, addig bódított halaknál ehhez alig kellett fél óra és sokszáz lefejtés során egyetlen sérülés sem történt. Az összehasonlító kísérleti sorozatok eredménye azt mutatta, hogy az ikra kelési százaléka a bódítás következtében nem csökkent, természetesen ügyeltek arra, hogy a halaknak a bódítófürdőből való kiszedése után tiszta vízben végzett fürdetéssel az uretánnak a nyoma is lekerüljön a hal testéről, nehogy az az ivartermékbe keveredjék. Az uretános bódításnak mérgező hatása nem mutatkozott akkor sem amikor próbaképpen ugyanazt a halat két héten át naponta fürdették a kábítószertben.



L. Allison uretán helyett a hozzáférhetőbb étterrel próbálkozott, a bódító fürdőt úgy állította elő, hogy tíz liternyi vízben 50 gramm gyógyszerári kénért oldott. A folyadékba helyezett halak percek alatt mozdulatlaná bódultak, gyorsan és sérülés nélkül végezheték el a lefejtést. Amíg bódítás nélkül — pisztráng esetében — a pusztulás 35,4% volt, addig étérés kezelésnél a halaknak csak 5,6%-a sérült meg. Az ikra kelési százaléka normális volt. Az eljárás egyetlen hátránya annak tűzvesélyessége, valamint az, hogy az étert gyors párolgása miatt időnként pótolni kell.



A halasvizek oldott szervetlen foszfátartalma befolyásolja a növényzet fejlődését és a halhúshozamot. A foszfát alakjában kötött foszforok a termőképességre akkor legjobb a hatása, ha egy millió résznyi vízben 0,1—0,2 rész van jelen. Mivel az általánosan használt foszformeghatározási módszernek alsó vizsgálati határa mozog ezen a területen, kívánatos volt olyan eljárást kidolgozni, mely ennél lényegesen kisebb nagyságrendekben is pontosan határozza meg a foszfátok mennyiségét. Parry és Clelland kolorimetriás mikromeghatározási módszert ismertet, melynek lényege az, hogy rézszulfát és brómfenol-kék oldatból, valamint ismert foszfortartalmú oldatokból készített sztandard oldatok színét hasonlítja össze kolorimetriásan a vizsgált vízben ammóniummolibdát és redukálószer (sztannoklorid) hatására fejlődő, a vízben tartalmazott foszfátmennyiségnek megfelelő intenzitású kék színnel. Az eljárás a beszámoló szerint gyors, egyszerű és pontos, a víz partján is elvégezhető, a sztandard oldatok aránylag tartósak, egy hónap leforgása alatt nem gyengülnek. A meghatározás pontossága olyan nagy, hogy megfelelő gyakorlattal 5/1 000 000 000 vizsgálati tőrrel végezhető el.

Újszerű elektromos eljárást ismertetett E. Burrows, melynek segítségével sikerült a folyóvizek halállományának egy részét a holtágakba terelni. A módszert kisebb folyásokban próbálták ki azért, hogy azt a tenyészhalnyerés céljaira alkalmazzák. Lényege: elektromos térítő „gátat” létesítenek a holtág torkolatánál, hogy a halak a gátat elkerülve ússzanak be a holtágba. Az elektromos mezőt 110 voltos váltóárammal létesítették oly módon, hogy az áram egyik pólusát a folyáshoz megfelelő

szögben felsorakozó, egymástól méternyi távolságban felfüggesztett vékony vascsövekhez kapcsolták, a másik pólust a fenéken a vascsövek vonalába fektetett szigetetlen huzalhoz kötötték. Az áram bekapcsolására a halak megtorpantak és beúsztak a holtágba. Az eljárás igen érdekes és indokolt volna azzal kísérleteket folytatni, hogy a nyílt vizek halállományának egy részét a holtágakba terelve fogják ki.



A halak intelligenciájára vonatkozó kísérletekről számol be Joachim Gilly, sikerült kimutatnia, hogy egyes halfajtáknak igen jó az emlékezőtehetségük. Nagyobb akváriumot osztott ketté üveglappal, az egyik rekeszbe fiatal csukát, a másikba egyetlen takarmányhalat helyeztet el. Amikor a csuka megéhezett, reá akart rontani az étvágygerjesztően úszkáló halacska, természetesen alaposan beverte az orrát a választó üvegtáblába. A kínos eset sorozatosan ismétlődött meg és a csuka csakhamar megtanulta, hogy legjobb abbahagyni a meddő próbálkozást, annál is inkább, mert minden kísérlete után néhány perccel megkapta a maga ételadagját. Néhány hét leforgása után a csuka már szenttelenül figyelte a tábla másik oldalán úszkáló halacska és érdeklődése akkor sem támadt fel, amikor az átlátszó választófalat eltávolították, a csuka nem támadott, emlékezett ugyanis arra, hogy a támadás kirokoldicsorének odakopintásával jár. De ami ennél sokkal jellemzőbb a hal intelligenciájára és emlékezőtehetségére: amikor a vízbe a már ismert halacskaival azonos fajtájú és majdnem azonos nagyságú, tőle alig megkülönböztethető halat helyeztek, a csuka rárontott és elkapta, viszont nem bántotta az általa ismert kihalat még akkor sem, amikor az nagyszemtelenül a farkúszóját csipdeste. Gilly ugyanezt a kísérletet csapósügérrrel is elvégezte, rövidebb-hosszabb „idomítás” után a sügér is felismerte akváriumbeli társbárlóját, azt nem bántotta. Amikor egy ízben a pontosan a sügérrel elöl akart elkapni egy jó kövér szünvölgácát, a jó emlékezőtehetségű rabló nootán fordult meg és hagyta, hogy a halacska az orra elöl csenje el a csemegét.

(-házy)



Bódítás után alaposan csöpögtesse le a fürdővizet, hogy az ikrakelést ne befolyásolja károsan. (Wojnárovich felv.)



Ilyen szivornyákon zúdul a víz a duzzasztott Körösből a szarvasi öntözővíztároló holtágba. (Szalay felv.)

Ezelőtt mintegy 40 évvel építették meg a hortobágyi tógazdaságot. Ez az építkezés volt az első lépés ennek a 72 000 holdnyi szikes pusztaságnak a meghódítására, az intenzív termelésbe való bekapcsolására. A hortobágyi halastavak 40 éve öntik a pontyok ezermázsait a piacra. Az eddigi összes termés 15 ezer tonnára becsülhető. A hortobágyi hal a külföldre is elvitte a magyar ponty jó hírnevét, külföldi halászszakember, ha mást nem, de a hortobágyi tavakat ismeri hazánkból. A mezőgazdaság fellendítéséről szóló kormányprogram még nagyobb jelentőséget biztosít a Hortobágyinak. Itt lehet és itt kell megmutatni, hogy a magyar tudás és akarat „vizet tud fakasztani a sziklából“, bő termést tud kicsikarni onnan is, ahol évszázadok óta csak szöcskenyájak és vadlibák találtak legelőre.

A megépült tiszalóki gát a Tisza vizének egyrészt kitereli ősi medréből. A víz ma már bilincsbeverve jut el oda, ahol egy évszázaddal ezelőtt szabadon garázdálkodott. A szakemberek azonban meggyőződhettek arról, hogy a Hortobágy mélyfekvésű, vízmosásos, természetlen területei az intenzív mezőgazdaságba csak egy módon, halastavak létesítésével kapcsolódhatnak be. A Hortobágyinak magyar Finn-országának, az ezer tó országának kell lennie rövid időn belül: hangoztatta Ribíánszki Miklós miniszterhelyettes elvtárs. A Hortobágy vakszikes, mély területeit egyre-másra látogatják a szintező mérnökök. Már mintegy 15 000 kat. hold halastó és víztároló halastó tervei készültek el. A Hortobágy csendjét töltésepítő gépek dübörgése töri meg.

