

HALÁSZAT



V. ÉVFOLYAM 11. SZÁM



A TARTALOMBÓL:

Közös úton
A szeméthal értékesítése
A Balaton pontyosítása
és a stülckérdés
Gazdag tsz-tavak Zalában
A halak korának meghatározása
A zsenge halivadék
oxigénfogyasztása
Tógazdasági töltések építése
Rejtett kincs — a kagyló
Export és belföldi halpiac
Külföldi lapszemle
Horgászoknak

A MAGYAR ORSZÁGOS HORGÁSZ SZÖVETSÉG —

— tógazdaságának szigetbecsei telelőiben készülnek fel a nemes tenyészpontyok feladatukra: a következő évben újabb és újabb ivadékszázazatokkal gyarapítani a soroksári Dunaág pontyállományát. Képünk a telelők „lakóinak” időnkénti ellenőrzését mutatja be.

(Pékh felv.)

Ára: 3,— Ft

FÖLDNÖVELÉSI MINISZTER

1958. NOVEMBER



A „Halászat” múltjából

Közismert tény, hogy Magyarország néhány évszázaddal ezelőtt Európa-szerte híres volt halbőségéről. Akkor még nem csapolták le az ősi mocsarakat, nem szabályozták még folyóinkat, és a hatalmas árterületek a legkedvezőbb feltételeket biztosították a halak ivására, növekedésére. Régi írások beszélnek arról, hogy pl. a XV. században egyedül Szegeden 4000 halász lakott. Hogy milyen fontos szerepe volt annak idején a halnak, igazolja az is, hogy 1622-ben, tehát több mint 330 évvel ezelőtt, már megjelent egy magyar szakácskönyv, amely nem kevesebb, mint 189 különféle halétel receptjét közölte. 1795-ben kiadtak német nyelven, „Statistik des Königreichs Ungarn” címen, egy könyvet, amely többek között a következőket írta: „A loma-ha Tisza Európa leghaldúsabb vizei közé tartozik, és nem ritka dolog, hogy a szegedi piacon, ha nem ezer, de igenis száz darab szép nagy ponty kapható egy aranyért.”

Magyarország vizeinek egykori halbősége ma már a múlté. Elvesztettük, mégpedig a fejlődés törvényszerűsége következtében. Amikor megkezdődtek nálunk is a nagyobb-szabású lecsapolási, vízszabályozási és ármentesítési munkák, megkezdődött a halállomány rohamos csökkenése is. Ez így volt, így van és így lesz mindenütt a világon, mivel a népesség növekedésével, az iparosodással, a civilizáció kiterjedésével nemcsak a szűzföldek megművelése, az erdőirtások, hanem a mocsarak lecsapolása, a folyók szabályozása is együttjár.

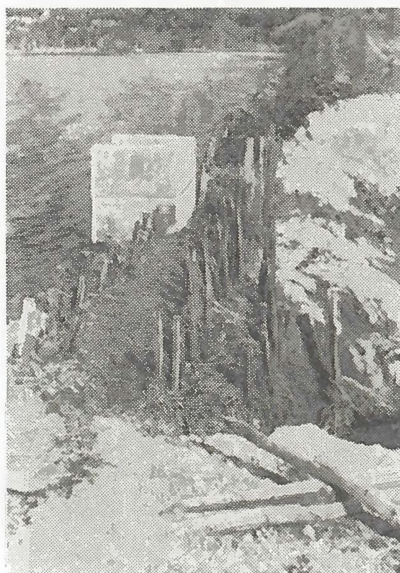
Ahogy az ősi vadászatot fokozatosan felváltotta az állattenyésztés, a belvizek egykori halbőségét is többé-kevésbé pótolni lehet és igyekszünk is pótolni, nemcsak a tengeri halászat fejlesztésével, hanem a belvizekben és különösen az egyre bővülő mesterséges halasvizekben folytatott korszerű haltenyésztéssel. Sajnos, a belvízi halászatnak, sőt egyes helyeken már a tógazdasági haltenyésztésnek is van egy nem mai keletű „ellensége”, amely a vízmenti városok növekedésével, a hajóforgalom erősödésével, de főképpen a gyáripár fejlődésével évről évre egyre több kárt okoz a vízi életben, egyre több halat pusztít, vagy tesz a közfogyasztás számára alkalmatlanná. Ez a közismert ellenség a vízszennyezés.

Amikor lapunk 1954-ben újra megjelent, egyik legfontosabb és legsürgősebb feladatának tartotta, hogy az illetékesek figyelmét felhívja a vízszennyezéseknek nemcsak a halászatra, hanem általában az egészségre, sőt a mezőgazda-

ságra nézve is káros voltára. Számos cikket és tanulmányt közölt, és konkrét eseteket is felsorolt. Sajnos, ennek a kérdésnek gyökeres megoldása nemcsak nálunk, de világviszonylatban is rendkívül nehéz. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a káros vízszennyeződést, igen sok esetben, viszonylag csekély anyagi áldozat árán, ne lehetne megakadályozni vagy a minimumra csökkenteni.

A vízszennyezés — miként már említettük — nem mai keletű. Ezt igazolja az is, hogy a „Halászat” 1900. március 15-i, majd azt követő két száma részletes tanulmányt közölt „A szennyes vizekről”. Megállapítja, hogy a legveszedelmesebb a halakra a vegyipar, mivel „savakat, lúgot, mérges gázokat és organikus mérgeket nagy mennyiségű lebegő anyagok kíséretében ömleszt a vizekbe, melyek vagy önmaguk, vagy különféle mellékkörülmények bekövetkezése által úgyszólván minden vízi szervezetet megölni képesek”. A tanulmány a hatóságok erélyes intézkedését követeli, mivel a vízszennyezés nem elháríthatatlan szükségyszerűség, és megszüntetésére „rendelkezésre áll tisztító-medence, szűrőkészülék és kémiai segédesszközök, esetleg mind a három együttevén”.

A tanulmányt mintegy kiegészíti a lap 1900. október 1-i számának három rövid közleménye. Az egyik arról ad hírt, hogy a Rajna Worms



Jászolgatás „árvédekezés” (a Zalaszentgróti Állami Gazdaság csalitma-jori halastavának átszakadt töltésénél) a szakszerűtlen töltésfelépítés következménye (Fóris felv.)

környéki vizét a vegyigyárak oly mértékben megfertőzték, hogy a kifogott halak teljesen élvezhetetlenné váltak. A másik hír arról szól, hogy a Volga vizét az utóbbi időben a naftaszállító hajók erősen fertőzik, különösen a hajók kikötőhelyein, és ezért a kormány bizottságot küldött ki a további vízszennyeződés megakadályozása, illetve csökkentése érdekében.

A harmadik közlemény címe: „Halak a Themzében.” A cikk azzal kezdődik, hogy a Themzét a világ legpiszkosabb vízü folyójának tartották eddig a halászok. Az újabb időben azonban alaposan megtisztították, és ezért ma már „egész csomó” halat lehet benne találni, még pisztrángot is. A folyó alapos megtisztítása annak köszönhető, hogy London csatornarendszerét teljesen korszerűvé tették.

A Halászat 1900. március 1-én „A tok mesterséges tenyésztése” címen teljes terjedelmében közli az „Orosz haltenyésztő és halászó egyesület” szaklapjának egyik közleményét, amelyben Borodni, az urali járás halászlati biztosa arról számol be, hogy már 14 évvel ezelőtt (tehát 1885-ben) sikerült neki a sereg-tok ikrájának mesterséges megtermékenyítése és néhány száz darab halporonty kiköltése. 1897-ben már kb. 10 ezer db mesterségesen költött tokporontyot helyezett az Ural folyóba, és a következő évben már több mint 40 ezer db vágó-tok ikrához is sikerült jutnia. Borodni a cikkben ismerteti a megtermékenyítés folyamatát és az ivadék etetését is.

Lapunk 1900. november 1-i száma arról ad hírt, hogy a tógazdaságokban javában folytak a lehalásztások, és a termés jó részét már felvásárolta a kereskedelem. A 3—4 éves pontyok termelői ára kg-onként 1,00—1,30 korona volt. Ugyanakkor a nagykereskedelmi ár 1,60—1,80 korona közt ingadozott. A lap megemlíti azt is, hogy az egyik tógazdának sikerült haltermését a bécsi piacon előnyösen értékesítenie, ami azt igazolja, hogy hazai tógazdaságaink nemcsak a belföldi szükségletet fedezik, de már exportálni is tudnak.

(Megjegyzés: Amikor tudomásul vesszük, hogy Magyarország első ízben 1900-ban exportált tógazdasági pontyot, ugyanakkor megjegyezzük, hogy annak idején a belföldi pontykereslet (és nem a szükséglet!) azért volt oly csekély, mivel az élő ponty — magas ára miatt — luxusszámba ment. Az élő ponty nagykereskedelmi ára — miként említettük — 1,60—1,80 korona volt, viszont a vágni való élő harcsáért csak 1,20—1,40-et, a romániai süllőért 0,50—0,60-at, a romániai jegelt pontyért pedig 0,40—0,60-at kellett a kiskereskedelemnek fizetnie.)

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

KÖZÖS ÚTON...

Nehéz volt, rögös volt az út, melyen idáig jutottunk, — emlékszik vissza a győri „Előre” halászati termelőszövetkezet elnöke, Vass József elvtárs.

Győrben, a vizek városában a halászat régi idők óta kedvelt foglalkozás. A felszabadulás előtt Győr-Sopron megye területén a vizeket öt nagybérlő bérelte. A halászok verejtékes munkájának gyümölcsét ők zsebelték be. Az akkori elnevezés szerint az ún. halász segédeknek a kifogott halat a bérlőknek kellett az utolsó darabig beszállítaniok.

A felszabadulás után Győr és a környéki halászok is szövetkezetbe tömörültek és megalakították a Győrvidéki Halászati Bérlő Szövetkezetet, remélve, hogy így sorsuk jobbra fog fordulni. A szövetkezés ilyen formája a halászok részére csak kevés előnyt jelentett. A név megváltozott ugyan, de a tartalom nagyjából a régi maradt. Hogy miért? Arra ma már könnyű felelni: Azért, mert a kifogott halat továbbra is a szövetkezetbe lépett volt bérlők hasznosították, amiből nem sokkal több részesedés jutott a halászoknak, mint 1945 előtt. Előfordultak, sajnos, olyan esetek is, hogy a régi bérlő birtokában lévő halászszerszámok után a halászok által kifogott halértéknek 50%-át is levonásba hozta, s a fennmaradt összegeket is csak hiányosan fizette ki.

Ez az állapot 1950-ig tartott. A halászok egy része otthagyták a vizeket, mivel családjá megélhetését nem tudta biztosítani és más foglalkozás után nézett, de esténként csoportosan, a gyári munka után a vízpartról nézték a tovahömpölgő Dunát.

1950-ben új szelek lengedeztek. Budapestről küldöttek jöttek és beszélték a halászoknak egy új szövetkezeti formáról, ahol a dolgozók az elvégzett munkájuk után részesülnek a közös jövedelemből. Először bizonytalanul, kételkedéssel fogadták a halászok a hírt. A küldöttek meggyőző szóval beszéltek a halászokkal, ugyanakkor felhívták a figyelmüket, hogy az egyéni halértékesítés mind nekik, mind a szövetkezetnek is kárt okoz. A tagság a meggyőző és okos szóra hallgatott és azt a mai napig sem bánta meg.

1951. február 1-én megnyílt a Győri Szövetkezeti Halárusító Bolt Központi Értékesítő helye. A halászok látván azt, hogy mióta megnyílt

a Központi Elárusító Hely, nem kell idejüket a piacon, kofáskodó hal-eladással töltöni, mert a behozott halat az értékesítő helyen átvették tőlük és azonnal ki is fizették nekik az ellenértéket, így több idejük maradt a halászatra és jövedelmük is növekedett.

1951. őszén újabb budapesti küldöttek jöttek a szövetkezethez, most már a halászok többsége bizalommal hallgatta azt, hogy alakítsák át szövetkezetüket olyanná, mint a mezőgazdasági termelőszövetkezet.

A még előforduló ellenséges hírverés ellenére a halászok többsége arra az elhatározásra jutott, hogy elfogadja az újat és ennek eredményeként 1952. október 6-án ünnepélyes keretek között megalakult a győri „Előre” halászati termelőszövetkezet.

A szövetkezet további fejlődése ezután ugrásszerűen emelkedett. A tagság lelkes, odaadó munkájának köszönhető, hogy a győri szövetkezet az ország legjobb halászati szövetkezetei között emlegetik. Azok a tagok, akik a halászati termelőszövetkezet alakulásakor nem léptek be, később, látván a tagok jövedelmét, a szövetkezet eredményeit, kérték, hogy vegyék fel őket is tagnak. E kérelmüket a tagság nem utasította el.

Igen döntő az a tény, hogy amikük van, mind saját erejükből teremteték elő. Működésük óta állami hiteleket nem vettek fel. A szövetkezet a mai napig saját erejéből tartotta

fenn magát. Ennek az a titka, hogy a szövetkezet halászhálái a halászatot élethivatásnak tartják.

1955-ben, élve a lehetőséggel, 260 m/Ft beruházással halászcárdát nyitottak, ez a győri dolgozók kedves szórakozóhelye. A halászcárdában halételeken kívül mást nem szolgáltatnak ki.

A szövetkezet halászhálái a halfogas mellett kagylótermeléssel is foglalkoznak. 1955-ben 25 vagon nyerskagylót termeltek ki és értékesítették gyöngygombkészítő üzemek felé. A tagság ebben az évben olyan határozatot hozott, hogy gyöngygombüzemet létesít. Erre a fennálló törvények, rendeletek lehetőséget is adtak. Így a gombüzem 110 m/Ft beruházással megvalósult. A szövetkezet tehát újabb segédüzemággal bővült, ahol a halászok családtagjai részt vesznek a közös munkában.

A szövetkezet e melléküzemágat elsősorban abból a célból létesítette, hogy a belterjes tógazdasági üzeméhez a szükséges anyagi eszközöket saját erőből biztosíthassa. Már eddig is több halastavat láttak el korszerű berendezésekkel, melynek eredményeképpen ebben az évben már 2 vagon nemes ponttyal járultak hozzá a halhús-ellátás javításához.

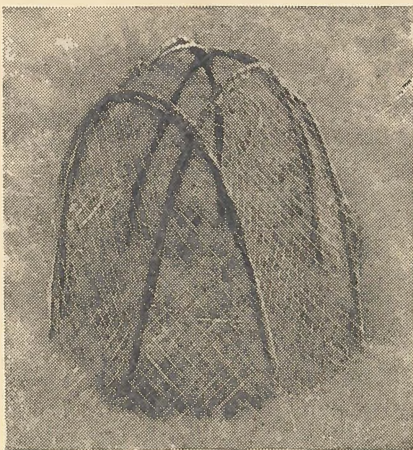
Az emberről való gondoskodás és megbecsülés, a nehéz testi munka könnyítése érdekében minden egyes brigád motoros járművekkel láttak el. Az F. M. Kísérleti Üzemétől pedig elektromos halfogó készüléket vásároltak azzal a céllal, hogy a vízi növényekkel sűrűn benőtt tavak lehalászhatókká legyenek.

A szövetkezet a tenyészanyagutánpótlásra is nagy gondot fordít. Tavaiban évente 40 q pontyivadékat állít elő, aminek 50%-a a halastavakba, a többi pedig a folyókákba kerül.

A közös munka meghozta gyümölcsét. A szövetkezeti tagok megelégedett emberek. Az „Előre” halászati termelőszövetkezet pedig követendő példa a többi halászati szövetkezeteknek is.

Magam részéről további jó eredményes munkát és sok sikert kívánok a szövetkezet minden egyes tagjának.

Hetesi Imre
a Termelőszövetkezeti Tanács
Titkársága.



Borító háló
(Veszprémi felv.)



MIT KIVÁN AZ EXPORT — — ÉS A BELFÖLDI HALPIAC? ...

Ez idő szerint tógazdasági áruhal-termésünket kerekén 60 000 q-ra becsüljük. Ebből a hatalmas mennyiségből több mint 90%-ot az állami szektor állít elő. A haltermelés irányítóinak ezért módjukban van a termelést a népgazdasági szempontok ismeretében és a szükségletek figyelembevételével irányítani.

A termés 33%-át a vendéglátóipar és közületek használják fel. A termés 25%-a kerül exportra, 7%-a esik a karácsonyi és szilveszteri halpiacra. Egyéb rendeltetésre az év folyamán tehát a haltermés 35%-a marad. E mennyiség januártól kezdve kerül felhasználásra Budapesten és az ország nagyobb gócpontjain. A vendéglátóipar, a közületek, a karácsonyi piac és az export 100%-ban minőségi halat kíván.

A haltermelés alig követi nyomon a hal iránti keresletet. A közeli években a vendéglátóipar, a közületek és az exportigény további növekedésével kell számolni. Ezt tógazdáinknak tudomásul kell venniük és haltermelésüket ennek megfelelően át kell állítaniok. Sokfelé helyeznek ki még az őszi folyamán számottevő mennyiséget. Az őszi kihelezéskor már a kívánt szempontok figyelembevételével kell eljárni. A helyes népesítés, a kívánt áru előállításához szükséges egyensúly a szakszerű termelés alapvető tényezője. Az okszerű és intenzív takarmányozás, trágyázás révén nemcsak a mennyiségi, hanem a minőségi haltermést is biztosíthatjuk.

Távol áll tőlem az a szándék, hogy a tógazdákat lebeszéljem a III. és IV. osztályú ponty termeléséről, mert ilyen minőségnek is kell lennie, főleg a vidéki városok halfogyasztó körzetei szempontjából. E gyengébb minőségű áru előállítása, nézetem szerint, elsősorban a kisebb tógazdasági üzemek feladata.

Östermelésünknek a múltban megvolt az a hibája, hogy termelt javait egyszerre kívánta értékesíteni. Ná-

lunk, halászoknál még ma is így van. Tógazdáink szeptember hó közepétől november hó végéig szeretnék a kereskedelemnek átadni haltermésük 80—90%-át. Ebben az időszakban állandóan zsúfolt a halpiac. Szinte kényszeríteni kell a fogyasztókat a vásárlásra. Január elejétől szeptember hó közepéig évről évre jelentkezik a halszűke. Kevés a hal ebben az időszakban és a kereskedelem örül, ha az export mellett a legfontosabb közületi ellátásokat biztosítja. Hónapokon át alig van áru a halértékesítő szaküzletekben, akváriumokban. Ezt a helyzetet csak mi, tógazdák változtathatjuk meg, ha egyrészt haltermelésünket növeljük, másrészt az áru tárolásával a folyamatosabb halellátást biztosítjuk. A kezdő lépések már múlt évben megtörténtek, mégpedig egyrészt a Hortobágy térségében fekvő tógazdaságokban, másrészt a Szegedi Halgazdaságban. Ezek nagymennyiségű halat helyeztek tároló tavakba, melyek a nyár folyamán kerültek folyamatosan elszállításra. Számos olyan tógazdaság van, melyek nem drága telelőket építenek, hogy azokban tárolják apadási veszteséggel a halat, hanem az áruhal egy részének több tárolásával, illetve a lehalászásnak a nyári hónapokra tolásával járulnak hozzá a nagyobb mennyiségű nyári halhoz. Ezek a gazdaságok jól járnak, mert a halárak a nyári idényben a legmagasabbak, tehát a gazdaságok anyagi érdeke pontosan egyezik a népgazdaság követelményeivel. A kereskedelem a nyári időszakban a gazdaságok által kívánt napokra tudja vagonjait beütemezni, ami az őszi idényben a rendkívül nagy forgalom miatt sehogy sem lehetséges. Hivatkozott gazdaságok helyes szervezéssel, előrelátással majdnem teljes egészében I. osztályú halat, tehát extrém minőséget hoznak nyáron forgalomba. A legnagyobb melegben is megfelelő felkészültséggel, simán, veszteség nélkül

bonyolítják le halszállításaikat. Ha a helyes példát még néhány nagyüzem is magáévá tenné, megszűnének, vagy legalábbis erősen lecsökkenne a nyári halhiány. Sok-sok ezer városi dolgozó jutna a vendéglőkben és halászcárdákban meleg nyári estéken a kívánt halászléhez, poharazgatás mellett.

