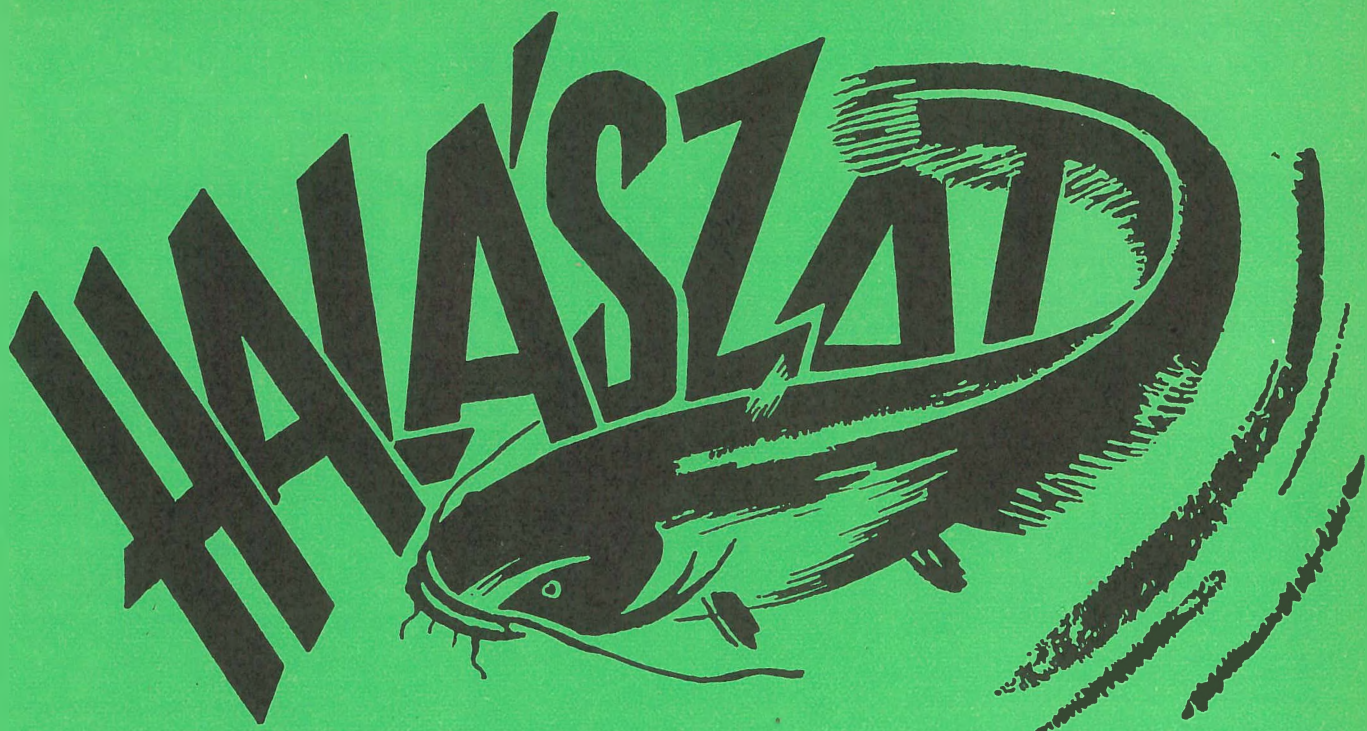


HALÁSZAT



XIV. (61.) ÉVFOLYAM 2. SZÁM



*A székesfehérvári Vörösmarty TSZ főhalászmestere óvatos gondossággal helyezi ki az anyaponty-jelölteket
(Nyári Ödön felv.)*

A TARTALOMBÓL:

*10 éves a Dunai Halászati Egyesmény
A kiskörei halsszilip
Vizek, halak a Szigetközben
A francia óceánkutató
Halpusztulások 1967-ben
Ultrahang a halászatban
Haltenyésztésünk és halfogyasztásunk
A „Szegedi halászlé” kockáról
Új üzemtervek
Halegészségügyi helyzet
Szigonyozzák a tokot
A dévérkeszeg növekedéséről
A soroksári Duna-ág halgazdálkodásáról
Az ideai pontysspóritás előkészítése
Külföldi lapszemle*

Ára: 7.- Ft

1968.

MÁRCIUS-ÁPRILIS



VÍZSZENNYEZÉS OKOZTA HALPUSZTULÁSOK

1967-BEN

Az OMMI Vízélettani Osztályához bejelentett halpusztulási esetek száma 1967-ben nagyjában az előző évi szinten mozgott. Összesen 20 olyan esetet regisztráltunk, melyeknél a halpusztulás mérete számottevő volt, és azt kétségtelenül külső eredetű vízszennyezés okozta.

Az esetek döntő többségében kimutathatóan ipari eredetű volt a szennyezés. Mindössze két olyan eset fordult elő, melyeknél feltételezhető a szennyezés mezőgazdasági eredete.

Az 1967. évi halpusztulások közül több éven át ismétlődő jelleggel előfordulónak minősül a Középdunántúli Iparvidék (Pét, Füzfő, Peremarton) szennyezés, mely a Sárvíz–Sió vízterületen rendszeresen nagy halpusztulásokat okoz. Így 1967-ben három alkalommal volt jelentősebb pusztulás a vízterületen.

Hasonló, évente előforduló esetek a cukorgyári szennyezés okozta halpusztulások.

Az év folyamán regisztrált többi eset alkalmainak tekinthető. A következőkben lássuk az egyes halpusztulások fontosabb adatait.

- Vízterület: Juhé pusztai halastó.**
Időpont: 1967. január 1.
Halászati jogosult: Halgazdasági Tröszt.
Szennyező üzem: Bonyhád ipari üzem.
Szennyvíz: Nagy lebegőanyag tartalmú szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa ponty.
- Vízterület: Gyöngyös patak**
Időpont: 1967. február 1.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Gyöngyösorszi Érc-előkészítő.
Szennyvíz: Nagy lebegőanyag tartalmú zagyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Kis-Rába**
Időpont: 1967. március 9.
Halászati jogosult: Előre HTSZ, Győr.
Szennyező üzem: Répcelaki Tejüzem + Szénsavtermelő V.
Szennyvíz: Nagy oxigénfogyasztású szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa vegyes hal
- Vízterület: Galambosi tó**
Időpont: 1967. április 16.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: ismeretlen.

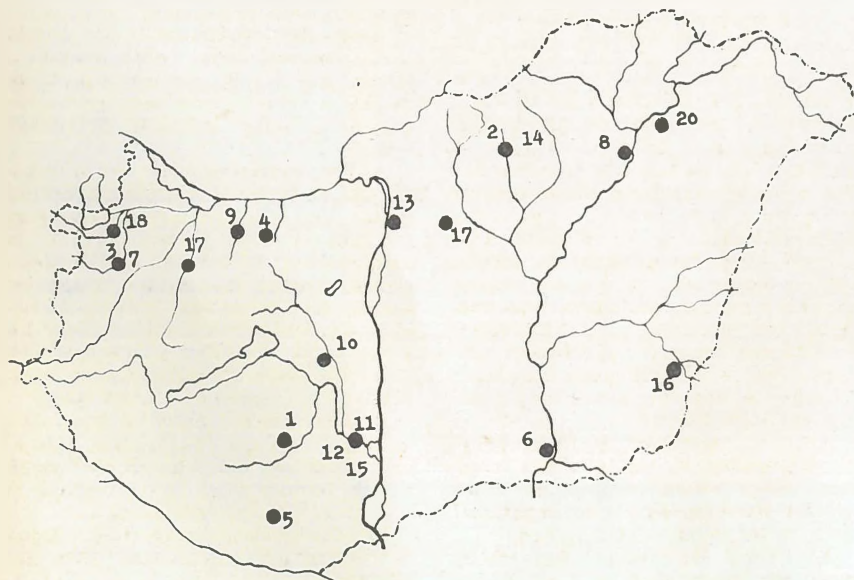
Szennyvíz: Nagy oxigénfogyasztású szennyvíz.

Elpusztult halmennyiség: Több mázsa ponty és vegyes hal.

- Vízterület: Egerszegi csatorna.**
Időpont: 1967. április 17.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: ismeretlen.
Szennyvíz: mezőgazdasági területről (bemosódás?)
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Szeged-Rókusi Búvártó.**
Időpont: 1967. május 9.
Halászati jogosult: Kossuth HTSZ, Szeged.
Szennyező üzem: MÁV és AKÖV telep.
Szennyvíz: olajos szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa ponty és vegyes hal.
- Vízterület: Kis Rába.**
Időpont: 1967. május 10.
Halászati jogosult: Előre HTSZ, Győr.
Szennyező üzem: Répcelaki Tejüzem + Szénsavtermelő V.
Szennyvíz: Nagy oxigénfogyasztású szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Nagyerdői Holt-Tisza.**
Időpont: 1967. május 10.
Halászati jogosult: Szőke Tisza HTSZ, Mezőcsát.
Szennyező üzem: Kendergyár.
Szennyvíz: Nagy oxigénfogyasztású kendergyári szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Kb. 80 mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Conco patak**
Időpont: 1967. június 1.
Halászati jogosult: MOHOSZ és Előre HTSZ, Győr.
Szennyező üzem: Aszári Keményítőgyár.
Szennyvíz: Nagy oxigénfogyasztású keményítőgyári szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Nagyhörcsögi halastavak**
Időpont: 1967. június 15.
Halászati jogosult: Nagyhörcsögi A. G.
Szennyező üzem: Füzfői Nitrokémia és a Péti Nitrogénművek.
Szennyvíz: Ammóniás, klórfenolos szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa ponty.
- Vízterület: Sárvíz–Sió.**
Időpont: 1967. június 17.
Halászati jogosult: Béke HTSZ, Tolna.

- Szennyező üzem: Füzfői Nitrokémia és Péti Nitrogénművek.
Szennyvíz: Ammóniás, klórfenolos szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: 40–50 mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Sárvíz–Sió.**
Időpont: 1967. július 27.
Halászati jogosult: Béke HTSZ, Tolna.
Szennyező üzem: Füzfői Nitrokémia és Péti Nitrogénművek.
Szennyvíz: Ammóniás, klórfenolos szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Újpesti Duna-öböl**
Időpont: 1967. július 28.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Bórgyár és Csatornaművek.
Szennyvíz: Nagy oxigénfogyasztású rothadó szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: 5–6 mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Gyöngyösorszi halastó.**
Időpont: 1967. július 10.
Halászati jogosult: „Február 24” Mg. TSZ.
Szennyező üzem: Gyöngyösorszi Érc-előkészítő.
Szennyvíz: Nagy lebegőanyag tartalmú szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa ponty.
- Vízterület: Sárvíz–Sió**
Időpont: 1967. szeptember 3.
Halászati jogosult: Béke HTSZ, Tolna.
Szennyező üzem: Füzfői Nitrokémia és Péti Nitrogénművek.
Szennyvíz: Ammóniás, klórfenolos szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Elővíz csatorna—Kettős Körös**
Időpont: 1967. szeptember 12.
Halászati jogosult: Viharsarok HTSZ, Gyoma.
Szennyező üzem: Békéscsabai Konzervgyár.
Szennyvíz: Nagy oxigénfogyasztású rothadó szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: 20–30 mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Tápió**
Időpont: 1967. szeptember 23.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: ismeretlen.
Szennyvíz: mezőgazdasági eredetű (?)
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Ikva—Hanság csatorna — Rábca.**
Időpont: 1967. szeptember 27-től.
Halászati jogosult: MOHOSZ és Előre HTSZ, Győr.
Szennyező üzem: Petőházi Cukorgyár.
Szennyvíz: Rothadó cukorgyári szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: 30–40 mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Marcal.**
Időpont: 1967. november 4.
Halászati jogosult: MOHOSZ és Előre HTSZ, Győr.
Szennyező üzemek: Ajkai üzemek.
Szennyvíz: Nagy lebegőanyag-tartalmú szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: Több mázsa vegyes hal.
- Vízterület: Tiszadada Holtág.**
Időpont: 1967. december 27.
Halászati jogosult: Alkotmány HTSZ, Nyiregyháza.
Szennyező üzem: Községi Szeszfordé.
Szennyvíz: Rothadó szerves szennyvíz.
Elpusztult halmennyiség: kb. 10 mázsa vegyes hal.

Dr. Veszprémi Béla



A vízszennyezés okozta halpusztulások 1967-ben

AZ ÉSZAKI-SARK fehérbundájú ragadozóiból, a jegesmedvékből 1300 km²-nyi területre jut egy-egy példány — állapította meg Dufresne, F. A hírhez tartozik az is, hogy ezek az állatok főként tengeri halakkal táplálkoznak, s ezen belül az izletes alaszakai lazacot különösen kedvelik (Das Tier, 1968. 2. sz.).





Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

Kiadóhivatal: Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3. Telefon: 343-100

10 éves a Dunai Halászati Egyezmény

Vajon mikor kell egy-egy nemzetközi szakmai szerződést megkötni? Nyilvánvalóan akkor, mikor egy vagy több ország közös érdekei valamire vonatkozóan megkívánják ezt, vagy kölcsönös és egybehangolt intézkedések megtétele már nem halasztható.

Hogy mikor kellett volna megkötöni a Dunára — erre a sok országban keresztülfolyó nagy vízre — a nemzetközi halászati egyezményt, a vélemények eltérőek lehetnek, mivel a nézőpontok mások és mások. Nem kétséges azonban, hogy a Dunai Halászati Egyezmény megkötését egy évszázaddal előbb sem lehetett volna elhamarkodott lépésnek tekinteni.

Egyezményünk megkötésére azonban csak 1958-ban került sor. Ekkor már a Duna nagy részén — sajnos a mi vízszakaszunknak szinte az egészét ide számíthatjuk — különféle vízszabályozási munkálatokat hajtottak végre és ezek bizony egyáltalán nem vették figyelembe a halászat érdekeit. Abban az időben még nem volt olyan szakmai szerv, amely a halászat érdekeit megfelelően képviselhette volna. —

Még ennél is nagyobb bajt okozott és okoz folyamatosan ma is a vizek szennyezése. Ez a folyamat, amely lényegében a századforduló körül indult meg — már akkor arra kényszerítette az államot (1906-ban), hogy egy Országos Szennyvízvizsgáló és Halélettani Állomást hívjon életre.

A hajdanában oly bőséges halteremő bázisunk leromlott. Halbőség helyett halszűke lett, s ma már a Dunának nem is olyan régen még bőségesen előforduló halfajaiból lassan bizonyító példány sincs. Gondoljunk csak a vizára. Sajnos azonban más ún. „jóhalaink” sem találják meg ma már szaporodási feltételeiket, sőt sokszor még létfeltételeiket sem.

Milyen jó lett volna, ha a Duna halászatának érdekeit mondjuk 50 éve nemzetközi szinten képviselték volna!

— Am — ha későn is, de még nem elkésve — mégis csak létrejött a Duna halászatában érdekelt államok szakmai egyezménye, amelyet a Szovjetunió, Románia, Bulgária, és Jugoszlávia kormányai 1958-ban kötöttek meg. Ehhez csatlakoztunk mi is 1962-ben. Azóta is részt vesznek küldöttünk az Egyezmény Vegyes-

bizottságának Ülésszakain. Képviselik hazánk érdekeit is, országunk pedig részesül azokból az erkölcsi, szakmai és közvetve anyagi javakból, amelyek a közös erőfeszítések gyümölcseként minden Szerződő Félre kihatnak.

Az Egyezmény öt tagországának évi dunai halzsákmánya mintegy 30 000 tonnát tesz ki. Ez igen jelentős mennyiség, de még mindig nem



A rendszeres próbahalászat elengedhetetlen (Nyári Üdön felv.)

a lehetőségek maximuma. Ma még számottevő tényezők rontják a Duna élővilágának létfeltételeit, s ezek között is elsősorban a halállományét. Ha a vízszennyezések kiküszöbölése terén és a halállomány természetes szaporodásában a jelenleginél kedvezőbb feltételeket tudnánk teremteni, gondoljunk itt a halállomány mesterséges utánpótlására, módszereink tökéletesítésére, a kihelyezett hal mennyiségének növelésére, akkor a ma kitermelt halmennyiséget lényegesen növelni, a minőséget pedig javítani lehetne.

Az erre vonatkozó intézkedéseket és az alkalmazott módszereket azonban közös elhatározással és nemzetközi összefogással kell megtenni, azok hatékonysága érdekében.

A Dunai Halászati Egyezmény most áprilisban lesz 10 éves. Ekkor tartjuk a Vegyesbizottság X. Ülés-

szakát Budapesten. A tízéves munkának most készül a mérlege.

A Vegyesbizottság megteremtette a Duna Halászati Szabályzatát.

Megállapította a kifogható halak legkisebb méretét és tilalmi idejét egységesen, az egész Dunára vonatkoztatva. Emellett megkezdődött — a Vegyesbizottság javaslatára — egy olyan koncepció megvalósítása, — hogy a Duna mentén épüljenek ivadéknövelő tógazdaságok. Elsősorban azoknak a halfajoknak az utánpótlására, amelyek az újonnan épülő vízierőművek miatt elveszítik természetes ivóterületeiket, vagy amelyek nem találják meg szaporodásuk alapvető feltételeit. Ma már ilyen célgazdaságok vannak üzemben a deltában (szovjet és román kezelésben), az új vaskapui erőmű mellett (román és jugoszláv kezelésben).

Az ülésszakok jegyzőkönyvei szerint egyetlen olyan ülés sem volt, hogy határozat ne született volna a vízszennyezések ellen. Az erről szóló jegyzőkönyveket az érintett országok kormányai azzal a kéréssel kapták meg, hogy a jelenleginél nagyobb gondot, több erőt fordítsanak a vizek tisztaságának megóvására.

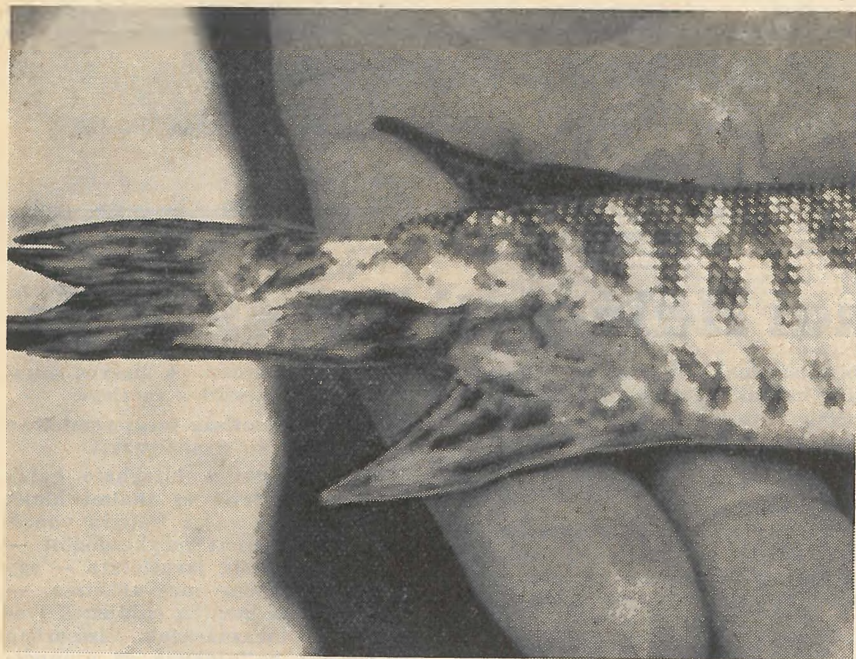
Elismerésre méltó a Vegyesbizottságnak az a törekvése, hogy nemzetközi szinten is szervezi és erősíti a Duna halállományának növelésére kifejtett tudományos munkát, a modern termelési, technikai, szervezési és tudományos tapasztalatokat. Ma már nincsen egyetlen a halászat és a horgászat problémái iránt érdeklődő sem, aki nem tudna például a hazánkba — a Vegyesbizottság ajánlására — betelepített növényevő halakról és nagy halászati jelentőségükről.

A Vegyesbizottság tíz évi munkája során számos eredményt ért el, biztos, hogy további tevékenységére is szükség van, mert magát az Egyezményt is tovább kell fejleszteni. Jó lenne ha minden dunai országot az Egyezmény tagállamai között üdvözölhetnénk. Különösen kívánatosnak látszik a Csehszlovák Fél részvétele. Megfigyelőiket meghívtuk és szeretettel várjuk őket.

Bízunk abban, hogy a Vegyesbizottság tagjainak hazánkban töltendő napjai a Duna-menti és baráti népek halászatának felvirágzását és barátságát fogják szolgálni.

Mindannyiukat szeretettel várjuk és köszöntjük Budapesten 1968 áprilisában.

Pék Gyula



Van dolga a halegészségügynek. Fekélyes csuka-faroknyél
(Szakolczai felv.)

Az 1966—67-es enyhe tél kedvezett a halak átteleltetésének. A tavaszi kihelyezések már március hónapban megkezdődtek és április közepéig be is fejeződtek. Tapasztalataink szerint nemcsak az egyes gazdaságok területén volt nagy a halmozgatás, hanem országosan is. Különösen a mgtsz-ek vásároltak tavasszal halakat, sokszor több helyről is. Bizonyára ez a nagy halmozgatás okozta azt, hogy április végére több gazdaságban fellépett a hasvízkór és május első heteiben egyes tavak halállományában már aggasztó méreteket öltött.

A fertőző állapotbetegségekről vezetett hivatalos állategészségügyi kimutatás szerint IV. 16. és 30-a között 5 község területén, május 1. és 15. között 9, majd május 16. és 31. között még további 14 község területén jelentették be a hatósági állatorvosok a fertőző hasvízkórt. Ez a tény szükségessé teszi, hogy most tavasszal újból foglalkozunk ezzel a kérdéssel, összegezzük azokat a módszereket, melyeket eddig a bántalom megelőzésére és leküzdésére alkalmaztunk és bizonyos irányelveket dolgozzunk ki a kártétel további mérséklésére.

A kutatók véleménye még mindig erősen megoszlik arra vonatkozóan, hogy mi okozza a pontyfélék hasvízkórját? Tomasec és követői igyekeznek mind több bizonyítékot gyűjteni arra vonatkozóan, hogy a betegség valódi okozója egy szűrhető ragályanyag, vírus. Mások Schäperclaus professzor felfogását osztják és az *Aëromonas punctata*, vagy régebbi nevén *Pseudomonas punctata* nevű baktérium kóros elszaporodásával hozzák összefüggésbe a halak megbetegedését és elhullását. Sokan azon a véleményen vannak, hogy a betegség tulajdonképpen nem is fertőző, csak tömegesen jelentkező bántalom.

Tavaszi kitörését a téli koplalással, majd a vizek gyors felmelegedésével együtt fokozódó étvágygal magyarázzák. Ilyenkor a táplálék után kutató ponty feltúrja a nagy mennyiségű baktériumot tartalmazó iszapot. A baktériumok már a ponty belében is jól szaporodnak, hiszen a halak testhőmérséklete a vízzel együtt 15—16 fokig emelkedik. Az *Aëromonas punctata* elszaporodásához laboratóriumi körülmények között is legalább 10 fok hőmérséklet kell. A baktériumok között gyakran előfordulnak mérgeanyagot kiválasztó változatok, ha ilyenek jutnak a bélbe, ott sok mérget termelnek, s a felszívódó mérge lehet a bántalom kialakulásának egyik fontos oka. A testszerte fellépő vizenyő több szakemberben azt a gondolatot is felkeltette, hogy a heveny hasvízkór lényegében talán allergiás folyamat.

