


HALÁSZAT



III. ÉVFOLYAM 6. SZÁM



MAGYAR SPECIALITÁS A HARCSA, —

— mint tógazdasági rendőrhajó. Feladatát Hortobágyon jól teljesítette, hozzájárult a „takarmánykonkurrens” felszámolásához s így a gazdaság 9000 g halat halászott le ősszel.

(Schäperclaus professzor felvétele magyarországi tanulmányútján.)

A TARTALOMBÓL:

Haltermelésről — a Magyar Tud. Akadémia Nagyhetén

A második ötéves terv és a haltermelés

Okoszerű takarmányozás

Parazitamentesítő fürdetés

Vita a Balaton süllő- és ponty-állományának fejlesztéséről

A folyami rákról

Külföldi lapszemle

Szívárványos ökle, fűrges cselle,

Ragadozók a természetes vizekben

Az érem másik oldala

Időszerű teendők

Szennyvízhíradó

Akvarisztika

1956 JÚNIUS



SZENNYVÍZ HIRADÓ

A vírusok, hormonok, antibiotikumok felfedezésével a szennyvíztisztítás eddig nem ismert nehézségekkel küzd. A legtokéletesebb szennyvíztisztításnak pl. hazánkban eddig elterjedt módszere a biológiai csepegtetőtest alkalmazása. A csepegtetőtest anyaga bazalt-tufa, melynek felületén alakul ki a baktériumhártya és lassan lecsurgó szennyvíz szerves anyagait az aerob baktériumok bontják le. Elméletben a biológiai csepegtetőtestből kifolyó szennyvíznek már földszagúnak kellene lennie. Klórozással igyeksenek azután elpusztítani a még visszamaradó baktériumokat.

Igen sok anyag kerül azonban a biológiailag is tisztított és fertőtlenített szennyvízből is az élő vízfolyásokba, melyeknek emberre és állatra egyaránt káros hatása lehet. Ezek közé tartoznak egyes vírusok. Többször kimutatták már a szennyvízben pl. a száj- és körömfájás vírusát. Nagyobb esőzés esetén a fertőzött víz kiönt a környező rétekre, elárasztja a legelőket, a víz levonulása után azonban ott marad a növényzeten a betegség vírusa és még a lekaszált, száraz szénán is 15 hétig megtartja betegítő hatását.

Az emberi betegségeket terjesztő vírusok közül a poliomyelitis betegség vírusa megmarad a szennyvízben, az egyszerű klórozás nem pusztítja el, a biológiai szennyvíztisztítás csökkenti, a friss szennyvíziszap is terjeszti a fertőzést.

Az epidémiás sárgaság vírusa is igen ellenálló, a klórozás hatása bizonytalan.

Újabban kezdenek csak foglalkozni a szennyvízbe jutó hormonok szerepével. Az eddigi kutatások szerint a pajzsmirigyhormon a szennyvízzel fertőzött ivóvízen át tartós hatást fejthet ki. A többi hormonnak a

szennyezett vizen keresztül történő hatásáról még keveset tudunk.

A szennyvízes öntözéssel kapcsolatban felmerül a növényi táplálékokból eredő növekedési hormonok szerepe az öntözésben. A szennyvízes öntözés esetén vajon a növényi hormonok, s az ezekhez közelálló növényirtó anyagok jelenléte a



Az Ászári Keményítőgyár tógazdaságát akar létesíteni a nádaspusztai és feketevízpusztai régi halastavakból, melyek jelenleg csak víztárolóként szerepelnek (Donázy felv.)

szennyvízben milyen hatást fejt ki? Az antibiotikumok gyártásakor keletkező szennyvizekkel kapcsolatban szintén új kérdések merülnek fel. Ha az antibiotikumokat igen kis mennyiségben takarmányhoz keverik, azok a bél baktériumflórára kedvező hatást fejtenek ki. Így az állatok ivóvizébe szennyvíz útján bekerülő antibiotikumoknak nem várható káros hatása. Kérdés azonban milyen hatást fejt ki az emberi szervezetre az ivóvízbe jutó antibiotikum.

★

Vízszennyezéseket jelentettek a esztergomi Kis-Dunaágból. A tati Dunaágot elzáró kőgát felett a magas dunai vízállás miatt átcsapott a víz és a tokodi, kenyérmezői patakokból beömlő szennyvizeket az esztergomi kis-Dunaágba sodorta.

A Győri Fonoda Horgász Egyesülete jelentette, hogy május 15-én a Marcal vizét vörösen szennyezettnek látták. A szennyveződés az egész Marcalon elterjedt, sőt a torkolatnál a Rába folyóban is mutatkozott.

Az esztergomi Úszó Falu HTSZ egyik tagja, mint szemtanú jelentette, hogy a Komáromi Lenfonógyár május 3-án mintegy 6 vagon kátránnyal kevert olajos anyagot engedett a szennyvízcsatornán keresztül a Dunába; a halászatban és hálóanyagban sok kárt szenvedtek. Tel-

jesen új balin-hálójukat úgy meg rongálta, hogy az legalább 70 százalékot veszített értékéből.

A Péti Nitrogénművek szennyvize április 21-én váratlan ellenőrzéskor a Pét patakban a szennyvízbefolyás helyén citromsárga színű, azonnal Spitta-pozitív, erős kénhidrogénzagú volt és az oxigénfogyasztás 778 mg/l; az ősi-i malomnál a Pét patak még igen erős ammónium reakciót adott, szabad kén válik ki a szennyvízből.

A Soroksári Dunaágban június 3-án ismét halpusztulás következett be; a pusztulást a MOHOSZ halóré jelentette.

★

TORONYALAKÚ BIOLÓGIAI TISZTÍTÓBERENDEZÉS épül a nyíregyházi kórházban. A magyarországi szennyvíztisztítás történetében érdekes újítás a toronyalakú biológiai tisztítóberendezések alkalmazása. Eddig a tatabányai, nyíregyházi kórházak és a gellénházi lakótelep szennyvíztisztítását oldották meg ilyen berendezéssel. A szennyvíz a gyűjtőaknából a kétszintes ülepítőbe kerül, onnan szivattyú emeli fel a vizet a biológiai tisztítóberendezésre, mely négyemeletes, egymás fölé épített, emeletenként szellőzéssel ellátott töltőtestekből áll. A legfelső töltőtestben elhelyezett bazalt-tufa felületéről csorog lassan át az ülepített szennyvíz az alatta levőre s így függőlegesen egymásra épített testeken keresztül hosszabb utat tesz meg a víz, nagyobb felületen érintkezik a levegővel és négyszeres szellőzést kap. A biológiai tisztítás után utóülepítőbe kerül a szennyvíz, ahol szabályozó berendezés biztosítja, hogy a szennyvíz egy része, — amennyiben szükséges, — újból a biológiai testre kerüljön, a többi pedig a klórozón keresztül a befogadóba távozzék. Reméljük, hogy az új módszerrel tökéletesebb tisztítási fokot érünk el. Az új berendezések tisztítási hatásfokának tanulmányozása csak később lehetséges, amikor a baktériumhártya már kialakul a csepegtető testekben.

Donázy Ernő



A nyíregyházi kórház szennyvíztisztító telepe kétszintes ülepítő és a szennyvíz-iszap feldolgozó épülete (Donázy felv.)



Toronyalakú biológiai tisztítóberendezés nyíregyházi kórházban (Donázy felv.)



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, Oeconomó Gyöngy, dr. Raskó Pál, Ribíánszky Miklós Kossuth-díjas, Szalay Mihály, dr. Woynárovich Elek, a mg. tudományok doktora.

Szerkesztő: Farkasházy Tibor és Palojtay Béla.

A haltermelésről — a Magyar Tudományos Akadémia Nagyhetén

A Magyar Tudományos Akadémia nagy hetén Magyar András elvtárs, a földművelésügyi miniszter első helyettese „A hústermelés növelésének kérdése” című, az egész előadásorozatot bevezető előadásában rávilágított haltenyésztésünk jelenlegi helyzetére és fejlesztésének legfontosabb tennivalóira. Előadásának vonatkozó — halászatunk fejlesztésére igen jelentős — részét szó szerint közöljük:

„Egyre növekszik a halászat szerepe is. Államunk jelentős beruházásokat fordít tógazdaságok létesítésére, mert hazánk földrajzi és éghajlati adottságai kedveznek a haltenyésztésnek. Elsősorban ennek köszönhető, hogy halastavaink egységnyi területre eső hozama a legtöbb országnál meghaladja, és kb. kétszer akkora, mint Csehszlovákiában vagy Lengyelországban. A lehalászás holdankénti eredménye az elmúlt évben 250 kg-ra növekedett. A halhústermelés további erőteljes fokozásának reális alapja van, mindenekelőtt a tenyésztői és a halgazdasági szervezőmunka megjavítása terén. A haltenyésztési munkában különösen a NDK-hoz képest nagyon elmaradtunk. A halivadéktérmeles kicsi és gyenge minőségű. Így eddig még egyetlen évben sem termeltünk minden vizünk halasítására elegendő ivadékat. Nem valósítottuk meg még a céltudatos és rendszeres tenyésztési és szelekciós munkát, nincs ivadéknevelő és törzstenyésztő halgazdaságunk, halászati szakoktató-sunk elhanyagolt. E hiányosságainkat gyorsan ki kell javítanunk.

A halastavak létesítésekor nem szabad elfelejteni, hogy kevés a szántóföldünk és kevés a jó rét, a jó legelő. Halastavak létesítésére a jövőben a mélyfiekvű, savanyúfüves, szikes és egyéb gyenge termőterületet, vagy az elég nagyterjedésű elrontott rizsföldeket kell felhasználni. A halastó ilyen helyeken alkalmas lesz a belvizek befogadására, öntözővizek tárolására is, és az éghajlatot megjavítja.”

A haltenyésztési konferencia a Haltenyésztési Kutató Intézet könyvtártermében zajlott le. Erős Pál a mg. tudományok kandidátusa „A halhústermelés biológiai összefüggései és a termelés fokozásának lehetőségei” című előadásában mutatta meg azt az utat, amelyen második öt éves nép-

gazdasági tervünk végrehajtása során haltenyésztőinknek haladniuk kell. A halhústermelés növelésének egyik sarkalatos pontja legyen halastavaink természetes hozamának maximálisra emelése. Az előadást követő hivatalos hozzászólások keretében a természetes hozam jobb kihasználásának, továbbá fokozásának lehetőségeit tárgyalta meg a Konferencia: dr. Woynárovich Elek a mg. tudományok doktora „A halastavi széntrágyázás jelentősége a halhús termelésének növelé-

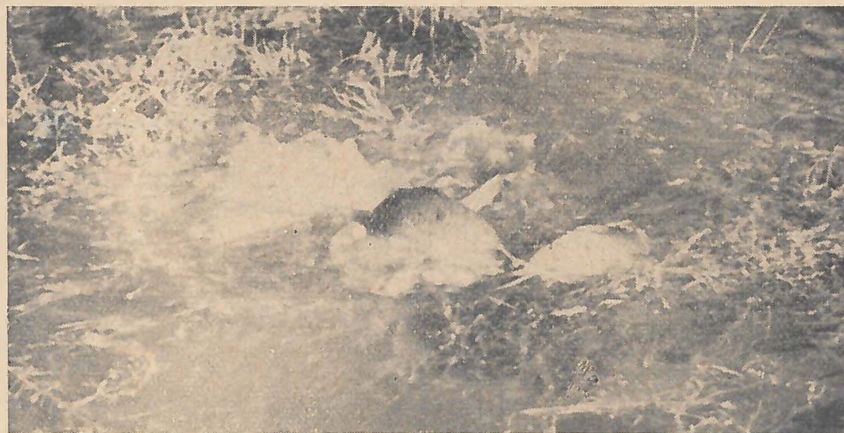
sében”, továbbá „Állati fehérjetermelésünk egyik lehetősége”, dr. Veszprémi Béla „A magasabbrendű vízinövényzet szerepe és a halhústermelés növelésének kérdése”, dr. Jászfalusi Lajos „A halhústermelés növelésének lehetőségei pontynemesítéssel”, dr. Jaczó Imre „A halak betegségeinek hatása a halhústermelésre a tógazdasági haltenyésztésben”, Nagy László „A magyar halászat perspektívái a külföldi halászati viszonyok tükrében” című előadásokban.

A hatodik Balatoni Ankét

A Magyar Hidrológiai Társaság május 25—27-én rendezte meg Balatonfüreden a már hagyományossá vált Balatoni Ankétet. A SZOT szanatórium nagytermében május 26-án délelőtt Szabó János város- és községgazdálkodási miniszterhelyettes ismertette az ankét célját: Visszatekintünk mindarra, ami a Balatonnal kapcsolatban történt és összefoglaljuk azokat a feladatokat, melyek a Balatonnal kapcsolatban a második öt éves tervben és a távlati fejlesztési tervben reánk vár. A Balaton eddigi tudományos kutatásainak eredményeit foglalta össze Papp Ferenc műszaki egyetemi tanár, a tudományos kutatások terveiről pedig Farkas Károly tájékoztatta az ankét

résztvevőit. Délután a terveket hét szakbizottság vitatta meg egészségügyi, biológiai és vízkémiai, műszaki, hidrogeológiai, meteorológiai és geofizikai, tájrendezési és sport-kultúra, továbbá mezőgazdasági hasznosítás szempontjából. Május 27-én délelőtt a záróülésem a szakbizottságok által megvitattott javaslatokat foglalták össze. A záróülést az egyiptomi, indiai és kínai tanulmányúttjáról hazatért dr. Mosonyi Emil, a Hidrológiai Társaság elnöke fejezte be. A második öt éves terv irányelveit érintő határozati javaslatok között szerepelt az egész Balaton-fejlesztés egységes irányítását átfogó Balatoni Tanács felállítása.

(Dy)



A felmelegedett nyári idő ívára serkenti a pontyokat. Üszönüktől hajtva felkeresik a füves szélvizeket, hogy ikráikat lerakják. A s'keres ívás a következő évek nagy fogásainak feltétele (Tóth felv.)



A folyami rák növekedése – – és vedlése

A szakirodalmat olvasva azt tapasztaljuk, hogy különböző munkák egymástól eltérő adatokat közölnek a folyami rák növekedéséről és maximális nagyságáról. Az eltérések anynyira szembeesőek, hogy az ember akaratlanul is elcsodálkozik rajtuk. A szóban forgó könyvek írói közismert szakemberek, így állításaik alaposságához kétség sem férhet. Véleményeink látszólagos ellentmondását azonban könnyen megmagyarázhatjuk, a rák növekedését annyira befolyásolja a külső körülmények (pl. táplálkozás, méshány stb.), hogy azt általános érvényű táblázatba foglalni lehetetlen. Kedvező környezetben gyorsan fejlődik, de ellenkező esetben növekedése nagyon lassú is lehet, így a táblázatok mindig csak helyi érvényűek lesznek. Ennek szemléltetésére közlöm itt Th. Huxley és Pieplow erre vonatkozó adatait.

A rák életkora	Hossza	
	Huxley	Pieplow
1 év	60 mm	40—50 mm
2 év	85 „	60—70 „
3 év	105 „	80—90 „
4 év	135 „	100—110 „
5 év	150 „	120—130 „

A növekedés lökészerűen történik. Az állatot folyamatos gyarapodásában gátolja a pánclé, ezért bizonyos időközönként leveti azt és az új pánclé megszilárdulásáig gyors fejlődésen esik át. Ezt az időszakot 4—8 napra tehetjük. Ebből nyilvánvalóvá lesz az, hogy a növekedés egyrészt a vedlések számától, másrészt az esetenkénti gyarapodástól függ. A rákok első évükben átlag 8-szor, másodikban 5-ször, harmadikban 3—4-szer, negyedikben 2—3-szor, majd később a hímek 2-szer, a nőstények 1-szer vedlenek, az egész öreg példányok pedig valószínűleg már nem is teszik ezt minden évben. Az esetenkénti gyarapodás az állat életkorával egyenes arányban több és több lesz, 3 mm-től 10—15 mm-ig is terjedhet. A fiatalok ehhez képest gyorsabban, az idősebbek pedig kevesebb vedléstől miatt lassabban nőnek.