Budapesten aránylag még kevés az olyan fogyasztó, aki kifejezetten tükörpontyot kíván, de máris gondolni kell a jövőre. Feltehetően nálunk is mindig több lesz az olyan vásárló, aki inkább nem vesz halat, mintsem olyan minőséget vásároljon, amely ízlésének nem felel meg.

Az importáló országok évről évre emelik igényeiket, s ez azt mutatja, hogy az általános jólét, az élet színvonal a baráti államokban is rohamosan növekedik. A kapitalista országok pedig kíváncsiak ellenében olyan valutával fizetnek, amely népgazdaságunk szempontjából hasznos.

Még három évvel ezelőtt a népi demokratikus országok kisebb mennyiségben elfogadták a III. osztályú pontyokat is. Ez ma már teljesen megszűnt. III. osztályú ponty egyetlen országhoz sem vehető figyelembe. Közömbös volt a tükrös és pikkelyes hal aránya is. Most már itt is erős a megszorítás. Nem volt különbség, hogy I., vagy II. osztályú pontyot exportáltunk. Ez a lehetőség már szintén a múlté.

A Halgazdasági Tröszt irányította halgazdaságokból, valamint az állami gazdaságok tógazdaságaiból teljesítendő exportra a TERIMPEX Külgazdasági Vállalat kötött külföldi ügyfeleivel megállapodást. Ennek teljesítése azonban maradéktalanul a tógazdasági üzemekre vár.

Az 1958. évi haltermésből a külkereskedelem igénye a nagyobb, minőségi hal felé növekszik alábbiak szerint:

| Ország: | Minőség | |
|---------------|------------|-------------|
| | I. osztály | II. osztály |
| NDK | 59% | 41% |
| Csehszlovákia | 97% | 3% |
| Nyugatnémeto. | 57% | 43% |
| Ausztria | 58% | 42% |
| Összesen: | 69% | 31% |

Ha megvizsgáljuk a tükrös-pikkelyes igényt, akkor a következő képet kapjuk:

| Ország: | Tükrös Pikkelyes | |
|---------------|------------------|-----|
| | | |
| NDK | 70% | 30% |
| Csehszlovákia | 30% | 70% |
| Nyugatnémeto. | 100% | — |
| Ausztria | 73% | 27% |
| Összesen: | 69% | 31% |

Az exportigény tehát általában a tükrösök felé irányul. Az NDK — bár nem szívesen, de elfogad pikkelyes pontyot is — ismételten kérte, térjen át a magyar haltermelés teljesen az igényeinek megfelelő tükrös előállítására.

Tógazdák! Népgazdaságunk érdeke, s egyben tervfeladatunk is, hogy olyat termeljünk, ami exportképes.

O. Gy.



Tapasztalatcsere Sárvízen lehalászáskor

(Viola felv.)



TAPASZTALATCSERÉN -

- a Sárviz mentén...

A múlt hó végén a Székesfehérvári Vízügyi Igazgatóság - a Fejérmegyei Halgazdaság és a Nagyhorcsói Állami Gazdaság közreműködésével - halászati tapasztalatcserét tartott a Nádor-csatorna mellett. A bemutatót részt vettek a MSZMP Megyei Bizottsága, az FM és OVF, az egyes vízügyi igazgatóságok, Állami Gazdaságok Főigazgatósága, HAKI, Állami Gazdaságok Fejérmegyei Igazgatósága, továbbá a Mezőgazdasági Múzeum, az AGROTERV és a VIZITERV összesen, mintegy száz képviselője.

A tapasztalatcsere első állomása a Fejérmegyei Halgazdaság Sárközi Üzemegysége volt. E tógazdaság a Nádor csatorna mindkét partján terül el, 12 tóból áll, közel 1000 kh víztükrrel. Üzemvizét a tógazdaság a Nádor csatornából nyeri, az ún. Őrs-pusztai duzzasztó tüsgát segítségével. A tavak közül három-négy még a század elején, a többi pedig részben a huszas évek táján, részben pedig az utóbbi években létesült. A Nádor-csatorna vize a veszprémi iparvidék fenol- és ammónia-tartalmú szennyeződése miatt a haltenyésztésre káros, ezért a halgazdaság a piacraadás előtt kénytelen halállományát más tógazdaságokba küldeni, több hónapos áztatásra. Ebből természetesen nagy kár származik a szállítási költség, súlyvesztés és halpusztulás miatt.

A résztvevők először megtekintették a lehalászás ősi módját, melynél kerítőhálóval terelik a halakat a halágyakba (vagy a tó alkalmas, lankás részére), ahonnan kosarakkal viszik ki a halat a válogató asztalra, innen kádakba rakják, majd fogatos járművekkel és vontatókkal a telettetőkbe és raktártavakba szállítják. E módszer munkaigényességét mutatja, hogy a lehalászásban 26 ember, 3 fogat és egy pótkocsis vontató vett részt.

Innen a Nagyhorcsói Állami Gazdaság halastavaihoz mentünk. E tógazdaság szintén a Nádor csatornából nyeri vizét, szivattyúzás útján. A 160 kh kiterjedésű 4 tórekesz a csatorna mellett (egymás után!) úgy van elhelyezve, hogy az északi két tó között 500 m fenékszélességű, 5-5 m széles padkával ellátott halágy van. Ebbe a külső halágyba vezetnek a telettető medencék lecsapoló zsilipjei. A külső hawgyon keresztül történik a lecsapolás és a feltöltés, a halágy Nádor csatorna-menti végén elhelyezett szivattyúval.

A tavaknál Tóth József, az AGROTERV agromérnöke ismertette az ún. szóktetési halászatot. E módszer a hal ama tulajdonságán alapul, hogy a friss víz hatására a víz ellen megy. Így a külső halágyba leeresztett halak - a telettető táp-

zsilipeken adott friss víz hatására - önmaguktól bemennek a telettetőkbe. A tökéletes üzemhez természetesen olyan rácsot kell alkalmazni a telettetők zsilipjeinél, hogy a hal - a bemenetel után - onnan ki ne jöhessen. Ezt az ún. „lengő



A nagyhorcsói halastó külső halágya a szivattyútelepről fényképezve (Viola felv.)

halráccsal" lehet elérni (a halrács pálcái felső felfüggesztéssel egy irányban lengenek). E módszerrel a halaknak a különböző telettetőkbe való súly szerinti bevezetését is szabályozni lehet, különböző nyílású halrács alkalmazásával. Az ismertetés után a bemutató résztvevői meggyőződhattak a szóktetés eredményességéről.

Ebéd közben Kocsis Árpád vízügyi igazgató, ismertette a Vízig. tógazdaságainak és öntözéseinek rövid történetét és a fejlesztési terveket. Ezután Bohár György, a Fejérmegyei Halgazdaság Igazgatója is-

mertette, hogy a Sárközi Malomcsatorna társulati alapon történő felújítása milyen nagy jelentőségű a tógazdaságok szempontjából. Dr. Fóris Gyula, az OVE főmérnöke a Székesfehérvári Vízügyi Igazgatóság termelőszövetkezeti tógazdaság építési eredményeit méltatta, mivel a Vízügyi Igazgatóság a tsz-tógazdaságok fejlesztése során országosan is első helyen áll (1954. óta 33 helyen, közel 600 kh tsz-tavat épített, s a következő évben közel 600 kh tőépítés van tervbevéve). Kovács Iván, a Fejérmegyei Állami Gazdaságok halászati agronómusa a szóktetési halászat előnyeiről számolt be. A többi felszólaló mind a halászati módszerek fejlesztésének szükségességét hangsúlyozta.

A bemutatóból és a felszólalásokból lesűrítettük, hogy a szóktetési halászat az önköltségcsökkentésnek igen jó módszere. Az új tógazdaságok tervezésekor e módszerű lehalászáshoz szükséges berendezésekre kívánatos gondolni.

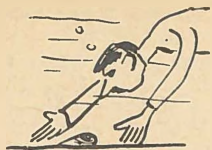
FALUSSY FERENC
vízhasznosítási csop. vez. főmérnök,
Székesfehérvár

HTSZ-EK FIGYELEM! Szaklapunk, a HALÁSZAT szerkesztőbizottsága a természetesvízi halászat részére külön rovatot kíván rendszeresíteni, ez szükségessé teszi a htsz levelezői hálózatának kibővítését. Felkérjük szövetkezeteinket - az egyszerű halászokat éppen úgy, mint a vezetőket -, hogy a cél érdekében az ediginél szorosabban kapcsolódjanak be a szerkesztés munkájába. Ha mindjárt 10-20 sorban, - tudósítsanak bennünket a szövetkezeti élet fontosabb eseményeiről, írjanak eredményeikről, vagy a munkájukat akadályozó nehézségekről. Kézírással leveleket is elfogadunk és a stílus sem fontos. Célunk az, hogy a rovat minél változatosabban, minél szélesebb körben tükrözze htsz-eink belső életét és munkáját.



Szivattyú adja a friss vizet a Nagyhorcsói Állami Gazdaság telettető tápcatornájába

(Viola felv.)



Rejtett kincs a KAGYLÓ — — csak vízbe kell nyúlni érte!...

A tengeri kagylófajták behozatalának megcsappanásával mind fokozottabb mértékben növekszik az érdeklődés hazai kagylóink iránt. Igen öröndetes ez a jelenség, hiszen évszázadokon át észrevétlenül lappangó kincsekre bukkantunk vizeinkben, melyről a háború utáni tíz esztendő gazdasági tapasztalatai beigazolták, hogy csaknem teljes mértékben pótolja a drága importárut.

Különösen öröndetes, hogy a vizek gazdái maguk vették kézbe kagylóik kitermelését és hovatovább feldolgozását is, mely melléküzemágként jelentős jövedelem-többletbe juttatja htsz-einket. Fejlett öntudatra és gazdasági érzékre vall az a körültekintő szervezés, mely a kagylókitermelés körül tapasztalható. Nyoma sincsen a tökéletes rendszert jellemző profithajhászásnak és kiuzsorázásnak, ellenkezőleg a legmesszebbmenően biztosítják a kagylóállomány fennmaradását és további fejlesztését. Ezt bizonyítják a szigorú méretkorlátozások, a szakaszos kitermelés és kagylótelepítés stb. A vizek gazdái tehát tényleg jó gazdái termelési bázisuknak és a holnapra is gondolnak.

Cikkemben a biológus szemével nézem a kagylót és néhány kérdés tisztázásával kívánok segítséget nyújtani azok számára, akik ezt a rejtett életmódú állatot közelebbről nem ismerik.

Először is azt tisztázzuk, melyek azok a fajok, melyek hazai vizeinkben gazdasági szempontból — első sorban gombgyártásra — tekintetbe jöhetnek. Ezek a vastag héjú, ún. folyami kagylók, tudományos nevükön *Unio* fajok. A velük foglalkozók nagyon jól tudják, hogy formára, alakra nézve igen különbözők, az élőhely, a környezet adottságai szerint ugyanazon vízterületen belül is sokféle alakjuk található. A tudomány is nehezen birkózik meg a

kagylók alakkörének rendszerezése kérdésével. Legkiválóbb hazai szakértőjük, dr. Soós Lajos az *Unio* hármas önálló fajtát állapította meg: az *Unio pictorum*-ot, *U. tumidus*-t és *U. crassus*-t. Ezek közül az első két faj alakkörébe tartozó változatok a legnagyobb jelentőségűek, ezek fordulnak elő kitermelésre érdemes tömegekben. A nagytermetű, de vékony héjú, ún. tavikagylók, *Anodonták*, és az apró termetű kagylók, mint a *Sphaerium*, *Pisidium* és *Dreissena* fajok gombgyártás céljára nem felelnek meg, ezeket is alkalmazzák azonban egyéb célokra.



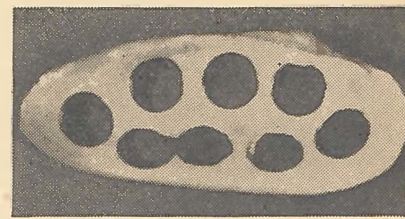
Fotonagyítóból átalakított pikkelyvetítő vetítés közben (Cikk a 207. oldalon) (Tólg felv.)

Az *Unio*kkal kapcsolatosan ismeretendő másik kérdés a szaporodási módjuk. Váltivarúak, tehát külön hím és női egyedek találhatók közöttük. Ivarérettségüket a legújabb kutatások szerint 4. évükben érik el.

A nőstények 3—400 000 petét termelnek, melyek tavasszal az ivarszervből kijutva a kopolyülemez nyálkájában tapadnak meg. A hím állatok spermája ugyanakkor a vízbe ürül ki, és a nőstény állatok szifoniján keresztül beszívott vízzel együtt jut be a köpenyüregbe és itt termékenyítik meg a petéket.

A megtermékenyített petékből kb. 2 hónap alatt fejlődnek ki az ún. glochidium-lárvák, melyek még nem hasonlítanak szerveik tekintetében a kagylókhoz. A teljesen fejlett glochidiumok a kagyló kloaka nyílásán keresztül ürülnek ki a vízbe, ahol

azután az arra úszkáló halak bőrére kapaszkodnak fel. Az *Unio* fajok főként a halak kopolyúin, az *Anodonták* pedig az úszonyokon tapadnak meg. Behatolnak a bőrrétegbe, ahol azután helyi szövetburjánzás keletkezik, s a glochidiumok betokozódnak. 16—18 °C hőmérsékleten 3 hétig fejlődnek kis kagylóvá, s mi-



Kagylóhéj gombok kiszúrása után (Veszprémi felv.)

után ez megtörtént, elhagyják a halat és a fenékszapba süllyedve megkezdik kagylóéletüket.

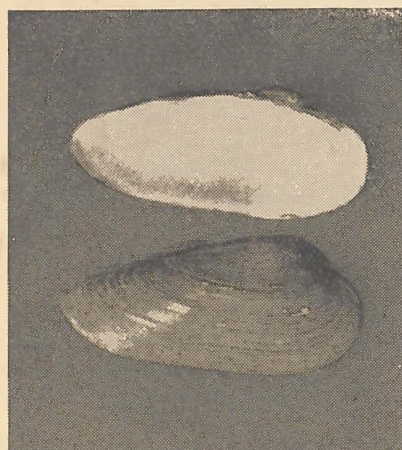
Táplálkozásuk úgy történik, hogy a héj szifoniján keresztül vizet szívnak magukba és az abban található parányi szervezeteket és szerves törmelékeket szűrnek ki és emésztik meg. Általában tiszta, szennyezetlen vizet kedvelnek, ún. mezoszaprób környezetben élnek, mely bizonyos mikroorganizmusokban gazdag, nagymennyiségű káros bomlóanyagot és bomlási terméket nem tartalmaz.

Növekedésük üteme a környezet táplálékgazdagságával és a hőmérséklettől függően változik. A kagylóhéjon megfigyelhető sávok hasonlóak a halak pikkelyén felismerhető növekedési zónákhoz, vagy a fák ún. évgűrűihez. Tavaszi, nyári időszakban jó táplálkozási viszonyok mellett szélesebb, téli időben, vagy szűkös táplálékviszonyok között keskenyebb zónák keletkeznek a héjon. Ezekből a növekedési sávokból következtethetünk a kagyló életkorára.

Sokat vitatott kérdés a kagylók életkora és fejlődésük üteme. A laikusok általában évtizedekről beszélnek, tehát túlságosan lassú fejlődést tételeznek fel. Ezzel szemben a tudományos vizsgálatok lényegesen rövidebb élettartamot állapítottak meg, amit az *Unio* fajoknál 7—10 évben maximál Liebmann professzor, a müncheni egyetem tanára. Hazai kutatások is hasonló eredményeket adtak.

Természetesen sok részletes hazai vizsgálatra volna szükség ahhoz, hogy biztos, tudományos eredményekre alapozott kagylógazdálkodást folytathassunk vizeinkben.

Dr. Veszprémi Béla



Az *Unio pictorum* héja (Veszprémi felv.)



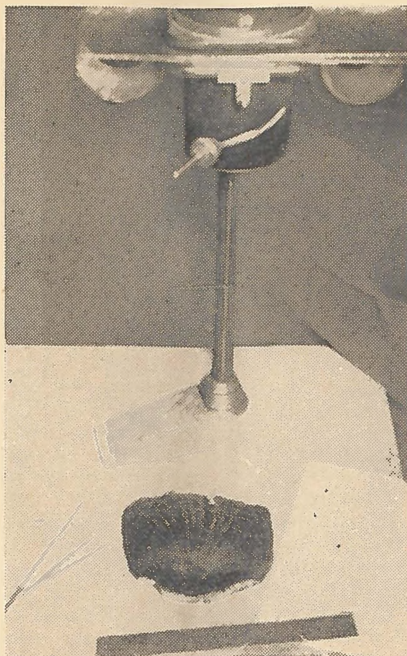
ÚJ MÓDSZER –

— a halak korának meghatározására ...

Ha természetes halasvizeink termelésének problémájával behatóbban akarunk foglalkozni, elkerülhetetlen a benne élő halak növekedésének, növekedés-ritmusának megállapítása. A tó hasznát hajtó élővilágának tanulmányozásakor megtudhatjuk, hogy hol, mely korcsoportokban van a táplálkozás „leggyengébb láncszeme” — és mely fajok szaporodtak túl stb.

Az eddigi, pikkely alapján történő kormeghatározásokat nagyító alatt végezték, megszámlálva az évgűrűk számát, többé-kevésbé pontosan, egy haltól tehát egy növekedési adatot kaptak. Külföldön az utóbbi években elterjedt módszerrel, nagyító alatt megmérték a pikkely középpontjától az egyes évgűrűknek a távolságát egy meghatározott irányban és a legnagyobb évgűrű távolságát arányba állítva a testhosszúsággal a további évgűrű távolságokat ismerve, egyszerű aránnyal kiszámították a többi évgűrűhöz tartozó testhosszúságokat. Így meg lehetett állapítani, hogy pl. az elfogáskor 25,5 cm testhosszúságú, 5 nyaras dévérkeszeg, 4 nyaras korában 22 cm, 3 nyaras korában 16,7, 2 nyaras korában 12,2 és 1 nyaras korában 7 cm hosszú volt. Tehát végeredményben egy halról annyi növekedési adatot lehet szerezni, ahány éves az volt. 100–200 halminta feldolgozásával már igen sok adat birtokába juthatunk, melyekből a szóban forgó halfaj növekedés-ritmusát is meg tudtuk állapítani. Eljárásom a mérés és értékelés gyorsításával, továbbá pontosabbá tételével, ezeknek az adatoknak birtokába juttatja a vizsgált. A körülményes és szemrontó nagyító alatti vizsgálat és mérés helyett a pikkelyeket átvilágítva függőleges irányban kivetítettem. E célra egy régi, használaton kívüli fényképezési nagyítógép megfelelő, de elkészíthető ilyen házilag is. A pikkely-kép felnagyítására egy 10-szeres nagyító lupe lencséje felel meg, melyen át 40–60 cm magasról vetítjük le a pikkely képét. A nagyító lupe fel-le mozgatható az élesre állítás céljából és felette helyezük el a két üveglap közé szorított pikkelyeket. Egy-egy halról 5–15 pikkelyt vizsgálunk meg. Már előre elkészítünk negyedínyi papírdarabot, ezen egy vízszintes vonalat és ebből derékszögbe függőleges vonalakot húzunk. A két vonal találkozási pontját állítjuk a kivetített pikkely középpontjába és az évgűrűk metszéspontjait egyszerűen megjelöljük. Ezt a vizsgált hal több, 5–15 pikkelyén elvégezzük és a lapra felírjuk a hal hosszúságát és a keresztvonalak megszámlálásából megállapított kort is. Azért kell egy halról több pikkelyt vizsgálni, hogy ezáltal az esetleges rossz megfigyelések okozta hibák, az ál-évgűrűk

figyelembe vétele stb., kiküszöbölhető legyen és a több adat a nagyobb pontosság elérését biztosítja.