Ezek a tények külön jelentőséget és feladatot rónak az ősré, a Hortobágyi tógazdaságra. A hortobágyi

## Legyen a Hortobágy a

tavakat a háború előtt sokat mutogatták a külföldieknek, dicsekedtek a több ezer mázsás összes természettel és a szikes víz tiszta, zamatos ízű pontyaival. Ime: mit ad a megzabolázott pusztá! Az elmúlt években azonban a hortobágyi tavakról elterelődött a figyelem, és ma nem sok ószinte dicsekedni valónk van vele. A töltések elmosódtak, a halastavak feltöltődtek, a tavak inkább a nádtermésünket gazdagítják, mint hogy halat adnának. A hortobágyi halgazdaság dolgozóiban az a tudat lett úrrá, hogy tőlük csak visznek, de semmit sem kaphatnak. A Hortobágyinak azonban nem szánhatjuk a lassú halódás szerepét. Sőt ennek az üzemnek már hagyományainál fogva is a legrövidebb időn belül mintáüzemmé kell válnia. Itt kell megmutatnunk, hogy úrrá tudunk lenni a pusztaságon és ha sikerült az éltető vizet szomszjas földjeire elvezetni, nem a nád és sás, hanem a hal lesz itt az úr.

Célunk elérése érdekében a teendőket 3 csoportba foglalom össze.

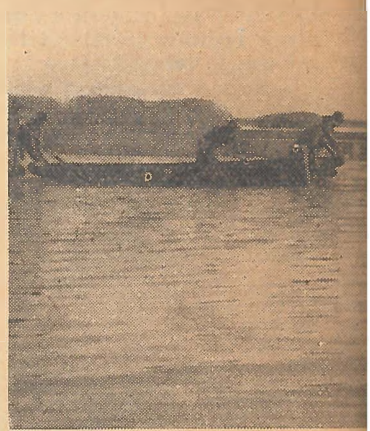
Először: ki kell lendíteni a termelést az eddigi meglehetősen alacsony vízszintjéről!

Másodszor: olyan létesítményeket kell építeni, melyek mintául szolgálhatnak a Hortobágyon épülő többi tógazdaságnak!

Harmadszor: széppé, csinosá, kultúrálttá kell tenni a gazdaságot!

Ma a régi tógazdaság 2300 kat. holdas területéből legalább 300—400 kat. holdon gátvédelmi célból is főlegesen „díszlik“ a nád és gyékény. Legsürgősebb teendő ennek a

felszámolása. Mennyivel szívesebben látnók a kiterjedt nád-szigeteket, fészigeteket és a dzsungel benyomást keltő 30—100 méteres szegélynádsok helyett az egyenesre vágott, 5—10 méteres parti nádsávokat, kegyeny hullámtörő nádszigeteket. Főleges nádasok, gyékényesek k vágásával a meddő tóterület rovására megnő a termőterület, nagyobb lesz a haltermés. A hortobágyi tavak ismereteseke alacsony természet hozamaikról, ebbe azonban igazán nem lehet belenyugodni. A gazdaságnak saját és olcsón beszerehető sertétrágya korlátlanul rendelkezésre. A bebizonyítottan bevált szénttrágyázási módszerrel álagosan 100 kg fölé lehet emelni takarmányozás nélküli hozam Helytelen azonban „a motorizált tr



A halágyak feliszapolódása követően (Woy



Az elnádásodás kezdete. (Woynárovich felv.)

gyázásnak“ 1954-ben alkalmazott módszere. A csónakmotorral meghajtott trágyázó csónakból szórógé nélkül kilapátolt trágya legnagyobb részt oldatlan állapotban a fenékhullott, ahol a feneket borító nádsás, se víz“ latyakban mintegy dunsztosüvegben metános erjedésmint át és szénttartalmának nagy része haszontalanná vált. Az üzembiztos trágyaszóró gépen kívül szükséges a trágya rakodásának és továbbszállításának gépesítése. Ha kétholdankint legkevesebb 20 q trágyaszállítunk, akkor is a régi tavak számátva a szükséglet kb. 500 tonna, melyet 4—5 hónap alatt kell a tavakba juttatni. Ezt a trágyamennyiséget, míg az oldott állapotban a töba jut, kétszer kell szállítottatni



# Magyar „Ezer tó országa”!

műről kidúrni és háromszor kell karrá venni”. Munkaerő hiányában ez nagyon drágítja a trágyázást, sőt kifizetőségét is veszélyezteti. Mintaiüzemben a vasút mellé és a nagy tavak központos helyére beton trágyarakodókat kellene építeni, ezekkel háromszori kidúrással és egyszeri lapátolással lényegesen meg lehetne könnyíteni és olcsóbbá tenni a trágyázást. A befektetés pár éven belül kifizetődik.

Az etetést már ebben az évben nagyrészt motorizálták. A motorok az etetőcsónakokat percek alatt röptették a tavak legtávolabbi pontjaira oda, ahová azelőtt csak fáradtságos, órákig tartó rudazással jutottak el a halászok. A motoros takarmánykihordás lehetővé teszi az etetőhelyek jobb elosztását, mely



csónakkal kell a halat kivontatni. (felv.)

a sikeresebb takarmányozás feltétele. Csak az nem érthető meg, hogy miért nem alkalmazzák az etetőládás takarmányadagolást, amely Szegeden különösen a motoros etetésnél igen jól bevált. Nem feltételünk azt, hogy azért, mert szegedi újításról van szó. Eddig a motort vagy leállították, vagy teljesen lelassították és így lapátolták ki a takarmányt. Nehéz elképzelni, hogy a takarmányt így egy helyre juthat. Billenő ládával a motor lassítása nélkül egy helyre dönthető ki a takarmány.

A lehalászás ma kinszenvedés a Hortobágyon. Az eliszaposodott halászháló miatt napi 50–60 q halászati eredmény már jónak számít. Pedig itt lehetne bemutatni a napi 200–

300 q-s halászatot. Az egyes tavak halágyának kitisztítása kézi erővel most folyik, de mérnökeink tudnának szerkeszteni tógazdasági használatra halágy iszaptalánító gépet



Az elnádásodás iskolapéldája Hortobágyon. (Wojnárovich felv.)

is. Ezzel megakadályozható volna az árkok és halágyak feliszapolódása és a gép rövid időn belül kifizetődne.

A mintaiüzemben alkalmazandó létesítmények egyrészt ezzel felsoroltuk. A most sorrakövetkezők is a többtermelés és a munka megkönnyítését, kultúráltabbá tételét szolgálják. Csak kiragadva: fel kellene újítani a gazdaság szivattyútelepeit, nem ártana a nagy tavak között csónak áttoló műtárgyakat építeni. Módosítani lehetne a takarmánykezelést is. Automatikus ivadékosztályozó, kis ivató tavak építése és még több kisebb, nagyobb új berendezés biztosíthatná a Hortobágy élenjáróságát.

A kultúrált élet egyik alapja a jó kereset, a megelégedettség. A mai lakásviszonyok mellett a Hortobágyon nem minden dolgozó számára van lakkás. A kétfelé való élet pedig jelentősen több költséggel jár és természetesen jobb keresetet igényel. A hortobágyi helyi normák voltak az okai, hogy az utóbbi években egyre égetőbbé vált a munkáskérdés. A bérezés és normák felülvizsgálata megoldhatná a nehézségeket és a halastavakhoz köthetné mindazokat, akik szeretik ezt a mesterséget.

A gépesítés a Hortobágyon nem a

ma divatja, hanem a jövő útja. Minden valamirevaló halásznak meg kell tanulnia a kis gépek (trágyaszóró, nádvágó, kis szivattyú, csónakmotor, stb.) kezelését. A halászok részére a télen tanfolyamot lehetne a kis gépkezelésből szervezni.

A tógazdaság központjára ráfér a

csinosítás. Fák, kerítések, karbantartott utak, virágos kertek kedvesebbé, kultúráltabbá tehetnék a környezetet. Nem tesz jó benyomást a szanaszét heverő eszközök, használaton kívüli tárgyak, rendetlenül rakott nád és szénakazlak összevisszasága sem. A Hortobágy mintaiüzem címe megköveteli azt, hogy ezen is változtassunk.

A hortobágyi régi halastavakon kell kinevelnünk az új tavak halászmestereit. Itt kell az első gyakorlati szárnybontogatásukat végezni a Hortobágy fiatal halászagronómusainak is. Ezeknek pedig tanuló éveik során nem szabad kultúrátlanságot, elhanyagoltságot, nemtörődömséget látni! Testükké, vérükké kell válnia annak a szilárd meggyőződésnek, hogy a Hortobágy nem büntetőhely, a hortobágyi nagy-tavakon belterjes gazdálkodás lehetséges, a haszontalan szék az eddiginél sokkal gazdagabb termést tud adni és egy-egy újabb kutatási eredmény máról holnapra felforgathatja az eddig kialakult eredményeket.