A vedlés lefolyását már a XVIII. század elején Reaumur is megfigyelte. Az állat közvetlenül a vedlés előtt mind izgatottabb lesz, potrohával csapkod, lábait rángatóznak és csápját rezegteti. Ezzel hézagot támaszt régi páncléja és teste között, utána pihen. Ez alatt az idő alatt a végtagok izomzata visszahúzódik a test felé, úgy hogyha egy olló végét ilyenkor letörjük, üresnek fogjuk azt találni. A következő összekötő lágy chitinnéteg fölszakad és láthatóvá lesz az új, még egyelőre puha pán-

cél (a chitin réteg fölszakításához szükséges erőt az állat úgy szerzi meg, hogy vérebe vizet vesz fel és így ennek nyomását megnöveli). Ettől kezdve a rákot akár ki is vehetjük a vízből, még akkor sem hagyja



Rákszem 3 nézetben. (Huxley nyomán.)

abba erőfeszítéseit, hogy páncléjától szabaduljon. A fejtor előre billen, mintha a száj tájékán csuklón járna. Ezek után a rák kiszabadítja végtagjait, ennek megkönnyítésére azok hosszában fölrepednek. Ha ez megtörtént, kihúzza egész első részét a fejtor páncléjából, majd egy hirtelen mozdulattal előre ugrik, és ezzel potrohát is kiszabadítja. A régi pánclé visszacsukódik eredeti állapotába és megszólalásáig hasonlít mellette pihenő volt tulajdonosához.

A frissen vedlett „vajrák” vedlés után néhány napig teljesen védetlen, ezt az időt valamilyen búvóhelyen tölti, mert ilyenkor nagyon sok ellensége akad. Közben nem táplálkozik. Az új pánclé megszilárdításához a gyomor páncléjának két oldalán kívül elhelyezkedő rákszemeket dolgozza fel.

Ezek, mivel vedléskor ez a pánclézat is összeroppan: vele együtt a gyomorba kerül, melyben föloldódnak és a vérkeringéssel eljutnak az új páncléba. A rákszemek apró, egyik oldalukon homorú, a másik oldalukon domború lencse alakú kék vagy rózsaszín mésztestecskék. Már a vedlés előtti hónapokban elkezdnek fejlődni. Nagyságuk 3—8 mm közt változik.

A vedlés fő ideje augusztusra esik. A nőstények rendszerint a hímek után egy-két héttel vedlenek. Ez utóbbiak második vedlése rendszerint párzás után történik.

Régi páncléjuk elhagyása az állatokat nagyon megviseli. Gyakori eset, hogy egy-egy végtagjuk közben leszakad, sőt az is előfordul, hogy belepusztulnak. Időtartama a rák életétől függően nagyon változó, Müller szerint 5 perctől 24 óráig is eltart. Az új pánclé 6—10 nap alatt szilárdul meg teljesen

(dr. Thuránszky Zoltán)

Időszerű teendők a tógazdaságokban

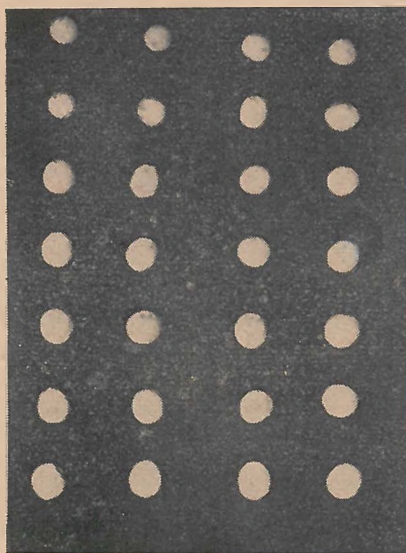
A májusi változókéony időjárás mellett az ivás nem mindenütt sikerült és sok volt a késői leivás is. Feltétlenül szükséges tehát, hogy júniust még kihasználjuk, mert ebben a hónapban kikelt ivadék még használható. Irányelvünk mindig az legyen, hogy mindig több darabszámú, de némileg kisebb legyen az ivadék, mint nagy, de elégtelen darabszámú. A hasvízkóros pusztítás

júniusban befejeződik. Feltétlenül szükséges, hogy utána számbavegyük a tavainkat és ahol nagy volt a kiesés ott azt ritkítás útján pótoljuk. E nélkül tavaink termőképességét nem használjuk ki

Tavaink rendszeres trágyázását és a káros növényzet irtását folytatjuk. A nyári halászatra szánt tavainkat, valamint azon tavakat, melyekben minőségi halat kívánunk előállítani, egyre emelkedő takarmányadaggal etetjük. A hó végén általános próbahalászatot tartunk, viszonyainktól és az egyes tavak nagyságától függően húzóhálósával, valamint varsával. Célt az, hogy minél több egyed kifogásával győződjünk meg halaink eddigi gyarapodásáról, kondíciójáról és egészségi állapotáról. Nagyon fontos a június végi próbahalászat lelkiismeretes keresztülvitele, mert ennek alapján indítjuk be az intenzív takarmányozást. (Oe)

Kitüntetés

Az Állami Gazdaságok Minisztere két kiváló vezető tógazdát Barta Károlyt a Hortobágyi Hg. főagronómusát és Rimánóczy Endrét az Alsó-somogy megyei Hg. főagronómusát „kiváló állattenyésztő” jelvénnel tüntette ki. Nevezettek jó munkájuk által kiérdemelt kitüntetésével az egész halásztársadalmat érte megbecsülés. Rajtuk kívül még számos halászmester, halász és agronómus kapott hasonló elismerést.



Rákszemek (folyami rákról).
(Vásárhelyi felv.)



Az érem másik oldala

Koranyár van és az évszaknak megfelelően legtöbbet az ivadéknévelő tavak kötik le az üzemét járó tógazda figyelmét. Szép szakmánktól a fejlődésben lévő halporonty kívánja meg a legtöbb gondot, aprólékosságot. Mi sem természetesebb, mint az, hogy a halász legnagyobb büszkesége, ha az őszi lehalászáskor szép eredménnyel zárja az ivadéknévelés mérlegét.

Sok egyéb tennivaló mellett a ragadozókérdés is súlyponti tényező az ivadékos tóban, mivel a zsege ivadékokat kezdve a rovarláctól a méteres szürkegémig minden rend és rangbéli állat üldözi. De vajon ez elegendő ok-e arra, hogy meggondolás nélkül elpusztítsunk minden, az ivadékos tavon megforduló állatot.

A mesterséges környezetet jelentő tógazdaságban az emberi beavatkozás kedvezővé teszi a ragadozók és a zsákmányállat közötti viszonyt. A tenyésztőhelyen sokszorta több a hal, mint a szabad vizeken s ugyanakkor a tóörök puskája lényegesen nehezebbé teszi a ragadozó madarak helyzetét. De az a szerencsés madár, amelyik a halastóba mégis bejutott, a hal mellett sok mást is — többnyire ugyancsak haltenyésztésre káros apró állatot — elpusztít.

Ivadékos tóról lévén szó, kezdjük először a vöcsökfélékkel a felsorolást. Legismertebb közöttük a búbosvöcsök. Halászati szempontból rajtakívül számításba jöhet még a nálánál kisebb feketenyakú és vörösnakú vöcsök. Búvárhalászatuk tökéletes módszerével tagadhatatlan, hogy sok apróhalat elpusztítanak, de kártételük korántsem akkora, mint amilyennek gondolnók. Nem minden lebukásnak hal az áldozata. Külföldi halastavakon végzett nagyszámú gyomortartalomvizsgálat a vöcsökfélék nagyarányú vízirovarpusztításáról tesz tanúságot.

A sirályfélék, amelyeket főképp

ivadéktavak közelében tartanak károsnak, elsősorban szintén rovarpusztítók. Legközönségesebb képviselőjük, a dankasirály haszonkár mérlege már régóta tisztázódott, hiszen a világ minden tájáról bőséges megfigyelési és gyomortartalomvizsgálati adat tör palcát védelemre jogosultságának érdekében. Tenger-



A tengeri illetőségű ezüstsirály gyakori vendég a nagyobb halastavakon (Sterbetz fe.v.)

járó rokona, az ezüstsirály aránylag gyakori vendég a nagyobb halastavakon. Ez a szép, hollónagyságú madár csak megvedik-ötödik életévében éri el az ivarérettséget és a kajtár fiatal példányok költésidőben, vagyis az ivadéknévelés legkritikusabb időszakában sokszor hetekig elidőznek a tengerparti hazájuktól távolosó haldús vizeken. Táplálékukban nagy valószínűséggel a halat, pelyhes madárfiókát, rovarokat, sőt egyszer a Tiszán egy partravetett kutyahulláról is rebentettem már fel lakmározó ezüstsirályt. A haltenyésztésre feltétlenül károsak.

A csérek, sirályaink legközelebbi rokonai, elsősorban ugyancsak rovarvőők. A jólfejlődött pontyivadék aránylag hamar eléri azt a nagyságot, amely már megóvjá őt a csérfélék torka méretétől. Első időkben riasztással tartjuk távol a csért az ivadékos tótól, de, ha már fejlettebb a halállomány, akkor egyszerűen a tógazda barátai közé sorolhatjuk a rovarfogó cséreket. Külön megemlékezem itt a magyar természetvédelem egyik legfeltettebb madaráról, a manapság már csak nagyritkán nálunk költő törpecsérről. A háború előtt a szegedi tavakon még néhány

párban költött ez a kecses, szép kis madár, de annak idején a halgazdaság a sirályokkal, halászcserékkel együtt őket is lövette. Nagy kár volt érte, mert a törpecsér egyike a legkésőbbben érkező madarainknak s így a pontyivadékban már kárt nem tehet.

Fészkeiket leginkább június végén, július elején találtuk a fehértói szikes zátonyokon. A közvetlenül a költésidő kezdetén megérkező fecsenagyságú madárkák ilyen előrehaladottabb időben már csak a vízirovarokat és a vadhalivadékokat pusztíthatták, a pontyivadék ellenben már méreten felüli volt neki. A még csérnél is kisebb kormos, fehér szárnyú és a ritkaságszámbamező fattyúszerkők táplálékvizsgálatából kitűnt, hogy az kilencven százalékosan rovarfélékből áll.

Nyári alkonyatokon sokszor elgyönyörködtem a rajzó csiborokat és csikbogarakat vadászó kékvércsék munkájában. A madár gyöngylábacskaival ügyesen elkapja a röpködő bogarat, azután fönn a levegőben csőrével lefejt a kemény chitin szárnyfedőket és zsákmányát elcsemegezve folytatja tovább a vadászatot.

Réti fülesbagoly gyomrokban és gyöngybagoly köpetekben nem egyszer találtam a vízcickány maradványait.

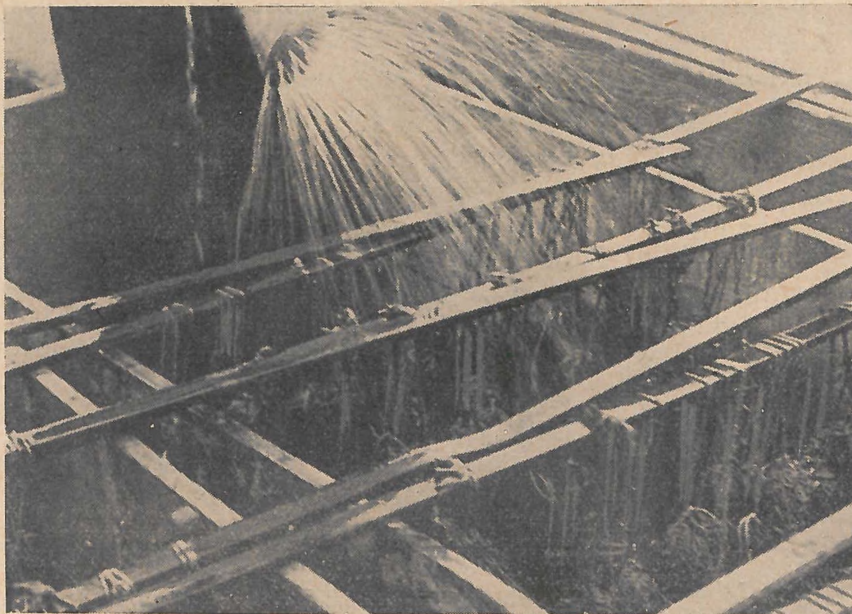
Véget-hosszat nem érő gyomortartalomvizsgálati adatokkal és megfigyelésekkel lehetne bizonygatni, hogy mennyi csibort, csikbogarat és szitakötőlárvát pusztítanak el a halevő ragadozómadarak. Ne bíráljuk a természetvédelmi intézkedéseket, amelyek a lehetőség határáig védelmet biztosítanak nekik, hanem nézzük meg az érem másik oldalát is. A sok-sok vizsgálati adat igazolja, hogy nem drága ár az a hal, amit itt-ott elfogott a rendszeresen riasztott ivadékpusztító ragadozómadár. Ha az általuk elfogyasztott sok-sok szitakötő és csibor meg csikbogár lárvá szabadon vadászhatna, minden bizonnyal sokkal nagyobb veszteségeket szenvednének zsege pontyivadékaink. Sterbetz István



A gyöngybagoly köpeteiben többször találtam vízi cickány maradványokat (Sterbetz fe.v.)



Lecsapni készül a törpecsér (Sterbetz fe.v.)



Ikra szállításkor feltétlenül gondoskodjunk az ikra nedvesen tartásáról (Horti fe.v.)

A halfogási eredmények mutatják, hogy az utolsó évtizedben 1946-tól 55-ig évente 454 q-val kevesebb fogast és 290 q-val kevesebb pontyot fogtak ki, mint az 1927–1937 közötti időben. A felszabadulás után mind a Balatoni Halászati Vállalat, mind a HAKI új tenyésztéstechnikai eljárásokkal törekedett a nemesállományt fejleszteni. Hogy ezek nem hozták meg a várt eredményt annak okait a következőkben kereshetjük.

Lehetséges, hogy a Balatonba népesített és mesterségesen előállított pár napos vagy hetes pontyivadék elkallódik, illetve a többi halak zsákmánya lesz. Vitatni lehet az ivadékok életképességét is, mivel előállításuk mesterséges úton történt és még nincs kikísérletezve, hogy ezek 1–2–3 nyaras stb. korukban, hogyan növekednek, betegséggel szemben hogyan viselkednek, a mostoha körülményeket hogyan bírják.

Lehetséges, hogy a tógazdasági vállalatoktól vásárolt és hasvízkórban megbetegedett pontyivadék a Balatonba népesítve nagyrészt elpusztul és az ott levőket is megfertőzi. Ennek lehetőségét a legújabb román és német kutatások is meg-

erősítik annyira, hogy náluk tilos a kétes egészségű ivadék népesítése a természetes vizekbe. Ezenkívül a kísérletek még azt is bebizonyították, hogy a mesterséges körülmények között tenyésztett tógazdasági pontyivadék, ha természetes vizekbe telepítik az idők folyamán elveszti azt a növekedőképességet és testalkatot, amivel tógazdasági viszonyok között rendelkezik. Az igaz, hogy a második világháború előtti időszakban végeztek ilyen irányú teljesítményvizsgálatot a Balatonba telepített nemesponty jó növekedési tulajdonságáról tesznek tanúságot, azonban nem szabad elfelejteni, hogy abban az időben 10 és 20 dekás átlagsúlyban került ki népesítésre, tehát a kritikus fejlődési időszakon túl volt már és ami még fontos, tógazdaságainkban a hasvízkórbetegség nem volt oly általános, mint ma.