A pikkelyvetítő készülék lencseháza és a kép felfogására fehérre festett alapdeszka a kivetített süllőpikkely-lyei, a pikkelygyűjtő fűzettel, az évgűrűk jelölésére szolgáló vonalozott papírlappal és a műszerekkel

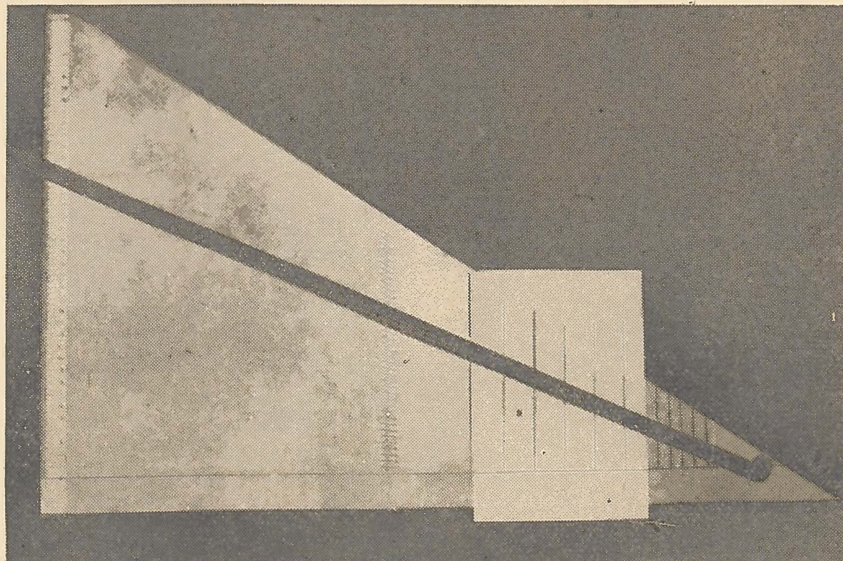
(Tölg felv.)

A különböző pikkelyek különböző nagyságúak, tehát a különböző pikkely-évgűrű hosszúságnál ugyanaz a mért testhosszúság az arányszámítás alapja.

A hosszadalmas arányszámítást egy másik eszköz igénybevételével kerülhetjük el, illetőleg egyszerűsíthetjük le. Ez egy 45×70 cm-es átlós irányban elvágott sima deszkalap, melynek vízszintes vonalára egy ponton elforgathatóan megerősített acélvonalzó illik (kép). A függőleges oldalra az alapvonaltól derékszögben mm-papírból készített, cm-beosztást ragasztunk. Az értékelés a következőképpen történik. Az acélvonalzót beállítjuk a hal mért hosszúságára a cm-es beosztáson, ezután óvatosan alá csúsztatjuk azt a papírlapot, melyen az évgűrűket megjelöltük úgy, hogy a papír alapvonala egybeessen a háromszögű deszkalap alapvonalával és a pikkely legnagyobb hosszúságát jelző metszéspont a vonalzó élének magasságába kerüljön. Ezután csak a következő metszéspontra kell húzni a vonalzót (úgy azonban, hogy az alácsúsztatott papírlap el ne mozduljon) és a cm-beosztáson le kell olvasni az évgűrűtávolságnak megfelelő testhosszúságot

Így végig „mérjük” az összes pikkely, összes évgűrűnek megfelelő testhosszúságokat. Természetesen az így kapott hosszúság ugyanazon kort jelző, de különböző pikkelyem mért adatai nem lesznek teljesen egyformák, pl. 20, 21, 20,5, 20,2, 20,4 stb. cm ezek középarányosa adja a megállapított korban a test hosszúságát. Ha egy-egy adat a többi közül nagyon kiesik, vagy egyes pikkelyeken 1 évgűrűvel több volt megfigyelhető és ennek a megfelelő hosszúság adata nem illik a többi adat közé, ezeket mint hibás megfigyelést, vagy méretet, nem vesszük tekintetbe. Ez bizonyítja a módszer pontosságát és az esetleges szubjektív megfigyelésből eredő hibák kiküszöbölését, nem valószínű ugyanis, hogy mind az 5–15 pikkelymintán ugyanezt a hibát el lehessen követni.

Dr. Woynárovich



Pikkelyévgűrű arányosító háromszög a ráhelyezett évgűrűjelölő papírlappal (Tölg felv.)



HALAK

— amelyről eddig keveset hallottunk...

Ezúttal olyan „halról” lesz szó, mely egyáltalában nem hal, legfeljebb olyan értelemben, hogy szintén kopolyúval lélegző lakója, óriásira növő lakója a végtelen tengerek sós vizeinek: a fejlábúak zoológiai rendjébe tartozó polipról. Erről az ijesztő külsejű szörnyről, melyet nyolc karja, négy agya, a sósvizek legkegyetlenebb és egyben legeszesebb rémévé avat, melynek nyolc karján nem kevesebb, mint 2400 elszarusodott szívókorong helyezkedik el, egyenként is félelmetes és hatásos fegyver.

A polip szerencsére csak a melegebb-övi tengerekben nő meg óriás-sá, ott viszont nem ritka az olyan példány, melynek karjai nyolc méter hosszúak és tövüknél olyan vastagak, akár egy ma nem divatosnak minősített női derék. Többnyire a lagunák korálszikláinak tövében leselkedik és alattomosan mozdulatlan, két hatalmas szemével vigyázza meredten a közeledő zsákmányt. És ha az lőtávolság ér, fél szemvillanásnyi idő elegendő ahhoz, hogy mint valami óriáspók fonja körül vadul csapkodó, szívókorongos karjaival, melyek elől nincsen menekülés. De nehogy azt képzeljük, hogy az elkapott, tehetetlen zsákmányát azonnal elkölti, akármennyire is éhes, előbb még játszik vele, akár egérrel a macska, hol elengedi, hol újra elkapja és csak akkor kezd hozzá a lakomához, amikor már kedvére kisportolta magát: a már félhalott zsákmányt a szájához emeli, ahol az acélkemény, papagályszerű csőrével szabdálja szét és habzsolja be, hogy az emésztés után ugyancsak a száján kiüszöbölje ki az undorító lakoma megemésztetlen maradványait.

A déltengeri sötétbőrűek csónakról vadásszák a „fe”-t és hosszú lándzsáikkal igyekeznek halálos sebet ejteni a korálsziktek rémének fején.

A polipvadászat igen érdekes és szinte hagyományos módszerekkel folyik. A hatalmas fejlábú nagyszerű mimikri képességével olyan szint vesz fel, mint a környezete, a mozdulatlan állatot így meglátni a legélesebb szem sem képes. De segít a vivo, a bennszülötteknek ez az okarinaszerű, kezdetleges siphanszere, melyen különös dallamokat játszva, figyelik a korálsziklák barlangjainak üregeit. Hogy a kissé fülsértően barbár zene kedvére szolgál a polipnak, vagy ellenkezőleg, menekülni igyekszik előle, még nem eldöntött kérdés, annyi azonban bizonyos, hogy megmozdul, nyilván a vivo okozta rezgések következtében és — láthatóvá válik. Néha még az okarinaszerénánál is hatásosabb módszer: két szikladarabot ütögetnek össze közvetlenül a víz felszíne alatt, de megmozdul és előjön a

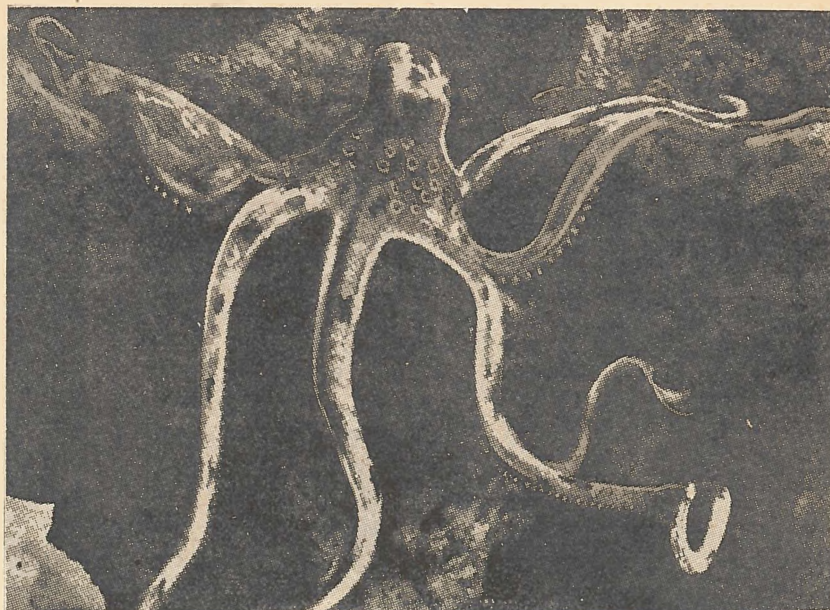
krák akkor is, ha barlangjának bejárata előtt egy-két vörösszínű rákpáncélt lebegtetnek. És ha a hatalmas fejlábú megmutatja a figuráját, megindulhat a tüzijáték, a vadászok kihajítják dárdaikat. A vadászat a gyakorlatban nem ilyen egyszerű, a roppant állatot ugyanis csak annyira illendő megközelíteni, hogy az karjaival el ne érhesse a vadászat, vagy akár a ladikjukat, ellenkező esetben ugyanis felcserelődnek a szerepek. Mert ha a kráknak sikerül karjainak egyikével elkapnia valamelyik dárda, az csak ritkán menekül, a szívókorongok úgy hozzá tapadnak a testéhez, mintha oda-szegecselték volna őket, az ölelés megtöri a csontokat, mintha csak valami óriáskígyó tekerte volna fel magát. És ha a vadásztársaknak sikerül is levágniok az ölelő kart, a korongok szívása nem enged és azokat eltávolítani csak alapos bőrnyúzárán lehet. Szemtanúik leírása szerint a megsebesített fejlábú szeme pillanatok alatt vérvörössé válik és olyan gyilkos gyűlöletet sugároz, amire semmiféle más élőlény, beleértve a legklasszikusabb jellemzészt, sem képes. A nyugalmi állapotban szürkés test barnára, majd tompavörössé színeződik, előtűnik a hatalmas, szarukemény papagálycsőr, a roppant karok motolla sebességével csapkodnak, jaj annak, akit elérnek, mert az óriáspolip minden egyes szívókorongjának „csókja” akkor is makkacsészényi húsdarabot tép ki, ha valahogyan sikerül kiszabadulni az ölelésből.

A polipok kisebbjei rendkívül kedvelik a gyöngykalagló húsát és néha tökéletesen kifosztják a benn-

szülöttek által nagy fáradsággal telepített és őrzött kalaglókat. Taktikájuk tagadhatatlanul gondolkodó lényre vall, mivel a keményhájú kalagló húsához csak akkor tudnak hozzájutni, ha a két hék nyitva van, apró koráldarabkákat törnek le és azt egyik karjuk végén szorongatva, lebegnek a kalagló felett. Ha nyitott kalaglót talál a polip, ügyes célzással ejti a kalaglóba a koráldarabkát, a kalagló képtelen összezsugorodni, a rabló így könnyen tudja kiszívni a puha húst és azt szájához emelni.

Mindennapos dolog, hogy a polip a vadászok sorából elragad egy-egy bennszülöttet. Milyen borzalmas halála lehet az áldozatnak, amikor a kegyetlen karok acélos szorításában szilánkokra törnek a csontjai, a száz-száz szívókorong mélyen befúrja magát az élő húsba, majd előtűnik a rettentő papagálycsőr, hogy befejezze a tragikus színjátékot. De akármennyire kockázatos is a vadászat, a polip húsa igen jó falat, mindig akadnak, akik a jó ebéd reményében azt is vállalják, hogy esetleg maguk váljanak ebédé...

De sok gyöngyhalászt is elragadnak a polipok, hiszen előszeretettel tanyáznak a kalaglókat környékén, a gyöngyhalász pedig fegyvertelenül ereszkedik a mélybe, kosarán kívül csak a kalagló lefeszítésére szolgáló kését viheti magával, ez pedig silány fegyver az óriással szemben. De fegyver nélkül is gyakran győz e bennszülött, ha egyetlen kétségbeesett rugaszkodással sikerül odajutnia a rém fejéhez. Mert ott, ahol a nyolc kar ered a hatalmas fejből, lágy dudor mutatkozik, ebben a dudorban székel az agy egyik legfontosabb idegdúca. Ha a gyöngyhalásznak sikerül ebbe az idegközpontba mélyeszteni a fogait: győzött, mert a polip egyetlen pillanatra alatt megbénul és tehetetlenné válik. (f.)



A tenger igazi réme, a hatalmas fejlábú



Ismerjük meg — a Ligulát!...

Ezt a féreg átmeneti alakot minden halász, horgász, tógazda ismeri. Szerencsére nem túlságosan gyakori, de a pontyfélékben többször is előfordul és ritkán, nagyobb károkat is okoz. Mivel a közelmúltban egy igen jó horgászó víziunk halálmányában alaposan elszaporodott, s a rávonatkozó vizsgálatokat én végeztem, a szerzett tapasztalatokat és a régebben végzett kísérleteimet közre adom.

A kifejlett féreg neve Hankó szerint: *Ligula intestinalis*. Rázt és Szilády szerint pedig: *Ligula simplicissima*. Kotlán „Parazitológiájában” nem találtam rávonatkozó adatot. Hankó és Szilády a fejlődésével is foglalkozik, de helytelenül. Ezt helyesen Jaczó írta le „Tógazdasági haltenyésztés a gyakorlatban” c. könyvében (1954).

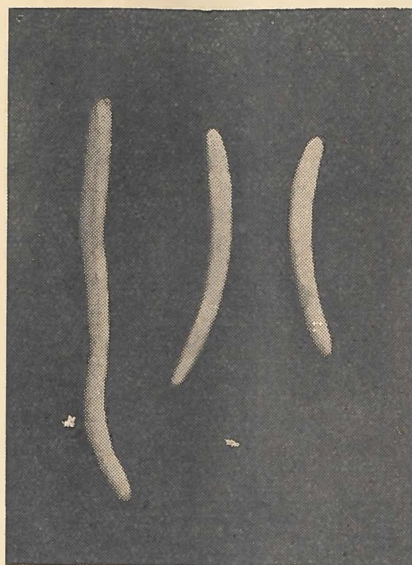
A *Ligula* fejlődése a következő: a vízimadarak ürülékével vízbe kerülő pete ott kikel, majd átalakul (enospaera-lárva). Ezt a Cyclops elnyeli s ebben ismét tovább fejlődik (proceroid-lárva). Ezt az alsórendű rákot felfalja a hal. Abban szintén átalakul (plerocercoid-lárva). Növekszik, majd innen kikerülve, vagy esetleg a hallal együtt, vízimadárba jut, hol a bélben ivaréretté válik s a pete termelésével megkezdje a vízek fertőzését.

Kártétele abban nyilvánul, hogy sokszor többet magával is a hal hasüregébe kerül és ott, növekszik. Ennek következtében az ivarszervek és a bél elsorvad. Majd a hasfal elvékonyodik s a hal elpusztul. Feloszláskor a hasfal fölreped s a lárvák kiszabadulnak. A vízimadarak elfogyasztják, és azokban újra megkezdje a fertőzést.

Irodalmi adatok szerint Rázt a compóban, kárászban, dévérkeszegben, süllőben, és sügérben, Szilády és Hankó pontyfélékben, Jaczó pedig dévérben és koncérban említi. Én pontyban, kárászban, compóban, bodorkában, dévérkeszegben, vörösszárnyú keszegben és kűsz hasüregében, 1—1 esetben pedig harcsa és csuka gyomrában találtam félig megemésztett maradványait, dévérkeszeg elnyelése után.

1940. őszén az Alföldről kaptam pisztrángtetésre 40 q apró kárászt. Ezek 90%-a *Ligulával* fertőzött volt. Mivel kísérleti anyag korlátlanul állott rendelkezésemre, hogy ennek életmódját tanulmányozhassam, de meg azért is, hogy a fertőzési lehetőségtől való félelmet eloszlassam, két kísérletet állítottam be, az egyiket tóban a másikat pedig akváriumban. A tóba, ahol a kárászt lároltam, behelyeztem 20 db pisztrángot és 20 db pontyot, 0,5—0,5 kg súlyban, ezenkívül 20 db 10 dekás törpeharcsát. Nagy pisztrángra azért volt szükség, mert ezek az apró ká-

rászt el tudták nyelni. Pontyra, törpeharcsára pedig azért, hogy föltevés szerint, a hasüregből kiszabadult lárvákat ezek fölveszik. A kísérlet teljes sikerrel járt. Novem-



A *Ligula*
(Vásárhelyi felv.)

bertől májusig az összes pisztráng, ponty és törpeharcsa egészséges maradt. Boncoláskor pedig, bár *Ligula*-maradványokat mindegyik gyomrában találtam, a hasüregben egy sem volt.

Az akvárium kísérletben 12—12

pisztrángot, pontyot és törpeharcsát használtam. Ezeket novembertől májusig kizárólag a kárászokból kiszedett élő *Ligulával* tápláltam. Azt mindig el is fogyasztották. Jól is fejlődtek. Ennek ellenére a havonkénti boncoláskor, hasüregben soha sem volt megállapítható. Így tehát érthetővé vált, hogy bár a *Ligulával* való fertőzés lehetősége minden vízben állandóan fennáll, mégis nagyobb kártételt, — főleg szabad vízben, hol kellő számú és nagyságú ragadozó él, — csak igen ritkán észlelhetjük. A megbetegedett s már alig mozgó fertőzötteket ezek ti. elfogyasztják, s így a további fertőzési lehetőséget megakadályozzák. Minden esetre ezt a tényt, figyelmébe ajánlhatom a ragadozókkal szemben ellenséges érzülettel viseltető halászoknak, horgászoknak, de még a tógazdáknak is!

