

HALÁSZAT



IV. ÉVFOLYAM 4. SZÁM



A TARTALOMBÓL:

Mi vár a halakra az
atomkorszakban?
Nyári halászat a tógazdaságban
Tapasztalatok a Szovjetunióban
Öszpontosított szőkető rendszerű
tógazdaság
Kisszivattyúk a tógazdaságban
A tüskés pikó
A pézsmapocok
Gépesítsünk!
A tavak „terméséről”
Külföldi lapszemle
Horgászoknak

AZ ÓS FÁKKAL —

— szegélyezett Mura-holtágak festői szépsége kellemessé teszi az elektromos
halászok munkáját, különösen, ha a fogás is eredményes.

(Berke felv.)

Ára: 3,— Ft

Budapest, V., Kossuth Lajos-tér 11. sz.

1957 JÚLIUS



Gazdaszemmel -

- A VÁSÁRHELYI TISZÁN

Játékoskedvű, csalóka volt az idei tavasz a vizeken. Egyszer fűjt, más-szor esett, hideg is volt meg nagy-néha a nap is szárazra perzselte a pusztát, egyszóval hal legyen az, „aki” ebben a szeszélyeskedő tiszai május-ban eligazodott. Azután ivási időre a folyó is kibuggyant a medréből s gáttól-gáttig nyújtózkodott széles ta-vaszi jókedvében. Elborította a füze-seket, végigsöpört a Barci-rét lan-káin, majd ahogy jött, hirtelen visz-sza is húzódott megint.

Alig néhány nappal a rövid árá-dás után vegyes érzelmekkel indulok neki a régi nem látott, jól ismert ár-teri világnak. Keresem a termést zoológus szerepében a Saséri-rezer-vátum évszázados nyárfáinak fészek-erdejében és gazdaszemmel a kubik-vizek között. Vajon mit hozott az idei tavasz? Hogyan sikerült az ívás? Ilyen szeszélyes időjárás, meg a hir-teien vízváltozások mellett milyen szaporulatot remélhetünk?

Gumicsizma, sár, kisebb-nagyobb rónavizek meg mély kubikok. Ami-kor ívás ideje volt, még egyöntetű, sima víztükör volt a két töltés közt a Tisza. Szerte az ártérben kedve-zőbbnél kedvezőbb ívóhelyek voltak, csak a víz hirtelen visszahúzódása tette később nagyon veszélyessé a helyzetet. Varsarakó halászok ladi-káznak szerte a holtágakon. Távcso-vezem őket, rég nem látott arcokat hoz közelebb a messzelátó üvegse-mme. A Vásárhelyi Halászati Szövet-kezet járja ezt a folyószakaszt. Sok-sok halkereső, madárnéző órát töl-töttem már velük az elmúlt évek során.

Benkő Jóska bácsi kanyarodik fe-lém a ladikkal. Megroppantjuk egy-más markát, azután beszálok hozzá és együttesen indulunk varsát nézni a saséri morotván. Jóska bácsi ép-pen hatvanadik nyarát tölti ezidén a Tiszán. Hetvenhárom éves, ke-ménynyakú, cserzett bőrű, igazi ví-zenjáró „célszerű szegényembőr”, mintha csak valamelyik örökszép Tömörkény-írásból mintázta volna arcélét a természet. Hetvenhárom év nagy idő. Nem lehet felette csak úgy egyszerűen elsiklani. Beszélge-tünk róla, élete folyásáról, vizek já-rásáról, ritka szóval, hosszú szünete-ket tartva, ahogy az már a pusztai embereknél szokás. Hetvenhárom év és ezalatt egy negyed aspirin volt az összes orvossága, takarója meg ladik fekéiben, subában háltában a csil-lagos ég. Télen-nyáron egészen az utolsó évekig.

Jóska bácsi szomorú híreket mond az idei ívásról. Az ő szakaszán futott le leghamarabb a víz és sok ikra, meg zsenge ivadék a szárazon re-kedt. Korai volt a vízváltozás, az ap-rócska pontylárvákat semmi módon nem lehetett lehalászni és kimenteni. Rakosgatjuk a varsákat és nagyot

kanyarodunk a holtágokon. Fadereka-kon, elakadt uszadékfán mindenfelé meglátni a víz útját, bizony a saséri oldal nem sok jóval biztat.

A Barci-rét helyzete már vígasz-talóbb. A vásárhelyi oldalon szép, ki-terjedt vizek csillognak mindenfelé. Egnár Joskával, a szövetkezet egyik legserencsésebb munkatársával já-rok itt és örömmel hallok, hogy az idén is kivette szerencsését az ára-dásból. Nemrégiben egy 86 kg-os harcsát fogott varsával a rakparti-kövesút fölött. A harcsafogás rész-leteiről azután az ívásra terelődik a szó. Négy nagy harcsát fogtak ezen a tavaszon. (86, 27, 23 és 16 kg.) Már mind a négy leívt a hálóbaútás előtt. Errefelé a pontyívás is szépen sikerült. A vásárhelyi oldal mindig szerencsésebb volt áradás idején. Itt soha nem szalad le olyan hirtelen a víz, apadás után is jó nagy tavak maradnak, ahol meghúzódhat az iva-dék és van ideje a növekedésre, míg azután mentő lehalászásra kerül. Aránylag kevés ikra rekedt a szára-zon. Megvizsgálók néhány kubikot, szépen látni benne idei pontyokat. A halászok panaszkodnak a tógazda-ságból betelepített nemesponty iva-dékra. Őszi csukázáskor csupa tavi ivadékot találtak a csukagyomrok-ban, ezzel szemben vadponty csak imitt-amott akadt. A halastavak el-lustult, kitenyészett ivadékhala ter-mészetes, hogy sokszorta inkább ki-szolgáltatottja a megölsz, vagy én öl-lek meg téged — törvényben élő vad

világnak, mint a szabadban fejlet-tebb ösztönökkel, keményebb szerve-zettel nevelkedett nyíltvízi halak.

Három napon át jártam a vásár-helyi Tisza-ártereket és napról napra nőtt előttem a helybeli halászati szö-vetkezetre váró feladat. A váltakozó vízállás sok-sok aprólékos munkát, figyelmet, terepismeretet kíván, mert a folytonosan száradó vizekben van szerteszőrva az egész idei halszapo-rulat. A sekély réti tavakban nyár-időben könnyen fellép az oxigén-hiány, az alacsony vízben sok kárt tehet az orvhalász meg a szörmés, szárnyas és rovarragadozó. Nem egy-szerű dolog a szerte nyüzsgő zsenge-ivadék összeszedése, tárolása és el-szállítása különösen akkor, amikor egymástól nagy távolságban nap-nap után egyszerre több helyen kell majd nagyon sürgős jelszóval, nehéz köz-lekedési lehetőségek között menteni. Ilyenkor elkelnek azután a jó ötle-tek. Ilyenkor van leginkább szükség a lelkiismeretes, öntudatos munkára, amikor a jövőért dolgozunk és csak hosszú idő múlva mutatkozik meg a haszon a fáradságunk után.

Az áradás utáni ivadékmentés most a Dunán, a Tiszán, a Körösö-kön, a Maroson és a többi folyókon egyaránt fő feladat a szövetkezetek előtt. Egy évnek úgyszólván egész haltermése van letéve a kezükbe. Nem lehet eleget hangsúlyozni: men-teni a termést, hogy évek múlva le-gyen majd mit betakarítani. Azzal a jóleső érzéssel mondtam búcsút a Barci réten csillogó koranyári víz-világnak, hogy ezen a részen jó ke-zekben van letéve a szabadvízi hala-szat ügye, az ivadékmentés dolgában nem kell a vásárhelyi halászokat féltetni.

(Sterbetz István)



Édesvíztudományi konferencia a Szovjetunióban. A Borok-i kutatóintézet halász-zsákmányának egy része: nagy fogasok és kilón felüli súlyú dévérkeszeg (Woynárovich felv.)

Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11. V. em. Telefon 122-750.
Kiadóhivatal: Budapest, V., Beloiánisz utca 8. IV. em. Telefon 111-253.
Felelős szerkesztő: Pékh Gyula országos halászati főfelügyelő. Szerkeszti:
a szerkesztőbizottság.

MI VÁR A HALAKRA AZ ATOMKORSZAKBAN?

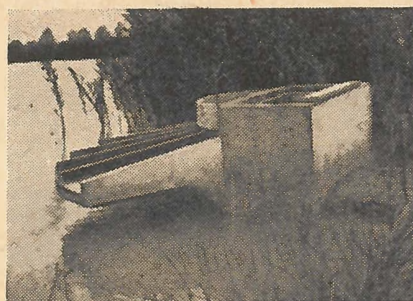
Szinte észrevétlenül léptünk át az atomkorszak küszöbét, napról napra olvashatunk részleteket új tervekről, melyek célja: gigászi teljesítményű atomerőművekkel kielégíteni az ipar egyre fokozódó energiaéhségét. Földünk szénkincse egyre csökken és ha nem is holnap vagy holnapután, de néhány emberöltő múltán elérkezünk ahhoz az állomáshoz, melyet Madách Imre álmodott meg a Tragédia falanszterjelenetében, melyben mint múzeumi ritkaság csillan meg a Tudós kezében a fekete gyémánt és elhangzanak a szavak: "... egész hegyek valának ily anyagból, az emberek már készen szedheték mit most a légből szűr a tudomány nagy fáradsággal". Az új energiahordozót, az urániumot — igaz — nem a légből szűrjük, hanem ellenkezőleg a föld méhéből bányásszák napvilágra a sugárzó alapanyagot és vele a veszedelmet, mely ennek az anyagnak és termékeinek rádióaktívításában rejti. A sugárzásban, mely ártalmas az egészségre, mely károsít állati és növényi életet egyaránt, ha — szabadjára engedik.

Az atomerőművek hőenergiát termelő úgynevezett reaktoral erős hűtést igényelnek, az erre a célra használt víz feladatát elvégezve maga is rádióaktívvá válik. És visszajuttatva a folyókba és tavakba komoly veszedelmet jelent a vizek élővilágának, a halaknak és azok táplálékának. És végeredményben az élelmi lánc legfelső csúcsán kevélykedő embernek, aki a halat pecsenyévé avatja. Ma még nem égető ez a probléma, hiszen még csak rajzpapíron élnek a roppant energiagyárak, de hiba volna nem foglalkozni a kérdéssel és nem keresni a megoldását: hogyan védjük meg az emberi táplálékozashoz szükséges állati fehérje egyre fontosabb forrását, a halat a sugárzás veszélyétől?

A vizsgálatok teljes erővel folynak, az addigi felismerések reményét nyújtva arra, hogy a nehézséggel egyelőre sikerül megbirkózni. Megállapítást nyert, hogy az atomerőművekből származó és a befogadóba visszajuttatott, rádióaktívvá vált hűtővíz a vizek élővilágának különösen alacsonyrendű, főleg egysejtű szervezetekre hat, a különféle sugárzó izotópok túlnyomórészt a planktonlények szervezetében halmozódnak fel. Rendszeres vizsgálatokkal állapították meg, hogy az egyes sugárzó anyagok milyen mértékben halmozódnak fel a halak

táplálékuk szolgált szabad szemmel alig vagy éppen csak látható élőlényekben, melyek közül egyes fajok mohóbban, mások pedig mértékletesebben akumulálják testükben vagy egyetlen sejtjükben a káros anyagokat. Ez az igen értékes felismerés már egymagában is döntő, hiszen mondhatni biológiai szelekciót ígér: az erősebben megátadott planktonszervezetek tömege a rádióaktivitást gyengébben felvevő és tároló élőlények javára csökkenni fog és ezzel bizonyos idő múltán kipusztul a halakra veszélyes sugárzashordozók egyrésze.

A másik igen fontos kérdés: a sugárzó anyaggal fertőzött táplálék-szervezetek vajon milyen hatásúak az őket elfogyasztó halakra? Itt is szerencsésen alakul a helyzet. A sugárzó anyag túlnyomó része az alacsonyabbrendű vízi állatvilág-szervezeteknek chitinben és foszforban gazdag testrészeiben halmozódik fel, tehát olyan szöveteiben, melyek túlnyomórészt emésztetlen állapotban hagyják el a hal bélcsatornáját, a sugárzó anyagnak így csak kis része halmozódhat fel a hal szervezetében. És mint további szerencse: a halak testszövetei közül a sugárzó anyagok főleg a foszforban dús szervekben halmozódnak fel, a májban, a pikkelyekben és a szálkákban, tehát a halnak olyan részeiben, melyek nem kerülnek az ember tányérjára. Mint végső következtetést levonhatjuk tehát a ténylet: az atomerőműveknek a befogadóba visszajuttatott hűtővíze nem jelent olyan veszedelmet, mely a halászatot és a halfogyasztást veszélyeztetné! Természetesen a mai és holnapi helyzetről van csupán szó,



Táplálék barátságos kísérleti levegőztető kifolyóval a szegedi tógazdaságban

(Elekes felv.)

azt, hogy a holnapután mit hoz, még nem tudhatjuk, hiszen az atomerőművek számának és kapacitásának arányában fokozódik majd a vizek szennyezettsége és könnyen elérkezhetünk olyan ponthoz, amikor a ma még nem tűzött veszély igen súlyossá, talán alig elháríthatóvá válik.

A rádióaktív hűtővíznél sokkal nagyobb veszélyt jelent az atomerőművek erősen sugárzó salakja. Ez a salak ma még kismennyiségű, nem is okoz tűzött problémát annak „eltétele”. A tengerentúlon hatalmas bentartányokba gyűjtik a veszélyes anyagot és messzi a partoktól szüllyeszlik a tenger mélyébe, ahol akkor is csupán az örök sötétségre kárhóztatott mélytengeri halakat és egyéb szervezeteket veszélyeztetheti, ha a tartány valamilyen okból megreped. A mélytengeri élőlények csak a legtrikább esetben kerülhetnek a felszínre, ahol az emberi fogyasztást szolgáló halat fertőzhetné. A mélytengerek fenékzónájában fagyponthoz közel hőmérséklet uralkodik, ami egymagában is hatalmas szigetelő, hiszen a nehezebb fajsúlyú hideg víz sohasem cserél helyet a magasabb szint melegebb, könnyebb vizével. Persze, szerepet játszhatnak a különféle áramlatok is, melyek bizonyos mértékű vízcsereket mégis lehetnek az okozói, eddig azonban nem tapasztaltak ebből eredő veszélyt. Baj csak akkor származhatna, ha a tartányokat a partokhoz közel, a sekélyebb vizekbe temetnék, ezt azonban igen szigorú rendelkezések tiltják, melyek betartását az érdekelt hatóságok külön szervekkel ellenőrzik. De itt is csak a mai helyzetről beszélhetünk, minél több és minél nagyobb kapacitásúak lesznek az atomerőművek, annál több lesz a rádióaktív salak és annál több jut a tengerekbe. Hogy ennek következtében milyen helyzet alakul, azt — a jövő dönti el...

A tudomány őrt áll! De őrt állnak azok is, akik nem mindig és főleg nem mindenben bíznak a tudományban. Így például azok az óceántúli házasszonyok, akik a piacra menet bevásárló kosarukba Gelger-Müller sugármérőt rejtene és mielőtt megvennék az ebédrevaló tengeri halat, fülükre illesztve annak hallgatógagylóját, kémlelik a ketyegő hangot. A műszerük ma még nem ketyeg. De mi lesz — holnap?

Pékh Gyula



Gépesítsünk...

Nemrégben megállapította valaki, hogy „...halad már a gépesítés a halgazdasági üzemekben is...”

Ezt a kijelentést tényként kell elfogadnunk, de az összehasonlítás alapjául a régebbi halgazdasági gépesítést véve, az eredmény csak azért látszik nagy, mert nem is olyan régen gépesítésről halgazdasági vonatkozásban még beszélni sem igen lehetett.

Minden gépesítésnek és így a halgazdaságnak a célja az, hogy a nehéz, sok kézierőt igénylő munkafolyamatokat gyorsabban, könnyebben és jobb eredménnyel végezhesük és megszüntethessük ennek révén a halgazdasági munkaerőszükséglet hullámzó voltát. Közismert, hogy a halgazdasági munkák csúcspontja sokszor egybeesett a mezőgazdasági munkák torlódásával és az ott — főleg aratáskor — elérhető nagyobb bér mindig vonzó hatású volt a halgazdasági dolgozók nem állandó részére.

Nem lehetséges minden munkafolyamat gépesítése, mert a munkák zöme nem egy helyben kerül elvégzésre, nem olyan nagy tömegű esetenként, hogy okszerűen gépesíthető volna.

Eppen ezért indult meg először a gépesítés a legtöbb kézierőt igénylő munkáknál: a nád- és gyékényvirtsátnál és a trágyakiszórásnál. Egyelőre e két halgazdasági rendeltetésű gépen kívül olyan gép, mely túlnyomórészt csak halgazdasági célokat elégítené ki, nincs. A különböző szivattyúk igen eredményesen használhatók ugyan halgazdasági vonatkozásban is, de nem kizárólagosan itt.