A hortobágyi tavak a korlátlan haltermelés lehetőségeit rejtegetik. Nehezen árulják el titkukat, de rajtunk áll, hogy mit tudunk belőle „többet ésszel mint erővel” ki-csikarni.

dr. Wojnárovich Elek

# A szögedi halastóba...

Még a csontjainkba is beleszemlenkedik orvul a sűrű köd, amint a késő novemberi reggelen kifelé baktatunk a Szegedi Halgazdaságba. Ami még mindig jobb, mintha gombán hideg szél tenné „kellemessé” a lehalasztást.

— Harmadnapja fogtunk hozzá a tizenegyes tó lehalasztásához és a jelek szerint jó lesz az eredmény — magyaráz Simon Pál, a gazdaság fiatal igazgatója, amint az „egylő-erős” lórera kapaszkodunk fel. Irány a XI-es! Ahol hajnal óta szorgalmasan húzzák a hálót, ahol vígan folyik az — aratás!

A vízparton már javában válogatnak. Az állomány egyöntetű, szét-növésnek nyoma sincsen, bármelyiket tesszük is mérlegre az ivadéknak, mindegyikük közel van a tizen-négydekás átlagsúlyhoz, pedig a tizenegyeshez öt ivatótóból ment át az ivadék gravitációs úton. No és a másodnyarasok? Azoknál sem vall szégyent a gazdaság, a tizenkétdekás átlagsúllyal kihelyezett állomány kilencvendekás jóalakú harmadosztályú ponttyá fejlődött. Komoly elhullás nem jelentkezett, bár néhány példányon felismerni a már begyógyult, vagy gyógyulófélben levő hasvízkóros fekélyt.

A válogatásztalnál új látványban van részünk. Mindegyik válogatónak a karján nyakbaakasztott gumi-kabátujjak vannak. Kiselejtezett gumicsizmák szarát alakították át ötletes módon vízhatlan kabátujjává. No, ez ügyes, ugyan kinek az ötlete volt? Már mutatják is be a tempósbeszédű, középkorú újítót, de csak addig ismeretlen, amíg a nevét meg nem mondja. Csurgó Szilveszter

ugyanis már régóta ismert a halászberkekben és talán nem túlozunk, ha azt mondjuk, hogy az ő nevéhez fűződik majdnem a legtöbb praktikus halászati újítás.

Közben szünet nélkül hordják az ivadékot a jó puha gyékénybélésű alacsony kosarakban. (Itt aztán nincs törés, zúzódás.) 160 mázsa a XI. tó ivadék terve, de már a harmadik napon 190-nél tartanak, és előreláthatólag háromszoros lesz az ivadéktermés!

Hát a trágyaszórás hogyan vált be ezidén? (Ugyanis tavaly Szegeden vezeték (be) a nagyüzemi keretek között a trágyaszóró gép használatát.)

A híres trágyaszivattyú most sem valott szégyent. A halászok maguk kérték a gazdaság vezetőségét:

— Tessék már egy kicsit a sz... ágyút — ez t. i. a trágyázógép népies és közkezdvelt neve — a mi tavunkra is elküldeni!

A trágyaszóró végigment a tavakon s a XI. tóban például holdanként közel tíz mázsa sertés trágyát szórt ki oldott állapotban öt részletben. Az első kiszórás még a ta-

vasszal történt, az utolsó adagot augusztus 18-án kapta meg a tó. Valahányszor a gép végigment a tavon, harmadnap mindig észlelhető volt a természetes táplálék gyarapodása.

Jóleső érzéssel látjuk azonban, hogy a tó vadhalaktól úgyszólván teljesen mentes. Mindössze az egyik edényben lézeng néhány kárász, amott egy árva pirosszemű kele szégyenkezik, no meg egy mindenre elszánt paptetű, mely fáradtságot nem kímélve keresztülhatolt szivattyún, csatornán, árkon és zsiliprácson, hogy a kirándulás végén belekerüljön vízescsöbörből a — vödörbe.

A vadhalak irtása Szegeden eredményes volt, de megtudtuk, hogy a Péteri-tóban Németh Sándor főagronómus minden ilyenirányú „rábeszélése” sem tudta eddig a kívánt eredményt meghozni. A jóhumorú főagronómus azonban már közölte velünk valóban kitűnő újítását. Kiszámítja, mit jelentett volna, ha Péteriben vadhal helyett ivadék terem, mit jelent ez prémiumban s a számítás minden különösebb kommentár nélkül átadja a halászok — feleségeinek...

Mondanunk sem kell, hogy az újítás — teljes sikert aratott... -tay.

## TOLNÁRÓL jelentik...

Minden eddiginél nagyobb méretű halasztást tűzött ki céljául a tolnai Béke Halászati Termelőszövetkezet, a következetes felvilágosító munka gyümölcse érett. A Faddi-Dunáig melletti ivatólóból ezévből sok ezer szépen fejlett nemes pontyivadékkal halasztotta be vizeit a htsz., ami a jövőévi termésnél éreztetni fogja hatását. A htsz. az elmúlt napokban megtartott taggyűlésén a halászati

felügyelő felhívására, — felbuzdulva az eddig elért eredményeken — elhatározta, hogy megépíti a taplósi ivatótavát.

A gyulai „Új Barázda” tsz. a jelenlegi 10 kh.-nyi halastaván és a most épülő 17 kh.-nyi új halastaván a jövő évre 100 q-s haltermést vár. A tsz. ez év júliusában 2 dkg-os pontyivadékkal magolta be halastavát, mely ivadék a gondos gazdálkodás következtében október végén elérte már a 25—30 dkg-os egyed-súlyt. A tsz. tovább fejleszti halastavát.

Hatalmas méretű tsz. halastó építkezések kezdődnek Tolna megyében. A már megépült és üzemelő tsz. halastavak mellett a Székesfehérvári Vízügyi Igazgatóság a tsz. kérésére a tolnamegyei halászati felügyelővel karöltve az alábbi helyeken kezdi meg tsz.-ek részére a halastó építkezéseket: závodi „Előre” tsz. 10 kh., aparthanti „Március 15.” tsz. 10 kh., tabódi „Rákóczi” tsz. 3 kh., varsádi „Szabadság” tsz. 8 kh., kistormási „Dózsa” tsz. 25 kh.

A paksi Vörös Csillag Halászati Termelő Szövetkezet a használatában levő „Szelidi”-tavon f. évben mesterséges pontyivatást végzett, melynek eredménye cca. 60 q. Az ivadék egyedsúlya 8—10 dekagramm. A htsz. a tóban jelentkező fölös ivadékból több tsz. és állami gazdaság ivadék szükségletét fogja kielégíteni. A htsz. a jövő év tavaszán fokozni fogja az ivadék előállítását.



Lehalasztás a Hortobágyon. (Wojnárovich felv.)



## Hogyan idomítjuk a sólymokat

a gémelek távoltartására? ...

Az elmúlt két évben bebizonyítottuk a sólymászást létjogosultságát a halastavaknál. Mint biológiai védekezés mód megszilárdult és az országban már több helyütt alkalmaz-



Kézre repül az idomított vadászhéja. (Tusnádi felv.)

zuk. Szükségesnek tartottam ezért, hogy röviden beszámoljak a sólymokat betanításáról.

