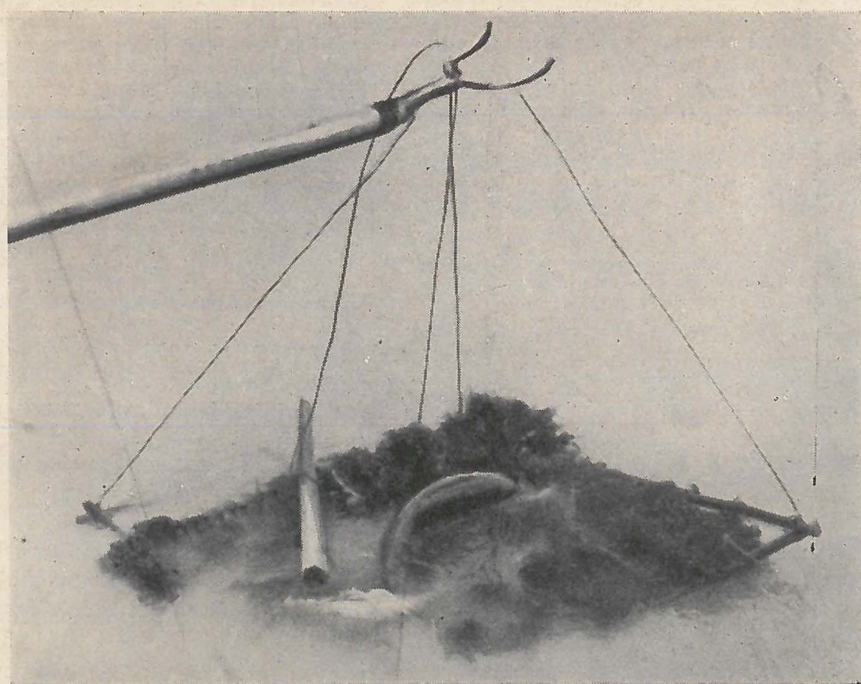


# HALÁSZAT



III. ÉVFOLYAM 5. SZÁM



## NEM MINDENNAPI LÁTVÁNY! —

A süllőfészkek felnézése közben is alkalmunk van látni, hogy a süllő gondoskodik az utánpótlás sorsáról. Képünkön a fészkekkel együtt az apasüllő is levegőre került, amint éppen azzal foglalatoskodott, hogy farkával a vizet legyezgetve védje az ikrát a beiszapolódás ellen. (Woynárovich felv.)

## A TARTALOMBÓL:

Mentsük meg márná és  
kecskeállományunkat  
Ritka halászsákmány  
A fiatal halász-agronómusok  
feladatai  
A kihelyezésről  
Süllőinvázió a Dunán  
A tógazdaságok 1955 évi  
önköltsége  
Szegedi híradó  
Az Állatkert új vízi lakói  
A déli határszélen  
Szennyvízgomba a Kaposban  
Időszerű teendők  
Külföldi lapszemle  
Akvarisztika





## SZENNYVÍZGOMBA—

## — A KAPOSBAN

Lapunk múlt évfolyamában (42. o.) felhívtuk olvasóink figyelmét arra, hogy ügyeljenek a szennyvízgomba (*Sphaerotilus natans*) megjelenésére a vizekben. Különösen szükséges, hogy a folyóvizekben dolgozó halászok azonnal jelentsék a Haltenyésztési Kutató Intézetnek, ha észreveszik, hogy nyálkaszerű, kocsonyás darabok, foszlányok úsznak a vízben napokon, heteken, esetleg még hosszabb időn keresztül is. A múlt évben a Rába és a Tisza horgászai, halászaik figyeltek fel a szennyvízgomba tömeges megjelenésére, a HAKI pedig azonnal figyelő szolgálatot állított fel a panaszolt helyeken. De nem lehetünk ott mindenütt és csakis a halászok, s horgászok ébersége lehet segítségünkre. Nemcsak azt kérjük, hogy jelentsék a szennyvízgomba megjelenését, hanem azonnal küldjenek is be jól leköthető befőttes üvegben a gombatömegből; lehetőleg azonban formalinnal vagy spiritusszal rögzítsék a gombatömeget postai szállítás esetén, mert mire megérkezik, rothadásnak indulhat. Jegyezzék a megjelenés időpontjától kezdve napról napra, milyen mértéket ölt a szennyvízgomba levonulása és mikor szűnik meg, mert a gomba megjelenésének okát így könnyebben fel tudjuk deríteni.

Ez év áprilisában a Kaposban jelent meg igen nagy mértékben a *Sphaerotilus* szennyvízgomba. Április 5-én már olyan mértékben volt le Dombóvár felé, hogy a dombóvári MAV fűtőház vízkivételi művénél csak a legnagyobb nehézségek árán tudták megakadályozni, hogy a vízkivételi csövet védő szűrőkosár teljesen el ne tömődjék. Április 11-én személyesen győződöttünk meg arról, hogy a vízkivételi műnél

a szennyvízgomba mázsányi tömegei vonultak le néhány óra alatt és mindenhez hozzátapadtak, amibe beleakadtak. A fűtőháznál először arra gondoltak, hogy valami szál as anyag kerül a Kaposba talán a Kaposvári Fonodából, mert a gomba a szűrőkosárra tapadva száraz állapotban fonalas szerkezetet mutat. A kocsonyás tömeg mikroszkóp alatt vizsgálva valóban fonalakból áll, melyeket hosszúra nyúlt sejtek sora épít fel. Száraz állapotban a szűrőkés, barnás tömeg ujjaink között szétporlad.

Nyomozást indítottunk a Kapos mentén, mi lehet a gomba tömeges megjelenésének az oka. A nyomozás során megállapítottuk, hogy a Kaposvári Cukorgyár Sántos község közelében a vasúti töltés mellett fekvő savanyúvíztároló tavainak a Kaposba ömlése felett nem volt még szennyvízgomba, hanem csak attól lefelé a víz folyásának irányában. A víz hőmérséklete  $11^{\circ}\text{C}$  volt. Ez a két körülmény igen lényeges, mert a *Sphaerotilus*  $10^{\circ}\text{C}$  alatti hőmérsékleten szaporodik el általában és kelőképpen ki nem rothasztott cukorgyári szennyvizek hatására rendszerint fellép. Általában a fehérjék bomlási termékei, az aminosavak jelenléte szükséges bizonyos töménységben ahhoz, hogy a szennyvízgomba elszaporodhassék. A cukorgyári szennyvízrothasztókban nem tud elszaporodni több oknál fogva. Először is a szennyvízgomba igen oxigénigényes, másrészt a tározókban olyan töménységek jelennek meg, amelyek bomlási termékei, hogy az nem kedvező a szennyvízgomba elszaporodásához. Így tehát a szennyvíz befolyása alatti vízszakaszon tud elszaporodni, s nem a cukorgyárak bocsátanak le „melaszt”, — mint a tiszai halászok

tévesen hitték —, hanem a szennyvízgomba a vízben képződik, ahol a cukorgyári ki nem rothadt szennyvízben levő aminosavak megfelelő hígításban vannak jelen és a szennyvízgomba elszaporodásához egyéb kedvező feltétel is megvan (mint pl. a  $10^{\circ}\text{C}$  alatti hőmérséklet).

A szennyvízgomba a másodlagosan fellépő szennyződések közé tartozik. A másodlagos szennyződések sokszor veszélyesebbek, mint az elsődlegesek. A Szolnoki Cukorgyár szennyvíztárolóiban pl. a pontyok megélnék, viszont a Tiszában a cukorgyári szennyvizek átszivárgásának hatására a szennyvízgomba tömegesen lépett fel az elmúlt évben és a halászatot lehetetlenné tette, a hálók ugyanis hal helyett a szennyvízgomba tömegeit emelik ki.

A szennyvízgomba a városi szennyvizek hatására is felléphet a befogadókban; ezért annak eldöntése, hogy melyik szennyvíz hatására szaporodott el adott vízfolyásban a szennyvízgomba, igen nehéz. Meg kell vizsgálni pl., hogy milyen szakaszon és mikor lép föl. Csak a cukorgyári kampány alatt és után (amíg a tározótavak szennyvizének levezetése tart), vagy pedig máskor is; a városi szennyvízbekötés és a cukorgyári között (elég nagy távolság esetén) előfordult-e a szennyvízgomba? Milyen más gyár, ipartelep szennyvize tartalmaz még nagy mennyiségben aminosavakat és olyan anyagokat, melyek a szennyvízgomba elszaporodásához szükségesek?

A szakirodalomból igen sokat tudunk már a szennyvízgomba elszaporodásának okairól és következményeiről, azonban a vízszennyezések esetei sem egyformák és sok, gondos megfigyelés alapján tudunk majd adott esetekben biztos választ adni, milyen szennyvíz okozza a gomba tömeges elszaporodását és ez ellen hogyan tudunk védekezni. Ezért nyomatékosan kérjük lapunk olvasóit, minden ilyen irányú megfigyelésüket jelentsék.

dr. Donász Ernő



Büszkén hirdeti a tábla... (Woynárovich felv.)

BONNBAN 1955. novemberben a halászati szakértők és a szövetségi minisztérium atomkérdéssel megbízott képviselői bizottságot alkottak a „Rádióaktív anyagok és a víz” kérdésének tanulmányozására. A bizottság feladata az, hogy az atomtechnikának a vízre és ezzel a vízellátásra való hátrányos hatásait minél előbb ismeresse.

A bizottság tanácsal fog ellátni minden testületet, mely az atomenergia felhasználásával foglalkozik, különösen a szövetségi kormányt a rádióaktív esetleges fertőzés elleni rendszabályok keresztülvitelében.





Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, V., Beloiannisz utca 8. IV. em. — Telefon: 111-253. — Felelős szerkesztő: Ribíánszky Miklós Kossuth-díjas. A szerkesztőbizottság elnöke: dr. Maucha Rezső Kossuth-díjas, a Magyar Tudományos Akadémia osztályelnöke. A szerkesztőbizottság tagjai: dr. Erős Pál, a mg. tudományok kandidátusa, Langmár József, Oeconomo György, dr. Raskó Pál, Ribíánszky Miklós Kossuth-díjas, Szalay Mihály, dr. Woynárovich Elek, a mg. tudományok doktora.

Szerkesztő: Farkasházy Tibor és Palójtay Béla.

## Mentsük meg — kecege és márna állományunkat!

Lapunk más helyén kérdést olvashatunk: hogyan kerülhetett a kistestű petényi márna a mérettel is védett halfajok közé. Néhány HTSZ elnökünk pedig nem érti, miért lett egyáltalán védett hal a márna. A győri „Előre” HTSZ elnöke egyenesen panoptikumba valónak minősíti a 3 hónapos kecegefogási tilalmat.

Az első kérdésre, íme, a válasz: ha a tilalmi rendelet csak a rózsás márnát védené, könnyen előfordulhatna, hogy sok méreten aluli márna petényi márnává vedlene át a halbiológiában járattlan hatósági szervek ellenőrző szeme előtt. De hát miért a szigorúbb ívási tilalom, kérdik, ha eddig ilyen nem volt?

Folyóvizeink halhústermő értéke szoros függvénye annak, hogy a víz-sodrásban helytálló igazi folyóvízi nemes halfajokból hány darab él holdanként. Szeretném ezért megvilágítani, — egyelőre csak néhány szóval, később a konkrét elgondolások ismertetésével is, — hogy mi a kecege és márna jelentősége folyóvizeinkben, és elegendő-e, ha továbbra is mindent a természetes utánpótlásra bízunk?

Az elmúlt évtizedek során sokan keresték az utat folyóvizeink halállományának megjavítására. A legtöbb törődés azonban a folyóvizekben még nem teljesen tisztázott értékű pontyszaporítás és szülőkészítés kérdéseire korlátozódott. Nem gondoltunk arra a két halfajunkra, amelyek minden porcikájukkal a sodró vízfolyásra termettek.

Szaporodásuk, táplálkozásuk és egész életük színhelyét nem a csendes öblökben, nem a réti növényzettel borított sekély ártereken, hanem a folyók vízterületének legnagyobb hányadát kitevő állandó meder örvénylő mélységeiben, kövesaljú zátonyain és a medrek partoldalak menti sodró hajlatokban kell kereshnünk. Itt kutatják az árral szembe fordulva, a fenékhez simulva a főként rovarlárvákból álló táplálékukat, amelyet a békés nemes halakra jellemzően jó hatásokkal alakítanak át értékes halhússá. Felülről lapított, izmos, torpedószerű testükkel épp oly könnyedén surrannak otthonukban, a rohanó vízben, mint az állóvízi életmódra termett és a folyóvízben tehetetlenül sodródó lapostestű kárász siklik a sűrű nádszálak vízalatti bozótjában.

Életmódjuk és eddigi tapasztalataink alapján valamennyi folyóvízi nemes halfajunk közül a márnáról és kecegéről tételezhetjük fel leginkább, hogy helyhűek, vagyis a magyar vizeken születő példányok legtöbbször itt is éli le életét és nem sodródik le fokozatosan a széles Al-Duna csendesebb vizeire.

Vessünk most egy pillantást az utolsó öt év fogási adataira: éle annyi kecege és márna a Duna és Tisza életterében, amennyi az ugyan-csak a sodró életmódhoz alkalmazkodó folyóvízi táplálékszervezetek tömegének legjobb kihasználásához szükséges?

A számok nagyon elszomorítóak. Bár folyóvizeink együttes halfogásai 1946-tól kezdve állandó emelkedést mutatnak, a márnafogások aggasztóan csökkennek. Míg 1952-ben 618 q márnát fogtak még ki nyíltvízi halászaink, tavaly már csak 320 q volt a zsákmány. Még riasztóbb — főként a dunai állomány megcsappanása következtében — a kecegeállomány helyzete. Az 1950-ben még 205 mázsás összfogás 1953-ban 153 mázsára, 1955-ben pedig 109 mázsára csökkent. Ezen belül a Dunán 5 év alatt 14 q-ra zuhant le az 1950-ben még 100 q-t elérő kecegefogás. Beleszámítva a horgászok 7 mázsás összfogását is, a holdankénti kecegefogás a dunai vizeken 1955-ben mindössze 3—4 dekát tett ki, vagyis még 10 holdanként sem került hálába vagy horogra egy

kecege a Duna soktízezer holdnyi vízterületének átlagán!

Keresve e nagy visszaesés okait, vádolnunk kell a vízszennyezésnek még ma is elhanyagolt állapotát, mert az oxigénben mindig gazdag áramló víz bennszülöttei, a sodrásra termett úgynevezett reofil halak minden más halfajnál érzékenyebbek az oxigénegyensúlyt veszélyeztető szennyezésekre. Rá kell ébrednünk azonban arra is, hogy még korántsem elégit az, amit a természetes vizeink állományának utánpótlására tettünk. Elmondhatjuk ugyan, hogy a HTSZ-ek és horgászegyesületek az előző évtizedek minden ezirányú fejlesztését megsokszorozva, a legutóbbi két év folyamán többszáz holddal növelték ivató- és ivadékevelő tavaik területét, ez azonban eddig főként még csak a pontyszaporítás érdekében szolgálja. A kecege és a márna még semmit sem kapott.

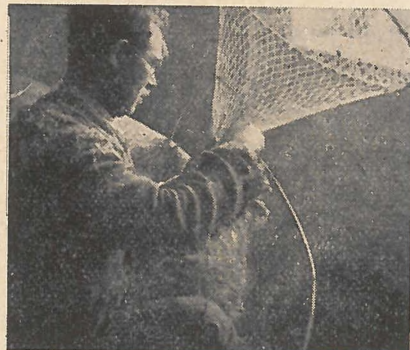
A Haltenyésztési Kutató Intézet volt az első kezdeményező és a paksi „Vörös Csillag” HTSZ nagy anyagi áldozatot is vállaló, lelkes közreműködésével megoldotta a kecege hipofizálását, az ikra mesterséges termékenyítését és keltetését, de még ma is teljesen tisztázatlanok hazánkban a zsenge ivadék nevelésének módszerei.

Itt az ideje tehát, hogy hatékony intézkedéseket keressünk e pompás halak megmentésére és amennyire a vízszennyezések engedik, állományuk megtöbbszörözésére, komoly állóvízvíz ivadékevelő bázisok létesítésével.