Az etetés gépesítéséhez felhasználhatók eredményesen a farmotorok, melyek azt rendkívül meggyorsítják és munkaerőt szabadítanak fel olyan munkafolyamatok részére, hol még ilyen gépesítés sincs.

Két irányban kellene a gépesítésnek halgazdasági vonalon fejlődnie:

1. a lehalászási és szállítási munkáknál legalább is a hálóból a valógatás helyére géppel (szalaggal, serleges elevátorral stb.) volna a nagytömeg hal szállítandó,

2. a rendkívül sok munkaerőt lekötő takarmányszállítás és egyéb anyagok szállítása gépesítendő még elsősorban, mert itt volna lehetséges a kézi munkaerő igénybevételének csökkentése.

Természetesen fennáll minden alkalmazási területen az a szabály, hogy a gépesítésnek kifizetődőnek kell lennie, a gép nem való kis helyre, annak működési területet kell biztosítanunk.

A gépesítésnek tehát meg nem oldott problémáival kell foglalkoznunk: A lehalászási munkáknál kísérletezni kellene a halelevátorok alkalmazásával. Tudjuk, hogy sokkal könnyebb egy kész gépet módosítani, mint gyakorlati halgazdának ilyen tervezni.

Ha tehát a többi demokratikus baráti országokban ilyenek alkalmazásban vannak, a legmegfelelőbbet kísérletezésre importálni kell. Rajzok vagy fényképek alapján itthon egyetlen halgazdaság sem tud napi munkája és csökkentett karbantartói létszám mellett ilyen gépet előállítani. Növekvő halterméseink, dolgozóink egyre bővülő elhelyezkedési lehetősége

sege a nagyobb tavaknál egy ilyen gép kikísérletezését mellőzhetetlenné teszik.

Úgy kellene e téren intézkedni, hogy a már nem olyan távoli őrsi lehalászásnál a kísérletezés folyhatna is.

Átfogó terv alapján — erre eleget adó hazai tapasztalat van is — kellene a vasúti kirakodások (termény és egyéb anyag), magtárba való felhordás majd felszedés és a kiszállítás munkafolyamatát gépesíteni.

A most nagy arányokban érkező haltakarmány-szállítmányok felszedése zsákba, ennek kocsi-ra rakása, a magtárnál az újabb zsákolás az emeletekre, majd az újabb felszedés, mérés és szállító eszközre való rakás azok a munkafolyamatok, melyek sok fizikai munkát igényelnek és háttérbe szorítják az etetés, trágyázás és főleg az ellenőrzés annyira fontos munkáit. Nagy magtárakban a helyi elképzeléseket szakértőnek kellene felülvizsgálnia és tervet kidolgoznia a gépesítés összes lehetőségére. Nemcsak azt kell mérlegelés tárgyává tenni ebben az esetben, hogy mennyivel kevesebb a kézierőszükséglet, hanem azt is, hogy az üzem mennyivel biztosabb, mennyivel kiegyenlítettebb a munkaerőszükséglet.

Megfelelő serleges berendezéssel, pl. mellőzhető a vagonban rinfusa érkezett termény felzsákolása, azt egy kis elevátor a ponyvával bélelt kocsi-ra juttathatja és a kocsi az elevátor alá ereszti. Alighanem bőven elégetendő volna a kirakodás és felhordásokhoz az eddigi dolgozói létszám 20%-a.

A gépek beszerzése, ezeknek a megfelelő helyen való felállítása és üzemeltetése azonban csak akkor lesz eredményes, ha megfelelő kezelők is lesznek e gépekhez.

Nem lehetséges már az, hogy minden kisebb gép mellé egy-egy vizsgázott és tapasztalt gépészt állítsunk. Az ilyenek már csak a sok gép ellenőrzését és karbantartását hivatottak elvégezni.

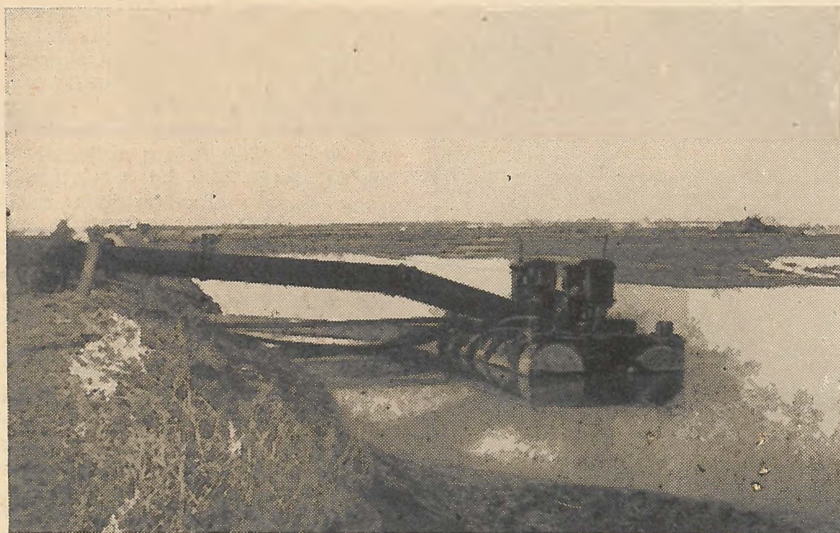
A különböző gépek kezelése ma már a halászok vagy halászmesterek dolga.

Nem vitás az, hogy manapság — főleg a fiatalok — nagyon is érdeklődnek a gépek iránt, jóval több fogalmuk van tanulás nélkül is ezekről, mint régebben. Tény azonban az, hogy a gépek üzemeltetéséhez alaposan érteni kell, mert csak így kerülhető el a gépek leállása, elromlása.

Csak egy megoldást lehet erre ajánlani:

Rendezzen minden halgazdaság a téli hónapokban minden állandó dolgozója részére kötelező motorkezelői tanfolyamot. Szívesen fogadjon ezen részt venni, mert az itt tanultak alapján könnyen kaphatják meg a motorvezetői igazolványt is. Díjakat kell kiutazni a jó eredményt felmutatóknak.

Németh Sándor
főagronomus



Úszószivattyú vizet emel át (Antalfy felv.)



A TÖLTÉSEK ELLENSÉGE —

— a pézsmapocok

A természetben járva, vizek partján, nádasok tisztásain vagy a vízi növényzet határolta nyílt vizeken helyenkint elég gyakran találkozunk faunánk legújabb rágcslójával, a Csehországból „beszivárgott” pézsmapocokkal. A „szakmabeliek”, — halászok, vadászok, horgászok — legtöbbször csak annyit tud róla, hogy értékes gereztnáját jól megfizetik, ezért csapdával, fegyverrel egyaránt ügyeskednek, hogy minél több pézsmabőrt húzzanak deszkára.

A pézsmapocok a patkánynak, pocoknak, egérnek rokona; patkányformájú, ugyanis ennek a családnak „pocokfélék” alcsaládjába tartozik. Orra hegyétől, farka végéig 50—54 centiméter hosszú és ebből a farka 24—26 cm-t tesz ki. Szőre a hátán sötét gesztenyebarna, hasán hamvasszürke. Feje a pocokéhoz hasonló, füle alig látszik ki a vastag bundából; tonka világos, pofája barnafoltos, lába barna, körme szaruszürke. Hátsó lábainak ujjai között úszóhártya van. Farka oldalt lapított, fekete színű és csak kevés ritkán álló szőrszál van rajta. A fent vázolt szín azonban nem egységes, mert akadnak sötétebb — ezeknek gereztnája értékesebb — és világosabb színváltozatok, ritkán fekete, fehér, sőt csíkos példányok is.

Értékes bundájának, a bőrhöz legközelebb eső része gyapjas, tömört és az ebből kiálló fényes-sötét szőrszálak adják a bunda szép színét. Legértékesebb a bunda háti része. A pézsmaszagú anyagot ki-termelő mirigy az állat hasán, a hátulsó lába között, az ivarszerv nyílása előtt van, és a pézsmaszagot leginkább párosodáskor, izgalmi állapotban, vagy ha veszélyben van, terjeszti.

A telepítés helyéhez közel van a Moldvának egy kisebb mellékveze és így a pézsmapocok a Moldva mellékfolyóinak mentén kezdett terjeszkedni Csehországban. Eleime, mint érdekességet kezelték és vadászatához, csapdázásához — különös tekintettel értékes prémjére — nagy eredményeket fűztek. 1913-ban azonban felzúdultak a cseh halászok, mert az új jövevény kárt tett halastavaikban. Megdézsmálta az ikrát, aprópontyot, a ponty táplálékkául szolgáló vízi rovarokat — mindezt már Amerikában is tapasztalták! — sőt állítólag egy teltetőben az egyéves pontyban is jelentős kárt okozott. (Ezt nálunk tudtommal nem tapasztalták!) Kitért tehát a „háború” a vadászok és a halászok, az „ondatra”-barátok és „ondatra” ellenségek között, („Ondatra” a pézsmapocok cseh földön meghonosodott eredetű amerikai elnevezése), miközben a pézsmapocok a vizek mentén vigan terjeszkedett. Elérte

Ausztriát, majd 1915-ben a Duna északi partjáról átkelve, megjelent hazánkban és a volt Moson megyei Németjárdalun terítékre került az első „hazai” példány.

A beszivárgás eleinte elég lassú volt, majd fokozatosan erősödött. 1930. tavaszán Veszprémben, 1934-ben a Zala töltéseiben és a Kis-Balatonban, 1935-ben Balatonlellén, 1936-ban pedig Nagykanizsa környékén ejtettek el egyes példányokat.



A terjeszkedés gyorsaságára vall, hogy 1935. tavaszán már a Duna-Tisza közén is megjelent a pézsmapocok. Azóta hazánkban már csaknem mindenfelé elterjedt.

Életmódjáról, szaporodásbiológiájáról, gazdasági jelentőségéről az amerikai, cseh, valamint a hazai megfigyelések alapján elég világos képet kaptunk. A pézsmapocok vízi állat — erre utal úszóhártyája is — és leginkább éjjel vagy a hajnali, esti szürkületben mutatkozik, de csendes, háborítatlan helyeken olykor nappal is látható. Legszívesebben nagyobb álló-, vagy lassú folyású vizek mentén tartózkodik.

Tápláléka vegyesen állati és növényi (hazai megfigyelések szerint főképpen növényi). A vízinövényzet zsege zöld részeit, illetve vastagabb, hosszabb gyökereit, különböző vízirovarokat, kagylókat, csigákat, rákokat, apró halat, ikrát, víziszarnyasok fiókáit, a partmenti konyhakertek növényeit, gyümölcsfák hullott termését, partmenti fák gyökerét, kengét, rizsföldek vetését mutatták ki étrendjében a kül- és bel-földi vizsgálatok, de — főként a hazai megfigyelések szerint — nem a táplálkozásával van nagyobb baj.

A sokszor igen számottevő kárt azal okozza, hogy járatait, lakását a partok, töltések, gátak duzzasztók oldalába készíti, mivel azok szilárdságát jelentősen gyengíti, sőt összeomlásukat, beszakadásukat idézheti

elő. Amerikában sok ilyen baleset fordult elő, melyeknek számos emberélet is áldozatul esett.

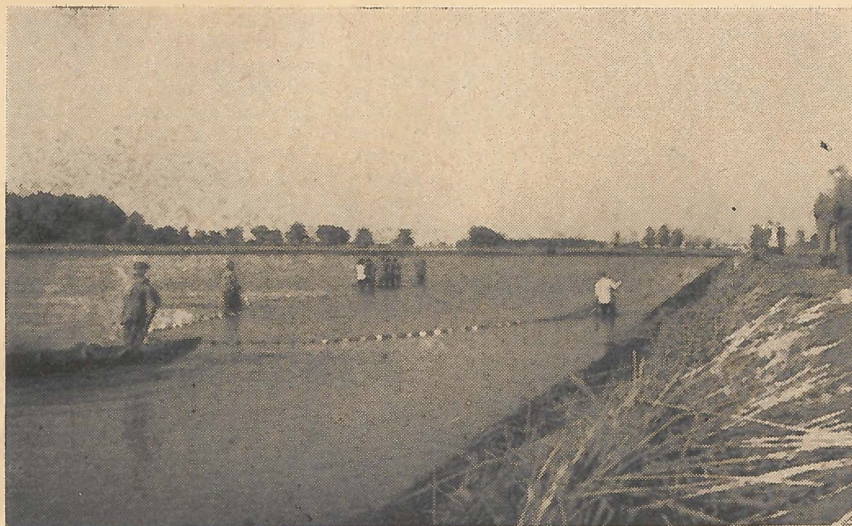
A pézsmapocok lakásának a víz színe alatt rendszeren két bejárója van; ezek a partba rézsút felfelé vezetnek és 60—100 cm-re a vízállás szintje fölött tágas kamrává bővülnek. A kamra bejárója olykor a partból indul ki, de ilyen esetekben bokor, fa vagy más védelmet adó sűrű rejti azt el. Tengerentúli hazájában a pézsmapocok olykor a fentiek-től eltérően, hídépítmény-szerű kupacot hordott össze magának felapított vízinövényzetből a víz tisztásain, melynek a víz alatt több bejárata is volt. Cseh megtelepülésének első két esztendejében még épített ilyen kupacszerű lakást, de később felhagyott vele; hazánkban ezt

az „építkezési módját” nem észlelték.

Gazdasági jelentőségét vizsgálva, a fentiek — főként lakáskészítése — miatt a pézsmapocok határozottan káros, aminek jelentőségét még fokozza nagy szaporasága is. Márciusban — szép idő esetén korábban is — párzik és 21 napi időközökben háromszor — esetleg többször is — fiadzik, lakásának tág kamrájában. Fiainak száma 3—12 között változik. Egy fészekalj átlagosan 6—8 pocokfit számlál. Esetleges hirtelen vízállásváltozás vagy egyéb akadály esetén parti dudvacsomón vagy rőzserakáson készít fészket és itt szüli meg, világrajöttükkor még vak, fiait. A pocokfiak farka nincs oldalt lapított, mint a szülőké, hanem csak a „vízi” életmód folyamán laposodik el fokozatosan.

A pézsmapocokok számát apasztják a zord telek — vizek lefagyása! —, de még inkább a szárazság — a vizek kiszáradása —, amikor életlehetőségük a minimálisra redukálódik. A szárazság és szörms ragadozók — utóbbiak közül főként a görények — ugyancsak erősen ritkítják a pézsmállományt, mégis helyenként még mindig túl sok van belőlük. Használjunk ki tehát eredményes vadászatiakra és csapdázásukra minden lehetőséget, amivel nemcsak károkozásukat gátolhatjuk meg, de egyben értékes gereztnájukért jelentős összeget is kapunk.

Dr. Bertóti István



Hálózás nagyvízen (Antalfy felv.)

24-26 fok meleg... Zsúfoltak az ország strandfűrdői. Megteltek üdülőink pihenő dolgozókkal, a Balatonon kül- és belföldi nyaralók hűsölnek a lágy hullámokban. Halászmestereink, tógazdáink feladata, hogy a nagy részben halat kedvelő dolgozóink az üdülőkben, vendéglőkben, halászcserécsárdákban a halvácsorák rendelkezésekor ne a következő válaszokat kapják: „nincs kérem”, „kifogyott kérem”, „e havi keretünket már megették a kedves vendégek”. A Halértékesítő Vállalat a nyári halhiányt nagy részben (talán joggal is) mirának, tógazdákra hárítja, kik nem szeretünk nyáron halászni és szállítani (és joggal!).

Azt mondjuk, őszi lehalászatkor egy-egy tavunk lehalászata akkor jár sikerrel, ha a lehalászatot előre gondosan megterveztük, ahhoz munkaerőben, anyagban, eszközben 100 százalékban felkészültünk. Nyári halászatra ez a felkészültség legalább 110 százalékos legyen! Az évi tervkészítésünk idején már válasszuk ki a nyári halászatra tervezett tavunkat vagy tavainkat. Az ötletszerű nyári halászat a legtöbb esetben nem jár a kívánt eredménnyel. Lehetőség szerint a nyári halászatra beállított tavaink 50 kh-nál nagyobbak ne legyenek. Ennél nagyobb tóra csak abban az esetben essék a választásunk, ha a lehalászat után a félévi szárazon állás, (ami sok tavunknál igen kívánatos volna, mind a pihentetés, mind a kora ősszel elvégezhető javítási munkák miatt) esetleg

egy mellette lévő tóból azonnali feltöltés után a következő évre kihelyezhető. Nem utolsó sorban nagyobb tavaink közül azokat válasszuk ki, hol külső hal-ág van, mely mögött a visszaduvasztható víz minden körülmények között rendelkezésünkre áll és így a szöktetéses lehalászás legegyszerűbb formáját alkalmazhatjuk. Megjegyezni kívánjuk, hogy 100 kh feletti halastavak nyári lehalászásra, csak a továbbiakban elmondottak szerint ideális viszonyok között, vagy esetleg kényszermegoldásként (vízhiány, árvíz stb.) gondolunk.