Az idomításnak élettani alapjai vannak. Ezek a feltétel nélküli reflexek, a feltételes reflexek és az ösztönök. Bár a vadászmadár-idomítás alapját az új feltételes reflexek kialakítása képezi, a halastavi biológiai védekezésnél még inkább fontos tényező ez. A vadászmadarakat először az emberhez kell szoktatni, hogy annak minden szavára visszajöjjen. Ezt úgy érjük el, hogy az éhes madarat először kisebb, majd nagyobb távolságról kesztyűs kezünkre hívjuk, ahol jutalomképpen húst talál. Ennek a kellemes tapasztalatnak a hatására feltételes reflex alakul ki a madárban. Ezek után térhetünk csak rá az új beavadászásra, amikor a madarat olyan zsákmányállat fogására tanítjuk, mely ellen éppen védekezni akarunk. Jelen esetben a gémről van szó, de természetesen a mezőgazdaság különböző ágaiban más kártevők ellen is lehet védekezni. Mindez nem okozna gondot, ha a vadászmadarakat olyan vadra kellene idomítani, amelyet a szabad természetben is elfog. A sólymokat a természetben gémet sohasem zsákmányolnak, hiszen ez természet-háztartási szempontból sem lenne célszerű. Miért küzdjön meg egy sólyom a nála sokkal nagyobb és erősebb gémmel, mikor az ő 15–20 dkg hússzükségletét bőven fedezi egy galamb, vagy egy kisebb fajta

kacsa? A sólymknál az öröklött táplálkozásra irányuló feltétel nélküli reflexek és ösztönök is ezekre a kisebb zsákmányokra szorítkoznak. Ha ilyen könnyű természetes zsákmányokra alkalmaznánk a madarakat, nem lenne nehéz a feladat, de sokkal körülményesebb a nehéz vadra való beavadászás. Ebben az esetben ugyanis, olyan vadra szoktatjuk a madarakat, melyet a természetben nem zsákmányol, tehát öröklött ösztöne nincs, — nyilvánvalóan a feladatunk az, hogy új feltételes reflexeket alakítsunk ki. A sólyom a beavadászás kezdetén — bármennyire is hihetetlennek tűnik — fél a gémtől. Igen sok gondot okozott nekünk ez a tény, mikor Lelovich Györggyel a halastavi biológiai védekezés módszerét dolgoztuk ki. Joggal aggódtunk, hiszen ez a módszer bukását jelentette volna. A cél érdekében fiatal gémelek hátára húst kötöttünk és állandóan ott tartottuk az élő gémelek hátán, midőn az csapkodott szárnyával, mi meg a nyakát fogtuk. Hamarosan be is idegződött a sólyomban az új reflex és mind nagyobb távolságokra repült a húsról, s amint a távolság nőtt, a hús úgy kisebbbedett. Midőn azonban fáradtságos munkánk eredményét elérni akartuk és az első vadgémre dobtuk a sólymot — kérészesen csalódtunk, mert a vad-

gém úgy megszigonyozta madarunkat, hogy az 3 napig röpképtelen volt. Természetesen soha rá se nézett többé a gémelekre, mivel a helyesen kialakult feltételes reflexet a kellemetlen tapasztalat következtében a gátlás folyamata nyomta el. Tehát új madárral kellett kezdeni az egészet újra. Most már azonban kiköcsköztük a gémelek gyenge oldalát és egy valószínűs „birkózó-fogásra” tanítottuk meg a sólymot. Ez abban állt, hogy a húst a gémelek nyakára és fejére kötöttük. Miután ezt megtanulta, a madarunk kitűnően bényi-

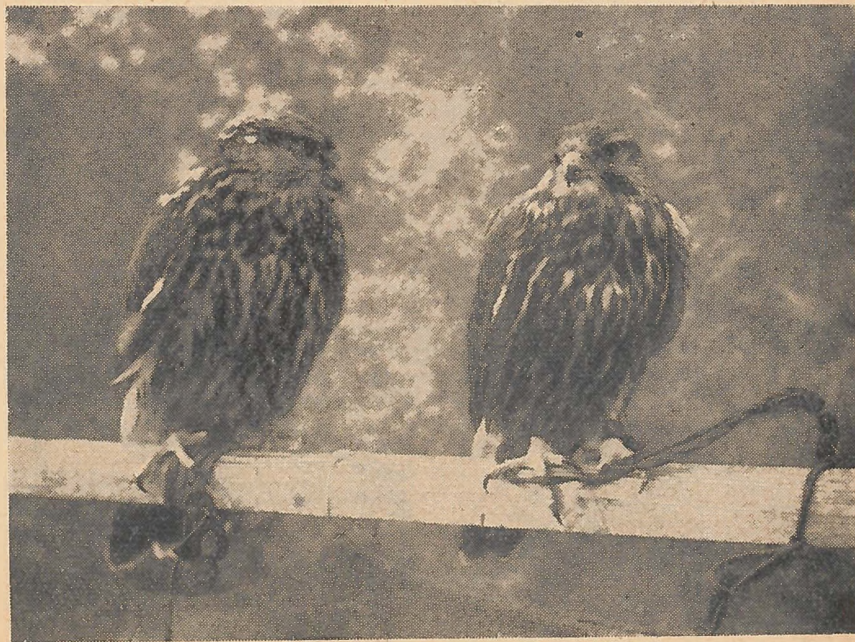


Az elfogott szürkegém. (Magyar Fotó, Tormai A. felv.)

totta a földön és a levegőben a gémet.

Igy tanult „Diana”, a híres gémező és libázó sólyom, s így a kiállítás szerepelt „Symurgh” és „Dawlach” nevű kerecsenünk is.

ifj. Tusnádi Győző



Gémre idomított kerecsenek. (Magyar Fotó, Tormai A. felv.)

# MŰTRÁGYÁZÁS —

## oldó-dobogóval

A halaszvizek műtrágyázása általában kétféle módszerrel történik, vagy ladikból lapátolják azt bele a vízbe, igyekeztve az anyagot egyenletesen elosztani, vagy pedig haladó farmotoros csónak csavarörvényébe szórják, akár lapátolással, akár pedig külön erre a célra készült garatos megoldással. Mindkét módszer munkaiigényes, de vannak ezenkívül egyéb hátrányai is.

A szervetlen műtrágyának a halaszvizekben való egyenletes elosztásának újszerű módszerét dolgozta ki és ismertette a P. F. C. című folyóirat legújabb számában J. M. Lawrence: az úgy nevezett oldó-dobogót, melynek lényege az, hogy a víz partján a víztükör alá épített keretes deszkadobogóra helyezik a tápanyagot, melyet a víz lassan felold és az állóvizekben is mindig jelentkező áramlások egyenletesen osztanak szét.

Lawrence a tavak vízáramlásait tanulmányozta oly módon, hogy a víz partján, a víz szintje alá helyezett dobogókon anilinfekete festéket (nigrozin) helyeztet el. A szél okozta vízszintes és a hőingadozás következtében fellépő függőleges áramlások a festéket alig 24 óra alatt egyenletesen osztották el a tó vizében, ha annak felülete nem volt nagyobb öt hektárnál, nagyobb tavaknál az elosztódás folyamata lassúbb volt. Ez a felismerés adta meg az ötletet az oldó-dobogóval való műtrágyázásra.

A kísérletek azt mutatták, hogy az új eljárás nemcsak jelentős munkát takarít meg, hanem vannak biológiai, illetve kémiai előnyei is. Egyike az előnyök legjelentősebbikének: a dobogóra helyezett szervetlen műtrágya oldódása során nagyrészt a víz felső rétegeibe kerül, ahol a produktív fitoplankton algákat táplálja, nem pedig a fenék improduktív fonalas algáit és hínár-növényzetét. Ugyanakkor sokkal kisebb a lehetősége annak, hogy a tápanyagnak a fitoplankton által fel nem vett foszfortartalmát a tófenék megkösse. Előnyös az is, hogy

az oldódás lassúbb és folyamatosabb, nem képződhetnek helyi túlkonzentrálódások, olyan vízcsoportok, melyekben a kelleténél nagyobb a műtrágyamennyiség.

Az oldó dobogók szerkezete — amint az az ábrán látszik — igen egyszerű és hulladék deszkaanyagból könnyen elkészíthető. Egy-egy dobogó felülete kb. fél négyzetméter és legcélszerűbb azokat a parttól 4—6 méterre cölöpökre szerelve úgy felállítani, hogy a dobogók felülete vagy 25—30 cm-nyire legyen a vízszint alatt. Ha a tó vízállás-ingadozása nagymérvű, úgy a dobogót olyképpen kell felállítani, hogy azt a víz a legalacsonyabb nyári vízállásnál is ellepje, de lehet a dobogót láncokkal is rögzíteni a cölöpökre úgy, hogy tetszés szerint le-

hessen mélyebbre vagy magasabbra állítani.

A dobogók száma a víz felületétől függ, átlag tízholdanként egy-egy dobogó felel meg, természetesen kellő elosztásban, figyelembe véve az uralkodó szélirányt és az ismert áramlásokat. A dobogókra akár ladikból lehet elhelyezni a műtrágyászsákokat, vagy pedig — ami kényelmesebb — deszkaszálakból épített járdát létesíteni. A legjobb a műtrágyát használhatatlan zsákba töltve felrakni a dobogóra, kinyitva a zsák száját. Az oldás folyamata így lassan játszódik le és a víznek tápanyagokkal való ellátása egyenletes és folyamatos.

Az új eljárással elért eredmények mindenben beváltották a hozzájuk fűzött reményeket, a módszer egyszerűbbnek és jobbnak mutatkozott az eddig használtakkal.