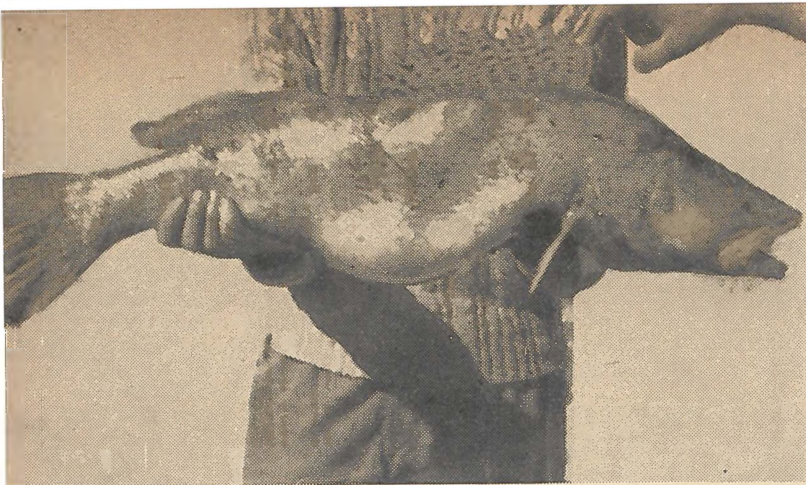
Az 1958. évi *Ligula* fertőzéssel kapcsolatban a betegségre vonatkozó figyelemre méltó észlelésre is alkalom nyílt. A fertőzött keszegek ui. mind a víz színén, imbolyogva úszkáltak. Farkúszójuk kivétel nélkül szaggatott és *Saprolegniával* lepett volt. Ennek oka: a fertőzött keszegek tavasszal nem ívtak, így az apró keszeg hiányzott. Viszont süllőikről sokat helyeztek ki. Ezek kelése igen jól sikerült. Az ujjnyi hosszú kis süllők, keszegivadék híján, koplaltak. Ezért a betegeket próbálták elnyelni. Ez azonban a testmagságbeli különbség miatt, nem sikerült. Így csak a farkukat marták. Az ezáltal keletkezett nyílt sebekben aztán a *Saprolegnia* megtelepedett s a pusztulást siettetette. Ezt a jelenséget igen jól meg lehetett figyelni a tiszta tó vizében. A felszínhez közel úszkáló keszegcsapatokat az éhes kis süllők állandóan kísérték és támadták.

Vásárhelyi István



Ligulas veresszárnyú keszeg

(Vásárhelyi felv.)



A Balaton

Írta: Ribi

A pikkely-
égyűrűk
szerint tizen-
egyedik nyarat
töltötte be ez a
89 cm-es
balatoni fogas
(Wojnárovich
felv.)

pontyot fog ki súlyban a Balatonból, mint amennyi ivadék kg-t behelyezett. A horgásznaplók utolsó 5 évi összesítése azt bizonyítja, hogy legalább annyi ponty kerül horogra, mint amennyi a hálóba. A be nem jegyzett darabszám szolgáljon biztosítékul a számítás helyességére.

A horgások pontyfogásának értékelése a felszabadulás után azért szükséges, mert számuk ez idő alatt igen fel- szaporodott, ma 16–17 000-re tehető a ki- adott jegyek száma. Ez éves jegyre át- számítva azt jelenti, hogy a felszabadulás előtti 400 horgással szemben, ma 5– 6 000-en keresik a pontyot és annak ki- fogása egyre inkább sporthorgász fel- adattá válik. Csökkentette a pontyosítás sikerét az orvhalászok igen megelégné- tevékenysége a felszabadulás után. Ezek, a kellő ellenőrzés hiánya miatt a leg- különbözőbb időkben és módon rabolják a Balaton pontyállományát. Tevékeny- ségük az un. hűshorgászokéval együtt azt jelentette, hogy a legnehezebb hűs- helyzetben is nagy százalékban el tudták látni a magánvendégeket a Balaton körül hallal, amikor ezek részére kitta- lás központi készletből nem történt.

Az eredményességet csökkentette a kihelyezett ivadék gyengébb minősége. A háborúban tönkrement a magyar hal- állomány, nínysége igen leromlott. Az utóbbi 2–3 év kivételével a tógazdasá- gok az állandó ivadékhány miatt a ta- vakat sem tudták kellően népesíteni. Igen elterjedt a hasvízkór, mely külö- nösen Dunántúlon nagy százalékban vitte el a kihelyezett tenyészanyagot. Így a tógazdaságok csak a saját szükségle- tikre nem alkalmas anyagot adtak el és ez került a Balatonba abban a remény- ben, hogy ott mégis nagyobb százaléka marad meg. És hogy megmaradt bizo- nyos százaléka, azt az utóbbi évek fogá- sai is igazolják, mert különben a kiter- melt pontyhús mennyiség nem tudom honnan származna. A kifogott hal nagy százalékán (40–50%) az elmúlt években magam is láttam a gyógyulást tüneteket, jöllehet a ponty hámszöve gyorsan regenerálódik, kisebb sérülések eltűnnek. Olyat is állítanak, hogy megfertőzték az utóbbi évek kihelyezései a pontyállo- mányt. Mint fentebb írtam már, 1948 előtti években, utoljára 1941–42, 43-ban telepítettek a Balatonba mindössze 103 000 pontyot. Fertőzés esetén ezekből elhullást kellett volna észlelni a későbbiek folyamán. Arra az időre már 6 évesek voltak és legalább 3–4 kilósak. Ilyen el- hullásról nincs tudomásom. A termé- szetes szaporulat minimális, a tapasztalt elhullások ezzel kapcsolatban sem igazolnak nagyobb fokú fertőződést. A betelepített anyag különböző helyekről különböző egészségű állapotban érke- zett, ezek egymás közti fertőzést lehe- tősége természetesen fennáll. Abban az időben viszont a tógazdasági hal által-

Mielőtt a pontyfogások csökkenésének okaira rátérnék, két dolgot szeretnék előrebecsíteni. Az egyik annak a „pontyeldoradónak” a megvilágítása, mely a nagyapák meséjéből maradt ránk, melynek tetszetőssége engem is meg- nyert és sokakat megtévesztett. Ennek pedig lényege az, hogy korábban (cca. 50 évvel ezelőtt) azért volt sok ponty a Balatonban, mert a befolyók szabadok voltak, víz borította a környező berke- ket, itt ideális szaporodási lehetőségek várták a pontyot. A kedvező vízmélység, a természetes táplálékok bősége pedig gyors növekedést biztosított.

A Balaton víztükre akkor 50 000 kh- dal nagyobb volt és tulajdonképpen ez volt a ponty igazi élettere. A balatoni befolyók lezárásával elveszték az ivó- helyek, igen összehúzórodtott az ún. pontyos vizek területe, visszaesett a pontytermés.

Ha a fogást statisztika adatait mélyeb- ben elemezzük, könnyű rájönni arra, hogy kedvező körülmények közt sem volt eredményes a pontyhústermelés. A befolyók lezárása a világháború előtt nem volt hatással a ponty szaporodására. Az ivóhelyekre szabályon vonulhattak ki az ivarérett anyahalak. Mégis ha az 1901– 1915-ig tartó 15 év átlagfogását vizsgál- juk, azt látni, hogy évente csak 86,06 q pontyot halásztak ki. A befolyók lezár-ása a világháború előtti években kez- dődött. 1907-ben épült az első. Ez előtti időt vizsgálva kiténik, hogy a pontyter- més még a fenténél is kisebb, 74,32 q évi átlagot mutatott 5 év halászatának statisztikájában. És ha még itt azt is figye- lembe vesszük, hogy 1901–1905-ig 482,30 q 892 200 db) ponty mesterséges behelye- zésével is növelték a pontyállományt — azt hiszem az ideális szaporodási lehe- tőségről alkotott elmélet végképp szerte- foszluk. A természetes szaporodás igen gyenge eredményességét elsősorban a kedvezőtlen időjárási viszonyokban, az ikrafalók és ragadozók kártételében kell keresni. A fentiekből következik az is, hogy a ponty természetes szaporodásának évi 100 q-ra becsülése túlzott a Balaton- ban azért, mert ezt a számot a fogási statisztikák akkor sem igazolják, mikor a víz területe 50 000 kh-nál több volt, ami többszöröse a ma meglévő „ideális” pontyos élettérnek. A primitívebb halá- szati módok sem játszhattak szerepet az alacsonyabb fogásokban azért, mert ezekkel éppen a ponty életterét termel- ték ki jobban és e termelés intenzitására jellemző, hogy akkor 3,6-szor nagyobb hálófelület szűrte a vizet mint ma. A kapitalista termelés haszonvágya messze vidékekről hozott halászokat a balatoni hal maximális kitermelése érdekében. A fentiekből azt is világosan megállapít- hatjuk, hogy a Balaton pontyhústerme- lési lehetőségéhez viszonyítva a termé- szetes szaporodás minimális és a termé- lés irányítása kapcsán elhanyagolható. A statisztika azt mutatja, hogy a felsza- badulás előtt a mindenkori mesterséges beavatkozások arányában alakult a pontyhús termelés. A kihelyezett ponty- nak 3–4-szeresét fogták vissza, figyelme- kívül hagyva a horgászszálmányt és a természetes szaporulatot. Ez utóbbiak kalkulálása esetén a visszafogás a ki- helyezés 4, esetleg 5-szöröse tehető. A fentiek után jogosan vetődik fel az a kérdés, hogy a természetes szaporulat úgy gyenge eredményessége mellett miért

szükséges az ivópontyot védeni. Szerin- tem a pontyhústermelés növelése érde- kében erre nincs szükség, sőt e tekin- tetben káros is. Ez tán ma még kicsit merész kijelentésnek látszik, később fel- téten igazolódik. A károsodás ott kö- vetkezik be, mikor évről évre az ivó- pontyok lerakják ivarterméküket és az a hullámok martalékaként tönkre megy, elvesz, nem szolgálja lényegesen a ter- mészetes szaporodást. Ezek a pontyok a következő időszakban arra használják fel a víz takarmánykészletét, hogy első- sorban testüket regenerálják és újra tejet és ikrát termeljenek a következő tudra, ahol az előbbi folyamat megismétlődik.

A Balatonból kifogott ponty általában ivarérett. Az átlagsúlya 2,8 kg, kora 4–5–6 év. Ezek évente átlagosan 0,5 kg ivarterméket, tejet és ikrát raknak ki testükből. Kifogunk évente a horgá- szokkal együtt cca. 30 000 darabot. Ha azt számítjuk igen szerényen, hogy a Bala- tonban kétszer annyi ivarérett ponty van, mint amit kifogunk, ebből az követ- kezethető, hogy iváskor cca. 300 q pontyhús megy tönkre, több mint amit a BHV a felszabadulás után évente ki- termel. A károsodást még növeli az a körülmény is, hogy az ivartermékek elő- állításához több biológiai energiára van szükség, ami a takarmánykészlet transz- formációját tovább rontja. (Erdemes volna elgondolkozni a fentiek alapján azon, hogy miként lehetne az ivást kor- látozni, hogy a fenti károsodás csökken- jen).

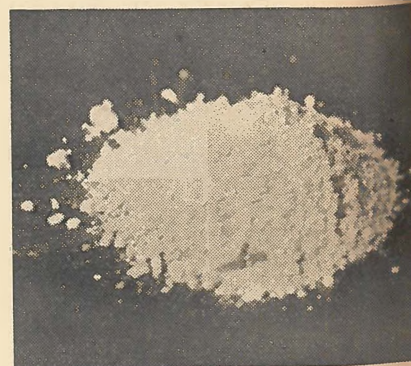
Az intenzív pontyosítás megindításá- val pedig a ponty kitermelése éppen az ivás idején lesz a leggazdaságosabb, a piac számára a legértékesebb.

Ezután arra szeretnék rávilágítani, hogy a pontyfogások miért csökkentek a Balatonban, az elmúlt 10 év erőfeszíté- sei miért nem hoztak kellő eredményt.

Az utolsó 5 háborús évben a kihelye- zést teljesen elhanyagolták. 1941–1945-ig mindössze 103 000 darab pontyot tettek ki népesítésre. Utána 4 évig semmi. Tehát 9 év mesterséges telepítésének elmara- dását kellett pótolni, ami természetesen meglátsozott a pontyfogásban. 1948-tól intenzív ivadéktelepítés történt. Ennek eredményessége jóval alatta marad a felszabadulás előtti telepítéseknek.

| Ivadékkihelyezés | Pontyfogás |
|------------------|------------|
| 1948 | 156 q |
| 1949 | 324 q |
| 1950 | 231 q |
| 1951 | 566 q |
| 1952 | 121 q |
| 1953 | 253 q |
| 1954 | 792 q |
| 1955 | 149 q |
| 1956 | 386 q |
| 1957 | — q |
| | 2960 q |
| | 2491 q |

Az említett viták miatt az ivadékte- lepítés 1957 és 1958 évben kimaradt, eset- leg össze kell tekinteni. Az 1957-es év javuló fogása, az 1958-as év eddigi ered- ménye azt mutatja, hogy ez évben már 400 q-n felül lesz a halászok pontyfogása. Így az elmúlt 11 év alatt a halászat annyi



Kagylóhéj-liszt és

pontyosításáról

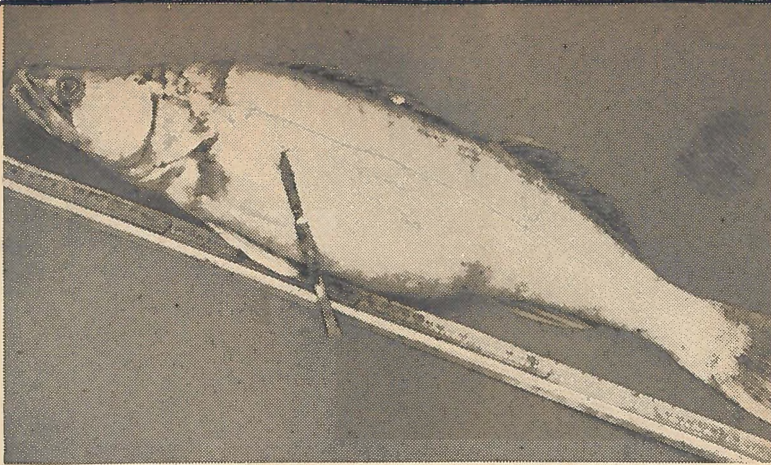
ky Miklós

nos fertőzöttsége mellett még az egészségesnek mutató állományra sem lehetett rámondani teljes nyugalommal, hogy fertőzés mentes. Gyakran az ilyen egészségesnek hitt tenyészanyag kihelyezve 2-3 hét múlva 90%-ban is elhullott. A telepítések nagy hibája volt az, hogy az átvételkor nem követelték meg a betegség tüneteit mutató egyedek kiválogatását, sőt nem egyszer előfordult, — mint az utólag kiderült, — hogy az eladó gazdaság átvéve nélkül, közvetlenül szállított ivadékokat a Balatonra. A kihelyezett gyengébb állományból mégis számottevő mennyiség megmaradt, különben nem volna elképzelhető, hogy a mai intenzív halászat és horgászat mellett, hogyan lehet évente 5-6 vagon pontyot kitermelni.

A kihelyezett állomány nagy részének megmaradására utal még Rajniss Lajos horgász megfigyelése is, aki 4-5 éve mérte a horoggal kifogott hal profilindexét. Mintegy 1000 adat felvétele alapján tanúsítja, hogy a Balaton ponty-állományának profilindexe az utolsó pár esztendő folyamán igen erősen a nemesponty felé tolódik el.

Az ivadékok kihelyezése mellett 1951-ben a szülő mesterséges keltetéséhez hasonlóan, kísérlet indult be a ponty szaporítása tekintetében is. Ennek eredményességéről, vagy éppen eredménytelenségéről ma még korai volna véleményt mondani. A Balaton méreteihez viszonyítva ezek a kísérletek olyan minimális volumenben történtek, hogy abból számottevő eredményre nem is lehetett számítani. A tógazdaságokban a tenyésztői munka mai alacsony színvonala az elégtelen műszaki adottságok miatt évente cca. 5-6 000 anyaponty felhasználásával biztosítják az utánpótlást. Igyekeznek a ponty életerejét minden kártevővel szemben megvédeni. Ha a 25 000 kh tógazdaság termelési viszonyait a 106 000 kh-as Balaton termelési adottságához hasonlítjuk, — figyelembe véve azt, hogy az utóbbinál az ikrafalók és ragadozók nagy számú jelenléte, az időjárás káros hatása miatt a felnevelési lehetőségek sokszorososan kisebbek, — könnyű rájönni arra, hogy az évente lefejt 30-40 db ikrás ponty szaporulata mennyire nem lehet számottevő a Balaton pontyhústermelésében. Sajnos ez a kísérlet is félúton elakadt. E megállapítás helyességét igazolja az is, hogy a szülőkeltes eredményessége érdekében ma már 2500-3000 ikrával telt fészket rak ki a Balaton. Véleményem szerint ezt a kísérletet megfelelő javításokkal, főleg az előnevelés megszervezésével, a Balaton méreteihez alkalmazkodó volumenben tovább kell folytatni, míg annak pozitív, vagy negatív voltát kézzelfoghatóan bizonyítani lehet. Sokszor a negatív megállapítások is hasznos támpontot adnak új, eredményesebb módszerek kidolgozásához. A kis ráfordítás miatt

A bouckés hegye mutatja a kor-meghatározáshoz szükséges pikkelyek és a pikkelyvétel helyét (Tölgy felv.)



még 0%-os megmaradás esetében is meggondolandó, hogy az ily módon kikeltetett ikra nem hasznosabb-e a Balaton számára, mint haltáplálék, — igazgató a víz biológiai életét, — mintha a hullámok martalékaiként a part szélén enyészik el, felhasználatlanul.

A Balaton intenzívebb pontyosításának elősegítésére egyébként már 1953-ban megkezdődött a Balatonkörnyéki ivadéknévelési lehetőségek felkutatása. E munka kapcsán határozta el akkor az Állami Gazdaságok Minisztériuma, hogy a Balaton mintegy 4000 kh-as tógazdasággal egészíti ki. Ennek feladatául jelölte meg, hogy előnevelje a szükséges ponty és szülő ivadékokat. Feladata lett volna az akkori elképzelések szerint, hogy évente mintegy 20 vagon 10 dkg-on felüli pontyivadékokat állítson elő a pontyosításhoz. Emellett el kellett volna látnia az üdülőket nyáron kellő mennyiségű pontyhússal. A tenyészanyag megjavítása érdekében már abban az időben elrendelték a 10 évnél öregebb nemesponty anyák begyűjtését, így kívánék rekonstruálni a korábban a Balatonra került azon kiváló tógazdaságok értékes tenyészanyagát, melyek jó fejlődési képességüket, ellenállóképességüket a betegségekkel szemben hosszú időt át a Balatonban bebizonyították. E munka 1953-ban a zardavári tó építésével megindult.

1955-ben a Halászati Fejlesztési Bizottság is foglalkozott a Balaton pontyosításával, és olyan értelmű határozatot hozott, hogy a jövőben a Balatonnak magának kell előállítania az ivadékszükségletét. Sajnos a zardavári tó lassú és félbemaradt építése következtében erre a feladatra csak igen lassan válik alkalmassá. Ezért 1956-ban a hortobágyi Fényes tóból nagyobb pontytelepitést végeztünk. Ez az ivadékok teljesen egészségesek volt, melyet az bizonyított, hogy nyáron, nagy forróságban, messze távolról szállítva, szinte veszteségmentesen érkezett meg. E kihelyezés szépséghibája az volt, hogy az ivadékok átlagsúlya igen alacsony volt, (1-2 dg). E hátrányt ellensúlyozta az a kedvező körülmény, hogy a kihelyezés akkor történt, amikor a vízben a legtöbb táplálék volt és így gyors fejlődésre megvolt a lehetőség. A Balatonban szépen fejlődött, az ősi halászatokon többször megesett, hogy annyira nagy tömegben és a keszeggel keverten jelentkezett a halászok hálójában, hogy kiválogatni nem lehetett, az egész zsákmányt vissza kellett eresztetni. Így őszre már elérte azt a nagyságot (10-15 dkg), amikor már nagy százaléku megmaradása biztosítottak. Látszik. 1957-ben elérte a 70-80 dkg-os átlagsúlyt, de már tekintélyes része megütötte a kifogható méretet is, amit a halászat és horgászat fogásait igazolnak. Ebben az évben a fogások igen nagy százaléka már ebből a telepítésből ered és még a következő év pontyhústermelésének mennyiségét is nagy százalékban biztosítja.