Mivel a bántalom kialakulásának a bélbe jutott káros mérgeanyagot termelő baktériumok tömeges elszaporodása az oka, elsősorban ezt kell megakadályoznunk. Erre alkalmas módszer a baktériumok szaporodását biztosan gátló antibiotikum szerzetbe juttatása. Kezdetben, amíg az volt a vélemény, hogy a kórokozó csírák a bélfalon keresztül magába a szervezetbe is be tudnak törni, és a vérben elszaporodva vérmérgezést okoznak, ennek leküzdésére az antibiotikumokat fecskendővel, a hasüregbe oltással juttattuk a halakba. A hasüregből a gyógyszer gyorsan felszívódott és a szervezetben bárhol szaporodni induló csírák fejlődését gátolta. Hazánkban is hosszú éveken keresztül sikerrel alkalmaztuk ezt a módszert, melynek használatára bizonyos körülmények között továbbra is szükség van. Hátránya volt azonban, hogy rendkívüli mértékben törte a halat és az oltással járó törődés sokszor önmagában na-

gyobb kárt okozott, mint maga a hasvízkór. Ezenkívül megnehezítette a gazdaság üzemelését, elnyújtotta a kihelyezést, és nem utolsósorban sok munkaerőt igényelt.

Sokkal gyakorlatiasabb eljárás volt a különböző antibiotikumok darába keverése. Mitterstiller a hántolt búzába felszívott Chlorocidot a Halászat 1964. 1. számában, magam pedig dr. Buzna Dezső munkatársammal a különböző kukorica- vagy gabonadarákba felszívott oxytetracyclintartalmú Erra—6 állattápszer alkalmazását javasoltuk a Halászat 1964. 4. számában. Ez utóbbinak előnye, hogy rendkívül olcsó. 1 q gyógytáp előállításához szükséges 1,7 kg Erra—6 100 g-nál több hatóanyagot tartalmaz, ára pedig 136 Ft. Ha e gyógytápból egy 25 dkg-os ponty a testsúlyának 3%-át fogyasztja el egy nap alatt és a tápot minden másodnap 5 alkalommal etetjük, akkor a 25 dkg-os hal az etetés során majdnem 40 mg antibiotikumot vesz fel. Ha meggondoljuk, hogy oltással a 25 dkg-os hal egyszerre egy alkalommal a Chlorocidból mindössze 2 mg-ot kapott, most pedig az elfogyasztott takarmánnyal a folyamatos etetés során 10 nap alatt összesen 40 mg antibiotikumhoz jut, megnyugodhatunk, hogy egy kis igyekezettel, jó hozzáállással, a halak rendszeres etetésének megszervezésével elegendő gyógyszerrel láthatjuk el állományunkat. Az 1 q gyógytáp elkészítéséhez szükséges gyógyszer ára, amint említettem 136 Ft, e takarmánymennyiség pedig 6,5—7 q hal kezeléséhez elegendő. 1 q hal megelőző gyógykezelése tehát alig 20 Ft-ba kerül, kevesebbe, mint a halak régebben alkalmazott Chlorocidos oltásához szükséges gyógyszer.

Tógazdáink nem ok nélkül tértek át az elmúlt években az antibiotikumok etetésére. Elegendő csak azt megjegyezni, hogy 1965-ben a halgazdaságok mindössze 2 q Erra—6-ot rendeltek a Vakcinatermelő Intézet-től, az elmúlt 2 évben viszont már kerekén 60 q Erra—6 került gyógytáp készítése céljából a halgazdaságokba.

A gyógytáp elkészítése rendkívül könnyű. A takarmányhoz szoktatott halak az ilyen tápot is szívesen fogyasztják, a hatóanyagot pedig közvetlenül a bélsóbe juttatjuk, ahol hatása kedvező: a káros baktériumok elszaporodását megakadályozza. Előnye az is, hogy a kritikus időszakban állandóan etethetjük, a gyógykúrát megismételhetjük; oltani azonban kihelyezett halállományt csak újabb lehalászás árán lehetett. Az elmúlt évek tapasztalatai azt bizonyították, hogy gazdaságaink a tavasszal rendszeresen etetett gyógytápokkal valóban eredményesen vehették fel a harcot a hasvízkór ellen.

Mégis vannak olyan esetek, amikor a chlorocidos oltást kell javasolnunk; nevezetesen a halak tavaszi adás-vétele során. E kérdésről, az

alakulása 1967-ben

eladás után fellépett hasvízkór igazságügyi elbírálásáról a „Haleladások — peres ügyek” című, a Halászat 1965. évi 2. számában megjelent cikkemben beszámoltam. Azóta a peres ügyek száma megcsappant, de teljesen még nem szűnt meg. A tsz-eknek továbbra is szükségük van olyan súlyú tenyészponyra, amelyből az év végéig piaci halat tudnak előállítani. A tavaszi átadás szükséges rossz, de a legtöbb tsz nem tudja a halat ősszel átvenni és átteleltetni. A tsz-tavak népesítése továbbra is túlnyomó részben csak tavaszi vásárlásokkal biztosítható. Ilyen esetekben azt javasoljuk, hogy a vevő egyezzen meg az eladóval, hogy az elszállításra váró pontyokat Chlorociddal beoltják, mégpedig az eladónál, a halak lehalászása után, közvetlenül az elszállítás előtt. A hasüregbe juttatott Chlorocid gyorsan felszívódva „útiszérum” módjára védelmet ad az elszállítással járó törődés okozta káros baktérium szaporodással szemben. Az új helyen kihelyezett állomány védettsége tovább tart, hatását pedig az idejében megkezdett gyógytápos etetéssel lehet meghosszabbítani. Jelenlegi tudásunk szerint ez az eljárás a legjobb védelem a szállítás következtében kialakuló hasvízkór-járványok ellen.

Halat csak a megyei halászati felügyelő és a megyei főállatorvos, illetve most már a Megyei Allatgyógyászatügyi Állomás igazgatójának engedélye alapján lehet szállítani. Ennek ellenére sok hal mozgatásáról nem szerez tudomást a hatóság. A mértéktelen, tervszerűtlen, sokszor meggondolatlan halszállítás pedig súlyos halkárosodásokat idézhet elő. Fennáll az a veszély is, hogy a szállításokkal különös veszélyes parazitákat, vagy éppen nemkívánatos szeméthalakat (ezüstkárász) telepítenek át az ezektől még mentes vízrendszerekbe.

Több éves tapasztalatunk alapján tavasszal a parazitás megbetegedések közül elsősorban a darakór, de a Chilodonella is sok bajt okoz. Ezek megelőzésére és leküzdésére javaslatunkra már hosszú évek óta széles körben eredménnyel használják a malachitöld híg oldatait. Hazánkban az Anilinfesték és Vegyipari Készletező Vállalat (V., Bécsi u. 2. sz.) a Lengyelországból importált malachitöldből ellátja halgazdaságainkat. Több gazdaság a vásárolt anyagból egy kis mennyiséget intézetünkbe küld azzal a kéréssel, hogy vizsgáljuk meg halkísérletekkel a szer alkalmasságát. Szívesebben vennénk, ha egy-egy importtételt maga az eladó vállalat vizsgáltatna meg, és a vizsgálat eredménye alapján ebből az anyagból biztosítaná a halgazdaságok szükségletét. Malachitöldből 1000 m³-es telelő halállományának fürdetésére 1 méteres vízmagasság mellett 400 g, másfél méter esetén 600 g szükséges. A szer olcsó ára

nagyszabású és ismételt kezelést tesz lehetővé. Figyelemre méltó *dr. Szabó János* és *Cseri Géza* tollából a Halászat 1967. évi 5. számában megjelent beszámoló is, mely a malachitöld nagyvízen való eredményes alkalmazásáról tájékoztat. *Dr. Szabó Antal* ugyancsak 1967-ben a chilodonellosis malachitöldes eredményes leküzdéséről számolt be.

Az elmúlt évben is már tavasszal, de még inkább ősszel gondot okozott a külső paraziták közül a pontytetű tömegesebb fellépése. Leküzdésére a szóban és írásban már többször ajánlott organikus foszforkészítményeket használtuk, részben a szállító eszközökben, gyors fürdetések, részben telelőmedencékben, lassú fürdetések formájában. Gyors fürdetések során a Flibol-ból fél ezrelékes, a hazai gyártmányú Ditriphon-ból 5—10 ezrelékes hígítású oldatok fél-háromnegyed óras hatás után megszabadítják a halakat a rajtuk tapadt tetűtől. A piócák leküzdésére ez az eljárás nem ad biztos eredményt. A telelőkben több napos lassú fürdetéshez általában mindkét készítményből az 1 milliomod hígítást használjuk, de veszély nélkül alkalmazhatjuk az 1:500-ezerszeres, sőt az 1:250-ezerszeres hígítású, tehát kétszer vagy négyszer töményebb oldatot is e halak napokon át tartó fürdetésére. Az ilyen töményebb fürdők tapasztalat szerint már 2 vagy 3 nap után a piócáktól is megszabadítják a halakat.

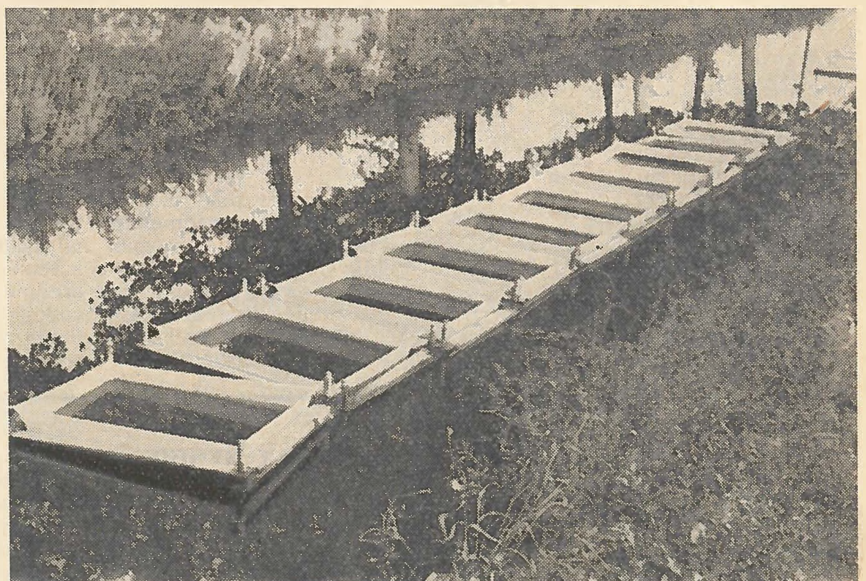
Egyes tógazdaságainkban már az elmúlt évben is problémák merültek fel a növényevő halak teleltetésével kapcsolatban. Elsősorban az idősebb, tehát harmad-, negyednyaras amurok, de különösen a busák között a tél vége felé kisebb-nagyobb elhullás mutatkozott. Az amurokon külső elváltozást nem találtunk, busákon azonban feltűnő volt az állcsont, az ajak bevérvése, kifekélyesedése, továbbá a pikkelyek bevérvése, előrehaladott esetekben pedig bővérű helyeken a súlyos gombás lepe-

dék. Boncoláskor feltűnt a máj elfajulása, szakadékonysága, a busák mája ezenkívül pontszerű vérvésekké tarkított volt. Ezeket a jelenségeket azért említem meg, mert a most elmúlt telelés során ezek a panaszok még gyakoribbak lettek. Több halgazdaság kénytelen volt a telelés derekán a mind tömegesebben megbetegedő növényevő halait fogyasztásra értékesíteni. Véleményünk szerint e megbetegedések oka részben az lehetett, hogy e növényevő halak a nyár végi—ősi hónapokban rákapnak a pontyok takarmányára, és ebből a számukra idegen takarmányból nagyobb mennyiséget fogyasztottak. A gazdaságok szakemberei elmondták, hogy az őszi próbahalászatkor az etetőkaróknál sokszor csak növényevő halat, elsősorban amurt fogtak. A bélgyulladásnak és májelfajulásnak talán ez az oka. A gombásodás a lehalászás során szenvedett sérülések helyén keletkezik és alig gyógyítható.

Dr. Buza László

A MAGYAR NEMZET írja Fehérgyarmat fejlődéséről: Jövőre építeni kezdik Fehérgyarmat első szállodáját is és még azt megelőzve a Rákóczi Halász Szövetkezet felhúztatja ide a kiérdemesült Szabadság sétahajót: negyven kabinjában vízi üdülőt rendez be, fedélzetén táncos halászcárdát, fedélközében bárt. A magyar, tivadari, vásárosnaményi Tisza-parton már épülnek az üdülőtelepek, melyre a vízi szálloda teszi fel a koronát, egyik-másik strandon szép nyári vasárnapokon tízezer ember napozhat (dec. 14.).

AZ ÉVTIZED REKORDJA a Balatonon (MTI dec. 6): A Balatoni Halgazdaság december 6-án könyvelte el az utóbbi évtized napi rekordját: a halászok egyetlen napon 500 mázsa halat tettek szárazra.



Ivadéktartók üzemben

(Tölg felv.)



Tovább N Ő T T a termelőszövetkezetek haltermése

A „Halászat” 1967. évi második számában értékeltük a mezőgazdasági termelőszövetkezetek 1966. évi haltermését. Megállapítottuk, hogy növekvő tendenciájú, és az országos haltermésben is egyre jelentősebb szerepet játszik.

Hogyan alakult a helyzet az elmúlt esztendőben?

A szövetkezetek tóterülete valamelyest csökkent (1966-ban 7313 kh volt, 1967-ben 7294), de a haltermés lényegesen emelkedett. Az 1966-ban elért — és rekordnak tartott — eredményről szövetkezetekünk bebizonyították, hogy azok tovább emelhetők, mert 1967-ben 36 180 q-t halásztak le

Az 1. táblázatban láthatjuk, a tavalyihoz hasonlóan a legjobb eredményeket elért gazdaságok sorrendjének alakulását.

A megyék sorrendjét a termelőszövetkezetek tógazdaságainak eredménye alapján a 2. táblázat tünteti fel.

A megyék sorrendjében több jelentős helycsere is akadt. Heves megye a kiskörei tógazdaság jó eredményei révén tovább tartja első helyét, Baranya a második helyről a negyedik helyre esett vissza. Tudnunk kell azonban azt, hogy Baranya is tovább emelte termését — a megyei átlagot 560-ról 600 kg/kh-ra növelte, több szövetkezet szerepel a legjobb tíz

1. táblázat

Sorszám	Tsz neve	Tóterület kh	Összes népesítés q	Összes lehalásztás q	Bruttó hozam kg/kh	Feletett tak. k. é. kg	
						Összesen	1 kg halra
1.	Újireg, Béke	8	18*	116*	1448	226	1,95
2.	Kocsola, Vörös Csillag	40	93	474	1186	762	1,60
3.	Csávoly, Egyesülés	8	31	94	1169	178	1,89
4.	Görcsöny, Új Március	27	29	310	1149	600	1,93
5.	Bonnya, Zöldmező	22	50	230	1045	441	1,91
6.	Tormás, Virágzó	40	153	416	1039	541	1,30
7.	Bikal, Szabadság	99	289	1000	1010	2599	2,59
8.	Babarc, Béke	18	47	176	974	444	2,52
9.	Paks, Aranykalász	17	44	158	928	290	1,83
10.	Gerjen, Rákóczi	10	18	90	900	185	2,05

* = kerekített adatok

az 1966-os 33 073 q-val szemben. A 31 vagonos többlettermelés kézzelfoghatóan bizonyítja, hogy a mezőgazda-

között is — Pest és Csongrád megye azonban még nagyobbat lépett előre. Sajnálatos viszont az, hogy Borsod

2. táblázat

Megye	Tóterület kh	Összes lehalásztott hal q	Bruttó termés kg/hk
1. Heves	93	716	770
2. Pest	165	1 052	637
3. Csongrád	893	5 389	603
4. Baranya	894	5 366	600
5. Szolnok	112	5 894	530
6. Tolna	1143	5 887	515
7. Szabolcs	915	4 558	498
8. Zala	70	346	494
9. Somogy	599	2 676	447
10. Bács	809	3 565	440
11. Hajdú	849	1 481	422
12. Fejér	822	3 402	413
13. Békés	128	465	363
14. Borsod	206	623	302
15. Veszprém	96	60	62
Összesen	7294	36 180	496

sági szövetkezetek vezetői megértették az „idők szavát” — élnek a hozamfokozás korszerű módszereivel, egyre nagyobb mennyiségű takarmányt és trágyát használnak fel a haltermeléshez optimálisan gépesített halastavaikban. A növényevő halak már 16 vagonnal képviseltetik magukat a mezőgazdasági és halászati tsz-ek tógazdaságainak termésében.

3. táblázat

Sorszám	Tsz neve	Tározó terület kh	Összes népesítés q	Összes lehalásztott q	Bruttó hozam kg/kh	Feletett tak. k. é.	
						Összesen	1 kg halra
1.	Belvárdgyula, Közös út	78	368	875	1122	1200	1,37
2.	Baksa, Ezüstkalász	30	62	297	990	576	1,94
3.	Mágocs, Béke	37	81	333	900	806	2,42
4.	Egyházaskozár, Haladás	34	42	300	880	700	2,33

és Veszprém már második éve áll nagyon gyenge eredménnyel az utolsó két helyen. A megyei halászati felügyelőknek bizony még sok tenni-valójuk van. A tógazdasági eredmények mellé kívánczik a szövetkezetek kezelésében levő másodlagosan halászzattal hasznosított víztározók

haltermelési eredménye is. 1967-ben összesen 44 szövetkezet 59 tározóban 2531 kat. holdon termelt halat. A legjelentősebb víztározós megyék, Baranya, Heves, Somogy és Veszprém termelési eredményei megközelítik a tógazdasági átlagokat. A legjobbak, mint azt a 3. táblázatban alábbiakban bemutatjuk, túl is szárnyalják azokat.

A jó termések egyik lényegese oka a takarmányozás és tenyésztés javulása. Sikerrel zárult az Országos Terhivatal segítségével szervezett takarmányakció. 420 vagon takarmány ellenében 168 vagon halat kötöttek le a szövetkezetek a Halértékesítő Vállalatnak. Ma még nem tudjuk, hogy az új gazdasági mechanizmus milyen lehetőségeket teremt 1968-ban központi állami takarmányakció indítására, de a kedvező tapasztalatok arra köteleznek, hogy keressük ennek lehetőségét, mert csak így biztosítható a haltermés további növelése. Nagyüzemi szinten gazdálkodó tsz-tógazdaságaink ellátását nem lehet már a helyi hulladéktakarmány-bázisra alapozni, a saját termésű jó minőségű abrak pedig a szövetkezet melegvérű állatállományának ellátására is kevés. A központi takarmányakció révén a szövetkezetek haltermése hozzájárul az áruhal jobb elosztásához is. A javuló eredmények másik fontos tényezője a szakmai tudás növekedése is. Egyre több megyében rendeznek tanfolyamokat a halászatban dolgozók részére, megnövekedett az érdeklődés a növényevő halak és a korszerű hozamfokozási eljárások iránt.

Január 1-ével emelkedtek a halárak, illetőleg a mechanizmus szelvényében a kereslet és kínálat alakulása szabja meg majd azokat. Ez a

tény előtérbe helyezi a jó értékesítés fontosságát. A szövetkezetek a helyi piacok jobb kihasználásával még nagy lehetőségek előtt állanak, ez a biztosítéka annak, hogy a termelési eredmények várhatóan továbbra is felfelé íveljenek.

Tahy Béla

SIKERÜLT MEGHONOSÍTANI a kőszüllőt (Lucioperca volgensis) a cimljanszki víztározóban (SZU). Csupán 1964-ben 1470 tonnát — mely az össz-zsákmánynak 13,8%-a — halásztak ebből a fajból, közli Tjunjakov, V. M. (Rübnoe hozajszto. Moszkva 1967. 43. 2. sz.).

FEBRUÁR VÉGÉN a Pécsváradi Mezőgazdasági Technikumban tanfolyam indult a Tolna és Baranya megyei termelőszövetkezetekben dolgozó halászok részére. A nyolchetes tanfolyam végén a sikerrel vizsgázók „Tógazdasági betanított munkás” oklevelet kaptak. (T. B.)



A francia ÓCEÁNKUTATÁS jelenlegi helyzete

Az űrkutatás mellett, ha kissé megkésve is, de az ember figyelme, egyre inkább a tengerek mélyére irányul. A francia óceánkutatás európai viszonylatban élvonalban van, ha nem is rendelkezik oly mennyiségű járművel és intézménnyel, mint például a Szovjetunió, vagy tengerentúli viszonylatban az Egyesült Államok.

A francia óceánkutatás alapjait 1886-ban rakták le, amikor megalakult a haditengerészetben belül működő Hidrográfiai Szolgálat. A tengerkutatás különböző ágainak fellendülése a második világháború után következett be Franciaországban. Ma kb. 40 hajó, számos intézmény és néhány Franciaországon kívüli kutatóintézet (Malgas Köztársaság, Új-Kaledónia) áll a francia óceánkutatás szolgálatában. Ezen a téren egyébként egy új hullám indult meg 1967. január 3-án a C. N. E. X. O. (Nemzeti Óceánkutatási Tudományos Központ) felállításával, amelynek élére Yves La Prairie, volt tengerésztiszt került. Az az intézmény ma már mint központ irányítja a francia óceánkutatás ágainak a világóceánokra kiterjedő munkáját, gondoskodik a kutatási eredmények gyakorlati hasznosításáról és így tovább.

1968. január 1-től az óceánkutatási programokban nagyobb súlyt helyeznek a tengeráramok tanulmányozására, különösen a Gibraltári-szoroson történő kétirányú áramlásra, amely kiható a Földközi-tenger vizének hőmérsékletére, kémiai összetételére, és ezáltal faunájára. A C. N. E. X. O. továbbra is nagy gondot fordít a vízalatti szeizmikus kutatási módszerek korszerűsítésére. Ismeretes, hogy tengeri viszonylatban, a tengeri szeizmikus kutatások módszerei közé tartoznak többek között a robbantási eljárások is. A vízalatti robbantások rengéshullámokat keltenek, ezeket veri vissza a tengerfenék, szerkezeti viszonyai szerint különféleképpen. A visszavert rengéshullámokat hidrofonokkal lehallgatják és regisztrálják. Ennek a klasszikus eljárásnak azonban több hátránya van technikai szempontból is, nem beszélve arról, hogy egy 15–50 kg-os dinamit töltet jelentősen pusztítja a halállományt és lélektani szempontból zavarja a halászokat is. A Francia Olajkutató Intézet munkatársainak az utóbbi években sikerült egy Flexotir elnevezésű eljárást kidolgozniuk, amelynek segítségével a robbanó töltetet 10 méteres mélységig 100 g dinamitra sikerült lecsökkenteniük. (A robbanótöltetet egy átluggatott gömb burában helyezik el, így a robbanás pusztító hatását a minimálisra lehetett redukálni.)