Szalay Mihály



Nagyháló-állítás Velencén. (Solymos felv.)



Igy lesz jó a varsa. (Solymos felv.)





Nem is olyan könnyű feladat olyan szövetkezetben eredményeket — még hozzá országosan is figyelemre méltó eredményeket — elérni, melynek vízterülete két folyóra és még vagy jónéhány tóra terjed ki. Nem bizony, ha meggondoljuk, hogy ez azt jelenti, hogy a szövetkezet egyik sarkától a másik sarkáig több mint 60 km-t kell utazni, ha az ember a szövetkezet minden tagjával találkozni kíván munkahelyén. Olyan tagság kell ehhez, mint amilyen a szegedi Kossuthé, ahol nem az egyéni értékesítés és az ilyen módon szerzett — kevésbé megnyugtató jövedelem — a cél, hanem a szövetkezet termelésének a biztosítása. Ha nem így volna, el sem lehetne képzelni, hogy hogyan jutott be a szövetkezet központi halcsarnokába annyi hal, hogy a tervet 115 százalékra, a halbeadási kötelezettséget pedig még ennél is jóval magasabban teljesítették úgy, hogy éves halbeadási kötelezettségüknek már szeptember 29-én eleget tettek.

A Halértékesítő Vállalat elismerésképpen a Szövetkezetnek selyemzástól, az elnöknek herendi porcelánhalat ajándékozott. Az ünnepélyes átadáson képviseltette magát a Csongrád megyei Tanács és a Szegedi Halgazdaság.

De ezt segítette az a tény is, amit a zárszámadás alkalmával számítottak ki, hogy a központi halcsarnokba beadott hal utáni

jövedelme a halászsárda üzemeltetése miatt lényegesen az egyénileg elérhető ár felett volt.

Úgy, hogy például a Szegedtől legtávolabbra eső marosi halászok a napi termelésüket minden nap összegyűjtötték és elvitték Juhász József szövetkezeti elnöknek, aki azt naponta, néhány mázsánál is többet vonaton szállította Szegedre és így a halak még rendszerint élve érkeztek meg. De a többiek is, mint pl. az algyőiek, naponta 10 km-t hajlandók voltak kerékpározni, vagy vonaton ülni, hogy a szövetkezet részére előírt kötelezettségeknek eleget tudjanak tenni. Az előző évek során a halászat nagyrészt és a termelést is egyéni munkával teljesítették. 1955. évben rendszeressé tették a kollektív nagyhalá-

zatokat, ahol több brigádot is összevontak és így dolgoztak

És ha már itt tartunk a tervszerűségnél, akkor hamar mondjuk meg, hogy a Kossuth-beliek nemcsak a mára gondolnak, hanem az 1954. évben az előző évek tapasztalatain okulva megszervezték az ivadégmentést, valamint a fészkek telepítését. Ezt 1955. évben még jobban kifejlesztették, úgy hogy versenyt hirdettek az ivadégmentésben elérhető eredmények javítására.

Nem szabad elfelejtenünk azt sem, hogy a Szövetkezet tagjai egymás között felosztották a rendelkezésre álló vízterületet és így minden tagnak megvan a maga területe, ahol a hal gondozásáról pl. a téli időben a jég lékeléséről s minden más gondozási feladatról, azonkívül az elért eredményekről a Szövetkezet vezetőségének, illetve a közgyűlésnek beszámol.

Juhász József

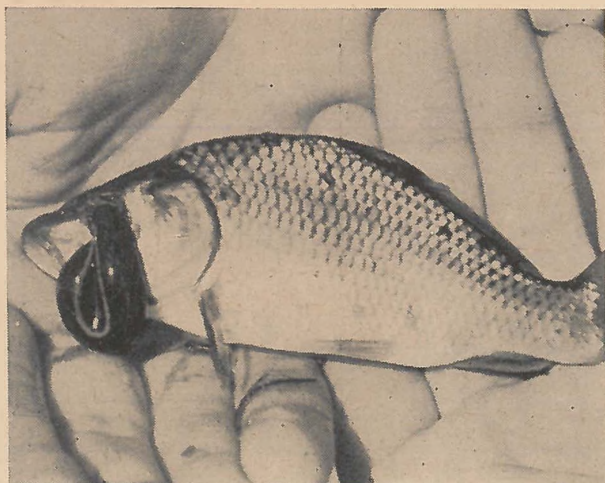
## Sügéresítés nagyban!

A vadhalat legtöbb gazdaságban külön telelőben gyűjtik. Itt talál helyet a fehér halak mellett az apró kárász, csuka és sügér is. Erre a telelő medencére ugyan nem sok ügyet fordítanak a gazdaságok, lehalászására, a vadhalállomány eltávolítására is csak akkor kerül sor, amikor már minden más tógazdasági sürgősebb munka befejeződött. A gyakorlat szerint tehát a vadhalas telelő kiürítése jó későre marad.

A sügér, mely nálunk a süllőtel meglehetősen kb. március végén, április legelején ívik, nem zavartatja magát a telelőben és életében utoljára itt is megüli a nászát. Ha figyelő szemmel végigvizsgáljuk a telelő szélét, szinte egymást

érik a hálószerűen összetapadó ikraszemekből álló vastag fűzerek. A lerakott sügérakra itt „védetten” kél ki, és a fűgén úszkáló nagyszemű sügélárvák az elfolyó vízzel elhagyják a telelőt. A telelőből elfolyó víz legtöbb tógazdaságokban újra halastóba jut. Semmi akadálya sincs tehát annak, hogy a védetten kikeltetett sügélárvákból egészséges ivadékok fejlődjenek. Mi pedig azon gondolkodhatunk, honnan az a sok fránya sügér, mikor az ősszel a tavakat jól lemeszeztük és télen át egy csepp víz sem volt bennük. (Mindezek leírását a helyszínen szerzett tapasztalat alapján láttam szükségesnek.)

dr. Woynárovich Elek



Az orvosi plóca, mint halkártevő. Ráragadt az ivadék szemére — és kiszívta azt. (Woynárovich felv.)





## Ritka halászsákmány

Majdnem másfél méter hosszú, 16 kg súlyú tengeri halat fogott a Május 1. halászlé termelőszövetkezet váci brigádja Pilismarót község határában a „Cafrangosnak” nevezett halásztanyán. A hivatalos meghatározás szerint a hal faja szintok (Acipenser nudiiventris Lovetzky). 20 éve nem fogtak ilyen halat a magyar Dunán!

A halászsákmányt váratlanul érte a szerencse. Hálójukkal az első „tanyát” kerítették aznap. Nem is remélték, hogy a szokásos néhány dévén, paducon, jászson kívül más is „találkozik” a hálóban. A megszokott módon közelített partnak a háló. A hal ellenkezés nélkül engedte magát, de mikor a sekély vízben teljesen tisztába jött azzal, ami történik, olyan ribilliót csapott, hogy csak úgy tajtékzott a víz. A halászsákmány azonnal felismerték a helyzetet, szorosabbra vonták a hálót, s mielőtt a hegyesorrú, ritka tengeri vendég elmenekülhetett volna, utána léptek és lefogták. Néhány perc múlva bezárult mögötte a haltartó bárka rezesze. Vergődése közben néhány szem ikrát elengedett, amiből a halászsákmány arra következtetett, hogy éppen akkor ivott le. Gyorsan folytaták a munkát, abban a reményben, hogy a hal párjának is a közelben kell lenni.

Igy került be a szintok a halászsákmány központjába, Újpestre, ahonnan azonnal értesítették a megyei halászlé felügyelőjét, különlegesen halászsákmányukról. A hal még élt. Néhány gyors telefonintézkedés és a Földművelésügyi Minisztérium Halászlé Osztályának, valamint a Fővárosi Tanács Népművelési Osztályának közbenjöttével sikerült helyet biztosítani a hal számára az Állatkertben. A halászsákmányt standjáról szakszerűen és gondosan vizes hálóból csomagolva félórás tározás után épségben érkezett az Állatkertbe. A tengeri akváriumban biztosan sok látogatója lesz.

A szintok a tokfélék, a víza és a folyóvizeinkben is meghonosodott kecsge rokonságába tartozik. Ezek eredetileg tengeri halak, de jól bírják a folyók édes vizét is, ahova ivás

idején, április, május hónapban vándorolnak be. A mi folyóinkba a Fekete tengerből jönnek. A felvándorló porcos halak legkisebb testű faja a kecsge, megtalálta vizeinkben a létfenntartás feltételeit és állandó lakója lett folyóinknak. A többi tokfélék megmaradtak bevándorlónak, sőt közülük is egyre kevesebben jönnek fel.



A zsákmányul ejtett szintok „profilban” (Pék felv.)

Valamikor, amikor még a folyóvizeink nem voltak ennyire szabályozottak, a hajóforgalom nem volt ilyen nagy, s az ipari szennyvizektől mentesek voltak vizeink, óriási tömegben keresték fel a Duna felsőbb folyásait is. Ma már csak néhány régi irat, vagy például a Vizafogó, Dagály utca, vagy Vizafogó gát elnevezés őrzi Újpesten tömeges megjelenésük emlékét. Tavasz felvonulásaik elmaradásának oka az is, hogy az Al-Dunán már a Duna deltája és a Vaskapu közötti részen nagytömegű háló, varsa és horog vár rájuk, amelyek valamelyikén rajtavesztenek. Érdekes módon fogják horoggal a tokféléket. Hosszú, erős kötélre 3–4 méterenként rövidebb köteleken hegyes, éles vaskapónak beillő horgok vannak erősítve. A horgokon, párcsint madzagon, többnyire trapézoldalú, szögletes, kisebb, nagyobb fadarabok vannak felerősítve. Ez a csalétek. A fát és a horgot a gyorsan áramló víz állandóan mozgatja, lebegteti. A felvonuló tokok, vizák kíváncsiságát ingerli a mozgó fadarab. Hogy meggyőződjének róla, nem valami jó falat-e a lebegő valami, farokkal oda-csapnak hozzá. Ennek aztán rendszert az a következménye, hogy farkuknál fogva akadnak rá a tüéles horogra, onnan azután nincs menekülés. Ezt a módszert nálunk is alkalmazzák kicsiben Baja környékén, ahol rendes fenékhorgokra dugóval csaliznak, vagyis a fadarabok helyett, félbevágott parafadugókat erősítenek a horogra. Ha jól eltalálják a vonulás idejét és helyét, másnapra minden horgon egy kecsge veszt rajta kíváncsiságán. A tokfélék egyes táplálkozású halak. Áramvonalas testük formája a gyorsfolyású vizek fenekén tartózkodásra kívá-

lóan alkalmas. Szájuk is a hosszú orrban előrenyúló hegyes fej alsó felének közepe táján van és harmonikaszzerűen kinyújtható. Ennek segítségével szippantják be a víz fenekéről a táplálékot, puhatestű férgeseket, rovarlárvákat. Halivadékkal általában nemigen táplálkoznak. Bőrük pikkelytelen, érdes tapintású, szürkésárga vagy késszürke színű, a hasi oldalán sárgásfehér. A pikkelyek helyett, tompán hegyesedő, lapos pajzszerű vérték öt hosszanti sorban húzódnak végig testén. Két sor a has két szélén, kettő az oldalon és egy a hát közepén. Belső vázuk porcos, tehát nem szálkás, ezért fogyasztásuk azok részére is kedvező, akik egyébként a szálka miatt nem tudnak halat enni. A tokfélék húsnak íze kitűnő. Ikrájából készül a kaviár, különösen a nagytüéles víza ikrái alkalmasak erre a célra, az ikraszemek nagyságánál és nagy tömegénél fogva. A víza kivételesen eléri a 9 m hosszúságot is.

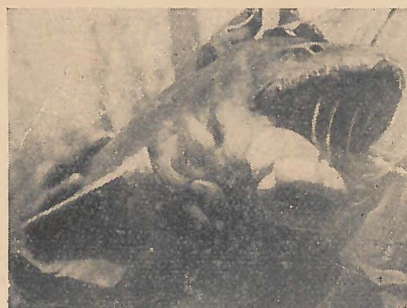
A szintok a hazai szakirodalom szerint ismert legnagyobb példány másfél méter, tehát az Újpesti halászsákmányt fogott és az Állatkertbe került szintok ezek szerint maximális nagyságú példány.

A tokfélék hasznos tulajdonságai miatt szorgos kísérletek folynak mesterséges termékenyítésük, édesvizekben történő elszaporításuk és tartásuk érdekében. Nálunk a kecsge megtermékenyítése folyik. A Szovjetunióban pedig a nagytüéles víza szaporítása érdekében végeznek jelentős eredményekkel kecsegtető kísérleteket.

Berke László

## HASVÍZKÓROS MEGBETEGEDÉS

A hűvös időjárás miatt a hasvízkóros megbetegedés szokásos áprilisi időpontja a hó végére tolodott át. Április utolsó napjaiban főbb gazdaság jelentett betegséget, illetve szóróanyagok elhullást. Előreláthatóan a hasvízkóros megbetegedés súlypontja május hónapban várható. Amennyiben a víz 20 °C fölé emelkedik, úgy remélhető, hogy a betegség nem fog az elmúlt évekhez hasonló nagymértékű pusztítást végezni.



A szintok harmonikaszzerűen kinyújtható szája kicsücsörített állapotban. (Berke felv.)



Az Állatkertben a szintokot kicsomagolják a vizes hálóból, amelybe a taxiutazás előtt öltöztették fel. (Berke felv.)





## Valamit a kihelyezésről...

A tógazda egyik legfontosabb munkája a kihelyezés. Ettől függ egész évi munkájának gyümölcse. „Ki mint vet, úgy arat” mondja a közmondás, s ez igaz ebben az esetben. Nem közömbös tehát „Ki mint vet”, vagyis, ki hogyan helyez ki. Lássuk tehát közelebbről a kihelyezés munkáját.

A kihelyezés megkezdésének előfeltétele a tavak feltöltése, ami nagymértékben függ a helyi viszonyoktól. Tavasszal minél korábban töltjük fel tavainkat, annál jobb, a fagy elmúltával annál előbb kezdhethetjük meg a kihelyezést, vagyis a tavak benépesítését. Ezért már az első hóolvadáskor igyekezzünk „megfogni” a vizet. A hóle ugyanis jelentős trágyázó anyagot tartalmaz, ami a környező művelés alatt lévő földek kilugozása útján kerül bele. A tavak elárasztásánál nagy gondot fordítsunk arra, hogy a víz ne szabadon áramoljék a tóba, hanem a befolyó-zsilipet lássuk el halráccsal. A halrács alkalmazása főképp hat a nagytömegű vadhalnak és ragadozónak, főként a csukának az elárasztó vízzel való bejutására. Mint tudjuk, a vadhal nagy táplálék-konkurrens a pontynak, a sok vadhal tehát veszélyezteti a tervszerű termelésünket. Természetesen állandóan tisztán kell tartanunk a rácsot, különben az eldugul.

A kihelyezésre kerülő tenyészanyagot a leggondosabban válogassuk át. Csak teljesen egészségesnek látszó, szépformájú, ivadékokat helyezzük ki. Selejtezzük ki a beesett, kidülledt szemű, felpuffadt hasú, pikkelyborzoló, gerincferdüléssel, csempeszájú, sebes és

kopolyúfedőhibás, valamint a nem megfelelő testformájú, csökkent egyedekeket.

A kosarakat zsákkal, ponyvával, vagy gyékénnyel béleljük, sőt a válogatóasztalt is. A kosarakat állítsuk vízbe. Sem a zsákba, sem a kosárba ne tegyünk egyszerre sok halat, ezáltal sok törődéstől, sérüléstől kíméljük meg azokat. A kosárba való helyezésnél még egy ember segítsen a zsákolónak a zsák kiürítésében. A válogatóasztal mellé helyezett kosarak alá (mérőkosarak) tegyünk magasítót, hogy a kosár széle egyvonalba essék az asztal szélével, illetve annak nyílásával. Ezáltal az ivadékok nem „esik” olyan magasról a kosárba. Éppen ezért célszerű az ivadékok kihelyezésekor, de a lehalászások alkalmával is fele olyan magas kosarat használni, mint a piaci ponty szállításánál. Helyes az a megoldás, amelyiknél a láb nélküli válogatóasztalról vízzel telt kádba kerül a kihelyezésre szánt tenyészanyag. Tehát a lehető legkíméletesebben bánjunk a tenyészanyaggal, de amellet a válogatás legyen gyors és alapos.