A vásárhelyi oldalon szép kiterjedt vizek csillognak mindenfelé (Sterbetz felv.)

A tó kiválasztásakor feltétlenül azt a tavat vegyük számításba, ahol a lehalászás helyeinél, — legyen az a lecsapoló zsilip előtti halászlé, vagy valamely tápláló zsilip előtti, körüli halászlé, — gravitációs úton, vagy szivattyúval feltétlenül friss vizet tudunk visszaduvasztani, beemelni.

A nyári halászat megkezdése előtt, — helyi viszonyoktól függően, völgyzárás, körtöltéses stb. tó, — 50—60%-ig engedjük le a tó vizét. A halászatot megelőzően 10—15 nappal, a telelőket legjobban megközelítő, útviszonyoknak megfelelő és nem utolsó sorban a nagyvízi halászat kívánalmait kielégítő helyeken (gyökértől, nádortzstól mentes, enyhe hajlatú nem túliszapos fenékrészek) kezdjük meg az odaszoktatást. Az első napok nagyvízen való halászata az 50—60%-ig leengedett tó vizében e helyeken történjék, egy-két napos koplaltatás után, amikor a halászat megkezdése előtt 45—60 perccel igen kevés takarmányt a tanyahelyeken vetészerűen szétoszorunk. Vigyáznunk kell arra, hogy halaink az esetleg nagyobb mennyiségben beszárt takarmányból „be ne zabáljanak”, mert a tóban lecsökkentett és erősen felmelegedett víz után a telelők hidegebb vizében halaink emésztése megszűnik és nagy részük így elpusztulhat.

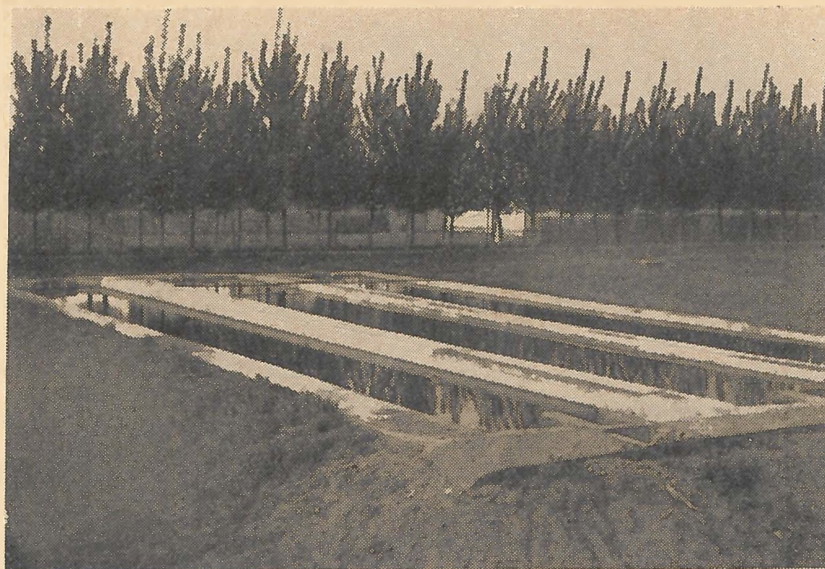
Igen sok olvasónk előtt felmerülhet az a kérdés, miért a telelőbe, vagy más alkalmas tárolóhelyre, miért nem a tóból közvetlen vagonba szállítjuk a halat.

Több oka közül csak a lényegesebbekről sorolunk fel néhányat: Bármennyire jól előkészített nyári halászatot megghiúsíthat egy hirtelen támadt vihar. Ugyanezt okozhatja egy enyhe oxigénhiány, amit ugyan jó felkészültségünk elháríthat, de aznap halászni már nem tudunk. Ilyenkor az üres vagon áll és vár az állomáson, de várnak a halra éhes emberek is. A telelőbe betárolt halat kifürdetve, frissebb, jobb állapotban szállíthatjuk a vagonba. A rakodó-gazdaságnak és az értékesítő vállalatnak egyformán érdeke, hogy a ponty rendeltetési helyére

elő állapotban érkeznek és ennek a telelőben való kiürítés és kifürdetés egyik elsőrendű biztosítéka. A telelőből való nyári pontyszállítás nem utolsó érveként a tógazda és munkatársainak a másnapi rakodás előtt nyugodtan eltöltött éjszakája jöhet számításba. Vanak tavaink, hol a lehalászóhelyek közvetlen közelében lezsilipelhető szélesebb csatorna húzódik, melyen állandó vízátfolyás biztosítható. Ezesetben természetesen ide helyezzük nyári halászatot kifürdetésre pontyainkat, megtakarítva a telelőbe szállítás költségeit, innen végezzük a vagyonrakást.

Nagyvízi halászatot, amennyiben a tanyát nem a part közelében húzzuk, egy csónakban helyezzük el SP szivattyúnkat. A háló kihúzásától annak kiürüléséig az iszap felkavarása nélkül óvatosan locsoljuk a halat. Nagyobb fogás esetén a tanyát csak annyira húzzuk össze, hogy szákosaink egyhelyben állva meg tudjanak egy-egy csónakot rakni. A mélyebb öblű hálónk és a hosszabb kitzűzőfákra felagatott felin biztosítja, hogy halaink ne ugráljanak ki nagy számban a tanyából. A csónakban partig kiszállított halat vedrekkel locsoltassuk. A halat a parton várja, kisvasút esetén a friss vízzel feltöltött kádás transzport, ha kisvasút nincs, a gépkocsi. Itt jegyezzük meg, hogy különösen nyári szállításhoz igen bevált kisvasút esetében a 150 cm magas fa oldalakkal ellátott kisvasúti kocsi, melyet ponyvával bélelünk ki. Akár kisvasúttal, akár ponyvával bélelt, — oxigénpalackkal és porlasztóval, vagy SP szivattyúval ellátott, — autóval szállítjuk a halat, a tóban gyors ütemben annyi csónakot rakunk meg, hogy egy jármű a kiszállított mennyiséget azonnal vihesse.

Az etetéses nagyvízi halászatot rendszerint 3—4 napig végezhetjük csak eredményesen. Később annyira „elvadul” a halunk, hogy a kifogott kevés súly nem áll arányban a nagy felkészültséggel és a halászat e módját abba kell hagynunk.



A szajoli Haltenyésztő Állomás három beton keltető medencéje (Pék felv.)

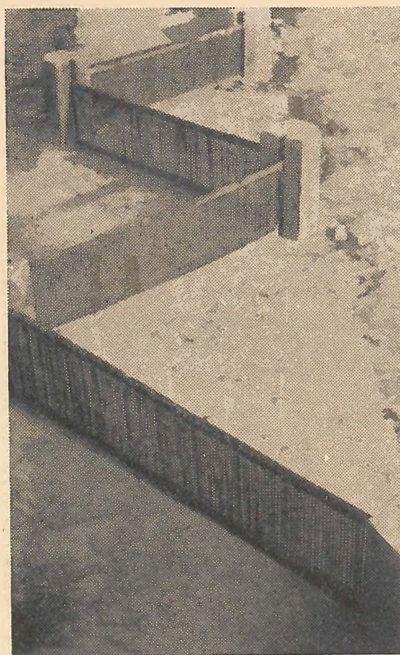
A vízeresztést tavunkról a csalogató etetéses halászat közben is folytassuk. A nyári halászat az erősen lecsökkentett vízben igényli a legnagyobb körültekintést és figyelmet. A tóban még bennmaradt hal mielőbbi lehalászása a cél és ennek az erélyes vízeresztés, gyors halászat, rakodás és szállítás a feltétele. Vízeresztés közben a lehalászóhelyeknél esetenként visszaduzzasztott víz elősegíti a gyors lehalászatot és biztosíték az elhullás elkerülésére. A visszaduzzasztást még sötétben

kezdjük meg és a hajnali órák után a halászat ideje alatt is csökkentett vízmennyiséggel folytassuk. A visszaduzzasztott víz beeresztő helyén a műtárgyat, akár állandó zsilip, vagy csak a nyári halászat idejére ideiglenes átvágás, — a víz felszíne felett is magasan rácsozzuk fel, ellenkező esetben a befolyó vízzel szemben igen sok halunk kiugrálnak.

A halászatot és szállítását a hajnali oxigénminium elmúltával kezdjük meg, a déli igen meleg órákat kihagyva este a sötétedés beálltaig folytassuk. Szállítóeszközeinket minden egyes fordulónál friss vízzel töltjük fel, de semmiestre nem ott, ahol a tó vizét lecsapoljuk. A feltöltést úgy szervezzük meg, hogy a rakodás ne hosszú várakozási idő után az erősen átmelegedett vízbe történjék. A szállító járművekre felrakott hal mennyisége a levegő és ennek függvényeként a víz hőmérsékletétől függ. Tehergépkocsira 3—4 km-es szállítási távolságnál, igen meleg időben 1 kg körüli pontyból 1 hl vízben 25—30 kg-ot szállítsunk. A víz jéggel való hűtése feltétlenül ajánlatos.

Már most foglalkozunk a jövő évi nyári halászatok gondolatával, válasszuk ki tavainkat és az őszi lehalászatok után a megfelelő tenyészanyag kihelyezésével biztosítsuk, hogy a következő nyáron is sok és jó minőségű ponty kerüljön fogyasztóink asztalára.

Antalfi



Hálrács betonküszöbvel a bikali halastó árapasztóján (Elekes felv.)

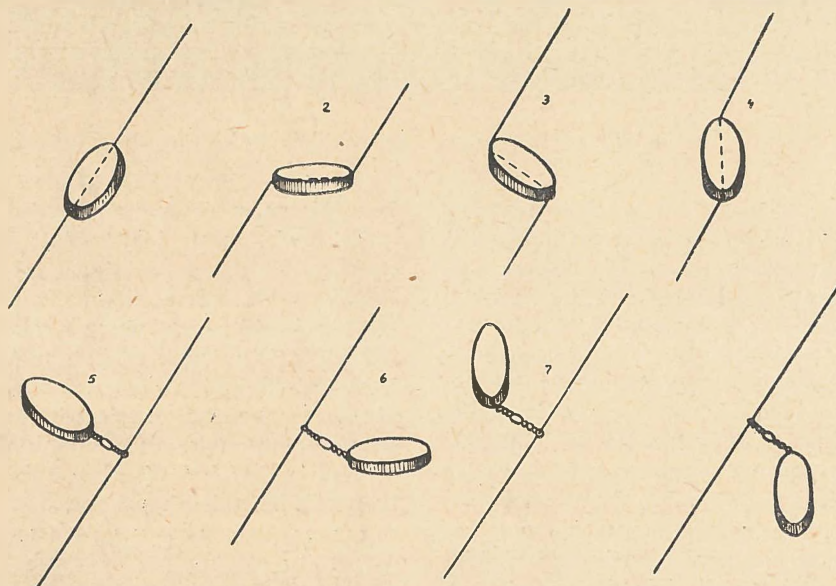


Meg kell reformálni —

— a fenékolmos pontyhorgászatot is!...

Hol vannak azok az idők, amikor pontyhorgászaink körében még a diónyi ólom járta akkora úszóval kombinálva, melyet a geofizikai év tiszteletére akár mesterséges holdnak is fel lehetne lőni az ionoszféra fölé? Az úszós pontyhorgászok egyre finomabb, könnyebb és karcsúbb úszókat használnak, egyre kisebb ólmokat

kádban éhes vízilakó, csak elvétele habzsol, többnyire csak kószolgatja a csalit, csak játszik vele. A finom szerszám jól jelzi ezt a kószolgatást, ennek következtében látszólag több a kapásunk és telibb a tartószakunk. A nehéz szerelésnél a ponty ellenállást érez, amikor odébb akar állni csücsöri szájában a falattal és —



A fenékolmos csak akkor nem fékezi a zsinórt és teszi ezzel lehetővé a gyenge kapás észlelését, ha furata pontosan egyvonalban (1) fekszik a zsinórral. Ha oldalvást (2), keresztben (3) vagy csak kissé is ferdén (4) fekszik a fenéken, úgy csak az erősebb pontyhúzásokat észlelhetjük. Bármilyen helyzetben (5, 6, 7, 8) is fekszik a forgókapoccsal megreformált fenékolmos: a zsinór fékezés nélkül fut a forgókapocs fülében és a csali leggyengébb érintését is azonnal észrevesszük.

szerelnek és — egyre több pontyot fognak, ha a tethelyen nem csapant meg túlságosan a sárgahasúak száma. Ma már szinte szabálynak ismerik el: minél finomabb szerszámot, könnyű botot, vékony zsinógot, kis ólmot, apró úszót! Mert az ilyen szereléssel „több a kapás!” Nos, ennek az elméletnek ellent kell mondanunk, mert az ilyen szereléssel sincsen több kapás, a ponty ugyanis nem vizsgálja, hogy a csali és a horgász között miféle kapcsolat létezik, a ponty ettől függetlenül foglalkozik az illatos főtt kukoricával vagy málgombócokkával. Ez látszólag ellentmondás, de igaz. A finom szerszámmal nem azért fogunk többet, mert az ilyen szerelésre jobban kap a ponty, hanem egyszerűen azért, mert a finom szerszámmal a csali legkisebb érintését is megérezzük és arra azonnali bevágással reagálhatunk. A nehéz szerelés csak abban az egyre ritkább esetben jelez kapást, amikor a hal nagyot húz a csalin, vagy éppen már tovaállóban van szájában a horoggal.

A ponty gyakrabban kíváncsi, rit-

sebtében kiköpi azt. Ahogyan mi is kiköpnék a hagymásrostélyost, ha azt valami titokzatos erő húzná ki nyelés előtt a szánkából. Ha a szerelésünk finom, a kapást már akkor észleljük, amikor a kószolható ponty ellenállást még nem érez, a lénnyeg tehát a kapás, illetve már a kószolgatás azonnali észlelésén alapul, finom szerszámmal pontyozva jóval előbb vághatunk be, még mielőtt a ponty az ellenállást és a veszedelemet felismerhetné.

Amíg az úszós pontyozók körében — persze a nádmenti „mészárosok” kivételével — egyre többen térnek át az egyedül üdvözítő finom szerelésre, addig a fenékolmosok között a többség még mindig kitart a nehéz, vagy ötdekas ólomnál, az ötvenesnél is vastagabb zsinórnál, amikor sokkal több volna az észlelt kapása, ha sokkal könnyebb ólmot és vékony zsinógot használna. Mi a könnyű szerelés előnye? A felcsalított horgot és a vele kapcsolatos könnyű ólmot az áramlat önműködően sodorja oda, ahol a pontyáplálék rendszeresen gyűlik össze, tehát a nyerő helyre.

A vékony zsinog nem tőgyel az áramlás hatására, nem fekszik félkörben a fenéken vagy ahhoz közel, aminek következtében a finom érintést is azonnal megérezzük és több kapásra válaszolhatunk eredményes bevágással, a botunk és csalink között levő finom zsinór szinte egyenes vonalban fekszik, a bevágás tehát el is jut a horoghoz, illetve a halszájhoz és nem csupán azt eredményezi, hogy tőgyelő zsinogunkat rövidítjük meg egy-két méterrel, de a bevágás nem hatol a horogig. A finom szerszám alkalmazását az is lehetővé teszi a fenékolmozásnál, hogy azt többnyire akadálymentes vízben alkalmazzuk, mondhatni szabad vizet dolgozunk meg, ahol nem kell a halat attól visszatartani, hogy a nádba, hinarasba, akadóba meneküljön. Aki pedig érti a fásasztás módját, az akár húszas zsinoggal is megfékezheti kapitális pontyát, csak legyen az orsóján elég zsinog, hogy legyen mit „adnia” a kirohanások során.

Hogy fenékolmos szerszámunkkal a leggyengébb érintést is észlelhessük, meg kell reformálnunk a fenékolmot. A fenékolmos ma szelvényben használt formájában tökéletesen, hosszú furata fékező hatással van a belefűzött zsinogra különösen akkor, amikor az ólom furata nem fekszik egyenesen ahhoz az elképzelt vonalhoz képest, mely a horgot és a horgászt köti össze. A fenékolmos igen gyakran ferdén, keresztben, vagy éppen hátraarc állásban fekszik fel a fenéken, többnyire annak egyenlenségei következtében. A legtöbb horgász az ólom leülte után kis húzogatókkel igyekszik vonalba hozni az ólmot, de ez csak ritkán sikerül, az eredmény: a zsinog nem csúszik szabadon a fenékolmos hosszú furatában, erős fékező hatás létesül és többnyire csak akkor észleljük a kapást, amikor a mohón kapó ponty akkorát húz a csalin, hogy az ólmot is elmozdítja. A finom kószolgatást sem a zsinogot tartó ujjunkon, sem pedig finom bothegyünkön nem észleljük.