Az „új hullám” keretén belül az óceán-biológiai kutatások az eddigénél nagyobb szerepet kapnak a francia óceánkutatásban. A Földközi-tenger biológiai térképezése érdekes feladatnak ígérkezik halászati szempontból is, nem beszélve az 1968-as terében szereplő tonhalak vonulásával kapcsolatos méréseknek, valamint egyes exotikus rákfajok Földközi-tengerben történő akklimatizálódásáról. A C. N. E. X. O. továbbra is nagy súlyt helyez a hal-felderítő és halászati módszerek tökéletesítésére is, mind a Földközi-tenger, mind az óceánok viszonylatában. A kutatási tervben szerepel a vizek szennyeződése, (olaj) és a halpusztulással kapcsolatos összefüggések vizsgálata, nukleáris szennyeződés, különféle mikrobiológiai vizsgálatok stb.

Ami a járműparkot illeti, egyelőre a programok végrehajtásához elegendő felszíni járművel rendelkeznek az óceánkutató szervek. Inkább a vízalatti járművek terén érződik még jelenleg hiány. Ezen a téren azonban néhány év múlva már javulás várható. Öt évvel ezelőtt készült el az első Cousteau-féle vízalatti csészealj az SP-300-as. 1967-ben jött ki a francia ipar ennek továbbfejlesztett változatával az SP-500-as típusal. A SUD AVIATION repülőgépgyárból kikerült SP-500-as zsebtengeralattjárót hajó fedélzetéről lehet vízre bocsátani, de repülőgépen is elszállítható a világ bármely pontjára. Az SP-500-nak 500 méter a maximális merülési mélysége, összsúlya: 1800 kg, két ember foglal helyet fedélzetén. Vízalatti mintavételhez ma-

nipulátor karral is fel van szerelve, ezenkívül tv kamerával, filmfelvételre. Az SP-500-as akárcsak korlátozottabb merülési mélységű elődje, halrajok vonulásának megfigyelésére, tehát halászati felderítésre is alkalmas. Egyébként gyártás alatt áll a vízalatti csészealj sorozat harmadik típusa is az SP-800-as, amelynek 3000 méter lesz a maximális merülési mélysége, 24 órás autonómia mellett.

A halászati kutatás ezzel a három vízalatti járművel jelentős fegyverhez jut, a halrajok vonulásának megfigyelésével, felderítésével kapcsolatban.

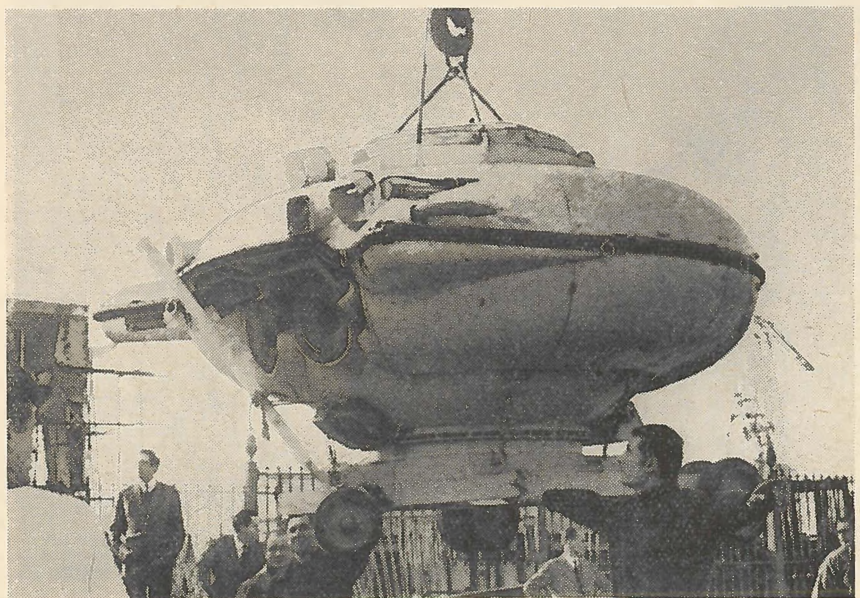
Endresz István

IRODALOM

Georges Marey: Une nouvelle aventure humaine: L'exploitation des océans. (PAGES DE FRANCE 15, 657.)

WASHINGTONBAN, közvetlenül a Potomac folyó partján felépítették az Egyesült Államok legnagyobb halászati kutatóintézetét és akváriumát (National Fisheries Center and Aquarium), melyben számos ismert, tudományos kutató dolgozik. Az akváriumban nemcsak az édesvízi és tengeri rákok, halak láthatók, hanem a fogascepek képviselői, a delfinek is. A monstre intézmény az ottani Belvízi Halászati és Vadászati Szolgálat (Felügyelőség) fennhatósága alatt áll.

EXPORT NÖVÉNYEVŐ HALAKBÓL. A Kelet-Magyarország jan. 11-i számából: „A fehér amur és busa húsának íze szakértők szerint a ponty és süllőhús keveréke. Ennek is tudható be, hogy az új halfajok iránt a külföld, főleg a nyugatiak behatóan érdeklődnek, s ez elsősorban exportmegrendelésben realizálódik. A Tiszavasváriban lehalászott 150 mázsa halból 50 mázsát Nyugat-Németország tavaszi szállításra már megrendelt.



SP 300-as vízalatti „csészealj”



Felnézik a varsákat

(Tölg felv.)

Lezárult egy szaporítási évad, gazdaságaink, halkeltető telepeink alapos munkával, sok sikerrel és kudarccal végződő próbálkozással húzhatnak vonalat a keltetési naplójuk utolsó sora alá. — Bár ezt a vonalhúzást még nem kell elsielni, az igazi vonal csak ősszel, a lehalászás után következik, ehhez azonban addig sok megfigyelésnek kell a naplóba kerülnie. Mert nagy hiba lenne, ha a nyári kudarcokat is a mesterséges pontyszaporítás számlájára íránk. De nézzük sorba a sikereket és a kudarcok forrásait, okait.

Sajnos még mindig nem mindenki szívlelte meg Antalfi tanácsát (Halá-

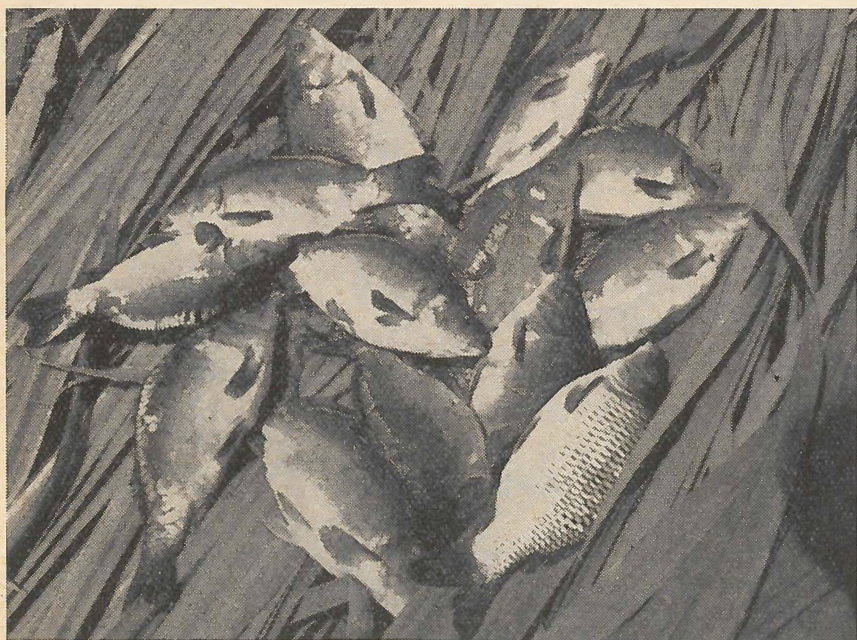
szat 1965. 165. oldal, 1966. 15. oldal) az anyapontyok etetésével és előkészítésével kapcsolatban. Ha egy tyúktól jó tojást vár, akkor természetesen megfelelő etetéssel is számol. Ha azt akarjuk, hogy az üszökn időben borjat fogjon, nem fukarkodhatunk a jó takarmánnyal. A szaporodásra való előkészítés minden háziállattal kapcsolatban természetes minden hozzáértő számára. Csak a hallal — és főként a ponttyal — kapcsolatban hisszük, hogy mindez felesleges, minden magától, automatikusan megy. Megy is az magától egy természetes, bő táplálékot biztosító vízben, Legtöbb gazdaságban azon-

ban még ma sincsen olyan tó, ahol a törzsállomány kapna külön helyet. (Tenyésszanyák + utánpótlás jelöltek.) Legtöbb helyen az anyák valamelyik ivadékos vagy hizlaló tóban töltik a nyarat, ahol kövérre híznak a keményítő-takarmányon, de az ikrájuk kifejlődéséhez szükséges fehérjetáplálékhoz csak csökkent mértékben jutnak. A tóból a teletőbe kerülnek a törzshalak, és jó, ha itt néha szemestakarmánnyal gondolnak rájuk. Ezután csodálkozunk, ha az injekciózott halaink, az előmelegítés és egyéb más „ráolvasás” ellenére sem adnak ikrát, vagy esetleg megtöltik az üvegeket, de az ikra vagy ki sem kel, vagy a lárva idő nap előtt elpusztul.

Antalfi már leírta a jó anyaelőkészítés módszerét (lásd előbb), azt csak meg kell szívlelni és főként be kell tartani. Az anyahalaknak, hogy ikráállományuk jól kifejlődhessék, nagy mennyiségű állati eredetű fehérjére van szükségük. Talán többre is mint amennyit Antalfi említ (én 20—25%-ot javasolok), mert ez tartalmazza az ikráéréshez szükséges esszenciális aminosavakat (cisztein, cisztein, lizin, triptofán, methionin stb.). Ha korán akarjuk az ivatást elkezdni, akkor a fehérjeetetéssel is hamarabb kell megindulni. Jó volna minden pontykeltetéssel foglalkozó gazdaságban egy törzshalastavat kijelölni. Itt nyáron, ritkább népesítésben, sok trágyát és fehérjetartalmú takarmányt kaphatnának az anyák és anyajelöltek. Ha a tó jó, biztos vízellátású, a telet itt is tölthetnék törzshalaink. Március közepétől már újra lehetne ellenőrzötten etetni. Ha nincs haliszit, vagy tojótáp (ez igen alkalmas az anyahalaknak), akkor vadhalat lehet darálni és ezt keverni 20—25%-ban a takarmánydarához. Nem kell sok törzshalat mesterséges szaporításra igénybe venni, de amit erre kiszemelhetünk, azt igen gondosan etessük. Az illetékes vezető ne csak utasítást adjon erre, amit jól, rosszul betartanak, hanem maga mutassa meg, hogyan kell a keveréktakarmányt elkészíteni és adagolni. Gyakran ellenőrizze a pontos és lelkiismeretes végrehajtást. Egyszerűen ezen a fontos feladaton állandóan rajta tartsa a szemét.

A petefészkek és ikra „anyagi előkészítése” után jöhet az előmelegítés és hipofízis injekció.

Az anyahal mindenképpen különleges bánásmódot érdemel. A száraz kosárban vergődő, pikkelyeit „fröcskölő” nagyhasú pontyanya nemcsak megdöbbentő látvány, hanem a sikertelenség legbiztosabb záloga. Sebes, beteg anyától még senki sem fejt ikrát. S bármennyire is kímélni akarjuk halászaikat a cipekedéstől, rövid szállításra vegyünk igénybe a hal-saroglyát (amit zsákvászon fedéllel láthatunk el, hogy az anyák ki ne ugráljanak) vagy a halhordó „cekkert”, amit három részre vágott zsák-



Jó minőségű, egészséges ivadék

(Nyári Ödön felv.)

eredményei és feladatai

ből készíthetünk. Hosszabb távra pedig elkerülhetetlen a kádban, vízben való szállítás.

Az előmelegítő beton-medencében sokszor ledörzsölik magukat a halak, jó lenne valami PVC burkolás, vagy más ügyes megoldás.

Az előmelegítés tartama máciusban 10–12 nap. 6–8 nap április első felében, 3–5 nap április második felében, 1–2 nap május 10-ig, május 10. után nincs szükség előmelegítésre (sokszor már május 1. után sincs, feltéve, hogy a halak jól elő voltak készítve).

Az a tapasztalatunk, hogy a duzzadt, rugalmas hasú (de nem puffadt) vöröslő, kiemelkedett ivarszerű halakat eredményesebben lehet hipofizálni, mint a teljesen puha hasú, puffadt, vagy mélyen ülő ivarnyílású anyákat. De e téren még sok tapasztalatra, megfigyelésre van szükség.

Az ikráelfolyás megelőzésére még nem sikerült eddig jobb megoldást találni, mint Kádár Mihály halász-mester által bevezetett bevarrást. Sokan óvakodnak ettől a művelettől, pedig ez a legjobb. Én 5 cm hosszú (Röltex-ben kapható) görbe tüvel varrok. A varráshoz forró viaszba áztatott len- vagy pamutfonalat használok, amelyet alkoholban tárolok és onnan húzok elő annyit, amennyi egy bevarráshoz kell. Drága, de igen jó a gyógyszerárakban kapható állatorvosi varrófonal. (Vékony fonal „vágja” a halat, viaszban nem impregnált fonál vizesen túl lágy, a műanyagfonál pedig nyúlik.) A bevarrást a pontyok jól tűrik. A hátán fekvő ponty ilyenkor csak ritkán vergődik, különösen ha elkábítják. Elkábításhoz MS.222 (Sandoz A. G. Basel) vegyszert használtam. egy gramm anyagot 200–300 cm³ vízben oldottam fel, ezt 3–4 cm átmérőjű, 10 cm hosszú tüllzacskóba tömött vattával itattam fel és az anyaponty szájába dugtam. A hal 1–2 percen belül kikerekedett szemmel aludt (a kábítás azonban nem feltétlenül szükséges).

A bevarrás után jön a megjelölés, melyre legjobb a bognártüskére lazán rákötött színes himzőfonal (nem mindenki képes ugyanis 5–8 pontyot felülről elkülöníteni és felismerni). Ez a jelzés segít abban, hogy nem kell minden halat szákkal kifogni és végig próbálni minden alkalommal. A naplózás, megfigyelés is a színekhez kapcsolódik (pl. a piros, duzzadt ivarszervű, 5 hip. 16 óra után leadta az ikrát).

Az ideiglenes jelölés után az injekció következik. Én megbecsülöm a hipofizálandó anya (ikrás) súlyát, s ennek megfelelően számítom ki a hipofizisek számát (1 hipofizis) 1 kg + 10%). Együtt készítem el az oldatot (0,5–0,3 cm³ hipofizisenként), de fecskendőbe csak annyit szívok fel az oldat tisztájából, amennyit az asztalon fekvő hálnak jár, és azt adom



Amilyen a „nagykönyvben” élő van írva

(Nyári Ödön felv.)

be a középvastag tüvel mélyen az izomba, jól belemasszírozva az izom közé. Antalfi sűrű hálón megszüri az oldatot és igen vékony tüvel adja be glicerin nélkül. Mindkét eljárás jó. Vastagabb tüvel beadott injekció esetén előfordul néha visszafolyás is. De ez lehet, hogy nem az oldat, hanem testfolyadék (lympha). Sokszor előfordult, hogy a visszafolyásos anyák adtak leghamarabb ikrát. Ennek ellenére jobb ha a visszafolyást igyekszünk elkerülni.

Injekció után az anyák — ha be vannak varrva — a beinjektiozott hímekkel együtt visszakerülnek a medencébe. Ha nincsenek bevarrva, külön helyezkednek el. Sajnos így is előfordulhat, hogy szétszórt ikrát és kiürült anyákat találunk reggelre a medencében.

Kezdek afelé hajlani, hogy nem jó

ha sok anyát (5–8 db-ot) egy nagy medencébe teszünk hipofizálás után. Ekkor még a bevarrott anyák esetében is elkerülhetetlen a zavarás. A zavarás, az izgalmi állapot éppen úgy gátat vehet az ikráérés befejeződésének, mint a hirtelen barométeresedés. Ha csak lehet, 2 ikrás 1 tejes arányban elkülönítem a hipofizált és bevarrt halakat úgy, hogy ne hason ki az egyik medence halainak a zavarása a másikban tartózkodókra. Így észrevehetően jobb eredményt kaptam.

A zavarás tehát, mint gátló tényező, igen jelentős lehet és mindenképpen számításba kell venni. Ugyanez áll a hirtelen barométeresedésre is, e körülmény azonban nem minden pontyra hat egyformán. E kérdéssel alaposabban kellene foglalkozni.

(Woynárovich)



„Uzemben” a dobóháló

(Nyári Ödön felv.)

A FIATAL PONTYOK alaklani stb. változásait tanulmányozta Mc Grimmon Hugh, R. és Swee, U. Bonn (Fisheries Res. Board. Canada, 1967. 24. 1. sz.). Többek közt megállapították, hogy St. Lawrence tóban élő, az ikrából éppen csak kikelt pontyivadék teljes hossza 5,2 mm, kelése után lesüllyed a talajra, majd 6 mm elérése után a legtöbbször növényi részekre kapaszkodik. Mire 8 mm-es lesz, szikzacskója teljesen felszívódik, ekkor már szabadon úszik, arának ellenére, hogy úszói még nem fejlődtek ki. A száj olyan, hogy alkalmas a lebegő zooplankton felvételére. A víz felszínéről szippantott levegővel a léghólyag hátulsó része 6 mm-es, az elülső 11 mm-es nagyság elérésekor telítődik. Mire a kis ponty eléri a 21 mm-t, akkora teljesen kialakulnak az úszók is. A pikkelyképződés 16–18 mm-nél kezdődik és teljesen kialakul mire a hal 22–25 mm nagyságú. A pikkelyképződés közvetlenül a kopolyúfedő mögött kezdődik. (P.)



KOFFERREL HORDOZHATÓ fotós akvárium! Platcher, T. F. (Fisheries Res. Board Canada, 1966. 23. 8. sz.) olyan lapos formájú akváriumot szerkesztett, amely jól elfér egy kofferben, így bárhová könnyen hordozható. A medencének többek között az a sajátossága, hogy bárhol — hajón, tóparton — felállítható, így a kifogott hal azonnal fényképezhető, lelőhelyének vízében, az állat eredeti színpompájában. A medencébe helyezett víz cirkuláltatható, így akadályozzák meg, hogy a légbuborékok az üvegfalra kiváljanak. Egy ék alakú, átlátszó betét segítségével bódított halak is jól fényképezhetők. Jó szolgálatot nyújtanak a cserélhető különféle színű hátlapok is, amelyek segítségével minden vízi állat — színre való tekintet nélkül — jól megörökíthető, a készült képből plasztikusan szembetűnik. (P.)

DR. EHRENFELD, D. a floridai egyetem (USA) munkatársa azt vizsgálta, hogy a tengerpart homokjában kikelő fiatal teknősök milyen módon találják meg későbbi otthonukat, a tengert. Első tényként megállapította, hogy a tájékozódásban fő szerepe a látásnak van. A kísérletben szereplő teknősök szemére olyan szemüveget helyeztek, mely a fénynek csak bizonyos részét engedte át. A kutató rájött arra, hogy a zöld, a kék, vagy a zöld X kék fény nagymértékben csalogatja a teknősöket. Ezenkívül az is tisztázott, hogy nem a magas égbe, hanem a látóhatár fölötti alacsonyan elhelyezkedő — és a tengerrel visszavert — fény segítségével



tájékoznak. Ez a fény — a tenger irányában — fokozottan zöldes-kékes tónusú, így az állatok mindig ebben az irányban mozognak. (P.)

A TÓGAZDA tisztában van azzal, hogy ha csökken tavának oxigéntartalma, az kedvezőtlen az ott levő halakra. Lieder, V. (Dtsch. Fischerei Ztg. 1967. 14. 1. sz.) most tudományos alapaossággal állapította meg többek között azt, hogy hiába etetjük a halakat bőséges és változatos takarmánnyal, ha egyszer azok oxigénhiánnyal küzdenek. Ebben az esetben a súlygyarapodás elmarad, sőt elhullásra is lehet számítani. (P.)



PROF. GRIFFIN. (University of Bloomington, USA) a Közép-Amerikában őshonos, halászó denevérről (Noctilio leporinus) készített érdekes tanulmányt. A neves zoológus megállapította, hogy ezek a repülő emlősök ultrahang segítségével találják meg a halakat. Érzékeny mérőműszerek segítségével tisztázta, hogy az állatok által kibocsátott nagy rezgésszámú hang 99,9%-a visszaverődik a vízfelszínéről. Csak akkor „vesznek tudomást” a vízben levő halakról, ha azok háta, vagy más testrésze legalább 1 mm-nyire a víz felszínre fölé emelkedik. A víz alattiakat nem észlelik. A „lefülett” halat gyors rárepüléssel, továbbá a hosszú lábak és éles körmök segítségével emelik ki a vízből (Das Tier, 1968. 2.) (P.)



NÉMETORSZÁG halászlai és horogászai közt mind nagyobb tért hódít az a szokás, hogy a hálóba, vagy horogra került „kapitális” csukák fejét nem dobják el, hanem szakszerű preparálás, tartósítás és lakkozás után a lakások falára — mint a szarvasok trófeáit — díszítő tárgyként kihelyezik (Das Tier, 1968. 2. sz.) (P.)



A HUMUSZANYAGBAN gazdag vizek alsóbbrendű rákjai (Cladocera, Copepoda) kisebbre fejlődnek, mint más vizekben. Azt is sikerült megfigyelni, hogy az apró testű és a halak számára fontos táplálékot jelentő rákok testrészei deformálódnak, pl. megnyúlnak, vagy rövidebbé válnak az evező lábak, a csápok stb. Salazkin, A. A. (Zoologisches zurnal, 1966. 45. 10. sz.) (P.)



Miről számol be —

A SZOVJETUNIO akklimatizációs, honosítási programjában újabb hal-fajok szerepelnek. A halászati szakembereknek szándékában áll az Amur folyóban őshonos kínai sügernet (Siniperca chau-tsi), a verhogljadot (Erythroculter erythropterus), a kaluga vizát (Huso dauricus) betelepíteni — írja Basov, Ju. S. (Rübnoe hozjajsztvo. 1966. 42. 12.) (P.)



KNOWLES, F. ÉS VOLLRATH, L. (Z. Zellforsch. Mikroskop. Anat. 75. 1. sz. 1966) azt vizsgálták, hogy a dán, a holland és az olasz vizekből ivni vonuló angolnák milyen élet-tani változásokon esnek át. Megállapították, hogy az angolnák agyalapi mirigye (hipofízis) jelentős mértékben módosítja a termelt hormonok minőségét és mennyiségét. Dolgozatuk végén felteszik a kérdést: vajon e változásokat az új környezeti tényezők, vagy az ivás közeledte váltja ki? (P.)