Míthogy a Balaton süllőállománya gyarapodása többek között az alsóörsi és keszthelyi süllőkeltező telepek létesítése ellenére sem következik be, a permetben való keltetés technikája vár még tökéletesítésre, illetve mélyrehatóbb kikísérletezésre. Minderre az alább felsorolt kísérleti eredmények engednek következtetni:

1952-ben 25 000 db egy ideig permetben érlelt süllőikrárt tartalmazó fészket szállítottunk szakszerűen a gödöllői tógazdaságba Alsóörsről. A fészket ragadozótól mentes tóba helyeztük ki, és ősszel 10 db 5 dkg-os süllőivadékat halásztunk csak le.

Tudomásom szerint permetben keltetett vagy érlelt süllőikrárt abban az időben más tógazdaságokba is szállítottak és az eredmény igen változatos volt.

1955-ben 3 db ételhordó kannában szállítottak permetben érlelt és a betonmedencében kikelt több 10 000 db zsenge süllőivadékat a buzásai

tógazdaság egyes tavaiba. Az őszi lehalászás során ezekből egy szemet sem fogtak vissza.

Mindez bizonyíthatja, hogy a permetben keltetett süllő porontyok életképessége csorbat szenved, talán ezért pusztultak el. A süllőikrára és zsengeivadék optimális vízhőfoka 12–15 fok között van. Ettől az optimális és szükséges létviszonytól a permetkamrában a süllőikrára meg van fosztva, ott ugyanis a levegő 20–22 fokra is fel van melegítve. A hőmérséklet emelkedésével az ikra kelési időszaka pár nappal megrövidül, s így a koraszülés gyanúja is felmerülhet. Ennek kihatásai, mint az ott folytatott kísérletek bizonyítják, a kikelés utáni napokon még nem mutatkoznak, azonban nines kizárva, hogy fejlődésük későbbi szakaszában ez jelentkezik.

Ezért ezt a kérdést mind tógazdasági, mind lecsapolható természetes vizek viszonyai között a legalaposabban meg kell vizsgálni és ha az ily módon előállított és anyává lett süllő utódainál sem tapasztalunk különösebb rendellenességet, akkor nyugodtan kijelenthetjük, hogy ez a keltetési mód megfelel célunknak.

Összefoglalva, a Balaton süllő- és pontyállományának hathatós fejleszt-

Hogy számoljuk

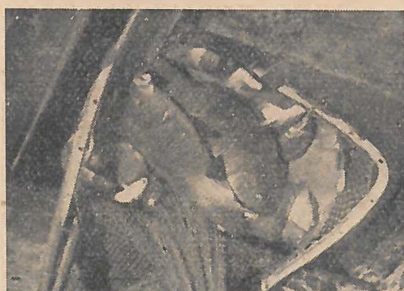
A közelmúltban jelent meg a földművelésügyi minisztériumnak a halászati termelőszövetkezetek munkaegységelszámolásáról készített kiadványa. A halászati munkakönyvben a mezőgazdasági tsz-eknél alkalmazott munkaegységelszámolási rendszer alapelvei érvényesülnek; de a halászat és a halászati szövetkezet sajátos viszonyaira alkalmazva.

Ezek a sajátosságok a munkaegység szerinti javadalmazás szempontjából a következők:

1. A halászatban a munkafolyamat befejezése egybeesik a termelőfolyamat befejezésével. A munka eredménye a munka elvégzésekor azonnal jelentkezik, megmérhető, értékelhető és nyomban pénzürtékre változtatható (kifogott hal!). Ez az előny biztonságossá teszi az előlegekkel való gazdálkodást.

2. A munkaegységjavadalmazás a halászatban előforduló egyéb munkák (pl. hálókészítés, ivadékelőállítás, elnök, könyvelő, agronómus munkája) viszonylatában is a termelés valóságos eredményére támaszkodik és megteremti az egyéb munkákat végző szövetkezeti tagok személyes érdekelttségét a termelés eredményének fokozásában.

3. Az elvégzett munka mennyiségét a kifogott hal mennyisége és mi-



A Tolnai Haltenyésztő Állomás a „Béta” htsz bárkájában mentett meg az árvíz elől sok anyapontyot és ivadékat (Pékfi fe.v.)

ÜLLŐ- ÉS PONTYÁLLOMÁNYÁT

tésére a következő javaslatot tesszem:

1. Vissza kell térnünk arra a régebben alkalmazott népesítési eljárásra, hogy a Balatonba csak 6 dkg-nál nagyobb pontyivadékot telepítsenek.

2. A mesterségesen előállított pontyivadéknak életképességéről tógazdasági viszonylatban először az ivarérettség utáni időszakig meg kell győződni.

3. A Balaton—zardavári és szárszói halastavak ivatásra, tekintettel, hogy tőzeges-lápos talajon épültek, a víz savanyúsága miatt nem felel meg. Lehetőséget kell keresni, hogy máshol száraz, nem vízenyős agyagos-homokos talajon létesítsenek ivótavakat és az itt kelt porontyokat azután neveljék tovább az előbbi tavakban kb. 10 dkg súlyig. A vörsei tavak megfelelnek ivatásra. Műszaki kérdés, hogy hány kisebb nagyobb területű ivóto volna szükséges ahhoz, hogy bennük megteremjen az a jó pár 100 q pontyivadék, ami a Balaton évi népesítéséhez szükséges.

4. Le kell állítani a tógazdasági, legtöbbször beteg pontyivadék népesítését a Balatonba.

5. Arra kell törekedni, hogy ke-



Május vége, június eleje. A felmelegedett szélvizekben ívnak a pontyok (Tóth feiv.)

resztezett pontytenyésztésanyag kerüljön a Balatonba. Erre a célra a Balaton-i 2,90 alatti profilindexű pikkelyes tejcs tőpontyot kellene keresztezni egészséges tógazdasági ikrás pikkelyes nemesponttyal. Ezzel azt érnénk el, hogy a Balatonban 50 százalékos vadvérral rendelkező pontyivadék kerülne kihelyezésre. A teljes profilindexénél a 2,90-es értéknek felső határként való betartása az utódok nemes tulajdonságainak biztosításához szükségesek. A tenyésztőszülők továbbneveléséhez és teletetéséhez szakszerűen készített és üzemeltetett telelők nélkülözhetetlenek.

Szükséges, hogy kellő számú (legalább 50—100 db) tógazdasági ikrás anya álljon rendelkezésre, hogy azokból minden évben a legivarérettebbeket lehessen ivatásra kiválogatni. Ez az állomány 4 évenként kicserélendő. A tejcsiket minden évben az ívás ideje előtt legalább 1 hónappal kell a Balatonból kifogni, hogy ivartermékük beérése az ikrásokkal azonos tógazdasági viszonyok között történjen. Ez idő alatt az esetleg megsérült, gyengének látszó tejcsiket kizselektálандók.

6. Külföldön a süllőivadékot is bizonyos nagyságig nevelik, csak azután kerül kitelepítésre. A Balatonszárszó-i teljesen le nem csapolható tavat erre a célra be kellene állítani, ahonnan a kis süllők gravitációs úton a Balatonba volnának bocsátandók. A süllő a vízleeresztéssel amúgy is elsőnek hagyja el az anyamedret, így remény van rá, hogy gödrökben, tócsákban nem marad vissza.

7. Addig is amíg beigazolódik az, hogy a permetben érelelés a süllő ikrá és a zsengeivadék életképességére káros kihatással nincs, sürgősen tanulmányozni kellene a természetes ívóhelyek (az ún. akadók) víz és

fauna-flóra viszonyait és az ott észlelt tapasztalatokat, illetve táplálkozási viszonyokat a betonmedencékben nevelt zsenge ivadékokra alkalmazni lehetne. A betonmedencéből kikerülő süllőivadék telepítését a Balaton különböző helyein kell végezni, különösen olyan védett helyeken, ahol az előzetes vizsgálatok alapján biztosra vehető, hogy a továbbfejlődésükhöz szükséges életfeltételeket megtalálják.

8. Addig, míg az előző pontban vázolt kísérletek és vizsgálatok a kérdéseket teljesen tisztázzák, a perlonfészkeket részben kihelyezésük helyén kellene hagyni az ikrák kikeléséig, vagy a balatonudvari viszonyokhoz hasonló helyeken kellene keltetni.

9. A süllőállomány fejlesztésének döntő láncszeme, hogy a keszeg stb. állomány tovább szaporodásának lehetőségét is biztosítsuk. Ezt a mesterséges fészkek kihelyezésével és a fogási tilalom szabályozásával, a húzóháló szembőségének újabb megállapításával, a halászat intenzitásának csökkentésével, stb. érhetjük el. A kérdéseket a vállalat szakemberei és a biológusok ismerik, az ő feladatuk ezeket megoldani.

dr. Jászfalusi Lajos



Jelölt tükrös ponty az Ohati Állami Gazdaságban (Antalfi feiv.)

munkaegységet?

nósége határozza meg, ami a szövetkezet tagjait minél több és minél job hal termelésére, végeredményében belterjesebb gazdálkodásra ösztönzi.

4. A több és jobb termelés az 1 fő tényleges halász átlagkeresetében és a munkaegységre jutó nagyobb forintértékben tükröződik és így igazságos, hogy a nem tényleges halászatban végzett munkák (pl. az elnök munkája) is az átlagkereset és a forintérték alakulásától legyen függővé téve. (Mindazáltal az elnök, a könyvelő stb. részére itt is megmarad a termelési tervhez méretezett havi fix pénzjárandóság.)

A munkakönyv a premizálás irányelveit is tartalmazza és érdekessége még, hogy olyan határszámokkal dolgozik, amelyek az összes htsz-ek részére egységes, országos keretet nyújtanak, ugyanakkor azonban lehetővé teszik az egyes htsz-ek részére a sajátos viszonyaikat s ezen belül vízterületeik minőségét, halállományát figyelembevevő helyi normák rugalmas alkalmazását.

A htsz-ek részére kibocsátott munkakönyv újabb lépés természetes-vízi halászatunk és halászati szövetkezeteink szocialista fejlődésének útján s biztosak vagyunk benne, hogy halászaik is ekként fogják értékelni. (—ó—)



NÁLUK IS MEGVIRRADT...

A két nagy szovjet halászcsoport közül — (az egyiknek a címe „Üszó falu“, a másiké: „Nálunk már megvirradt...“) — önkéntelenül is az utóbbi jutott eszembe, amikor a SZABADSÁG halászati termelőszövetkezet zárszámadó közgyűlése után a vonat kirobogott velünk a nagybaracscai állomásról. Amíg a nagy-szerű motoros Pullmann-kocsi, — szintén az árvíz „hozádoka“, — tovaringott a tavaszi tájban, én is zárszámadást csináltam magamban és nem tudtam máshova kilyukadni, mint a fentírt címhez. Igen, a nagybaracscai halászoknál is megvirradt már...

Már odamenet szokatlan mozgalmasságot tapasztaltunk a községben és környékén. Lépten-nyomon újjáépülő, vagy újonnan épülő házak látványa, anyagot szállító teherkocsik szinte egymást kergető sorainak nyüzsgés-mozgása jelzik az árvíz nyomán megindult hatalmas munkát. A htsz ezelőtt két hónappal még megviselt, gyűrött székháza tüneményesen rövid idő alatt „talpig“ új ruhába öltözött, — ajtó, ablak, padozat, piktorolás: minden vadonatúj rajta és benne, messziről hirdeti a dolgozók államának alkotóerejét, segítő készségét, mely a halászok felé sem maradt el. S hogy el ne felejtjük: két szövetkezeti halásztársunk rombadőlt hajlékainak helyén két új kőház várja a bokrétaünnepet. A szövetkezet zárszámadó közgyűlése egyben székházavató díszközgyűlés is, ünnepi közgyűlés.

Ilyen környezetben a „sablonos“ elnöki beszámoló minden egyszerű mondata, számadata is fokozott figyelmet és érdeklődést kelt.

— A természet mostohasága folytán 1955 volt egyik legnehezebb évünk, de mégis előbbre jutottunk. Termelési tervünket 118 százalékra, beadásunkat 100 százalékra teljesítettük. Közös felszerelésünk értéke 80 ezer forintból 160 ezer forintra emelkedett és valamivel nőtt a fel nem osztható tartalékalapunk is. Gépparkunk hínárvágóval szaporodott. Kat. holdankénti termelésünk több mint kétszerese az országos szövetkezeti átlagnak, sajnos, több mint 80 százalékban silány hal. Most a minőségi haltenyésztésre vettük az irányt. 10 holdas ivató tó építését vettük terembe. Az árvíz az iszap tetemes részét kisöpörte, vizünk fel-

frissült, úgyhogy halászati bázisunk nagymértékben megjavult.

Es még egy jó hír a halászat részére:

— Úgy értesültünk, hogy a Jugoszláviával kötött egyezmény értelmében a Ferenc-csatornát karbahozták, a kotrási munkák, ami után éveken át epekedtünk, rövidesen megkezdődnek...

Nagy haladás, nagy taps. Mosolygós arcok. Legmosolygósabb Malik Ferenc elnök szaktársunké. De Gábor bátyánk gondterhelte arca is kiderült, — talán nem nyomakszik már rá ezentúl olyan nagy súllyal a htsz minden pénzügyi gondja-baja, mint eddig:

A községbeliek közül is itt vannak sokan, a tanácselnökökkel az élen. Együtt ünnepelnek, együtt örülnek a halászokkal, akiknél már szintén megvirradt...

— f. —

Barok — meg a szűrő táplí

Öreg halászokkal beszélgetve sokszor szóba kerülnek olyan szerszámok, melyeknek a fiatalok legfeljebb, ha hírét hallották. Ezek közt emlegetik a barkot meg a szűrő táplít. A barok inkább a halászgató parasztok szerszáma volt, mint a hivatásos halászoké. Nem volt ez más, mint egy jókora emelő háló, melyet zátonyok széleibe levertek ágasfára szereltek vas tengellyel, olyanformán, mint a gémskutát. Az ágasfa, egy, a vízfolyásra keresztben álló sövényfal közepén állt, a sövény után a víz visszafelé folyt, limány keletkezett. Ezt a helyet rendszeresen beetették, s ide eresztették estefelé a hálót, még ezt is megszórták főtt kukoricával. Hajnalban aztán a sövény elé evezett szép csendben a halász, rácsimpaszkodott a nyelére s fel-emelte a hálót, melyben rendszerint

ugrált is néhány potyka. Tudták ezt a tolvaj halászok is, és igyekeztek a halászt megelőzni. Ezek ellen úgy védekeztek, hogy az ágasfából kihúzták a tengelyt, s vékony ágat vagy nádat szúrtak a helyébe. A fenékre engedett hálót ez is elbírta. De ha a tolvaj halász nehezedett a nyélre, a póttengely eltört, az egész hátra csúszott, s vele a tolvaj is vízbe pottyant. Ez nemcsak azért volt hasznos, mert a hajnali fürdő elvette a kedvét a hallopástól, de a vizes gúnya alapján könnyen a nyomára is lehetett akadni. A számonkérés nem bízta a hatóságokra. A barkot napjában csak kétszer emelték ki, reggel és este, különben a fenéken volt.

Ezt a szerszámot inkább a Duna felső szakaszán használták a Szigetközről a Szentendre-szigetig. A század elején azonban, részben a víz változott, nem voltak megfelelő helyek, másrészt a bérli halászat vált erőteljesebbé, így 1920 körül már csak néhány öreg ember használta azokat elhaltával feledésbe is került.

Ugyancsak inkább félhalászok dolgoztak a szűrő táplival is. Szintén emelőháló volt, de kisebb, alig egy négyzetméteres. Nyele azonban függőlegesen állt és 4—5 méter hosszú is volt. Főleg Vácott és Újpesten használták, méghozzá úgy, hogy a part mellé kikötött tutajok alá szúrták vele vízfolyással szemben. Hogy a víz a hálót el ne fordítsa, a kávék végét a nyélhez „spannolták“ ki.