A fentiek alapján tehát nyugodtan elmondhatjuk, hogy az elmúlt 10 év pontyosítása mégis hasznos volt, a kihelyezett ivadékok kétszerese vált piaci áruvá. A horgászjegyekből befolyó jövedelem az ivadékolás költségeit nagy százalékban fedezte. Vállalat szinten viszont a gyengébb minőségű ivadékok kihelyezés eredményrontó hatása nem vitatható. Népgazdasági szinten a pontyosítás eredményessége az alábbi:

A kihelyezett ivadékok önköltsége (kb. 6 Ft/kg) 1 777 000 Ft
A lehalászott hal piaci értéke 4 982 000 Ft

Mutatkozó érték-növekedés 3 205 000 Ft

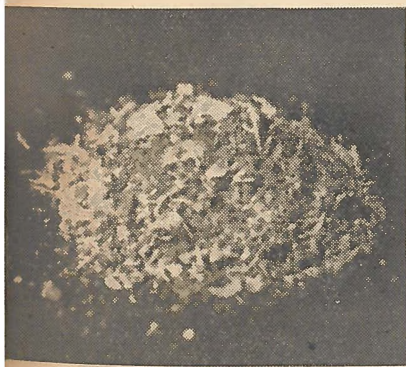
Ha ebből levonjuk a halászáttal és forgalombahozásával kapcsolatos költségeket, még mindig szép jövedelem mutatkozik. Ehhez természetesen hozzáadandó a horgászok által kitermelt hal értéke is. Ez az összeg bizonyítja, hogy az elmúlt években történt ivadékolás értékének többszöröse megtért a népgazdaság számára.

Fentiek után nehéz volna azt mondani, hogy a korábban kihelyezett gyenge minőségű ivadékok meg kellett volna semmisíteni. Ti. ha a Balaton számára nem volt megfelelő, még kevésbé lett volna alkalmas tógazdasági népesítésre. Ebben az esetben elvesztett volna a megtermelt ivadékok értéke, mely a belőle származó értéktöbblettel együtt (így) legalább 4-5 millió Ft kiesést okozott volna a népgazdaságnak. Persze, mindenki mondhatja azt, hogy jobb ivadékkal, nagyobb eredményt lehetett volna elérni. Ez igaz is, de ilyen akkor nem volt a tógazdaságok számára sem elegendő. Az ivadéktermelés rendbelsőjával pedig elsősorban a mintegy 10 000 kh új tóterület benépesítéséről kellett gondoskodni.

Ma már elérkeztünk oda és a tógazdasági termelés megért arra, hogy saját utánpótlása mellett nagyobb feladatokat vállaljon a természetes vizek halállományának növelése érdekében. Már ebben az évben megkezdődhet a Balaton intenzív pontyosítása, melyhez kellő mennyiségben és minőségben a tenyészanyag rendelkezésre áll. A nagyobb fokú pontyosításnak ma egyetlen akadály van, ez pedig az ivadékok megvásárlásához szükséges forint biztosítása. És most azt szeretném, ha a vitákba jojtott en.rgát olyan irányba próbálnák érvényesíteni, — akiknek a Balaton pontyosítása szívügyük, — hogy segítsünk az anyagi feltételek megteremtésében.

Nagyból áldozatot kell hozni a Balaton Halászati Vállalatnak, a növekvő sporthorgász fogások nagyobb áldozat vállalására készítik a sportolókat. Természetesen e nagyobb telepítések beindításakor a népgazdasági szinten is segítséget kell adnunk. Így elérhetjük azt, hogy az 1957 és 1958 évi telepítések elmaradása ne csökkentse lényegesen 1960 és 1961-ben a halászok zsákmányát, ne keserítse felesleges üldögéléssel a horgászokat. Ezért az előkezelendő telepítésekénél különösen gondolni kell arra, hogy megfelelő mennyiségű, legalább 20-30 dkg-os kényaras is kerüljön a Balatonra, melyek 1960 és 1961-ben már kitermelhetők.

A Balaton pontytermelésének volumenén az összes fogásokhoz viszonyítva, ma még tényleg kicsi, de itt az ideje annak, hogy azt a hatalmas fejlesztési lehetőséget, amely e téren rendelkezésünkre áll, teljes energiákkal kihasználjuk. Ezt írják elő távolati terveink. Ez szükséges ahhoz, hogy a Balaton halhús termelő takarmányának jobb kihasználását biztosítsuk, ez kell ahhoz, hogy a balatoni üdülők nyári haligényét bőségesen kielégítsük, ezt kívánja a fejlődő horgászcsoporthoz, ez, mely utóbbi az idegenforgalom növekedése tekintetében is számottevő lehet.



ított kagylóhéj-dara

(Veszprémi felv.)



Az ember, aki fejlődő kultúrájának mind hatásosabbá váló fegyvereivel egyre mélyebben nyúl bele az őstermészet rendjébe, céljai érdekében ezt a csodálatos, nagy, bonyolult perpetuum mobile-életet is szolgálatába tudja állítani. Vannak élőlények, amelyek útjában vannak, amelyeket irtani, gyéríteni kell, az állat- és növényvilág más képviselőit ezzel szemben igyekszik minél jobban elszaporítani. Minél belteresebbé válik a gazdálkodás, a negatívumot jelentő élőlények elleni védekezés annál nagyobb munka és anyagbefektetést jelent. A gazda azt teszi nemesebb célok érdekében, hogy a kártékony élőlények megfékezésére felhasználja azok természetes ellenségeit. A módszer nem új, a biológia történetében messze a múltba kellene visszalapoznunk, ha eredetire lennének kíváncsiak. Ma napra már széleskörű kísérletek folynak arra, hogy a mezőgazdasági kártevők ellen azok ellenségeinek és paraziták elszaporításával, vagy meghonosításával védekezzenek.

A modern mezőgazdaságban a vírusoktól az emlősökig rengeteg élőlény tölti már be az ember szolgálá-

tában a biológiai védekezés hivatását.

E széles faj-skálában többek között egy parányi halacska is szerepel. Az Amerika melegebb tájain élő *Gambusia affinis*-t (Baird & Girard) a maláriaszunyoglárva pusztító tevékenysége miatt ma már világszerte nagy területen védik és tenyésztik. A néhány cm nagyságú kis hal a fogaspontyok családjába (Cyprinodontidae) tartozik és külsejére nagyon hasonlít a szintén a családba tartozó, közismert guppéhoz (*Lebistes reticulatus*). A nőstényekben alig van különbség, a *Gambusia* kis hímje azonban pigmentfoltjairól jól elkülöníthető. Amilyen kicsiny az állat, olyan nagy ragadozó. Minden általa megtámadható nagyságú élőlényt megrohan és emellett növényi anyagokkal és detritussal is táplálkozik. Elevenszülő hal, évi szaporulata a vizsgálatok szerint 3—500 db ivadék. Kísérletek tanúsága szerint egyetlen *Gambusia* egy nap leforgása alatt kb. 200 szunyoglárvát képes elpusztítani.

E hasznos halacskát már hosszú évtizedek óta telepítették Európa melegebb vizeire. Magyarországra

tudomásom szerint a századforduló táján érkezett. Legnépesebb populációit kontinensünkön a dél-európai nagy folyódeltákban találjuk, ahol olyan tömegekben él, hogy a halevő gémfajok haltáplálékának zömét e kis hal teszi ki. Egybehangzón ilyen eredményekre vezettek a spanyolországi Coto Donana-n, a Guadalquivir torkolatánál, majd a Rhône mocsaraiban a dél-franciaországi Camargue-ban és a Volga-delta óriási mocsárvizein végzett bromatológiai analízisek.

A hal, bár melegvízi faj, hőigénye azonban viszonylag kicsi, így lehetővé vált, hogy igen sok helyen meg lehessen honosítani. Olaszország mocsárvizein rendkívül elterjedt módon vele védekeznek a malária ellen. Dél-Oroszországra is olasz törzseket telepítettek át 1942-ben Abházia környékéről.

Nálunk jelenleg két vízben találjuk tömegesen. Először Hévízen, majd a miskolctapolcai hőforrás vizeiben sikerült jelentős tömegben meghonosítani.

Hévízre 1939-ben az Országos Közegészségügyi Intézet telepítette be a halakat. A törzsalományt először elkülönítve tartották, de a *Gambusia* csakhamar az egész tavat és a belőle eredő patakot, az ún. Hévízgátat is benépesítette. Nyáron, amikor a hőforrástól távolabb sem hűl le kellemetlenül a víz, a partszéleken cirkáló *Gambusia*-rajok egészen a Kisbaltónig is felhatolnak.

Miskolctapolcán a századforduló elején egy akvarista honosította meg néhány más melegvízi halfajjal egyetemben. Tömeges szunyogirtó fogasponty állományról e vizekben azonban csak a negyvenes évek elején beszélhetünk, amikor a Közegészségügyi Intézet Hévízről telepített át *Gambusia* törzseket. Az új populáció rohamosan szaporodott és a miskolci melegforrásokkal kapcsolatos vizekbe is szétterjedt. A vizsgálatok kimutatták, hogy a szunyogirtó fogasponty az itt élő, szintén betelepített Guppival (*Lebistes reticulatus*) hibrideket eredményezett. (Wiesinger: Az elevenszülő fogaspontyok előfordulása hazánkban. Bp. 1948.) A *Gambusia*, mint erősen aktív ragadozó azonban a guppit már majdnem teljesen kiszorította a közös élőhelyről.

A szunyogirtó fogasponty nálunk még csupán e két melegvízben él tömegesen, de a dél-európai példákat látva felvethetjük a kérdést, vajon nem lenne-e érdemes e hasznos kis hal további elterjesztésével foglalkozni? Bizonyára sok helyen lehetne még találni tenyésztésre alkalmas melegvizet. A hal 5—6 fokos vízben még áttelel és ezek szerint malomárkokban, ártékvízes medencékben minden bizonnyal egész éven át életben lehetne tartani. Ha azután erre alkalmas helyeken több tenyésztőtelepet létesítenénk, még esetleg az is kifizetődő lenne, ha e haldepókból évente helyezzünk ki kisebb-nagyobb mennyiséget a szunyogfertőzte mocsaras vizekre.

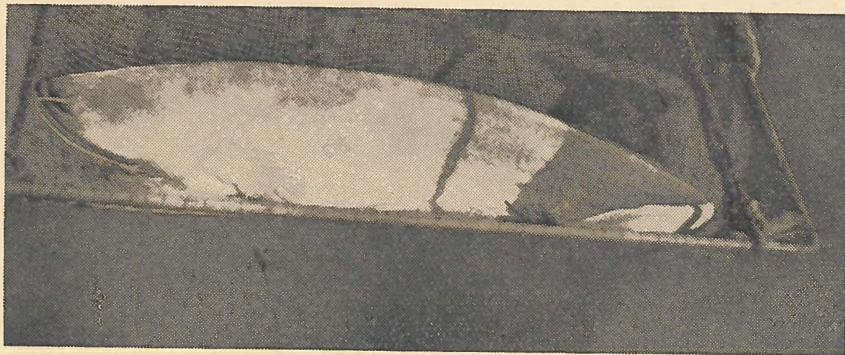
Sterbetz István

Albino harcsát fogtak Előszálláson

Ez év szeptember 30-án ritka halászsákmány érkezett a Halért Gönczy Pál utcai telepére. Az Előszállási Állami Gazdaság halastavaiban egy 6 kg-os albino harcsát fogtak és az érdekes halat Budapestre szállították. Az állat színe elefántcsont-tónusú, sárgás-fehér. Érdekes, hogy ezt a színt a méréssel, szállítással történő háborgatás után sem vesztette el. A hal szemén csak egész halvány árnyalatban látszott az albinizmusra jellemző piros szín. Az úszók szegélye is kb. három ujjnyi szélességben halványpiros. Mint minden albino hal, ez a harcsa is rendkívül érzékeny volt az ütdésekre, súrlódásra és bőrét minduntalan felsértette. Logikus feltételezés, hogy az ilyen beltenyészett ál-

latt a betegségekre is bizonyára fogékonyabb.

A halak albinizmusa meglehetősen ritka jelenség, még aránylag a harcsáról van a legtöbb adatunk. Vannak helyek, ahol kis területen már több éven át fogtak albino példányokat. Így pl. a Duna egyik — az állatokat szákmányoló halász által eltitkolt — szakaszán 5 km-es távolságon két év alatt három, 0,5 és 1 db 3 kg-os példányt fogtak. A Velencei-tavon is voltak ilyen albinisztikus ismétlődések. 1954. és 1955-ben 3, illetve 4 albinó példány került hálába. Az Előszállási Állami Gazdaságban sem ez az első fehér harcsa. Már több ízben jelentettek onnan fehér, vagy sárgás, flávisztikus példányokat.



Ez a ritka példány előszállásról került elő

(Sterbetz felv.)



Miről számol be -

- A KÜLFÖLDI SAJTÓ?

Hans-Wolfgang Hatopp, az elektromos halászat egyik neves NDK-beli úttörője igen érdekes tanulmány keretében ismerteti a hálózati áram felhasználásának lehetőségeit a DFZ 1958/9-es számában. Az aggregátor, a benzinmotorral hajtott és a csónakra telepített áramfejlesztő mai műszakilag erősen fejlett alakjában eszményi és többnyire egyedül alkalmazható megoldás, ahol azonban a hálózati árammal csatlakozást lehet létesíteni, ott ez jelentős megtakarításokra ad alkalmat. Az ilyen berendezés az aggregátor beszerzési költségének csak töredéke, üzemi költsége is lényegesen alacsonyabb. — Egyetlen súlyos alkatrésze, a többnyire magas feszültségű hálózati áramot csökkentő transzformátora közvetlenül a csatlakozás helyén kerül felállításra, a ladikba csupán a csúszókontaktussal ellátott, a gumikábelt tároló csőrőldob kerül, valamint a fogóelektródok. Az aránylag kis teljesítmény következtében kis keresztmetszetű gumikábel is megfelel, ebből a közepes nagyságú csőrőldobra akár 2—3 kilométernyire is felcsévévelhető. Ha a tápvezeték távol is van a vízpártól, a jól szigetelő gumikábel lehetővé teszi, hogy a csatlakozást a szárazon is létesíthetik, a jó szigetelés minden balesetet lehetetlenné tesz. Balesetvédelmi szempontból igen jelentős a korszerű berendezésnek az az automata kapcsolója, mely abban a pillanatban áramtalanítja a teljes rendszert, amikor a fogóelektródát kiemelik a vízből, a bemeztetés pillanatában viszont újra bekapcsolja.



A Deutsche Fischerei Zeitung idei szeptemberi számában Lothar Nagel foglalkozik a pontyivató tavak gondozásának kérdésével. Megállapítja, hogy az éveken át használt ivótavak talajának produktivitása erősen csökken, egyes nemkívánatos vízinövények elburjánzanak. Az ivótavak gondozását nem akkor célszerű végezni, amikor az ivás már küszöbön áll, hanem még az előző esztendőben, az ivadék lehalászása után. A tavat ki kell száritani, kaszással és gereblyézéssel eltávolítani a bomlóban levő növényzetet majd a higiénikus okokból is indokolt meszelést elvégezni. Az égetett mészt a nedves talajra szórva csakhamar kalciumkarbonáttá alakul át, átlag 2—3 hét után már fel lehet szórni a teljes mennyiségű foszfát-



és annak egyharmadnyi mennyiségében kálium- és nitrogéntrágyát. Az ivás után végzett trágyázás a hosszú vegetációs periódus következtében a következő évi ivásnál sem a tenyészhalat, sem pedig az ivadékot nem károsítja, ugyanakkor jó termőképességet kölcsönöz a talajnak. A gyakorlat bebizonyította, hogy téves az a vélemény, mely szerint a trágya méreg az ivótavakban, ellenkezőleg igen jó hatással van az ivadék növekedésére, hiszen megfelelő táplálékot biztosít azoknak az apró vízi élőlényeknek, melyek a zsenge ivadék étlapján szerepelnek.

A KAGYLÓNAK, mint a halászat gazdaságilag igen értékes melléktermékének fontosságára mutat rá B. Rogge tanulmánya, mely a DFZ 1958 szeptemberi számában foglalkozik az NDK-ban eddig elért eredményekkel. A kagyló mint haltáplálék értékelén, viszont gazdaságilag igen jól hasznosítható a gombgyártás során, a kagyló kifőzött húsa viszont értékes baromfi- és sertéstakarmány. A kagylószedésnél jól váltak be a kosárral kombinált gereblyék, ezek fogtávolsága akkora, hogy a 6,5 cm-nél kisebb kagylók nem kerülhetnek a kosárba, az iparilag értéktelenebb, méreten aluli kagylók automatikusan kerülnek vissza életelemlükbe. A fogási eredménystatisztikák szerint a kinyerés ha-onként átlag 1200 kg, ami 1200 márka jövedelmet jelent akkor is, ha a kifőzött kagylóhús takarmányértékét nem is veszik figyelembe. Igen érdekes a tanulmánynak az a megállapítása, hogy a háború alatt a kagylóhúst emberi táplálkozásra is felhasználták.



A PROG. FISH. CULT. 1958. júliusi számában Wallace F. Hubblue irt tanulmányt, melynek tárgya: malachitöld festék alkalmazása a Trichodina leküzdésére. Ez a parazitus véglény néha igen komoly elhullásoknak az előidézője, az élősködők elleni védekezés, illetve azok elpusztítása így komoly tógazdasági jelentőségű. A kísérletek jó eredményt hoztak, a festékdát 1:200 000—1:800 000 koncentrációban 90 perces kezelési idő alatt teljesen elpusztította a káros protozoákat anélkül, hogy a halaknál komolyabb elhullásokat észleltek volna. A malachitöldes elírást szabad víztárolókban is kipróbálták, ahol a kezelés szintén jó eredménnyel járt, az így gyógyi-



tott 300 000 hal elhullási százaléka alacsony volt, ugyanakkor teljes gyógyulást tapasztaltak.

★

Az AFZ 1957. 20-as számában W. Richter a süllő mesterséges és fél-mesterséges szaporításának eredményeivel foglalkozik a Német Szövetségi Köztársaságban. A tapasztalatok szerint sokkal jobban vált be a vizekbe kihelyezett mesterséges fészkek rendszere, mint a lefejtés és az ivartermékek keltetésének módszere. Eredményesen alkalmazták a kb. 600 × 800 m nagyságú pontyteleltető tavakat, melyek



mindegyikébe 30—40 kisméretű, négy-szegletes műfészket helyeztek ki 120—130 cm-es vízmélységnél. A tavakba 1:1 arányban helyeztek ki ikrás és teljes süllőket, hetenként kétszeri felnézéssel állapították meg, hogy az ivás megtörtént-e. Ha igen, a fészkeket eltávolították és kosarakban keltették ki. Csehszlovákiában megállapították, hogy az egyes ikrás süllők ivartermékei elkészen érnek be, ezért megváltoztatták az ivari arányt és egyetlen teljesre két ikrást számítva helyezik ki a szülőket, a létszámon felüli ikrások az ivást nem zavarják. A legjobb eredményeket az 1—1,5 kilós tenyészhalak adják, a Grabliskij által végzett hipofízis kísérletek a süllők ivatásánál is beváltak és siettetik az ivartermékek beérését.