Az apróbb ivadékból állandóan végezzünk próbaméréseket, tehát ne csak az elején, (darabszám és súly, de nagyságszerinti válogatás nélkül) az így meghatározott átlagsúly alapján végezzük a kihelyezést, még a nagyivadékok darabonként megszámlálva helyezzük ki.

A tóba való kihelyezésre olyan helyet kell választani, amely járművel könnyen és gyorsan megközelíthető. Ne legyen nagyon mély, vizinövényzettel telt, a fenék iszapos, puha. A szállítóedényben cseréljük

a vizet. Ha a halat a hálózástól a tóba való kihelyezésig megfelelő bánásmódban részesítettük, akkor az a kihelyezés helyéről rövid időn belül elúszik. Amikor a hal a tóba való kihelyezésre nem úszik el a berakás helyéről, hanem oldalt fekszik, vagy kábultan mozog a vízben ide-oda, avagy a fenékre süllyed, az a hal helytelen kezelésére és szállítására, legyengült, megtört voltára vall. A szállítóvíz és a tó vizének hőmérsékleti különbsége is lehet oka a fenékre süllyedésnek. Ebben az esetben rövid időn belül a felszínre kerül a hal és levegőt kap be, hogy a hirtelen fellépő fajsúlykülönbséget kiegyenlítsé, ami csak akkor sikerül, ha a tó vize elég oxigént tartalmaz, különben a fenékre süllyedt, legyengült egyedek ott pusztulnak és csak hullájukat veti fel a víz néhány nap múlva.

Az egy- és kétnyaras kihelyezésnek befejeztével anyaállományunkat vegyük számba. Most már üres telelő áll rendelkezésünkre, válogassuk külön nemenként, sőt ha lehet, a tükröst és pikkelyest is tegyük külön. Eközben a sérült, beteg, nem megfelelő egyedeket selejtezzük ki. A tenyészanyag gondos, lelkiismeretes kiválogatásától függ a következő évi tenyészanyagunk jó, vagy rossz minősége.

Mostoha időjárási viszonyaink mellett célszerű a korai ívatás, ezért ne tartsuk anyáinkat hideg vízű teleltetőben, hanem „előmelegítsük” azokat.

Amidőn a víz hőmérséklete a 17–18 °C-t eléri, megkezdhetjük az anyák kihelyezését. Legcélszerűbb a külön ívótavakban történő ívatás, mert itt könnyebben tudjuk ellenőrizni azt, sőt az ikrák és zsenge ivadékok fejlődését is. A helyesen elkészített ívótóból a zsenge ivadékok gravitációs úton kerül a nevelő tóba.

Helytelen volna, ha a víz és idő felmelegedésekor összes anyáinkat egyszerre helyezzük ki ívársra, mert könnyen megtörténhet a sikeres ívás ellenére is, hogy utána beáll egy hideg, erős szeles, vagy hosszabb esős idő, ami az ikrák tönkreteszi. Ezért tartalékolni kell ilyen esetekre. Leghelyesebb, ha három ízben helyezzük ki ívársra anyát. Megfelelő mennyiségű ivadéknyerés szempontjából jó, ha több ívótóval rendelkezünk. Ívás után azonnal távolítsuk el az ívótóból az anyákat. Ott, ahol ívótó nem áll rendelkezésre, vagy a meglévők nem biztosítják a gazdaság ivadékelátását, a hízoló tavat használjuk fel ívársra, ami a terület jobb kihasználását eredményezi.

Németh László

### Élüzem!

Március 17-én vette át az Alsó-somogymegyei, Hortobágyi és Bihar-ugrai Halgazdaság élüzem oklevelét ünnepség keretében. A három halgazdaság 1955. évi kimagasló terméseredményével és jövedelmezőségével érte el a kitüntetést.



Óvatosan! Nagyon vigyázzunk a halak vízbe helyezésére, hogy semmi törődés ne történjék. (Woynárovich felv.)





## Odalenn Délen...

Szünet nélkül dohog a szivattyú a mohácsi Petőfi htsz bédai halásztanyája mögött, hogy a zárt belső-bédai ág fölös vizét a külső Dunaágba és azon át a Dunába visszavezesse. Ott, ahol a víz bugyborékol, az apró vadhalak: küszök, keszegek, naphalak, sügérek megszámlálhatatlan tömege nyüzsg körbe-körbe. Néha meg-megriad a sokadalom, mert egy-egy éber süllő felfedezi a terített asztalt, de aztán visszazökken minden a régi kerékvágásba.

Közben megérkezik a varsák felnevezéséből Kiefer János, a szövetkezet régi halásza és azonnal nekilát a hálókötésnek. Legjobb vizünk a külső-bédai Dunaág — felel kérdésünkre —, főhal a ponty, de a süllő sem marad sokkal mögötte. A belső bédai ág még mindig nem heverte ki az 1953. évi nagy lefagyást. Úgy próbálunk segíteni, hogy a külső ágon és a nagy Dunán hálóba került ivadékokat bevisszük ebbe a zárt vízbe. Ívató tavunk sajnos nincsen. Próbálkozunk vele, de árterületen van és a Duna „kiöblíti”. Nagyon fontos volna, hogy megszerezzük a karapancsai tavakat.

Az is a terv, szól közbe Sárty Ede, a Baranya megyei halászati felügyelő. Az öt dél-dunai htsz (Paks, Tolna, Baja, Nagybaracska és Mohács) közös ívató és ivadéknévelő tógazdaság létesítését vette tervbe. Erre Karapancsa alkalmas is volna. Jelenleg a hercegszántói községi tanács kezeli a tavakat, de erről a gazdálkodásról nem jók a hírek. Nem csoda, hiszen nem a profiljuk. A htsz-ek viszont megfelelően kezelnék, arról nem is szólva, hogy így az előírtnál jóval nagyobb mértékben tudnának ivadékolni.

Térjünk még vissza a belső-Bédára, vette újra át a szót Kiefer János. Fájó pontunk a holtág nagyfokú elgazosodása. Nagyon számítottunk az Esox hínárvágó gépre, mert anélkül komoly, belterjesebb gazdálkodásba nem foghatunk. Egyéb vonalon elég szépen halad a gépesítés. Most kis tehergépkocsit akarunk szerezni az értékesítés meggyorsítására. Egy nagyobb és két kisebb motorunk szalad a vízen. Nagyon földhöz vágott bennünket a perlon hálónemű árának ugrásszerű emelkedése. Ha ez nem történt volna közben, már sokkal előbbre volnánk fogástechnikánkkal. Most nagy munkába fogunk. A külső-Béda torkolatában az üzemtervben részletezett rekesztőháló egy részét az engedélyezett lyukbősséggel dróthálóval fogjuk pótolni. Ebben hét kaput állítunk a mélyebb fekvésű helyekre. Köztük a legnagyobb 120 méter széles, a többi átlagban 50–60. A drótháló a fás-bokros területekre kerül, ahol a rekesztő háló cserélése nagy nehézségekbe ütközik. Ezzel a módszerrel csupán az anyag-

megtakarítás két évekenként 18 000 Ft. Ugyanakkor azok a halászok, akiket eddig a háló cserélése foglalt el, most tevékenyen részt vehetnek a termelésben. Tavaly, a hosszan tartó magas vízállás miatt majdnem két hónapig foglalt el bennünket állandóan a háló cserélése. Ezért maradtunk el a nyíltvízi halászat-



Reszketnek a halak: Kiefer János szorgalmasan köti a hálót

ban s ez elsősorban a kecsgefogás visszaesésében mutatkozott.

Hogy áll a halász-utánpótlás kérdése? Négy új tagunk van, ezek fiatalok. Szövetkezetünkben 21 halász, 1 bárkás és 1 halór van. Halcsarnokunk és halászcserédánk szépen működik.

Mik a további tervek? A Mocskos Dunaág torkolatában halráccsal ellátott betonzsilipet tervezünk. Itt a cél a vízszint emelése az esetleges halpusztulás elkerülésére és a terület növelésére. Erre 80 000 Ft áll-

mi támogatást kapunk. A mérnöki munkák egy részét a pécsi Vízügyi Igazgatóság már el is végezte. Azért is fontos nekünk ez, mert a Mocskos Duna fenékszintje magas, az áradás elmúltával a víz olyan iramban folyik ki a Dunával összekötő fokon, hogy egész nagysúlyú lánc alkalmazásakor is fölemeli a záróhálót és a halak kimenekülnek.

Ötéves fejlesztési tervünkben benne van még a kölkedi Dunaág külső-bédai torkolatában halráccos zsillippel ellátott töltés megépítése is. A vízszint emelésével így növeljük a halas vízterületet. Még egy kis zsillip építését vettük tervbe. Bédai halásztanyánkkal átellenben van egy kis tó. Ezt akarjuk tároló tóként felhasználni; főleg a nyári nagy keszeg és törpeharcsa fogások idején.

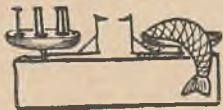
Hogyan gondoskodtak ez idén az ivadékolásról? A villanykövesdi Alkotmány tsz neveléséből kaptunk 2,5 mázsa főleg tatai jellegű pikkelyes ivadékokat.

Közben ínycsiklandozó illat figyelmeztet arra, hogy a halászlé elkészült, induljunk ebédelni. Jármái Károly bácsi halászlevének híre már Budapestig eljutott, de a valóság még a kitűnő hírnevet is messze felülmúlta. A remek időben kint ebédelünk a halásztanya előtt a szabadban. A nyitott ablakon át kihallatszik a rádió halász-szempontról legényegesebb műsorszám, a vízállás-jelentés. Utána nem mindennapi gyönyörűségben van részünk: Beethoven IX. szimfóniájának remek akkordjai csendülnek fel. Jóleső érzéssel tapasztaljuk: Eldugott kis helyen, az erdő szélén a Dunaág partján ragyogó tiszta halásztanyán a halászok remek Orion készülékön Beethoven szimfóniát hallgatnak ebéd közben. Örömmel gratulálunk és kívánunk sok sikert és további fejlődést. —tay.



Indul a bédai halászbokor (Sárty felv.)



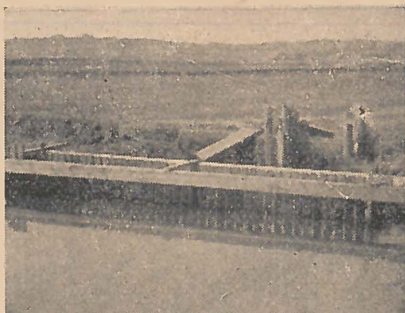


## HTSZ-ek —

— az első negyedévben

Szinte mondanunk sem kell, — hiszen még érezzük a csontjainkban —, hogy az 1956-os termelési év első negyedét, az előző évekhez hasonlóan a hosszantartó tél jellemezte, amely csak áprilisban kezdett helyt adni holmi „tavaszi” tünetnek. Ha az időjárásnak ilyen alakulása kihatott a mezőgazdasági munkák menetére, — annál inkább természetes vizeink halászatára. A különbség az, hogy míg a mezőgazdaságnál egyszerűen a munkálátok néhány heti eltolódásáról beszélhetünk, ami a terméskilátásokat csak távolabbi vonatkozásban érinti, addig a természetesvizi halászatnál a tél elhúzódása egyben a termelési idény közvetlen összeszűkülését is jelenti, miután nálunk a termelési eredmény a munkafolyamat befejezésekor azonnal jelentkezik. Azt a halat, amit kedvező tél esetén kifoghattunk volna, a szezon további részében „behozni” már nem tudjuk. Van aztán még egy jelensége, a márciusban lezajlott déldunai jeges árvíz, mely halászatunk összterületét a mezőgazdaságnál aránytalanul nagyobb kiterjedésben érintette, itt nem beszélve a halállomány alakulásáról, vagy a termelési kiesésről, hanem azokról a károkról, (pl. egy sereg halásztanya megsemmisülése), amelyek a későbbi termelésre is zavarólag hatnak.

Ilyen körülmények közt nemcsak hogy érdekes, hanem egyenesen „izgalmas” — milyen eredményeket mutattak fel htsz-eink a termelési év első ütemében, figyelemmel az előző, nagyjából azonosan alakult évekkkel szemben. Itt mindenekelőtt meg kell jegyezni, hogy a jeges árvíz által sújtott déldunai htsz-einknél az előző év első negyedéhez képest mutatkozó összesen 20 százalékos csökkenés minden további nélkül a „vis major” rovására írható. Annál öröndetesebb tény, hogy htsz-eink összfogása a tavalyi első negyedév eredményét (bár nem lényegesen, de mégis!) meghaladta. Ez



Csehszlovákiai tapasztalatok: gerebszekerény a halak elszökésének megakadályozására, ill. a ragadozók befurakodásának meggátolására, egyik Léva melletti halasított rizstelegen. (Fóris felv.)

egyben lehetővé tette a htsz-ek globális beadási kötelezettségének 100 százalékon felüli teljesítését. Most aztán mindenki elgondolkozhatik afelett, vajon kinek, vagy minek

	Ponty	Süllő	Haroska	Csuka	Kecsege	Márna	Vegyes fehér	Törpe stb.	Egyéb	Arányszám	
										Jó hal	Silány hal
1954	29,1	2,4	6,1	12,8	0,6	2,2	39,1	7,3	0,4	51,0	49,0
1955	9,6	1,9	8,1	13,7	0,4	2,2	53,9	10,0	0,2	33,7	66,3
1956	20,95	2,19	2,36	18,54	0,77	3,13	42,13	9,05	0,88	44,81	55,19

Ezen szintén el lehet gondolkozni, főleg a pontyfogás egyenletlenségén. Ami a jeges árvíznek a halállományra gyakorolt kihatásait illeti, etekintetben most még nem tudunk következtetni. Első pillanatra úgy látszik: vitt is, hozott is. Nagy csomó hal kisodródott az árterületekre. Más jelek szerint a halak egy része a folyás ellen északra tört, ösztönyszerűen védekezve a deltákba való lesodródás ellen. Halászaink több helyütt megfigyelték a kis pontyok és süllők (negyedesek) élenk mozgolódását.



## „Régi szép” idők?

Vannak olyanok, akiknek régen minden jobb volt, a halászat is. Ezeknek, de talán másoknak is érdemes néhány adatot idézni a Halászati Lapok 1882-es számaiból. E folyóirat éveken keresztül sürgette a halászati törvény létrehozását, s hasábjain sok szó esett nemcsak az okszerű halgazdaságról, hanem a mesterséges megtermékenyítésről is. Hogy ezek szükségességét igazolja, sok példát hoz fel korának halászati viszonyaiból. Lássunk néhányat:

„A Balatonban, mint a lapok írják, még ma is ritkaság, ha egy héten két-három darab fogast tudnak halászni. A nagy városokban, mint Budapesten és Bécsben, fogas név alatt németországi nagy süllőket árusítanak. Ideje tehát, hogy a fogas tenyésztését erélyesen foganatosításba vegyük... A budapesti halpiacon csehországi pontyokat és porosz csukákat árulnak.” (64 l.)

Még jellemzőbb az akkori viszonyokra a következő:

„Helyesen mondja egy természet-tudósunk, hogy a hal ma fényűzési cikk, s míg évek előtt a szegény néposztálynak képezte napi eledelét, ma a vagyonosabb osztálynak lett ritka csemegéjévé. Vagy nem illusztrálja-e halászatunk rohamos hanyatlását az a tény, hogy 40—50 év előtt mi láttuk el halneműekkel Bécs piacát, s

„köszönhetjük” az aránylagos jó eredményeket. A kegyetlen télnak bizonyára nem. No de várjuk meg az év végét, addig van idő a megfontolásra!