A tutajok alatt szívesen tanyázott a hal s a bedugott táplít már halal együtt hozta kifelé a víz. Ezt is hajnalban úzták s hogy a kevés tutajon helyet biztosítsanak maguknak, sokan a fél éjszakát is ott töltötték. A húszas évek elején eltűntek Újpest partjairól a bőrmosó tutajok s ezzel megszűnt a szűrőtáplí használati lehetősége is. SE.



Készül a bárli rekesztés a mohácsi „Petőfi“ htsz vizén (Sárfy felv.)



Parazitamentesítés — — KERETES FÜRDETŐZSÁK ALKALMAZÁSÁVAL

A tömeges halivadéknévelést gyakran nagymértékben akadályozzák, sőt sok esetben meggátolják a parazitás betegségek pusztításai. Ezek ellen a betegségek ellen parazitamentesítő fürdetésekkel lehet



aktív védekezést folytatni. A fürdetést az eddigi irodalmi adatok és a gyakorlat szerint csak nagyobb ivadéknál (10 g-on felül) alkalmazták, mely ellenálló a fürdetés során bekövetkező mechanikus behatásokkal szemben. Az ivadékbetegségek elleni gyakorlati védekezés során szükséges már igen kis súlyú néhány hetes ivadék parazitamentesítő fürdetése, mely az eddig ismert eszközökkel csak nagy törési veszteséggel hajtható végre. Mindezek alapján szükséges volt olyan eszközt szerkeszteni, amely ezt a törési veszteséget kiküszöböli, vagy legalább is minimálisra csökkenti. Ez sikerült is és így készítettük el a keretes, kifordítható puha textilanyagból készült fürdetőzsákot a zsenge halivadék parazitamentesítő fürdetéséhez.

Ennek az eszköznek a lényege az, hogy a fürdető oldatot tartalmazó edénybe jól beillő, annak folyadékterét jól kihasználó keretre puha textilanyagból belül olyan zsákot kell készíteni, melynek a szövése olyan, hogy a folyadékot átterszti, de a halakat visszatartja és a halak zsákból történő kiengedését törésmentesen biztosítja. Ugyanis az igen zsenge ivadék rátapad a használt eszköz oldalára és onnan nehezen távolítható el. Ezt úgy oldottuk meg, hogy a fürdető zsák száját hézagmentesen a keret felső részéhez

erősítettük, a zsák alsó végét sugarasan rögzített kötőkkel a keret alsó részéhez feszítettük ki. Így a fürdetés alatt feszes, merev, kosárszerű fürdető zsákot nyertünk. A halak kibocsátásakor a kötékioldásával a zsák alsó vége szabaddá válik, kifordítható, belőle az ivadék gondosan, törésmentesen kiúszatható. Nagyobb ivadéknál a kifordítás elhagyható. A keretes fürdetőzsák szerkezete és alkalmazása a közölt

A beadási verseny győztese : Kossuth htsz, Szeged

Idézzük a Halért levelét:

Igazoljuk a mai napon feladott dísztvíratunkat: „További munkát és sok sikert kívánunk a szövetség vezetőségének és minden tagjának alábból az alkalomból, hogy a szövetség elsőnek teljesítette egész évi beadási kötelezettségét és ezzel a halbeadási verseny ez évi győztese lett“.

Tvíratunk kiegészítéseképpen köszönetünket fejezzük ki a szövetség szép teljesítményéért, külön is meg kell említenünk, hogy a szövetség nemcsak mennyiségben szállított kifogástalan árut, hanem a beadott hal túlnyomó része elsőrendű halféleség volt. Ezzel a szövetség jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy szegedi fióküzletünk összetételében és minőségében elsőrendű áruval állhasson a fogyasztók közönség rendelkezésére. Mindezekért a szövetségnek hálás köszönetünket fejezzük ki.

Földényi Sándor
igazgató

képek alapján még világosabban szemlélhető.

A halak parazitamentesítő fürdetésének módszere külföldön már elterjedten használt és a gyakorlatba jól bevezetett módszer a tervszerű többtermelés szolgálatában. Sajnos hazai haltenyésztőink ma még nem alkalmazzák mint a parazitás betegségek megelőzését szolgáló eljárást, csupán, mikor már nagy a baj, mint gyógyítást, az invázió megszüntetését kívánják, — de még ezt is csak ritkán —, a halak élőködömentesítő fürdetésével elérni.

A fejlődés útja azonban az, hogy



nálunk is be kell vezetni ezeket a módszereket, ha a rejtett tartalékokat a termelés számára fel akarják tární.

Az itt leírt és bemutatott módszerrel sikerrel használhatják mindazok a haltenyésztő gazdaságok, amelyek megelőzésként, vagy aktív leküzdésként a zsenge halivadékokat parazitamentesítő fürdetéssel kezelik.

Dr. Jaczó Imre





A csehszlovákiai híres Rosenberk tó Trebonban

A TERVBEN halteny

tési költség, a tógazdaság pedig év tizedekig, sőt néha évszázadokig termeli a halhúst.

Nézzük most a takarmánykérdést. A legtöbb abraktakarmánynak az rendeltetése, hogy feletetésével állat terméket, elsősorban húst termeljünk. Nyilvánvaló, hogy itt is döntő a gazdaságosság kérdése. A tógazdaságunk részére évek óta juttatott évi több száz vagonos abrakkiutalás mutatja, hogy halaink takarmányjogosultságát már nem vitatják. Valóban, a tógazdasági ponty a kukoricát vagy árpát még közvetlenül is jobban értékcsinálja, mint a sertés. Ha azonban — helyesen — nemcsak a takarmányozással elért többlethús termeléséből számítjuk ki az abrak értékesülését, hanem felértékeljük — abraktakarmányra számítva — a halastónak berendezett terület eredeti növénytermelési hozamát és a felhasználást serkentő trágya hasonló hozamfokozó hatását is, és ezt az összes súlygyarapodással állítjuk szembe, kiderül, hogy 1 kg halhús megtermeléséhez mindössze 2,5–3 kg, de mindenképpen 4 kg-nál kevesebb teljes értékű abrak takarmány szükséges. Egyéb számítások is mind azt mutatják, hogy pontyokkal feletetve kapjuk a legnagyobb élőhely-gyarapodást, illetve a legtöbb állati fehérjét 1 kg nemes abrakból. Nem közömbös, hogy az abraknak csak a szénhidrát tartalma döntő, de az állattenyésztésünkben leginkább hiányzó táplálékanyagot, a fehérjét akár teljesen is nélkülözheti, mert az halaink a halastóban megtermő táplálékállatokból gyűjtik be. Az sem mellékes, hogy a halak télen nem esznek, a tógazdaságok a takarmányzómét a nyári hónapokban etetik fel. téli takarmánygond tehát nincs.

Az elmúlt évek időszakos húsellá-

Be kell vallanunk, hogy a II. öt-éves terv irányelveinek olvasása után a még oly szép és gazdag program sem tudta elnyomni bennünk a csalódott kérdést: miért maradt ki halászatunk fejlesztése a tervezetből, hiszen ennél jóval kisebb jelentőségű feladatokkal is részletesen foglalkozik? Ennek magyarázatát keresve, sokféle kérdés vetődött fel bennünk.

Nem volna már területünk, ahol új halastavakat építhetnénk? Nem jutna víz az új halastavaknak a tiszai térségben? Vagy talán a tógazdaságok létesítéséhez szükséges, elég tekintélyes beruházás az, ami akadályozza, hogy új tavakat építhessünk? Kevés talán a takarmányunk és azt ami van, a melegvérű állatok részére kell fenntartani? Kellőképpen elláttuk volna már lakosságunkat halhússal, vagy nincs export, vagy nem kielégítőek a holdankénti hozamok? Nem bizonyultak volna jó befektetésnek az új halastavak létesítésére a legutóbbi években nyújtott beruházások?

Vegyünk csak sorjába ezeket a komoly kérdéseket. Vajon hogy is áll halgazdálkodásunk szénája.

Elégé sűrűn lakott kis hazánkban nincsenek már szűzföldek, hogy szántóink területét lényegesen növelhessük. Növénytermesztésünk fejlesztésének nincs is más útja, mint a hozamfokozás. Nyugodtan kijelenthetjük azonban, hogy még tízezer hold számára vannak olyan mélyfekvésű, savanyúfűves, gyengén termő, vagy egyenesen használhatatlan szikes területeink, amelyek halastavakká berendezve sokszorta több értéket termelnek, mint jelenlegi állapotukban. Csupán a Hortobágyon még annyi ősi állapotban a rossz szikes terület, hogy a tervbevett víztárolókkal együtt magában is kétszeresére növelhetné tógazdaságaink területét.

Víz is van még bőven, hálá a tiszalöki vízrendszernek és a nagy csa-

tornahálózatnak, ami az öntözés érdekében épült ki. Sőt: az öntözéses gazdálkodás jóval lassabban fejlődhet csak, mint eredetileg tervezve volt, a szakemberhiány, a különféle talajtani okok és a nagy munkaerőszükséglet következtében (holdanként kétszer annyi munkáskéz kell az öntözött területre, mint a mezőgazdaságba és 5–6-szor annyi mint a tógazdaságba). Innen van az is, hogy ma a berendezett területnek közel egyharmadán nem folyik öntözéses termelés. Mindezek alapján nagy vízi létesítményeink igénybe nem vett kapacitását jól kihasználhatjuk az új tógazdaságok bekapcsolásával és így az ezekre főművekre fordított sokszáz milliós beruházások is előbb megtérülhetnek. A halastavak különben sem tekinthetők az öntözéses kultúrák vetélytársának, mert egész éves vízigényük háromnegyedét a téli és kora tavaszi, mindenképpen a tengerbe folyó magas vizekből tárolhatják be.

Az ötéves terv előirányzata mintha egyenesen a haltenyésztésre szabta volna a következőket: „A beruházásokat főként azokba a termelési ágakba kell irányítani, amelyek a hazai adottságoknál fogva a legkedvezőbb lehetőségekkel rendelkeznek... A mezőgazdasági beruházásokat jelentősen növelni kell, de alapos számításokkal gondosan mérlegelni kell a beruházások gazdaságosságát...” Mi, haltenyésztők csak örülhetünk annak, hogy ez a gazdaságossági szemlélet előtérbe került. Ha ugyanis a gazdasági megerősödés gyors útját keressük, akkor a mindenképpen szükséges beruházások megvalósítása után fennmaradó keretek jelentős részét feltétlenül azoknak az ágaknak a kifejlesztésére kell fordítanunk, amelyekben a beruházás a kedvező termelési lehetőségek révén néhány éven belül amortizálódik. Ilyen a nagy földmunkákkal járó, de kevésbé anyagigényes halastóépítés is, mert a termelt nemzeti jövedelem (nyereség, akkumuláció) nettó-értékéből már közepes belterjességű üzemben is általában 3–5 év alatt megtérül az épí-



Kecsegeivadék felnevelésére beállított lag Htsz-nél kikeltetett zse-

tésünk is helyet kér

ási zavarai idején sokan azok közül is ráfanyalódtak a halra, akik korábban — szárazföldi előtételük alapján — a halat nem tartották ételnek. Csak egyszer kellett belekóstolniok a jó halászlébe, vagy rántott halba! Ez mutatja a halfogyasztók egyre növekvő és a piacok rendszeres halellátását egyre türelmetlenebbül követelő nagy táborra is, amelynek a halhústermelésünk pár ezer mázsás évenkénti növekedése ma már szinte meg sem kottyán.

A sertéshús kedvelői viszont bizonyára szívesen hallják: az exportált élőpontyért ugyanannyi devizát kapunk, mint a sertéshúért. Ennek az az oka, hogy az élőponty még a tengeri államokban is csemegének számít, és izletes húsaért szívesen fizetik meg a legtöbb tengeri hal árának 3—4 szeresét is. Az export-igényeket azonban ma még távolról sem tudjuk kielégíteni, pedig a halexport gazdasági mérlege is kedvező, hiszen egy hold halastóról több devizaértéket termelhetünk, mint sokféle szántóról, egy deviza forint megtermeléséhez pedig csak feleannyi hazai ráfordítás, „sima forint” szükséges, mint például az exportra termelt rizsnél.

Sokan nem tudják, hogy a nagyüzemekben a halhústermelés önköltsége ényegesen, kg-onként mintegy 2 forinttal is kisebb, mint a sertéshúsé. Ami pedig a hozamokat illeti, 1953. óta sorjában így növekedtek: 210, 230, majd tavaly 250 kg haltermést halásztunk le holdanként. Halastavaink hozama ma kétszer akkora, mint például Csehszlovákia vagy Lengyelország tógazdaságaiban és jóval nagyobbak, mint a tógazdasági haltermelést folytató legtöbb mérsékelt égívi államban, még annak ellenére is, hogy a tenyésztés és az ivadéknéve-



Csendes délelőtt a faddi ha'asztanyán. (Tóth fe'v.)

lés színvonala ma még elmaradottabb nálunk, különösen az NDK-hoz hasonlítva.

Halászatunk komoly fellendülését az 1953. decemberi mezőgazdaságfejlesztési határozat indította el és lehetővé tette, hogy sokezer holdon új tógazdaságokat építsünk. E tavak egyike sem hever üzembehelyezetlenül vagy elhagyottan, mint sokezer holdnyi előregedett rizstelep és azzal, hogy az elmúlt évben már 14 000 mázsával nagyobb haltermést halásztunk le összes halasvizeinkből, mint 1954-ben, olyan termelési szintet értünk el, amelyet a felszabadulás előtti csúcsteljesítmények már meg sem közelítenek.

A rendelkezésre álló eszközeinknek csak kisebb részét kötné le, de hazánk építésének javára volna, ha az alapvető ágazatoknál gyorsabban fokoznók azoknak a különleges mezőgazdasági ágazatoknak a kifejlesztését, amelyek termelésének bővítésére és termékeik értékesítésére különösen kedvező adottságai vannak. A paradicsom, paprika és aprómag-termesztés, a szőlő, gyümölcs és kertgazdálkodás mellett feltétlenül ezek közé sorolhatjuk a haltenyésztést is.

Eppen ezért kérjük: kerüljön bele a II. ötéves tervbe a haltenyésztésünk fejlesztése is, de ne csak a feladatok, a kitűzött termelési célok, hanem az azok megvalósításához szükséges legfontosabb feltételek megjelölésével is. Csak így biztosíthatjuk, hogy elkerüljük azt, ami az 1953. évi decemberi határozatot követően történt: a feladatok megvoltak, de teljesítésük csak részben volt lehetséges, mert a megvalósításhoz szükséges pénzügyi és egyéb feltételek legnagyobb részére nem tért ki a határozat, és az egyes részlegek vezetői azok jogosultságát sokszor nagy harcok árán is csak kis részben ismerték el.

Álljon itt befejezőül röviden javaslatunk:

1. A tógazdasági haltermelést 1960-ig a jelenlegi 60 000 mázsás lehalá-

szásról 120 000 mázsára lehet fokozni. Ennek érdekében az állami halgazdaságok téterületét 13 000, a termelőszövetkezetekét pedig 3000 holddal kell növelni. Az új tógazdaságok magas- és mélyépítésére holdanként 7—14, átlagosan legalább 10 000 forint beruházási keretet kell biztosítani.

2. Tógazdaságaink, rizsföldeink és egyéb halasvizeink évente hiányzó nemes halivadék-szükségletének zavartalan biztosítása érdekében a meglévő kísérleti halgazdaságok bázisának bővítésével mintegy 1000 holdnyi területen ivadéknévelő és törzstenyésztő halgazdaságokat kell létesíteni.