(f.)



## Időszerű teendők —

### — A TÓGAZDASÁGBAN

November 20-ával váratlanul hideg idő köszöntött be, s napok alatt 5—6 cm vastag jég képződött. Emiatt az őszi lehalászás munkájában több mint egy heti késedelem állott elő, befejezése sajnos decemberre húzódott át. E hó folyamán törekedtünk kell a mielőbbi lehalászásra és ennek érdekében akár osztályozatlanul vigyük a halat telelőbe, ahol megleggel nappalok alkalmával átválogathatjuk.

Vessünk számot tárolási helyzetünkkel és az egyes tárolóhelyek adottságaival. Ahol bizonytalanunk látjuk a jól telettetést szigorú tél esetén, onnan a piaci halakat mielőbb elszállítjuk. Ugyanígy értékesítjük az esetleg betegsége gyanús tételeket is.

Ahol rossz a vízállás, vagy bizonytalan, esetleg szennyvíztől kell tartani és egyes tavakat már korán lehalasztunk, ott vessünk számot az őszi kihelyezéssel. Ezen eljárással nemcsak tenyészhalunk egy részét hozzuk kedvezőbb áttelelési visz-

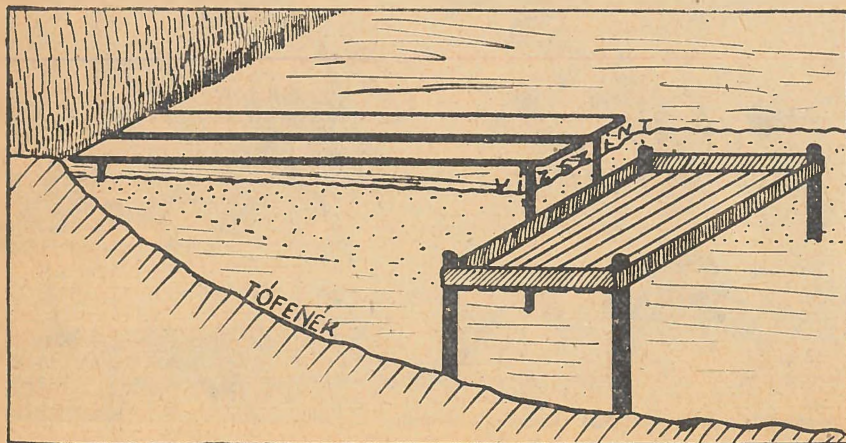
nyok közé, hanem a tavaszi összetorlódott munkákon is könnyítünk. Semmiesetre sem szabad kihelyezni olyan tavakba, melyekben erős volt a hasvízkór-járvány és fertőtlenítésre szorulnak, vagy a tavakat szárazon kell megtisztítani a káros növényzet-től, avagy erősen elhínárosodottaknál, melyeknél a kifagyasztás feltétlenül szükséges. Ugyancsak nem szabad kihelyezni olyan tavakat, amelyekben sok apró vadhal maradt vissza. A lehalászások befejezése után fordítsunk nagy gondot a visszamaradó vadhalak megsemmisítésére. Csapoljuk le az elmaradt kopolyákat és kis szivattyúval víztelenítsük a műtrágyák melletti gödröket, amelyekben sok vadhal szokott áttelelni.

A lehalászás után igyekezzünk halágyainkat megjavítani és a lehalászáshoz alkalmasabbakká tenni. Gyakran kis tisztogatás révén már jelentősen segítjük elő az őszi lehalászást.

Fordítsunk gondot a nád és gyékény lekaszására, hogy tavasszal motoroskaszával, vagy csuklóskaszával könnyebben menjen a növényirtás. Ennek rendszerint akadályozója a kisebb-nagyobb foltokban visszamaradt előző évi növényzet.

A szocialista tógazdálkodásnak elsőrendű feladata és kötelessége, hogy a lehalászás eredményét tavanként kiértékelje. Meg kell vizsgálni, milyen tényezők, körülmények váltották ki a jó, vagy rossz eredményeket. Alaposan, az érintett tavak dolgozóinak bevonásával kell megállapítani az elkövetett hibákat és a jövőben szükséges teendőket. A kiértékelés és a kritika nagyban elősegíti a következő év termelését, míg annak elmulasztása maga után vonhatja az évről évre megismétlődő hibákat.

O. Gy.



Dobogók a műtrágya helyes adagolásához.

## A SÍÓ HALÁSZESZKÖZEI

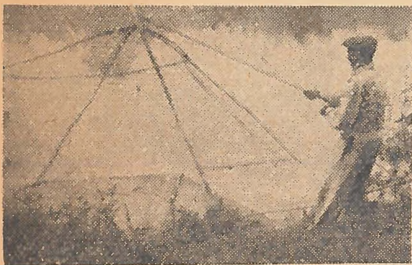
Ez a vizünk bár ma nem nagy jelentőségű a halászat szempontjából, de mégis érdekes lehet a halászatot kedvelők előtt és a tudományos érdeklődés vonalán.

Közismert, hogy a Sió a Balaton vizének szabályozója napjainkban, miután őt magát is szabályozták valamennyire. Valamikor halászata



A dugit alkalmas helyen vízbe teszik. (Kovács Miklós felv.)

is gazdaságilag többet jelentett, mert maga a víz régebben nagyobb területet ölelt fel, mint ma. Már a rómaiak korából ismeretes. Vize hajdan malmok egész sorát hajtotta. A szabályozással ezek is eltűntek. A vízi molnárok pedig minden időben kedvelték a halászatot. Persze csak kis számszámmal dolgoztak, mint mindenfelé a vízi molnárok. Ezek-



Emelőháló vízbeeresztése. (Kovács Miklós felv.)

nek a kis számszámoknak maradványait még megtaláljuk és oly érdekes használatban, hogy a Duna-Tisza kis halászaival nem fordul így elő. Ilyen érdekes számszámuk a

Igen érdekes horgászati újdonságot ismertetnek a szaklapok: a harangtípusú peremorsót. A ma általánosan használt állódobú orsók zsinór-tároló csévéje az orsó csészéjének belsejébe illeszkedik és igen gyakran fordul elő, hogy a zsinór a cséve és a csésze közé szorulva elszakad, illetve lehetetlenné válik az, hogy a horgász akár zsinógot adhasson a fárasztásnál, vagy akár zsinórt csévélhessen be. Egyes típusoknál úgy segítettek ezen a kellemetlenségen, hogy a csévéket igen kis hézaggal illesztették a csészébe, ami viszont surlódást okoz akkor, ha a cséve, vagy akár a csésze a legkisebb alakváltozást is szenved.

„dugi”, melynek természetesen semmi köze sincs a „dugához”, ezen ősi halászati módhoz, mely nem számszám. Herman Ottó sem ismeri, mert nem említi és mások sem. Érdekessége a duginak abban van, hogy egy számszám és mégis 3 féle alakban, tehát 3 féle számszámként jelenik meg. Eredeti formában mint gyalogháló vagy kétközsháló gyanánt használhatták első halászaik, s a magyar ember értelmességét láthatjuk benne megnyilvánulni igen szellemesen. Ezeket a halászokat „gyaloghászoknak” lehetne nevezni, mert még ladikot se használnak. Igazi halászoknak azonban nem mondhatók, mert mindegyik mással foglalkozik, de a Sió régi kis halászaival számszámait használják és tanulták el az elődöktől.

A dugi igen egyszerű számszám, de ez mutatja régiségét; tulajdonképp az emelőhálóval más módon való felhasználása. Úgy jön létre, hogy az emelőháló léhését leszerelik az emelő körmeiről vagy kávájáról s vagy ezt, vagy ha hosszabbat akarnak, 2 db-ot szerelnek össze. Így 5–6 méter hosszú hálót nyernek. A háló két végére egy-egy karót erősítenek. Egyik végét az egyik halász, a másikat a másik fogja meg. Belegázolnak a vízbe s így dugják alá a bokrokra, nádra, s azután gyorsan fölemelik. A beleszaladt hal is kézrekerül. 3–4 emelő összetoldásából lesz a „húzó” (húzóháló). Úgy halásznak vele, mint a kerítőhálóval, partra. Vele a Siót keresztbe kerítik. E két számszámot alacsony vízállásnál használják, mikor a Siót lábolni lehet.