Igen egyszerű fogással kuszából-hetjük ki az előbb elmondott nehézséget, meg kell reformálni a fenékolmot és biztosítani azt, hogy kikapcsolva a fenékolmos furatának fékező hatását, azonnal észleljük a kapást akkor is, ha az ólom ferdén, keresztben, vagy hátraarcban fekszik.

Nem kell ehhez más, mint forgókapoccsal ellátott drótfület rögzíteni az ólom furatába és a zsinogot a forgókapocs szabad fülén bújtatni át. Fekhet ilyen szerelésnél az ólom bármilyen helyzetben, a legkisebb érintést is észrevesszük, hiszen a forgókapocs fül fékező hatása a nullával egyenlő és a kapcsolat a horgász és a horgász között nyílegyenes, azt is megérezzük, amikor a potyka csak éppen megcsókolja a csalit.

Próbáljuk ki a megreformált fenékolmot! Azt is bevalljuk, hogy nem új kitaláció, vagy húsz éve alkalmazták a horgászat avatottjai, csak éppen — nem beszélnek róla!

(farkasházy)



Tapasztalataim -

- A SZOVJETÚNIÓBAN

Különleges élmény olyan tudományos kutatókkal személyes ismeretséget kötni, akiket csak cikkeik, munkáik alapján ismertünk. Ilyen élményben volt részem június 10. és 19. között, amikor résztvehettem a Szovjetunió édesvizeinek problémáit megtárgyaló konferencián. A szovjet hidrobiológusok és édesvízi halászati kutatók már hat ilyen konferenciát tartottak, most volt azonban az első alkalom, hogy ezen meghívott külföldiek (a népi demokratikus országokból) résztvehessenek. A konferencia alkalmával bepillantást nyervehettem a szovjet édesvízkutatás felépítésébe, megismerhettem legfontosabb célkitűzéseit és ami a legfontosabb, ismeretséget köthettem azokkal a szakemberekkel, akik ezt az egész gépezetet vezetik, illetőleg annak tevékeny részesei. Nehéz és méltatlan lenne ilyen konferencia anyagát, ahol 125 előadás hangzott el, néhány oldalra összesűriteni. Ezt az ismertetést ezért csak bevezetőnek számom és néhány szemelvény alapján világítom meg azt a munkát, amit a szovjet kartársak végeztek és amiről a konferencián beszámoltak.

A szovjet édesvízkutatásnak igen praktikus alap-célkitűzése van: az édesvizek biológiai tartalékainak gazdasági kihasználása, illetőleg a gazdasági kihasználás útjának, módjainak a feltárása. Ez azután mindent magába foglal, ami az édesvizek tanulmányozásával akár elméleti, akár gyakorlati vonalon összefügg. A kutatási alap célkitűzése tehát szoros egységbe fonja mind az elméleti, mind a gyakorlati irányú kutatókat, illetőleg részletfeladatokat. A konferencián előadottakból kitűnt az, hogy a kérdést a szovjet hidrobiológusok és halbiológusok igen részletesen — tekintet nélkül annak elméleti vagy gyakorlati voltára — alapjaitól felfelé kutatták.

A kutatások tárgyát természetesen a vizekben oly gazdag Szovjetunió édesvizei alkották. Hallhattunk előadást a Kaukázus mögötti Szeván-tóról, a Balhas-tóról és Ili folyóról, a Kara-kum csatornáról és az édesvízi fókáiról nevezetesen Bajkál-tóról. De szerepeltek a szibériai nagy folyók, a Jeniszei és Amur is. Nem hiányoztak azonban az ukrán steppe tavacskái és a halastavak, Bukovina és Lettország halastavai, a Pecsora és egyéb északi vizek. Külön időt szakított a konferencia a víztárolók biológiai kutatásainak megtárgyalására, és az ilyen irányú munkák hidrobiológiai, hidrográfiai, kémiai, halászati eredményeinek az ismertetésére. A víztárolókat tárgyaló előadások során csaknem minden fontosabb víztároló igen részletes kutatásának eredményei megvitatásra kerültek. Ahogy épülnek a víztárolók (már pe-

dig azok igen gyorsan és nagy számban épülnek) ugyanolyan ütemben folyik a biológiai feltárásuk is. A hidrobiológiai kutatást az egyetemek állattani intézetei, a tagállamok tudományos akadémiáinak hidrobiológiai kutatóintézetei, az Össz-szövetségi Halászati Kutatóintézet, és utóljára, de talán elsősorban a víztárolók biológiai kutatásával foglalkozó kutatóintézet fogja össze és koordinálja.

A legfontosabb egyetemi hidrobiológiai kutatás — Zságyin professzor vezetése alatt — a Leningrádi egyetemen folyik. Ez az intézmény volt a konferencia első három napján a házigazdánk. Az intézet a halastavak trágyázásának sokoldalú kérdéseivel és a trágyázás hatására a hidrobiológiai viszonyok megváltozásának problémájával foglalkozik, emellett természetesen vizsgálják egyéb vizek (északi hideg folyók, tavak) biológiai viszonyait is. Fontossági sorrendben ezután az ukrán tudományos akadémia hidrobiológiai intézete következik, mely a változatos vízviszonyokkal rendelkező Ukrajna halastavainak, folyóinak és víztárolóinak biológiai feltárásával foglalkozik.

A konferencia második, nagyobbik felében új hidrobiológiai intézet bemutatkozásának lehetünk szerencsés tanúi. Öt évvel ezelőtt, az elhunyt Morozov akadémikusnak, a Szovjet-állam ajándékozta Borok-i birtokán, a 450 000 hektár nagy Ribinszki víztároló mellett egy új kutatóintézet született. Ez a kutatóintézet kizárólag a víztárolók biológiai kutatásával foglalkozik. Igazgatója nem ki-

sebb személy, mint a sokunk által hírből jól ismert Papányin akadémikus, Északi-sark kutató, a Szovjetunió kétszeres hőse. Már maga az igazgató személye azt bizonyítja, hogy milyen nagy súlyt vet a szovjet állam a víztárolók kutatására, amikor annak élére egy világhírű személyiséget tesz. A Borok-i kutatóintézetről, ahol a konferencia második felét tartották, még igen sokat fogunk írni a világ minden nyelvén. Ez az intézmény mutatkozott be munkáján keresztül a konferencia alkalmával. És ahogyan nálam sokkal illetékesebb szakemberek megállapították az öt évvel ezelőtt született, „a Szovjet Tudományos Akadémia egyik legfiatalabb gyermeke“ igen előnyösen, erőteljesen fejlődik. A többmillió hektár területet kitevő szovjet víztárolók biológiai kutatása igen alapos tudományos értékű és a gyakorlat számára is hasznos hozó eredményeket tekinthet már eddig is magáénak. 5 év múlva pedig Boroknak már „fiókiintézete“ is lesz Szibériában.

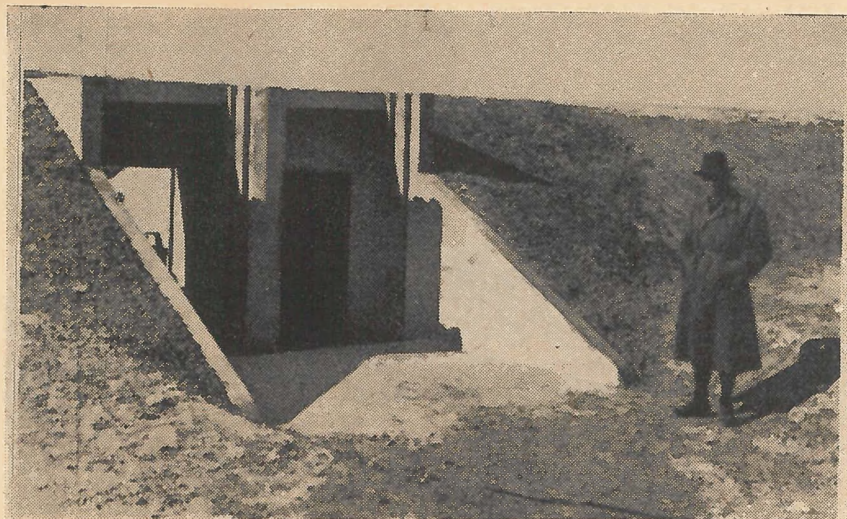
A hidrobiológiai kutatás a Szovjetunióban igen kiszélesedett, még fontosabb feladat tehát a kutatás koordinációja. A hidrobiológiai kutatás eddig keveset foglalkozott a vizek elszennyeződésének kérdésével. A vizek elszennyeződése ellen határozottabban kell küzdeni. A Borok-i intézet létesítsen mechanikai műhelyt ahol a többi intézet részére is készítenek hidrobiológiai, gyűjtő, mérő és egyéb kutatási felszereléseket. A kutatás metodikáját össze kell hangolni. Információs bulletint és víztárolók kutatásáról pedig külön folyóiratot kell megindítani. Jobban ügyelni kell a vizek mikrobiológiai (bakteriológiai) kutatására. Igen fontos a víztárolók alatti folyószakaszok tanulmányozása. A hidrobiológiai kutatás további általános célkitűzése marad a vizek biológiai tartalékainak komplex kihasználása.

Dr. Woynárovich Elek



A Borok-i kutatóintézet (a víztárolók biológiai kutatására) flottájának egy része. Előtérben két kutató hajó: a „Nauka“ és a „Morozov akadémikus“. Tíz ilyen hajója van az Intézetnek. Woynárovich felv.)

LEHALÁSZ



Táplálózsilip a Szegedi Halgazdaságban munka közben (Clair felv.)

A halastavak ősszel lehalaszásra kerülnek s a víz lecsapolása után a halat ilyenkor különböző méretű kis tavakba, — „teletetőkbe” — rakják át, ahova megszámlálva, mérve, minőség, nagyság, faj és fajta szerint osztályozva kerül. Természetesen a teletetőket, közel a majorhoz, védett, gondozott helyen építették, ahol mind a kezelése, mind annak idején a hal elszállítása a legkedvezőbb.

A lehalasztás a következőképpen történik: a vizet a töről lecsapolják, és a vizet követő, zsilip előtt összegyűlt halat, hálólal kifogták, kosarakba rakják, legtöbbször a töltés tetején elhelyezett válogatóasztalhoz felcipelik, ott asztalra téve, darabonként szétválogatva, újból kosárba rakják, megméri, szállítóedényig cipelik, ott beöntik és a teletetőkbe szállítják. Teletetőknek újból kosárba kiszedve vizzik a rendeltetési helyére. E művelet igen sok szakavatott kézierőt, egyéb munkaerőt és fogaterőt vesz igénybe és rengeteg kockázattal jár, valamint időben és költségben nagy összeget jelent. Természetesen a törés által erősen sérült hal járványos megbetegedésre is hajlamosabb, s ez nagy elhullást jelent halgazdaságainknak.

A hálnak, főleg a pontynak, az a tulajdonsága, hogy lassú apadó vízzel a vizet követve vonul, amint a víz folyása felgyorsul, úgy szembe törekszik az árral, míg a víz és életheletőség tart. A téli öt hónap alatt az időjárástól függően, azonban a ponty nyugalmi állapotban tel el és nem könnyen reagál a teletetősre választott helyen a víz ingadozására, ezért november 10-től, március 30-ig ne bolygassuk a halat, csak piacra szállítás céljából. A ponty fenti tulajdonságát is mérve, olyan halgazdaságot terveztem, mely lehetővé teszi a lehalasztással járó nagy költség és főleg rizikóval járó munkamenet kiküszöbölését és természetes

úton a hal teletetőbe terelését teszi lehetővé, ami főleg az alföldi víztárolók létesítésekor célszerű.

1. A halastó céljaira berendezendő területen, lehetőleg a terepesésnek mély pontján helyezük el a raktár- és teletető tavakat és a célból magasztított csatornán ide vezetjük be a tavakat és a teletetőket, tápláló vizet is.

2. A mellékelt helyszíni rajzból kitűnik, hogy a tavaknak csak egy közös tápláló és lecsapoló csatornája van, mely külső halágyként is szerepel. A reverzibilis csatorna másik oldalán helyezkedik el a raktártó, melynek lecsapolója ugyanide torkollik be.

3. A példaképpen kiragadott Tiszafüred-Kócs Feketeréti terület tervezését az alábbiakban ismertetem:

A terep legmélyebb pontján elhelyezett teletető telephez vezetett vízzel töltjük fel az A-val jelzett reverzibilis csatornán át tavakat is vízzel. E céltól a félkör egyik oldalán, egy nyitott bukózsilipen juttatjuk a vizet a magas tápcsatornából az üresen álló és így mélyen fekvő reverzibilis csatornába.

E csatorna félkörívének másik oldalán helyezük el a lecsapolást szabályozó zsilipet, mely nyitott kamarazsilip, vagy zárt barátságzilip is lehet, ennek segítségével a reverzibilis csatornába a tavak engedélyezett vízmagasságáig emelhetjük a vizet a tavak feltöltése céljából, és ugyanennek kinyitásával üríthetjük ki a tavakat, illetve magát a reverzibilis csatornát is.

4. A tavak feltöltése és táplálása az 1-es számmal jelölt kamarazsilipen át történik. Minden tónál csak egy db. 2,20 m. nyílású, 10 m. hosszú kamarazsilip van, melynek nyílását a kétfelé nyíló zsilipkapu zárja el, ez lehetővé teszi a munkásoknak és a 2,20 m. széles Essox gépkaszás csónak közlekedését is a tavakban.

E megoldás az összes tóra egy helyen való rakodása mellett, a trágya és takarmány átrakás nélküli, tavan-kinti, széthordását teszi lehetővé. A kamarazsilipekben elhelyezett hor-

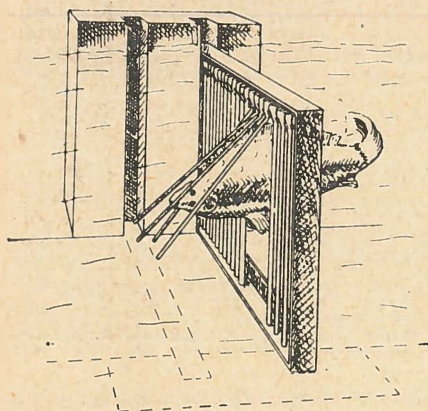
nyok, deszkabetétek behelyezésével, mindkét irányban hallépcső kialakítását is lehetővé tesszük.

5. A raktártavakról a reverzibilis csatornába szolgáló zsilip szintén jó, ha nyitott és a fenti módon több horronnyal ellátott az esetleges hallépcső létesítése céljából. Nyílása 0,60 m. A töltés profilját alakítja ki.

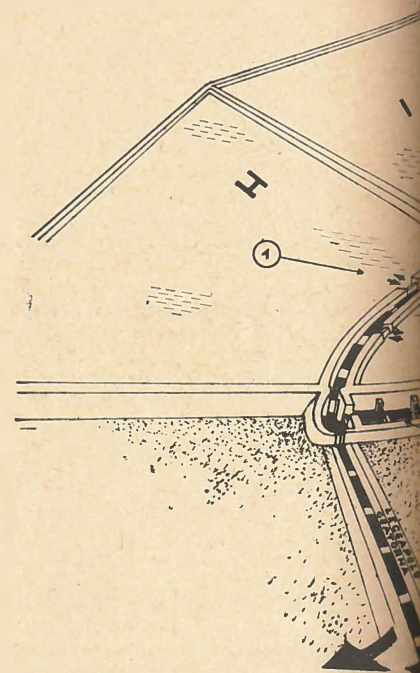
6. A raktártó tápszilipje, hasonlóan a két előbbihez, nyitott vályuzsilip, mely töltéskorona szélességben és feltöltés mélységben épül, szintén hat horronnyal ellátott, hogy a hal raktártóból teletető tápcsatornába való további szöktetését lehetővé tegye. Helyszíni rajzon 4 számmal jelölve.

7. A teletető és raktártavaknak közös tápcsatornája félkörbe fut, egyik irányba a raktártavakat, másik irányba a 20 db. teletetőt táplálja. Raktártavak töltés végződésénél a tápcsatornába beton tiltók, horronnyal ellátva az osztályozó rácsok elhelyezése céljából épül. A tápcsatorna vége a két irányú csatornába torkollik, melynek segítségével a raktártavak kihagyásával a külső halágyba összegyűlt halakat, közvetlenül a teletető tápcsatorna osztályozó rácsaihoz tudjuk szöktetni. A teletetők 20 cm-es típus barátságzilip kapják a víztáplálást és 40 cm-es barátságzilipen kerülnek lecsapolásra.