A JAPÁN TENGEREKBE ŐSHONOS gömbhal (Sphaeroides rubriceps) mája, petefészke, bőre és bele nagyhatású, emberre is rendkívül veszélyes mérget, ún. Tetrodoxint tartalmaz. Csupán Japánban 1958–1959-ben mintegy 350 ember pusztult el e mérgek következtében. Ugyanakkor a mérgek nemcsak öltető hatású, hanem nagy hígításban kitűnően alkalmazható helyi érzéstelenítésre és más terápiás kezelésben (Anonym. Umschau. 1967. 67. 3.) (P.)



MÉG A VÁGÓTOK-IVADÉKOT is veszélyeztetik a békák, siklók és mocsári teknősök! A Szovjetunióban, ahol a tokféléket milliószámra szaporítják mesterséges körülmények közt, érdekes megfigyelést végzett Kozlov, V. J. (Rübnoe hozjajsztvo. Moszkva. 1967. 45. 2. sz.). Egy hektáros kísérleti tóba összesen 167 000 tokivadékot helyeztek. A fiatal halak súlya 0,23 g volt. A kutató néhány nap múlva azt tapasztalta, hogy mindegyik felbontott béka gyomrában 3–4 ivadék van, hasonló lesújtó kártételt észlelt a siklónál és a teknősöknél is! (Dr. Molnár Gyula Magyarországon végzett hasonló vizsgálatot, melynek során ő is megállapította — főként a nő-



vényevő halak ivadékaival kapcsolatban —, hogy a tó mellett élő békák előszeretettel fogyasztják a drága, nehezen beszerezhető ivadékot, így azok védéséről fokozott mértékben gondoskodni kell, pl. hálókerítéssel, mely megakadályozza a békákat, hogy elérjék az ivadékot tároló, nevelő tavakat. A szerk.) (P.)

DR. PERRY, W. GILBERT (National Geographic Magazine. 1968. Vol. 133. 2. sz.) olyan műszert szerkesztett, mellyel könnyen mérhető a cápa harapásának nagysága, erőssége. A szerkezet kb. 30 cm hosszú, 5 cm átmérőjű — hengeres test, melynek egyik végén kötél rögzítésére alkalmas gyűrű van. Mielőtt a cápa harapását ellenőriznék, a műszer köré halakat kötöznek. A jó falatokkal burkolt műszerről a cápa mit sem tud. Így mihielyt meglátja, azonnal bekapja, roppant erejével igyekszik kettéharapni. A műszer rögvést észleli, hogy hány „kilónyi” szorítás érte. Miután ez megtörtént, a horgászszinethez hasonló kötél segítségével kihúzzák a félelmetes tengeri ragadozó szájából, majd leolvassák a „harapás bajnokának” teljesítményét. (P.)



AZ APN SZOVJET HÍRÜGY-NÖKSÉG jelentése szerint 1966-ban a Fekete-tenger partján, Batumiban olyan óceánárium épült fel, amelynek összes vízbefogadó képessége 1400 m³. (Az összehasonlítás kedvéért megemlítjük, hogy a budapesti Állatkert akváriumában 70 m³-nyi édes- és tengervíz van.) Ugyancsak 1966-ban készült el a szhevasztopoli óceánárium is. A Távols-Keleten, az Amur folyó deltájánál most készül a Szovjetunió legnagyobb óceánárium. Ez azért is nevezetes lesz, mert egyetlen más állam sem épített ez ideig ilyen magas északon óceánáriumot. Ez az intézmény nemcsak a trópusi tengerek színes állatait mutatja majd be, hanem a jéghideg északi- és déli-sarki tengerek állatait is, így a különféle puhatestűeket, rákokat, halakat, madarakat és emlősöket. (P.)



KONYHAKÉS A VÍZILÓ GYOMRÁBAN! Dr. Heinzroth, K. (Das Tier, 1968. 2. sz.) beszámol arról, hogy amikor még megengedték a berlini állatkert látogatóinak az állatok etetését, történt az alábbi eset. Az egyik állatbarát háziasszony burgonyahéjat hozott a Nilus vízében

óshonos vizilovaknak. Amikor a takarmányt a táskájából kivette, majd az állatok elé helyezte, meglepetten vette észre, hogy véletlenül a héjak közt maradt a konyhakés is. Mivel az állatok azonnal hozzáfogtak az ajándék eleség bekebelezéséhez, már nem maradt idő arra, hogy a gyilkos kést a szakemberek eltávolítsák. A sajnálatos esemény után az illetékesek úgy döntöttek, hogy nem operáció útján távolítják el a kést, hanem nagy mennyiségű takarmánnyal fogják azt kihajtani. Annyi szénát, répát helyeztek az állatok elé, amennyit azok csak meg bírtak enni, így gyomruk, beleik telítődtek. Ezáltal a kés valósággal bebugyolódott bélsárral, s a hegyes és éles szerszám nem sértette meg az állat emésztőcsatornáját. Két nappal később — a bélsárral együtt — napvilágra került a lenyelt kés, melynek fanyele szinte teljesen elroncsolódott. (P.)

óshonos vizilovaknak. Amikor a takarmányt a táskájából kivette, majd az állatok elé helyezte, meglepetten vette észre, hogy véletlenül a héjak közt maradt a konyhakés is. Mivel az állatok azonnal hozzáfogtak az ajándék eleség bekebelezéséhez, már nem maradt idő arra, hogy a gyilkos kést a szakemberek eltávolítsák. A sajnálatos esemény után az illetékesek úgy döntöttek, hogy nem operáció útján távolítják el a kést, hanem nagy mennyiségű takarmánnyal fogják azt kihajtani. Annyi szénát, répát helyeztek az állatok elé, amennyit azok csak meg bírtak enni, így gyomruk, beleik telítődtek. Ezáltal a kés valósággal bebugyolódott bélsárral, s a hegyes és éles szerszám nem sértette meg az állat emésztőcsatornáját. Két nappal később — a bélsárral együtt — napvilágra került a lenyelt kés, melynek fanyele szinte teljesen elroncsolódott. (P.)



AZ NSZK hamburgi halászati kutatóintézete ismerteti a legújabb elektromos halfogó készüléket a DFischwirt 67/11. száma 277—280. oldalain. Transzisztorok, tirisztorok és egyenirányító berendezések révén a készülékek könnyebbé és biztonságosabbá váltak. Az elektronikus vezérlés kizárja a leégést, váltóáramból állítják elő az egyenáramot, a vizek különböző tulajdonságainak megfelelően beállíthatók. A tirisztoros készülékek könnyűvé teszik a halak elektromos terelését és kifogását. (N. S.)



A DT. FISCH. ZTG. 67/12 számában (375—377. old.) Jännichen és Kasper számolnak be az NDK-beli növényevő halak 1966/67-es telepítéséről. A növényevők megmaradási százaléka (87,2%) valamivel jobb volt a pontyivadékok 86,6%-os megmaradásánál. Cikkírók rámutatnak arra, hogy a román tapasztalatok szerint 1963/64-ben (117 napos jégtakaró volt) a kétnyaras amuroknál a veszteség csak 3,5—3,1% volt, pedig a vízhőmérséklet 0,4°C-ra csökkent. Moldáviában, a több mint hathónapos teletetéskor (téli vízhőmérséklet 0,2—0,5°C) 11% volt a veszteség. Belorussziában ugyan csak hathónapos teletetés alatt az egynyaras amurokból ill. fehér busákból semmilyen veszteség nem állott be. 1963—64 telén Lengyelországban is 20%-os volt a veszteség mind a növényevőkből, mind pedig a pontyivadékból. Az 1965/66. évben ugyanígy a fehér amur téli vesztesége 72% volt, de ennek oka még ismeretlen. (N. S.)



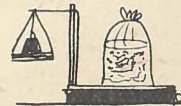
EGYSZERŰ HALLÉPCSÓN nagy magasságra a halak (lazacok) nem tudnak feljutni. Ezért 18—60 m magas duzzasztóknál ún. „hallifteket” építenek. Ilyen Írorszában már 1949-ben épült. A duzzasztó lábához jutott halak mögött időnként elzáródik a csatorna alsó nyílása, a vízoszloppal együtt a lazacok feljutnak a duzzasztott vízszintig, és kijutnak ivóhelyeikre. A berendezés megszámlolja a feljuttatott halakat. A Szovjetunió felsőtulomi duzzasztójánál skót cég által tervezett és finn cég által megépített ilyen hallift 63 méteres szintkülönbségen juttatja át a halakat. Teljesítőképessége 200 db/óra. Az 1965. épült hallift jól működik (Rühhozj. 67/11. sz.), (N. S.)



A TÓGAZDASÁGI haltenyésztés eredményének (Rukoszev, M. cikke, Rühhozj. 68/1. sz.) nagyarányú fokozását reméli a SZU-ban a granulált takarmányok bevezetésétől. Ezt az előírásnak megfelelően összeállított takarmányt nyirkos állapotban préselik. Míg a gazdaságokban elkészített téstaszterű, vagy a takarmánykeverő üzemekben szárazon brikettált tápkverékek a vízben azonnal oldódnak és rendkívül nagy a kilúgozási veszteségük, addig ez a granulátummal nem fordul elő. Kísérletek szerint 14%-kal nagyobb volt a hozam és a darabsúly is granulált takarmányok etetésekor. 1970-ben az 1400 000 q áruponty és a szükséges tenyésztanyag takarmány-szükséglete 600 000 t lesz. Granulált takarmányoknál a cikkíró nem a régi 5, hanem legfeljebb 3 tak. hányadost tételez fel. Így csak az etetésnél 11 millió rubel megtakarítás állna be. A szükséges különleges gépek minden takarmánykeverő üzemben pótlólag beállíthatók és egy etetési szezonnál jóval rövidebb idő alatt ki is fizetődne a beruházás. (N. S.)



A „VITYAZ” szovjet hajó sokéves kutatásai alapján úgy látják, hogy az összes tengerekben egyidejűleg élő növényi és állati szervezetek tömege 35 milliárd tonna, ebből a fitoplankton alig 4% = 1,5 milliárd tonna. A fitoplankton azonban olyan gyorsan szaporodik, hogy évi termése 550 milliárd tonna, vagyis az egy időben élő növényi és állati tengeri szervezeteknek kb. 1500%-a. Csakis így tudja a fitoplankton az összes többi szervezet részére a táplálékot biztosítani. A fitoplankton e rendkívüli fejlődésére az nyújt lehetőséget, hogy a tengerek vízében óriási mennyiségben vannak jelen a biogén elemek (foszfátok, nitrátok stb.) ott képződnek antibiotikumok, vitaminok és különböző aminosavak. Rühhozj. 67/12. sz. 71. old.) (N. S.)



91



A növényevő halak

TELEPÍTÉSI TAPASZTALATAIRÓL

A Szegedi Halgazdaság nem tartozott az első — növényevő halakat telepítő — gazdaságok közé.

A telepítés előfeltételeit 1966-ra sikerült biztosítani. Érthető, mert a 200 kh-as tavak nem biztosítanak a zsengeivadéknak megfelelő életteret. Az új 1 ha-os előnevelőtavak már alkalmasnak mutatkoztak a zsengeivadék fogadására.

1966-ban 240 000 db amur és 90 000 db fehér busa zsengeivadékot kaptunk. A halak telepítésekor és felnevelésekor igyekeztünk minden tanácsot megszívlelni, amelyekkel kollégáink — korábbi telepítési tapasztalataik alapján — önzetlenül segítettek. Különösen hasznosnak bizonyultak Antalfi Antal, Ribíánszky László és Tölg István tanácsai.

Etettünk hallisztet, borsótejet, lucernapépet, később szecskázott lucernát. A halak felnevelése során nem tértünk el a szakmai tanácsoktól. Ezeket részletesen leírták már több alkalommal is lapunk hasábjain.

94 130 db egynyaras amurt és 51 000 db fehér busát halásztunk le. Az amur megmaradási százaléka 39, a fehér busáé 57 volt.

Még 1966. tavaszán Dinnyésről 10 000 db egynyaras növényevő halat vásároltunk. Közülük 8410 db érte el a kétnyaras kort.

A kitűnően sikerült első évi telepítést 1967-ben újabb 540 000 db-os zsengeivadék vásárlás követte. Ez a telepítés azonban nem sikerült. Őszszel mindössze 197 amurt, 50 db petytyes és 3 db fehér busát halásztunk le. A sikertelenség okát a víz túlzott lehűlésében keressük. A mesterseges pontykeltésekor többször tapasztaltuk, hogy a zsenge pontyiva-

dék a víz 12—13°C-ra való lehűlése után tömegesen elhullik. A növényevők elhullásának okát (pl. az életképesség hiánya) még nem ismerjük.

A növényevő halak valódi nagyüzemi értékét a kétnyarasok adták. Az 1967-ben elért eredmények igazolták a halak hozamnövelő hatását. Három tavunkban kh-anként 300—300 db egynyaras növényevőt helyezettünk ki.

A X. tóban az augusztus 7-én lezajlott ammónia okozta halmérgezés után a növényevőkből — a pontyokhoz hasonlóan — csak mutatóban maradt...

A IX. és I. tavakban egész éven nem volt szükség az Esox kaszákra. A hínár soha nem érte el a vízfelszínt. A pontyok a teljes tóterületet egész éven át hasznosíthatták. Az amuroknál évközben tápanyaghiányt észleltünk, zöldtakarmány hiánya miatt tápanyagpótlásra nem került sor. Emiatt amurjaink júliustól az etetőkaróknál a pontytakarmányon rendszeresen foghatók voltak. Túlzott volt a népesítési szám. A kihelyezéskor még nem tudtuk, mire képesek ezek a halak.

Az alábbi táblázatban az összehasonlításra alkalmas 1 kh-ra vonatkoztatott termelési adatokat közlöm:

Tó neve	F. IV.	S. I.	Gazdasági átlag
Terület kh-ban	196	160	2594
Kihelyezve kg	126	122	175
Bttó term. kg	765	718	573
Szaporulat kg	639	596	398
Tak. hozam kg	343	340	242
Term. hozam kg	296	256	156
1 kg szaporulatra eső k. é. kg	1,87	2,06	2,15

Ezek az eredmények nem olyan látványosak, mint amilyenekről már hallottunk. Nagyüzemi méretekben viszont nagyon jelentősek.

Dolgozóink körében a növényevők kedvelt halakká váltak. Ennek első sorban az az oka, hogy növényirtásuk egész évben látszik, kezelésük pedig nem kíván nagyobb feladatot, mint a tenyészpontyoké.

A telepítés eddigi eredményei azt mutatják, hogy a jövőben fokozottabban kell a növényevőhalak telepítésével és tenyésztésével foglalkoznunk.

Tasnádi Róbert

BIZONYÁRA mindenkit érdekel, hogyan alakult a növényevő halak lehalászott mennyisége a tavai éven. A lehalászási jelentések összesítése alkalmából megtudtuk, hogy 6859 q-ra nőtt az új halfajok össz mennyisége. Ez egyben azt is jelenti, hogy bár a kedvezőtlen időjárás miatt a felnevelés legtöbb gazdaságban nem sikerült, a kedvező súlyszaporulat következtében a növényevő halak néhány év alatt pontyos tógazdaságaink legjelentősebb járulékaláivá lettek. A fejlődés útjeme igazolni látszik azoknak az elképzelésük, akik szerint a növényevő halak rövidesen nagyobb hányadát fogják adni a tógazdasági haltermésnek, mint a ponty. A kedvező növekedés, a takarmánymegtakarítás a tenyészők előtt igen kedvelté tették a hínártó amuron kívül a busák két fajtáját.

Az egyes szektorok szerint a lehalászott növényevőhal-mennyiség az alábbi:

Tógazdaságok:	Lehalászott mennyiség:
Allami Gazdaságok (a volt Halgazdasági Tröszt gazdaságaival együtt)	3973 q
Mezőgazdasági és Halászati Termelőszövetkezetek	1649 q
Szarvasi Kísérleti Halastavak	901 q
Tolnai Kís. Telep	59 q
Szajoli Kís. Telep	82 q
Gödöllő, Egyetemi Tógazdaság	6 q
Vízügyi Igazgatóságok (Kísérleti csatornáknál)	62 q
MOHOSZ tógazdasága	35 q
Tógazdaságok összesen:	6767 q
Természetes vizekből	92 q
Mindösszesen:	6859 q

(T. B.)

MIKÉNT TÁPLÁLKOZIK a süllő-, a dévérkeszeg- és a veresszárnyú koncér-ivadék? Kudrinszkaja, O. J. (Gidrobiológusok zszurnál. 1966. 2. 6. sz.) szerint a nevezett halfajok ivadékainak táplálkozási intenzitása jelentősen függ a víz hőmérsékletétől és a jelenlevő táplálékszervezetek mennyiségétől.

ÚGY LÁTSZIK nemcsak az édesvízi tavak nagy része, hanem még a tengerek is eutrofizálódnak a fokozódó mennyiségű szennyvizek miatt. Az Adria trieszti öblében — különösen az utóbbi időben — ugrásszerűen megnőtt a tenger nitráttartalma. Az Adriára eddig az volt a jellemző, hogy m³-enként 2,8—7,9 mg nitrátot tartalmazott, ezzel szemben a trieszti öbölben 300—450 mg/m³-es értéket is észlelt Stirn, J. (Pêches Méditerranée, Debats et Documents Tech. 8. 1967.).



Ők már megszerették az amurokat

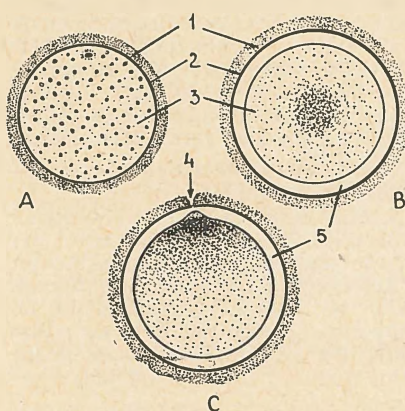
(Tasnádi felv.)



A h * a * l * i * k * r * a STARTJA

A tavasz beköszöntésével megélenkül az élet a tógazdaságban. Nemcsak a gazdaság dolgozói készülnek a tavaszi feladatokra, hanem maguk a halak is. A vízhőmérséklet emelkedésével párhuzamosan növekszik a halak anyagcseréjének intenzitása, az ivarérett hal szervezete pedig a fajfenntartásának érdekében már érleli a az ivarsejteket.

Hogy a hal testében mily módon válik az ikra, illetve az ondósejtéretté, megtekermékenyítésre alkal-



Erett halikrában a vízzel való érintkezéskor meginduló változás

A) az érett ikra az ikrahéjjal, azt ezt körülvevő fehérjeburokkal és a szik magjával.

B) a plazmamozgás megindulása és a perivitellinális tér kialakulása.

C) a mikropile kialakulása, a szik és plazma pólusos átrendeződése.

1. peteburok, 2. ikrahéj, 3. szikdús plazma, 4. mikropile, 5. perivitellinális tér

masszá, azt már újságunk hasábjain régebben (1965. 2. szám, 46. oldal) részleteztük. De a már érett, lerkásra és az ondósejt befogadására kész ikra sem teljesen télen. Az anyaállatból iváskor vagy fejéskor kijutó, szikanyagban gazdag, plazmatikus ikra átvilágítva egységes, kissé sötétebb belső részt („magot”) mutat, amelyet a szorosan rásimuló ikrahéj vesz körül. (l. az ábrát.) Nyomban azután, hogy az ikra a vízbe jut, benne két fontos mozzanat zajlik le. Az eddig nyugalmi helyzetben levő plazma (az ikra élő fehérjeállománya) áramlani kezd, és a gömbölyded belső mag egyik pólusára összpontosul az ikra sejtmagjával együtt. Ezzel egy időben az ikrahéjon keresztül beszivárgó víz hatására az ikra magja és héja között egy jelentős tér, az ún. perivitellinális tér alakul ki, az ikra szemmel látható megduzzadását előidézve.

A plazma áramlását maga a víz, illetve annak vegyi összetétele váltja ki. Tüzetesebb vizsgálatok szerint e belső áramlást ritmikus összehúzó-dások kísérik. Kísérletes úton a plaz-

maáramlást klórionokat tartalmazó oldat segítségével, a ritmikus összehúzó-dásokat pedig kloroform oldat avagy 440—540 m μ hullámhosszúságú fény segítségével meggátolhatjuk. Ha pedig légzésgátló anyagot oldunk fel az ikrát körülvevő vízben, akkor a plazmaáramlás és a ritmikus mozgás egyaránt megszűnik. Mindezekből a kísérleti eredményekből kitűnik, hogy a plazmamozgás, annak az egyik pólusra való tömörülése aktív sejtfolymat, amelynek az lesz az eredménye, hogy az ikra gömbölyded belső magjának egyik (animális) pólusát a plazma és az ebbe ágyazódó mag tölti ki, másik (vegetatív) pólusát pedig a nagy mennyiségű szik foglalja el. Érdekes, hogy az a nyílás (mikropile), amelyen a megtekermékenyítéskor az ondósejt az ikrába hatol, ebben az időben az animális pólus közvetlen közelében található.

Az ikrahéj alatt megduzzadások kialakuló perivitellinális tér keletkezéséről, jelentőségéről ma már szintén több részletet ismerünk. Ez a tér valószínűleg azoknak a finom kis üregecskéknek a kitágulásából származik, amelyek az anyahal éretté vált ikrájában az ikrahéj alatt mikroszkóp segítségével megfigyelhető. E finom kis üregecskék kezdetben nyályszerű fehérjeanyaggal (mukoproteidekkel) vannak kitöltve. Ez az anyag az ikrahéj pólusain át kiürül és helyébe a környezetből víz szívárog. A perivitellinális tér az animális pólusnál kezd kialakulni, és innen terjed át a szik magot körülvevő egész felületre. A perivitellinális tér kialakulásával az ikra beltartalma mozgási lehetőséghez jut. Ennek eredményeként a mikropile és az animális pólus közötti térbeli kapcsolat hamarosan meg is szűnik, hiszen forgó, rotációs mozgást figyelhetünk meg. Ezt a tulajdonképpen passzív forgó mozgást az ikra pólusossága és a pólusok közötti fajsúlykülönbség, valamint a nehézségi erő hozza létre. Jól megfigyelhető ez pl. a süllő ikrájában, amelyben a szikdús vegetatív pólus a legmagasabb pontot foglalja el.

A viszonylag nagy vitellinális térrel és passzív mozgási lehetőséggel rendelkező ikra érthető módon sokkal érzékenyebb a nyomás és rázás okozta mechanikai behatásokkal szemben, mint a vízzel még nem érintkezett, meg nem duzzadt ikra. Ezért alkalmazzák a mesterséges halszaporításban a „száraz” módszert, és ez a magyarázata annak is, hogy ha a megtekermékenyítés után nyomban leöntik az ikráról az öblítő vizet, ezáltal megállítják a pólusképzést és a vitellinális tér kialakítását eredményező folymatot. Ilyen állapotban az ikra veszély nél-

kül szállítható. Kísérletes úton a perivitellinális tér kialakulását három értékű kationokkal (pl. Al) meg lehet akadályozni anélkül, hogy a pólusképző folymat leállna. Ez a megfigyelés tehát arra utal, hogy e két mozzanat egymástól jórészt független.