Külön segédszámszámuk, mely szintén csak itt járja, a „terelő”. Herman nem ismeri, de nem is ismerhette, ha igaz az az állítás, hogy itt találták fel nem régen. Ez a háló nem fogja meg a halat, hanem arra való, hogy az „emelő”-be terelje.

A terelő téglalakú 1,5×1 m-es háló. Ez vastagabb (hüvelyk vagy mutatoujj vastagságú) karóra van erősítve zsinóggal a hosszabbik felén. Szabadon lóg, mint a zászló. Az alsó szélén hosszában néhány db ólom-súly húzza le, hogy fal módjára fe-

Az új típus igen szellemesen küszöböli ki ezt a kellemetlenséget, egyszerűen megfordítja a dolgot és a csévéket nem a csésze belsejébe helyezi, hanem azt harang módjára a csésze külső felületére illeszti. Ilymódon a zsinog becsípése lehetetlen, ugyanakkor felesleges a kis hézag, a két fontos szerv olyan lazán illeszkedhetik egymásra, hogy a surlódás lehetetlenné válik.

A negyvenezzer főt számláló magyar horgásztábor, halászatunk egyik erőforrása, komoly hiányt szenved jöminőségű és megfelelő mennyiségű felszerelési cikkekben. Ezt kívánja kiküszöbölni a MOHOSz, amikor termelő és fogyasztási szövetkezet kere-

szüljön ki a vízben. A karó egyik vége a partba van szúrva a partvonal mentén járó halat megállítsa, más irányba, az emelő felé terelje, mely mellette van a vízbe eresztve. Ez az „emelő” a Sió itteni halászaival főszámszáma különben, mert egész éven át lehet vele úzni a halászatot, más emelőhálóktól vagy tápliktól abban különbözik, hogy a 2 falkávan kívül még 2 keresztzsinórja is van. Ezek mindegyik vége közepén fogja át a



A terelő vízbehelyezése (Kovács Miklós felv.)

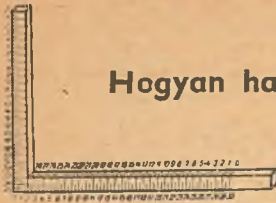
léhést, arra való, hogy a hálót még ívben megemeljék, hogy a hal menekülését megakadályozzák. A 6–7 m hosszú rúd végén alul háromszög alakú készítmény van, melynél fogva halásznál a rúd meg van támasztva. Egyébként úgy működik, mint a „teszi-veszi”, és úgy is van szerelve általában. Minden halászat után szétszedi gazdája és úgy rakja



A dugi halászatra készen. (Kovács Miklós felv.)

el, vagy otthon, vagy pedig künn hagyja és nád vagy bokrok közé rejti el, nehogy valaki elvigye valamelyik darabját. *Khin Antal*

tében létesít olyan kisipari üzemet, mely az egyre fokozódó honi szükséglet kielégítése mellett jelentős exportra is vállalkozhatik. A szövetkezet egyik komoly exportcikkének az Antos-féle ragasztott botok ígérkeznek, melyek minősége nemcsak Európaszerte elismert, hanem kvalitás szempontjából a legdrágább világmárkákéval is vetekszik. A szövetkezet munkatervében merőben új elgondolású univerzális úszók, törhetetlen, a műanyagzsinógek kopótató hatásának teljesen ellenálló zsinórvezetők, valamint nemes anyagból, a legkorszerűbb hőkezelési eljárásokkal készített horgok tömeggyártása is szerepel.



## Hogyan használjuk —

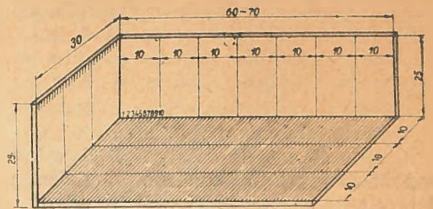
### a Vámosi-féle halmérőládát?

A pontynemesítés munkájához a súly és a testméretek megállapítása elengedhetetlenül szükséges. A halak méréséhez különböző halmérő asztalokat szerkesztettek. Azonban egy sem bizonyult olyan hasznosnak, mint a Vámosi István buzssáki halászmeister által szerkesztett halmérőláda. Unger Emil a harmincas évek elején egyik németnyelvű dolgozatában közölte a Vámosi-féle halmérőláda rajzát és magyarázatokat is fűzött hozzá. Azóta kisebb-

nagyobb módosításokkal Európában is alkalmazzák. Az alatt közölt halmérőláda Woynárovich Elek javaslatára készült, a Vámosi-féle halmérőláda csiszoltabb formája. Az egyes testméretek felvételének módját rajzban közöljük, hogy könnyebben megtanuljuk alkalmazását.

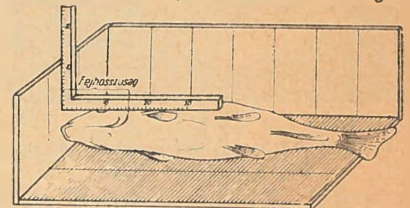
A Vámosi-féle pontymérőláda tartozéka a mérőderékszögléc. A láda alapdeszkájának (a), hátlapjának (b) és homloklapjának (c), valamint a mérőderékszögléc méreteit és beosz-

tását az 1. sz. ábrán szemléltetjük. A ponty minden mérésnél azonos helyzetben maradjon úgy, hogy fejé-



1. ábra

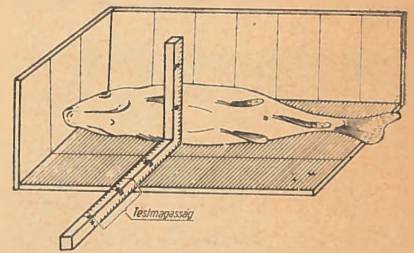
vel a deszka homloklapjának, hátával pedig a hátsó falnak támaszkodjék. A ponty testhossz- és faroknyélmagassága az alapdeszka beosztásáról leolvasható. A fejhosszúság felvételénél (2. ábra) a mérőderékszögléc



2. ábra

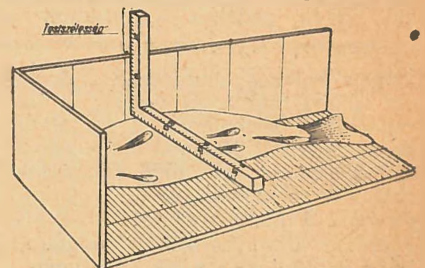
cet hosszanti irányban a hal testére helyezziük, szorosan a homlokdeszkalaphoz támasztjuk és a mérőderékszögléc elülső részének skáláján leolvassuk a fejhosszt.

A teljes testmagasság mérésnél (3.



3. ábra

ábra) a derékszöglécet a láda alapdeszkalapjára állítjuk (valamely hátránt osztásvonallal párhuzamosan) és a hal hasához illesztjük; a testmagasságot a derékszögléc belső skáláján olvassuk le. A testszélesség mérésnél (4. ábra) a derékszöglécet va-



4. ábra

lamivel a hátúszó töve előtt a halra fektetjük, az alapdeszkalap síkjával párhuzamosan úgy, hogy rövidebbik ága a hátlaphoz támaszkodjék; a hal testszélességét a rövidebbik (függőleges) ág skáláján olvassuk le.

dr. Jászfalu. I. Lajos

## AZ ŐN —

### ahogyan a nyíltvízi halász látja

Egész külseje, színe, hosszú egyenes törzse és oldalt elhelyezkedő szemei elárulják, hogy semmi keresnivalója sincsen a vízfenéken.

Napestig a víz színén portyázik s úgy elvegyül az apróbb és nagyobb fehérhalak rajai között, mintha ő lenne a hajcsárjuk. Teregetti, hajszolja, ugrasztja a silány nemzetséget, mintha rá volna bízva a kiképzésük a leleményesség és menekvés gyakorlásában.

Mint felszíni hal — a legtájékozottabb minden halfajta között, — miként kell viselkedni a közeledő csónak, vagy a különböző hálókkal szemben. Ha csónakkal feléje közeledem, tempósan félre húzódik és leáll — mint én a száguldó autó előtt — és megvárja látótávolságban, amíg a láthatárról eltiszulok: — azután nyugodtan folytatja magánéletét.

A sok apróhal vízszíni mozgása és ugrádozása mind-mind az őnök jelenlétére vezethető vissza. Immelámmal portyázik és vadászgat anélkül, hogy a pillanatnyi siker vagy sikertelenség más hangulatra fordítaná. Napestig így is bőségesen megszerzi létszükséglete maximumát, hiszen nyüzsg körülötte a sok snejder és hasonmagaságú más apróság.