Ugyancsak érdeklődésre tarthat számot a fogások halfajonkénti százalékos összetétele is. Mutassuk ezt meg 3 egymásra következő év első negyedéveinek táblázatában (százalékos megoszlás):

Végezetül iktassuk ide az 5 legtöbbet termelő szövethalász névsorát, megjegyezve, hogy a htsz-ek legfiatalabb testvére, a hajdúszoboszlói „Bocskai” az idén mutatkozik be — kiváló teljesítménnyel:

1. ELŐRE, Győr.
2. ALKOTMÁNY, Nyíregyháza.
3. TÖREKVÉS, Velence.
4. ÚJ ÉLET, Baja.
5. BOCSKAI, Hajdúszoboszló.

— F. S. —

ma a halak leghitványabbikát, a pontyot Csehországból hozzák a budapesti halászok. A pontyért adnak halkedvelőink 80 kr-t, 1 frt-ot kilója után, a mely halfaj csak akkor érdemli meg a hal elnevezést, ha a vizország tekintélyesebb fajai, a süllő, a kecsege, a pisztráng, a lazac, már megfizethetetlennek lettek.” (3. sz. melléklet, 2. l.)

Úgy látszik, nemcsak az idők változnak, hanem az ízlés is, és a „régi szép időkben” sem volt fenékgig hal a halászat. (s—e)



Több mint 40 évi szorgos munka után nyugalomba vonult Sáfár Bandi bácsi, a Baranyamegyei Halgazdaság főigazgatója. A halak öreg szerelmese nem tud szakítani kedvenceivel, nagy elméleti és gyakorlati tudását a tsz-ek vonalán adja tovább tanácsadó és irányító munkájával. (Kollár felv.)





## Süllőinvázió -

— A CSENDES DUNÁN

Március 8-án az újrakezdés későzlődésének lázában szemlélődtünk Gyurival — a szigeti révesszel — a tavaszeleji napsütés alatt gyertyásodó jégtakaró felé, mely szerint még egy-két hetet ki tud húzni az áradás nyomásával szemben is.

— Meglátja Gyuri öcsém, hogy ebből a jégmezőből holnap ilyenkorra hire-nyoma se marad. — hiszen csak imbolyog s lebeg a két part között, mint Mohamed koporsója, támasz nélkül —, mert az áradás már elszakította a partoktól s olyan a jégtábla felette, mint a kinőtt ruha, melyet többé már begombolni nem lehet, — feleltem én a halásztapasztalatot ösztökélésére.

A víz széle szokatlan lendülettel közeledett egész estig gunyhóm küszöbe felé, s ént bent szaporán javítottam hálóimat az epedve várt virradatra, hogy a mátyáscsukák lakodalmából én is részelhessek.

Bár a szélcsendes este fagyot jelzett, 11 óra körül olyan ítéletnapireccsés-ropogás verte szét az éjszaka sötétjét, hogy nagyothallással is meg tudtam állapítani a döntő eseményeket, melyek kivételként a csendes vizeinket is téli ködmenükből.

Reggelre meg is fordult ott kint a világ képe. A partszéli fák vízmentére dülve s imitt-amott derékbatöredezzve kókkadtak a víz színe fölé s kétnézetes magasságban hatalmas jégtáblatörmények dideregtettek a megszégyenült tél utolsó bosszújával. Ahol tegnap még a téli jégpáncél riogatott, ott ma csendesen folydogált a víz és a szélek, melyek tegnap a tavaszi reményeimet melengették, ma virradatra oly vastagon fagytak be, hogy csak körülményes okkal-móddal törhettem át rajtuk a nyílt vizig.

Hogy Gyurinak is igaza legyen — még hetekbe tellett, míg az erőlködő napsugár a fák tetejére fészkelődött jégtáblákat cseppenként leizzasztotta. Engem azonban inkább csak a halászat sikere melengetett, mert az ilyen tavaszi ébredés — mint az idej — csak csukának-kirtyának pezsdítette gerjedelemre a vérét, nekem még a körmeimet is lelihegnem kellett napestig, hogy le ne potyogjanak.

De megérte, mert fogtam csukát bőven a szebbjiből is. Változatossá a márciust inkább a süllőbetolakodók tették s élvezet és tanulságos volt figyelemmel kísérni, ahogyan a vizeket a csukáktól elhódították. Fogtam belőlük jócskán a vendégellátó nagy öröme és sikerére, de amilyen tömegesen lepték el az áprilisi vizeket, olyant még nem láttam. Mintha a mohácsszigeti mentési robbantások serkentették volna az itteni szomszédlátogatásra, ma már nincs is más hal itt csak

süllő, még pedig 2—4—6—8 kilós és nagyobb szörnyetegek. Nemcsak a csukák szelelték el a környékükről, hanem jómagam is bevontam tépett vitorlám s önkéntes halásztalalmat vállaltam a süllővás legforróbb időszakára, mert itt mindenütt csak süllő és süllő, akárhová rakom le a varsáimat. Ez a boszorkányos perlonanyag nemcsak magába vonzza őket, hanem meg is fojtja egyik-másikat.

Úgy jártam én is, hogy csütörtökön este leraktam egy nagyméretű hálómát az egyik hatalmas fatörzs teteme alá, pnteken nem találtam, szombaton már lemondtam róla, de vasárnap csáklával sikerült ráakadnom a vastag vízalatti ágak közé szorulva, mert egy 8,60-as és egy 3 kilós süllő a leszúrt póznákat kirángatta és a víz gyenge sodra a fa alá szorította.

Azóta szünetelek a halászással, mert e halak elől minden egyéb faj elmenekül, s mivel ivadéka kikelését a süllő is bevárja, május folyamán még mindig elégtételt vehetek rajtuk, különösen, ha a várható újabb áradás a dorogi szennyvizet térhódításában visszaszorítja,

(Molnár János halász, Tát.)

## Időszerű teendők a tógazdaságokban

Május a pontyívás szempontjából a legfontosabb hónap. Ha ezen a téren felületesek vagyunk, vagy az időjárás nem kedvező az ivásokra és ennek következtében elégtelen mennyiségű ivadékok állítunk elő, a következő évi haltermelési tervünket kockáztatjuk. Köztudomású, hogy kevés kivételtől eltekintve általában a legjobb és leghelyesebb, ha minden gazdaság maga állítja elő ivadékat céljainak megfelelő nagyságban.

Rendkívül fontos ezért, hogy az ivatásokat figyelemmel kísérjük, annak sikeréről meggyőződést szerezzünk, s a zsenge ivadék fejlődését figyeljük. Ha bármely okból kifolyólag kétségünk van az ivatás kelő sikeréről, azt ismételjük meg. Még június folyamán is lehet sikeresen ivatni és az ivadékok kelő nagyságúvá felnevelni. Feltétlenül kerüljük az egyes helyeken még szokásos nagy tavakban történő, ún. vadivatást.

A természetes táplálék növelése érdekében tavainkat trágyázzuk, mégpedig lehetőleg gépesített módon. Ajánlatos a műtrágyát a sertástrágyába keverni és azzal együttesen szórni ki. A káros növényzet irtását rendszeresen végezzük, természetesen elsősorban ezt a munkát is a motoros kaszálógépek segítségével. Kiseb tavakban és sekély vizeknél csuklós, vagy cserjekaszt alkalmazunk.

Fontos, hogy tavainkat állandóan figyelemmel kísérjük és a betegség következtében elhullott halakat gondosan összeszedjük. Ha tisztában vagyunk, hogy milyen veszteséggel kell számolnunk, még módunkban van a kiesést túlnyomó részben pótolni. Ilyen esetben ne zárkózzunk el a sürűbb népesítésű tavak megritkításától és a kifogott halak áthelyezésétől. Ez a munka június végéig folytatható.

O. Gy.



Ezidén kevés az ivadék, minden darabra szükség van. Tisztázzák a szegedi IX. sz. teleltető tavat, ahol egészségesen telelt az ivadék. (Woynárovich felv.)





Nagy ütemben folyik a szuperfoszfát kiszállítása a tavakhoz, Jó volna, ha sertés-trágyával keverve juttatnák a tavakba. (Woynárovich felv.)

Többféle terméket előállító üzemekben valamely termék önköltsége nagymértékben függ az általános költségeknek a termékek között történő felosztásától.

Noha a halgazdaságok általában élesebben profilozott mezőgazdasági üzemek, a főtermékként termelt hal mellett mégis jelentős mértékben produkálnak más termékeket is. Növénytermelés, nádkitermelés, sertéshizlalás, kacsatartás, saját rezsi-ben végzett beruházás és felújítás ma már csaknem minden állami halgazdaságban folyik. A legjelentősebb termék a hal után a hízott sertés, amely több üzemben már-már megközelíti a haltenyésztés hozamának nagyságát. Természetes, hogy az általános költségek teljesen igazságos elosztását e sokféle termék között csak megközelíteni lehet, de teljesen elérni nem. Befolyásolja a számítást az is, hogy a halgazdaságok a többi állami gazdasághoz hasonló szervezetben működnek és a költségelosztás nagyjából minisztériumi szinten természetesen azonos elvek szerint történik.

A ponty önköltségének megállapításánál ezen az általánosan mutatózó nehézségen kívül van azonban egy másik, talán még súlyosabb bizonytalansági tényező is. Míg úgy szólván minden más termékénél a betakarított termék néhány százalékos levonással hozamnak tekinthető és a ráfordítások vitathatatlanul megállapított hozammennyiségre oszthatók el, addig a pontynál ez egyáltalán nincs így. Az önköltséget minden termékre nézve országosan egységesen az évszárlatkor állapítják meg. Ismerik a betakarított termék súlyát, tudják mennyi értékesült abból a leltározásig és lemérik az évszárlatkor meglevő készletet. Ezt az utóbbi döntő aktust pedig a pontynál nem lehet végrehajtani. De nemcsak ez a baj, hanem az is,

hogy a december 31-i készlet korántsem tekinthető értékesíthető mennyiségnek. Tudjuk jól, hogy abból az időjárástól, a hal korától, elhelyezésétől, tárolási idejétől, egészségi állapotától és még számos más tényezőtől függő több vagy kevesebb apadót kell számításba venni. Leltári készletnek pedig csak azt a mennyiséget lehet tekinteni, amely értékesítésre, vagy továbbtenyésztés céljából kihelyezésre fog kerülni.

Hogy a súlyapadó folytán fennálló akadályon valahogy segítsünk, évekkal ezelőtt százalékosan megállapítottuk a korosztályok és az elhelyezés tekintetbevételével az úgynevezett normán belüli apadókat és ezeket mint költségtényezőket vetjük tekintetbe az önköltség megállapításánál. Már januári számunkban megemlítettem, hogy 1955-ben utoljára jártunk el így, mert a jövőben a készletcsökkenést hozamcsökkenésként fogjuk számításba venni. Az önköltségre nézve azonban nincs hatása annak, hogy a ráfordítást emeljük-e vagy a hozamot csökkentjük és itt csak azért kell erről megemlékeznem, mert a továbbiakban ismertetett számításokban a halapadó még — az idén utoljára — ráfordításként szerepel.

Feleletet adnak az önköltségkalkulációk arra is, hogy egyes költségek milyen arányban szerepelnek a ráfordítások között. Ez pedig rendkívül fontos, mert népgazdasági szempontból szükséges tudni, hogy valamely termék milyen mértékben anyagigényes és milyen mértékben munkaigényes. Jellemző példaként fel kell hoznunk a sertéshizlalást, melynél a takarmányszükséglet erősen túlsúlyban van a munkaerőszükséglettel szemben, míg a haltermelésnél a helyzet fordított. Éppen ezért a Halgazdasági Tröszt alá tartozó gazdaságok már régeb-

ben engedélyt kaptak arra, hogy az állami gazdaságoktól eltérően a főágazati általános költségeket az egyes állattartási ágazatok között ne egyedül a közvetlen bér arányában osszák fel, hanem a közvetlen bér és közvetlen anyagszükségletet — valójában a takarmányszükségletet — együttesen használják vetítési alapként.

Fentieket el kellett mondani ahhoz, hogy haltermelőink az alant következő számokat helyesen tudják értékelni. Természetesen nem adhatjuk közre egyes gazdaságok mérlegszerű adatait, de annyit közölhetünk — és úgy érezzük kell is közölnünk —, hogy 1 kg ponty vagy egyéb nemes hal önköltsége 1955-ben a kimagaslóan jó eredményű és a legrosszabb termést adó gazdaságok eredményét nem számítva, 7,80 forint és 8,80 forint között mozgott.

Az alábbi táblázat a Halgazdasági Tröszt alá tartozó tógazdaságok önköltségét 1952-től 1955-ig viszony-számban tünteti fel, olyképpen, hogy az 1952. év önköltségét 100 százaléknak veszi:

Halönköltség alakulása az 1952. év százalékában

Gazdaság	1952	1953	1954	1955
Alsósomogy ..	100	161,5	72,9	77,7
Baranya .....	100	104,4	102,3	148,9
Biharugra .....	100	49,6	160,9	165,2
Fejér .....	100	99,9	105,0	95,2
Felsősomogy ..	100	116,6	118,7	120,1
Hortobágy ...	100	107,8	163,6	120,6
Szeged .....	100	73,9	113,3	109,0
Tata .....	100	105,9	133,9	113,9
Tolna .....	100	142,7	149,8	131,2
Átlag tröszt-szinten	100	98,7	117,7	113,3



Lesz-e hasvízkór? Megmarad-e? Ezel képen látható szegedi ivadék igen jól



# onty önköltsége ben

Valljuk be, hogy a táblázat első látásra egyrészt lehangoló, másrészt érthetetlen számokat is tartalmaz. Minden statisztikát ki kell értékelni, mert enélkül nem jutunk helyes következtetésre. Nézzük először az önköltségalakulás mozgását tröszt-szinten, ami talán a legérdekesebb, mert nagy egységet foglalván magába, jellemző képet ad. Megállapíthatjuk, hogy 1952-ről 1953-ra, ha nem is jelentősen, de valamelyest csökken az önköltség, ezzel szemben első pillantásra értetlenül állunk az 1953-ról 1954-re történt 19 százalékos önköltségemelkedés előtt. Magyarázatul nem elégít ki az sem, hogy egyik évben jobb volt a termés, mint a másikban, mert ez az adott esetben nem volna helytálló indokolás és a gazdaságok között bizonyos kiegyenlítődést is tekintetbe kell vennünk. A valódi oka az 1953-ról 1954-re történt önköltségemelkedésnek az akkor történt ár-  
változásokban van.

Annál örvedetesebb, hogy 1954-ről 1955-re már csökkenő tendenciát mutat az önköltség és ezt a szakma területén megállapítható fejlődésnek tudhatjuk be, mert az ártényezők az előző évvel szemben jelentősen nem változtak.

Az önköltséget számszerűleg a ráfordításoknak és a termelt mennyiségnek a hányadosa adja. A haltermelő azonban tudja, hogy a legszigorúbb takarékoság mellett is döntő tényező mindig a termésmennyiség. Nem szabad sajnálnia tehát semmilyen ráfordítást sem, amely a termésmennyiséget valóban emeli, mert ez a magasabb hozam-



Halgazdaságaink legégetőbb kérdései. A bár törődött volt. (Woynárovich felv.)



Ilyen sok ember kell a „halfeladáshoz”. Mindezt megoldaná egy halkiemelő gép. (Woynárovich felv.)

ban és az önköltségben búsán  
megtérül.