A halastónak berendezendő területen tetszés szerinti halastavat létesítünk, melynek 2 m. koronaszélességű töltései 1:2 vízfelületi 1:3 rézsűvel épülnek meg. A tavak választótöltéseit sugár alakba hozzuk össze és a sugár bezárásában keletkezett félkörben helyezük el a 6 db, egyenként 3 kh-as ivatás és ivadékneve-



Így működik a billenő zsiliprács.

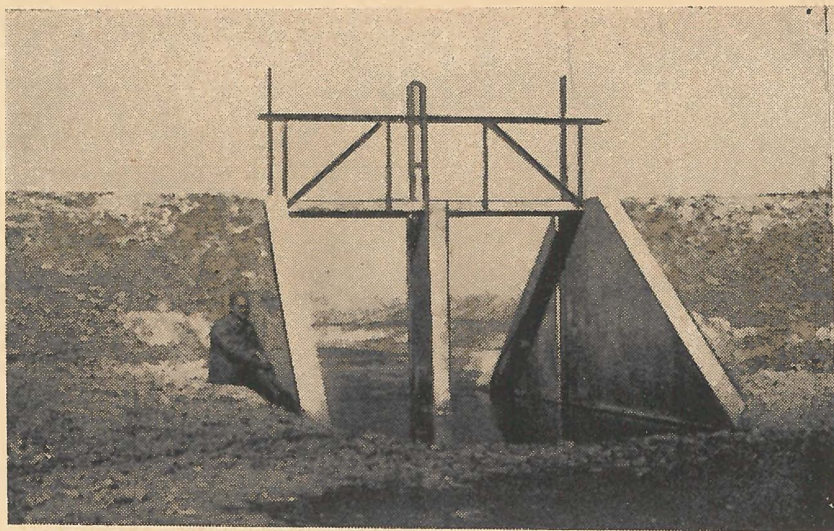


HELYETT!

lást is szolgáló raktártavat, melynek töltésméretei a hízaló tavak töltésméreteivel egyeznek. E tavak továbbtenyésztési anyag téli raktározására is szolgálhatnak. E félkörön belül helyeződik el a 20 db. egyenként 1000 m²-es teletető a szokott kiképzéssel. A teletetők lecsapolója felé eső félkörben helyezhetők el a halgazdaság üzemi épületei.

A halgazdaság az általam tervezett beépítés és lehalászási rendszer mellett, lényegesen olcsóbban üzemel, rizikó, költség és fáradság nélkül tereli halát a kisebb raktártavakba. Az üzemi közti víznívó változtatása az egyes tavakon, kamarazsilipen át történik, míg a tó teljes lecsapolása, mindenkor a kétirányú csatorna zárt zsilipjén megy végbe. Lecsapoláskor a kamarazsilipből minden deszkát felvéve a kaput kinyitjuk s csak az általam tervezett lengőrácsot helyezzük el a kamarazsilipben, többől kifelé nyúlással, hogy a vízzel kiúszott hal, már ne tudjon visszamenni a külső halágyként szereplő kétirányú csatornából a tóba.

A fentiek után a kétirányú csatornába fog összegyűlni a lecsapott tó minden hala és így ezt a kettős célú csatornát — mintegy külső halágy-nak használva — kényelmesen lehalászhatjuk. De ha a csatornáról leengedett vízben összeszorult halra, a raktártavak lecsapoló zsilipén át vízzel engedünk, így a vízzel szemben a raktártavakba úszik be a hal. Itt is célszerű a lengőrács beiktatása, hogy a raktártóba felszökött hal vissza ne tudjon úszni a kétirányú csatornába. Most már halunkat a raktártóban át is teletethetjük, de ha idejében befogtuk a halat, úgy a raktár tápszil-



Duzzasztó kezelőhíddal a Szegedi Halgazdaságban építés közben. (Clair felv.)

lipén át felszöktethetjük a tápcsatornába, ahol osztályozó rácsokon átbocsáthatjuk, melyek közé szintén lengőrácsot helyezünk a későbbi összekeveredés megakadályozása céljából. Az így osztályokra bontott halat a rekeszekből zsákkal kimerjük, mázsáljuk és teletetőkbe öntjük.

Még e művelet is elkerülhető, ha a rekeszeket úgy osztjuk be, hogy egy-egy teletető befolyó zsilip essék a rekeszhez, melyet, ha megnyitunk a hal beúszhat a teletetőbe és ez esetben az átlagsúlyozott halat a teletető zsilipben beépített fotocellás számlálóval számoljuk meg.

E rendszerrel igen sok kézierő takarítható meg, nem utolsósorban költség. Elmarad a lehalászással járó munka és rizikó, valamint a hal törése megszűnik. Szakmai vonalon felbecsülhetetlen értéket jelent, ha a

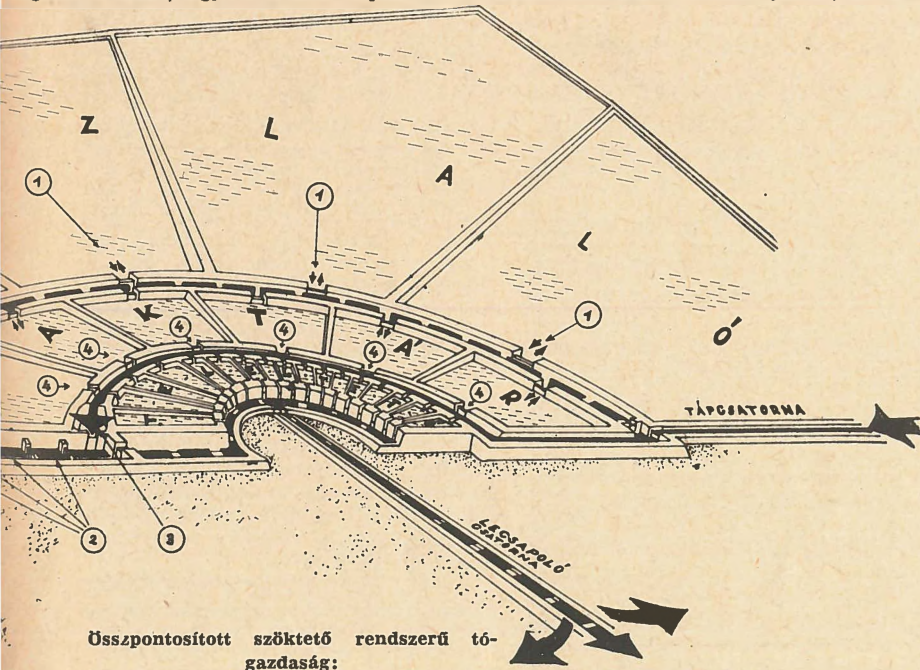
masterséges haltenyésztést veszélyeztető hasvízkóros megbetegedést, (melynek fellépéséhez feltétlenül hozzájárul a hal törése) csökkenteni, vagy esetleg egészen kiküszöbölni lehet. Hal kg-onként 20 fillér effektív lehalászási munkaeő megtakarítás, 15 f. káló elmaradás, 15 f. hálóanyag, felszerelés megtakarítás, vagyis legkevesebb 50 fillér lehalászási költség megtakarítást érhetünk el hal kg-onként. Halak etetésekor, tavak trágyázásakor, időben és munkaeőben szintén nagy megtakarítást érhetünk el a sugár alakú terelőrendszerű halgazdasággal. A takarmányt egy helyen lehet csónakba rakni, de motoros hajtású csónakkal egyik többől a másikba vinni, kamara zsilipen át lehetséges a közlekedés, átrakások nélkül történik a széthordás.

A fent leírt módon a halastó létesítése nem kerül többé a régi rendszerű halastavak építésénél és célszerűbb elhelyezése rentábilissá teszi a haltermelést.

Különösen kitűnik a terelő rendszer előnye az alföldi, öntöző víz elvitására épülő víztároló tavak építésekor, amikor a vízszabályozó zsilipek egy kis területen belül helyeződnek el és ezeken át bármilyen időben kiüríthetők és a legnagyobb meleg nyári hónapokban is rizikó nélkül szállítható el élve a tárolóban nevelt hal. E módszerrel a halak betelelését az időjárástól függetlenül, bármilyen időszakban le lehet bonyolítani.

Szemponatok: A zsilipek egy helyről kezelhetők; a lehalászandó halra bármikor friss víz ereszhető; a hal nem marad el a terepen; a lehalászás, mint ilyen feleslegessé válik; a hal terelése független az időjárástól, kivéve a fagyos napokat; a hal lehalászással járó törése elmarad; a lehalászással járó kockázat megszűnik; beetés, trágyázás lebonyolítása könnyű és egyszerű; lehalászási eszközök, hálók, csónakok, kosarak, védőöltözetek, válogatóasztal, kádak stb. megtakaríthatók; töltések megvédése vihar ellen egyszerűbb.

Tóth József terv. agrónomus.



Összpontosított szöktető rendszerű tógazdaság:

1. Tápláló és lecsapoló kamarazsilipek,
2. Halosztályozók, 3. Halszöktető, 4. Raktártavak tápszilipjei.



Válasz-

Dr. Jászfalusi Lajos:

„Megjegyzések a permetkelte- téshez” című cikkére

A cikk újra kezdi ott, ahol az elmúlt évben abbahagyta. A kérdéssel kapcsolatban pedig már kifejtettem álláspontomat, amit — szerény mértékben ugyan —, de kísérletek és komoly körütekintéssel végzett megfigyelések támasztottak alá. Ebben különbözünk elsősorban a vitatkozó partneremtől. Az ő ellenvetései elsősorban elméleti megállapítások, melyeket az elmúlt évben — akarva vagy akaratlanul — fogytékosan üzemeltetett alsóórsi keltetőtelepen rövid ideig tartó ottidőzés alapján tett. Például csak a nagy hőmérsékleti ingadozásra utalok, ami lehet, hogy nem előnyös (bár én ennek logikus okát nem látom, mert a sekély halastavakban van ilyen hőmérsékleti ingadozás, ami nem árt az ikrának), de ennek oka nem én vagyok, aki évek óta javaslom a fűthető, temperálható keltetőházat. A parányok kieresztéséért sem én vagyok a felelős teljes egészében, hiszen újabb betonmedence építését is javasoltam. Sőt javasoltuk a Vállalat kezelésében levő tavak sűrű süllősítését erős ivadéknyerés céljából.

Az eltelt idő óta egyikünk sem végzett olyan kísérletező kutatómunkát, amivel a kérdés most már exaktan eldönthető volna. Szerencse azonban, hogy permetes módszeremet ma már Németországban, Csehszlovákiában évek óta használják. Sőt most tudtam meg a Szovjetunióban, az édesvizek problémáival foglalkozó konfe-

rencián, hogy a jól ismert Kahovkai víztároló süllőállományát is az én módszerem szerint szaporítják, az elhangzott előadás tanúsága szerint, igen jó eredménnyel.

(Érdeklődni lehet Prof. N. D. Belji, Kijev, Vladimirskaja 44.)

Időszak	Évi balatoni süllő fogás átlag q-ban	J e g y z e t
1920—1925	960	A fellendülés kezdeti évei
1926—1930	1084	
1931—1934	1853	A legnagyobb süllőfogások évei 1931-1927; 1932-1500; 1933-2068; 1934-2218
1935—1941	1559	A süllőfogás egyenletes csökkenése
1942—1943	1277	Háborús évek
1944—1947	651	Keltetés hiánya, háború súlyos kihatása
1948—1951	1121	Keltetés hiánya, ill. új módszerrel történő megindulása Alsógödön
1952—1955	1402	Az 1956-os év a téli fogás korlátozása miatt nem vehető reálisan tekintetbe.

Rövidesen Lengyelországban és a Szovjetunió különböző területein is épülnek permetes kamrák. A módszer tehát, „nemzetközi ellenőrzés alá került”, én pedig bizom abban, hogy pártatlanul bebizonyosodik a módszer jósága.

A szerző által ajánlott komplikált kísérletek a módszer ellenőrzésére,

ma hazánkban kivihetetlenek. Ezt a szerző is tudja. Ez azonban nem veszi el a kedvem attól, hogy ne törekedjek én is — bár más megoldással — a módszer helyességének bebizonyítására.

Meg kell azonban világítanom még néhány dolgot, amit a szerző ír: „Sajnálatos, hogy annak idején e fontos kérdésre a kísérletezőknek nem terjedt ki a figyelmük, mert könnyen lehetséges, hogy a balatoni süllőállomány csökkenését ez is előidézte”. Ez a staniolpapirba csomagolt mérgezett nyíl célt tévesztett. A Balaton süllőállománya korántsem „csökken”, csupán nem emelkedett arra a mértékre, mint az 1933—34. évek-

ben (2068 és 2218 q). A keltetés bevezetése óta eltelt évek süllőfogása megegyezik a háború előtti normális süllős évek átlagfogásával, amiről a mellékelt táblázat is tanúskodik. Ez persze igen lényeges szempont a módszer megítélésakor.

A másik az életképesség fogalmának meghatározása, ami véleményem szerint nélkülözi a precizitást. Mert erről így ír a szerző: „Amikor azt mondjuk, hogy egy halfajta életképes, azon azt értjük, hogy az életben a természet kedvező viszonyait jól használja ki és a mostoha viszonyokkal jól dacol, vagyis a természetes táplálékkészletet jól értékesíti, a betegséggel szemben ellenálló és a veszély elől jól tud menekülni”. Eltekintve a fogalmazás pongyolaságától, a szerző szerint a vadponty, mely a természetes táplálékot a nemespontyhoz viszonyítva rosszabbul értékesíti, életképtelenebb az utóbbinál. Ezt még a szerző sem hiheti. A veszély „elől” menekülni csak kombinatív képességgel rendelkező tudatos lény tud, a veszélyt idejében észrevenni és ez elől kitérni, ez az életképesség egyik ismertetője. A szerző életképesség fogalom-meghatározása alapján még mindig nem tudom, milyen követelményeket állítsak permetben érlelt süllőfiókáim elé.

Dr. Woynárovich Elek



A Borok-i (Szovjetunió) kutatóintézet halászai kivetik a kísérleti halak fogására alkalmas hálót (Woynárovich felv.)

A zardavári tavak lehalászásakor heteken át 180 db kanalasgém volt jelen, melyek feltehetően kivették részüket a halzsákmányból.



MIROL SZAMOL BE

a külföldi sajtó?

G. K. PETRUSEVSZKY, a lenin-grádi Halbiológiai Kutatóintézet osztályvezetője „A halbetegségek kutatása a Szovjetunióban” címen tájékoztat a Z. f. F. idei 3—4. számában megjelent közleményben arról, milyen munka folyik a halpatológia témakörében a Szovjetunióban. Petrusevszky megállapítja, hogy amíg a cári rendszerben csak kevésse koordinált megfigyelésekről és vizsgálatokról adhattak számot, addig ez a munka szinte ugrásszerűen fokozódott a húszas évek kezdetével. Az újabb kutatások súlypontját az újonnan létesített erőművek völgyzáró gátjainak



vizeire koncentrálták, de igen nagyfontosságú és gyakorlati eredményeket ajándékozó az egyre növekvő számú tenyésztő és keltetőállomások anyagának kórtani és parazitológiai megfigyelése. Rendkívül érdekes és nagy gyakorlati jelentőségű az akklimatizációs kísérletek során tapasztalt parazita-fauna változások megfigyelése. A szovjet tudomány fejlődésére jellemző adat: több mint 1000 ismeretést és dolgozatot tartanak számon a halkórtan és elősdi kutatás témakörében! A témakörben dolgozók igen szoros kapcsolatot tartanak fenn a gyakorlati halászattal, élnek a gyógyszervegytan főleg pedig az antibiotikumkutatás fejlődése által kínált nagy lehetőségekkel, melyek egyes pusztító halbetegségek sikeres leküzdésének reményét ígéri merőben új gyógyeljárások alkalmazásával. Petrusevszky tanulmánya száznál is több bibliográfiai utalást sorol fel, aki tehát alaposan kíván megismerkedni a szovjet kutatás eredményeivel és ura az orosz nyelvnek: bő anyagot talál.

★

A csehszlovák Zivocisná vyroba 5-ös számában N. D. Borodicová a vízi élőlényeknek a kiszáritott tófenék iszapjában való telelése tárgyában végzett vizsgálatairól számol be. Bár a vizsgálatok az igen kemény 1955—56-os télen folytak, az áttelelő szervezetek százelekes száma igen magas volt. A tavak tavaszi újrafeltöltésekor a szervezeteknek 26—65%-a



maradt meg. A legellenállóbbnak a Chironomus f. l. plumosus bizonyult, a Culicoides, Glyptotendipes és Cryptochironomus lárvák még ezen is túléltek, mert akadáltak, melyeknek 93%-a élt át elárasztás után. Rendkívül érdekes adatot eredményezett a tavakon képződő hótakaró-

nak az áttelelésre való hatásának vizsgálata. Amíg a hótakaróval fedett tavak szervezeteinek 26,4%-a maradt életben, addig a lesepert tavakban ez a szám 6,1%-ra csökkent.