Talán ő találta fel az elmés közmondást, hogy „Kleine Fische — gute Fische; — mert nem is ambicionálja a kiadósabb falatokat, csupán lenyelhetőket, amelyeneket rabul tud ejteni.

Csendes mellékágak és öblük vizeiben csak a síheder-sorban levő őn-íjjúság éli és tölti a tapasztalatgyűjtés nevelkedési turnusát a 70—80 dekás testsúly eléréséig, mert akkor felsőbb átképzésre már a folyók medreibe vonul, hol az elitgárda soraiban a vízszíni harsogórablást kell elsajátítania és az úszó

tükörhálókkal szembeni magatartást.

Forgók szélén, kisarkallások sodrában s magas mederzátónyok rohanó árjaiban mindenütt hatalmas őnök felvágódása harsogtatja a vizet — néha oly tömegesen, — hogy a halász megborzong még a gondolatától is, hogy mily gyönyörűség volna csak egyetlen csoportját is bekeríteni! Azonban sokkal célszerűbb, ha másfél totószelvényt vesz, mert ott nagyobb kilátásai lehetnek telitalálatra, mint az őnhalászatnál!

A medrek zátónyszélein leszűrt csapóhorgokkal már könnyebb összeszedgetni őket, ha a vidra meg nem előz a horgok felnézésében, mert vad csapkodásával az egész környékről odatoborozza azokat.

A fogságot nem bírja s ha a csónak fenekéből hosszú testének hatalmas lendületével idejében ki nem repül, — megbosszulja a halászt és menten elpusztul.

A ragadozó őnt balinnak titulálni helytelen, sőt megalázó az őnre, mert a balin a dévérkeszeghez hasonló vékonypereszű hal.

Az őn a nagyvizek legintelligensebb ragadozója, a balin pedig a halvilág periferiáinak, folyócskáinak és patakjainak oly közönséges fajtája, amelyet és tucatszám dobáltam ki nyári délutánokként csupasz kézzel a partok padmalyai alól.

A karcsú, hosszútűstű és megnyúlt alsó állkapoccsal rendelkező, ezüstzöldes őn már külsejével is nemeshal benyomását kelti s ha magatartását is serpenyőre vetjük, jogosan megbotránkozhatik azon, ha a balinnal tévesszük össze.

Ivása március végére esik, de abból sem csinál titkot, hanem elegánsan a víz felszínén követi párját kényelmes tempóban úgy, hogy akár le is lehetne fényképezni őket.

Molnár János halász  
Tát

# KINEK KÖSZÖNHETJÜK a törpeharcsa betelepítését?

Ma már elmondhatjuk, hogy vizeinknek ez az elsőszámú közellenésége mind a szabadvizekben, mind a tógazdaságokban mindenütt megtalálható a halászok, tógazdák, horgászok nagy bosszúságára, közgazdaságunk kárára. Betelepítése intő példa, mert ezt a halat az üzlettel kapcsolatos lelkiismeretlenség és szakértelmetlenség hozta nyakunkra. Bár sajnos igen közismert és mindenki által sokat szidott halunk, betelepítési körülményeit mégis kevesen ismerik helyesen.

Eredeti hazája Észak-Amerika, különösen az Ót-tó és a Mississippi vízrendszerének lassú folyása és álló vizei. Innen telepítették be 1871-ben Európába: Franciaországba, majd 1885-ben Németországban, a berlini halászati kiállításon mutatták be az elsőt. A betelepítést követő években Németországban a tógazdák lelkesedtek érte, amit azonban csakhamar kiábrándulás követett, úgyhogy az 1900-as években már mindenütt szabadulni akartak tőle.

A németországi bőséges ivadékinálát és az itthoni jó elhelyezési lehetőség biztosítása arra ösztönözte Hirsch Alfréd iharosi tógazdaságát, hogy 1902-ben megtelepítette. Ennek eredményeképpen a „Halászat” 1904—05. számának 88. oldalán szó szerint a következő hirdetés jelent meg: Az iharosi tógazdaság (Somogy m.) ajánl tavaszi szállításra

amerikai törpeharcsákat, melyek a békákat a halastavakból teljesen kipusztítják. Árjegyzékkel szolgál a Tógazdaság Intézősége”.

Iharosnak sikerült ivadékát eladnia magános tógazdáknak. 1905-ben már nemcsak magánosok vették, hanem megkezdődött kiutalása is — állami támogatásként. Mivel igen jó üzletnek bizonyult, több szaporítótelep is létesült s már 1907-től Kissetápár (Bács-Bodrog m.) Tura (Pest m.) 1908-tól Sárd (Somogy m.) 1909-től Csokonya (Somogy m.) önti jó pénzért szabadvizeinkbe és tógazdaságokba a törpeharcsa ivadékokat.

A szabadvizek szennyezése 1904—1910 évek alatt a következő ütemben történt: a Dunába: Mőzs (Holt-Duna), Soroksári Dunaág, Dunaföld-

A közeljövőben megjelenik a „Halaink elnevezése” és a „Ponty törzskönyvezése és törzskönyvi külemi bírálat” c. szabvány „Halaink elnevezése” c. szabvány közli a hazánkban előforduló halfajok vázlatos rajzát, magyar, tudományos (latin), orosz, angol, német és francia elnevezését, betűsoros tárgymutatóval. A „Ponty törzskönyvezése” c. szabvány főbb fejezetei a törzskönyvi külemi bírálat, törzskönyvi osztályok, törzskönyvezett pontyok megjelölése, törzskönyvi lap, mellékletek és ábrák. Mindkét értékes és hasznos szabványt dr. Jászfalusi Lajos javaslata alapján dolgozta ki a Magyar Szabványügyi Hivatal és 6—9 Ft-os áron vásárolható.

A gödöllői pontynemesítői tógazdaság az idén is jó eredménnyel végezte a lehalasztást, a 80 kh vízterületen 300 q hal termelt. Az állami gazdaságok, termelősövetkezetek, horgászegyesületek részére 25 q pontyivadék, 20 q kétnyaras tenyészponty, 10 q négy-öt nyaras ikrás és tejes ponty, valamint 2 q egy és kétnyaras tenyészstülő áll rendelkezésre. A nemesített pontytenyészanyag örökléstanilag szavatolt, betegséglennállóképessége közismert. Az igényeket a Haltenyészési Kutatóintézetnél kell bejelenteni (Bpest, II., Herman Ottó-út 15.).

A HAKI tudományos kutatói az idén is eredményes kísérleteket folytattak a hasvizkór leküzdésére. A nemesített gödöllői pontytenyészanyag fertőzött gazdaságokba (Iregszemcse, Somogyfajsz, Somogyvámos, Kölked, Balatonille) szállítva bevált. Valamennyi gazdaság tervteljesítéssel, illetőleg tervtúlteljesítéssel halászott le. Az említett gazdaságokban az előző években 70—100%-os elhullás volt tapasztalható.

vár, Bába, Dévény, Nagybodak, Győr, Komárom, Pozsony, Moson (Kis-Duna), Érd, Dunaegyháza, Tisza: Vásárosnamény, Csap, Cibakháza (Holt Tisza), Törökbecse. Majd a Ferenc-csatorna Hármaskőrös, Szamos, Vág, Olt, Szentanna-tó és Balaton következett. Így minden előfeltétel megteremtődött ahhoz, hogy a törpeharcsa az összes vizeinkben elterjedjen, mivel csak állami támogatásként 902 400 darabot adtak el.

1910 után már olyan nagy volt az ellenszenv halunkkal szemben, hogy az állami támogatást nem merték folytatni. Talán nem is volt rá szükség, hiszen a célt elérték az ivadéknvelő tógazdaságok s még talán mást is, — megtalálva számításukat az eladott ivadék árában. Szabadvizeink pedig beszenyesződtek az igen káros, alig hasznosítható hallal.

A törpeharcsa kérdésével ma különösen érdemes foglalkozni, mert elszaporodásától az újonnan létesült tógazdaságokat és rizsföldeket kell megvédeni.

November első fele az évszakhoz viszonyítva rendkívül enyhe volt és így a gardáék nem verődtek össze. Csúpán november végén indult meg több heti késéssel a gardahalászat. Az első alkalommal 60 q gardászakmánya tettek szert a tihanyi halászok. A Konzervgyár nyersanyagának biztosításához legalább december közepéig gardafogásra alkalmas időjárásra van szükség.