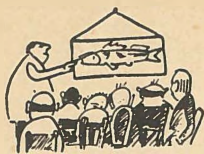
★

Prof. Wunder az Allgemeine Fischerei Zeitung 1957/18. számában a nemkívánatos vízinövényzet vegyszeres irtásának problémáját taglalva ismerteti a Nata és Uger elnevezésű készítmények gyakorlati értékét. — Megállapítja, hogy a sokévi kísérletek eredményeképpen bizonyos körülmények között bevált a kemény vízfűlora vegyszeres irtása, különösen érzékenyek a különféle Carex fajták, de egyes nádfajták is nagyon jól reagálnak. Kitént, hogy a kiszáritott tófenék vegyszeres



kezelése előnyösebb, mintha elárasztott állapotban adagolják a vegyszereket. A legcélszerűbb az irtást ősszel végezni, amikor a növényzet a virágzás és magképzés következtében kimerült, a legsikeresebb a kiszáritott tófenék vegyszeres kezelése az év utolsó két hónapjában. Wunder professzor kísérletei igazolták Nietzsche és Mann megállapításait: a Nata sem a halat, sem a táplálékszervezeteket nem károsítja olyan koncentrációban, mely elegendő a növényzet irtásához. Uger használatakor halpusztulást tapasztaltak, ezt az anyagot tehát csak kiszáritott tófenéken célszerű használni.

(f.)



A balatoni süllőkérdés...

A következőkben a fogassüllővel szeretnék már kissé rövidebben foglalkozni, mely a Balaton legnemesebb hala. A mély, fenékvizek ragadozója, — természetéből kifolyóan — igen gyámoltalan, tán éppen ennek következtében igen jó hálós hal. Vele kapcsolatos megállapításaimat főleg Misota Józsefnek, a Balaton főagronómusának 1958. február 28-i tanulmányára igyekszem alapozni.

Szaporítása mesterséges, illetőleg fél-mesterséges beavatkozás útján ma már szinte fél évszázados múltat tekint vissza. 1903-ban kezdték el a védett keltetést és ma már azt mondhatjuk, hogy a süllő szaporításának ez a módja tökéletesen megfelel a kívánalmaknak.

A Balaton fogassüllő természetéről az alábbi statisztikai adatok adnak képet: (5 éves átlagok).

| | |
|------------|------------|
| 1901—46-ig | 102.418 kg |
| 1932—36-ig | 192.206 kg |
| 1942—46-ig | 86.047 kg |
| 1947—51-ig | 107.851 kg |
| 1952—56-ig | 134.160 kg |
| 1957 ben | 143.100 kg |

A statisztika azt mutatja, hogy a felszabadulás utáni mesterséges beavatkozás a süllő szaporítása tekintetében pozitív volt. Ma már a Balaton fiatal süllőállománya annyira szaporodott, hogy a távlati terveinkben beállított 18—20 vagonos évi termelés biztosítottak látszik. Növekedett a horgásznaplók süllő fogási feljegyzése is, melyeknek tanúsága szerint 1956-ról 1957-re a fogassüllő zsákmány itt is 178 százalékra emelkedett.

A statisztika számaival vizsgálva azt látjuk, hogy a legjobb 5 éves átlag 1932-től 1936-ig alakult ki. Ezek voltak a Balaton legsüllősebb évei. Az eredmény viszont nem minden áldozat nélkül jött létre. Erősen meglátszott a békés halak kitermelésében. Igaz, hogy a felszabadulás

óta évente mintegy 500 q-val kevesebb süllőt fogunk ki, mint a legjobb 5 év átlagtermése, de ugyanakkor évente mintegy 4300 q-val több halat adtunk összességében a dolgozók asztalára. Ez 8,5-szerese az elmaradt süllőhozamnak, értékben is több annál. Népgazdasági szinten vizsgálva a süllőszaporítás helyzetét, a piac igényei mellett feltétlenül az előállítás költségeket is vizsgálni kell.

Általában ismeretes, hogy a süllő a legköltségesebben előállítható hal a Balatonban. Minél idősebb, annál drágább ragadozóvá válik, részben a gyengébb takarmány-transzformáló képessége miatt, részben pedig egyre értékesebb táplálék-fogyasztása miatt. A Balatoni Halászati Vállalat adatai szerint a különböző korcsoportok önköltsége az alábbiak szerint alakul: (3 Ft-os takarmány-hal egységárral számolva)

| | |
|---------------------------|---------|
| IV. osztályú süllő kg-ja | 18,— Ft |
| III. osztályú süllő kg-ja | 29,— Ft |
| II. osztályú süllő kg-ja | 35,— Ft |
| I. osztályú süllő kg-ja | 50,— Ft |

E felsorolás világosan mutatja, hogy a nagy fogások a Balaton legdrágábban előállított egyedei és számuk növelésére törekvés igen rontja a Balaton fogassüllő természetének önköltségét. Ezért a leg gazdaságosabb kitermelési súly a IV. osztály volna, természetesen a piac igényei megkövetelik, hogy nagyobb súlykategóriákat is állítsunk elő. A termelés bírálatakor viszont a fenti szempontokat illik mindig figyelembe venni. Így nem tudok egészen egyetértéssel azzal a kritikával, ami a süllő átlagsúly erős csökkenéséről számol be. Ha megvizsgáljuk a felszabadulás előtti legsüllősebb éveknek a süllő fogását kategóriánként, azt látjuk, hogy 1930-tól 1938-ig az 1 kg-on felüli állomány 11 százaléka, az 1 kg-on aluli állomány 89 százaléka volt. A felszabadulás

után ez az arány megváltozott, a kg-on felüli 21 százalékra nőtt, a kg-on aluli 79 százalékra esett vissza.

Véleményem szerint a Balaton 18—20 vagonos távlati fogashús termelése elfogadható, annak további növelésére éppen az önköltség alakulása miatt a jelenlegi termelési viszonyok mellett nem gazdaságos gondolni. Különösen akkor nem, mikor a pontyosításnak a közeljövőben erősen meg kell indulni, mely esetben a fogassüllő táplálékok között egyre fokozottabb mértékben szerepelhet a ponty is, ami a fogassüllő önköltségét még az eddiginél is lényegesen jobban megemeli. Természetesen ezeket a gondolatokat nem azért írom le, mintha a 20 vagonos fogassüllő természeténél fogva elfogadhatónak tartanám. Ezt feltétlenül ki kell, hogy egészítse tőgazdaságokban megszervezett ragadozóhal tenyésztés. A ragadozók tenyésztése a halastóban ellenőrzés alatt tartható. A táplálékvízrel érkező különböző szeméthalakat értékes húsú alakitják át, megvédik a pontyot táplálék-konkurrensseitől. A tőgazdaságok természetesen a ragadozók részaránya meghaladhatja a 10 százalékos is (ennek 50 százaléka süllő), ami a Balaton fogassüllő termelésének 4—5-szöröse. A tőgazdaságok területnövekedésével pedig ez a szám 10—12-szeresére is nőhet, s a hazai és export igényeket kellőképpen ki tudja elégíteni. Persze itt minőségi vitákat szíthatsz, de e cikk keretei rövidke ahhoz, hogy ebbe belebocsátkozzam, a fogassüllő fokozottabb előállításának ma legfőbb akadálya az indokolatlanul alacsony termelői ár.

Természetesen a süllő gazdaságosabb előállítása érdekében még igen sok a tennivaló a Balaton gazdálkodásában. Elsősorban a fiatal nemzedék táplálkozásának jobb megoldását kellene gazdaságosan biztosítani, mellyel kapcsolatban a Tihanyi Biológiai Intézet komoly kísérleteket végez. Ma már megoldódik a kiegészítő tőgazdaságok kapcsán az előnevelés kérdése is, amellyel az utánpótlást szolgáló nemzedékek megmaradását nagyobb százalékban lehet biztosítani.

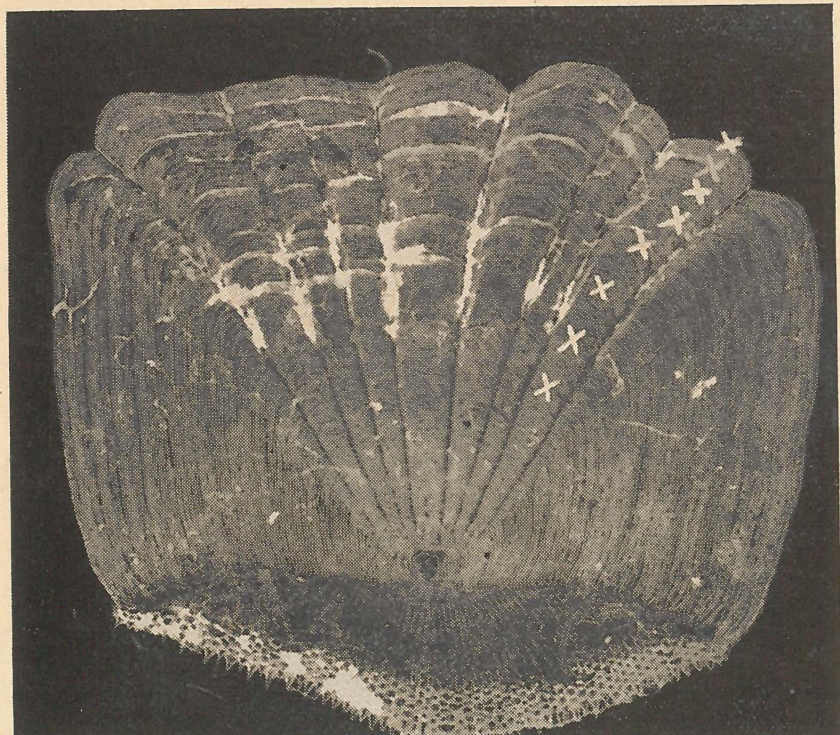
A süllő általános tenyésztési, termelési, fogástechnikai kérdéseivel részletesen nem akarok foglalkozni. Azok általában a Balaton gazdálkodásában már kialakultak. E kérdésekkel kapcsolatban a viták túlzottan nem is élestedtek ki.

A Balaton halhústermelésében nem számottevő tényező a harcscs, mégis egy-két szót talán róla is illik mondani. Korábban erősen az volt az érzésem, hogy jelenléte a Balatonban káros, a jelenlegi fogástechnika mellett nehezen kerül a hálóból, hatalmas példányokká nőhet és táplálkozásához ekkor már igen sok békés hal szükséges, így hústermelése igen drága. Az utóbbi időben egyre jobban hajlok a balatoni elvtársak véleménye felé, hogy a harcscs mégiscsak hasznos, mert sok olyan rákkal táplálkozik, ami egyébként nem hasznosulna. Lehet, hogy e tekintetben helyesbítenem kell korábbi nézetemet, de ehhez azt szeretném elérni, hogy a 10 kg-on felüli harcscs megfogásához kellő technikai felkészültséggel rendelkezünk. Míg ez nem következik be, mindig hűz az a gondolat, hogy ha a Balatonban csak 100 db 50 kg-os harcscs van, azok táplálkozásához lényegesen több békés halra van szükség, mint amennyi harcscsát a Balaton egyébként évente kitermel.

A harcscsához hasonlóan kicsit félek megbékülni azokkal a gondolatokkal, amelyek a csuka védelmének szükségszerűségét próbálják bizonygatni a Balaton halállományában.

Befejezésül szeretném leszögezni, hogy soraimmal nem azt igyekszem bizonyítani, hogy a Balaton gazdálkodásában minden rendben van, hanem elsősorban szerettem volna rámutatni arra, hogy a felszabadulás utáni termelésnek nem kell szűgyenkeznie a kapitalista gazdálkodás eredményei láttán. Ma legfőbb feladatunk, hogy kialakítsuk a Balaton természeti adottságainak legjobban megfelelő halfaunát, amely a Balaton halhústermelő képességét a legjobban kihasználja, figyelembe veszi a sporthorgászat igényeit. Ezen belül igen is, a legfőbb teendő a Balaton intenzív pontyosításának elindítása, melyhez bőséges tapasztalattal rendelkezünk és ma már minden adottságunk megvan hozzá.

Ribiánszky Miklós



Nyolcnyaras ponty pikkelyének kivetített negatív képe. A fehér vonalak jelzik az évek számát (x jellel jelölve)

(Tölgy felv.)



= ZALÁBAN...

A Principális csatorna hosszú, nyílegyenes partján pillantja meg a Nagykanizsa—Sopron-i vasúton, vagy a vele itt párhuzamosan makadámon utazó a kanizsai Vörös Csillag tsz 42 holdas tavának tiszta tükkrét, mely elsőben ezzel bizonyítja, hogy jó kezében van. A jelek szerint nem sokára ott díszleg a Palin pusztánál leágazó út mentén a „minta tógazdaság” feliratú tábla.

Derűs október-végi reggel van, de a tó nem csillog már, néhány apró tócsa tarkítja csak barna medrét. Lehalásztak, a halak apraja-nagyja három telelőben ficáncol, így fejezi ki tetszését, háláját a friss vizet bőven adó Princinek, ahogy becézve nevezi Mitnyek János halászmester. Harminckét éves tógazdasági múltjának tudásával, tapasztalataival egyik záloga ő a tsz sikereinek.

A barna tófenék mégsem kihalt, élénk mozgalom, — a sirályok nagygyűlésének színhelye. A „rendezés” nyilván a kedvező élelmezési viszonyok miatt választotta Palint, ahol a kis kopolyákban választékos halfélék — kárászok, keszegek, kűszök — kaphatók. Nyáron a madárvilág érdekességei, a kárókatonák kirándulólhelye a szép tó. Nem a legszívesebben látott vendégek ugyan, de annál jobban örülnek Tsz-ék a közeli LAZS-NAK pusztán, Kanizsától alig 3 km-re, a városiak látogatásának a napokban egy éves jubileumát ünneplő halászcárdájukban. Néha kétszáz vendég is élvezi itt a finom halat-vadát, és a tulaj saját termésű „nőtlen” borait. A munkaegység értéke pedig minden egyes adag étellel-italal emelkedik, akár a vendégek hangulata. Elősegítik ezt a mérsékelt árak is. És aki saját asztalára kívánja az ízletes halfalatot, megkapja a tsz városi üzletében.

Tanulságos feljegyezni a tógazdaság üzeméről hallottakat: — TSZ-ek figyelem! — vegyes népesítés, 67% egy-, 33% kétnyaras, járulékhalként compó; tavasszal chlorocid oltás, mellyel nem érték ugyan el az állami nagyüzemek megmaradási százalékát, de mint úttörő a tsz vonalon, elismerést érdemel és követendő példa. Rendszeres takarmányozás csillagfűrt, — bab, — különféle ocsúkkal, és — helyi különlegesség — a sörgyár melléktermékeivel. Ezek is alkalmasak haltáplálékok és a tsz-ben tudják, hogy a friss sörtrökölyt frissen is kell etetni, mert gyorsan romlik. Jellemző példa arra, hogy kellő gondoskodással mindenütt felhasználhatjuk az adódó lehetőségeket.

A lehalászás eredménye 53 q piaci és 50 q ivadékponty, compóval, vegyes hallal együtt 222 kg/kh, mely a tavaszi elhullás figyelembevételével kielégítőnek mondható. A tsz vezetői jól ismerik a nagyüzemek átlagterméseit, és a holdankénti 500 kg-mal

már elégedettek lesznek. Tánccsosz Ferenc elnökkel és Borbíró Fülöp állattenyésztővel való megbeszélés folyamán a jövőt illetően kedvező kép alakult ki. Fő irányvonaluk fejlett állattenyésztés kiépítése, melyben a haltenyésztés sem lesz másodrendű tényező. Az 1955-ben épített nagy tó mellett házi erővel beállítottak egy 3,5 holdas ívótavat, ennek közelében újabb 5 kh, később az erdészettől átveendő területen, majd a várostól délre fekvő részen épülnek tavak, így összesen kb. 150 kh kerül tógazdasági művelésbe.

A tenyésztőben 150 q sertésrágyát kapott a tó, korszerűen, ladikban hígítva. A sertéshizlalási terv 300 db, mely a jövőbeli nagyobb szükségletet is biztosítani fogja. A vezetőségnek gondja lesz rá, hogy trágyaszóró gépet készíttessen, mert kézlerő már nem győzné a munkát.

MÚLT HÓ ELEJÉN tartotta a Velencei Intéző Bizottság első ülését Székesfehérváron, a megyei Tanács székházában, amelyen Olt Károly, a Bizottság elnöke számolt be az eddig végzett munkákról.

Ebben az évben mindössze félmillió forint állt rendelkezésünkre, amelyből a Városépítési Tervező Iroda útján elkészítették a Velencei tó fejlesztésének programjavaslatát, év végére pedig elkészül a déli part közlegeinek általános rendezési terve is. Külön kollektíva dolgozta ki az agárdi strand korszerűsítésének a tervét, amelyet az ülésen részleteiben is megvitattak.

Újból felvetették az érdekelt szektorok vízi társulásba tömörülését,

Az eddigi eredményekről tanúskodott a folyó évi mezőgazdasági kiállítás is, ahol a tsz halait II. díjjal tüntették ki. Az eredményekről szólva nem szabad megfeledkeznünk a patrónusról, Dezső György mórchei agronómusról sem, akit hálával emlegetnek, és aki jövőre hozzásegíti a Vörös Csillagot, hogy a sirályoknak konkurrenseként állítson, a halászcserda vendégeit pedig még változatosabb menüben részesíthesse a leendő „süllő roston” formájában.

A tsz társadalmi életéről is hallottunk, Szabóné könyvelő kartársnőtől egy-két szepet a táncgyűttesről, a balatonmáriai üdülőről, és a legújabb: — a fiatalság jó munkájának jutalmául motorcsónakot kap a Balatonra. A múltban csak a gazdagabb földbirtokosok vagy hasonlóké dicsekedhettek ilyesmivel.

Végül üdvösnök tartanók az egész tsz halgazdasági mozgalom terjesztése szempontjából, ha a haltermelésben eredményes tsz-ek maguk is propagálnák a töépitést, mondjuk pl. a minden tsz-nek járó lap, a „Jövendőnk” hasábjain.

Pöschl Nándor

amely közelebb hozná a tó vízszíneinek állandósítására vonatkozó tervek megvalósítását és megoldását a nád-gazdaság, valamint a halászati szövetkezet között felmerült vitás kérdéseket. Egyben módot nyújtana arra is, hogy ivadéknévelő tavak létesítésével biztosítani lehetne a Velencei tó halállományának utánpótlását (ez az újabban bevezetett elektromos halászat mellett sürgős feladatot jelent); meg lehetne építeni továbbá a seregélyesi állami gazdaság részére a múlt év nyarán kijelölt 600 kh-as tógazdaságot is, amelynek nyári vízpótlása csak a tervezett zámolyi tározó útján oldható meg.

(F. Gy.)



Csúzdával törésmentesebb a telelőre helyezés

(Antalfy felv.)



— A SZEMÉTHALAT? ...

Az őszi lehalászások során nem kívánatos melléktermékként jelentkezik a tavakba beszökött és ott elszaporodott szeméthal. Bármennyire is védekezünk ellene, egyes tógazdaságokban elkerülhetetlen, hogy sokszor több mázsát kitevő mennyiségükkel ne rontsák az összhozamot. Magas biológiai értékű fehérjetartalmuknál fogva kiváló takarmányt jelentenek, ezért sertésekkel, illetve baromfiakkal etetjük fel őket. Feltakarmányozásuk a lehalászás viszonylag rövid időtartama miatt elég pazarló módon történik, mivel a hal nagy víztartalma következtében könnyen romlik, tárolása ezért körülményes. A fenti okok kényszerítik ilyenkor a gazdaságot, hogy a kívánatosnál nagyobb mennyiségeket essen, holott a legdrágább állati eredetű fehérje megérdemelné a folyamatos és csak a szükségletnek megfelelő gazdaságos adagolást. Ismeretes ugyanakkor az is, hogy a nagy tömegű haldetetés mennyire megzavarja a hizlalás kívánatos folyamatát.