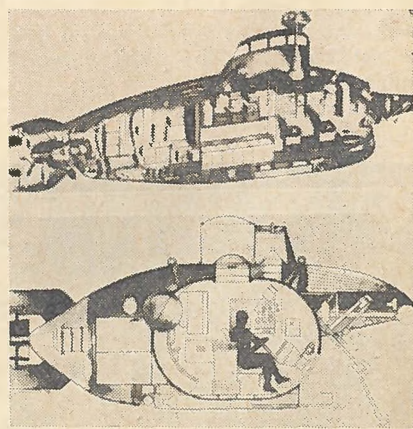
Az ikra megduzzadásának és a perivitellinális tér kialakulásának fajoként eltérő sebességű, de mindenképpen gyorsan, percekben belül lezajló startja igen rövid időre korlátozza a megtekermékenyülés lehetőségét.

Mindezek a mozzanatok a megtekermékenyítetlenül maradt ikrában is hasonlóképpen zajlanak le. Az animális póluson azonban a hamarosan meginduló sejtosztódás, a barázdálódás már nem következik be, vagy rendellenes formát ölt. A sikeresen megtekermékenyített ikra viszont előbb 2 majd 4—8—16—32 sejtből álló sapkaszerű képletet mutat, amelyből bonyolult folymatok útján a halembrió szövet- és szervezdeményei kezdenek kialakulni. Ezzel a halikra kezdeti fejlődése, az új egyed életének startja befejeződött, további fejlődését ma az embrionális élet törvényszerűségei irányítják.

Dr. Székely Pál

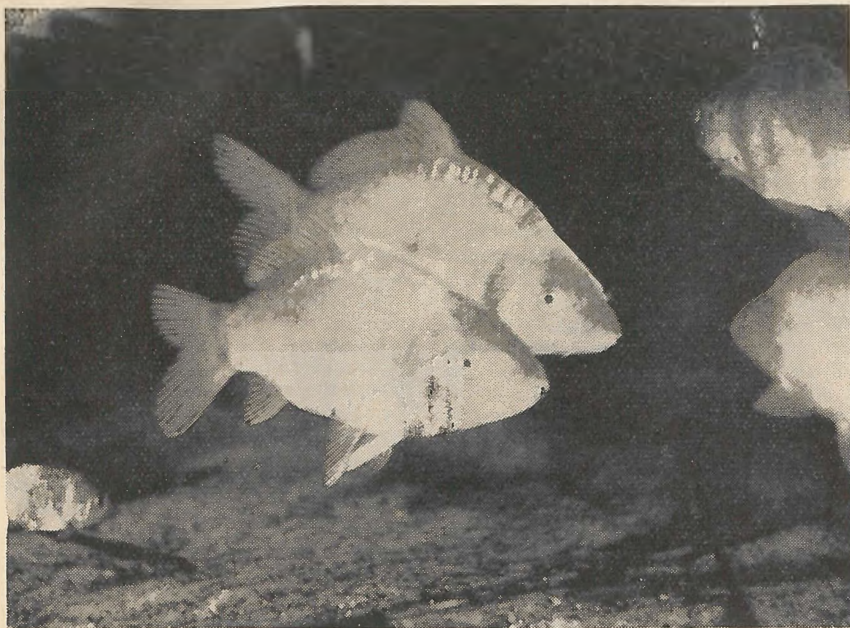
Új szovjet tengeralattjárók

A szovjet óceánkutatók szakemberei az utóbbi években azom fáradoznak, hogy vízi járműparkjuk fejlesztése során kibővítsék kutató tengeralattjáró flottilijukat. A TASZSZ hírügynökség nemrégiben hozta nyilvánosságra a halászati és víz alatti ásványkincsek kutatására egyaránt alkalmas Tinro—I és Tinro—II zsebtengealattjárók tervrajzát.



A Tinro—I hossza 11 méter, szélessége 2,30 méter, vízkiszorítása 40 tonna, maximális merülési mélysége 300 méter. Elektromotorja mellett egy 64 lóerős Diesel-motorral is el van látva. Sebessége: lemerült állapotban 6, a víz színén 8 csomó. Fedélzetén 2 fő foglal helyet.

A Tinro—II-nek hasonló a teljesítménye elődjéhez viszonyítva és hasonló a feladatköre is, csak kisebbre van méretezve. Ez együléses tengeralattjáró. (AIR & COSMOS) — Endresz



A szép ponty minden akváriumban látványosság

(Pénzes felv.)

Mindnyájunk büszkesége volt a halászat sűrű sorokban látogatott pavilonja az 1967. évi Mezőgazdasági Kiállításon. Három évvel ezelőtt a hozzánemérés még tönkretelhetett örömünket a medencék egymás után megrepedő üvegeivel, a vízcurgással és az erősítő rács mögül szomorúan kitekintő, agyonsérült halakkal. Ezek a mondhatjuk, botrányos jelenségek meggyőzték a hiteltleneket a medencékhez szükséges üvegek minőségi követelményeiről. A hibák fő forrását tavaly kijavították. (Az 1970-ben rendezendő kiállításához már csak a medencék fedőlapját kell a haltörődést kizáró kivitelezéssel módosítani!)

Az új, korszerű épülettel tehát a legfőbb, és legköltségesebb kiállítás-technikai vágyunk teljesült. Ezért a Minisztériumot és a Kiállítási Irodát köszönet illeti.

A bírálóterén is nagyot léptünk tavaly. A bemutatott halakkal képviselt állományokat a megelőző ősszel, tavasszal, vagy nyáron bizottság tekintette meg. Ezáltal már nem „... az a néhány kiválogatott...” kapta a díjakat, hanem az egész állomány. Az így lefolyt körültekintőbb bíráló mellett, bár kismértékben, de a gazdaságok termelési eredményét (hozam/kh) is tekintetbe vette a bizottság.

Véleményem szerint a bírálóteret

ezt a részét kell — az egész halászat fejlődése érdekében — bővíteni. Ha 1970-ben még nem is (csak 30—40%-ban), de a következő kiállításán 70—80%-ban a termelési mutatóknak kell érvényesülniük a díjak odaítélésékor.

Álláspontomat a következőkben indokolom: a halászati bíráló az előző kiállításokon az állattenyésztési ágak módszerei szerint küllemi tulajdonságok alapján folyt. Megfelelt az akkori követelményeknek, hiszen nyilvánvaló, hogy a tenyésztett pontyok nemességi foka, egyöntetűsége, előnyös küllemi tulajdonságai (profilindex stb.) szorosan összefüggenek a termelés, a gazdálkodás és a belterjesség színvonalával. Mondhatjuk, hogy a ponty küllemi bírálata egyes más állatfajokkal ellentétben nem volt károsan formalista eljárás.

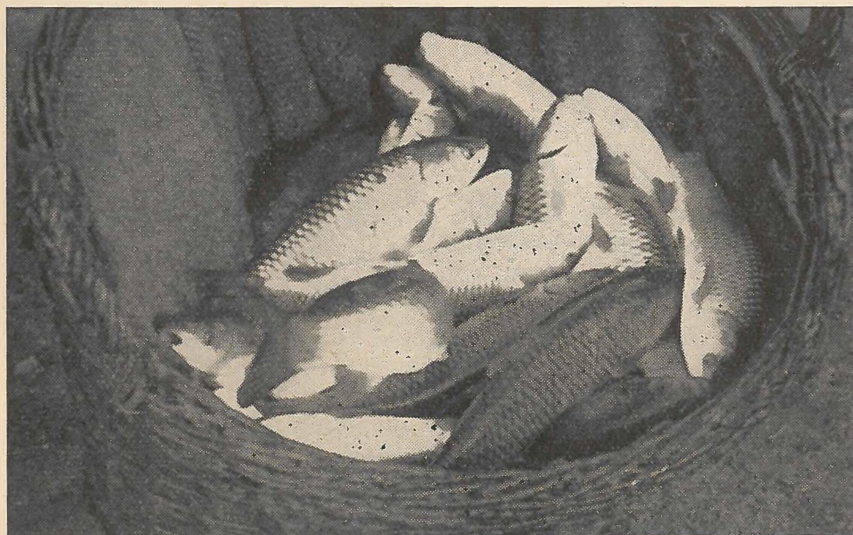
Miért javaslom mégis az eddigi megváltoztatását?

1. Már az egész állattenyésztésben elfogadott elv, hogy a termelési értékek nagyobb súlyt kapnak, mint a küllemiek. Ez utóbbiak miatt csak akkor sújtható a bíráló példány, ha fajtajellegi, konstitúciós és genetikai hibák ezt az előnyös mennyiségi tulajdonságok mellett is indokoltá teszik.

2. A nemespontynál néhány vitathatatlanul fontos küllemi szempont (profilindex, pikkelyalakulás, szabályos úszók, kopolyúfedők és száj) mellett nem alakult ki, a többi háziállathoz hasonlóan genetikailag is határozott küllemű fajták, tehát nem kell feltétlenül ragaszkodni a fajtanon alapuló bíráló rendszerhez.

3. A növényevő halak elterjedése után a ragadozókkal és a compóval együtt tógazdaságainknak nyolc olyan haluk lesz, amelyek természetes genetikai tulajdonságaikkal, tehát nemesítés nélkül vesznek részt a termelésben. A kelet-ázsiai halak megjelenése előtt a nemesítetlen fajok csoportja nem képezett volumen, de ezután részesedése az össztermelésben rohamosan emelkedni fog. A nyolc faj együttes lehalászási súlya országos méretben erősen meg fogja közelíteni, vagy meg is haladja a pontytermés mennyiségét. Ezek szerint helytelenül járunk el, ha a tógazdaságok munkáját a termelésben csak egy részt képező ponty értékei alapján bíráljuk el.

A jövő kiállítások halbírálóterét — amint ezt a véleményemet a Halászati Szakosztály f. év januárjában tartott kibővített vezetőségi ülésén is hangoztattam — legalább részben a növénytermelésben alkalmazott értékelő módszerhez javaslom hasonlóvá tenni. A versenyben részt vevő halaknál feltétlenül meg kell tartani az eddigi bíráló küllemi szem-



Kétnyaras fehér amurok

(Pék felv.)

a kiállításon

módosítására

pontjait (pontynál a kitenyészettesség fokára utaló jelek, az összes fajnál a konstitucionális, egészségügyi és genetikai tulajdonságok), de döntőnek a gazdasági mutatókat tekintsük.

Mint az előzőkben már említettem, az értékmérő pontok elosztásakor a gazdálkodás színvonalát jellemző adatok kapnak az összpontok 70–80%-át. A ponty nemességi fokát és az egész állomány egyedének küllemi képét csak a fennmaradó 30–20%-kal jutalmaznám.

A bírálatban a következő mutatókat szerepeltetném feltétlenül: területegységnyi hozam (szaporulat); a kihelyezési súly és a lehalászási súly aránya; a területegységen felhasznált takarmány keményítőértéke és emészthető fehérje tartalma; egy kilogramm halhozamra eső keményítőérték és fehérje; egy kilogramm hal önköltsége. E mutatók felsorolása-
kor nem törekedtem teljességre, és nem teszek javaslatot az értékelésben szereplő arányukra sem, mivel az új bírálati rendszert pontosan nem ilyen rövid cikkben, hanem csak hosszabb bizottsági munkával lehet kidolgozni.

A meghatározott mutatók számvitelileg is alátámasztható közlése mellett a kiállító gazdaságoknak röviden — minden egyes haltételhez — technológiai leírást is kell adniuk a termelés körülményeiről (tó száma, nagysága, népesítés, trágyázás, munkaerő stb.). Talán lehetőség nyílik a díjazottak leírásainak kinyomtatására és e kiadvány terjesztésére a kiállításon.

És most érkezünk el a „versenyidőszak” kérdéséhez. A Mezőgazdasági Kiállítás időpontja szeptember; ez megelőzi a lehalászás időszakát. Ezért javaslom, hogy a gazdálkodási színvonal bírálatát (az elérhető pontszám 70–80%-ának szétosztását) az előző évi termelés alapján végezzék el a kiállítási esztendőben, május-június hónapban. Ekkor már a tavasszal lehalászott tavak termését is tudjuk, és az értékeléshez a mérlegadatok is rendelkezésre állnak. A gazdálkodás bírálata mellett az 1967. évi gyakorlathoz hasonlóan előző év őszen, vagy az év tavaszán kell elvégezni a halállomány előbírálatát. Ezt a két munkát követné a harmadik, a kiállításra felküldött anyag bírálata.

A fentiekben röviden vázolt bírálati rendszer a jelenleginél jobban megközelíti az állattenyésztési kiállítások klasszikus alapcélkitűzéseit, a termelés fejlesztésének igényét. Fokozná a bírálat hatásfokát, ha az illetékesek előírnák a kiállítók bene-



A kiállítás közönségét nemcsak a ponty érdekli, örömmel figyeli természetes vizeink minden halát

(Tölgy felv.)

vezési kötelezettségét. Ez azt jelentené, hogy a kiállítást megelőző évben a benevezett halastó (tavak) [mely(ek) nagyságának arányosnak (30–50%) kell lennie a tógazdaságok összterületével] állománya a bírálók által a termelési idényben is ellenőrizhető, így a félrevezetés lehetősége az adatszolgáltatásban minimálisra csökken.

Érzem, hogy javaslataim sok tekintetben megvalósíthatatlannak tűnnek. De azonnal reálisabb a kép, ha felvetődik a díjazás anyagi oldala. A megnövelt kiállítási követel-

ményekkel együtt gondoskodni kell a díjakkal járó pénzjutalom (összesen mintegy 100 ezer Ft) előteremtéséről is. Ez a jutalom növelje a gazdaságok dolgozóinak prémiumalapját, és mindjárt hihetőbbnek tűnik a javasolt bírálati rendszer bevezetése. Nyugodtan ajánlom az egyéni érdekeltység kiemelését, mivel tudom, hogy az általam csak durván körvonalazott új bírálati rendszer kidolgozásával és helyes megvalósításával halászatunk sokszorosát kapja vissza a kiosztott összegeknek.

Tölgy István



Ebben a húzásban is akad kiállítani való

(Tölgy felv.)



A kacska

nem hal

A címben foglalt kijelentés olyan alapigazság, melyet nem kell bizonyítani. Nem is ez a szándékom. Csupán azt a gondolatomat kívánom papírra vetni, hogy nem kapunk összehasonlításra alkalmas adatokat, ha egy halastó terület-egységnyi hústermelését a vízben élő halak és tavon élő kacsák együttes mennyiségében fejezzük ki. A kettő nem azonos, sem a hús-

elő. Haltenyésztésünk csak e szempont figyelemmel tartásával lehet versenyképes a többi állattenyésztési ág mellett.

A kacska, bár némi természetes táplálékot is talál a tóban, magas fehérjeigényű állat. A halastó csak élőhelyet — mégpedig igen jót — ad neki, de ennek hiányában is kiugró kacsanevelési eredmények érhetőek el.



Kacsák a székesfehérvári Vörösmarty TSZ vízi birodalmában

(Nyári Ödön felv.)

termelés folyamata, sem az ehhez szükséges feltételek szerint. Tehát nem lehet szembeállítani a kacsát tartó és nem tartó gazdaságok terület-egységnyi hústermelését, ha a kacsahús is szerepel az adatban. Ezért úgy érzem, hogy a hústermelés ilyen kimutatása öncélú adatot eredményez.

Tógazdaságaink alapfeladata a mesterségesen is gazdagított vízi élet termékeinek halhússá való intenzív átalakítása ésszerű, de néhány kivételtől (intenzív ivadéknevelés, anyapontytartás) eltekintve fehérjében szegény abraktakarmányok etetése mellett. Hangsúly a fehérje-takarékosságon van! A tógazdálkodásnak ugyanis hazánkban kötelező feladata az, hogy maximálisan kihasználva a tó saját fehérjetermő képességét, a húst lényegében keményítőtől állítsa

Ne essék félreértés, a tógazdasági kacsanevelést, mint igazi polikulturát, kitűnő módszernek tartom; a halászat sokat nyer általa, de haltenyésztési szempontból csak a szerves trágyázás egyik, mondhatnám legkorszerűbb módszerének tekinthetjük. Előnyének a hal kisebb önköltségében, a kacsaneveléssel is foglalkozó tógazdaság nagyobb jövedelmében, de nem a kacsahús területegységnyi produktójában kell kifejezésre jutnia.

Tölg István

„MIT VÁR A REFORMTÓL, mit tesz érte” rovatában a Népsszabadság közli Skultéty József, a Zeglédi Dózsa Népe tsz elnöke nyilatkozatát, melyben többek között elmondja: 100 holdas halastavunkból biztosítjuk a lakosság rendszeres halellátását.

Búcsú Vásárhelyi Istvántól

Lapzártá után kaptuk a megrendítő hírt — Vásárhelyi István 1968. március 17-én, életének 79-ik évében elhunyt.

Az országsgazda — sőt határainkon túl is — megbecsült tudós halála nemcsak a halászatnak, hanem hazánk egész természettudományának is pótolhatatlan veszteség.

A mindig szerény, fáradhatatlanul szorgalmas tudós gyermekkkora óta az állatvilág tanulmányozására fordította idejét és erejét. Mestere, a halhatatlan polihisztor, Herman Ottó készítette fel és látta el tanácsokkal a fiatal, természetet kedvelő Vásárhelyi Istvánt. Már mint ifjú mezőgazdász számtalan adatot gyűjtött az Alföld kisemlős-faunájáról, így többek közt a földi kutyáról is. Később a halak, a halászat és az ide vonatkozó néprajzi hagyományok (régeli halászeszközök és szokások) tanulmányozására szentelte életét. Emellett csigákat is gyűjtött — hátrahagyott gyűjteménye több százezer példányt tartalmaz!

Évtizedeken keresztül a garadnai pisztrángtelepet vezette, így a pisztrángtenyésztés avatott mestere volt. Tudományos megfigyeléseket végzett a pontyfélék garatfogainak összehasonlításával, a harcsa biológiájával kapcsolatban, hogy csak néhányat említsünk.

Borsod megyében — szűkebb pátriájában — a kulturális élet vezetői több segítséget nyújtottak számára, mint az arra hivatott, országos szakintézmények! Annak ellenére, hogy sokszor mellőzték, nem támogatták kellőképpen sem anyagilag, sem erkölcsileg — mindez nem törte meg. Ellenkezőleg. Megkettőzött erővel dolgozott tovább.

Közel 800 tudományos, szak- és ismeretterjesztő dolgozata és cikke jelent meg, nem kevés ezek közül a HALÁSZAT hasábjain. Könyvei közül forrásmunkaként ismerjük a *Hasznos és káros vademlősök, a Magyarország halai írásban és képekben, a Kétéltűek és hüllők hasznáról, káráról, a Pisztrángtenyésztés* címűeket.

Napjainkban adta ki a Mezőgazdasági Kiadó a *Harcsa* c. 98 oldalas, 20 rajz és kép ábráival illusztrált könyvét, melyben feldolgozta hazai vizeink legnagyobb testű ragadozójának rendszertani, biológiai, halászati és tógazdasági jelentőségét, sajátosságait. Jó, hogy megjelenését még megérte az ősz mester.

Az egész halásztársadalom búcsúzik Pista bácsitól, a nagy természettudóstól, aki a vízpartok tarkaszínű, vilámróptú jégmadarát épp oly jól ismerte mint a patakok, folyók és tavak halait.

P. B.



Gondolatok a soroksári Duna-ág halgazdálkodásáról

A soroksári Duna-ágot halbősége, a horgászati eredmények alapján 1953—54 teléig jogosan a horgászok paradicsomának nevezték. Ezen a télen a fővárosi és környéki üzemek szennyvizének gyilkoló hatása egyesült az alacsony vízállással és a kemény hideggel, aminek következtében a halállomány csaknem teljes egészében kipusztult. Ebben az időben majdnem mindenki azon kesergett, hogy az imádott terület örökre megszűnt mint horgászvíz.

Szerencsére voltak olyanok is, akik hozzáfogtak a helyreállításához, a halgazdálkodás megszervezéséhez és ahhoz a küzdelemhez, ami a vízszennyezés megszüntetéséért folyt és folyik még ma is.

A Horgászat című kézikönyv harmadik kiadásában (1955 március) a Duna-ágot ismertető fejezet végére Berényi János a következőket írta:

„1953—54 telének katasztrofális pusztítása óta sokat változott a soroksári Duna-ág halállománya és ennek következtében Budapest dolgozóinak horgászati lehetősége, s így látszólag időszerűtlenül és furcsán hangzik a nagy pontyok és még nagyobb harcsák búvóhelyeinek leírása és messze földön híres süllőtartások ismeretése. Mi mégis változatlanul hagyjuk ezt a fejezetet, hogy álljon itt, mint történelmi dokumentum bizonyosságául annak, hogy mivé fejlesztette Nagybudapest dolgozóinak áldozatkészsége és céltudatos munkája a soroksári Duna-ágot.

Azok a dolgozók, akik ezt a Duna-ágot a háborús pusztítás után már egyszer felépítették, újra felépítik, a még kegyetlenebb pusztítás, a bürokrácia, a felelőtlenség pusztítása után is.”

Berényi Jánosnak igaza lett. A horgásztábor összefogott. Az állam is segített és a Duna-ágban megkezdődött a halgazdálkodás. Működésbe lépett a ráckevei halkeltető, ezzel megindult a süllőtelepítés is. Néhány év alatt feljuttott az állomány, és ma már a legjobb időkre emlékeztetnek a fogási eredmények.

A soroksári Duna-ág Intéző Bizottsága kezdeményezésére 1964-től minden horgász naponta 4 süllőt foghat, és köteles a horogra akadt halakat méretre való tekintet nélkül megtartani. A rendelet nagyban hozzájárult az állomány védelméhez. A közismert tartások ismét benépesültek.

A csuka- és harcsafogás ugyancsak fölfelé ivelt. Szép számmal akadnak horogra rekord példányok is, amelyek „működése” halgazdasági szempontból amúgy sem kívánatos.

Amíg a ragadozó halak vonalán egyértelmű a fejlődés, addig a pontyosítás eléggé problematikus, és sok vitára ad alkalmat.

A makádi gazdaság 1955-ben kezdte meg a termelést, és az előállított anyaggal hozzáfogtak a Duna-ág kipusztult állományának felújításához. Az első időben áthidaló megoldásként méretes pontyokat is helyeztek az ágba.

Makád évente 100—240 q ponty behelyezéséről gondoskodott. Eleinte ivadékokat, később nagyobb súlyú, betegségeknek és a természetes vízi kö-



Amurkélési tömegjelenet (T6lg felv.)

vetelményeknek jobban ellenálló kétnyaras pontyokat helyeztek, illetve helyeznek ki.

Az évek során a horgászok létszáma fokozatosan emelkedett. A létszámnövekedés a kifogható halak létszámának emelését is igényli, mégpedig elsősorban méretes pontyok formájában.

A szükséges létszámnövelést ezidáig nem sikerült megoldani, bár a Duna-ág halhústermelő-képessége módot adna rá.