A Biharugrai Halgazdaság egyik nagy tavában a behelyezett egynyaras pontyivadék majdnem teljesen elpusztult és a tó üresen maradt. A gazdaság időben felismerte a helyzetet és július elején a szomszédos tavakból nagymennyiségű halat helyezett át. Ezzel a ténykedésével a tavat újra népesítette és a tó termelését 98%-ra biztosította. Így többszáz mázsa halat sikerült ebben a különben üresen maradt tóban megtermelnie.

## SZAKMAI NYELV



Éjjeli horgászat



Vári Viktor, a behalásztás színhelyére érkezett ivadék szállítójának és a helyi víz közti hőmérséklet különbséget egyenlítő ki. (Szalay felv.)

## a Szovjetunióban

Pártunk és kormányunk mezőgazdaság-fejlesztési programja célul tűzte ki a halhús-termelés nagyarányú fokozását és ennek keretében minél több termelőszövetkezeti halastó építését. Tsz-eink felismerték a tavak, tógazdaságok és víztároló medencék révén kínálózó többirányú haszonvételeket s mind nagyobb érdeklődéssel fordulnak a haltenyésztési lehetőségek felé.

Termelőszövetkezeteink csak magyar viszonylatban járnak új utakon, amikor kishozamú, értéktelen területek felhasználásával a haltenyésztés révén bővítik a többoldalú gazdálkodás jövedelmi forrásait. Az úttörő, példamutató munkát a Szovjetunió mezőgazdasági termelőszövetkezetei végezték el, melyek a tógazdasági haltenyésztés terén évtizedes multra, tapasztalatokra és kiemelkedő eredményekre tekintenek vissza. Éppen ezért időszerűnek és tanulságosnak ítéljük, hogy olvasóinkkal röviden ismertessük egy — az átlag tipushoz tartozó — szovjet tsz. tógazdálkodását.

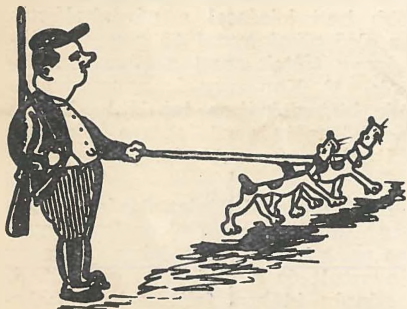
A kolhoz neve: Novo-Rjazan (Új-

Rjazan), a moszkvai kerületben fekszik, területe 193 hektár (1 hektár 1,737 hold). Ebből mindössze 6 hektár a vízzel borított terület. Egyébként a kolhoz jellege állattenyésztő gazdaság, mely egyaránt foglalkozik szarvasmarha-, ló-, juh-, sertés- és baromfitenyésztéssel. Ezekhez csatlakozik a tógazdasági haltenyésztés.

A novo-rjazani halgazdálkodás fokozatosan fejlődött ki. Az első tavakat völgyzáró gáttal létesítették, 3,5 hektáron nevelő, 0,32 hektáron pedig két ivató tavat. A teletetést az élő folyóvízbe süllyesztett ketrecel oldották meg. (Hal-góré.) Első ízben 2500 db. egynyaras pontyivadékok és 3 tenyésztőrzset helyetkelt be. (6 tejes, 3 ikrás.) Ezzel a vegyes telepítéssel sikerült megoldani a generációk folyamatos tenyésztését. Az első év sikere a tógazdaság kibővítésére ösztönözte a kolhoz tagjait. A halgazdaság jelenleg a következő tavakból áll:

2 ivató	0,006 hektár
7 nyújtó	1,72 hektár
1 hizlaló	3,5 hektár
2 teletető	0,36 hektár
	5,586 hektár

### LELÉN TÖRTÉNT...



Mi az, előkelő idegen vadász jött? A, dehogyan, csak a halászmester szemléli meg a lehalasztást.

### HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribizánszky Miklós  
Szerkesztőség és kiadóhivatal:  
Budapest, V., Vécsey-utca 4. II. em.  
Telefon: 122-790  
Egyszámúszám: MNB 46  
Felelős kiadó:

A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóirat-kiadó Vállalat igazgatója  
Az előfizetés díja: Egy évre 24,— Ft.  
Egyes szám ára: 2,— Ft.  
Megjelenik havonta  
Példányszám: 1300

27878/LD02 — Révai-nyomda Budapest V.,  
Vadász-utca 16. (Felelős vezető: Nyáry Dezső)

A tavak megépítésére a rossz termőföldet használták fel. A tógazdaság vízellátása a lerekesztett folyóból, részben pedig a kb. 1000 hektár területű vízgyűjtő medencéből történik, ahonnan nagymennyiségű tápanyag kerül a tóba, úgyhogy ennek természetes hozama 400—500 kg — hektáronként. Okszerű takarmányozással ezt a hozamot sikerült 4—5-szörösére fokozni, ami a mi fogalmaink szerint kat. holdanként kb. 860 kg hozamnak felel meg. A haltenyésztés jövedelmezőségére — ha az szakszerűen, lelkes és odaadó munkával történik — jellemző, hogy a kolhoznak haltenyésztésből egyévi bevétele 26,560 rubel volt, ugyanakkor az állattenyésztés többi ágazata 18.350 rubelt jövedelmezett. Ebben természetesen nagy szerepet játszott a jó munkaszervezés. A haltenyésztés mindössze 300 munkanapot vett igénybe, ami a kolhoz összes előirányzott munkanapjainak mindössze 2,6%-a. Ebből is látszik, hogy a haltenyésztés — ismételjük: szakszerű, gondos kezeléssel — aránylag kevés munkával járó gazdasági ágazat. A tógazdasági munkákat állandó halászbriád végzi, melynek minden

egy tagja részére kidolgozzák a meghatározott tervfeladatokat. Az említett 300 munkanap felosztása, illetőleg beütemezése a következő:

Tavaszi munkákra	45 munkanap	15%
Nyári munkákra	60 munkanap	20%
Őszi munkákra	30 munkanap	10%
Téli munkákra	15 munkanap	5%
Különféle munkákra	150 munkanap	50%

A „különféle munkák“ zömét a tavak őrzése alkotja, ez a legnagyobb munkaköltség a tógazdaság üzemeltetésénél. (6)

Paks egyike azoknak a híres városoknak, amelyeknek neve naponta szerepel a rádió adásában. Aki nem hiszi, hallgassa meg a vizállás című műsorszámot, amelyből megtudhatja, hogy a Duna árad-e, vagy apad. Van azonban Paksnak olyan nevezetessége is, mint aminők pl. a szegedi paprika és a makói hagyma. Ez: a forrón szeretett „paksi nagyméni“, aki elé sürgősen ki szoktunk menni a pályaudvarra, valahányszor egy kellemetlen vendégtől meg akarunk szabadulni. De nem erről van szó. A vizállás és a nagyméni mellé rövidesen új paksi nevezetesség csatlakozik, a PAKSI HALÁSZCSARDA, amely a közeli napokban kerül megnyitásra Budapesten, a Mártírok útján, a volt „Kispipa“ korszerűen átalakított és berendezett helyiségeiben. Az új vendéglátóipari üzemet a paksi „Vörös Csillag“ halászati termelőszövetkezet szorgalmát és igyekezetét dicséri, amellyel — saját üzemen keresztül is — hozzá kíván járulni a fővárosi dolgozók ellátásához. A hal, amelyből majd a halászlé készül, természetesen paksi lesz — makói hagymával és szegedi paprikával...

A nyár folyamán számos halászmester és agronómus állította, hogy tavainak halállományára csak részben ritkult meg és halat csupán azért nem fognak kielégítő mértékben, mert a tavak planktondúsak, a hal elbujik a hinárban és egyéb növényzetben és nem megy a mesterséges takarmányhoz. Ez a téves felfogás még nagy gyakorlatú, kitudó tógazdákat is gyakran félrevezet. A lehalászás világosan megmutatta, hogy halmozgás ott nem volt a nyár folyamán, ahol kevés hal maradt meg. A táplálékhiány pedig a megritkult halállományban leli magyarázatát.

## A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapest, V. Néphadsereg-u. 10. Telefon: 111-687 és 115-893, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halnagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és a halászáttal 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). Fiókhelyek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Salgótarján, Szeged, Székesfehérvár, Tatabánya, Veszprém, Balatoni kirendeltség: Siófok.