3. Természetesvízi halállományunk fejlesztése érdekében két, egyenként legalább 50 holdas kecsge és márnaszaporító telepet kell létesíteni duzzasztóművek közelében.

4. Fokozni kell a halászati munkafolyamatok gépesítését és a halászati termelőszervek ellátását olcsó műanyaghalókkal.

5. Az eddigieknél sokkal hatásosabb rendszabályokat kell fogantatosítani természetes vizeink egyre veszedelmesebb mértékű öltő szennyeződésének megakadályozására.

6. Meg kell szervezni alsó, középső és felsőfokon a haltenyésztési szakemberek képzését, és a jelenleginél fokozottabb megbecsülésben kell részesíteni a milliós termelési értékek megvalósításáért dolgozó halászati szakembereinket.

Kérjük, hogy népgazdaságunk vezetői komolyan mérlegeljék a halgazdálkodás fejlesztésében rejlő lehetőségeket, és biztosítsák az előfeltételeket azokhoz az új feladatokhoz, amelyek megvalósítása egész népünk érdekeit szolgálja.

Szalay Mihály

Használt házsátrak eladók. Javítást, készítést vállalok. BELÁK, V. Nagy Sándor u. 4. Tel.: 312—086.



hez számolják a raksi „Vörös Csillag” ivadékokat (Jaczó fe'v.)



Okszerű haltakarmányozást!

A tógazdaságokban kétségtelenül a takarmányozás okozza a legtöbb gondot. Nehéz azt beosztani, amiből nincs elég, de kétszer nehezebb a kevésnek a beosztása, márpedig takarmányból a haltakarmányozási időszak első felében igen szűkösek a készleteink.

Nem tudunk csodálatos takarmányszaporítási módszereket javasolni, pedig vannak olyanok, akik ezt is elvárják tőlünk. Felhívjuk azonban a figyelmet néhány olyan szervezési és beosztási kérdésre, mellyel legalábbis a meglévő, illetőleg a még ezekben rendelkezésre bocsátott takarmányt jobb értékesítéssel, eredményesebben alakíthatjuk át halhússá.

Még néhány évvel ezelőtt a haltenyésztésünk akkori vezetői így kiáltottak fel illetékesek előtt: „Adjatok takarmányt, adunk halat!” Ez a mondat is élesen megvilágítja azt a szoros összefüggést, ami a takarmány és a halhús mennyisége között van. Minden valamire való halász-szakember ennek az igazában aligha kételkedhetik. Mégis a fenti szöveget a következőképpen módosítanám: „Adjatok takarmányt és engedjétek azt úgy beosztani, hogy abból a legtöbb halhús lehessen.” Az elmúlt évek tapasztalatai szerint ugyanis komoly takarmánykészletek csak az új elcsépelése után ömlöttek a gazdaságokba. Legtöbb tógazdaságban a takarmányadagok maximuma augusztus-szeptemberre tolódott el, holott minden szakkönyv és gyakorlati tapasztalat azt hirdeti, hogy a takarmányadagokat egyenletesen kell elosztani a termelési év folyamán, az etetés május végén induljon meg, június-júliusra érje el a maximumot és szeptember közepére fejeződjék be. De mit csinálunk, ha mindig csak az újból jut a takarmány? Engedjék meg, hogy mi osszuk azt be. Több gazdaság, ahol volt raktár, az ősszel kapott takarmány egy részét nem pocsékolta el azon melegében, hanem könnyelműen eltette azt jobb időkre, amikor legjobb tudása szerint jobban tudná azt felhasználni. Azonban — mint sokszor az életben — megismétlődött a tiúcsök és a hangya meséje. „Aallatok doeglenek, suergoesen takarmaanyt keerek.” Jött a tiúcsökmódra császárkodó, vadidegen, még nem is tógazdaságok távirata. Mit volt, mit tenni az illetékes főhatóságoknak, elirányították a hangya tógazdaságok magtáraiból a megtakarított készleteket. Még jó volt, ha a szállítás költségeit nem kellett megfizetniük. Ez a gyakorlat hívta életre azt a következményt, hogy az optimista halgazdaságok száma megcsappant, a tiúcsökgazdaságoké pedig erősen felszaporodott. Mit von mindez maga után? Azt,

hogy ma a legjobb haltenyésztők is, akár kell, akár nem, még vagonmelen igyekeznek a tavakba önteni a kapott takarmányt, mert nem tudják, hogy egy hónap múlva nem viszik-e el a kiutalt készletet. Így fordulhatott elő a múlt években, hogy egyes gazdaságok még szeptember végén, október elején is teljes intenzitással etettek. Büszkén jelentették, hogy a takarmányozási tervet teljesítették, de hogy milyen volt a takarmány értékesülése, arról jobb nem is beszélni.

Az elmondottak alapján jogos és az műgyis szűkös takarmány jobb kihasználása érdekében föltötte kíváncsi, hogy a Halgazdasági Tröszt részére kiutalt takarmányt ne lehessen más igazgatóságokhoz áttutalni. Bár igaz és nagy szerencse, hogy a pontyok télen nem esznek, tehát akkor föltölesesen és kihasználatlanul áll a takarmány a tógazdaságok magtáraiban, de annál éhesebbek tavasszal és nyár elején, amikor a melegvérű állatokat legeltetni is lehet, de a ponty éhesen várhatja a cséplőgépek bűgását. Legalább 10—20 százalékkal jobb lenne a takarmány értékesülése, ha azt a halak hizlalási kívánalmainak megfelelően lehetne beosztani.

A másik takarmánypocsékolásra vezető tény a következőképpen fejezhetnénk ki: egyenlődsdi a takarmányelosztásnál. Igaz, minden vállalat halhústermelési tervének megfelelően kap takarmányt. Ez helyes, de nem helyes a további elosztás. Legtöbb halászmester, tóór a maga tavába szeretné önteni a legtöbb takarmányt, még akkor is, ha halai



Igy ne tároljuk az anyapontyokat (Antalfy felv.)

csak vonakodva esznek. Náluk a tervteljesítés, a prémium és a nagymennyiségű takarmány fogalmai teljesen össze vannak fonódva. Ha sok takarmányt sikerül kipróbálni a központból, akkor meg lesz a terv, és egy kalap pénzt kap prémiumként. De jaj, ha szűkös a takarmány, nincs tervteljesítés, elmarad a prémium és jön a szemrehányás. Nem lehet a fentiek alapján azon sem csodálkoznunk, hogy egyes üzemegységek letagadják azt is, hogy betegség volt náluk, mert attól félnek, hogy csökken a takarmány. Gyakori a központi üzemegységeknek a közmondásos szentszerű viselkedése, kinek tudva, legelőleg maga felé hajlik a keze. Egyes gazdaságokban a tapasztalatot szerint minden más közvetett terméshozadékot, trágyázást, káros növényzet irtást szívesebben elhanyagolnak, de annál erősebben követelik a takarmányt, mint a tervteljesítéshez egyedül vezető lehetőséget. Mi következhet mindebből? Közvetett vagy közvetlen takarmánypocsékolás. Ha elvitte a hasvízkór a halállományt, van a tóban ivadék, azt hizlalják meg „a tervteljesítés érdekében” a kapott takarmánnyal és elvetik a hizlalt ivadékok ellenállóképeségének a megtörésével a hasvízkóros fertőzés magvát.

A helytelen, okszerűtlen takarmányozás közvetett mutatója a természetes hozam alakulása. Gondoljunk afelett, hogyan lehetne a jobb takarmányértékesítést, takarékos felhasználást premizálni. Ha a nagy természetes hozam jó prémiumot hoz, akkor valóban érdemes lesz a káros vízinövényzetet nagy kihasználással kiirtani és pénzben fog jelentkezni az, ha valaki nemcsak nagy hebehurgyán a tóba hánnyja a trágyát, hanem a legkorszerűbb módszerrel a tó egész területén elosztva juttatja azt rendeltetési helyére. Ilyen prémiumrendszer mellett érdemes lesz néha azt is jelenteni, hogy csökkent az étvágy, csak féladagot etessünk. Nem volna kár az sem, ha a másod tóór is érdeklődne a próbahalászat eredménye után, s ő is számolgatná, hogy a két próbahalászat között milyen volt a növekedés, mennyi takarmányt takarított meg eddig és mennyi pénz ulti a markát. Így megoldódna a tavasszal elkecseregettek premizálása is. Elkecseregettek a halászati dolgozók, kiknek tavai ből a hasvízkór elvitte a halat. Ők már május végén tudják, hogy ha szemkiüldetésig dolgoznak, akkor sem lesz prémium. Gyakran az elkecseregettek is inkább derülátók, s reményüket, mely legtöbbször alaptalan, bő takarmánnyal táplálják.

A szakemberek jól átgondolhatnák a kérdést. Olyan prémium-rendelet születhetné meg, mely a takarmány biztos és gazdaságos felhasználásához és nem pocsékolásához vezet. Mindnyáján egyetérthetünk a következő alapelvben: ne a mennyiségi, hanem elsősorban a minőségi munkát premizáljuk.

Woynárovich



Miről számol be a külföldi sajtó?

A Deutsche Fischerei Zeitung januári számában a magyar halastavak szerves-trágyázásának kísérleti eredményeiről ír. A halastavak szerves-trágyázásának eddigi módszerei, a szétterítés kis csomókban, főleg az etetőkarók melletti kihelyezés nem megfelelő. A fenéken szétterített trágya elszigetelt az iszapréteget, halakban kihelyezéskor oxigénhiány lép fel, a szervesanyagok metános erjedése és a nitrátok elemi nitrogénre való felbomlása észlelhető. Az etetőkarók melletti ki-



helyezés a halaknak kellemetlen mellékízt kölcsönöz. Az eddig alkalmazott szerves-

trágyázási módszerek általában nem emelik a tó teljes területének hozamát. Az eddig szokásos szerves-trágyázási módszerekkel szemben a szórógéppel eszközölt széntrágyázási eljárás jelentős fejlődést jelent. A vízekben lejátszódó szervesanyag képződésnek a széndioxid az alapköve, a produkciós biológiai szempontból helyes szerves-trágyázás célja: széndioxidot juttatni a vízbe oly módon, hogy a szerves-trágya rövid idő alatt kevés veszteséggel alakuljon át a vízben élő mikroorganizmusok hatására széndioxiddá. A motorhajtású szivattyúval a vízbe juttatott szerves-trágyaoldat, melynek köbmétere kb. 50 kg trágyát tartalmaz, egyenletesen jut a tófelületre és a vízben jól oldódik. A trágyaszórógép közvetlen trágyázásnál is jól megfelel, az anyag kis részecskéiben jól eloszolva jut a vízbe.

★



Ugyancsak a DFZ februári számában beszámol arról, hogy a gonadotrop hormonokkal végzett kísérletek során Németországban megpróbálkoztak a pénzespér hipofizálá-

sával. A kísérlet pozitív eredménnyel járt. A Schleuseeből és Werrából származó elektromos halászzattal fogott példányokat pontyokból nyert, acetonnal szárított hipofízis-kivonattal injektálták intramusculárisan. A kezelés előtt nem ivarérett ikrások közül kettő kivételével mindegyikből sikerült megtermékenyíthető ikrát nyerni. A tejesekből csak kevés sperma volt nyerhető, ez arra vezethető vissza, hogy egy részük már a befogáskor ivarérett volt, és a nőstényekkel való együttes tartásuk során sok tejet veszítettek. A hipofizált halak ivadécai normálisan fejlődtek.

★

Ugyancsak a DFZ februári számában olvashatunk új alkáli-szinterfoszfáttal 1955-ben végzett tó-trágyázási kísérletekről. Ezek a Niederspreetó-gazdaságban lezajlott kísérletek azt igazolták, hogy az új anyaggal nagyobb hozamfokozás volt elérhető, mint az azonos foszfortartalmú Thomas-foszfáttal. Az új anyag a tógazdaságokban előnyösen alkalmazható. A használt szinterfoszfát citromsavban oldható foszforpentoxid tartalma 20–24%, ezenkívül kb. 40 százalék CaO-t tartalmaz. Az alkáli-szinterfoszfát a Thomas-foszfáttal szemben a kísérleti tavakban 25 százalékos hozamemelkedést eredményezett.

★

Egy — a Wielenbach-i kutató intézetbe került — 10 050 gramm súlyú ikrásponty ikratartalmának megszámlálása során megállapították, hogy az 953 000 ikrát tartalmazott. A lefejes előtt az ivatómedencében lezajlott részleges ívás során súlyvesztéses 1620 gramm, a lefejt 850 ml ikra darabszáma 544 000, a



leölt állatból még kifejezhető ikra 122 ezer darab volt. A hal petefészékének súlya 1135 gramm volt, a benne lévő, ki nem fejlődött ikra darabszáma 33 ezerre volt becsülhető, s ez összesen 1,2 millió ikrát jelent.

★ Az Allgemeine

Fischerei Zeitung-ban olvashatjuk,

hogy az egyes halfa-

jok táplálkozási fel-

tételei, azok természetes életkörülmé-

nyeinek vizsgálatából kell ismerni és

mesterségesen, a természetes veszé-

lyek kikapcsolásával kell utánózni, il-

letve kiegészíteni. A kisméretű, jó ta-

lajú és növényzetű kis víztartókban

tekintélyes mennyiségű természetes

táplálékot lehet nyerni és az ivadékok

akár szárított, akár élő szervezetek

kel lehet etetni. A csukaivadék elő-

nyújtásakor ügyelni kell a kannibaliz-

musra, célszerű az előnyújtó víztar-

tókba kelésre érett keszegikrákat he-

lyezni. A süllő előnyújtó tavakat ser-

téstrágyával kezeljük, hogy az élle-

mül szolgáló vízbőlhák jól fejlődje-

nek.

★

A megtermékenyített

halikra és zsenge ivadé-

dek szállításának fontos

problémájával foglalko-

zik az AFZ-ben D. Liet-

mann, képekkel bőven illusztrált ta-

nulmányában egész sor igen hasznos

tanáccsal szolgál a szállítás előké-

szítésére, kivitelére és az átvétel

megszervezésére vonatkozólag. Liet-

mann részletesen elmagyarázza a

megtermékenyített ikra szállításánál

újabbban szételvetben használatos ke-

retes ládák célszerű kezelését, értékeli

az egyes kannatípusok és szállító-

edények gyakorlati előnyeit és hátrá-

nyait. Ismerteti a Borne-féle kúpos

kannatípust, mely vízzel színig fel-

töltve tesz igen jó szolgálatokat. Rend-

kívül értékes és magyar vonatkozás-

ban is jelentős az az adathalmaz,

melyet a cikkhez mellékelte táblázat-

ban tár elénk a szerző. A táblázat

alapján megállapítható az egyes

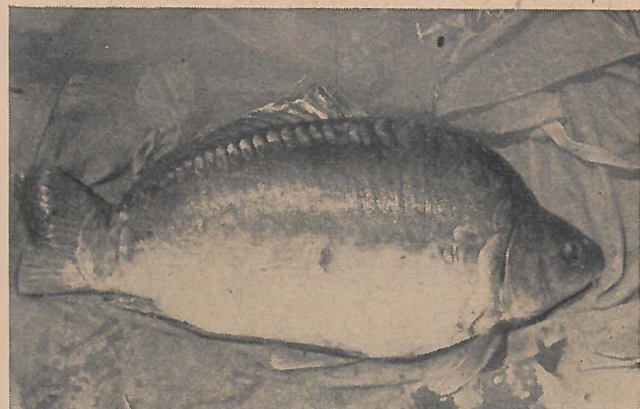
kannanagyságoknál, a különböző

szállítási időknél, a levegő- és víz-

hőfokoknál és az egyes halfajtáknál

megengedhető és veszély nélküli szál-

lítható darabszám. (f)





Maholnap több lesz a hal,

MINT A HÚS!