Most még néhány szót az egyes halgazdaságoknál mutatkozó nagy kilengésekről. Alsósomogy megyében 1952-ben katasztrófálisan rossz volt a termés, míg a következő években valóban kiugróan megjavult. Ezt tükrözi az önköltség 1952. évvel szemben is megmutatkozó csökkenése, amely — bár sokkal szerényebb mértékben — még csak Fejér megyénél tapasztalható. Baktanya megye önköltsége általában azonos szinten mozgott. Az elmúlt évben azonban elemi csapásként jelentkezett a sumonyi üzemegységben a halelhullás, melyről különben a Halászat külön is megemlékezett. Feltűnő még a kitűnő eredménnyel gazdálkodó biharugrai halgazdaság önköltségének emelkedése, amely abban leli magyarázatát, hogy egyik évről a másikra felszökött és azóta is állandóan emelkedik a vízdíj. Az igazság kedvéért le kell szögezni, hogy a biharugrai önköltség így is a legalacsonyabbak között van, tehát a táblázatban mutatkozó emelkedés csak relatíve áll fenn és külső tényező következménye. A többi gazdaságban mutatkozó ingadozások nagyjában szintén a terméseredménnyel függenek össze és mértékük külön indokolást nem igényel. Végül vizsgáljuk meg miként alakult az önköltség keretén belül az egyes költségnemek százalékos aránya 1955-ben a Halgazdasági Tröszt tőgazdaságaiban:

Kiemelt anyag (takarmány)	28,8%
Egyéb anyag	10,5%
Közvetlen munkabér	20,8%
Tavak értékcsökkenése	
(új érték 2,4%-a)	6,5%
Súlyapadó	7,7%
Állattartási általános költség	10,7%
Gazdaság általános költsége	15,0%
Bruttó termelési költség	100,0%

Fenti számok azt mutatják, hogy megközelíti a valóságot az a régi tapasztalati szám, hogy a haltermelés 40 százalékban anyagigényes, egyébként azonban munkaigényes termelési ág, mert az állattartási általános költség és a gazdasági általános költség jelentős része szintén munkabér. Meg kell jegyezni, hogy az egyéb anyag viszonylag azért magas, mert magában foglalja a gumicsizmák, védőöltözetek, hálósanyag és számos más fogyóeszköz felhasználását. Nem kétséges, hogy ennek a költségtényezőnek a jövőben kedvezőbben kell alakulnia és így a haltermelés még fokozottabban munkaigényes termelési ággá fog válni.

Tudjuk, hogy Pártunk és Kormányunk célkitűzései között az önköltségcsökkentés döntő szerepet foglal el, mert az életszínvonal emelkedése enélkül nem érhető el a megkívánt mértékben. Nos, a halászat munkásai megállapíthatják, hogy ha még sok is az elmaradás és a hiba, de jó úton haladunk. A jó utat a párthatározat jelölte meg, amikor a termelés emelését tette főfeladatunkká. Évente jelentős területek kapcsolódnak be a tőgazdasági haltermelésbe és pedig olyan földek, amelyek azelőtt a népgazdaságnak semmi hasznát sem hoztak. Összefüggő nagy területeken folytatott gazdálkodás, egyszóval a nagyüzemi termelés a halgazdaságoknál is maga után vonja az önköltség csökkentését. Nekünk, a halgazdaság területén dolgozóknak az a feladatunk, hogy az önköltségcsökkentés mértékét évről évre jelentősen fejlesszük. Ha nem is feledkezhetünk meg arról, hogy a mezőgazdaságban a terméseredmények ingadozóak és ezzel bizonyos kilengések az önköltségalakulásban is mindig várhatók.

Sivó Emil





## Pontytenyésztés és nemesítés —

### — természetes vizekben

Lapunk II. évfolyamának 4. számában a természetes vizek belterjes halgazdálkodásának lehetőségeivel foglalkozva röviden megemlékeztem annak fontosságáról, hogy minden természetes vizet jellegének megfelelően népesítsünk, vagyis olyan fajt, illetve fajtát hozzunk túlsúlyba, amely ott leginkább megtalálja a számára ideális és szükséges életfeltételeket és a legnagyobb hozamot adja. Ezzel a kérdéssel alig foglalkozunk, pedig egyik alapvető problémája a jövedelmezőbb, eredményesebb terméshesvízi haltermelésnek, ezért indokolt behatóbban tanulmányozni.

Az állattenyésztésben egy faj, vagy fajta értékét tulajdonságai adják meg. A nemesítés célja a legjobb tulajdonságokat mutató fajták kitenyésztése. Fontos tudnunk, mik a tulajdonságokat kiváltó döntő tényezők? A tudományos örökléstan erről ezt mondja:

„Az állatok tulajdonságait az életfeltételek, a környezet alakítja ki. Az azonos környezeti hatások ivadékok hosszú során át rögzítődnek és az utódokban megváltozott környezeti feltételek mellett is jelentkeznek bizonyos mértékben. Az utód a környezettel és az életfeltételekkel szemben az öröklési alapjának megfelelő igényeket támaszt. Ha ezek az igények az életfeltételek kedvező volta esetén kielégítést nyernek, az utódban elődeihez hasonló tulajdonságok alakulnak ki. Amennyiben az életfeltételek nem kedvezőek, a tulajdonságok kialakulása korlátozott s nem mindengyik tulajdonság alakul ki.” (Szigeti István: Általános állattenyésztés, 1951.)

Lássuk most már az elméletet a gyakorlatban, ezúttal azt a kérdést vizsgálva, milyen pontyfajtát tenyészünk természetes vizeinkben? He-

lyes-e mindenütt tógazdasági nemespontyfajtákkal népesíteni?

Az előbbi idézetből következik, hogy a tógazdasági nemesponty öröklött tulajdonságait is az életfeltételek és a környezet alakították ki. A környezeti hatások az utódok hosszú során rögzítődtek, ennek következtében az utód a környezettel és az életfeltételekkel szemben öröklési alapjainak megfelelő igényeket támaszt, tehát a természetes vízbe telepített nemespontyivadék ugyanolyan életkörülményeket igényelne, mint amilyenek közt felmenő generációi éltek. És itt kezdődik a baj: ezeket általában nem találja meg a természetes vizekben. Ahol megtalálja, mint pl. a Balatonban, ott meg is mutatkoznak jótulajdonságai, ahol azonban nem, ott a számára kedvezőtlen életkörülmények következnek magától értetődő: az elődök tulajdonságainak kialakulását korlátozza s általában éppen azok a tulajdonságok nem alakulnak ki, amelyek a nemes fajta értékét jelentenék. A szép profilindexű ivadék nyurga lesz és növekedésének üteme nem gyorsabb, mint a vízben őshonos vadponty-tyé. Ezt mutatták ki dr. Jászfalusi Lajosnak egyes dunai és tiszai holtágak, valamint a Soroksári Dunaág pontyállományában végzett vizsgálatai és mérései (1948—1952). Ezek a vizek jelentősen mélyebbek, mint a

tógazdasági tavak, kevés parti övezettel és szegényebb táplálékkal. Nincs ugyan még biztos megfigyelésekkel alátámasztva, de valószínűnek tartom, hogy az ilyen vizekbe kerülő nemesponty szaporodóképessége is erősen leromlik. Nem megnyugtató az a lehetőség sem, hogy a népesített nemesponty és a vadponty össze-  
fűk, mert mire a betelepített nemespontyivadék ivaréretté válik, már elveszitheti a nemes tulajdonságok hajlamának átörökítő képességét. Tartani lehet attól is, hogy a közvetlenül behelyezett tógazdasági tenyészanyag a hasvizkörökörözöt a régi állomány közé viszi.

A kérdés teljes tisztázásához még nagyon sok megfigyelés, vizsgálat, kísérlet szükséges, máris látszik azonban a természetesvízi pontytenyésztés helyes iránya: a vadponty szívósságát, ellenállóképességét felhasználva az őshonos pontyot feljavítani a nemesponty értékes tulajdonságaival. A gyakorlati megoldás tehát: a vadpontynak és a nemespontynak kézből történő keresztezésével, a nyert tulajdonságok szigorú megbíráásával megfelelő tájfajtákat kitenyészteni és ezek ivadékaival népesíteni. A tájfajták kitenyésztesének abban a földrajzi és biológiai egységben kell történnie, ahová népesítésre kerül. A Gödöllőn végzett ilyen irányú kísérletek igazolták, hogy a szakszerű körültekintéssel kiválasztott vadponty igen jó alany a keresztezéshez, hibrid utódai szerencsésen egyesítik a két fajta jótulajdonságait.

Páskándy János

## Eléri a petényi márna — — a törvényes méretet?

A petényi marnát (*Barbus meridionalis* petényi Heckel) felfedezőjéről, Petényi János jeles természet-tudósunkról nevezték el.

A folyami (rózsás) marnához (Bar-

bus barbus L.) nagyon hasonlít, mégis könnyen és biztosan megkülönböztethető oldalpettyeiről és arról, hogy nincs bognártüskéje. Hegyvidéki patakok lakója. Legszívesebben nagyobb kövek utáni forgókban, zuhogókban tanyázik, rovarokkal és gilisztákkal táplálkozik, horogra módon kap.

Lapunk márciusi számában a fogási tilalmi táblázatot tanulmányozva meglepődve olvastam, hogy a rózsás és petényi marnára egyaránt 40 cm a kifogható legkisebb méret. A petényi marnát illetően nyilvánvalóan tévedésről lehet csak szó. Nem tudom, milyen meggondolásból került ez a gazdaságilag értéktelen és jelentéktelen halfaj a védett halak sorába, azt azonban biztosan állítom, hogy a 40 cm testhosszt sohasem éri el, a 20 cm-t is csak ritkán. Az irodalomban mindenütt 20 cm legnagyobb testhosszal említik (Petényi, Herman Ottó, Fekete István). Ugyanezt igazolják saját megfigyeléseim is, amiket a Magyar Középhegység patakjaiból horoggal fogott fejlett példányok testhosszára vonatkozóan gyűjtöttem (1942—1944).

Pj.



Befejeződtek a tavaszi lehalászások. A legtöbb gondot a halágy nélküli, vagy rosszul épített halágyú tavak okozták. (Woynárovich felv.)





# Miről számol be a külföldi sajtó?

A Schw. F. Z.-ben NN jelzéssel olvashatunk a haljelölés újabb módszeréről: fémlemez helyett műanyag-gyöngyökkel értek el igen jó eredményeket. A 6 mm átmérőjű műanyag-gyöngyöket 0,6–0,7 mm vastagságú perlonfonálra fűzve sebészi varrótüvel hurrkolták be a halak hátúszó mögötti izomzatába. A lazán bevarrt jelzőgyöngy a halak szabad mozgását nem gátolja, a



mindössze 40 mp-ig tartó „műtét” nem fájdalmas — persze a halaknak. A helyes technikával végzett jelölés hosszú időn át tartós és sokkal jobban felel meg céljának, mint akár a pigmentes vagy fémlemez megoldás. Mivel a műanyag-gyöngyöket a legkülönbözőbb színekkel lehet előállítani és színezésük tartós: az új fajta jelölés feleslegessé teszi betűk vagy számok alkalmazását.

★

Évekig tartó kísérletek eredményeképpen — írja a Schw. F. Z. — sikerült olyan semleges, íz és szag nélküli hallisztet előállítani, mely a tápszerekhez, így például a kenyérhez vegyítve annak tápértékét, főleg fehérjetartalmát jelentősen fokozza anélkül, hogy színét, szagát



vagy ízét befolyásolná. A halliszttel vegyített kenyér biológiailag értékeesebb, a szervezetnek ezen a módon nyújtott állati fehérje a növényi fehérjék hasznosítását fokozza. Az új eljárással készített halliszt főleg a gazdaságilag gyengébb, fehérje-éheesebb országokban tarthat igényt nagy keresletre.

★

A Progressive Fish Culturist idei első száma ismerteti azt a részletes kísérleti sorozatot, mellyel a legkülönbözőbb elektromos halfogó készülékek legalkalmasabb típusainak megállapítására törekednek. Hatféle különböző szállítható berendezést próbáltak ki a Tennessee folyó egyik kis holtágában 1–6 méternyi mély, 100 ezrelék kalciumkarbonát egyenértékű keménységű vízben, melynek elektromos ellenállása 10–12 000 ohm volt ml-enként. A készülékek részben ladiakon, részben hátimálhakeppen hordozhatók voltak, két 25 kg összsúlyú berendezést elem, illetve akkumulátor táplált. A kísérleti készülékek között volt egyen- és váltóáramú, de változtatható polaritású típus is, az egyik miniatűr készüléket motorkerékpár akku táplált és mindössze vibrátorból, trafóból, ellenállásokból és elek-



tródokból állott. A kísérletek során megállapítást nyert, hogy bár mind-egyik típusnak megvoltak a maga előnyei, változtatások nélkül egyikük sem felelt meg az összes követelményeknek.

★

A. F. C. Greene a PFC hasábjain foglalkozik azokkal az eredményekkel, melyeket a halszállítás során igen egyszerű berendezés alkalmazásával értek el. A szállítótartány fenekére helyezett porózus szénből készült porlasztót palackból nyert oxigénnel táplálták, ügyelve az oxigénadag pontos és a körülményeknek, a víz és levegő-hőfoknak, a halmennyiségnek és a tartány víztartalmának megfelelő adagolására. Greene tapasztalatai szerint elsőrendű fontos-



ságú a halak gondos megfigyelése a szállítás során, a légszomj első jelére haladéktalanul fokozni kell az oxigénadagolást, ami percek alatt kedvező reakciót vált ki. Gondosan kell figyelni a víz felszínén jelentkező habképződést, ami annak a jele, hogy a víz nem nyeli el jól az oxigént, ilyenkor a víz hőfokát jéggel kell azonnal leszállítani. Az igen egyszerű berendezéssel is jó eredményeket értek el, de csak akkor, ha a megfigyelés és a jelenségeknek kiértékelése, a hibák kiküszöbölése egy percig sem szünetelt.

★

Az AFZ 5-ik számában ismét a most nagyon időszerű kérdéssről olvashatunk: a legkülönbözőbb műanyagrostok felhasználásáról a halászat területén. A legújabb műanya-



Sok bosszúságot és vadhalat lehetne megelőzni, ha a csatornák kifolyóit — a károszok mentsvárát — idejében lemeszeznék. (Wojnárovich felv.)

goknak egész sorát vetették alá részletes és pontos vizsgálatoknak, ennek során megállapítást nyert, hogy sem a Saran, sem a Rhovil, a PCU, a polivinilalkohol és a poli-acrilnitril alapanyagú műrost nem biztosította a ma már szétében használt kaprolaktám bázisú Perlon előnyeit. A Saran szakítószilárdsága lényegesen kisebb a Perlonénál, a Rhovil és a PCU a növényi rostnak is alatta marad terhelhetőség szempontjából. A polivinilalkohol rostnak pedig az a nagy hátránya, hogy egyébként kielégítő szakítószilárdságát a csomózás igen károsan befolyásolja. Talán egyedül az Orlon néven ismert poli-acrilnitril szál ígér nagy lehetőségeket, szakítószilárdsága nem nagyobb azonos keresztmetszetben a gyapoténál, ezzel szemben kémiai ellenálló, nem rothad és ami a legfontosabb, a Perlonnal ellentétben nem fényérzékeny. Azt is előnyeként könyvelhetjük el, hogy mérsékelt terhelésnél aránylag kicsiny a nyúlása.



★

H. Mann az AFZ 6-os számában foglalkozik a kérdéssel: milyen hatással vannak a korszerű mosószerek a vizek élővilágára? Tudjuk, hogy a korszerű szintetikus mosószerek főleg ipari vonalon erősen veszélyeztetik a szappanok hajdani egyeduralmát és ennek következtében egyre nagyobb mennyiségben jelennek meg a szennyvizekben. Megállapítást



nyert, hogy fokozottabb jelentkezésük igen komoly károkkal fenyeget. Így például a szétében használt

alkylsulfát és alkylarylsulfonát már 50 mg/lit. koncentrációban gyorsan öli el a vízbőlhat, az általánosan használt mosószerek már 5–25 mg/lit. töménységben ööl hatásúak a legtöbb halfajra, de ennél kisebb koncentrációban is elpusztítják a legértékesebb haktáplálékszervezeteket, a szunyogálcát, tubifexet és ászkarakot. A szintetikus mosószerek okozta mérgezési tünetek igen jellemzőek a halaknál: egyensúlyi zavarok lépnek fel oldal- és hátfekvés alakjában, a kültakarón erős nyálkaképződés jelentkezik, a kopolyúlemezek gyuladtan vörösdnek el.

★

G. Mimietz az AFZ-ban foglalkozik a vízilencse káros hatásaival. Ez az igen gyorsan elburjánzó vízinövény csakhamar elburi a tavak víztükrét és olyan erős árnyékoló hatást fejt ki, hogy a vízben levő szervezetek oxigénhiány következtében elpusztulnak. A vízilencse ritkítása költséges és hosszadalmas művelet, sokkal inkább célravezető a lencsetakaró beszórása porráőrölt égetett mésszel. A méssz előli a vízilencsét, amit megbarnulása jelez. Az elpusztított növénytakarót láncokkal egybekapcsolt gerendákkal célszerű partravontatni és trágyázásra felhasználni. (f.)