★

L. LANE a kiszáritott tófenéken nyáron ültetett herféléknek kémiai hatásaival foglalkozik a csehszlovák Z. v. májusi számában. Megállapítja, hogy különösen az évelők, melyek gyökérzete erős, igen jó humuszközpörnek bizonyultak a homokos tófenéken. A mélyreható gyökérzet jól hozza cirkulációba a talaj foszforsav tartalmát, mineralizálja a humusz-elemeket és gazdagítja a talajt nitrogénben, ami a fő termőképességének fokozásával jár. A herfajták igen alkalmasak arra, hogy homokos tófenéktalajon fejlődjenek és az elárasztás után hozzájárulnak ahhoz, hogy a zooplankton erős fejlődésnek induljon. A talaj kedvező vegyhatása és a humusz mennyiségének fokozódása növeli a szerves trágyák hatékonyságát, tehát kisebb trágyamennyiség felhasználásával csökkenteni lehet az üzemi költségeket.

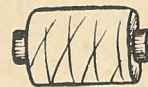


★



Mardohaj Boldovszkij professzor bemutatja az általa szerkesztett készüléket, amellyel a hínár közül is lehet kvantitatív próbát meríteni. Hátterben szemüveggel Kozsov professzor, a Bajkál-tó kutatója (Wojnárovich felv.)

H. J. Rümmler a perlonfonálnak a halászatban való népszerűsítését évek óta szorgalmazó cikksorozatát folytatja a Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften című folyóirat idei első számában. Tudományos és gyakorlati kutatások kapcsán sorolja fel a perlonfonál előnyeit a természetes rostból készített halászati eszközökkel szemben és annál inkább szorgalmazza a teljes átállítást, mivel éppen nemrég szállították le igen tetemes mértékben a perlonszál árát az NDK-ban. (Vajon mikor kerül erre nálunk is sor, ahol a kg-onként kb. 50 Ft értékű alapanyagból készített sodrott poliamidfonal sokszázforintos, igen fekete áron kerül forgalomba. A szerk.)



★

Érdekes és jól használható talajmintavevő készüléket ismertet Jürgen Overbeck a Z. f. F. januári számában. A dárdaszerű berendezés sárgarézsőbe helyezett üvegcsőből áll, megfelelő szeleppel ellátott fejjel. A talajmintavevőt ladikból lehet használni, a sárgarézsőbe elhelyezik a cserélhető üvegcsövet, a készüléket beleszúrják a tófenékbe, amikor is az üvegcsőbe megfelelő mennyiségű talajminta kerül. A mintát tartalmazó üvegcsőket gumidugóval zárhatók, a tárolószekrényben 24 minta számára van hely, tehát egész sorozatnyi mintát vehetünk és szállíthatunk el laboratóriumi vizsgálatra. A cikkben közölt ábrák alapján a készüléket könnyen el lehet készíteni és beiktatni a hazai kutatás szolgálatába.



★

A csehszlovák Zyvocisna vyroba májusi számában F. Havlena foglalkozik az egysejtű algák témájával. A kísérletek első csoportja annak a tápoldatnak a meghatározása volt, melyben a különféle Chlorella típusok a legjobban fejlődnek. A hét vizsgált tápoldatból a Craig—Trelease-féle mutatkozott a legjobbnak, a maximális fejlődési fokban ml-enként 120-125 millió egysejtű növényt számláltak. Igen érdekes az a megállapítás, mely szerint a tápoldatnak levegő és széndioxid keverékével való szellőztetése következtében a Chlorella fejlődése meggyorsult, a sejtek sokkal nagyobbaknak mutatkoztak. Csak levegővel való szellőztetésnél literenként 3,18 gr biológiai massa volt az eredmény, mely mennyiség 10,2 gr-ra emelkedett, amikor a levegőhöz 10% CO₂-ot vegyítettek. Az eredmény igen alkalmas arra, hogy új bizonyítékot szolgáltatson a Woynárovich-féle széntrágyázás értékének felméréséhez, hiszen az is lényegében széndioxidot juttat a vízbe és ezzel fokozza produktivitását. (f.)





Milyen kisszivattyúk állnak - - a tógazdaságok rendelkezésére?

A-SP szivattyúk. A Kisszivattyúgyár által előállított többféle típus közül a tógazdaságok üzemében, főleg az egyfokozatú csigaházasszivattyúkat alkalmazzuk. Ezen belül is készülnek alacsony (A-SP) és magas (M-SP) fordulátúak, melyek közül csak az alacsony fordulátúakat tárgyalom. Ezek széles körben be vannak vezetve.

A gyár a szivattyúkat korszerű konstrukcióban, öntöttvas bakkkal és házzal, vas belső résszel, SM acéltengellyel állítja elő. A tengely bőven méretezett golyós csapágyazatban fut. Kenésére savmentes jó minőségű olajra van szükség. A szivattyúk forgási iránya a meghajtás felől nézve jobb forgású. Ez nyíllal meg van jelölve.

A szivattyúk felszerelése helyesen úgy történik, ha a meghajtomotorral együtt közös beton alapra helyezjük. Ha erre nincs lehetőség, úgy fa, vagy vas alvázra szereljük fel és lezorító karókkal szilárdítsuk a földre. A vízszintes elhelyezést minden esetben biztosítani kell. A szívócsőhöz kapcsolódó lábszelepet lehetőleg függőlegesen, vagy közel függőlegesen helyezzük el. Kísérjük figyelemmel nem tömődött-e el üzemelés közben iszappal, vízi növényzettel. A lábszelepet a csatorna vagy szívóakna fenekére fölé 20-30, az oldalfaltól 15 cm-re kell elhelyezni. Mind a szívó, mind a nyomócsővezetékét jól alá kell támasztani, nehogy a csősúly a benne levő vízsúllyal együtt a szivattyút terhelje. A csővezeték csatlakozásaihoz papírlemez tömítést alkalmazunk.

Üzembe helyezés előtt a szivattyút, mivel az nem önfelszívó, a szívócsővel együtt teljesen fel kell tölteni vízzel. Feltöltés nélkül nem szabad a szivattyút beindítani, mivel a belső részek vízkénésűek. Az alkatrészek gyorsan felmelegedhetnek és berágódhatnak. A szivattyúk és hajtó-



Aki a csertai halászlét szereti, rossz ember nem lehet
(Tusnádi felv.)

motorok összekapcsolására 100 mm széles lapos hajtószíjat használjunk. Az üzembeállításnál figyeljünk arra, hogy a csővezeték és egyéb ellenállás betudásával együtt a szívás az 5 m-t nem haladhatja meg.

AZ A-SP 1222-ES típusú szivattyú

össz emelőmagassága 1440 perc fordulattal 10 m. Ezenetben teljesítménye 1500 liter percenként (25 l/mp). Meghajtó lóerőszükséglete kb 7 LE. Meghajtásához a kismotorok közül a MIB típus felel meg, 1000 fordulattal és 225 mm \varnothing szíjtárcsával. A szivattyúnak 130 mm \varnothing szíjtárcsája és 125 mm \varnothing szívó és nyomócsönkje van. Alaplemez nélküli összszúlya kb. 100 kg. Emelési magasságtól függően a szivattyú 20 órás üzem mellett 1400-1800 m³ vizet termel ki.

AZ A-SP 1522-ES típusú szivattyú össz-emelőmagassága 8 m, 1350 percenkénti fordulattal. Teljesítménye 3000 liter (50 l/mp) percenként. Meghajtásához szintén a MIB motort használhatjuk. Lóerő felvétele 8 LE, 1100 fordulattal és 225 mm \varnothing szíjtárcsa alkalmazása mellett. Szíjtárcsájának az \varnothing 177 mm, a szívó és nyomócsönk \varnothing 150 mm. Súlya kb. 140 kg. 20 órás üzemteljesítménye az emelési magasságtól függően 3000-3600 m³.

Kienitz 20 és 50 literes szivattyúk. Anyagtakarékosság és a könnyebb mozgatás érdekében a gyulai vízügyi Igazgatóság 20 és 50 liter másodpercenkénti teljesítményű vaslemez-házass centrifugál szivattyúkat állított elő. Az A-SP szivattyúkkal szembeni előnyük főleg abban van, hogy azonos teljesítmény mellett súlyuk csak felannyi. A 20 literes meghajtásához a MIA, az 50 litereshez a MIB kismotorok felelnek meg. Szívó és nyomócsönk átmérőjük 120, illetve 150 mm. A meghajtomotorral közös alapra szerelendő, laposszárj összekapcsolással.

FKT 100-AS SZIVATTYÚ. A szárnylapátos FKT 100-as típusú szivattyú teljesen eltér az ismertetett csavarlapátos kisszivattyúktól. Ennél nem a centrifugális-erő elve érvényesül. A nagy sebességgel meghajtott futókerék lapátjai kapják fel a vizet és az álló helyzetben levő vezetőlapátok segítségével nyomják a szivattyútesten keresztül a nyomócsőbe. Úgy van kivitelezve, hogy sem szívócsőre, sem lábszelepre nincs szükség az üzemeltetéshez. Ennek folytán a meghajtomotor lóerőszükséglete kisebb azonos teljesítmény mellett. Nagyon egyszerűen el lehet helyezni a szivattyúállásban. Ugyancsak könnyű az átszerelése üzem közben is, mivel a tengelye vízszintes elrendezésű. Ilyen kiképzés mellett a lapátok sem érnek a vízbe. A meghajtomotor segítségével történik a légtelenítése. A légtelenítéssel a víz felszál a szívócsőbe, azt a szárnylapátok felkapják és az üzem beindul.

Gyártását Gyulán a II. sz. Vízgépészeti Vállalat végzi. A meghajtására alkalmas MIB motorral ékszíjjal kapcsolódik Össz-emelőmagassága 4 m. Teljesítménye 6000 liter percenként (100 l/mp) Fordulatszám 1400. Súlya kb 100 kg. A szivattyút a meghajtomotorral közös vaskeretre szerelik, az ékszárj feszítés érdekében egymástól elmozdíthatóan. Emelési magasságtól változó teljesítménye 20 órás üzem mellett 6500-7200 m³. **Balogh Bálint**



Szovjetunió: A kivetett kísérleti háló (slepp — zsák) elmerül a Ribinszk-i víztároló 16 méter mély vizében (Woynárovich felv.)



Tüskés pikó - — A DUNÁBAN

Még az elmúlt év történelmi súlyú, nehéz őszi napjaiban történt, hogy egy akvarista diák takarmányhal fogás közben egyszerű lepkehálóval furcsa kis halacsokt emelt ki a pesti Dunából a Timár utcai folyószakaszon. Hazavitte, meghatározta és ezzel kezdődött az első magyar területen fogott tüskés pikó (*Gasterosteus aculeatus* L.) története. Gyűjtője Homonnay Szabolcs, a fogás időpontja 1956. október 29-e. A ritka halászsákmány gyűjtőjétől az egyik díszhalakereskedésbe, majd onnan ez év tavaszán az állatkerti akváriumba került és ott, a számára legmegfelelőbb helyen azóta is virgogó életét.

A tüskés pikó közönséges tömeghal az európai tengerpartokon, de különös jellegzetessége, hogy ez az édes és sós vízi állat szórva nyosan eltévedő példányoktól eltekintve nagyobb számban sehol sem hatol föl a szárazföld belsejébe. Az Északi Jeges-tengertől a Fekete-tengerig végig megtaláljuk, sokszor olyan mennyiségben, hogy a partvidéki parasztok trágyázásra is felhasználják a hálókba kerülő apróhal tömeget. Európának majd mindegyik folyórendszeréből leírták már előfordulását, de a Duna vízhalózatában a legnagyobb ritkaságok közé tartozik. A Kárpát-medencében sokáig csak a Poprád és a Dunajec vizéből ismerték, majd a múlt század végén Belgrád környékén, a Dunából is előkerült. Grote, Vogt és Hofer összefoglaló faunisztikai munkájában említi, hogy kb. fél évszázaddal ezelőtt az Isar folyóba, a München környéki állóvizekbe és a Duna felső mellékfolyóiba is belekerült a pikó, minden valószínűség szerint az akvaristák telepítették be ezt a fogságban közkedveltségnek örvendő állatot.

A tüskés pikó igénytelen, alig 7—9 cm-es apró ragadozó. Háta zöldben játszó, olajbarna, oldala és hasi tája ezüstös fémfényű, torka-melle halvány rózsás színekben játszik. Űszóiban hegyes tüskékben végződő sugarakat találunk és bár a hal innen kapta a nevét, mégis fő faji bélyegének az oldalvonal mentén elhelyezkedő apró pajzscskákat tekintik. A pikkelypajzsok alapján három változatát különböztetik meg a rendszertanban. 1. forma *trachurus*. Az oldalvonal teljes hosszában, 32 borítópajzsot találunk. 2. forma *semiarmata* törzsén 16, farkán 8 pikkelypajzs van és a 3. forma *leiorus* oldalán csupán a medenceöv táján visel

8 pajzsolemezt. Ez utóbbi varietas a pikók déli elterjedési határán él, az előző kettő ellenben az északi vizek lakója. Antipa, a neves román ichthyologus szerint a Fekete-tengerben a *trachurus* változat ismeretes.

A rovarokkal, férgekkel és álcákkal táplálkozó, mozgékony ragadozó-halacska különös szaporodásbiológiája miatt közismert példája a tankönyveknek és ismeretterjesztő közleményeknek. Érdekes ivadékgondozásáért szívesen tartják akváriumban



A tüskés pikó első hazai bizonyító példánya
(Dr. Gyulay Ferenc felv.)

is. Ha elkövetkezik az ivási idő, a pikó hímek fészkelőhelyet keresnek maguknak, sokszor egymás közt élet-halálharcot víva a megfelelő költőhelyekért.

A pikótüske félelmes fegyver. A hal izületei úgy helyezkednek el, hogy a felmeresztett tüskéket kívülről jövő hatások nem képesek behajlítani és a kimerevített, tühegyes dárdaák hatalmas, mély sebeket szakítanak az ellenfél oldalán.

A fészkek helyét az állandóan áramló, oxigéndús vízű, kavicsos, vagy homokos sekély partokon választják. A fészket egyaránt építik a homokba, vagy az erre alkalmas vízínövények védelmében helyezik el. Anyaga a finom gyökérszálakból, vagy vízínövények darabkaiból kerül ki. Akváriumai megfigyelések szerint a letépett vízínövényeket pillanatra elengedi s, ha a növény fajsúlyánál fogva a felszínre száll, akkor úszni hagyja, ha pedig a fenékre süllyed, akkor beépíti. Kb. 4 óra hosszat tart a fészkepítés. A munkát nagy gon-

dossággal végzi. Építés közben többször kipróbálja, megráncigálja a fészket, hogy vajon elég ellenálló-e a külső behatásokkal szemben, s ha nem találja megfelelőnek, újra kezdi az építkezést. Költőhelyének nagysága az építőanyag szerint változó. Emiatt nekik ökológiai nagyságú pikófészkeket is. Az építmény zárt, csak kis ki- és beáramlásokkal van ellátva.

Az építés befejezése után a hím házassodni indul. A kiválasztott nőtényt a fészkebe csalogatja, ahol az ikrák leívik és fajfenntartási kötelezettségeinek elvégzése után mindörökre távozik. Tekintettel arra, hogy a tüskés pikó csak nagyon kevés, kb. 60—70 ikrát rak, a hímecske újabb asszonyt hoz a házhoz és így a váltott nőstényekkel mindaddig folytatódik a házassági játék, amíg megfelelő ikramennyiséget sikerül összegyűjteni.

A kötelességteljesítő nőstények elbocsátása után a hím féltve őrzi a fészkeket. Állandóan a fészkek közelében tartózkodik és hevesen támad minden betolakodót. Az őrzést a kikelés után is folytatja és csak akkor marad el az ivadéktól, amikor azok már anynyira fejlettek, hogy teljesen önálló életmódra is képesek. Az ikrakelés ideje 10 nap. A kikelő álcák rajokba tömörülve lebegő életmódot folytatnak. Rendkívül hamar fejlődnek, első életévük végére már ivarérett példányok is akadnak.