A Halászat múlt évi 7. és 8. számában az Egyesült Nemzetek Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezetének (a FAO-nak) kiadványai alapján néhány adatot közöltünk a világ halászatának 1953. évi termeléséről. A FAO szakértői az 1953. évi termést 21,1 millió tonnára becsül-

ték, amelyből 3 millió tonna édesvízi hal volt.

A FAO legújabb adatközlése szerint 1954-ben már 28,3 millió tonnát tett ki a bruttó termés, tehát egy év alatt 1,2 millió tonnával növekedett.

Világreszenként a termés a következőképpen alakult:

	1938	1951	1954
	millió tonna		
Ázsia (A Szovjetunió nélkül)	11,04	10,76	12,38
Európa	5,55	6,87	7,39
Szovjetunió	1,56	2,30	2,50
Észak-Amerika	3,15	3,52	3,71
Afrika	0,42	1,14	1,57
Dél-Amerika	0,24	0,55	0,64
Oceánia	0,08	0,09	0,12
Összesen:	22,04	25,23	28,31

Az összeállításból kitűnik, hogy a haltermésnek kb. 95 százaléka az Egyenlítőtől északra fekvő vizekből kerül ki. Az édesvízi halterméssel kapcsolatban ez könnyen érthető, mivel szárazföldjeink, tehát tavaink és folyóvizeink túlnyomó része is az északi féltekén fekszik. Ezzel szemben a tengerek és az óceánok igazi birodalma az Egyenlítőtől délre terül el, tehát indokoltnak látszik az a kérdés, hogy a tengeri halfogásoknak miért csak egy töredéke jut a déli félteke vizeire. A kérdés annál is indokoltabb, mivel a korszerűen berendezett tengerjáró halászhajók, amelyek méltán nevezhetők úszó konzervgyáraknak és úszó hűtőházaknak, manapság már a sok ezer mérföldre eső jó „hallegelőket” is felkereshetik és hónapokon keresztül tartózkodhatnak a távoli vizeken.

A déli félteke halászatának jelentéktelensége nem is a távolsággal, hanem az ott uralkodó hatalmas vizek viszonylagos terméketlenségével magyarázható.

A tengerben az élet alapja a mély- és felszíni víz jó keveredése. Ez az előfeltétel a legtöbb trópusi víznél hiányzik. Hogy milyen különbségek vannak a táplálékgazdagság tekintetében a terméketlen óceáni és a termékeny parti vizek között, az kitűnik abból, hogy nagy általánosságban az óceán-víz literenként csak tízezer, a parti víz azonban ötmillió, tehát ötszázszor annyi törpeplankton tartalmaz. De a parti vizeknél még táplálékdúsabbak azok a tengerterületek, amelyekben a meleg, sóban gazdagabb és a hideg, sószegegy tengeráramlások keverednek. Ha a vízáramlások lapos, tengeralatti „padokon” és tengeralatti „fennsíkokon” találkoznak, akkor a jó legelőterületeken kívül haszonhalaink eredményes ívására is adva vannak az előfeltételek. Az északatlanti tengermedence azért jó halászterület, mert vize állandó, nagy körforgást végez. A legerősebb és a legmélyebb-

re ható tengeráramlás, a Golf-áram, az Egyenlítőtől indul 12 000 km-es útjára és a Mexikói-öblön, majd pedig a keskeny Floridai úton keresztül nagy erővel zúdul a nyílt óceánba. Főága Írország, Anglia, Norvégia és Izland partjait érintve egészen a Spitzbergákig hatol, hogy végül beletorkoljon az Északi Jeges-tengerhez tartozó Barents-tengerbe. Ugyancsak a meleg Golf-áram és a hideg Labrador-áram keverékvízének köszönhető az Új-Fundland körüli kitűnő hallegelő. A japáni szigetek kontinentális talapzatát borító tengerreszek közismert halbőségét a hideg északsarki áramnak a trópusokról érkező meleg áramlatokkal való találkozása okozza.

A haltermés alakulását feltüntető táblázatból kitűnik, hogy 1938-tól 1954-ig, tehát 16 év alatt a fogásnövekedés mindössze 28 százalék volt, ami átlagosan évi 1,7 százaléknak felel meg. Ha azonban csak az utolsó 3 esztendő adatait tekintjük, akkor már átlagosan évi 4 százalékos az emelkedés, amely lényegesen meghaladja a világ népességének nö-

vekedését. A népszaporulattal kapcsolatban néhány érdekes adat áll rendelkezésre. A lakosság átlagos évi természetes szaporulata 1926–1939 között Franciaországban 0,08 százalék, Angliában 0,36 százalék, Németországban 0,62 százalék, az Egyesült Államokban 0,67 százalék volt. Ugyanebben az időszakban a Szovjetunió lakossága évi átlagban 2 millióval, vagyis 1,23 százalékkal szaporodott. Az utóbbi évek folyamán azonban a Szovjetunióban az évi természetes szaporulat már több mint 3 millióra, tehát 1,5 százalék felé emelkedett.

Földünk lakóinak számát jelenleg 2650 millióra, az évi szaporulatot pedig mintegy 30 millióra, tehát kb. 1,1 százalékra becsülik.

A világ halászatának fejlődéséről még tanulságosabb képet kapunk, ha visszatekintünk a századfordulóra. A FAO adatai szerint

1900-ban	5,0 millió tonna
1920-ban	9,5 millió tonna
1938-ban	22,0 millió tonna
1947-ben	20,0 millió tonna
1950-ben	23,0 millió tonna
1954-ben	28,3 millió tonna

volt a bruttó termés. Az utolsó 54 év alatt tehát a halászat terméseredménye több mint öt és félszeresre emelkedett, ami évi 8,6 százalékos terméstöbbletnek felel meg.

A halászatnak általában, de különösen a tengeri halászatnak már napjainkban is rendkívül nagy közellátási jelentősége van. Az 1955. évi bruttó haltermést már 30 millió tonnára becsülik, a világ hústermelését pedig 32 millió tonnára, bár egyes adatok szerint a bruttó hústermelés megközelíti a 45 millió tonnát. A Föld lakóinak száma mintegy 2650 millió. Ezek az adatok leegyszerűsítve azt jelentik, hogy jelenleg 1 főre évente kb 12,7–17 kg hús és kb 11,3 kg hal jut.

A tengeri halászat fejlesztésének a lehetőségei azonban a hústermeléshez viszonyítva aránytalanul kedvezőbbek, és a haltermelés növekedésének kilátásai összehasonlíthatatlanul nagycbbak. A halászatban elsősorban érdekelt országok nagyarányú előkészületeiből és a reálisnak tekinthető távlati tervekből a szakemberek arra a megállapításra jutottak, hogy 1960-ban mintegy 36 millió, 1980-ban pedig kb. 60 millió tonna haltermés várható. A fejlődésnek ezt a gyors ütemét a hústermelés márcsak a takarmányszükséglet miatt sem képes követni. Éppen ezért teljesen indokolt az a megállapítás, hogy maholnap több lesz a hal, mint a hús! A több húsról, a még több halról és általában az élelmiszertermelés állandó növelésére pedig feltétlenül szükség van, mivel Földünk lakóinak száma nemcsak állandóan növekszik, de az emberek egyre jobban is akarnak élni.

(Raskó)



Nem jó fényt vet a gazdaságra, ha a döggök eltakarítását a kutyának kell elvégeznie (Antalfy felv.)



AZ 1956. ÉVI

balatoni süllőkeltetésről

A balatoni süllőkeltetés ebben az évben az eddigiekhez viszonyítva nagyon szép sikerrel járt. Meg kell állapítani, hogy a Balatoni Halászati Vállalat Vezetősége nagyon szépen előkészült a süllők ivására. Rendbehozatta az alsóórsi halkeltető telep motorikus berendezéseit, és igen nagyszámú fészket készíttetett és helyezett ki.

Az idén az elhúzó téli a süllők ivását is késleltette, mintegy két

löpök közé kifeszített kötelekre agatva keltek ki. Ez sajnos csak szükségmegoldás volt, (annak sem a legjobb) hiszen tudjuk, hogy ez még primitívebb módszer a háború előtti süllőkeltetésnél is, amikor a fészkeket sűrűszemű dróthálóval körülkerített helyen keltették ki. Itt azonban dróthálós kerítés nem volt, valószínűleg az ikra rabló halak nagy öröme... (Meg kellene már végül építeni azt a régóta tervezett permetkamrárt, ahol nem lenne zsúfoltság!)

Az utolsó fészkeket április 24-én szedték fel, ezekben a napokban már a süllőikrák között nagy mennyiségű göndér ikra is volt.

Ebben az évben az alsóórsi keltetőbe összesen 2431 db fészket szállítottak be, és keltettek ki, szabadvízi keltetésre pedig 1553 db fészket szállítottak. Összesen tehát közel 4000 db fészket volt. Valamennyi fészket (a permetes és a szabadvízi keltetésüket is) minősítettük, ennek alapján összesen 86 millió süllő ikrát gyűjtöttek be. Mivel a keltetési idő alatt általában az idő jó volt, a 2—3 napos hidegebb idő alatt a víz komolyabban nem tudott lehűlni, a kelési százalék is igen magas volt.

A kikelt süllőket fokozatosan engedjük be a Balatonba, sajnos a zsúfoltság miatt az idény elején nagymértékben kellett ritkítani a medencék állományát. Azonban kísérletképpen hagyunk bent néhány ezer db ivadékot a medencékben, amelyek nagyon szépen fejlődtek. Ezek még ma is ott vannak, sőt néhány darab belőlük remekül érzi magát a HAKI-ban egy akvárium-ban.

Az Esox-kasza vontatásra is jól használható. (Antalfy felv.)

hétrel. Míg más években általában április első hetében szokták a süllők az ivást elkezdni, az idén csak április 16-án. Ezt néhány napos meleg napfényes idő előzte meg. A hőmérséklet 15—18 C fokos volt. Az első ikraszállítmány április 16-án érkezett be az alsóórsi halkeltetőbe, mely teljesen kitöltötte a keltető kapacitását. 18-án ismét esős, szeles hűvös idő köszöntött be, 19-én erős lehűlés volt, északi széllel, úgyhogy nem tudtak kimenni a hajóval a fészkek „felnézésére”. 21-én, 22-én reggeli deréképződés is volt. 23-án az idő ismét javulni kezdett. Ekkorra a 16-án beszállított ikrák elérték a tizes fejlődési stádiumot, így azt kísérletképpen nem a betonkádakban keltették ki, hanem igen gondos és körültekintő módon elszállították Udvari környékére, ott kifeszített kötelekre akasztották és ott keltek ki.

Nagy problémát okozott, hogy a 16-át megelőző meleg idő oly nagy mennyiségű ikrát eredményezett, hogy mind a két permetkamra megtelt fészkekkel, sőt ezenkívül még a 4 db keltető kád is. Így az ikrák egy nagyrészt a permetes keltetés helyett vízben kellett kikeltetni. 24-étől kezdve a keltető zsúfoltsága miatt több fészket már nem lehetett oda szállítani, hanem ehelyett a déli (Földvár, Számszó, Lelle) akadokról átvitték az árnyékosabb északi part-ra (Sági sarok, Szepezd-i sarok, Révfülöp-i kikötő, Udvari) és ott cő-

érdekes megfigyelést lehet végezni, főként az akvárium példányokon. Legfontosabb az, hogy annyit esznek, hogy szinte nehéz el látni őket táplálékkal. 6 db kis süllő 40—50 db Daphniát félóra alatt elpusztít. Nagyságuk kb. 5 hetes korukban 25 mm.

Ez megint eszünkbe juttatja a Halászatban kb. egy évvel ezelőtt megjelent cikket, mely sürget egy nevelő tavat a süllőivadékok számára az alsóórsi keltető közelében. Megérné a befektetést, mert ott Daphniákkal jól elláthatók volnának, jól megerősödhetnek, gyorsan nőnének és így kerülnének be a Balatonba.

Összefoglalva, az 1956-os évi süllőkeltetés igen sikeres volt. A vállalat vezetősége is mindent megtett a siker érdekében, de dicséret illeti Juhász Károlyt és brigádját is. Sajnos azonban a jelek arra vallanak, hogy ugyanez nem lesz elmondható a pontyról. Nem tudjuk az okát, de az az érzésünk, hogy ott nem követték el mindent, sőt! Miért vannak keltetők, ha nem működnek azok? Ha a készthelyi műszaki okok miatt nem is tökéletes, az alsóórsi jól bevált, ennek ellenére egyetlen pontyfészket nem vittek oda érlelni. De ne vágjunk elébe, majd meglátjuk és a következő számban beszámolunk róla.

Horti József

GRATULÁLUNK a Halértékesítő Vállalatnak abból az alkalomból, hogy immár ötödször nyerte el a „Kiváló Vállalat” címet. Az Országháza-étteremben lezajlott ünnepélyen vette kézhez Bana László, a kelenföldi halszállító vagonpark „parancsnoka” a „Belkereskedelem kiváló dolgozója” kitüntetést. Bana László 30 éve dolgozik a szakmában.



Az Alsóórsön létesült Daphnia-tenyésztő árkok. Az itt elszaporodó Daphniákból lesz a süllő-ivadék tápláléka (Horti fe v.)



Szivárványos ökle, fürge cselle

Gazdasági szempontból jelentéktelen halacska azonban biológiai érdekessége miatt érdemes foglalkozni a halászat hasábjain a szivárványos öklével is. A pontyfélék családjába tartoznak az öklefélék, melyeknek legközségesebb tagja a szivárványos ökle. A nem jellegzetes tulajdonsága a test viszonyla-



Szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*)

gos magassága, a nem kifejezett oldalvonal és a bajszatlan, jobbára alul nyíló száj. A garatfogak simák, és alakúak, egy sorban állók mindkét oldalon 5—5 foggal.

A nem névadó faja a szivárványos ökle (*Rhodeus amarus* Bloch). A magyar halászati nyelv még keserű hal, laponya, petikehal és szentpéter hala néven ismerik. Alakja meglehetősen hasonlít a pontyéhoz vagy kárászéhoz, de 5—6 cm-nél sohasem nő meg nagyobbra. Oldalvonal csak a test elején látható, kb. 5—6 pikkely hosszban. Hát-, farok-, farkalatti-, mell- és hasúszót visel. Színe mint majdnem hal színe a környezet, az ivar és az évszak szerint változó. Ivási idő előtt mindkét nem hasonlít egy-

máshoz, a hát zöldesszürke, oldalai ezüstösek. Egy fénylő hosszirányú zöld sáv húzódik végig a testen. Az uszonyok általában vöröses színűek. Iváskor a hím csodálatosan szép nászruhát ölt. A test a legváltozatosabb szivárvány színekben tündöklök.

A szivárványos ökle ivása április—május hónapokban zajlik le. A halmak a jellegzetessége éppen az ivásból adódik, ezért érdemes ezzel kicsit bővebben foglalkozni. Ivás előtt a száj környékén, főként a felső állkapocs tájékán fehéres, apró pörsekenések jelennek meg, melyek nem mások, mint a felhámsejteknek az elburjánzása. Másik érdekesség az ikrás öklével észlelhet. Ivás előtt az ikrás hal kb. 4—5 cm hosszú vörös színű tojócsovet képez. A tojócso a kloakánál, a farkalatti úszó előtt ered, és szabadon lebeg, gyakran hosszabban, mint maga a halacska. Ivás közben az ikrák a tojócsovon jutnak ki a hal testéből. Az ikrák kitágítják a tojócsovet úgyhogy az gyöngyfűzérhez hasonlít. Az ivással kapcsolatos fő érdekesség azonban még csak most következik, mellyel az ökle talán egyedülállóvá válik az egész halvilágban. Mig más hal vagy a parti növényzetre, vagy kövekre rakja ikráit, addig a szivárványos ökle messze-menő ivadék-gondozási ösztönrel a tavi kagyló kopoltyú lemezei közé helyezi el azokat. Ikrája kb. 3 mm nagyságú, sárgás színű. A kopoltyúlemezeken között az ikrák védelem helyen van, állandóan friss vizet kap és itt is indul fejlődésnek, sőt ki is kel. Csak a szikzacskós állapot alatt, illetve után hagyja el menedékhelyét a kis halacska, és kezd önálló életet élni. A kagylóba az ökle

a tojócsovek segítségével juttatja be az ikrát.