A Duna-ág területe 3000 kh, holdankénti hozamértéke 150 kg-ra tehető. Az éves hozamérték ilyenformán 450 000 kg vegyes halhús. A 450 000 kg-os öszttermelést figyelembe véve és darabonként évi 1 kg-os súlygyarapodással számolva — a kalódást nem számítva — 450 000 db-ot kellene kihelyezni. A takarmányt 100%-ig nem lehet a ponttyal értékesíteni, de arra kell törekedni, hogy annak minél nagyobb hányadát a legjobban hasznosító, értékes húsú, és a horgászigényeket is maradéktalanul kielégítő halfajjal etessük meg. El kellene érni, hogy a hozamnak

legalább 50%-a pontyhúsban jelentkezék. Ehhez is 225 000—230 000 db kihelyezés lenne szükséges, 0,4—0,5 kg-os átlagsúlyban. Ilyen népesítéssel 75 db ponty jutna holdanként a jelenlegi 12 db-bal szemben.

Felvetődik a kérdés, szükséges-e ilyen mértékű telepítés akkor, amikor természetes szaporulat is van?

Az elmúlt években, de különösen 1967-ben az ivási időszakban hetenként többször 40—70 cm vízszintingadozás volt, ami miatt az ikrák nagy része szárazra került és elpusztult. Az ikrapusztítók: nahal, törpeharcsa, durbíncs, a békés halak a megmaradt ikrákat, az ugyancsak túlnépesedett ragadozók a kikelt ivadékokat tizedelik. Ehhez járulnak még az egyéb halpusztítók. Véleményem szerint a jelenlegi körülményeket tekintve természetes szaporulattal nem lehet számolni.

Az évenként 200 q (kb. 40 000 db) kihelyezett ponty takarmányozásáról teljes egészében gondoskodnak a horgászok.

Csak 7000 horgással számolva, és feltételezve, hogy hathónapos időszakban átlag havi 4 napot + 10 nap szabadságot horgászással töltenek, az átlag horgászoként 34 nap. Naponként 1 kg takarmányt beetetnek:

$$7000 \times 34 = 238 000 \text{ kg}$$

1 kg pontyhús előállításához 4,5 kg takarmány szükséges, tehát 230 000 kg-ból 52 844 kg pontyhús termelhető. Számítás alapján a természetes táplálék (csak súlyban) a keszegfélék és egyéb, kevésbé értékes halak tápláléka lesz.

40 000 db-os évi népesítésnél az egy horgászra eső behelyezett darabszám 5,7. Egy átlag horgász tehát évente 5—6 db pontyot foghat mindössze, hogy az állomány ne csökkenjen.

Horváth László

„ORFŰ TÉRSÉGÉBEN — írja a Dunántúli Napló — a nagyító körül az erdőgazdaság és az abaligeti tisz erdőövezetet létesít. Vikendházak, gyümölcsöskertek, erdők veszik körül majd a tavat. A kis tó mellett építjük fel a baranyai skanzenet, terve már készülne. A felépítés a vízimalom rekonstrukciójával kezdődik — amely üzemel is —, a felújítást a Baranya megyei Gabonafelvársárló és Feldolgozó Vállalat végzi. A skanzenben ormánsági, német, délszláv falu épül, halászfalu, eredeti ősi halászszerzőkkel.”

A „HALÁSDZAT” 1968. évi 1. számában (26. oldal) Giczy Frigyes halászati felügyelő beszámolt a Felső-somogy megyei Halgazdaság sörnyei tőegységén lezajlott éjszakai orvhalászatról. Mint azt a felügyelő február havi jelentéséből megtudtuk, a tetteseket a bíróság a következők szerint ítélte el: 8 hónapi szigorított börtön, 6 hónap börtön, 8 hónap javító-nevelő munka és 6 hónap javító-nevelő munka 10%-os bércsökkentéssel. Az ítélet jogerős. Reméljük, hogy az ilyen és ehhez hasonló bírósági ítéletek elveszik a kedvét a haltolvajoknak! (TB.)

ÜZEMT

A 15/1961. sz. Tvr. új határkö természetes vizeink életében. Hatására a vizek halászata egyre inkább gazdálkodássá válik, melynek kereteit (előírásait) „üzemtervek” határozzák meg. Az ivadékolás mértékét korábban a Haltenyésztési Kutató Intézet által előírt ún. „részletes előírások” szabályozták. A halászati termelőszövetkezetek által hasznosított vízterületeken évente 662 q pontyvivadék, a viszonylag kevés süllőfészkek kihelyezése jelentette az állományutánpótlási kötelezettséget. Ennek értéke akkor kb. egymillió forint volt. Az egyéb természetes vizekbe kihelyezett ivadék mennyisége is közel azonos volt, tehát a természetes vizeinkbe kihelyezett tenyészhal értéke a 60-as évek elején kb. kétmillió forintban határozható meg.

A részletes előírások sem mennyiségben, sem minőségben nem biztosították a vizek rendszeres megújításához szükséges tenyészanyagot, nem feleltek meg a gazdálkodás belterjes fejlesztéséhez szükséges igényeknek. Sőt nagy aránytalanságok is voltak benne, hisz a htsz-ek 662 mázsás kötelezettségéből a viszonylag kis területű Velencei-tóra közel 33%, azaz 200 q ponty jutott. Az egy nyaras, kis egyedsúlyú pontyvivadék pedig a mostoha életkörülmények között magy százalékban elkallódott, vagy a ragadozók táplálékául szolgált, a pontyállomány növekedését így nem szolgálta.

Az első üzemtervek kialakításakor nem voltak kellő tapasztalataink, nem is ismertük a különböző halfajok kihelyezésével várható eredményeket, telepítési módszereink sem voltak kiforrottak, nem állt rendelkezésre a nemes halfajokból megfelelő tenyészanyag. Így a részletes előírásokhoz csak irányszámokat próbáltunk adni: pontyból folyóvíz-

be 1 kg, holtágba 10 kg és intenzíven kezelt holtágba 20 kg kihelyezést javasoltunk; ragadozót pedig csak annyit, amire éppen a tenyészanyag biztosítása lehetségesnek látszott. Ez utóbbinál is elsősorban a viszonylag értéktelenebb csuka állományának növelését szolgáltuk, mert ennek mesterséges szaporítása már üzemi-
leg megoldódott.

Az első üzemtervek hatékonyságát lényegesen segítette a Halászatfejlesztési alap (Alap). A szűk anyagi keretek a halállomány erőteljes fejlesztését — az egész ország területén egy időben — nem tudták biztosítani. Súlypontokat képezve 1962-ben először a Balaton halállományának növelését igyekeztünk segíteni abból a megfontolásból, hogy területe a természetes vizeinknek több, mint a fele. Siker esetén gondjaink felét is megoldjuk. Ez így is történt, a Balaton pontyosítása sikeresen elindult. A következő években megkezdtük a Velencei-tó halállományának fejlesztését, melyben eddigi eredményeink nagyon korlátozottak, de mégis biztosítják a szövetkezet fejlődését, szűken kielégítik a fejlődő horgászsport igényeit, megalapoztuk az elkövetkező évek eredményesebb gazdálkodását.

A körösi horgászok nagyobb áldozatkészsége (önkéntes területbér emelés) az első üzemterv időszakában jogosan párosult fokozott Alapsegíttel. Ebből 200 q két nyaras ponty került 1963-ban a horgászok által is látogatott vizekbe. Azóta ezt a mennyiséget a halászok és horgászok arányos teherviselése alapján évről évre kihelyezik. Ez biztosítja a pontyállomány további növekedését.

A Duna pontyosítását azzal indítottuk el, hogy esetleges kedvező vízjárás esetén megfelelő anyaállomány

biztosítja az ívás sikerét, az állomány természetes utánpótlását. Ennek eredményessége az előző árvi-
zes években megmutatkozott, hatása elsősorban a horgász fogásokon keresztül jelentkezik.

1964—1965-ben az Alapból a Tiszára és vízrendszerére adtunk nagyobb mennyiségű tenyészanyagot a halállomány növeléséhez. 1966-tól kezdve pedig az Alapból juttatott tenyészanyag általában ott jelentkezik, ahonnan arra a fedezet befolyik. Az üzemtervi előírásokon felül is gondoskodunk bizonyos többlethalásításról, az arra különösen alkalmas vizeken, de itt elvárjuk, hogy a jobb fogások érdekében maguk a hasznosítók is több áldozatot vállaljanak.

Az üzemtervek kialakításakor az volt a célunk, hogy elsősorban a halállomány növelését szolgáljuk. Ezért az Alapból majdnem 70%-ot ivadékvásárlásra fordítottunk, 30%-ot pedig olyan beruházásokra, melyek később az egyre igényesebb tenyészanyag-szükségletet elégítik ki.

Az első üzemtervek tulajdonképpen 1966-ban lezárultak. A természetes vízi gazdálkodás eredményeit mérni lehet. Külön kell pár szót szólni a Balatonról és külön a htsz-ek és a MOHOSZ kezelésbe adott vizekről. A Balatonon az intenzív — nagyobb egyedsúlyú — ivadékkihelyezés hatására a pontyfogás a halásztsákmányban az 1960. évihez viszonyítva 4,5-szeresére emelkedett, hasonlóan nőtt a horgásznaplók bejegyzése is. A halállomány fejlődését nagyon hátráltatta az 1965-ös halpusztulás, amely elsősorban a fogásüllőben okozott nehezen pótolható károkat. Fogása azóta ismét évről évre emelkedik. A telepített angolnaállomány fejlődése biztató, a nemes hal-állomány értékének növekedésében az elkövetkező években jelentős szerepe lesz.

Különösen megmutatkozik a pontyosítás eredményessége a MOHOSZ kezelésbe adott vízterületeken. A horog a ponty visszafogásában a leg-hatékonyabb eszköz. Egyes vizeken (Tihanyi Belső-tó, Cseke-tó) a fogásnaplók kh-anként 1—2 q-s fogást tanúsítanak.

Megkétszereződött a termelés a htsz-vizeken is. Nőtt a szövetkezeti vagyon, a halász keresete megkétszereződött. A statisztikák átlagszámait vizsgálva viszont kitűnik, hogy a pontyosítás eredményei az átlagszámokban nem mérhetők. Helytelen volna e tények előtt kommentár nélkül meghajolni. Ha a kihelyezések hatását a különböző vizeken vizsgáljuk, óriási eltéréseket lehet találni,



Velencei halászládik

(Tőlég felv.)

J ERVEK

s e tekintetben egy-két holtág (Lehőczi, Szeremle, Báta, Fekete-erdő, Béda) fogási statisztikáját érdemes a jövő szempontjából elemezni. Ki kell keresni azokat az eredményes beavatkozásokat, amelyeket a jövő szempontjából meg kell szívelni, s meg kell találni — kijavítani — azokat a tényezőket, melyek a halásítás hatékonyságát lerontják. Itt elsősorban a hiányos fogástechnikára gondolok, de van sok olyan intenzíven pontyosított víz, melynek rendszeres halászata a telepítés után egyszerűen elmaradt (Szabolcsi holtágak, Élő Körös stb.).

A pontyosítással ellentétben örvendetes a htsz-vizeken a ragadozóhalak részarányának növekedése a halállományban. Az 1960. évihez viszonyítva a süllő és harcsa fogása közel kétszeresére, a csukáé négyszeresére nőtt. Megjelent a statisztikában az újonnan betelepített angolna is. Sokan azt állítják, hogy a ragadozó halak fogása szorosan összefügg a vízjárással. Ezen nem is vitatkoznék, de a fenti eredményekben, úgy gondolom, legalább olyan súllyal része volt a kihelyezett ivadéknak és süllőfészeknek (bajai és gyomai holtágak). Ezen utóbbi tények különösen a jövő feladatainak meghatározása szempontjából nagyon figyelemre méltóak.

Az első üzemterv az évi 10 millió forintot megközelítő tenyészanyag kihelyezését biztosította, ami kb. ötszöröse a korábbiaknak. Ennek döntő része, kb. 78%-a ponty (kb. 4500 q), 22%-a pedig egyéb, főleg nemes ragadozó. A bérbe adott vizek közt legbelterjesebben kezeltek a htsz-ek intenzív vizei (kb. 3000 kh) és a MOHOSZ használatába adottak (kb. 13 000 kh). Itt az előírásokat minden évben erősen túlteljesítik. A halásítás fenti értékében mintegy 10% külön állami támogatás is szerepel.

Az új üzemtervek kiadását az 1967. évben kezdtük. Itt már igyekeztünk hasznosítani mindazokat a tapasztalatokat, amelyeket az elmúlt 4—5 évben szereztünk. Részletes irányszámokat dolgoztunk ki a hasznosítók számára, és azokat alaposan megfárgáltuk.

A bátrabb előrelépést azonban megakadályozta, hogy a horgászok általában ragaszkodtak ahhoz a korábbi megállapodáshoz, hogy a területbérek 8 évig nem emelhetők. A szövetkezeti gazdálkodás, a ponty-visszafogás alacsony számai miatt, a közösen használt vizeken nem váltalt újabb feladatokat. Agitációnk e tekintetben nem sok sikerrel járt. Nem készültünk fel kellően a raga-



Duzzadó amurikra mosása

(Tölg felv.)

dozóhal-állomány rendszeres utánpótlását szolgáló, kellő mennyiségű és minőségű ivadékok előállítására.

Az új üzemtervben előírt ivadékok értéke meghaladja a 13 millió forintot, három millióval (30%) több, mint az előző. Hatása a halállomány további növelésében azonban több tényező miatt igen szerénynek mondható. Ebben negatívan hat elsősorban az emelkedő tenyészanyag ár. A 13 millió forintot belül emelkedett a kihelyezendő ponty mennyisége (5500 q), az előző szinten maradt a ragadozó halivadékokra fordított összeg.

Természetes vizeink nemeshal-állományának rendszeres fejlődése érdekében a hasznosítóknak az elkövetkező években az előírásokon túl szükséges — és úgy gondolom érdemes is — újabb feladatokat vállalniuk. Az Alap segítségének is elsősorban ebben az irányban kell hatnia. Így lehet eltüntetni a htsz-ek mérlegbeszámolójában azokat a sorokat, melyek a természetes vízi halászatot deficiteseznek jelzik.

A termelői szektorok ma is még sokszor hangoztatják, hogy a halász „kenyérhala” a fehér hal. Úgy érzem, hogy az elkövetkezendő években ez a kenyér egyre keserűbbé válik, s egyre hatékonyabban törekedni kell arra, hogy a silányhalállomány részarányának csökkentésével nőjön a nemeshalállomány mennyisége, ez esetben javul a fehérhal minősége is. E tekintetben érdemes egy-két figyelemre méltó példát felemlíteni. Már ebben az évben felmerült, hogy a balatoni keszeg helyett az ipar olcsó tengeri halféléseket importál a konzervgyártáshoz. Figyelemre méltó a Román Népköztársaság tengeri

halászatának eredménye. 1967-ben a tengeri hal önköltsége kg-onként 2,65 leibe került (kb. 4 forint) jelentős nyereség mellett.

Az értékesebb halállomány kialakításához lehetőségeink adottak. A ponty mellett egyre nagyobb lesz természetes vizeinkben a növényevő halak terméskozó szerepe. Ezek ivadékaiból 1966-ban az Alapból térítésmentesen jelentős mennyiséget adtunk a htsz-ek tógazdaságainak azzal a kötelezettséggel, hogy azt két évig továbbtenyésztk, segítik a tógazdasági hozamok növelését, majd a harmadik évben kötelesek kihelyezni olyan természetes vízbe, ahonnan elvándorlásuk nem lehetséges, és szerepük a halélettér lényeges megújításában, a hozamok emelkedésében döntő.

A békés halak mellett a gazdálkodás jövő eredményeinek megjavításában jelentős szerep jut a ragadozó halaknak. Ehhez elsősorban a kihelyezéshez szükséges megfelelő mennyiségű és minőségű tenyészanyagot kell biztosítani.

Természetes vizeinken az első üzemterv időszakában elért eredmények figyelemre méltók, dicsérik a hasznosítók fáradságos munkáját. Napjainkban azonban fő feladat az, hogy a mennyiségi fejlődést előzze meg a halállomány minőségi alakulása, mellyel a halzsákmány értékét rövid idő alatt kétszeresére lehet emelni. Ezt kívánja az egyre igényesebb fogyasztó, ez biztosítja a jövedelmezőbb gazdálkodást, a Balatonon ez teremt szilárd alapot a htsz-ek eredményének további fokozásához, ezt igényli a fejlődő horgász-sport is.

Ribánszky Miklós



ELSŐ ÉVBEN

Hortobágyon is

1967 volt az első év, amikor Hortobágyon is sikerült a mesterséges pontyszaporítást üzemi méretekben megoldani. Mivel egy olyan írás, amely újra részletesen tárgyalná a keltetés technológiáját már unalmas lenne, ezért ebben a cikkben arra szorítkozom, hogy az eddig elért eredményeket, nálunk bevált módszereket ismertessem, valamint igyekezzem azt alátámasztani, hogy a keltetésnek létjogosultsága van az ilyen nagy területű tavakkal rendelkező termelő egységben is, mint a Hortobágyi Állami Gazdaság.

A gazdaság tenyésztési módszereit vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az ivatás az elmúlt években nagy tavakban történt (50—500 kh). Ezekből a nagy tavakból azonban terület-egységenként kevés ivadékot tudunk lehalászni. Átlagban 100—180 kg/kh. 1966-ban kimagaslóan sikeres megmaradással 460 holdas tavunk eredménye 220 kg/kh ivadéktermés volt. Persze az eredmény gyengébb esztendőben jóval ez alatt a szám alatt marad. Sajnos ilyen volt az 1967-es év is. A lehalászott kevés ivadék okát a szélsőséges időjárással is lehet magyarázni. Itt mutatkozik meg a keltetés hortobágyi jelentősége, mert kiküszöböli a tavi ivatás kockázatát. Az, hogy keltetünk, előnevelünk, majd tökmagivadékokat helyezünk ki, nagyban segít a hozamok emelésében.

Nagyon szerény keretek között indult meg a helyi módszerek kikísér-

letezése. Két évig úgyszólván kizárólag szabad időnkben próbálkoztunk az erre a célra átalakított épületben. Ebben az évben e két év kísérleti tapasztalatainak birtokában fogtunk hozzá a keltetéshez. (Munkánk során a gazdaság állományából kiválogatott anyákat használtuk fel.) Sajnos az időből nagyon kiszaladtunk, s csak május végén kezdtük el a mesterséges szaporítást. A sikeres fejések után az ikrát két módszerrel kezeltük. A hagyományos sós-karbamidós eljárás mellett sikerrel alkalmaztuk Benedek András keményítős eljárását is. Ennek a módszernek az erőssége végtelen egyszerűségében rejlik. Óvatos, cseppenkénti keverés mellett, gondos átmosással, egyetlen alkalommal sem tapasztaltuk az ikra csomósodását.

A keltetőtálcára akkor helyeztük ki az ikrát, amikor már mozgott benne az embrió. Itt tartózkodtak a pontylárvák a légkapásig. A vályúban 20—22°C-os oxigéndús átfolyó vízben négy-öt napig tartott az előnevelés. Ekkor takarmányként vízben finoman diszpergált, főtt tojásárgáját kaptak ivadékaink. Sikerrel etettük velük egy tenyésztett *Nematodának* is (*Ancilla silusiae*), de csak kísérleti jelleggel.

A hatodik napon helyeztük ki az ivadékot, vízzel színültig töltött 25

Pontyivadék	207 000 db	— 8648 kg	à 4,17 dkg,	13,8% megmaradás
Amurivadék	36 430 db	— 3159 kg	à 8,67 dkg,	40,4% megmaradás
Busaivadék	11 620 db	— 879 kg	à 7,56 dkg,	38,7% megmaradás
Összesen:		12 686 kg		

literes tejeskannákban szállítottuk őket, hogy a víz csapódásából származó törődést elkerülhessük. Sok esetben a víz magas hőfokát, amely 25—27°C volt, a kannák jegelésével csökkentettük. Számottevő elhullásunk a kezdetleges szállítás ellenére sem volt.

Az 1967. évben kísérletképpen egy kis (35 kh-as) tavunkat keltetői ivadékkal népesítettük június 20—29 között, négy tételben. 1 500 000 db szikzacskós ivadék került ebbe a tóba, tehát holdanként mintegy 42 000 db. Azért helyeztünk ki ennyit, mert kb. 8—10 százalékos megmaradásra számítottunk.

Ugyanebbe a tóba helyeztük ki a Szovjetunióból érkezett szikzacskós növényevő halakat is június 9-én:

30 000 db fehér busát,
90 000 db amurt.

A nyár folyamán a próbahalászat a pontyivadéknál következő növekedését mutatta:

július 15.	az ivadék	3 cm nagyságú
július 31.	752 db	0,012 kg átlagsúly
aug. 15.	331 db	0,022 kg átlagsúly
aug. 31.	291 db	0,028 kg átlagsúly
szept. 15.	150 db	0,035 kg átlagsúly

November első napjaiban volt a lehalászás. Nagy érdeklődéssel vártuk a halászat eredményét; sokat számított a várható jó eredmény halászaink szemében is, akik eddig csak olvasva ismerkedhettek a mesterséges szaporítással és annak előnyeivel. Úgy is mondhatom, hittek is benne, meg nem is.

A kis tó aztán várakozás felett adta az ivadékot. A lehalászás eredményét a következő táblázatban adom meg.

Összes hozamként lehalásztunk 362 kg-ot, ebből pontyivadék 240 kg volt. A hozam alakulását adom meg ebben a táblázatban:

bruttó hozam:	362 kg
tak. hozam:	160 kg
term. hozam:	202 kg holdanként.

Ezekből az eredményekből azt vonhatjuk le, hogy érdemes a Hortobágyon is foglalkozni a mesterséges pontyszaporítással, mert evvel csökkenteni tudjuk az ivatás hullámvölgyeit, s ez a mi szélsőséges mikroklímánk ismeretében nagyon fontos. E módszer lehetővé teszi olyan területek kihasználását is, melyek ivatásra alkalmatlanok, de kiválóan alkalmasak arra, hogy a mesterséges szaporításból származó ivadékot tökmag nagyságúra felneveljék.

V. Mohay István



Keltetői ivadék a hálóban



A „Szegedi halászlé”-kockáról halászoknak

Az ételkoncentrátumok, levesporok és leveskockák iránt világszerte megnyilvánuló és egyre növekvő érdeklődés, kereslet vetette fel annak szükségességét, hogy olyan termékkel jelentkezünk a piacon, mely világszerte kedvelt, de mégis speciálisan magyar étel, egyben szűkebb értelemben Szeged városára, és vállalatunkra, a Szegedi Paprikafeldolgozó Vállalatra is jellemző. Szándékunk az volt, hogy olyan terméket hozunk létre, amely nemcsak a hazai fogyasztók tetszését nyeri el, hanem a külföldön élő magyaroknak és külföldieknek is tudunk olyan terméket nyújtani, mely reméljük, hírnévben felzárkózik a szegedi paprika és a szegedi szalámi világhírre mellett.

Véleményem szerint csak az tud jó halászlévet főzni, aki maga is szereti ezt az ételt, és tud különbséget tenni halászlé és halászlé között. Magam is végigkóstoltam jó néhány helyen és módon főzött halászlévet, míg végre egy íznel megállapodtam és elhatároztam, hogy kísérleteim eredményeként ezt az ízt akarom megkapni.