## BANDA—BOKOR—BRIGÁD?...

A halász tsz-ek létrejöttével előbb a hivatalos nyelvben, majd a halászok között is elterjedt bizonyos munkacsoportok megjelölésére a *brigád* kifejezés. Magyarázata az, hogy a szocialista szervezeti formával az elnevezést is átvették, hisz a brigád szó már korábban is használatos volt az üzemekben és a földműves tsz-ekben.

A kérdés mindössze az, hogy szükség van-e egy új, és idegen elnevezésre akkor, mikor a magyar halászatban hasonló munkacsoportok jelölésére több, néha évszázados kifejezést is ismerünk.

A bérlo időkben a halász csoportokat általában *bandának* nevezték (hálós banda). Noha népünk nyelvében gyakori volt, — pl. arató-banda, banda gazda, sőt a fiatalok, de még a halak is bandában járnak, bandáznak — a szónak közszájon némi lebecsülő mellékíze van. Ezért használatától eltekinthetünk. Helyenkint az egy szerszámmal dolgozókat *partinak* nevezték, de ez épp úgy idegen kifejezés, mint a *kompánia*.

A múlt században divatozott még a *kötés*, *felekezet* és a *bokor* elnevezés is. Az első kettő az idők folyamán elvesztette értelmét, és ma már csak félreértésekre ad-

hatna alkalmat. A bokor azonban ismert halászaink előtt, hisz még pár évvel ezelőtt a bérlo szövetkezetekben hivatalosan is használták, igaz, hogy tágabb értelemben, mert — legalább is Baja környékén — az egy helyben élő halászokat értették alatta.

A halászbokrokat, mint önálló szervezeti és gazdasági egységet, tekinthetjük a htsz-ek ősenek is (L. Fekete István, Halászat 1955. 2.), de mint egy szerszámmal társult közösség, megfelel a brigádnak is.

A magyar halászbokor az ősi orosz artelből származik. Az artel általában együtt lakó és közös konyhát tartó munkások társaságát jelentette az oroszoknál, és többnyire a halász csoportokat is így nevezték. Figyelemre méltó, hogy a Szovjetunióban a társas gazdálkodás bizonyos formájára éppen ezt a nevet alkalmazták, és mi már ilyen értelemben

ismertük meg. A bokor és a régi artel egész alakja, belső szerkezete, munkafelosztása és a haszonban való osztozkodása annyira egyezik, hogy miután rokon népeinknél hasonlót nem találunk, arra kell következtetnünk, hogy a magyar halászbokor tisztán orosz eredetű, és a magyarság még a honfoglalás előtt, orosz földön oroszoktól vette át.

Van tehát egy régi szervezeti formánk, amely ma is sokban példaképpül szolgálhat. Miért nem használjuk akkor nevét? Persze a tervteljesítés, munkafegyelem stb. nem attól függ, hogy halászaink bokorban vagy brigádban dolgoznak-e, de a bokor tagjainak talán gyakrabban eszükbe jutna, hogy a magyar halászokban évszázadokon át élt a közösségi szellem, és amikor azt ma tovább fejlesztik, nemcsak új életüket építik, hanem régi hagyományait is ápolják. Az elnevezés használatával pedig mesternyelvük épségét s a magyar nyelv tisztaságát védenék.

Solymos Ede

## MIT TUD AZ ECHOGRÁF?

Az 1956-os kiadású Aquarien Terrarien évkönyvben Dr. F. W. Tesch tollából az echograf nevű műszer halászati alkalmazásáról olvashatunk. A készülék a víz alatt kibocsátott hangok visszaverődését jelzi s a hanghullámokat papírra is rögzíti. Segítségével a hangvissza-

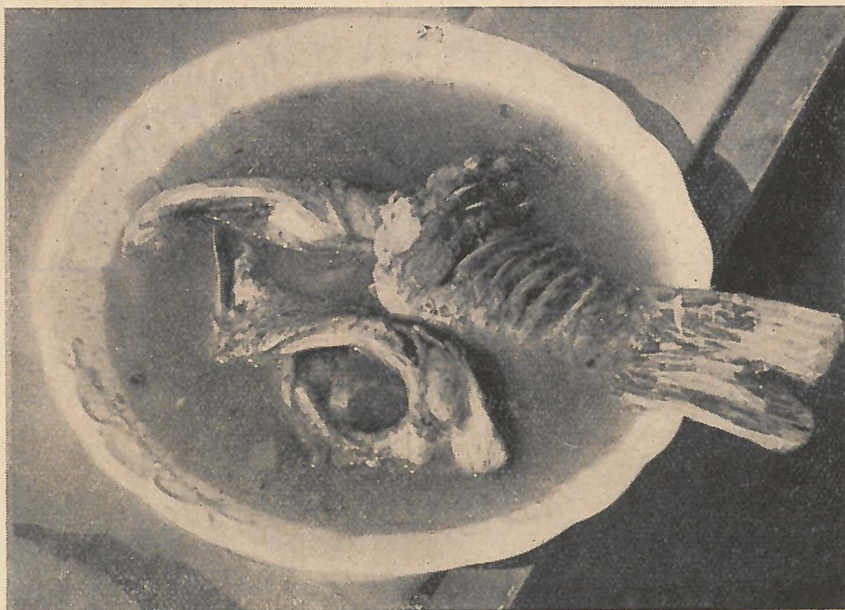
verődés távolságát s egyben a vízszaverő közeg távolságát is meg lehet állapítani. A hajózásnál az echograf vízalatti jéghegyek, sziklák és zátonyok jelzésével felbecsülhetetlen szolgáltatásokat tehet.

A rendkívül érzékeny készülék azonban a vízben lévő apróbb tárgyakról s így a halakról visszaverődő hangokat is jelzi. Ennek alapján az echografot a tengeri halászatban is használják. A készülék megmutatja, hogy a nyílt vízben van-e nagyobb halcsapat a hajó környékén, s érdemes-e a hálót vízrebocsátani.

Természetesen a tudományos kutatás is sok esetben használhatja a műszert, így pl. segítségével szépen ki lehet mutatni, hogy egy bizonyos területre, megállapított idő alatt milyen halmozgások mennek végbe, vagy az egyes mederrészekben különböző hő, fény, táplálkozási viszonyok és egyéb tényezők mellett mikor — mennyi hal tartózkodik. Az eddigi vizsgálatok szerint különösen a hőmérséklet és a fény váltakozó hatása mutatott a halaknál érzékeny reakciót. (S. I.)

### Szállítási nehézségek.

A február-márciusi zord idő és vastag jég sok nehézséget okozott a halszállítások terén. Ennek ellenére a halgazdaságok szállítási tervüket jelentős mértékben túlteljesítették.



Azt mondják, hogy csak sokféle halból lehet jó halászlét készíteni. Tógazdasági tapasztalat szerint a legjobb halászléhez is elég egy jó kövér ponty. (Wojnárovich felv.)



# HALAK —

-- melyekről eddig keveset hallottunk ...

A délamerikai dzsunglelek félhomályának legfélelmetesebb fenevadja nem a villogószemű fekete párdúc, korántsem a nyolc-tíz méteresre megnövő, emberderéknyi vastag python, vagy akár a szép tarkán mintázott vízi mokasszin-kígyó, melynek marása percek alatt végez áldozatával, hanem egy alig arasznyi halacska, mely első pillantásra a mi dévérkeszegünkhöz hasonlít. És legfeljebb annyi a különbség, hogy a dévérről ellentétben tág szájában két sornyi félelmetesen éles fogat visel. Ez a hal a piranha, tudományos nevén *Serrasalmus piraya*.

Nagy tömegekben él ez a halfaj Brazília vizeiben, főleg az Amazonas felső folyásában és annak mellékágaiban, de jut belőle több mint kellene azoknak az országoknak is, melyeket nálunk főleg a fiatalság ismer a — bélyegeiről, de végelgyengülésben csak elvétve elhalálozó elnökeiről is ...

A piranha a hátán, farkúszójához közel a pisztrángfajtákra jellemző zsírúszót viselő halacska, mely ritkán éri el a harminc centiméteres méretet, zöme alig tíz centiméteres. Legfőbb nevezetessége, hogy minden csemegénél jobban kedveli — különös gusztus — az emberhúst, pontosabban a friss, az élő emberhúst. Hatalmas rajokban, látszólag békésen úszkál a szélvizekben, a raj tagjai megférnek egymással, hacsak valamelyikük nem sérül meg és nem csordul a vére. Mert ha megérzik a vér ízét, azonnal felmondják a rokonságot, megbolydult hangyákhoz hasonló táncban rontanak az áldozatra és pillanatok alatt tépik izek-re.

Ízéző szerveik, a testük minden részén szétszórt ízlelőbimbóik rendkívül fejlettek, könnyen megérzik az ember különleges „ízét”. Ha valaki nagykönnyelműen piranhás vizen lógatja le a ladikszélről a lábát a nedves elembe, csakhamar előkerül valamelyik előőrsük és késedelem nélkül harap a kíváncsi falatba. A kiserkenő vér ízeire nagy távolságból is pillanatok alatt előkerül a raj és ha az áldozatnak nincsen módjában menekülni, percek alatt falják le róla mindazt, ami lefalható. A nagyobb piranha egyetlen harapással képes egy-egy ujjpercet leoperálni, az Amazonas-menti indiánok között sokan viselik is a kezük vagy lábuk ujján egy-egy kőbor piranha fogának nyomát.

A piranha azért veszélyes, mert csak akkor árulja el jelenlétét, amikor az már rendszerint késő. Gyanútlanul úszkál a fürdőző egészen addig, amíg az egyik véletlenül útjába eső, vagy az emberszagra előcsalt piranha bele nem harap. A vér pillanatok alatt odacsalja a rajt, szinte forr a víz a vérszagtól megérszegedett haltömeg pergelődésétől.

Ha a megtámadott félpillanat alatt nem képes visszakapaszkodni a ladikba vagy kijutni a partra, félóra múlva bizony csak a csontváza marad meg belőle olyan ragyogó fehérre preparálva, hogy akár azonnal is beülhetne a bonctani intézet üveg-szekrényébe.

Különös tulajdonsága a pirahnának, hogy rendkívül válogatos. Csakis a friss húst kedveli, a romlott falathoz hozzá sem nyúl, sőt messzire menekül tőle. Az indiánok ki is használják ezt a tulajdonságát, napon rothasztott halakból készítenek módfelett bűzös olajat és ha törtenetesen piranhás vizen kell átgázolniuk, ebből az olajból öntenek keveset a vízre. A piranhák ilyenkor fejvesztetten menekülnek, igen érdekes tapasztalat, hogy ez a bűzolaj akkor a leghatásosabb, ha az piranhákból készül ...

A vízilakók közül egyedül a krokodilus van biztonságban ezektől a törpe gyilkosoktól. Megvédi a roppant hullót a vastag páncélja és igen jellegzetes, cseppet sem kellemes szaga. Az átható krokodilparfóm azonban annyira mégsem ellenszenves ezeknek az apró vizibestiáknak, hogy bele ne ússzanak a tátott krokodilszájba, ahol azután egyes madárfajtáknak piszkos versenyt támasztva csipegetik le a fogak közé ékelődött húsmaradékokat, gondosan ügyelve arra, nehogy a hatalmas fogak még hatalmasabb tulajdonosát, pontosabban annak inyét felsértsék. A krokodilus hálás is ezért a nem is önzetlen szolgáltatásért, eszébe sem jut, hogy becsappantsa roppant áll-

kapcsát és reggelivé avassa az ingyen fogorvosokat. Mintha csak tudná az agg páncélos, hogy a rendszeres fogtisztítás rengeteg betegségnek a megelőzője és mivel fogkrémet és fogkefét a dzsungelben beszerezni nem képes, hát kénytelen-kelletlen megelégszik a piranhák nyújtotta higiénikus lehetőségekkel is.

Egyes fejvadász bennszülött törzsek sátordiszeik készítésénél alkalmazkodik szellemes módon a piranhákat. A megtaglózott ellenség fejét alkalmas dróton lógatják bele a piranhás vízbe, melyből csakhamar alaposan megtisztogatott állapotban vcszik ismét elő. A fehérre májszolt emberfej főleg az alkonyat óráiban villog elő hatásosan sátorrúdra illesztve és hirdeti fennen a meghitt családi hajlék tulajdonosának hősi lelkületét.

A piranhát — főleg Németországban — előszeretettel ápolják akváriumban, persze csak egyenként tartva, mert hiszen nem tűr meg maga mellett semmiféle más halat, még a testvérét sem. Friss hússal etetik és ha az akvarista elég könnyelmű ahhoz, hogy az ujját belógassa a vízbe, a piranha azonnal munkába kezd. Az egyesületi életet köztudomás szerint igen kedvelő németek külön akvarista klubot alakítottak még a háború előtt és tagnak csak azt vették fel, akikt a medencében tartott piranha megmárt. A piranha harapásának hege annyira jellemző, hogy azt utánózni és ravaasz fondorlattal a különös egyesületbe érdemtelenül bejutni nem lehetett. Viselték is a derék klubtagok nagykevélyen ezeket a sebeket, akár a hajdani sörnyakaló „Burschok” a balpofájukon végighúzódo, párbanban szerzett hősi hegeket ...

(farkasházy)



Ki hinné, hogy ez az ártatlan dévérkeszegképi halacska nem más, mint a délamerikai folyók félelmetes tömeggyilkos piranhája? (A. M. N. H. felv.)





## Új tengeri állatok —

— az állatkerti tengeri akváriumban

Hetek óta nagy várakozásban élt már az állatkerti akvaristák kis csoportja, mert egymást érték a telefonjelentések, hogy a folyam-tengerjáró „Tisza” egész télen át tartó közelkeleti útjáról rövidesen hazaérkezik. A Tisza érkezése mindig nagy eseménye az Állatkertnek, mert a tengeri állatok tartására és szállítására akváriumokkal és különleges levegőztetőberendezésekkel felszerelt hajó látja el utánpótlással meg új anyaggal a tengeri akváriumot. A hajósok most is gazdag zsákmányt és 20.000 liter tengervizet jelleztek, de egy ritka véletlen következtében a tengeri hajó helyett először „csak úgy gyalogosan érkező” egy Duna-tengerjáró hal kopogtatott be az Állatkert kőelefántos kapuján.

A múltévi vizafogáshoz hasonló nagy esemény történt a Dunán, amelynek híre ugyanolyan gyorsan végigszárguldott a minden rendbeli halászkörökön. Ezúttal a vizánál is ritkább vérteshal, egy 16 kg-os szintok (*Acipenser nudiiventris* Lovetzky) volt a zsákmány. Tudomásom szerint az utolsó 20 évben ezt a halat nem zsákmányolták magyar területen.

A tokról és tokfogásról bizonyára mások majd bőven beszámolnak a lap hasábjain, én inkább az állatkerti bevonulását és további sorsát ismertetem. Hát bizony mind a kétő elég méltatlanul alakult. A víz nélkül, csupán nedves hálódarabokban csavart halat erősen megviselte a szállítás és csak négy-öt nap múltával csendesedett a normálisra ziháló-kapkodó lélegzete. Még kellemtlenebb ennél az, hogy egyáltalában nem akváriumiak a 16 kg-os hal méretei. A 3000 literes állatkerti medence reménytelenül szűk helyet

nyújt a szabadsághoz szokott — a vizsgálatokból ítélve kb. 40—50 éves — állatnak. A jövő kérdése az, hogy vajon mikor fogadja el az első táplálékot és hozzászokik-e a fogsághoz, vagy neki is csak a tavalyi vízához vezet a sorsa a múzeumi nyúzóasztalon?

És míg a tok dolga így elrendeződött, közben a Tisza is megérkezett. Jóformán még a hivatalos ellenőrzés sem történt meg a hajón, már szállításra készen állt a kikötőben az Állatkert. Vajon mit hozott a Tisza? Hogy utaztak a kényes állatok? Mennyien érkeztek az előre jelzettek közül a hosszú út során?