A szivárványos ökle táplálékát piciny planktonikus rákokkák, férgek, stb. képezik.

Valószínű, hogy Közép- és Kelet-Európának úgyszintén Ázsia nagy részének komolyabb folyóiban megtalálható. Magyarországon a Duna és mellékfolyói, de a Balaton is ott honál szolgál. Némely Duna holtágban óriási módon elszaporodott.



Fürge cselle (*Phoxinus laevis*)

Másik, bizonyos szempontból hasonló kis halacska a fürge cselle. Szintén a pontyfélék családjának a tagja. Jellemző a nemre, hogy az idetartozó halak teste hengeres, megnyúlt, szájuk kicsiny, piciny pikkelyeik tökéletlenül fedik egymást. Az oldalvonal itt sem teljes, a kopoltyúfedőről csak a hasúszóig terjed.

A fürge cselle (*Phoxinus laevis* Agassiz), magyar néven csetrinek, egrihalnak, pelehalnak, putrinak és tökhálnak is hívják Herman Ottó szerint. Apró termetű kis halacska. Színe élénk, változó. A hal alapszíne zöldesszürke, melyet sötét foltok tarkítanak, az oldalai zöldessárgák, százug karminvörös, toroktáj fekete, melle piros. Az oldalon aranyszínű sáv található, végighúzóda az egész halon. Ennél a halnál ez az élénk színezés nem ivás előtti és alatti nászruha, mert ivartól függetlenül az év más szakaszában is ilyen. Átlagos testnagysága 6—8 cm.

A fürge cselle Európa nagyrészen, inkább azonban Nyugat-Európában elterjedt. Hazánkban a Balatonban, Szamosban, Marosban jegyezték fel. A tatolcai tavas barlangnak érdekes állata. Erdélyi felvidéki folyókban, patakokban gyakori. Hegységekben nagy magasságból is ismert.

Tiszta kavicsos vízben él legszívesebben. Rajokban szoktak összegyűlni. Táplálékukat növényi részecskék, rovarok, férgek teszik ki. Ivásuk május—júniusban van. Iváskor ezen a halon is találhatók bőrkiütések. Sekély homokos helyet választ ki az ivásra, rendszeren egy ikrás és két három tejes együtt. 3—4 éves korban válik ivaréretté.

Halászati jelentősége hazánkban semmi. Pisztrángos helyeken a pisztráng tápláléka. —i—f—

HÁLÓT

VÁSÁROLJON A

Szegedi Kenderfonógyár

HÁLÓ ÜZEMÉBEN

Gyárt mindennemű anyagból — kender, pamut, műanyag — és minden méretre húzó és eresztőhálókat, varsát, dobó-, kerítő-, emelő- és vadfogó hálókat

Cím: Szeged, Victor Hugo utca 4.

Postafiók 89. — Telefon: 32-33



VÁLASZ --

— dr. Jászfalusi Lajos: „Fejlesszük a Balaton süllő- és pontyállományát” c. cikkére (106—107. old.)

A cikk írója a süllőfogás szempontjából az 1927—37. évszázadot hasonlítja össze a felszabadulás utáni 10 évvel, és ebből vonja le a süllő peremes keletkezésével és egyáltalán a jelenlegi szaporítási móddal kapcsolatos eltérő bírálatot. Mindenestre a süllőfogás szempontjából legjobban háboru előtti 10 év fogási adatainak az összevetése a felszabadulás utáni adatokkal, amiből 5 évben nem volt szinte semmilyen süllőszaporítás, és a peremes süllőkeletetés hátsója is csak az utolsó 3 évben jelezhette (mert hiszen az 1950-ben megindult alsóórsi süllőkeletetéstől kikelet süllők a legjobb esetben is csak 1952. őszén kerülhettek hálókba), sem nem logikus, sem nem következetes, de alaposnak sem mondható.

A mesterséges megtermékenyítésből származó pontyivadék elkallódása és a többi halak zsákmányává válása éppen olyan feltevés, mint ennek az ellenkezője. Jászfalusi az a véleménye, hogy a mesterséges előállítás következtében az életképesség csorbat szenved, feltevés csupán. Aki a halak mesterséges szaporításának a kérdéséről alaposan ismeri, és össze tudja hasonlítani azt a természetes ivási folyamattal, abban ilyen kételemek — csak egészen alapos indokok alapján — merülhetnek föl. Hiszen a halaknál nincs valami igen mesterséges dologról szó. Talán a hipofízis lenne az. A mi módszerünk a természetes folyamatnak zöménél leutántal leutántal. Ha Jászfalusi elhinné Jacsó hipofízist pontyoknak mesterséges megtermékenyítéssel nyert utódai megmaradását, kevesebb erővel hangoztatná ezt a véleményét. Ha látta volna pár éven át az alsóórsi, velencei, ráckevei betonkádakban vagy a vörsi tavakban százezerszámra virgogóan hemzsgő ivadékokat, mely mindegyikének zöménél volt a pöcsöje, akkor nem hangsúlyozná ilyen bátran az életképesség-csökkenéssel kapcsolatos feltevését. Véleményem szerint logikusan úgy következik ez, hogy az életképesség megőrzésének következménye a kezdeti életszakaszokban mutatkozik a legerősebben. Mint ahogy a koraszülött, igen mesterséges viszonyok között tartott csecsemők halandósága is az első időben a legnagyobb. Véleményem szerint túlságosan misztikusnak tűnik az életképesség-csökkenés raktározódása a későbbi évekre, esetleg a mesterséges pontyok utódaira. Természetesen még igen sok minden nincs kikutatva, pl.: „Az 1—2—3 nyaras korukban hogyan növekednek, betegséggel szemben hogyan viselkednek, a mostoha körülményeket hogyan bírják” a mesterségesen előállított pontyok. De kérdés, hogyan lehetne ezt exakt kísérlettel bebizonyítani? Ugyanazt az ikrás- és teljespontyot (nem törzset) először hagyjuk természetesen ivni, azután a fele ikramennyiséget (mely esetleg már nem olyan, mint az első éres volt) mesterségesen megtermékenyíteni. De hogy neveljük fel őket? Együtt? Akkor nem lesz kontroll. Külön-külön? Akkor merőben mások a környezeti feltételek, melyeknek hatásait leírni nem lehet. A fenti kísérletek valóban exakt módon lefolytatva sok-sok ezer forintba kerülhetnek. Olcsóbb és talán eredményesebb véleményem szerint, ha a természeti törvények következetességét hívjuk segítségül. Pl. a pisztrángot 80 éve szaporítják intenzíven mesterségesen. Ha egy adott helyre a vízből minden mesterséges vagy mesterséges ösöktől származó pisztráng kiugranék, üresen maradna csaknem minden európai pisztrángos víz. Hasonló a helyzet sok talán csukájával és marénájával is. Ezekre nem vonatkozik az életképesség feltételezett csökkenése?

A pontyállománnyal kapcsolatban két reális körülményt Jászfalusi teljesen figyelmen kívül hagy, nevezetesen nem veszi számításba a megőrzéskor

gázszákmányt, mely végeredményben szintén a Balaton pontytermése és azt, hogy az 1953—54-ben behelyezett beteg pontyivadék megfertőzhette és minden bizonnyal meg is fertőzte a mesterséges szaporításból származó ivadékokat éppen úgy, mint a természetes szaporulatból származókat. Ha az utóbbi két évben vizsgálta volna a balatoni halászok hálójába került pontyivadékokat, melynek szinte mindegyikén fel lehetett fedezni a betegség nyomait, ezt a súlyos körülményt nem hagyta volna figyelmen kívül. Viszont könnyebb és szubjektív okokból is kényelmesebb volt a nagyobb



Varsaállítás a Velence-menti Sukoró-i. (Solymos felv.)

pontyzsákmány elmaradásának a kétség-telen tényét az általam kidolgozott, világviszonylatban is új, mesterséges pontyszaporítási módszer sikertelenségére hárítani. A pontyivadék próbafogások 1951—53. évi adatai és a horgászok retur pontyfogása mindennél ékebben bizonyította azt, hogy a pontyivadék állomány igenis szépen emelkedett a Balatonban. Sikeresnek ígérkezett a mesterséges szaporítás, mely szinte költségmentes. Jött azonban 1953. őszén és 1954. amikor a tógazdaságból száz mázsa számára behordott ivadékok felborította a szép eredményeket. A Balaton jelenlegi pontytalanlansága bizonyíték az idegen ivadékok betelepítése ellen, de nem bizonyíthatja tárgyilagosan és logikusan gondolkozva a mesterséges szaporítás sikertelenségét.

Visszatérve a süllőre. Jászfalusi a peremes süllő ikra éreles ellen két kísérleti eredményt hoz fel, a gödöllői és a buzsáki, és ezekből bátran levonja a következtetést: „Mindez bizonyítja, hogy a peremben keltezt süllőporonty életképessége csorbat szenved, talán ezért pusztulnak el.” Pedig a kikeléstől az őszi lehátászásig számtalan más okból is elpusztulhat a süllő, akár peremben, akár a legtermészetesebb viszonyok között ért meg ikra korában. Nem akarom azokra a kísérleteimre emlékeztetni, amikor több tóban átlagban kb. 30 százaléka megmaradt őszig a peremben keltezt süllőknek. A peremben keltezt süllőknek egy esetben történt nagyobb arányú megmaradása már min-

denkiben eloszthatja az életképesség-csökkenés logikusan meg nem magyarázható feltevését. De csak annyit kérek Jászfalustól, nézze meg alkalomadtán a ráckevei, velencei, alsóórsi betonkádakban, vagy Tihanyban, vagy a HAKI-ban akváriumban függő úszkáló peremes süllőket. Ezek látán, ha akarná, eloszlanának kétfelől. Igazat adok neki viszont e téren is. Állítsunk be exakt kísérleteket. De nem olyanokat, mint a gödöllői és a buzsáki, amikor az is kétségbevonható, — mert hosszú szállítási iktatódott közbe —, hogy vajon éltek-e azok megérkezésükkor.

A peremes kamra hőfokával kapcsolatban a szerző információja teljesen téves. A kis „meleg” kamrában 15—16 °C körüli, a nagy hideg kamrában 10—12 °C körüli a hőmérséklet. Nézzék meg az 1951. óta vezetett hőmérési naplót.

Mindezekből nyilvánvaló, hogy Jászfalusi bírálat mesterséges szaporítási eljárásaimmal kapcsolatban mellőzi a logikát és tárgyilagosságot és inkább hisz megfoghatatlan csodákban (pl. életképesség-csökkenés raktározódása a későbbi életkorra, esetleg az utódokra), mintsem elismerje módszerem adott viszonyok közötti helyességét.

Javaslatával kapcsolatban röviden a következőket mondhatom: 1. javaslatom igen helyes, csak kérem azt, honnan? Étektől attól, hogy számos példa azt bizonyítja, hogy a nagyobbra nőtt ivadékok esik áldozatul elsősorban a hasvizkórnak, ezen tehát gondolkodnunk kell. Ha megbízhatóan egészséges nagy egy-nyaras vagy kétnyaras volna a tógazdaságokban, biztosan tudom, egy tógazdasági szakember sem engedné azokat a Balatonba önteni.

A 2. pontra már fent feleltem.

A 3. javaslatra válaszul — az nem műszaki, hanem elsősorban anyagi kérdés. Ha van pénzünk tógazdaság építésére, ott inkább piaci halat neveljünk, kevesebb a kockázat és biztosabb a haszon. A HAKI-ban történtek már értékes kísérletek a kérdésnek más irányból való megoldására.

A 4. javaslattal nyitott kapukat döngtet Jászfalusi, mert ez már javaslatunka megtörtént. (Lásd intézeti évi jelentés 1955.)

Az 5. javaslattal mondott keresztetett pontyok előállításának helyességében én is kételkedhetek. Ennek ellenére szükségből a mesterséges szaporítás során legtöbbször ilyen keresztetéseket vagyunk kénytelenek előállítani. De a termelői képesség szempontjából ennek az előnyeiről nem vagyok meggyőződve. Aki próbálta, tudja azt, hogy ivás előtt egy hónappal a Balatonból igen nehéz kifogni kellő számban pontyot.

A 6. javaslatra: Szárszón és Zardaváron már évekkel ezelőtt javasoltuk a süllő előnevelését. A javaslat tehát nem új.

A 7. javaslatra az ívóhelyek fauna és flóra viszonyai a süllőessé mértékben ismeretesebb. A betonmedencében való alkalmazásuk is részben megtörtént, mivel a táplálékot planktonháloval a Balaton nyílt vizéből gyűjtöttük. A széttelepítés technikai kérdés.

A 8. javaslat részben évenként megtörténik a borókafészkek kihelyezésével. Sokszor a hálókészletek is kint maradnak — szükségből —, de ezeket az áprilisban legalább hetenként előforduló viharok úgy leiszapolják, hogy a halászok alig bírják azokat felszaggatni az 5—10 cm vastag iszap alól. Ezekről garantáltan nem kel egy darab süllőnkra sem ki.

A 9. javaslat sem hat az újdonság érzetével.

Nehéz, göröngyös út a kritikusok útja. Igen alaposan felkészülve és a szubjektív érzelmeket eltemetve, szabad csak erre az útra lépni. Könnyen akadnak olyanok, akik felülnek a felületen kritikának. Nem tudom, nem ennek a kritikának a hatása-e az a zűrzavar, mely a balatoni süllő- és pontyszaporításban mutatkozott ebben az évben, Talán ezért nem keltettek ki egy darab pontyot sem a drágán épített keszthelyi és alsóórsi keltetőben.

(Dr. Woynarovich Elek)



Ennyi hálózó még leányból is sok (Antalfy felv.)

Ha megismerkedtünk akváriumaink magasabbrendű lakóival, a halakkal, meg kell barátkoznunk a vízi életközösség alsóbbrendű képviselőivel is. Ha ezt nem tesszük, nem értjük meg a vízben lejátszódó élet szüntelen körforgását, az élet megannyi pusztulását és a pusztulásban már benne rejlő éle-

együtt sokszor kerülnek be élősködők vagy egyéb kártevők. Ezek életével foglalkozunk most.

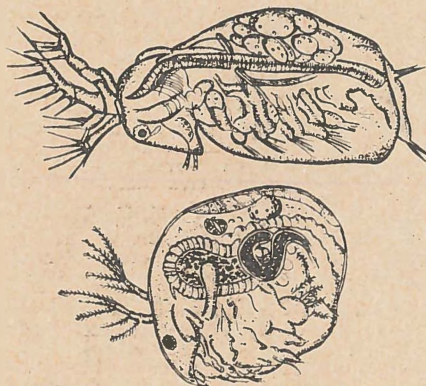
Egysejtűek (Protozoa), ostorosok (Flagellata), gyökérlábúak (Rhizopoda), napállatocskák (Heliozoa), csillangósok (Ciliata) stb., más néven **ázalékállatok (Infusoria)** azok, amelyek még a legkisebb pocsolóban is, ahol bomlás végbemegy, így akváriumunkban is, — megtalálhatók. Részben szabad szemmel is észlelhetők, részben csak mikroszkóppal láthatók. Legnagyobb részük halaink kitűnő tápláléka. Túlságos elszaporodásuk (az akvárium vizén át nézve sokszor gomolygó szürke felfelhőt alkotnak) a nagyobb halakra nézve súlyos veszedelem: pl. kopoltyúrostjaikra tapadva gyulladást, illetve fulladozásos halált okoznak. Az ellenük való védekezés más téma keretébe tartozik ugyan, de annyit azért jegyezzünk meg, hogy a vízcserre ilyenkor semmi esetre sem ajánlatos. Egyes fertőtlenítő szerek, pl. a *Trypaflavin*, esetleg a víz savanyítása sokszor célra vezető lehet, de leghatásosabb mégis csak egy jó szűrő és gyorsan futó filtráló készülék.