Állatkerti példányunk kifejlett hím és a vizsgálatok szerint *trachurus*-változatnak bizonyult. Sajnos, ez a megállapítás még nem adhat választ arra, hogy vajon honnan került a pesti Dunába ez a halritkaság. Az irodalom szerint a *trachurus* az északi formakör, de ugyanakkor idesorolják a Fekete-tenger pikóit is. Ha bizonyossággal nem is lehet eldönteni a hal származását, de a valószínűség szerint inkább északról jött vendégnek tekinthetjük. Nehéz elképzelni, hogy ez az apró halacska meg tudjon birkózni az Alduna és a Vaskapu nehézségeivel. Ez nem pikónak, hanem óriás vizának való feladat. Ezzel szemben Németországban mind gyakrabban emlegetik a pikót, mint lassan a kontinens belseje felé húzódoó halat, egyes szakírók már Bécs környékére várják a megjelenését. Sokkal hihetőbbnek látszik az a feltevés, hogy vagy az egykori akvarista telepítésekből származó, vagy egy természetes terjeszkedés eredményeképpen megjelent egyeddel állunk szemben északi irányból. Bárhonnan jött is ez a furcsa kis halacska, megjelenése a magyar halászat eseményének tekinthető, mert a ritka zsákmány újabb halfajjal gazdagította a hazai faunát. Várjuk a további tüskés pikókat a magyar vizeken.

Sterbetz István



Beszéljünk magyarul –

– a horgászszínegekről!...

Vagy negyvenezer horgász váltotta ki eddig az ideai állami jegyét. És napról napra gyarapodik az újhorgászok száma, rövidesen félszázezen áztatják zsinegjüket a magyar vizekben! Ami módfelett örvendetes volna, ha ez az áztatnivaló repdelkezésre is állana. De – nem áll! Mert manapság megfelelő horgászszínegehez csak az jut, akinek vagy a díszidált hajdani kőelbarát-nyője küld néhány tekercsnyit a ködös távolból, vagy pedig megbecsült vendég bizonyos presszóban, ahol a nájonórák mellett ilyesmi is szerezhető be jólsikerült külföldi szabadrúgások következményeképpen – szénfekete áron...

Mert manapság egyetlen tekercsnyi megfelelő minőségű horgászszínort is alig kapni a szakboltokban! Akad ugyan kocsiderékravaló a szépnévű Hunyiból, vásárolják is azt nagyszorgalmasan a cekkerekötő hajadonok, sőt gyöngyfüző dámák is, de a horgászok – csak elvétve. Aki kíváncsi arra, hogy az utóbbiak miért nem veszik, az kérdezze meg a horgászokat. Ők a legilletékesebbek választ adni a kérdésre és minden bizonnyal tömör, sőt keresetlen szavakkal ki is fogják fejteni a véleményüket.

Az elmúlt években, ha korlátozott mennyiségben is, de némi utánloholás árán a boltokban be lehetett szerezni megfelelő minőségű külföldi, főleg keletnémetországi, lengyel stb. eredetű zsinort. A behozatalt azon-

ban az idén leállították. Miután azok, akiket ez illet, még a tél küszöbén kifejtették: jön a legjobb külföldi zsinórral egyenértékű magyar Hunyil! A hozzáértők hiába mondogatták: álljon meg a menet, csigavér, lássuk talán előbb, mielőtt elvágjuk a honi piacot tápláló csatornákat, mit is tud az a Hunyil? A válasz titokzatos, enyhén csacsenoló Szemhunylorgatás volt, melyből kétségtelenül sok jót is lehetett kiolvasni, de az óvásnak ettől függetlenül nem volt hatása. Az import mindenestre leállt és több mint félmilliós beruházással megszületett a magyar horgászszínort gyártó üzem. Megvolt hozzá nyilván a pénz. A megreformált közmondás szerint, akinek az ég pénzt ad, annak szakértelmet is mellékel. Igaz, hogy a szakértelem körül sem akadt hiba, hiszen ahol a Hunyil szülik, ott hozzák világra a serdületlenek között igen népszerű babafejek tízezeit is. És aki élethű babafejeket tud készíteni, annak a jellemzően rokon szakma, a horgászszínegyártás is minden bizonnyal kisujjában van. Az pedig csak merő véletlen, a végzet játéka, hogy a horgászszíneget gyártók nem értéktek a horgászathoz. A Hunyil jött, csak éppen nem – győzött. Hogy hol a hiba? Nem vagyunk kémikusok, még csak műanyagszakértők sem, szálhúzó specialisták is csak olyankor, amikor a Luca napja a szokévet jellemző február 29-ikére esik, nem va-

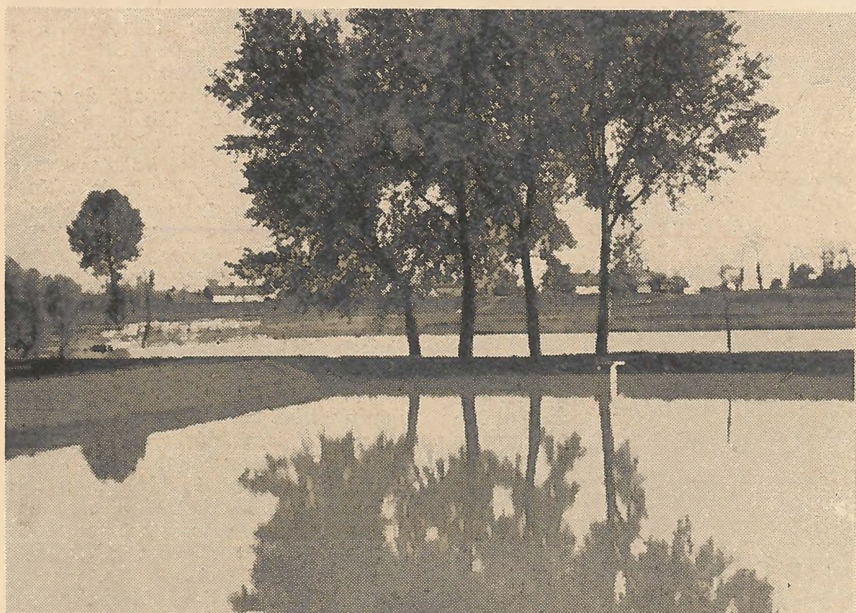
gyunk így hivatottak annak kórbontani vizsgálatára, hogy miért, miből, hol és hogyan is készül ez a Hunyil. A döntő a készgátrmány minősége, arról pedig lehet vitát rendezni. És vitatkoznak is éppen eleget a horgászok, arról pedig mi tehetünk a legkevésbé, hogy ezeknek a szenvedélyes vitáknak a során néha erősen imparámentáris kifejezések is hangzanak el...

Amikor beállott a horgászszínegekre ügynevezett csödjé: az importkereskedelem mindent megfontolva és meggondoltan néhány ládányi külföldi zsinórt hozatott. Mivel az erre a célra rendelkezésre álló devizakeret alighanem terven felüli volt: csak kicsiny, a keresletet töredékben sem kielégítő mennyiségben. Ami viszont korántsem okozott katasztrófát, sőt bizonyos vonatkozásban szerencsés megoldásnak is minősíthető, lévén az újonnan importált zsinog is gyenge minőségű. Annyi haszon azonban származik ebből az importból, sikerült vele bizonyítékát adni az eredeti tézis igazságának! A Hunyil valóban egyenértékű ezzel a zsinoggal! Mellyel vég-szükségben lehet ugyan horgászni, bár célszerűen a szabóiparban is használható. A haladóbb technológiát kedvelő nadrágszabók kitűnően használhatják ugyanis a gombok felvarrására, különösen a vékonyabb szálú minőséget. Mely esetben azonban biztonsági, sőt erkölcsrendészeti szempontból a gondos előrelátás jegyében célszerű magasabb szakítószilárdságú nadrágszíjat is rendszeresíteni. Mert ha elmegy a potyka, azt még ki lehet heverni egy kis őnuralom révén. De ha a nadrág megy el, vagy inkább le? Nemdebar...

Az eszi, nem eszi, mást nem kap elmélet a gyakorlat sikkján jelen esetben is maradéktalanul érvényesül annak ellenére, hogy az idén importált horgászszínege-hírmondó jelentősebben drágább, mint az, melyet tavaly árusítottak, sokkal jobb minőségben. Hogy miért importáltak ilyen gyenge minőségű zsinort: nem tudhatjuk. Minden bizonnyal a márkát fogadták el minőségi szavatosság gyanánt. De akárhogy is történt, sürgősen be kell avatkozni a tarthatatlan állapot megszüntetésére!

Még néhány hét és itt a horgász főszezon. Felszerelés bőven van, ezerszámra készülnek a jóminőségű botok és orsók, van horog, úszó elegendő, sőt még szájbilincset is kínál a kereskedelem a halak számára. Akad minden, ami horgászszem-nek és halszájnak ingere! Csak éppen a nélkülözhetetlen horgászszínor beszerzése okoz problémát sok-ezer jobb sorsra érdemes horgász-nak. Annyi díszidált rokon és nem rokon gólkirály pedig nem akad, hogy ezek lássák el a zsinogre éhes tízezeket. A külföldet járó, fináncbúsító jobbszélsők száma amúgy is csappanóban van, a díszidáltak túlnyomó részének még a mindennapi zónapörköltre valója is csak elvétve áll rendelkezésre, ez a forrás tehát – közkeletű szóval élve – szűk keresztmetszetű.

(Piszkátor)



A szajoli Haltenyésztő Allomás egyik telelője. Háttérben a szajoli holt Tisza. (Pékh felv.)



Halljunk — — a korszerű keszegezésről!...

A „komoly” horgász, tehát az, aki nem adja alább kapitális pontynál vagy legalább is ötkilós, Hány Jánoshoz méltó bajszú harcsánál, jóindulatú leereszkedéssel kezeli a keszegezőt, aki a vörösszárnnyúak, a jászok, a dévérek és társaiknak szegődik a nyomába és a fehérhalak horgászatával találja meg vízparti örömeit. És — valljuk be — többnyire zsákmánnyal megrakodva tér haza, amíg a fentemlített „komoly” horgászok hol a délnyugati, hol ellenkezőleg a délkeleti szelet, esetleg a meleget vagy éppen a hűvös időt hívják tetemre, amikor száraz szákkal fejezik be a horgásznapjukat.

A keszeghorgászok nálunk is külön felekezetbe tömörülnek és sokezer azoknak a száma akiket csakis és kizárólag a keszeg érdek. Megvan ennek a logikus magyarázata: a keszeghorgásznak sokkal sűrűbb a kapása, több izgalomban van része, nem ül hosszú méla lesben napestig, akár az a kötelező olvasmánybeli vadász. Úszója körül mindig történik valami és a sok kicsi sokra megy című közmondás a — halra is érvényes. Aki már megkóstolt néhány beirdalás után rózsapirosra sültött keszeget, nem cserélné el ezt a falatot másfél tányérnagyságú, ráadásul enyhén iszapízű rántott pontyszeletért...

Sajnos nálunk a keszegezés technikája alig fejlődött és gyér azoknak a száma, akik korszerű eszközökkel és módszerekkel fogják a fehérhalat. Legtöbbjük egyszerűen könnyű pontyozó szerelést alkalmaz és ezzel — úgy véli — megtette a magáét. Pedig okosabb volna utánogni a keszegezés igazi mestereit, a franciákat és belgákat, akiknek túlnyomó része „megrögzött” keszegező és művészi magaslatra emelte ennek az „iparnak” a technikáját.

Mi jellemzi a francia keszegező szerelést? Elsősorban az igen finom, tízes-tizenötös zsinór, az igen könnyű, karcsú antennás úszócska és a több apró serétecskéből összeállított lánc-súlyozás, mely az úszót annyira meríti, hogy annak antennájából alig 3—4 cm-nyi látszik ki a vízből. A keszegező szerelésnek finomnak kell lennie, minél kisebb ellenállást kell szembehelyeznie a hallal. Ennek pedig korántsem az a célja — amint azt hinnők — hogy a rendszert érzékenyvé tegye. Nincsen erre szükség a keszegezéskor, mert hiszen a fehérhasúak olyan erősen kapnak, hogy akár körtemekkoraságú úszóval és féldiónyi ólommal is észleljük a cibálásokat, legfeljebb a dévér óvatos, A keszeg nem óvatos, nem kószol, hanem a szájába veszi, ami bele is fér a szájába és igyekszik odébbállani. Ha ellenállást érez, nem hagyja ott a zsákmányt, hanem nagyokat ránt rajta, hogy legyőzze az ellenál-

lást. Sejtjük már, miért célszerű a keszegezés eredményesebbé tételére finom szerelést, könnyű jól kiegyensúlyozott úszót és inkább sornyi apró, mint egyetlen nagyobb ólmot használni, mely a rántásokra — mint nem áramvonalas rendszer — nagyobb ellenállást fejt ki? Egyszerűen azért, mert ha nagy az ellenállás, a keszeg egyszerűen letépi, lelopja horgunkról a csalit. Ha a rendszer könnyű és jól kiegyensúlyozott, az ólom áramvonalas, úgy a hirtelen kapó keszeg elmeríti az úszót mielőtt a csalit letépte volna a horogról és a bevágás előtt állt volna odébb.

Hogy az apró giliszta, a légy nyűve, a málé vagy kenyérgalacsin jó keszegcsali, azt mindnyájan tudjuk. De kevesen ismerjük például a francia és belga keszegezők legeredményesebb csaliját, a főtt lenmagot. Mely annyira eredményes, hogy az ottani hatóságok nem is egyszer el akarták tiltani a használatát a keszegállomány megóvása érdekében.

Mi ennek a lenmagcsalinak a „titka”? Egyszerűen annyi, hogy éppen megfelelő falatnyi a nagysága, jól megáll puhára főtt állapotban a horog hegyén, melyről nehéz lelopnia a halmak. De legfontosabb jótulajdonsága a főtt lenmag halvonzó zamata és a halmak igen kedves íze, mely a távolból is odacsalja a keszegnépséget. Nevezhetnők a főtt lenmagot akár természetes távcsalinak is, melyet mi magyar horgászok is alaposan kiaknázhatunk.

Hogyan készítünk lenmagcsalit? Minden madárkereskedésben és terményboltban árulnak lenmagot. Ezt langyos vízben áztatjuk félnapig,

majd lassú tűzön addig főzzük, amíg a fehér csírája kissé ki nem reped a mag héjából: már készen is van a csali, melyet a legjobb a saját levében, szélesszájú üvegben magunkkal vinni a tethelyre. Persze nem szabad a magot túl puhára főzni, nehogy leroskadják a horogról, de ne legyen túl kemény sem. A horog hegyére egyetlen szem lenmagot tűzünk és ha nincsen kapásunk, szorgalmasan cseréljük, mert a zamata igen gyorsan oldódik ki és akkor megszűnt a távhatása és az ingerlő íze. Bár ritka eset, hogy a keszegek a jó zamat hatására meg ne jelenjenek percekben belül a horog házatáján.

A francia módszernél igen bevált a beetétes. Erre a célra nedves, gittszerű anyagba gyúrnak bele kukoricalisztet és lenmaglisztet, fele-fele arányban, ebből szilványit hajítanak a horgász helyre, ha a víz áramlik, úgy a horgász hely fölé. Az agyag lassan eláll, a lisztanyag felhőt alkotva viszi távolra a „hírt” annak, hogy valami ennivaló akad, de a liszt szemcsék túl kicsinyek ahhoz, hogy az ízén kívül mást is nyújtsanak a keszegeknek, melyek a horogra tűzött falatot már figyelemre méltathatják. A beetétes annyira fontos a korszerű keszegezéskor, hogy például a francia versenyeken a beetétes gombócot csak külön vezényszó elhangzása után szabad behajítani, nehogy az előbb beetétes előnyhöz jusson. Persze még hatásosabbá tehetjük a beetétest, ha annak anyagába néhány csepp nálunk is kapható távcsalit gyúrunk, mely tapasztalat szerint a legtávolabbra hat. De zamatosíthatjuk távcsalival az egyszerű málégombócot is, mert a keszeg különösképpen kedveli a távcsalit illatát. Ki is aknázzák ezt egyes halőrök, akik a csalihalfogó táplijukba távcsalis kenyérmorzst öntve biztosítják a jó fogást, a rablóhalvadász horgászok jó ellátását apró, finom csuka és süllőfalattal. F. T.



A letenyei Mura-holtágban szákolnak az elektromos halászok (Berke felv.)

MIT NE TEGYEN =

= AZ AKVARISTA?...

NE etessük túl halainkat. A kövérre hizlalt hal nem szép és lusta. Ne tartsunk túl sok halat kis medencében. A hal sem kedvelője a — társbérletnek.

Ne használjunk túl mély medencéket, a magas vízállás nem előnyös. NE mulasszuk el a beteg halak azonnali gyógykezelését.

NE kezdjük el az akvarizálást ritka halakkal. Drága mulatság.

NE mozgassuk el helyéről a vízzel teli medencét, hacsak nem tervezzük a padlónk felsúrolását.

NE feledjük el visszatenni a medence üvegfedelét. A hal avatott magasugró és nem szeret kiszáradni a szőnyegen.

NE hibáztassuk a kereskedőt, ha halaink pusztulnak. Nemcsak ő a hibás.

NE tartsunk együtt kicsiny és nagy halakat. A nagyok meghízhatnak, de addigra a kicsinyek — elfogynak.