Vannak törekvések, melyek ennek az értékes takarmánynak pazarló ideynyszerűségét igyekeznek megszüntetni és ezt gazdaságosabban felhasználni. A tárolás legkézenfekvőbb módja, ha egy felesleges telelőmedencében raktározzuk a kifogott szeméthalat, ahonnan minden esetben a szükségletnek megfelelő mennyiséget emeljük ki. Főleg baromfiak részére jelent ez hosszabb adagolási lehetőséget, mivel ott a napi szükséglet viszonylag kicsi. Alkalmazzák még főleg sertések részére azt a tárolási módot, hogy betonozott padlózatú helyiségben az egy rétegben kiterített halat lesózzák, kb. 1/10 súlyrésznyi őrölt marhasóval. Ezzel az eljárással a hűvösebb őszi időben 2—3 hétig lehet azt tárolni.

A szeméthal nyújtotta értékes takarmány gazdaságosabb és okszerűbb folyamatos felhasználása érdekében a következő tartósítási eljárást javasoljuk:

Húsüzemi húsörölkön átdarált halat azonos mennyiségű abrakfélével keverjük össze, majd a vágókés nélküli darálón a tökéletesebb keveredés céljából újból áteresztjük. Ezzel az eljárással egyben elérjük azt is, hogy keverékünk szemcsézett (granulált) állapotúvá lesz. Az így kapott takarmányt szellős, száraz helyen, jó idő esetén szabadban ponyvákra vagy rétegben elterítjük és naponta kétszeri átgerelyezéssel segítjük elő a száradást. Megfigyeléseink szerint száradás szempontjából már megfelelő az 50% abrak és 50% őrölt hal súlyrészes arány. A száradás annál hamarabb történik, minél több a halörleményhez kevert abrakmennyiség. A légszáraz abrak ugyanis felszívja a nedvesség jelentős részét. Minél több az abrak, annál kisebb nedvességtartalmú takarmánykeveréket kell szárítanunk, tehát a szárítás an-

nál gyorsabb. Keverésre mindenemű légszáraz abrakféleség megfelel. A hal kötőszöveteinek enyvképző anyagai pedig a száradás után egész keményre összeállítják az egyes szemcséket, ami a keveréktakarmány tartós tárolását elősegíti. Félévnél idősebb keveréktakarmányoknak vagyunk most is birtokában, amelyek romlatlanok és minden kellemetlen szagtól mentesek.

Laboratóriumi vizsgálataink során többféle abrakfélével azonos súlyegységben kevert halörlemény táplálóanyag-tartalmát állapítottuk meg, melyek közül tájékoztatásul a kukoricával és a korpával kevert örlemény legfontosabb adatait közöljük, összehasonlítva egyúttal a keverésre felhasznált abraktakarmányok adataival.

| | Kukorica puha májusi | 50 % hal + 50 % kukorica | Búzakorpa közepes | 50 % hal + 50 % búzakorpa |
|----------------|----------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|
| szárazanyag | 85,0 | 87,6 | 87,0 | 89,3 |
| nyersfehérje | 8,9 | 18,7 | 14,7 | 23,6 |
| tisztafehérje | 8,5 | 15,6 | 13,3 | 18,8 |
| nyerszsír | 4,4 | 5,1 | 4,6 | 5,4 |
| hamu | 1,2 | 3,7 | 6,1 | 7,2 |
| keményítőérték | 78,0 | 74,7 | 46,6 | 54,2 |

Az eljárásunkkal előállított keveréket kísérleti megfigyelések céljából hízó csirkékkel etettük fel. Bár a kísérlet csupán a keveréktakarmányok takarmányozásra való alkalmasságát volt hivatott bizonyítani, a kísérleti csoportok súlyban jelentős mértékben felülmúlták az ellenőrző csoportokat.

A hal-abrakkeverékben levő nagy biológiai értékű fehérje, nagy mennyiségű ásványi anyag, kedvező zsírtartalom és B₁₂-vitamintartalom a

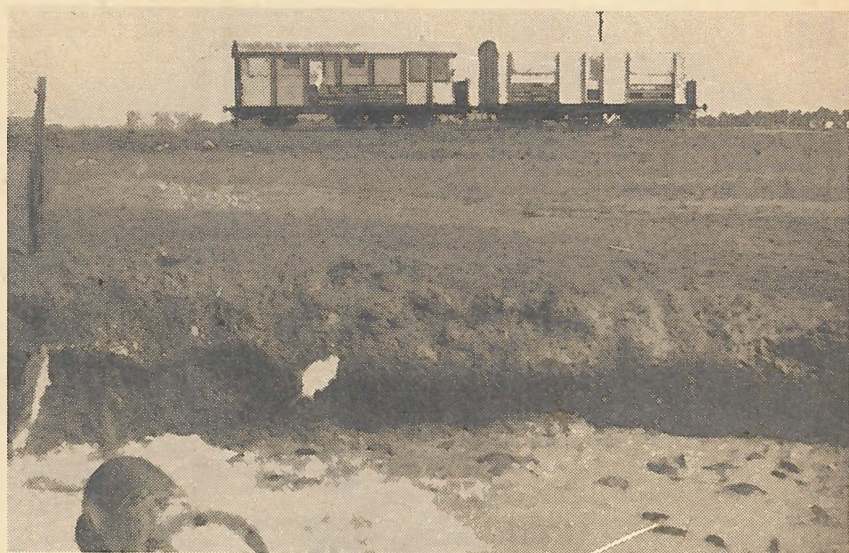
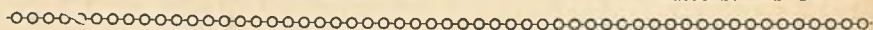
takarmányozás során előnyösen érvényesül.

A tenger melléki államokban jól fel tudják használni B₁₂-vitamin pótlására a halmoslékot is. Ez a halliszt gyártásakor keletkezik. A halakat ugyanis először gőzben feltárják, ezáltal zsíruk folyékony állapotúvá lesz és kiperéselhető. A kiperéselt zsírból bizonyos mennyiségű folyadék különül el, amit korábban kihasználatlanul a lefolyóba öntöttek. Újabbban kiderült, hogy ennek a halmosléknak tekintélyes mennyiségű a B₁₂-vitamintartalma, ezért besűrítik és halkivonat alakjában állati fehérjekészítményként (APF = animal protein factor) hozzák forgalomba.

Célszerűnek látszik tehát az ajánlott tartósítási eljárással feldolgozni és raktározhatóvá tenni még a legkisebb halmennyiségeket is, mert általa növelhetjük baromfi- és sertés-állományunk felnevelési és termelési eredményeit.

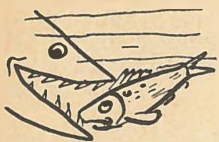
Nem érdektelen talán megjegyeznünk, hogy a Balatonból évente 700—800 mázsa szélhajtó küsz (Alburnus alburnus) fogható ki anélkül, hogy azzal az értékes ragadozók részére szükséges takarmányhal készlethez hozzányúlnánk. A Balaton körüli állami gazdaságok a fenti mennyiséget az előbb javasolt módszerrel is könnyen feldolgozhatnák. Tudomásunk szerint a Balatoni Halászati Vállalat összes nagyobb mennyiségeket szokott eladni a pestkörnyéki hizlaló telepeknek. A megállapított különkénti 2,10 forintos ár azonban nem gazdaságos, mert ha csak 4 kg nyershalat számítunk, 1 kg halliszt tápláló értékéneként, az 1 mázsa szárított hal előállításához szükséges 4 q nyershal értéke 840,— forintot tenne ki a 350—450 forintos húslisztek árával szemben. Félő tehát, hogy ezen az áron a hizlaldák nem veszik át, és így ez a komoly értéket jelentő állati eredetű fehérjetakarmány-tömeg a népgazdaság számára elvesz.

Mitterstiller József



A ponty: még egy kis segítség és nem kell rakodni

(Antalfy felv.)



Hol és hogyan kapja el a SÜLLŐ —

- a csalihalat?...

A horgász ül, hosszú, méla lebben... Mohón vigyázva úszójának vöröscsíkos antennáját, azokat az apró mozgásokat, melyek jelzik, hogy valami rabló közeledtével fel-lángolt a hűnyő élet szikrája a horogra tűzött, szerencsétlen csalihalban. A mozgások egyre hevesebbekké válnak, egyszerre csak megmerül az úszó, újra felbukkan, valami húzza-cibálja a kishalat. Újabb, most már mélyebb, erőszakosabb merülés, újabb felbukkanás, amíg végre megindul a mélyben működő „valami” és az úszó, melynek már csak a csúcsa látszik, határozott irányban vitorlázik engedelmesen egyre távolabb. Horgászunk megragadja a botnyelet és az esetek túlnyomó részében szorgalmasan „adja” a zsinórt, hogy a rablóhal ellenállást nem érezve, evézhessen tova zsákmányával: úgy mondják ezt, hogy nyelet, mert hiszen ami biztos, az nemdebar biztos, hiszen minél tovább nyelet, annál biztosabban, annál mélyebben akad el a gyilkos horog. És amikor a se vége, se hossza nyeletés után másfelet fohászokodva akkorát vág be, mint Papp Laci amatőrkorában, többnyire erősen méreten aluli süllőfi kerül a napvilágra. A hosszantartó nyeletés eredményeképpen a horog természetesen többnyire olyan mélyen ül, hogy annak szakszerű műtéttel való kiboncolása után a törvényt tisztelő módon, életelémébe visszabocsátott süllőcske rövidebb-hosszabb kínlás után, előbből döglötté változik át. És egy-egy kevesebb dülledtszemű ragadozó szerepel az elkövetkezendő esztendő fogási eredménylistáin...

Igen, a hosszantartó nyeletés a süllőhorgászat rákfénéje, mely megtizedeli az állományt és okozója annak a szomorú látványosságnak, amikor egyes „nyerőbb” helyek, egyes tartások házatáján egész fal-kája ázik-kering a penészesen rothadó aprócska süllőtetemeknek. Ha a kapást követően hosszabb nyeletés nélkül történt volna a bevágás, talán csak a százjűgban ült volna a horog, melyet komolyabb sérülés elkerülésével lehetett volna kiakasztani és alkalmat adni a süllőcskének arra, hogy két esztendővel későbbben, mint kétkilós fogas kerüljön a halszájbilincs fűzérére.

Szükség van hosszú nyeletésre, vagy nincsen: erre a kérdésre kell válaszolni és ezzel kapcsolatban elemezni, hogyan, miképpen és melyik testrészén kapja el a süllő az élő csalihalat? Hová célszerű tűzni a horgot, hogy a bevágás hosszú nyeletés nélkül is sikeres legyen? Ehhez természetesen jól kell ismerni a süllő szokásait és erre ma, hála egész sorozatnyi kitűnően sikerült

fényképfelvételnek már mód adódik!...

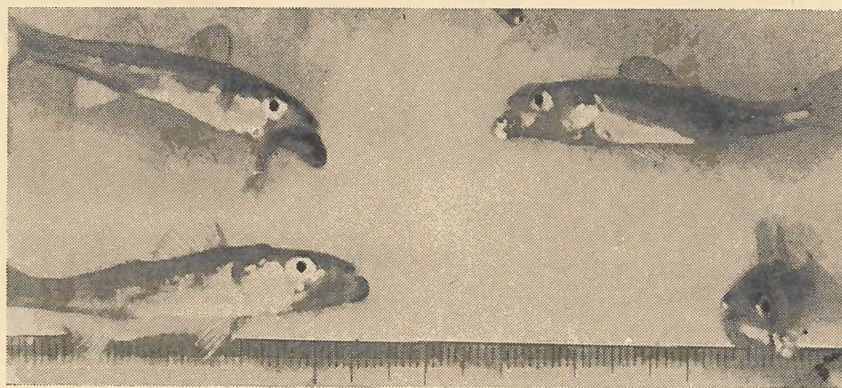
A fényképsorozat a Tudományos Akadémia Tihanyi Biológiai Intézetének akváriumaiban készült, melyekben Woynárovich Elek dr., Európa-szerte elismert tudósunk folytatja hosszabb idő óta süllőtáplálkozási megfigyeléseit. Előttünk az egyik fotó, mely legutóbb egyik számunk címlapján is szerepelt és melyen 5—6 cm hosszú, alig két hónapja táplálkozó süllőcskék az etetésükre behelyezett halacskákat közt dűskálnak. A kép horgász-szempontról rendkívül érdekes, a süllőcskék mindegyike derékon kapja a halacskát, három a hasán, a kép alsó jobbsarkában látható pedig a hátán. Ugyan mi következik ebből? A fénykép tanúsága szerint a süllő általában derékon kapja el zsákmányát, nem pedig a fején, vagy éppen a farkán. Csak azután lát hozzá a halacska elnyeléséhez, miután azt úgynevezett ebfogain megforgatva juttatta olyan helyzetbe, hogy az hosszában, fejjel előre kerüljön a torokba, majd a gyomorba. Mert hiszen olyan süllő nincsen, mely keresztbe nyelné a takarmányhalat, de az is valószínűtlen, hogy a nyelés nem „szörmentén” történne, különös tekintettel a tüskés hátúszójú falatokra. Természetesen azt is lehet mondani, hogy a fényképek is látható jelenet a véletlennek műve és abból szabálynak beillő következtetést levonni nem megnyugtató, a 4:0-ás „gólarány” azonban mégis elgondolkodtató annyival is inkább, mert a felvételek egyikén sem látni olyan elkapást, amikor a süllő fejénél kapta volna élő falatját.

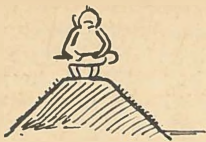
Mivel a fényképek objektív tanúságát elfogadhatjuk, arra a következtetésre juthatunk, hogy a horgot nem a csalihal orrába szúrni célszerű, hanem jobb a hátán lovagoltatni. (Hangsúlyozni kell: úszós horgászatról van szó és nem fenekező tapogatásról, tapogatásnál ugyanis

csak akkor mozgathatjuk élethű módon a csalihalat, ha azt orránál fogva tűztük horogra.) Ha a horgot a csalihal hátán helyeztük el, hosszabb kivárás nélkül is eredmény reményében vághatunk be néhány pillanattal a kapás észlelése után, amikor a süllő határozott irányt véve indul meg, amikor az úszó, ahogyan azt mondani szokták, „vitorlázni” kezd. Ha azonban várunk, zsinórt adunk, nyeletünk és az áldozat már olyan mélyen ül a süllőszájban, hogy már csak a farka látszik ki, másodpercekkel később már gyomorban a falat és vele a horog, aminek ha a süllő méreten aluli: haszontalan pusztulása a nemkívánatos következmény. Természetesen megeshetik — a valószínűségszámítás matematikai törvénye értelmében az esetek 50%-ában —, hogy a ragadozó a hasán kapja el a kishalat és mivel a horog a hátán lovagol, lesznek üres bevágások. Ez azonban inkább hasznos, mint káros, mert meggátolja a méreten aluli süllők megtizedelését. Ha ugyanis a süllő már megfelelő méretű, tekintélyes nagyságú a pofája is, mely esetben akár hasán, akár pedig a hátán kapta el zsákmányát: a horog a nyeletés nélküli bevágás pillanatában is már valószínűleg a hatalmas szájon belül van, tehát jól ül. Ha viszont a süllő még csak dedős, üresen vágunk be és a méreten aluli nem szűl meg.

De foglalkozni kell azzal a kérdéssel is: célszerű vajon egészen apró, úgynevezett babahalakkal, újjperonyi öklőcskével csalizni az úszós süllőzés során? Ha nem is szabály, mégis logikus feltételezés, hogy a nagyobb száj a nagyobb szilvasgombóc iránt érdeklődik, a nagyobbacska csalihal kíváncsabb falat a méreteesebb süllő szemében, mint az öklőcske, vagy gyufányi rövid kűszőcske. Apró csalihallal tehát minden valószínűség szerint inkább méreten aluli süllőcskékre számíthatunk, ezt pedig az ismert okokból kívánatos elkerülni. Igaz: gyakran megesik, hogy az erősen méreten aluli süllő is megrágja a horgon vergődő nagyobbacska csalihalat, mivel azonban azt nyelni nem képes vagy ott hagyja, vagy pedig, ha a bevágás rágas közben történik, az legfeljebb üres lesz.

(farkasházy)





HOGYAN ÉPÍTÜNK —

— tógazdasági töltéseket?...

Több ízben tapasztaltuk, hogy a kivitelrel megbízott egyes vállalatok nem fordítanak kellő gondot a halastavak és a tározók építésére. Ez részben a megfelelő földmunkagépek, részben pedig a gyakorlott szakemberek hiányával is indokolható. Így különösen sok a hiányszág a töltések építésében és azoknak elhabolás elleni védelmében. Ehhez járul még a termelők türelmetlensége: legtöbb helyen ugyanis ráengedik a vizet a friss töltésekre, amelyeknél — a hiányos vagy tökéletlen bevédés folytán — a hullámvész gyakran káros kimosásokat okoz, sőt ez veszélyes szakadásokra is vezethet. Sok esetben már a tervezéskor kimaradt a rézsűbiztosítás (hogy túl ne lépjék a holddankénti értékhatárt!) és a töltésvédelem kialakítását rábízták a termelőszektorokra. Ezek viszont részben a szükséges anyagok, részben a megfelelő szaktudás hiányában nem tudták azt végrehajtani. Újból hangsúlyoznunk kell: fordítsunk inkább egy-két ezer forinttal többet (holddanként!) a halastavak beruházására, de a töltések bevédésével ne takarékoskodjunk. A tógazdaságok műszaki átadásakor pedig elvül szolgáljon, hogy olyan tavak üzemelése, vagy legalább is feltöltése, a tervezett vízszintig, amelyeknél — különösen a gyakori széljárásoknak kitett — töltésszakaszok az üzemelést megelőző év őszén nem készültek el, csak a termelő szektor saját felelősségére engedhető meg. A töltés ugyanis a földgépek és a kubitkos-brigádok levomulása után még koránt sincs befejezve, még évekig ülededik, tömörül a töltéstest, amíg teljes teherbírást, vagy — amint Fischer Frigyes találóan jegyzi meg — „nagykorúságát” eléri.

A minőségi kifogások egyrészt a földmunka tömörségének hiányából, másrészt az anyagok szakszerűtlen kiképzéséből adódnak, ezt gyakran még fokozza a helytelen ütemezésből származó rohammunka is.

A tavak legfontosabb építési eleme — mint már említettem — a töltéstest, melynek feladata az egyes tórekeszeket — a tavaszi feltöltéstől egészen az őszi lehalászáig — vízzáróan elhatárolni. A halastavak és tározók töltései elvileg ugyan azonosak a vízpépítés egyéb töltéseivel. De ezeknek a tisztántúli 4—500 kh nagyságú és 2—3 m vízmélységű tórekeszeknek a határoló töltéseit még fokozottabb gonddal kell megépíteni, mint árvédelmi műveinket. Ezek a rendszerint szikes talajból készült gátak ugyanis nem 2—3 hétig, hanem az év nagy részében (kb. 200 napon át!) állandóan ki vannak téve a hullámvésznek, ezért szakszerű építésük és bevédésük még inkább kívánatos.

Már a kijelölések alkalmával igen körültekintően kell eljárunk és csak alapos mérnök-geológiai, továbbá megbízható talajmechanikai vizsgálatok alapján dönthetünk a töltések kérdésében. Tervezőskor a rekeszek kiosztását a szélirányok figyelembevételével végezzük, gondosan ügyelve arra, hogy minél rövidebb töltésszakaszokat tegyünk ki a gyakori széljárásoknak. Vigyáznunk kell arra is, hogy a töltések lehetőleg magasabb terepvonulatokra kerüljenek, mert építésük így olcsóbb és a hullámvédelem is egyszerűbb.