Szivacsok (Spongiae). Testük egyszerű tömlő, melynek kovaváza van. Alakjuk az ismert tengeri szivacsokéhoz hasonló, növényekre vagy más szilárd aljzatra tapadva élnek. Az édes-

víziek tengeri rokonaiknak csak kicsinyített másai, mindössze néhány cm nagyságot érnek el. Véglényekkel táplálkoznak.

Csalánozók (Cnidaria). Az édesvízi polipocskák a Hydra nem képviselői. Édesvizeink lakói, főleg növényekre vagy más szilárd aljzatra rögződnek. Testük rövid — szájnnyílással ellátott — tömlő és a hozzá tartozó csalánsejtekkkel ellátott karok. Ezekkel ragadják meg a megbénított áldozatot és azt szájnnyílásukhoz viszik és elfogyasztják. Akváriumban nem tűrhetők. Ammoniumnitráttal irtathatók, adag: 10 literenként 1 gramm.

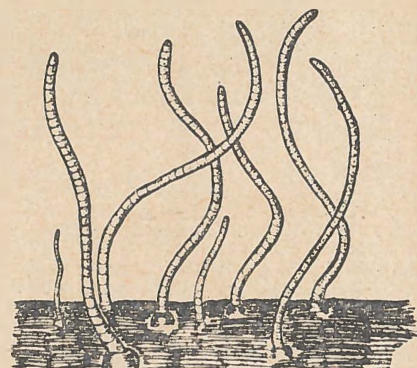
Örvényférgek (Turbellaria). Közülük a *Planaria* nevű puhatestű féreg sokszor alkalmatlankodik akváriumunkban. Ha a vízben tovaúszó kis férget megfigyeljük, láthatjuk, hogy nyomában parányi örvény keletkezik. Ezt az állat egész testét borító csillószőrök gyors mozgása idézi elő. Testük végén ragadós rész van, ezzel igen erősen



Fent: *Sida crystallina* ágascsapú rák.
Lent: *A Chidorus Spaericus* ágascsapú rák.

tet. Az élet örök érvényű tétele: a nagy hal megeszi a kisebbet, a nagy halat a még nagyobb, majd a legnagyobb hal is elpusztul és felbomló szervezete mikroorganizmusokon keresztül ismét visszatér az élő körforgásba. Ez így megy évmilliók óta.

Az akváriumban szinte „maguktól” kifejlődő apró organizmusok, az alsóbbrendű rákok, férgek, lárvák, a csigák eleséggel vagy más módon kerülnek az akváriumba. Velük



Tubifexek a talajba fúródva.

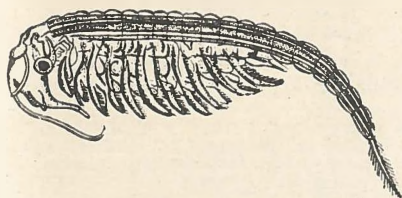
tudnak kapaszkodni. Pusztításuk: 10 liter vízbe tegyünk 2 gramm ammoniumnitrátot. Ha tüllzacskóban nyers húst helyezünk az akváriumba, ezen a férgek összegyűlnek és kiemelhetők.

Kerekcsigák (Rotatoria). Számos változatuk az apró halivadék táplálékeként kerül medencénkbe. Rendszerint igen aprók (0,2—0,6 mm), kehelyformájú felső testük csillószőrökkel borított. A szőrök folytonos mozgása örvényt idéz elő,

ez egyrészt segíti a táplálék felvételét, másrészt helyváltoztatás céljára szolgál.

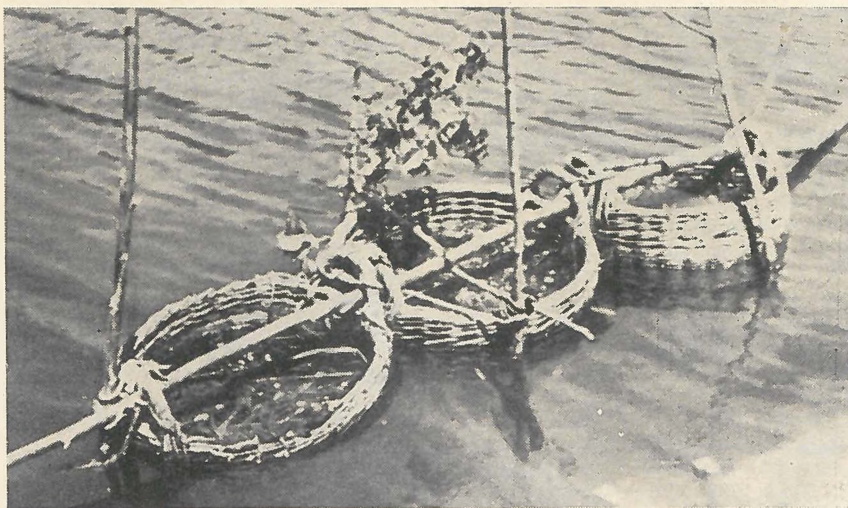
Gyűrűs férgek (Annelida). Sok fajuk közül bennünket csak a *Tubifex* nevű kevéssértéjű féreg érdekli. Iszapos, főleg az ipari szennyvizeket levezető árokban él tömegesen. Sokszor milliószámra imbolyog az ilyen vizek talaján. A legkisebb érintésre visszahúzódik az iszapba, azzal együtt kell kiszedni és abból kiszitálni. Szinte valamennyi halfajunk szereti, ezért a legelterjedtebb haleleségnek számít. Etetésekor óvatosan kell eljárni, mert az azonnal el nem fogyasztott férgek az akvárium talajába fúrják magukat, a medence talaját feltúrják. Oxigénfogyasztásuk is meglehetősen nagy.

Nadályok (Hirudinae). Az orvosi pióca és a lópióca akvarisztikai szempontból nem jön számításba. A halpióca (*Piscicola geometra*), mint veszedelmes kártevő ismeretes. Teste hengeres, mindössze pár centiméter hosszú. Áldozatait majdnem mindig a halak közül választja ki. A halakra tapadt piócát sóval távolíthatjuk el.



Branchypus stagnalis levéllábú rák oldalnézetben.

Rákok (Crustacea.) Ezek képviselik akváriumban ápolott állataink legfőbb táplálékát. Közülük az ágascápúak (*Chladocera*) fajai: *Daphnia magna*, *Daphnia pulex*, *Bosmina longirostris* és számos többi változatuk, mint kitűnő haltáplálék jön számításba. Közülük a nagyobbak alkalmasak az akváriumban túlságosan elszaporodott ázálékállatok irtására. Az evezőlábúak (*Copepoda*): *Cyclopsok*, *Diaptomusok* különböző fajtái, fajtái növendék halaink táplálékául



A tolnai „Béke” htsz. faddi halászbokra ifj. Uszleber Antal vezetésével 2,5 l ponty-ikrát keltet ezekben a kosarakban (Tóth felv.)

szolgálnak. Ezek lárvái (*Nauplius*) a legifjabb halivadék legjobb táplálékaként ismeretesek. A Chladocerák és a Copepodák szaporodása érdekes ciklikus folyamat. Megjelenésük a szabad vizekben szorosan összefügg a fellépő hőmérsékleti, kémiai és fényviszonyokkal. Hirtelen bekövetkező változások olykor tömeges pusztulásukat okozzák. Az állatok fajukat telelő (fagyot és szárazságot egyaránt tűrő) petéikkel mentik át.

Kissé nagyobb termetű, 10–15 mm nagyságú rákocska a vízi ászka (*Asellus aquaticus*). Teste lapos, színe piszkos zöldes. Parti kövek, korhadékok között él. Halainkra nem veszélyes, sőt a nagyobb testű halak szívesen fogyasztják. Itt említjük meg az inkább patakvizekben tanyázó bolharákot (*Gammarus pulex*). Lapított teste a nagyobb rákokéra emlékeztet. Nagyobb halak táplálékeként szintén számításba jöhet.

A Copepodák közé tartozik a rosszhírű pontytetű (*Argulus foliaceus*). Mindössze pár milliméter nagyságú élősködő, teste lapos, szívókorongjaival a halra rátapad és nedveit kiszívja. Bár életének legnagyobb részét halakra tapadva tölti, lárvá korábban, de más alkalommal is a szabad vízben úszik és haleleséggel kerül az akváriumba. Ha az akváriumba szánt eleséget átnézzük, a pontytetűt könnyen felfedezhetjük, mert gyors sik-

lőmozgásával elűt a lassan, ug-rásszerűen szökdécseléssel közlekedő Daphniáktól és Cyclopsoktól. Ha már megtelepedett halunkon, a halat hálóval kiemeljük és erős sós oldatba mártott vattával letöröljük a pontytetűt a hal testéről.

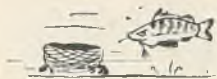
Érdekes testalkatú rákocska a Branchipodák közé tartozó 20–40 mm nagyságú *Apus canc-*



A vízatkát nem szeretik a halak.

iformis nevű levéllábú rák. Lapos, féltőjás alakú hátpáncéljával, 30–40 pár lábával, melyeket fantasztikus gyorsasággal mozgat, igazán rendkívüli jelenség. Sajnos, nagyon ritka, leginkább vízzel hirtelen megtelt, előzőleg kiszáradt pocolyák megéledt vizében fordul elő. Ugyancsak itt kell megemlítenünk az *Estheria tetracera* nevű, 4–5 mm nagyságú, átlátszó, kétféltetű hímbe burkolt rákfélét.

Hankovszky Dezső



Becsüljük meg a ragadozóhalakat természetes vizeinkben!

Amikor most a természetes vizek ragadozóhalainak érdekében tollat fogok, tudom, hogy hálátlan és nehéz feladatra vállalkozom, mert a kérdésben már eddig is éles ellentétek mutatkoztak.

A vita a körül szokott forogni, hogy védjük, szaporítsuk-e a ragadozóhalakat, vagy, a pontytermelés érdekében irtuk és szorítsuk le erősen számukat?

Könnyű a helyzete a tógazdasági haltenyésztőnek! Lehalászaskor minden évben lecsapolja tavait és megtisztítja azokat a szeméthalaktól. Neki tehát valóban csak kevés ragadozó van szüksége, hogy azok a táplálóvízzel bejutó szeméthalat, a beteg halakat és a vadívásból származó pontyivadékokat elfogyasztsák.

Úgy hiszem, vita nélkül megegyezünk abban, hogy olyan vizekben, amelyek nem biztosítanak kedvező életfeltételeket a pontynak, vagy amelyekben a pontyállomány jelentős növelésére az ez idő szerint rendelkezésre álló ismeretekkel és eszközökkel nem gondolhatunk, a nemes ragadozók szaporítása és védelme szükséges és hasznos, hiszen a szeméthalúst értékes hússá alakítják át.

Sokkal bonyolultabb a kérdés azokban a jó pontyos vizekben, ahol a pontyokkal szemben a szeméthalak óriási tömege áll táplálékvetélytársként.

A szeméthalak táplálékvetélytárs-szerepe, pontyhozamcsökkentő jelentősége közismert tény. A pontytermelés emelése érdekében tehát elsőrendű feladat a szeméthalak számának szabályozása, csökkentése. Azok, akik a ragadozók kiküszöbölését sürgetik, a szelektáló halászatot ajánlják a ragadozók „munkájának” helyettesítésére. Szükséges és hasznos intézkedés ez is, de nem elegendő. A növényzettel benőtt parti övezetben — ahol pedig a szeméthalak jelentős része él —, körülményes és nem sok eredményt ígér a szelektáló halászat. Így a ponty és táplálékvetélytársai közti biológiai egyensúlyt a ragadozók tartják fenn, az ő szelektáló „tevékenységüket” a le nem csapolható vizekben az emberi pótolni sohasem tudja. Az egyensúlyt felborítani pedig súlyos

hiba, ami feltétlenül a halállomány minőségi romlásához, szeméthaleldorádóhoz vezet. A természet a szeméthalak „fékmentartására” bölcsen osztotta el a ragadozókat: a sügér, az ón, a süllő és csuka, továbbá a harcsa általában más-más vadászterületeken portyázva egészíti ki másfajú ragadozóirásainak szerepét.

Háttra van még az a kényes kérdés, hogy ragadozóink milyen halakkal táplálkoznak túlnyomórésben, szeméthallal-e, vagy pontyval? Itt tapintunk rá az egész problémára elevenjére, mert hiszen arról van



Az árvíz-okozta romok között már megindult az élet. Hálókötés a Rezártban (bajai „Új Élet” htsz, Tóth fe.v.)

szó, hogy a szeméthalak pusztításával mutakozó haszon arányban áll-e a pontyállományban okozott kárral? Véleményem szerint a mérleg határozottan és erősen a haszon oldalára billen, amihez még hozzájárul a nemes ragadozóhalak értékes hústermése is.

Sajnos, az ilyen irányú kutatások és vizsgálatok nagy hiánya miatt ez adatokkal még alig bizonyítható. Az illetékeseknek feltétlenül elő kell mozdítani az azt, hogy a kérdés megnyugtató tisztázására különböző vizekre kiterjedően rendszeres gyomortartalomvizsgálatokat végezzenek. Mivel a fogságba jutott ragadozó egyrészt gyakran kiöklendezi a zsákmányolt halakat, másrészt elég gyorsan emészt, kétségtelenül nehéz a feladat, de perdöntő adatokhoz csak így juthatunk.

A kevés adat közül, ami nyilvánosságra került, utalok Vásárhelyi Istvánnak a „Halászat” 1948. évi 10—12. összevont számában megjelent „Adatok a harcsa táplálkozásához”

c. tanulmányára, amelyben 114 darab 0,6—20 kg közötti harcsa gyomortartalma vizsgálatának adatait dolgozta fel. A harcsák gyomrában (emlősökön, puhatestűeken, rovarláncokon, rákon és békán kívül) összesen 188 darab halat talált, amelyek 24 fajt képviseltek, s az összes emészthető táplálék 70,5 százalékát tették ki. A fajonkénti felsorolásnál szembevetendő, hogy pontyot mindössze két darabot talált (ezek is csökkent, fejlődésben visszamaradt példányok voltak), ami az összesen fogyasztott halak számának alig több, mint egy százaléka! A súlyarányt tekintve, a zsákmányolt pontysúly az összes hal súlyának alig több, mint két százaléka!

Ezek a harcsák a Tiszából kerültek ki, vagyis folyóvízből, az 1943—1944. években. Elképzelhető, hogy nagyon jó pontyos állóvízben ez a százalék esetleg megduplázódik, vagy akár megháromszorozódik. Ilyen mértékben sem lehet azonban komoly kártételnek nevezni, annál is kevésbé, mert leginkább a beteg, vagy sérült, illetve csökkent pontyok esnek a harcsának áldozatául.

A vízszabályozások és az ipari szennyezések halainak életkörülményeire igen károsak s tegyük hozzá, a ponty életlehetőségeit sokkal érzékenyebben érintik, mint a vadhalakét, amelyek állománya pusztulás után sokkal gyorsabban, meglepően rövid idő alatt regenerálódik. Helyesen tesszük tehát, ha összefogva a természettel, minden vízünkben megbecsüljük, tilalmi idővel, legkisebb mérettel védjük és ha szükségesnek mutatkozik szaporítjuk is ragadozó haszonhalainkat.

Páskándy János

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ríbiánszky 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, csekkszámiaszám: 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

35097-689/2 — Révai-nyomda, Budapest, V.
Vadász utca 16. (Felelős vezető: Nváry D.)

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

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