A kivitelezéshez néhány jellemző adva volt, így például a halászlé-kocka mérete, súlya és képlékenysége. Ehhez a kizsérelő kockázó gép konstrukciója miatt kellett ragaszkodni. Irodalomra nem támaszkodhattam, hiszen ilyen jellegű készítményt a világon sehol nem állítottak elő. Kíváncsi voltam, hogy az elkészült kocka visszaadja azt az eredeti ízt és zamatot, amit egy frissen főzött halászlétől megkívánunk; biztonságosan eltartható, tárolható legyen.

A kísérletek leírásától eltekintek, inkább a végeredményt kívánom ismertetni, mely szerint jelenleg a halászlé-kocka készült.

A gyártáshoz szükséges alapanyagok:

I. oszt. tiszai és tavi ponty, púder finomságúra őrölt makói vöröshagyma por; konyhasó, szegedi különleges minőségű paprika és mononátrium-glutaminát mint ízkiemelő anyag.

A hal feldolgozása az alábbiak szerint történik:

A telepre érkező élő halat mérlegelés után a tisztító asszonyok veszik át. A pikkelyek, kopolyú, keserű fog és belsőségek gondos eltávolítása után a halakat forrásban levő vízbe téve az előírt ideig főzzük, majd a puhára főtt halat szűrőkanállal kiszedve, a főzővíztől jól kicsurgatjuk és nagy teljesítményű paszírozó gépbe tesszük. Ez a gép tökéletesen homogén halhúspépet készít, elválasztva a hústól a csontokat, sőt a legkisebb szálkákat is.

Ezután a halhúspép gyors lehűtése következik. A lehűlt pépet a ke-

verő műhelybe szállítva pontos mérlegesen lemérik és a receptben előírt mennyiséget a nyugatnémet gyártmányú „Lödige”-típusú keverőbe tesszik a recept alapján kimért többi alapanyaggal együtt. A keverő bekapcsolásával az alapanyagokat tökéletesen egynemű masszává keverik össze. A keverés időtartama alatt megy végbe az a világvizonylatban is újszerű tartósítási folyamat, mely



A kitűnő halászlét H. Blume, az NDK belvizi halászatának vezérigazgatója még le is fényképezte

(Tölg felv.)

szabadalom tárgya, és melynek a halászlé kocka szinte korlátlan eltarthatóságát köszönheti, az eredeti ízek és aromák maximális megőrzésével. A keverés befejeztével elkészült a halászlépaszta.

A kész pasztát Corazza-típusú, olasz gyártmányú, teljesen automatizált kockázó, csomagológépbe tesszük, ez a gép 100 doboz/perc teljesítménnyel kizsereleli az anyagot.

Egy kis karton dobozba 2 db 12 g-os alufóliába csomagolt halászlé-kocka fér, melyből 4 dl (egy bőséges mélytányérnyi) halászlé készülhet.

Néhány szóval szeretném ismertetni a halászlé-kocka felhasználási lehetőségeit, módját és a fogyasztás különféle változatait.

A horgász, a halász és a háziasszony, ha igazán jó halászlévet akar készíteni, a hagyományos módszerrel úgy jár el, hogy apró halat vesz, ezt a hagymával puhára főzi, átpaszírozza, visszateszi a lébe és ebben a lében főzi ki a felszeletelt nagyobb halat.

A szegedi halászlé-kocka használatával ezt mind készen kapják. Nem kell apróhalat tisztítani, elfőzni, elmarad a hagymatisztítás és -darabolás nem éppen kellemes művelete is.

A doboz tartalmát, a két kockát 4 dl forrásban levő vízbe kell dobni és ott 5 percig kevergetés közben forralni, hogy a kockák tökéletesen feloldódjanak és a lé elforjra a habját (ügyelni arra, nehogy kifusson). Az 5 perc alatt már el is készült a halászlé, és aki csak a levet szereti — sokan vannak ilyenek — az már fogyaszthatja is.

Duna partján élő lakosságunk előszeretettel főzi a halászlévet tésztával (Baja, Mohács és Kalocsa vidéke). Erre a szegedi halászlé kocka egyenesen ideális. A vékony metélt tésztát vízben kifőzve és leszűrve csak bele kell tenni az 5 percig forrt halászlébe és máris fogyasztható.

Ha az üzletben vettünk nagyobb halat, vagy saját zsákmányunkat akarjuk elkészíteni, akkor is elegendő a felszeletelt és kissé beszózott haldarabokat a halászlébe belefőzve 10 percig forralni, és a kész halászlé — hallal együtt — fogyasztható.

Az a sporthorgász se keseredjék el, aki egésznapos üldögélés után csak egy kis keszeget fogott, de zsebében ott van egy doboz halászlé-kocka. Ebből már kitűnő halászlévet főzhet, és hal is lesz benne, ize és tartalmassága olyan lesz, mintha több kiló vegyes halból főzte volna.

Kirándulóknak, kempingezőknak, vízenjáróknak, hajósoknak nem hiányozhat úti csomagjukból a szegedi halászlé kocka. egy doboz ára csak 3,— Ft.

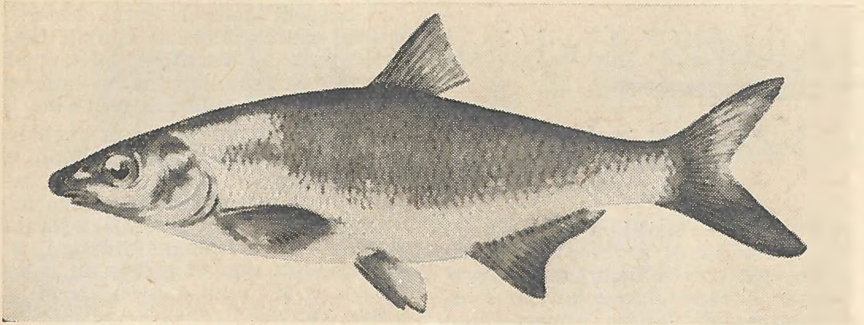
Hasznát azonban nemcsak a kizsérítő, hanem a közügyek is felismerték. Kívánságra nagyobb egységekbe kizsereelve is szállítja a vállalat. Nekik is 15 perc alatt kész a kitűnő halászlé, csak a halat kell megtisztítani, felszeletelni és belefőzni. Nem kell azt mondani egyetlen vendégnek sem, legyen az idő záróra előtt 20 perccel, hogy sajnos már nincs halászlé, hiszen azt 15 perc alatt fel tudják szolgálni.

A szegedi halászlé kocka használatával nem lehet rossz halászlévet főzni. A különféle igényeknek megfelelően kétféle változatban készült, és pedig „csípős” és „enyhén csípős” minőségben. A gyűjtő csomagoláson csak az enyhén csípős felirat van feltüntetve, amelyiken ez nem szerepel, az csípős minőségű.

Vállalatunk nevében kívánok minves fogyasztónak jó étvágyat.

Azt, hogy idáig eljutottunk, e helyen is külön szeretném megköszönni a találmányban is társamnak, Engi Jánosnak, a vállalat főmérnökének, aki „zöld utat” biztosított számomra a kísérletek elvégzésében, és a gyártás megszervezésében, valamint Funk Katalin élelmiszeripari technikusnak, aki a szükséges vizsgálatok megbízható alapos elvégzésével segítette munkámat.

Greguss Akos vegyész-mérnök
Szegedi Paprikafeldolgozó Vállalat



Evakeszeg

(Schindler nyomán)

„Keszeg néven a magyar halászság mindég a széles, lapos, ezüstös pénzü halat érti, s a sorban a dévérkeszeg mindig első helyen vezérkedik; méltán, mert valóban a keszeg jellem legtörzsökösebb alakja!”

Herman Ottó

A világhírű magyar polihisztor 1887-ben írta le ezeket a szavakat. Azóta sok minden változott, még a vízi világban is. Természetes vizeink nagy részét beszennyezte a civilizáció; az ipar, a mezőgazdaság és a városi ember háztartása. Ezt a halak közül a legnemesebbek — pl. a kecsge, a pisztráng, a süllő stb. — érzékelik és sínylik meg leghamarabb. A kipusztult vagy megritkult fajok helyét olyanok foglalják el, amelyek valamivel jobban képesek dacolni a mostoha körülményekkel.

Ha a szennyezettség nem túl erős, úgy a dévérkeszeg egyike azoknak, melyek azonnal elszaporodnak és birtokba veszik a rendelkezésre álló vízterületet. Nemes halakban hajdan gazdag vizeinkben manapság a másod- és harmadrangú, gyakran fenol ízű, fehér halak élnek, így a zsákmány nagy része is belőlük adódik.

A dévérkeszeg jelenleg már nemcsak a keszegnemzetségen belül, hanem egész halfaunánk első helyén „vezérkedik”, megelőzve minden más, természetes vízben élő fajt.

Régi tapasztalat, hogy a folyó, a tó, a holtág és a víztároló közt nagyon sok adottságbeli különbség lehet. Természetes, hogy az ott élő halfajok — ez esetben a dévérkeszeg — népessége, egyedeinek fejlettsége, növekedési erélye is más és más.

Éppen ezért választottam összehasonlító vizsgálatom céljául hazánk négy, nagy kiterjedésű vizét: a Balatont, a Velencei-tavat, a Duna soroksári ágát és a Körös holtágait. Célom az volt, hogy megállapítsam, hol növekszik legnagyobbra a dévérkeszeg?

A vizsgálathoz a BHV-től 881, a Törekvés HTSZ-től 548, a Viharsarok HTSZ-től 520 és a Kék Duna HTSZ-től 429 dévérkeszeget kaptam. Az anyagban kétnyaras vagy annál idősebb példányok voltak, vagyis amelyek fennakadtak a 4–5 cm szembőségű hálóban. A halakról 1963 és 1964 novemberének végén vagy decemberének elejét vettem fel az adatokat. A halak korát, a pikkelyek év-

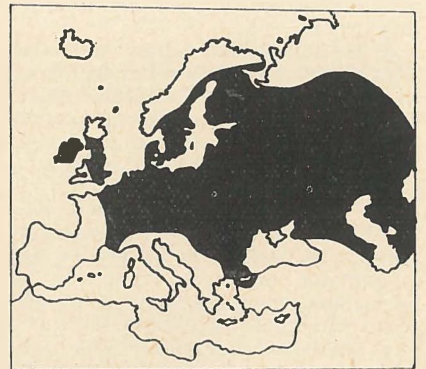
gyűrűi alapján, trichonoszkóp segítségével, a testméreteket Vámosi-féle mérőládával állapítottam meg.

Az értékeléshez 9512 adat állt rendelkezésemre.

A táblázat feltünteti, hogy a felsorolt vizekben élő dévérkeszeg-populációk korcsoportonként milyen testhosszat (L_c) és súlyt (s) értek el az egyes tenyészdőszakok végére.

Darabszámra a vizsgálat alkalmával a Balatonban a kétnyarasok 12, a háromnyarasok 30, a négynyarasok 29, az ötnyarasok 24, a hatnyarasok 4 és a hétnyarasok 1 $\frac{1}{2}$ -ban fordultak elő. A Velencei-tóban a kétnyarasok 11, a háromnyarasok 80, a négynyarasok 9 $\frac{1}{2}$ -ban; a Körös holtágaiban a kétnyarasok 19, a háromnyarasok 66, a négynyarasok 15 $\frac{1}{2}$ -ban; a Duna soroksári ágából kifogott dévérkeszeg hétnyaras példányai 8, a háromnyarasok 81, a négynyarasok 11 $\frac{1}{2}$ -ban szerepeltek a zsákmányban.

Igen figyelemreméltó, hogy az éle-
te kezdetén levő velencei dévérke-



A dévérkeszeg európai elterjedése



Ümlesztett dévérkeszeg a Balatoni Halgazdaság bárkájában

(Pénzes felv)

szeg kimagaslóan jó fejlődési eredményt ér el, majd a későbbiek során fokozatosan lemarad más vizek állományától. Különös, hogy a rendkívül eutróf (szervesanyagokban gazdag) biotópban ez a hal növekedésében a harmadik év eltelte után megtorpan, ugyanakkor az oligotróf (szervesanyagokban szegény) vizek halai lényegesen jobb értékeket mutatnak (lásd pl. a balatoni adatokat).

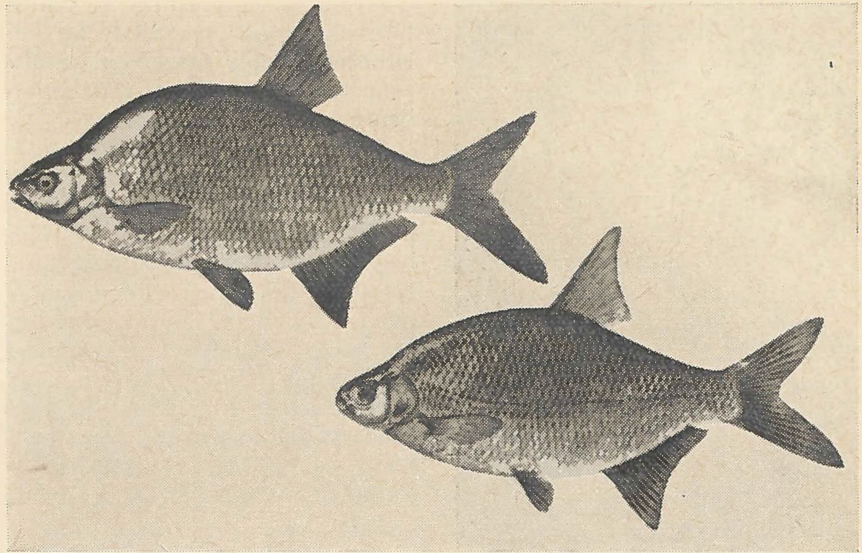
Feltételezésem szerint ez avval magyarázható, hogy a Velencei-tó vízmagassága csekély, átlagosan 80–120 cm. Ez a víz — különösen a nyári hónapok során — rendkívül hamar felmelegszik 22–26, sőt nem ritkán 28°C-ra. Az ilyen meleg víz kevés oxigént — literenként mindössze 8–9 mg-ot — képes megkötni. Ez azt eredményezi, hogy az ott élő, mozgékony halfajok időnként oxigénhiánnyal küzdenek, ami fejlődé-

dévérikeszeg

sükre is kedvezőtlen. (Itt szeretnek utalni arra, hogy a fejlődéstörténet során a trópusok édesvízeiben a hal-fajok döntő többsége kicsi maradt, néhány cm-nyire növekedett, mely az ottani meleg vizek csekély és állandósult oxigéntartalmának és a nagymérvű táplálékkonkurrenciának tulajdonítható.)

A velencei dévérikeszeg fejlődési visszamaradottságának másik oka az lehet, hogy ebben a vízben kevés a „kiadós” táplálékszervezet, mint pl. a tavi kagyló (*Anodonta cygnea*) — és egyáltalában nem fordul elő a vándorkagyló (*Dreissena polymorpha*). Az idősebb évjáratú egyedek ilyen körülmények közt arra kényszerülnek, hogy a vízben lebegő zooplankton- és az iszapban levő apró bentosz-szervezeteket kutassák fel és azokat fogyasszák el. Ez a hosszadalmas, sok munkát igénylő táplálékkeresés jelentős energiát von el a nagyobb testű állatoktól, így természetesen kevés vagy egyáltalában nem jut semmi a növekedésre.

A jövőre vonatkozóan célszerű lenne tudományos alapossgal kiderí-



A dévérikeszeg (fönt) és az ezüstös balin (lent) (Schindler nyomán)

süllő, csuka, harcsa és ragadozó ön, a kisebbek közül vágó durbincs (a balatoni süllő kedvelt tápláléka) volt. Felvetődik a kérdés: nem növekedett-e meg a keszegállomány a raga-

te-e a dévérikeszeg korábbi fejlődési erélyét, vagy szerényebb fejlődéssel kell beérnie?

A kor meghatározásakor feltűnt, hogy a halakról vett pikkelyeken levő évgyűrűk bizonyos években szélesebb sávot alkotnak, mint az előző vagy az utána következő évben. Ez valószínűleg azzal magyarázható, hogy a széles sáv évében az időjárás kedvező volt, vagyis a meleg hosszú ideig tartott, így abban az évben a halegyed hosszú tenyésztidőszakot élt, sokáig tudott táplálkozni. Ez természetesen a pikkely fejlődésére is hatott, mely a széles sávban rögződött. Szerintem a pikkelyek ilyen irányú alapos vizsgálata nagyon érdekes adatokat nyújthat az elmúlt évek hőmérsékleti, táplálkozási viszonyaira.

Dr. Pénzes Bethen

A populáció lelőhelye	2. évjárat		3. évjárat		4. évjárat	
	Test-hossz/cm	Súly/dkg	Test-hossz/cm	Súly/dkg	Test-hossz/cm	Súly/dkg
Balaton (É-i medence)	18,9	6,6	17,8	15,4	22,7	27,7
Velencei-tó	14,8	6,2	17,8	10,5	19,9	14,5
Kőrösi holtágak	14,6	6,8	18,9	14,9	23,4	29,2
Duna (Soroksári-ág)	14,4	6,2	18,8	14,3	24,0	26,9

teni, hogy a Velencei-tóban élő dévérikeszeg-populáció fejlődése — a harmadik évtől — miért torpan meg, ill. csökken oly nagymértékben? Vajon van-e valami köze az ismertett feltételezésnek a szembetűnő visszamaradottsághoz?

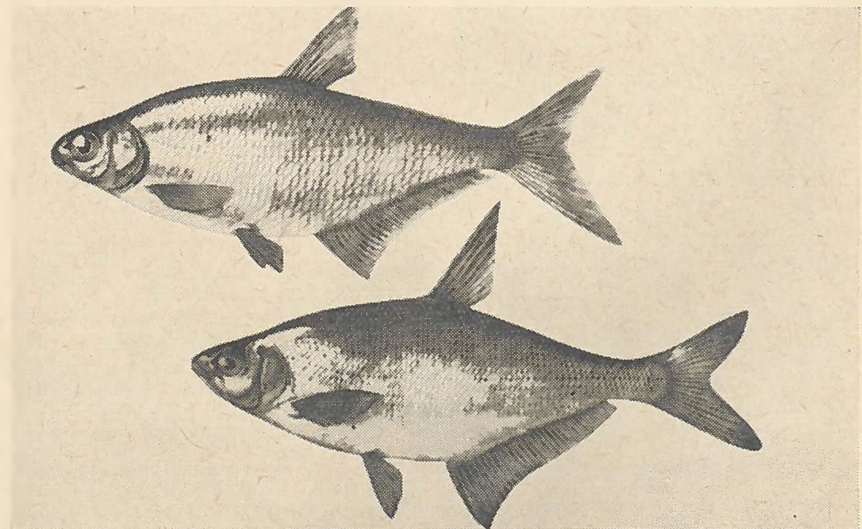
A Duna soroksári ága ipari és háztartási vizekkel közismerten szennyezett. Az itt élő dévérikeszeg-populáció növekedése figyelemre méltó, kedvezőnek minősíthető. Ez két okkal magyarázható.

1. A szennyezés nem olyan nagy mérvű, hogy lehetetlenné tenné a kevésbé kényes halfajok életét.

2. A beömlő szennyvizek nemcsak káros, hanem a halak táplálkozására közvetlenül vagy közvetve alkalmas szervesanyagot is tartalmaznak. Bizonyos, hogy ez is hozzájárul az eutróf jelleg kialakulásához. Az is említésre méltó, hogy e vízben nagy az egyes évjáratokon belüli határértékek távolsága (a negyedik évjárat súlya pl. 12 és 5 dkg közt ingadozik).

Az 1965. évi emlékezetes balatoni halpusztulás során elsősorban a ragadozó halak állományát érte jelentős veszteség. Hozzávetőlegesen 50 vagon hal pusztult el. Ennek zöme

dozók számának csökkenése következtében? Ha igen, a fokozódó táplálékkonkurrencia ellenére megőriz-



Főtűl a bagolykeszeg, lent laposkeszeg

(Schindler nyomán)



Szárzföldi halászmunka az egyik szovjet brigádban

(APN, foto: Zeljmi)

A halászok évezredek óta tökéletesítik munkaeszközeiket. A tengerek mélye azonban egészen a legutóbbi időkig ismeretlen titok maradt. Titkaiba csak az ultrahangos berendezések megjelenésével sikerült behatolni.

Az ultrahang-hullámok épp olyan jól visszaverődnek a halrajokról, mint a tengeralfeljáróról vagy más

tárgyakról. Új, rendkívül fontos hidroakusztikai technikai ág keletkezett, amely összefügg az ultrahang alkalmazásával a halászatban és a bálnavadászatban.

A halakat eleinte a kicsit átalakított hajózási visszhangos mélységmérővel kutatták fel. Ebben a neonlámpával működő indikátor helyére elektronsugárzó csövet helyeztek, amelynek képernyőjén megfigyelhetők a visszaverődő impulzusok. Bizonyos elektronikus indikátorok lehetővé teszik, hogy a tenger mély kis részeit egymás után végigpásztazzák. Az ultrahang segítségével végzett halraj-kutatás eredményeit a készülék regisztrálja.

A halászati iparban most felkutatató műszereket alkalmaznak, amelyekkel már csaknem minden szovjet halászhajót felszereltek.

A halrajok sokszor igen nagy tömegben jelentkeznek, és meglehetősen gyorsan haladnak, tehát a „felderítő” hajónak időben fel kell őket fedeznie és a halraj adatait továbbbitania kell a halászhajóhoz.

A Szovjetunióban sorozatban gyártanak többféle típusú ultrahangos felkutatató berendezést a halászflootta számára. A kis és közép hajóterű hajókra „Szudak” típusú ultrahangos berendezést szerelnek, amely 300 méter mélységig

észleli a halrajt. A visszaverődő ultrahang-hullámokat egy vibrátoros vevőkészülék elektromos jelekké alakítja. A jeleket erősítő segítségével automata regisztráló rögzíti, s ebből leolvashatják milyen területet foglal el és milyen sűrű a halcsoport.

A jeleket szükség esetén hangszóró is továbbíthatja.

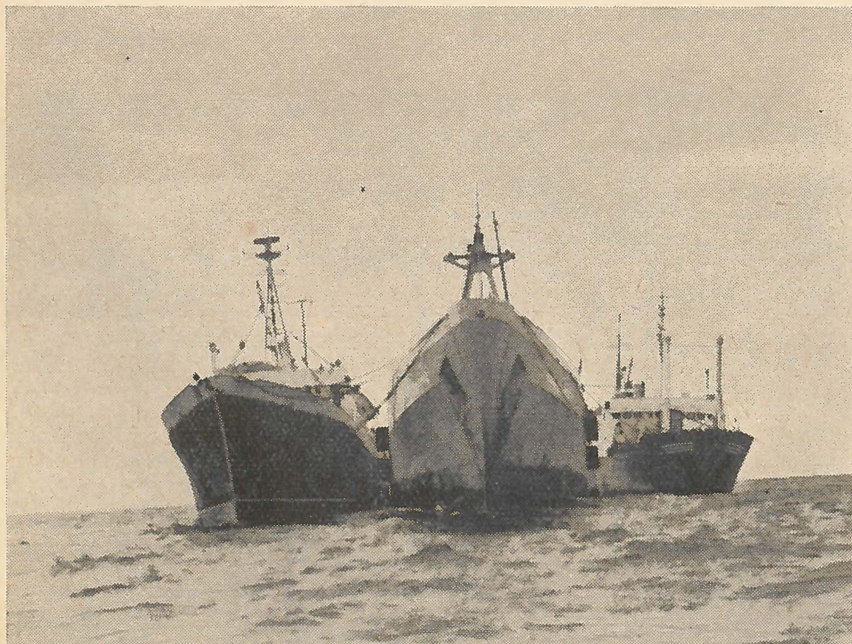
A műszerrel 0—150, 0—300, 0—450 és 0—900 méter mélységben „vizsgálhatják” a tenger vizét, más és más méretű jelekkel. A tengerfenéken levő halak megkülönböztetését a műszeren egy úgynevezett „fehér vonal” könnyíti.