Gyakorlatilag bevált töltésprofil (normális vízmélységeknél!): min. 2 m (gazdasági vasút alkalmazása esetén 3 m) koronaszélesség, megfelelő bogárhátazással, de nagyobb tógazdaságokban célszerűbb olyan töltéseket építeni, ahol, a kevesebb átrakkással járó teherautó, vagy vontató is közlekedhet. A rézsűk hajlása víz felől 1:2, (Dunántúlon 1:1,5), a száraz oldalon pedig 1:1,5 (mélyebb tavak víz felőli oldalán esetleg a csészeszerű kiképzést biztosító, tört rézsűt alkalmazzuk). Erdemes felemlíteni, hogy ing. J. Sedlár (Csehszlovákia), a töltésrézsű hajlásának mértékét függővé teszi még a munka kivitelétől is. (Úgy látszik, náluk sem ritka a minőségi hiány!)

A biztonsági tér üzem-vízszin felett min. 0,5 m, de a hevesebb vízjárású patakok völgyzárógátját ajánlatos még magasabbra (0,75—1,0 m-re) emelni a tó vízszíne fölé. Dombvidéki tavaink további fontos követelménye: a legnagyobb víz-



Lemaródott belső rézsű az egyik dunántúli állami halastónál
(Fóris felv.)

mélységnél a töltést túl kell emelni, a lazulás mértékén felül, hogy az esetleges túlsordulás a töltésnek ne a legérzékenyebb részén következzen be, hanem a széleken, az ár-
apasztók közelében.

A vízzárás érdekében legfontosabb követelmény a töltés gondos alapozása, mert az csak akkor teljesítheti feladatát, ha a talajjal összefüggő egészet alkot. Ezért a töltés helyén a növényzetet el kell távolítani, a fákat és bokrokat gyökerestől ki kell irtani és utána — a víznyomással szembenező fogazással — megfelelően alapozni. Az anyagot, lehetőleg a víz felől kitermelve, a növényi részek kidobásával és a rögök szétverésével, 20—30 cm-es rétegekbe szétterítjük és gondosan döngöljük. Ezenkívül az üledésre is számítani kell, amely a magasság 10—20%-a (tőzeges talajon esetleg 40%-a) is lehet.

Az anyagárkokat kiugró partélek nélkül, egyenletes eséssel és a halágy felé lecsapolhatóan képezzük ki és ahol több anyag kell a töltésbe, ott az árkokat megfelelően szélesítjük, de nem mélyítjük, hogy később a hálózást ne zavarják.

Figyeljünk arra is, hogy a kiürítő barátságosípeknél van a töltés legsebezhetőbb része, ezért is alkalmazták ezeknél korábban az igen költséges szárny- és homlokfalakat. Ma inkább a töltés lábvonalaánál építjük be a zsiliptornyot (hogy a töltéstestet ne gyengítsen), megfelelő alapozással és a csővezeték szakszerű bekötésével.

DR. FÓRIS GYULA

Csodálatosan szép az a huszonnégy személyes, halalakúra formált és remekül színezett kerámia étkezéslet, ami a Szegedi Halászati Tsz. csárdájának egyik büszkesége (persze halátelei mellett, mert ezekre is joggal büszke). A kis-, nagyobb- és nagytányérok, tálak és öblös levesestálak a csárda féltve őrzött kincsei annál is inkább, mert a készlet egyedülálló a maga nemében, ilyen nincs több az országban.

— Szeretnénk legalább még egyet csináltatni — mondta az üzletvezető — meg is adnók az árát. Bejártuk a fél ország kerámikusait, de eddig nem találtunk rá vállalkozót. Sem a színezést, sem a pikkelyeknek a miénkéhez hasonló kidolgozását nem vállalják, azt mondták, annyi munka van benne, hogy „nem üzlet”. Pedig biztos vagyok benne, hogy minden halászati tsz rendelne, különösen, amelyeknek csárdájuk van, de meggyőződésem, hogy mint exportcikk is kitűnően beválna. Dehát nem megy...

Mondanom sem kell, hogy ezzel a készlettel csak nagyon kitűnített vendégeknek terítenek, külföldieknek vagy olyanoknak, akik értékelni tudják a szépet.

(y. 'e.)



Mennyi oxigént fogyaszt — — a zsenge halivadék?

Aki halat szállított, az nagyon jól tudja, hogy minél hidegebb a víz, annál kevésbé van gondja ilyenkor. Fagyponthoz közeli hőmérsékleten még a legkényesebb süllőt is könnyen lehet nagy távolságra szállítani, viszont nyáron a legnagyobb körültekintéssel végrehajtott pontyszállítás is olykor veszteséggel jár.

Ennek az az oka, hogy a hal is változó hőmérsékletű szervezet, tehát az egész életműködése a környezeti hőmérsékletével változik. Magasabb hőmérsékleten a gyorsabb életműködés több oxigént igényel, míg alacsony hőmérsékleten az oxigénigény is jóval kevesebb. Mivel a hidegebb víz több oxigént képes feloldani, mint a meleg, ez is hozzájárul halszállítás gondjaink szaporításához.

A nyár folyamán a zsenge pontyivadék, harcsaivadék és a különböző fejlettségű harcsalárva oxigénfogyasztását mértem meg 0,5 °C-tól, 5 fokos ugrásokkal 25 °C-ig. A vizs-

gált két halfaj ivadéka átlagosan 1,5 centiméter testhosszúságú volt. A vizsgálathoz kb. megegyező nagyságú egyedeket válogattam össze.

A módszer lényege az, hogy egy kettős csiszolatú üveghenger egyik végére jól záróan PVC toldalékot teszünk. A csőbe ismert oxigéntartalmú vízbe kerülnek az állatok. A csöveket ezután beállított állandó hőmérsékletű edénybe tesszük és egyenletesen forgatjuk. Az 1–2 órás expozíciós idő után az állatokat a PVC toldalékba hajtjuk és elválasztjuk a víztértől. A víz oxigéntartalmát Winkler—Maucha módszerrel meghatározzuk. A kezdeti és vég oxigéntartalmának különbsége adja a további számítás alapját.

Bár tudom, hogy az olvasók általában idegenkednek a táblázatoktól mégis legjobbnak látszik, ha az eredményeket így foglalom össze, ahonnan — akinek zsenge halak szállítási gondja van —, az adatokat kiveheti.

1.000 db 1,5 cm testhosszúságú éhes pontyivadék 1 óra alatt fogyaszt:

| 25 | 20 | 15 | 10 | 5 | 0,5 | C°-on |
|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--|
| 45.68 | 35.37 | 18.87 | 11.26 | 2.15* | — | mg-oxigént |
| 100% | 77.5 | 41.5 | 24.7 | 4.7 | — | ha a 25 °C-os fogyasztást 100%-nak vesszük, akkor a többi hőfokon a fogyasztás %. |
| 0/54 | 1/16 | 2/39 | 4/53 | | | 10 liter 100%-os telített víz oxigéntartalmának a felét elfogyasztja óra/perc idő alatt. |

* az állatok ezt a hőfokot nem bírják ki 2 óráig. Elpusztulnak.

A táblázatból jól látható az, hogy a 20 és 25 °C-on történő szállításkor a 10 liter víz oxigéntartalmának fele alig elég egy órára, míg 15–10 °C-os vízben a hosszabb szállítás sem okozhat különösebb gondot. Kitűnik az is, hogy az 5 °C körüli hőmérsékletet a

fenti nagyságú pontyivadék még óráig sem bírja ki, hanem elpusztul.

A harcsával kapcsolatban megnéztém a zsenge harcsalárvának, idősebb harcsalárvának és az 1,5 cm testhosszúságú éhes harcsaivadéknak, az oxigénfogyasztását, az adatok is így következnek a táblázatban.

1.000 db fiatal harcsalárva, idősebb lárva és 1,5 cm testhosszúságú éhes harcsaivadék oxigén fogyasztása 1 óra alatt milligramm

| 25 | 20 | 15 | 10 | 5 | 0,5 | C°-on |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| 5.20 | 3.68 | 2.37 | 1.17 | 0.60 | 0.31 | milligramm oxigént |
| 8.43 | 6.02 | 3.36 | 1.85 | 0.89 | 0.54 | |
| 21.20 | 12.80 | 8.80 | 5.27 | 0.96 | 0.58 | |
| 100% | 70.7 | 45.6 | 22.5 | 11.5 | 5.9 | ha a 25 °C-on a fogyasztást 100%-nak vesszük, a többi hőfokon a fogyasztás % |
| 100% | 71.48 | 39.0 | 21.9 | 10.6 | 6.4 | |
| 100% | 60.4 | 41.5 | 24.8 | 4.5 | 2.7 | |
| 7/56 | 12/20 | 21/10 | 47/41 | 106/0 | 230/0 | 10 liter 100%-osan telített víz oxigéntartalmának a felét elfogyasztja óra/perc idő alatt. |
| 4/53 | 7/32 | 14/56 | 30/10 | 71/0 | 132/0 | |
| 1/56 | 3/32 | 5/42 | 10/35 | 66/0 | 123/0 | |

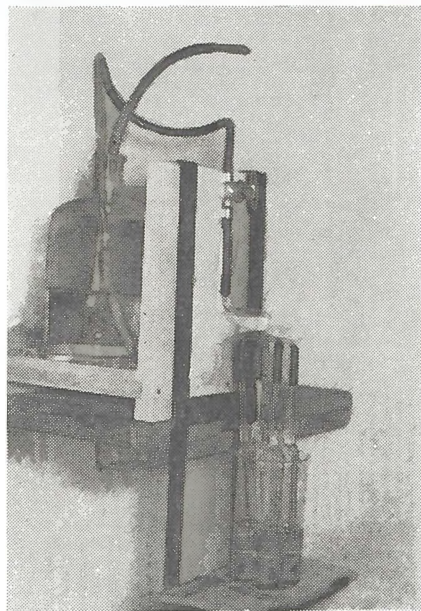
A táblázatból kitűnik, hogy minél zsengebb a lárva, annál kisebb az oxigénigénye, annál könnyebb a szállítása. A 10–15 °C-os szállító víz itt is alkalmasabb, de nem olyan fontos,

mint az ivadék esetében. Kitűnik az is, hogy a harcsaivadék kevésbé hőérzékeny, még a 0 °C körüli vizet is jól elbírja. Továbbá az is megállapítható, hogy oxigénigénye kisebb, mint

a kb. ugyanolyan nagyságú pontyivadéknak.

A fenti kísérletek még távolról sem fejeződtek be, az értékelésük sem történt meg a kívánt alapossággal az adatok is csak nyers adatoknak tekinthetők, de arra már mindenképpen elégségesek, hogy a zsenge ivadék szállításánál bőséges támpontot nyújtsanak.

Dr. Woynárovich Elek



A meghatározó csövek feltöltése és átmosása ismert oxigéntartalmú vízzel (Woynárovich felv.)

Fonások egyes halfajok neve körül

Az állat- és növényfajoknak magyar tudományos neveket adni nem könnyű feladat. Helyes az a törekvés, hogy a név az állat vagy növény valamilyen jellemző tulajdonságára vagy külső sajátosságára utaljon. Vigyázni kell azonban, hogy olyan zavaró hibákat ne kövessünk el, amelyek egyes fajok meghatározásakor — különösen a kevésbé járatosokat — könnyen félrevezetnek. Intő példaként a pirosszemű kele és a veresszárnyú koncér esetét hozom fel, amelyek egymáshoz igen hasonlítanak. Ez a két név rendkívül balszerencsés és éppen ellenkezője a valóságnak. A pirosszemű kele, (Scardinius erythrophthalmus) szeme ugyanis nem piros, hanem sárga, úszói viszont élénkpirosak; ezzel szemben a veresszárnyú koncér (Rutilus rutilus) úszói nem vörösek, hanem sárgák, vagy legfeljebb alig fakópirosak, szemei viszont pirosak. (Természetesen vannak más bélyegek is, amelyek segítségével a meghatározás még biztosabbá válik: a kele szája felfelé nyíló, hátúszója a test hossz tengelyére merőlegesen vetítve hátrább helyezkedik el, mint a hasúszók; a koncér szája csúcsba nyíló, hátúszója a test hossz tengelyére merőlegesen vetítve a hasúszókkal csaknem egyvonalban áll.)

Érdekes, hogy az állathatározók és más szakmunkák ezeket a téves elnevezéseket mindmáig kritika nélkül elfogadták és használják. Csupán az 1955-ben életbelépett, de csak kevesek által ismert 19909–54. MSZ tért el — helyesen — tőlük és a kelét vörösszárnyú keszegnek, a koncért pedig — közismert népies nevén — bodorkának nevezte el. A szabvány egyébként néhány más névváltoztatást, rövidítést is eszközölt. Az egységes tudományos és gyakorlati névhasználat érdekében ezeknek tanulmányozását és használatát is javaslom.

Páskándy



ELEKTROMOS HALÁSZAT VELENCÉN

A Törekvés htsz augusztus első napjaiban kezdte meg a rendszeres elektromos halászatot a Velenceitavon. Az eddigi eredmények minden tekintetben megfelelnek a várakozásnak. Kitűnt, hogy 2 hónap alatt (aug.-szept.) az egész III. negyedévben (júl.-aug.-szept.) kifogott összes halak egyharmad részét egyetlen elektromos géppel termelték ki. Ez az arány az egész negyedévre átvetítve azt jelenti, hogy 1 elektromos gép (4 fő munkaező) fogása kicsi hiján elérte az összes ősi szerszámok (több mint 40 fő munkaező) termésének felét.

Messze vezetne annak a kérdésnek a feltevése, vajon az elektromos gép nem azért termel-e „sokat”, mert az ősi szerszám „keveset” (és miért?), ehelyett ezúttal boncoljuk tovább az arányokat, mert igen érdekes a fogásoknak megoszlása halfajonként.

Az említett időszakban az ősi szerszámokkal fogott halak 20,5%-a ponty, 3,8%-a harcsa, 25,6%-a süllő, 21,4%-a csuka, 3,1%-a kárász és 25,6 százaléka keszeg volt. Az elektromos gép zsákmányának megoszlása ezzel szemben: 27,6% ponty, 7,2% harcsa, 56% süllő, 8% keszeg (csuka és kárász elenyésző). Ez azt jelenti, hogy a három legértékesebb hal, a ponty, harcsa és süllő fogási aránya az ősi szerszámnál 49,9%, az elektromos halászatnál pedig 90,8% volt. Levonhatjuk a következtetést: az elektromos halászat a Velencei-tó adottságai közt főleg a minőségi halak fogásának módszere. Figyelembe kell venni, hogy az elektromos gép fogóhelyei a növényzettel benőtt, ősi szerszámokkal meghalászhatatlan vízterületek, egyben az említett jó halak élő- és búvóhelyei ahonnan — mint a százalékos felsorolás is mutatja — tömegesen kerültek elő az 5—6—7 kilós „kapitális” süllők.

Tekintettel a keszegfogás egy idő óta tapasztalt visszaesésére, az össz-fogáshoz való százalékos viszonyítás helyett nyilván át kell tértünk az egyes halfajok kilogrammsúlyban való fogásának összehasonlító értékelésére. Lássunk egy példát, hogyan tükröződik a tó halállományának megoszlása az 1957. év azonos III. negyedévi, kizárólag ősi szerszá-

mos — és az 1958. év III. negyedévi elektromos módszerrel kombinált fogásában:

| | Ponty | Süllő | Harcsa | Csuka | Vegyes | Összes |
|------|-----------|-------|--------|-------|--------|--------|
| | kilogramm | | | | | |
| 1957 | 1330 | 4354 | 318 | 2626 | 5513 | 14 141 |
| 1958 | 3424 | 5405 | 747 | 2153 | 3233 | 14 962 |

Ezek a számok arra mutatnak, hogy a ponty, süllő és harcsa fogási aránya nem csupán az össz-fogás viszonylatában, hanem abszolút kilogrammsúlyban is nőtt. Ez pedig arra figyelmeztet, hogy amikor a Velencei-tó halászatáról beszélünk, az előző évek „métermázsában” globálisan

A szocializmust építő baráti államok halgazdaságai általában „egyprofilúak”. Magyarul ez annyit jelent, hogy egyetlen termelési águk van: a haltenyésztés. Újabban ez több helyen kiegészült a kacsatartással. Azonban ez is a víztükörhöz kötött, annak hasznosítására irányuló gazdasági tevékenység, ugyanúgy mint a tótisztításból folyó nád- és gyékénykitermelés.

Nálunk 1930 óta, amikor a Hortobágyi Halgazdaságban az első akol megépült, kiegészítő tevékenységként fokozatosan tért hódított a tógazdaságokban a sertéshizlalás. Nyugodtan mondhatjuk, hogy ez magyar specialitás. Számos külföldi tógazda vendégünk látta, de egy sem kapott kedvet az utánzásra. Pedig az alapgondolat logikus és a hazai viszonyukhoz alkalmazkodó. A helyben termelt sertéstrágya nagy előny. Friss állapota és a szállítási költség megtakarítása egyfelől hozamnövelő, másfelől költségcsökkentő tényező. Különböző adottságok egyes halgazdaságokban azonban már oda vezettek, hogy a sertéshizlalási tevékenység termelési értéke vetekszik a halhúshozam értékével. Ez kivételes esetekben lehet gazdaságos, de általában nem indokolt, mert túlzottan elvonja a gazdaság figyelmét a speciális gyakorlatot és tudást kívánó haltenyésztési alaptevékenységtől. Még hibásabb az az elgondolás,

kifejezett összefogásának csökkenésével szembe kell állítanunk a minőségi állomány növekedését, mert ez — a pénzértéket tekintve — nem is olyan rossz. Egyszerű szavakkal: inkább legyen a tóban kevesebb, de túlnyomóan jó hal, mint „sok”, de túlnyomóan silány szeméthal. Mind több jel mutat arra, hogy a Velencei-tónak a múltakban tapasztalt keszegáradata, mely az „1000 mászás rekordfogásokat” eredményezte, visszaszorulóban van, talán azért, mert a halászok a feljebbvaló években a keszeget kiszúrták, vagy mert a gyakorlatban beigazolódik dr. Woyvárovichnak a keszeg-ciklus szaporodására vonatkozó elmélete. Várjuk azonban meg a végét. Addig is azon legyünk, hogy a kiüresedő életteret vegye át a ponty, mellette sem több, sem kevesebb ragadozó, mint amennyire az egyensúly szempontjából szükség van. (Fs.)

amely a trágyatermelés szempontját annyira előtérbe helyezi, hogy a főtermék, a sertéshús szempontjából nem gazdaságos apró hízlalókat tervez távoleső kisebb tóterületek közelében.

Az sem egészséges folyamat, hogy egyes halgazdaságok egyre inkább szerteágazó vegyes profilt öltenek. Sertéshizlalás mellé még tehenészet, birkatartást és nagyobb kiterjedésű szántóföldi művelést is vállalnak. Lehet — bár nem hisszük — hogy ez adott esetekben a halgazdaság részére jövedelmező, de gazdaságilag éppoly kevéssé tartjuk kívánatosnak, mint amikor más termelési irányú gazdaságok melleleg kedvet kapnak egy kis haltenyésztéshez is.

S. E.

HALÁSZAT

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

Felölös kiadó:
A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóirat-
kiadó Vállalat igazgatója
Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a
Posta Központi Hírlap Irodánál (Bp., V.
József nádor tér 1.) és bármely posta-
hivatalnál.

Előfizetési díj 1/4 évre 9.— Ft. Csekszámla-
szám: egyéni 61.268, közületi 61.006 (vagy
átutalás a M. N. B. 47. sz. folyószám-
lájára).

45062-689/2 — Révai-nvomda. Budapest
(Felölös v.: Póváry Jenő)

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapest, V., Néphadsereg u. 10. Telefon: 111-687 és 115-893, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halnagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztés és halászáttal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszoövetkezetek 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). Fióküzletek: Baja: Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Siófok, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Tata-bánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.