Nem könnyű feladat ilyen kis hajón tengeren át akváriumokat szállítani. Az erős hullámozás alaposan megbolygatja a lerögzített üvegmedencéket és az ide-odacsapódó vízben sok állat tönkremegy. Ezen az úton nagy vihart élt át a Tisza a Földközi-tengeren. Sajnos egy állatokkal telt nagy medence pozdoriá-vá tört és belőle a tenger természetesen mindazt visszavette, ami a tengeré. Az épenmaradt tartályokban is sok apró élőlény, többek közt az annyira várt bordásmedúzák is elpusztultak. Így hát ezúttal is meduza nélkül maradt az Állatkert.

Szerencsésen megérkezett kb. 80 db virágállat, zsákkállatok, tengeri férgek, rhyzopodák, tarisznyarákok, remeterákok, garnélák, élő kagylók és szép Murexek, amelyeket majd a női látogatók nézegetnek nagy érdeklődéssel, mert a régi rómaiak ennek a csigának testnedvéből csinálták az „ókori rúzszt” meg az akkori társadalom öltözködésében oly nagy szerepet játszó bíborfestéket.

Hal aránylag kevés érkezett. Szép tarka gyűrűsügek, fekete Gobi-sok, többféle Blennius, meg jóné-

hány ismeretlen furcsaság, amelyek meghatározására a közeljövőben sor kerül.

Az állatok „kihajózása” és hazaszállítása, elrendezése is meglehetősen kényes, sok körültekintést igénylő feladat. Csukott teherautón, szállítótartályokban vonultak végig a pesti utcákon. Az autótól elhullásmentesen sikerült, csak otthon kezdődött a neheze. Első a medencék vizének sűrűség és sótartalomvizsgálata, a szállító tartályoknak az állatok által már megszokott vizét fizikai és kémiai tulajdonságaiban összehangba kell hozni a kiállítómedencék vizével s csak ennek megtörténte után helyezhető át az új szállítmány. Még nehezebb a halak és rákok széttelepítése. Talán semmi más előhelyen nincs olyan erősen kiélezve az erősebb marad életben-szabály, mint a tengeren. A tarisznyaráknál és garnélánál még fajon belül sem lehet régi és új állatokat összetenni, mert percek alatt halálos kimenetelű lenne az ismerkedés. Az állatok „társadalmi ellentétei” mellett ugyanakkor tekintetbe kell venni a szemléltetés helyességét is, hogy a látogatóközönség lehetőleg olyan csoportosításban lássa az egyes fajokat, ahogy azok a természetben is azonos életterületen találhatók.

Érdekes és tanulságos egy ilyen életközösségből-rendezés. Mit vált ki az állatból az új környezet, hogyan viselkednek az ottlakókkal s viszont a régi állatok, hogyan fogadják az újakat? A legtöbbben természetesen azonnal valami rejtekhelyet keresnek. Érdekes, hogy az egyik medencében lakó két apró Mugil-halacska percek alatt barátságot kötött az újonnan beeresztett két gyűrűsü-gérrel. Kergetőznek-játszadoznak fíradhatatlanul. A virágállatok először összeesve, magukbáhozódva, mint élettelen, kocsonyás vízi hulladékok lógtak üldökösében, de fél nap múlva már kitelve, feszesen nyújtogatták karjaikat. A rákok azonnal kövek alá húzódtak és a zsákkállatok is szemmel láthatóan rövid idő alatt otthon érezték magukat.

Húsz tonna Földközi-tengervíz is elszállításra várt a Tisza gyomrában. Amíg régen a mesterséges tengervíz előállítására literenként 2 Ft-ba került az Állatkertnek, addig a hajók által ballasztanyagként behozott természetes — és planktondús voltánál fogva sokkal értékesebb — tengervíz literje csupán 7 fillérbe került. A vízszállítást a hajó villanymotoros szivattyúja segítségével tartálykocsiban sikerült megoldani. A nagy lelkiismeretességet és patikai tisztaságot kívánó vízfordás az állatok hazaszállításával együttesen megszalkítás nélkül harmincnégy órán át tartott, és mégis észrevétlenül repültek az órák a rendkívül hosszú műszak során.

Hamarosan újra útrakél a Tisza tengerjáró. Vajon két hónap múltával milyen új állattal, milyen szépségekkel hozza vissza hozzánk a tenger üzenetét? **Sterbetz István**



A kihelyezésre szánt ivadékok csónakban szállítják rendeltetési helyére. (Woynárovich felv.)





Mi —

## — A FIATAL HALÁSZAGRONÓMUSOK FELADATA? ..

Országunk különös gondot fordít a fiatal szakutánpótlás biztosítására, így a haltenyésztés területére is több fiatal agronómus került az egyetem padjaiból az utolsó két évben. Az egyetemi halász-szakképzés, ha nem is mondható tökéletesnek és egyáltalán nem veszi fel a versenyt sem a keletnémet, sem a csehszlovák halász-szakképzés színvonalával: ki-elégítő. Ezt bizonyítja az a tény, hogy halász agronómusai munkára rátermett fiatalok hagyják el az egyetemet.

A halász-szakképzés tulajdonképpen a budapesti Agráregyetemen a harmadik évfolyamon indul meg, amikor minden állattenyésztéskari hallgató egy féléven át heti 3 órában haltenyésztést hallgat és ebből kötelezően vizsgázik.

A kötelező oktatással párhuzamosan megindul a halászok tudományos szakköre, ahová mindazok jelentkezhetnek, akik mélyebben be kívánnak hatolni a tudományág rejtelmeibe. A szakköri oktatás alatt mikroszkópos vizsgálatokat, kémiai meghatározási módszereket, halismereteket sajátítanak el a hallgatók. Ez a képzés összekapcsolódik kirándulásokkal, tógazdaságok látogatásával is. A szakkörön elvállik, ki akar igazán halász szakos lenni. Ezek most már a többi években is együtt maradnak, szorgalmasan látogatják a szakkör óráit annak ellenére, hogy többé kötelező haltenyésztő oktatás számukra nincs. A szakköri oktatás igen fontos, mert ennek a kereteiben mélyíthetik el a hallgatók tudásukat. A szakkörösök a nyári gyakorlatot már olyan gazdaságban töltik el, ahol halastó is van, sőt sokan a Haltröszt gazdaságaiban kerülnek beosztásra. Itt azután bensőséges kapcsolatba kerülhetnek a gyakorlattal, hivatásuk jövő színterével. Az utolsó félévben azok, akiknek szívügyévé vált a halászat, választott tárgyként heti 3 órában hallgatják újra a halászatot és most már magas színvonalú elméleti tudást sajátíthatnak el.

Az egyetemi szakképzés során és a nyári gyakorlatok alkalmával sokan annyira megszeretik tudományágunkat, hogy kifejezett kívánságuk a tógazdaságba való bejutás, annak ellenére, hogy anyagiakban ezen a helyen az első időkben nem éppen a legjobban járnak, de a szakmaszeretet szerencsére leküzdí bennük a nagyobb fizetés után való törekvést.

A szakma megszerettetésében igen nagy szerepet játszanak azok a halgazdaságok, ahová az utolsó gyakorlatra nyernek a hallgatók beosztást. Itt egy-két esettől eltekintve olyan bánásmódban volt és van a fiatal kartársaiknak részüik, mely döntően hozzájárul ahhoz, hogy véglegesen szakmájuknak válasszák a haltenyésztést.

Évről évre látom azt, hogy milyen lelkesedés és szakmai szeretet fűzi ezeket a fiatalokat a haltenyésztéshez. Ezt aényt igen meg kell becsülnünk és igen sokra kell értékelnünk. Fiataljaink lelkesedéssel, mély szakmaszeretettel képesek pótolni azt az esetleges hiányosságot, mely kiképzésük nem teljesen megfelelő voltának következménye. Ezeket szem előtt tartva fogadjuk őket a gazdaságokban és ennek szellemében bánjunk velük. Igen kevés tógazdaságaink területéhez arányítva a jó haltenyésztő szakember. Meg kell tehát becsülnünk fiataljainkat.

Bizzuk meg őket konkrét feladatokkal. Legyen napról napra állandó elfoglaltságuk és ne csak időnként, amikor szem elé kerülnek, kapjanak egy-egy olyan munkát, ahol legtöbbször szükségtelennek érzik magukat. Pl. menjen ki a halászáshoz, nézze meg a magtárat, beszéljen a halászmesterrel stb. Ellenőriztessük velük a tavakon folyó munkát, főként az etetési idény alatt. Bizzuk meg őket kisebb szervezési munkával is, hogy gyakorlatukat ilyen irányban fejlesszük. Ne féljenek a vezetők attól, hogy fiataljaink eltanulva tudásukat kitűnják őket állásukból. A mai jó halászagronómus hiány mellett erre még távolról sem kell gondolni.

Igen fontos, hogy fiatal szakértársaink minél hamarabb sajátítsák el azt a szükséges gyakorlati tudást, mely újonnan épülő tógazdaságainkban a rájuk váró feladatok elvégzésére képesítik őket.

A fiatal kartársak sokoldalúan érdeklődjenek a haltenyésztés minden ága iránt. Különösképpen vegyék kézbe a halmemesítéssel és ivadékneveléssel kapcsolatos aprólékos, de fölötté fontos munkákat. Elméleti tudásukat gyümölcsöztessék a gyakorlatban, minél szélesebb körben. Törjék a fejüket újításokon, ésszerűsítéseken. Ne felejtsek el Schiemenz professzor mondását: „Előrehaladás csak akkor lehetséges, ha afölött kezdünk el gondolkodni, hogy minden, amit eddig csináltunk, valóban a leghelyesebb-e“. A munkaerővel való takarékoság területe az, ahol még számos újítás és ésszerűsítés vár megoldásra. Csak helyeselni lehet például a hortobágyi fiataloknak a javaslatát a halaskádak alsó kiürítésének megoldására. De nemcsak ez legyen az egyedüli gondjuk. A trágyakezelés, takarmányozás még számtalan olyan lehetőséget rejt magában, ahol helyük van az újításoknak. A fiatalok sajátítsák el a tógazdasági motorok kezelését, legyenek a gépesítés apostolai.

dr. Woynárovich Elek

AZ IPARI országok vízhasználatára igen nagymértékben megnövekedett. Régen 30—50 l között volt a városokban az egy lakosra számított vízfogyasztás. Ma a közművesített nagy városokban 150 l, vagy ennél több vízfogyasztás számítható egy lakosra naponként. A Rajna-Majna vidék vízhasználatára ma hússzor nagyobb, mint 50 évvel ezelőtt, a Német Szövetségi Köztársaságnak megfelelő térségben ma negyvenszer nagyobb a vízfogyasztás, mint 70 évvel ezelőtt.



Jól sikerült a süllő tógazdasági ivatása. — A fészkek „felnézése“ (Woynárovich felv.)

Örömmel közöljük olvasóinkkal, hogy Woynárovich Elek — a mezőgazdasági tudományok doktora, a Haltenyésztési Kutatóintézet jeles kutatója, szerkesztőbizottságunk tagja és lapunk cikkírója — lett a Magyar Tudományos Akadémia Tihanyi Biológiai Intézetének igazgatója.





## Az akváriumban tartott halak — — fényigényéről

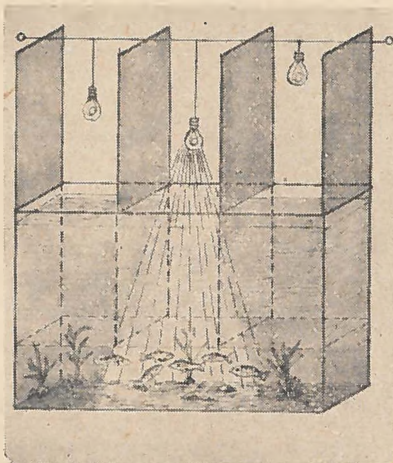
Különböző élettani vizsgálatok sorozatai bebizonyították, hogy a halak életében rendkívül nagy szerepet játszanak a mindenkori fényviszonyok. A fénynek túlzott, vagy gyenge volta érzékenyen befolyásolja a hal fejlődését, táplálkozását, anyagcseréjét, szaporodását és egész élettartamát. A halak fényigénye természetesen nagyon tág határok között ingadozik. Vannak fényigényes és kifejezetten árnyékkedvelő fajok, általában az idősebb állatok és az albinók fényérzékenyebbek, mint a fiatalok.

A szabad természetben a hal könnyen megtalálja a szervezetének legmegfelelőbb fényviszonyokat. Erősebb megvilágítás mellett mélyebbre száll, gyenge fény mellett közelebb jön a felszínhez, vagy, ha a homályt kedveli, hát meghúzódik a vízalatti kövek tövében és elfekszik a vízinövények árnyékaiban. Mindezek a lehetőségek a fogságban tartott akváiumi hal részére részben vagy teljesen elvesztek. A szobai üvegmedence hibás megvilágítása ellen a hal önállóan keveset védekezhet. Hiába száll magasabbra, vagy mélyebbre, hiába keres menedéket a növények levélzete alatt, bárhova is húzódik, a több oldalról világított akváriumban mindenütt utóléri a fényt. A túlgynge világítású medence helyzetén annak lakója természetesen még részben sem tud segíteni.

A kutatók és akvaristák örökös problémája a medencék helyes világítása. Természetesen az lenne az eszményi állapot, ha a medencét úgy világítanók, mint ahogy a hal a szabadban kapja a világosságot, vagyis az akvárium oldalfalai fedve lennének s csak felülről kapná a fényt. Ez a megoldás azonban a megfigyelési lehetőségeknek kényelmetlen és csupán a felülről való vizsgálódásra szoruló volta miatt szóba sem jöhet. A következő lépés az lenne, hogy az akváriumot felülről világítjuk és csupán egyetlen oldalát hagyjuk szabadon. Így az

erősebb felső világítás mellett az egyetlen nézőoldalon beáramló fény mégsem okozhat annyi zavart, mintha mind a négy oldal áteresztí a világosságot.

Akár tudományos megfigyelésekre tartunk akváriumot s azt felső világítással, meg kevés fényt át bocsátó, egyetlen átlátszó oldallal oldjuk meg, akár négy olda-



Fényoptimum keresésére berendezett akvárium. (Telepy rajza.)

lán szabad üvegmedencét csupán a tetszetősség kedvéért tartunk a szobánkban, egyaránt legelső problémánk az, hogy vajon egyáltalán mi is annak az állatnak a lehetőleg valami számban is kifejezhető s könnyen megállapítható fényigénye? Ennek a számértékben megadható legkedvezőbb fényszükségletnek a megállapítására közlöm az alábbi elgondolásomat.

Egy kb. 200 l-es téglány alakú medencét három vagy négy egyenlő részre osztunk kétharmad részéig besüllyesztett fekete üveglapokkal, vagy tökéletesen kiáztatott, fertőtlenített falemezekkel. A medence alsó harmada végig szabad marad s itt a halak az akvárium teljes hosszában tetszés szerint közlekedhetnek. Ezután az akváriumot feltöltjük és a halakat behelyezzük. A mellékelt rajzon különböző magasságban különböző wattszámú égőket egyidőben égetve, felülről megvilágítjuk a medencét s ekkor a

fényt az egyes cellákban más-más erősséggel haladva több, különbözőképpen megvilágított zónára osztja az akvárium alsó hosszanti harmadát. A halak bizonyos idő elteltével abban a fényzónában fognak elhelyezkedni, ahol a világítás számukra a legmegfelelőbb. Tegyük fel pl., hogy ez a zóna az akvárium leggyengébben világított szakasza. Ebből azt látjuk, hogy a többi mező fénye túl erős és a következőkben már csak arra lehetünk kíváncsiak, hogy vajon nem kívánnak-e további gyengítést a halaink.

A második lépésnél a halas mező égőjét érintetlenül hagyjuk, a többi égőt meg vagy alacsonyabb wattszámra cseréljük, vagy magasabbra emeljük, vagy papírossal beárnyékolva csökkentjük rajtuk a világítás erejét. A halak természetesen ismét a fényoptimumos zónába húzódnak. Mindaddig folytatjuk a kísérletezést, míg elérjük azt, hogy a halak a fénycserék után sem mozdulnak el arról a helyről, amelyet az előző próba során elfoglaltak. Ekkor a számukra most már minden bizonyonnyal legkedvezőbb erősségű világítási zóna fényét a fényképezésnél használatos megvilágításmérők valamelyikével lemérjük s az akváriumunknak a jövőben az itt kapott számértéknek megfelelő erősségű megvilágítást adunk.