NE ültessünk medencénkbe mást, mint előzetesen alaposan megtisztított növényt.

NE mulasszuk el a hálót alaposan fertőtleníteni, miután vele beteg halat fogtunk ki. A betegség ragályos is lehetett.

NE higgyük, hogy a hal szórakozásból vakarózik, többnyire parazitától próbál megszabadulni ezzel a módszerrel.

NE bizzuk másra az etetést.

NE higgyük, hogy a családi cica nem szeret halászni. Ő sem hiszi.

NE feledjük el, hogy halaink szeretik a változatos táplálékot. Akárcsak — mi.

NE képzeljük, hogy mások nem értenek az akvarisztikához. Állítólag vannak ilyenek is.

NE kísérletezzünk trópusi halaknál alacsony vízhőmérséklettel. A ci-

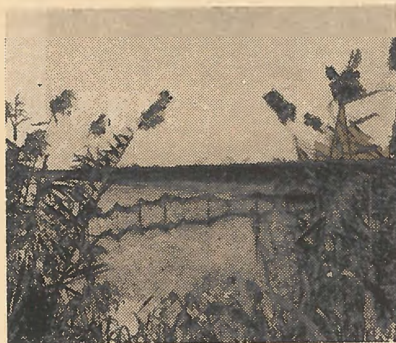
gánynak sem sikerült leszoktatnia levét az evésről.

NE szaporítsuk túlságosan a medencéink számát. Bár végszükségben kiköltözhethetünk a konyhába is.

NE változtassuk hirtelen a vízhőmérsékletet. A legtöbb hal tiltakozik az ilyesmi ellen.

NE mulasszuk el alkalmilag gilisztavagdálékot adni halainknak. Nekik izlik.

NE túrjunk meg el nem fogyasz-



A nádasok szélében öreghaló szárad (Sterbetz felv.)

tott eleséget a medencében. Mi sem túrjuk a szemetet a szobában.

NE tépdessük ki növényeinket, amikor halat hálózunk ki. Fő a nyugi...

NE mulasszuk el a medence alapos fertőtlenítését, ha benne beteg hal volt.

NE higgyük, hogy néhány szál növény elég a medencében. A növény nemcsak dísz, hanem oxigént is fejleszt.



A tokaji révőrs parancsnoka, Paku Ernő halászati ellenőrzésre indul (Pék felv.)

NE tegyünk élő Daphniát a medencébe, mielőtt belőle ki nem válogattuk a ragadozó rovarokat. A kacsáknak szánt kukoricában sem túrunk meg — rókát.

NE dobjuk ki az elpusztult halainkat, hanem konzerváljuk őket formában, minél rosszabb akvaristák vagyunk, annál gazdagabb múzeumra tehetünk így szert.

NE essünk kétségbe, ha medencénk szivárog. A kisebb szivárgás beforr, akárcsak az ebcsont.

NE helyezzünk új halat a medencénkbe, mielőtt legalább egy héten át nem figyeltük meg vesztésgárban.

NE alkalmazzunk gyógyszeres kezelést, mielőtt a betegséget pontosan meg nem határoztuk. Mi sem szedünk ricinust — köhögés ellen, bár ajánlják.

NE tartsunk trópusi és hidegvízi halat együtt, különösen az aranyhalaknál vigyázzunk, mert nagy többségük beteg.

NE túrjunk meg verekedős hajlamú hal-zsarnokot a társamedencében. Az ilyen magánzárkába való.

ELEKTROMOS HÍREK

Műhelykocsit kapott a FM Halászati Kísérleti Üzemének tudományos kutatócsoportja.

Május 16-án a péterhidai elektromos halászok félóra alatt 1 géppel 3 db egyenként 30—50 kg súlyú harcsát fogtak az Ó-Dráván.

A FM Halászati Kísérleti Üzeme a Balatoni Halászati Vállalat felkérésére cca. 90 q halat termelt elektromos úton: 1 géppel a zardavári töegységek halágyainak lehalászhatatlan mély iszapjából.

A MOHOSZ-tól és a HTSz-ektől érkezett többszöri megkeresésre közöljük, hogy a FM Halászati Kísérleti Üzeme, megfelelő géppark hiányában, egyelőre elektromos úton történő bérhalászatot nem tud vállalni. (K)

Javul a nyári halellátás, mivel a Halgazdasági Tröszt és az állami gazdaságok tógazdaságai ebben az évben, július és augusztus hónapban — a múlt év hasonló időszakához viszonyítva — mintegy 1800 q-val több előhalat bocsátanak a Halértékesítő Vállalat rendelkezésére. A pontyok darabszáma is nagyobb lesz a múlt évinél, mivel a különböző okokból a halastavakban visszamaradt tavalyi áruhaltermés maradéka is most kerül lehalászásra.

Ebben az évben, június végéig, 2650 q mélyhűtött tőkehalfilét is importálunk. Július első napjaiban még 750 q érkezik Dániából. Valószínű, hogy további 2000 q is rövidesen importra kerül. Mindez lényegesen hozzájárul ahhoz, hogy nyári halellátásunk — az elmúlt évekhez viszonyítva — számottevően megjavuljon.



Meghatározható -

— a tavak termése?

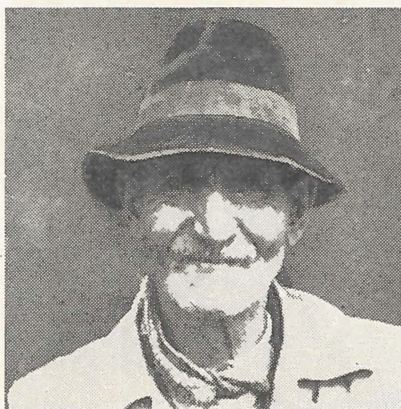
Lapunk előző számában mutatunk rá arra, hogy hogyan kísérlik meg a hibernológusok a tavak termelésének meghatározását. Sajnos, eddigi módszereinkkel még nem tudunk ezen az úton kellő eredményt elérni és a „biomassza” kutatás módszerével nem tudunk még helyesen következtetni a különböző tavak termelőképességére sem. Eközben jelenik meg MAUCHA professzor magyar nyelvű tanulmánya, melyben újabb szempontokat ad a vizek termelőképességének megállapítására. A közbejött második világháború miatt csak 1949-ben tud elgondolással a nemzetközi nyilvánosság elé lépni, pedig ezzel a tanulmányával a vizek termelőképessége kutatását egészen más útra tereli, úttörője lesz a magyar produkciós-biológiai tudománynak. Elméleti megfontolásai tanítványainak egész sorát irányítja a limnológia e központi problémájának kutatására; a Maucha-iskola ma már számos további eredményt ért el. Maucha professzor 1953-ban a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai és Orvostudományi Osztályának elnöke lesz, államunk Kossuth-díjjal tünteti ki. 1956-ban Helsinkiben a Nemzetközi Limnológiai Társaság 13. kongresszusán előadást tart a produkciós-biológia legfontosabb problémáiról, a kongresszus a Nemzetközi Limnológiai Társaság elnökévé választja a magyar limnológus gárda 72 éves járadhatatlan mesterét. Elméletével egyszerre újra a hidrokémikusok jutottak az élre a produkciós-biológia központi kérdésének megoldásában.

A tavakban, általában a felszíni vizekben a szervesanyagtermelést éppúgy a növények végzik, mint a szárazföldön. A vizekben elsősorban a mikroszkóppal látható növények termelik legnagyobb mennyiségben a szerves anyagokat, a szénvegyületeket, a vízben élő mikroszkopikus állatvilág táplálékát. Azt azonban, hogy pl. a tóban levő összes mikroszkopikus növények mennyi szerves anyagot termelnek, még hozzávetőleg sem tudjuk pontosan megállapítani, mert ezek a vízben nem oszlanak el egyenletesen sem függőleges, sem vízszintes irányban. Ezért tehát ezek mennyiségi vizsgálatának eddigi módszerei nem vezetnek célhoz, bár ezt az igen hasznos, tájékoztató és más szempontból is értékes módszert továbbra is alkalmazzuk.

Azt azonban megállapíthatjuk, hogy a vízben a szervesanyagtermelés alapfeltételét jelentő széndioxidból milyen mennyiség van jelen. Ha ezt tudjuk, az is kiderül, hogy egy liter vízben legfeljebb annyi szervesanyagtermelő növény, producens vagy más néven építő szervezet élhet, amennyinek elegendő az a széndioxid

mennyiség, mely a vízben van. Meg kell tehát állapítanunk a különböző vizekben a hasznosítható széndioxid egy liter vízre vonatkozó mennyiségét és a különböző vizeket már összehasonlíthatjuk egymással ezen az alapon.

Maucha professzor ezt meg is tette és ezzel a módszerrel éles határt tudott vonni az eutróf és az oligotróf tavak között; megállapításai meg-



Benkő Jóska bácsi 73 évéből a hatvanadikát tölti ezen a nyáron a Tiszán (Sterbetz felv.)

egyeztek a tavaknak az oxigénrétegződés alapján történt szétválasztásával. (l. előző cikkünket: Mi a tavak termése?) A széndioxid a vizekben azonban nem mindig van jelen oldott gáz alakjában, sőt vannak olyan tavak, melyekben oldott szabad széndioxid egyáltalán nincs és nem is lehet. Erre ismét e magyar tudós gondolhatott, mert nyugaton nem ismeretesek a mi szikes tavaink; tehát nem is gondoltak sokáig arra, hogy nemcsak a molekuláris szabad széndioxid gáz lehet a szervesanyagtermelés alapja a vízben, hanem az olyan ionok is, mint a karbonát (CO_3) és hidrokarbonát (HCO_3); felhasználásukban az a különbség, hogy tudják felhasználni a vízben élő építő szervezetek.

Pontosabban tehát a vízben közvetlenül vagy közvetve hasznosítható széndioxid mennyisége szabja meg, hogy egyébként a lehető legjobb egyéb feltételek, vagyis optimális viszonyok között mekkora lehet a szervesanyag termelés. Hogy ne kelljen a különböző vizek termelőképességével arányos széndioxid mennyiségeket nagy számokkal kifejeznünk, Maucha professzor bevezette a ter-

melőképesség mutatót, melyet a továbbiakban R betűvel jelölünk.

Igy alakult ki a tavak termelőképessége kutatásának új iránya és az elmélet indította el újra a tavak felé a limnológusokat, hogy most már megnézzék, mi a valóság a tavakban, mi a törvényszerűség az R-érték jelentkezésében.

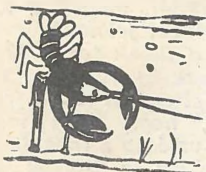
A Magyar Tudományos Akadémia ösztöndíjjal is támogatta ennek a kérdésnek beható vizsgálatát. 1951-ben két szikes tavat választottunk ki, a Szelidi- és a Velencei-tavat, hogy párhuzamosan vizsgáljuk a kérdést és az összehasonlításból biztosabb eredményhez jussunk. Egyik tóban sincs szabad széndioxid, tehát mindkét tóban a szervesanyagtermelés alapja a közvetve hasznosítható széndioxid. Ennyi a közös vonás. A két tó egyébként földrajzilag is az ország egészen eltérő vidékén van; kiterjedésében, alakjában, mélységében, kémiai összetételében, élővilágában eltér. Ha mégis ugyanazt a törvényszerűséget tapasztaljuk mindkettőnél, akkor Maucha elméletét a valóság igazolta. Ezzel a célkitűzéssel indultunk el havonként mindkét tóhoz és kíváncsian vártuk az eredményt, hogy lerajzolhassuk azt a két görbét, melynek egymással párhuzamosnak kell lennie ahhoz, hogy az elmélet ezentúl már ne elmélet, hanem természeti törvény legyen! Következő cikkünkben bemutatjuk a kutatás menetét.

(dr. Donászy Ernő)

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT 1957. első felében összesen 2350 q egy- és kétnyaras tenyészpontot szállított a halastavak és a természetes vizek benépesítésére. A szállítás 90 halasvagonfordulót tett ki. A múlt év hasonló időszakában mindössze 1650 q került leszállításra és a halasvagon-fordulók száma is csak 75 volt.



A vásárhelyi „Ady” htsz. halászai járják ezt a folyószakaszt (Sterbetz felv.)



M É G E G Y S Z E R —

— A RÁKBETEGSÉGEKRŐL...

A porcelán betegség is komoly károkat okozhat. Nem tudok róla, hogy nálunk előfordul-e vagy sem, mert ilyen irányú megfigyeléseket nem végzünk. Magam nem találkoztam vele soha. Okozója szintén gomba, a *Thelohania contejani* Henneguy. Ez ellepi a potroh izomzatát és mivel erősen fénytörő porcelánhoz hasonlóvá teszi azt, innen ered a betegség neve is. A megbetegedett állat a szó szoros értelmében szétesik. Az elszíntelenedés a potrohon kívülről is jól észrevehető. Az ellene való védekezés a megbetegedett példányok megsemmisítésével lehetséges. Schäperclaus szerint, aki két tavat figyelt meg ilyen szempontból, melyek közül az egyikben fogták és megsemmisítették a beteg példányokat, a másikban pedig nem, ennek az intézkedésnek hatása erősen érezhető volt.

A rákok közismert betegsége még a folt-kór. A rák páncélján 1–2 cm átmérőjű fekete foltok keletkeznek.

Ezek az élő állatokon nehezen ismerhetők fel, de főzéskor tisztán kirajzolódnak. Okozója szintén gomba, az *Gidium astaci* Happich. Ez a gombafaj kioldja a rák páncéljának részét, mely ezen a helyen megpuhul vagy morzsás lesz. Elfehéredése is gyakori, a foltokat gyakran vörös szegély övezi. Előfordul hogy a páncélt teljesen átlukasztja. Ilyen példányokat fogtam a királyréti tóban. Volt olyan is közöttük, melynek egyik oldalán a kopoltyúk majdnem teljesen nyitottak voltak.

A foltkór nem okoz az állományban komoly veszteségeket, az általa megtámadott rákok azonban nehezen értékesíthetők. Leginkább Kelet-Európában terjedt el. Az ellene való védekezés megint csak a beteg példányok kifogásával és megsemmisítésével lehetséges. Nem kizárt, hogy alapjául a páncélsérülések szolgáljanak így a sérült rákok vízbevaló visszabocsátása nem ajánlatos.

A rákbetegségekkel szemben gya-

korlatilag tehetetlenek vagyunk, bár okozóikat ismerjük leküzdésük technikai kivitelezése úgyszólván lehetetlen, mégis meggyőződés az, hogy kellő elővigyázatossággal a túlnépesedés megakadályozásával és állandó felügyelettel pusztulásukat csökkenteni lehetne.

Dr. Thuránszky Zoltán

MINTEGY 15 ÉVI SZÜNET UTÁN
Olaszország ismét vevőként jelentkezett a magyar halpiacon. Április hó 25-én elindult az első vagon compó, amit még néhány szállítmány követett.

★

FOLYAMIRÁK-EXPORTUNK a tavalyi évben kedvezően alakult: Az 1955-ben a MAVAD-hoz kb. 8,5 tonna, 1956-ban kb. 13 tonna rák érkezett be. Ebből a mennyiségből exportra került 10 tonna. A maradékot belföldön értékesítette a MAVAD. Ennek oka az volt, hogy a beérkezett szállítmányok egy kis része már nem bírta volna ki a továbbszállítást és így rögtön piacra kellett kerülnie. Remélhetőleg 1957-ben tovább emelkedik majd az exportra kerülő rákmennyiség.

★

Május végén magyar—jugoszláv halászati egyezményt kötöttünk. Az egyezmény szerint a jövőben az egyes fogási és méretkorlátozásokat alkalmazni kell a határvizeken is. A részletproblémák megtárgyalására mindkét fél három-három tagú Vegyesbizottságot küld ki.

HÁTIZSÁK, oldalzsák,

viharkabát javítása és készítése

BELLÁK ERNŐ Budapest,
V., Nagy S. u. 4. Tel.: 312-086

HALÁSZAT

Felélős szerkesztő: Pékh Gyula
Szerkesztőség és kiadóhivatal:
Budapest, V., Beloiannisz utca 8. IV. em.
Telefon: 111-253

Előfizetéseket felvesz a Posta Központi Hírlapiroda, Budapest, V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850, csekk számlaszám: 61268

Felélős kiadó:

A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóirat-kiadó Vállalat igazgatója

Az előfizetés díja: Egy évre 36.— Ft.

Egyes szám ára: 3.— Ft.

Megjelenik havonta

Példányszám: 1400

40272-689/2 — Révai-nyomda, Budapest, V.
Vadász utca 16. (Fel. vez.: Povárny Jenő)



A felső-Tiszán még ilyen fűz vessző varsákat használnak. Fogósabbnak tartják, mint a fonálból készültet. (Pékh felv.)

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 halászattal 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). Fióközletek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Siófok, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Tatabánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.