Amennyiben a halak az első lépésnél középértéket foglalnának el a fényzónák között (lásd a mellékelt ábrát), akkor a következőkben a halas mező mellett jobbra és balra gyengítjük, illetve erősítjük a világítást és ha a halak az erősebb fény felé mozdulnának, úgy minden további lépésünk fokozatos fényerősítés lesz, ha ellenben az árnyékosabb területre úsznak át, akkor a fényiskálával lefelé haladunk. Azt hiszem, hogy a számokban kifejezett fényoptimum-keresés fontossága túlmegy a pusztán állatkedvelő akvarisztika határain, sőt elsősorban a tudományos célokra tartott halaknál válik jelentőssé, mert így sok, kedvezőtlen megvilágításból adódható rendellenességet küszöbölhetünk ki általa, amelyek egyébként zavarnák a más okból származó jelenségek vizsgálatát.

(S.)

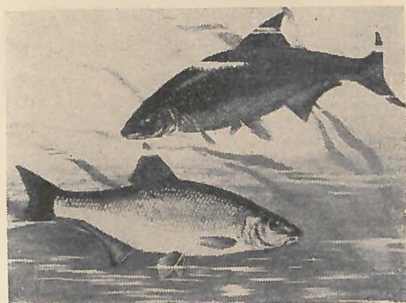




## A PONTYFÉLEKRŐL

A Halászat áprilisi számában ismertettünk néhány, a pontyfélék családjához tartozó halfajt, melyek közelebből a keszegfélék rokonságához tartoznak. A mostani alkalommal ismertetjük a pontyféléknek még néhány kisebb jelentőségű fajtát.

Az Éva-keszeg (*Vimba vimba* L.) magyar néven még szilvaorrú keszegnek is hívják. A többi keszegféléltől jól megkülönböztethető megnyúlt orráról, illetve az alulnyíló szájáról. Teste oldalirányból meglehetősen összenyomott. Hát-, farok-,



Éva-keszeg (*Vimba vimba* L.)

fark alatti-, mell-, és hasúszói vannak. Fark alatti úszója a hátúszó vége mögött ered. Az Éva-keszeg fejének első része szilvakék színű, a fejtetőn és a háta barnáskékes, oldalai világosak. Hát- és farokúszója kékes, has- és fark alatti úszója sárgásfehér, a mellúszó töve jellegzetesen vörössesárga. Ívása május vége felé, vagy június elején történik, amikor eltérő színű nászruhát ölt. Az egész állat színe a bőrben lerakódott fekete festő anyagtól sötétebb árnyalatot vesz fel. Íváskor a hímeken szemölcsökhöz hasonló bőrküritéseket találunk, melyek elsősorban a fejtetőn, a kopolyú fedőkön, és a pikkelyek szélein jelentkeznek. Az Éva-keszeg testnagysága nem éri el a dévérkeszegnek a nagyságát; maximális testhossza 40 cm, súlya pedig fél kg.

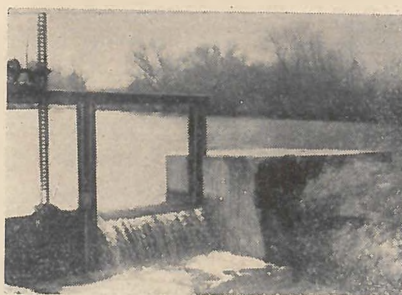
Az Éva-keszeg Európa nagy részében megtalálható, elsősorban azonban Közép- és Észak-Európában. Ezeken a területeken, mind az édesvizekben, mind a félig sós tavakban és tengerekben is otthonos. A tengerben élő példányok az ívás ideje előtt, tavasszal az édesvizekben messzire felvándorolnak, egész nyáron itt tartózkodnak és csak ősszel a hideg idő beállta előtt húzódnak vissza a mélyebb tengeri részekre. Táplálékát az iszapos vízfelekről keresi össze, tápláléka tehát elsősorban iszaplakó férgek, és egyéb állatokból áll. Húsa szálkái miatt csak mérsékelten meghecsült, Magyarországon elsődleges lakóhelye a Duna.

A Ciprinidae család másik neme a jász (Idus). Testük mérsékelten megnyúlt, homlokuk széles, szájuk csúcsban nyílik, bajusztalanok. Leggyakoribb hal az ónos jász, *Leuciscus idus* H. A jászkeszeg, vagy vagy másnéven ónkeszeg a pontyfélék közül a nagyobb fajokhoz tartozik. Elérheti az 50 cm és a 3 kg-os súlyt is. A jászkeszeg színe meglehetősen változatos: háta szürkésfekete, hasa ezüstfehér, oldalai világosak, feje és kopolyúfedője arany színű, úszói vörösek, vagy ibolya színűek. Ősszel színe sötétebbé válik. Az ónosjásznak van egy változata, melynek színe nagyon hasonlít az aranyhaléhoz. Ezt a változatot aranyos jásznak nevezték el, ez különösen Bajorországban régóta tenyésztett halfaj.

A jászkeszeg elsősorban Európa és Északnyugat-Azsia nagyobb vizeiben él. Életmódja megköveteli a tiszta, hideg és aránylag mélyebb vízi élettereket. A sekélyebb partokat nem szívesen keresi fel, éjszakként azonban szívesen feljön a víz felsőbb régióiba. Télen a vizek fenékrészébe húzódik vissza. Táplálékát elsősorban férgek és rovarok közül keresi ki, de néha az apróbb halakban is kárt tesz, bár ennek ellenére nem ragadozó hal. Ívási ideje március, de inkább április, májusban van, zordabb években azonban elhúzódhat júliusra, sőt augusztusra is. Húsa mérsékelten szálkás, azonban ízletes, tehát kedvelik. Ónos jászt tógazdaságokban is szoktak tartani. Horgászoknak kedvelt sport-hala, hazánkban a legtöbb nagyobb folyóban és tavainkban megtalálható.

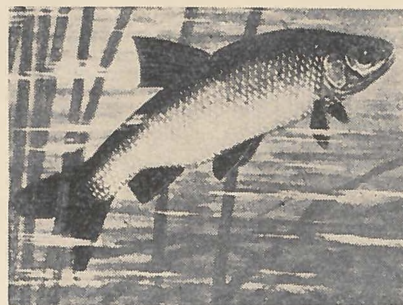
Másik nemzetségük a küsz-ök családja (*Alburnus*). Az ide tartozó fajok háta ívelt, a hátúszó rövid és a hasúszó mögött helyezkedik el, míg az első úszó hosszú és a hátúszó mögött veszi kezdetét. Pikkelyei ezüstfényűek. Szájuk felfelé nyílik. Garatfogaik két sorban rendeződtek el, mindkét oldalt kettő és öt található belőlük.

A nemzetség legfontosabb tagja a



A csehszlovákiai tanulmányútról: a nízsbóri állami halgazdaság múlt évben épült víztárolója Vuznice mellett. (Fóris felv.)

szélhajtó küsz (*Alburnus lucidus*). Magyar nevei közül megemlíthető a fehérke, bökle, dobóka, szélhal stb. A küszök színére jellemző az acélkék hát és az ezüstösen csillogó has, egyébként azonban színük állandóan változik a víznek a színétől, amelyben él, évszaktól stb. A szélhajtó küsz állandóan nagy tömegekben található, amikor a víz már jól felmelegedett és csendes idő van, a víz színe alatt megfigyelhető, amint egymást kergetve fogdossák el a vízbe hulló rovarokat. Ívása május-június hónapokban van, azonban az időjárástól függően már márciusban is, de augusztusban is észleltek küsz ívást. Íváskor sűrű rajokba tömörülve, a folyókban fölfelé húzódnak és a partmentén köves területekre rakják le ikráikat. A Balatonnál is gyakran megfigyelhető, amint tavasszal a hajó kikötő moló köve



Jász (*Leuciscus idus*)

mellett kergetőznek és rakják le ikráikat. Ívás alatt nagyon élénk mozgásúak, állandóan fölúgranak a vízszíne fölé. Az ívást az öregebbek kezdik el és utoljára ívnak le a fiatalok. A szélhajtó küsz nagyon szaporos halfaj, erre azonban szükség is van azért, részben mert életmódjuk csoportos, részben pedig az a tulajdonságuk, hogy a víz felszíne alatt úszkálnak, nagy veszélynek teszik ki őket, vagy a ragadozó halaktól, vagy a madaraktól. A szélhajtó küsz testnagysága maximálisan 15–20 cm. Emiatt emberi táplálkozásra kevésbé jelentős. Azonban amellet, hogy a ragadozó halaknak táplálékul szolgál, közvetlen gyakorlati jelentőségük is van részben a halliszt-gyártás területén, részben pedig a pikkelyükből gyöngyészencsiát állítanak elő, melyet hamis gyöngyök bevonására használnak. A szélhajtó küsz kedves akvárium hal is, fogságban is megőrzi játékos mozgását. A szélhajtó küsznek természetes vizekben az ezüstös balinnal, a veres szárnyú koncérrel, a piros szemű kelével való kereszteződéséből korcsai ismeretesek.

A küsz nemzetség másik két tagja az állás küsz (*Alburnus mento* Ag) és a sujtásos küsz (*Alburnus bipunctatus* L.), melyek azonban semmilyen gazdasági jelentőséggel nem bírnak. Nálunk is előfordulnak azonban csak elvétve. Az állás küsz elsősorban a hideg pisztrángos vizeket szereti. (i. f.)



## KISVÍZIERŐMŰVEK

Németországban az utóbbi időben erősen propagálják a patakokban és kisebb folyóvizekben létesítendő kisvízierőművek építését. Ha valóban építenének is számos kisvízierőművet, akkor a halászat nagy kételkedéssel szemlélne az ilyen fejlődést.

A kisvízierőművek legtöbb esetben halászati károkat okoznak. Gondoljunk a halak iváshelyükhöz és iváshelyüktől való szabad vonulásának megszakítására, az angolnák turbinák által való elvágására, a vízállásingadozásra stb. Amikor — ami gyakran megtörténik —, a vizet oldalcsatornába és oldalárkokba vezetik el, akkor a halászati kár nyilvánvaló és többnyire súlyos. Nem akarjuk vitatni, amire az ellenoldalról mutatnak rá, hogy kiserőművek építésénél duzzasztók keletkeznek, amelyek a vizet jelentősen visszatartják. Nagyjában azonban a kiserőművek több kárt okoznak a halászatnak, mint hasznát. Gondoljunk arra is, hogy némely jó lazacvíz a felduzzasztás által csuka vagy fehérhalvízre csökkent, másrészt a lazacok hátrányára a duzzasztókban a csukák és fejes domolykók kiirthatatlanok.

Ha már vízierőműveket kell építeni, akkor a halászat szem-

pontjából jobb, ha néhány nagy mű létesül, mintha minden megfelelő vagy meg nem megfelelő helyre számtalan kis vízierőművet ál-

lítani fel. Remélhetőleg nem sokára megjön az atomerőművek létesítésének ideje, úgy hogy az újabb vízierőművek iránti tiltakozás elcsitul, mert nem lesz rájuk szükség. (Dr. Darvas Rózsi)

## KÜLFÖLDI HALTENYÉSZTÉSI MUNKÁK FORDÍTÁSAI

A folyóiratok és egyes cikkek fordításai megtalálhatók az Országos Mezőgazdasági Könyvtárban (Bp. I. Atilla utca 53).

VELIK, V.: **Hogyan él némely hal-fajta télen a folyóvizekben.** (Jak ziji nekteré ryby v tekoucích vodách v zime.) Ceskoslov, Rybářstv., Praha, 1955. 2. sz.

SCHMIDT, R.: **A csuka nagy jelentősége a pontyosóban.** (Die grosse Bedeutung des Hechtes im Karpenteich.) Dsch. Fischerei Ztg., Radebeul-Dresden, 1954. 7. sz.

VÁCLAVIK, N.: **A szívárványos-pisztráng tenyésztésének elterjedése a pontyos halgazdaságokban.** (Rozšíření chovu pstruha duhového v kaprovém rybníkářství.) Ceskoslov, Rybářstv., Praha, 1955. 2. sz.

HANZAL, J.: **A lazac-félék mesterséges tenyésztésének jelentősége.** (Význam umělého chovu lososovitých ryb.) Ceskoslov, Rybářstv., Praha, 1955. 2. sz.

JANECEK, V.: **A halak átteleltetése.** (Prezimování ryb.) Ceskoslov, Rybářstv., Praha, 1955. 1. sz.

KUPKA, J.: **A pisztráng-ikra heterospermiumos megtermékenyítése.** (Heterospermni oplozování pstružích jiker.) Ceskoslov, Rybářstv., Praha, 1955. 1. sz.

PODUBSKÝ, V.: **A szempontos stádiumban szállított ikra vesztesége.** (Ztráty při dopravě jiker ve stádiu očních bodů.) Ceskoslov, Rybářstv., Praha, 1955. 2. sz.

TRIFONOVA, A. N.: **Nukleoproteidok és biológiai jelentőségük a halak ébrényi fejlődésében.** (Nukleoproteidy i ih biologiceszkoe znaczenie pri embrionalnom razvitiu ryb.) Izv. Ak. Nauk SzSzsZsR, Moszkva, 1955. No 1. 67—74. p. B.: 30.

RÜZSENKO, M. I.: **A tógazdasági haltenyésztés új objektumai.** (Novye ob'ekty prudozovogo rübovodsztya.) Trüdü sovescsanija po voprosam prudozovogo rübovodsztya, 1952 g. Vip. 2., 1953. vip. 2. 71—76. p. B.: 4.

LETICSEVSKIJ, M. A.: **Kísérlet egy nyaras piaci tőponty felnevelésére a Volga-deltában.** (Opýt vürascivanija tovarnüh szegoletkov szazana v del'te Volgi.) Rübnoe Hozj., Moszkva, 1955. 3. sz. 44—47. p.

### Ejnye, bejnye...

Gazdaságunkhoz az alábbi érdekes és sok vonatkozásában jellemző igénylés érkezett be az egyik Sporthorgász Egyesülettől. A „Halászat”-ban való lekötés céljából a nevek elhallgatásával teljes szövegében alábbiakban adom:

„Alulírott Sporthorgász Egyesület vezetősége nevében felkérjük t. Címet, hogy az egyesület birtokában lévő vízterületek halszegénységének enyhítése végett, amennyiben lehetőség van rá, úgy bocsásson rendelkezésünkre 2—3 q törpeharcsát. Tudomásunk szerint az igazgatóság kezelésében lévő egyik halgazdaságban nagyobb mennyiségű törpeharcsa van, amelyből a szelektálásra, vagy értékesítésre kerülő mennyiségből szeretnénk vizeinket betelepíteni. A hivatalos halászok és a sporthorgászok közötti jóviszony elmélyítése reményében várjuk szíves támogatásukat.”

Vajon mit szólna ehhez a „támogatáshoz” a MOHOSZ és mit szólnának azok a tógazdaságok vezetői, akiknek az irányítása alatt lévő gazdaságok ezekből a sporthorgász vizekből táplálkoznak? (Alsósomogyi)



Olyan gondnal készül a varsa, hogy már szinte látjuk benne a zsákmányt. (Solymos felv.)

### HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Riblánszky Miklós

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

Felelős kiadó:

A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóirat-kiadó Vállalat igazgatója

Az előfizetés díja: Egy évre 24,— Ft.  
Egyes szám ára: 2,— Ft.

Megjelenik havonta

Példányszám: 1730

35200-689/2 — Révai-nyomda, Budapest, V.  
Vadász utca 16, (Felelős vezető: Nyáry D.)

## A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapesti V. Néphadsereg u. 10. Telefon: 111-687 és 115-893, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halnagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászáttal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja. — Budapesti nagyker. telepek: IX. Csarnok tér 5. (tel.: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721) Élőhalszállító vagonpark: Budapest-Kelenföld p. u. (telefon: 268-616). Fiókházak: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Salgótarján, Szeged, Székesfehérvár, Tatabánya, Veszprém, Balatoni kirendeltség: Siófok.