A „Szudak” a hajó elektromos berendezésétől kap áramot. Ha a hajón 24, 110 vagy 220 voltos egyenáram van, a fogyasztás nem haladja meg a 250 wattot, ha 110, 127 vagy 220-as váltóáram van, a fogyasztás 100 watt alatt marad.

A műszerben stabil polarizátoros, egyvibrátoros magnosztrikciós átalakító van, amely 25,5 kilohertz frekvencián működik. A vibrátort egyes esetekben a hajó külső szegélyezésénél helyezték el, így nem kell külön műszertartó. A „Szudak”-hoz pótalkatrészeket, számszámokat és dokumentációt mellékelnek. A műszer kiváló tulajdonságai mellett rendkívül könnyen kezelhető és karbantartható, nem igényel különös előképzettséget és navigációs célokra is szolgálhat.

A „Paltusz-M” típusú hidroakusztikai állomással vízszintes síkban a hajó jobb és bal oldalán 180 fokos szektorban 4 ezer méter távolságra észlelhető ultrahanggal a halászatra érdemes halraj. Automata-regisztráló alkalmazásával a távolság felére csökken. Függőleges síkban a berendezés 400 méter mélységig használható. Ez az állomás a halászatban, a közép és nagy hajóterű feltáró és tudományos kutatóhajóknál használható, valamint cetrajok felfedezésére is alkalmas.

Az állomás akusztikai rendszere magnetosztrikciós vibrátorból áll, amely az áramvonalas burkolatba



Úton az úszó halkombinát

(APN, foto: A. Visnevszkij)

a halászatban

épül és munka közben 1250—1300 mm-re kinyúlik a hajótestből. Leeresztése és felhúzása villamos meghajtással történik és mindössze másfél percet vesz igénybe.

A vibrátor vízszintes síkban 28, függőlegesen pedig —17 fokig mozog, a hangkibocsátás frekvenciája 19,7 kilohertz. Az állomás a 0—200, a 0—300, a 0—600 és a 0—1200 méteres sávokon működik. Az ultrahang impulzus munka közben simán állítható 1—10 milisec határértéig. Az ultrahang kibocsátási sávok változtatásával a 0—200-as sávon 450, a 0—300-ason 700, a 0—600-ason 1400, a 0—1200-ason pedig 2800 méter mélységig lehet „átvizsgálni” a tenger vizét.

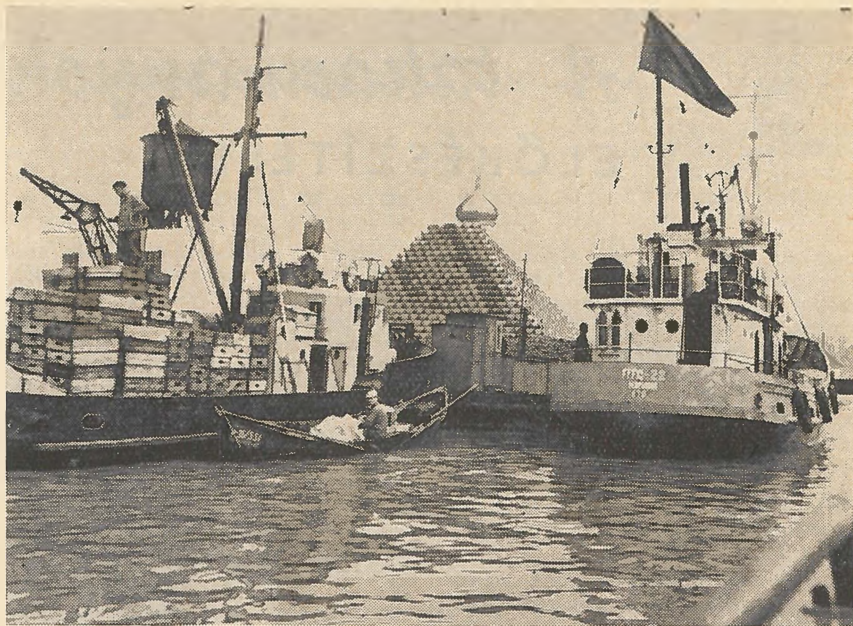
Az állomás 110 vagy 220-as egyenáramnál 1300 wattot, 110/127/220 voltos váltóáramnál pedig 800 wattot fogyaszt. Megszakítás nélkül 24 órán át dolgozhat, akkor azonban ellenőrző vizsgálatra ki kell kapcsolni. A forgatható kinyúló kar mechanikai szilárdsága 16 csomós* sebességig megbízható és 5-ös erősségű viharban is működik. Súlya 1200 kg alatt van.

Műszerei (a kinyúló forgókar, az átalakító, a reosztát, a szűrő és az áramforrás kivételével) amortizátorokkal vannak ellátva, így nincs szükség pótlólagos amortizátorokra. A 16 csomónál gyorsabban haladó hajókon minden műszert kiegészítő amortizátorral szereltek fel, a kinyúló forgókar kivételével. Az állomás egytagú blokkjai és az elektrovakuum-berendezések kölcsönösen helyettesíthetik egymást.

A berendezést egyetlen operátor kezeli az irányítóblokknál, ahol a kapcsolóberendezéseket elhelyezték.

A közép és nagy hajóterű hajókhoz a közelmúltban kezdték meg a „Kalmar” nevű mélytengeri halfelkutató berendezés sorozatgyártását. A műszernek az a sajátossága, hogy erősítőjét ideiglenesen működő automatikus szabályozóval látták el és a vibrátor feszültségének diagramját keskenyről szélesre is átkapcsolhat-

* 1 csomó = 1 tengeri mérföld (1852 m) óránként.



Az Izmail halászhajó a Belgorodskij-csatornán

(APN, foto: Zeljmi)

ják. Emellett olyan berendezést is készítettek, amellyel csökkenthető az akusztikai zavarok, s a vibrátort a hajóforma külső oldalán helyezték el.

A szovjet ipar gyárt hordozható ultrahangos berendezéseket magánhasználatra is. Ilyen például a „Jaz”, amely vitorlásra vagy bárkán alkalmazható ultrahangos mélységmérő. Segítségével a tengerpartokon, vízgyűjtőkön és víztárolókon halászhatnak. A műszerrel elkészíthető a tengerfenék domborzati térképe, felmérhető a víztároló mélysége.

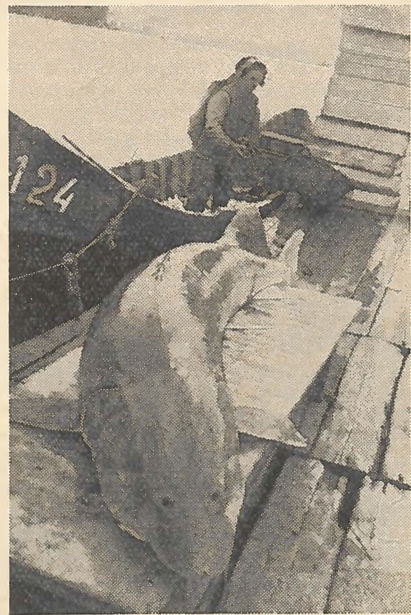
A „Jaz”-zal 70 méter mélységig észlelhetők a halrajok, a tengerfenék pedig 160 méter mélységig tanulmányozható, és külső áramforrással működik. Hajóraj észlelésére két tengeri csomó sebességig használható.

A „Nalim” nevű hordozható műszert a sekély vízü medencékben használják. Segítségével a közepes nagyságú halak 20 méter mélységig észlelhetők, a sűrű halcsoportot 120 méterig jelzi.

Nemrégiben készült egy újabb ultrahangos műszer, az „Ogonyok”, amely a sporthorgászokat szolgálja. Folyókon, tavakon és a tengerek part menti övezeteiben használható. Segítségével „meg lehet vizsgálni” a mély, víz alatti gödröket, ahol rendszerint a ragadozóhalak tanyáznak. A közepes

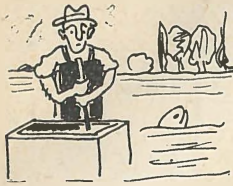
nagyságú halakat a műszerrel 20 méterig észlelhetik, jelenlétüket fényjelek közlik. A sekély víztárolókban az „Ogonyok”-kal navigációs és hidrográfiai munkákat is végezhetnek. Működéséhez mindössze két zseblámpaelem kell. Súlya becsomagolva 4 kg.

Ivan Baulin
mérnök
(APN)



Ilyen vizáról álmodik a halász legszebb álmában

(APN, foto: Zeljmi)



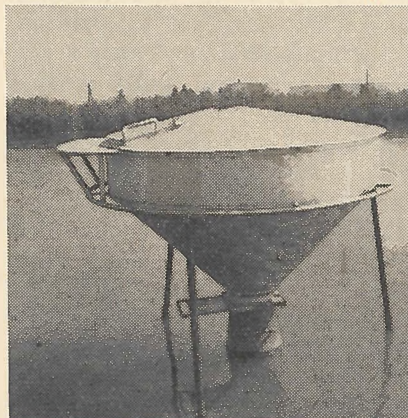
A takarmányok ELŐKÉSZÍTÉSE

1962-ben az Allami Gazdaságok Főigazgatósága Bábólnán tartott országos halászati tanácskozása, haltenyésztésünk fejlesztésével kapcsolatos, több tennivalót rögzített. A tenyésztés és tartás legfontosabb vonatközsait érintő kérdésekben születtek akkor döntő érvényű határozatok. A tanácskozás külön foglalkozott a takarmányok előkészítésével is. Megállapodás született, hogy a takarmányok jobb hasznosulása érdekében előzetesen át kell a takarmányokat.

Azóta több mint fél évtized telt el, és jól körülnézve a gyakorlatban, úgy éreznem, hogy ennek a kérdésnek jelentősége elsikkadt. A szemes takarmányoknak a tó partján elhelyezett áztatókádakban szinte egynapos időtartamú, felpuhító áztatással ma már csak kevés helyen lehet találkozni. Ezt általában üzemi feltételekre hivatkozva hagyták abba s tértek át a csupán csak a mag merülését kiváltó, csak jóformán a maghéjat nedvesítő, egy-két óráig tartó, mintegy vizező áztatásra. — Erre a célra kisebb egységekben a ladikot használják fel. — Valóban, a mag felpuhítása miatt előzetesen, vagy csupán csak a merülése végett a maghéjat nedvesítő, de lényegében száraz maggal etetett takarmányhasznosulással kapcsolatban sajnos hazai összehasonlító vizsgálataink nincsenek.

Régebbi német megfigyelés szerint, — ami eléggé átment a köztudatba, — ha a hal a száraz szemes takarmányt közvetlen a vízbeszórás után veszi fel, úgy az emésztőcsatornában megduzzadva, bélfalrepedést válthat ki. Sajnos a régi gyakorlatban az áztatásra való buzdítás legfőbb érve ez volt és nem a jobb felpuhulás miatt a jobb takarmányértékesség előnye. Emiatt pl. az uradalmi tavak mellett az áztatókádak mindenütt megtalálhatók voltak s az egynapos előállítás szerves része volt a takarmányozásnak. — A közvetlen háború utáni időkből azután a felszerelések hiánya miatt áztatókádak nem álltak kellő számban rendelkezésre és így több helyütt is takarmányoztak áztatással fel nem puhított szemes abrakfélékkel. Ekkor tapasztalták, hogy a rettegett bezabálás, illetve a félt bélrepedés stb. nem következett be. Nyugodtan lehet tehát száraz szemesekkel is etetni! (1963-ban a Simongáti Tógazdaságban másodnyaras pontyállománynál találtak takarmánytól repedt belű hullákat. Elsődleges kiváltó okként azonban ezt sem lehetett igazolni, annak ellenére, hogy az akkori esztendőben takarmányozott sziriai árpa minősége nem a legjobb volt.)

Mivel az előzetes nélküli, csak nedvesítő „takarmányelőkészítés” könnyebben és kevesebb gonddal oldható meg, érthetően erre nem kellett nagyon buzdítani az üzemeket. Pedig a kellően elő nem áztatott, föl nem puhított szemesekkel való takarmányozás el sem képzelhető nagy hátránnyal jár. A ponty ugyanis természeténél fogva zoofág, azaz állatfogyasztó. És bár garatfogai alkalmassak arra, hogy a szemes takarmányokat megrágja, ez a rágás sohasem lehet olyan tökéletes, mint pl. egy más gazdasági állatnak külön erre a célra, illetve élettani funkcióra kialakult fogsora. Boncoljunk csak fel az etetések alkalmával a karóknál fogott halból néhányat és vizsgáljuk meg a nyelőcső utáni középbél-részt.



Önetető üzemben
(Nyári Ödön felv.)

Azonnal rájövünk, hogy a tömeghátas következtében mohón és habzsolva kapkodó ponty nem is rágja olyan lisztfínomságúra a falatot (még a kellően felpuhítottat sem), mint ahogy azt a régi szakkönyvek hirdették, illetve mint ahogy azt általában hiszik.

Valóban vegyük csak számításba, hogy a legerősebb fogazatú és a legjobb rágóképességű gazdasági állatunk, a sertés számára is szinte lisztfínomságúra őröljük a takarmányt, hogy az emésztőnedvek minél nagyobb felületen, fejthessék ki hatásukat s ezzel minél jobb takarmányértékességet kapjunk. Ugyanakkor a ponty részére juttatandó takarmányt éppen csak megvizezzük, hogy leüllyedjen, és legfeljebb arra vagyunk büszkék, hogy nem okozunk a száraz takarmánnyal bélrepedést. Elfelejtjük viszont azt, hogy a szemes abrak a pontynak csak másod-

rendű takarmánya, amit garatfogával jól-rosszul megrág s már élettani okokból sem értékesítheti úgy a szemeseket, mint pl. természetes táplálékait. A ponty testhez viszonyított bélhosszúsága pl. 1:2,3—2,9. (Ugyanez a sertésnél 1:22—24; a juh bélhosszúsága pl. 30-szorosa a testhossznak.) Minél rövidebb tehát a béltraktus, annál inkább teljes értékű takarmányt kíván az állat. Rövid béltraktusú állattal gyenge minőségű takarmányt etetve, a kihasználás fokozottan romlik. — Ezért jelöltük „másodrendűnek” a szemes takarmányokat a ponty számára.

Mindezekből kitűnik, hogy nem lényegtelen kérdés a takarmányok megfelelő előkészítése. Ezért javasolt a szemeseknek legalább 12 órás felpuhító előzetes. Ha ugyanis összehasonlítjuk a felpuhított szemessel és a száraz szemessel etetett ponty ürülékét, úgy az ürülékben található szemcsék nagysága is utal arra, hogy a felpuhított szemet fogyasztó hal jobban értékesítheti a takarmányt. Az előzetes felpuhított magot könnyen őrli s rágja meg a hal, érthető tehát, hogy az emésztési munka hatékonysága is nő.

Ismeretes, hogy a tőlünk északra fekvő országok a jobb kihasználás miatt szívesen takarmányoznak őrölt, darált állapotú abrakfélékkel. Ezt az indokolja náluk, hogy a hűvösebb tenyészidőben részben kevesebb takarmányt használnak föl egységnyi tóterületre vonatkoztatva, másrészt a daraféléket jobb hasznosulással etetik, mint a szemeseket, annak ellenére, hogy a kiázási veszteség a darákból nagy. Mégis megéri nekik ez a takarmányelőkészítési mód. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy mi is darálva etessük a takarmányaink zömét, sőt, igyekezzünk minél kevesebbet etetni a darafélékből a nagyfokú kiázási, kioldási veszteségek miatt. Ellenben ne mondjunk le az előzetes kedvező hatásáról.

A halászatban ugyanis a takarmányok helyes előkészítése, — felaprítása, puhítása, izzító anyagokkal való ellátása stb. egyike fontos és nálunk még eléggé elhanyagolt módja a táplálóanyag-készletek növelésének. A Zalaszentgróti Tógazdaságban végzett melaszos kísérleteim, a Szegedi Tógazdaságban végrehajtott sózási vizsgálataim mind a jobb takarmányhasznosításra utalnak. Úgy gondolom, lassan meg kell szüntetni azt a szűk szemléletet, amely csak a takarmányok termelőértékét veti össze a várt hozamokkal. Be kell látnunk, hogy nemcsak a takarmányokban levő emészthető táplálóanyagok szabják meg a takarmányok termelőértékét, hanem azok az emésztési folyamatok is, amelyek felhasználásukat kísérik. A kellő előkészítés elhanyagolása nemcsak azért pazarló hatású, mert növelve az energiafelhasználást, a takarmány táplálóértéke csökken ezáltal, hanem azért is, mert az emésztés munkáját nehezíti és hatékonyságát lényegesen rontja.

Dr. Mitterstiller József



Az 1968. évi ponty szaporításokról

Úgy vélem, most, a ponty szaporítás kezdetének napjaiban nem felesleges átgondolni, megismételni néhány fontosabb kérdést, ami az ivartermékek elvételéhez és ikrakeltetéshez elengedhetlenül szükséges. Kérem az Olvasót, egy-egy dolog ismétléseért ne nehezteljen rám. A Halászat régebbi példányaiban, más kiadványokban megtalálhatók ugyan, de talán e néhány sorommal a keresgéléstől is megkímélem egy-egy mesterséges hal szaporítással foglalkozó tenyésztőtársamat.

Emellett egy-két „dinnyési titokról” is szeretném lerántani a leplet, olyan titokról, ami miatt már néhány megjegyzést is hallottam. No de kevés a hely és a kedves olvasó adatokra, receptekre kíváncsi.

Először ismerjük meg azokat a feltételeket, amelyek elengedhetlenül szükségesek a ponty mesterséges szaporításához, majd a szaporítás eredményeként sok, egészséges pontyivadék termeléséhez.

1. Szakmaszeretet, hozzáértés, tapasztalat, gyakorlat (ezekből legalább annyi kell, mint a többi feltételből).

2. Jól táplált, kíméletesen kezelt egészséges anyaállomány.

3. Temperálható vízű keltetőház, ahol nem a berendezés a döntő, hanem a berendezéshez legmegfelelőbb alkalmazkodás (bár az építés és berendezés sem elhanyagolható!).

4. Fertőtlenítős, tiszta tóvíz.

5. Hipofízis, keltetőládák, legnagyobb részben ismert szerszámok, eszközök, vegyszerek.

Időrendben vegyük sorra a tenni valókat. Anyapontyaink telelőinkben nemenként szétválogatva várják a szaporítást. Március első napjaitól nagy fehérjeértékű takarmánnyal óvatosan takarmányozzuk és a hónap első 20 napjában a takarmány 10–15%-át melegvérű állat húsa, vagy belseje, 5%-a ledarált halhús képezze. Csíráztatott rozsot és árpát is etethetünk.

Az első 10–15 pár ikrás és tejes pontyot március első napjaitól helyezzük a — keltetőházba — előmelegítésre. Március első dekádjában általában a vízhőmérséklet 4–8°-os. Éppen ezért az előmelegítő kádakban naponta 1°C-kal emeljük a hőmérsékletet. Április 1-től már 20°C hőmérsékletű vízben melegszeknek anyáink. Nézzük a mennyiséget:

	átlag hőmérséklet	összes hő
Január 31 nap	1,0°C	31°C
Február 28 nap	4,6°C	128°C
Március 31 nap	17,0°C	527°C
Április 1–15 nap	21,0°C	315°C
		1001°C

Tehát április 16-án hipofizálhatjuk anyapontyainkat. A termékenyítés évében 1000°C hőmennyiség nélkül eredménytelen a hipofizálás. A IV. stádium elérésehez ennyi hőfőtlenül szükséges, és a hőmennyiség

elosztásának legrövidebb ideje három hónap.

Az előmelegítést 500 × 180-as 120 cm mély kádakban végezzük 60–70 cm mély vízben. A kádakat vászon tetőkkel leborítjuk, hogy a keltetőházban végzett egyéb munka ne zavarja az anyapontyokat. Naponként 1–2 órára GRO-LUX fénycsöveket alkalmazunk a fedő alatt. 20–30 db pontyra percenként 5–8 liter átfolyó vízzel gondoskodunk. Tíznaponként malachitölddel kezeljük a halakat (1 csapott kávéskanál vegyszert oldunk fel), majd 4–5 óra múlva a vizet teljesen kicseréljük.

Eljutottunk a hipofizálásig. A hipofizálás előtt azonban még hátra van az ikrás sikeres elvételének egyik nagyon lényeges követelménye, az ivarnyílás elzárása. Ez a legbiztonságosabb bevarrással. Fertőtlenített jó cérnát és tút, valamint nagy gyakorlatot igényel. Ha mélyen szűrjük a tút, nemes részeket sértünk meg, ha csak a bőrt húzzuk össze, könnyen kiszakad a tűszúrás helye. Alkalmazhatunk sebvarrókapcsokat is. Csak az egész nagy méretű a megfelelő, de az ilyen is sokszor kiesik a fenék horzsolása következtében. Legegyszerűbb a gömbfejű gumikatéter, de ennek is az a baja, hogy ha a „fördés” — melyről majd később esik szó — sokáig tart, kiesik az ivarnyílásból. Az ivarnyílás elzárása a csomós vérömleny keletkezését és az ikrás elszórását megakadályozza.

Tavasszal, a február, március, esetleg április első hetében gyűjtött hipofizissal dolgozunk. Esküszünk arra, hogy hatékonyabbak az őszinél, de... A hipofízis golyókat kis üvegekben minőség és időpont szerint osztályozva eszikkátorban (szárító) tároljuk. A hipofízis-golyókat az ex-

szikkátor oly szárazon tartja, hogy az eldörzsöléskor porrá hullik. Egyeszerre több anyát hipofizálunk, ha szükség szerint csak egy anyától kívánunk ikrát nyerni, akkor is 10–12 golyót dörzsölünk el és az oldóanyag mennyiségéből számítjuk ki a szükséges adagot. Ahol a mesterséges szaporítással komolyan foglalkoznak, a hipofízis nem lehet hiánycikk. A szemre meg nem felelő darabokat selejtezni kell! Áprilisban testsúlykilogrammonként 1, májusban 3/4, júniusban 1/2 golyót használunk, 16–19-es hosszú humán túvel az izornba fecskendezük. A sóoldatban elkevert hipofízisport a fecskendőbe való felszívás előtt sűrű molnárszítán szűrjük át. Ezzel elkerüljük azt, hogy a vékony tú elduguljon. Du. 5 és 6 óra között hipofizálunk, amikor a barométer mutatója emelkedik.

A bevarrt és hipofizált anyákat 1000 × 180 cm-es 120 cm méretű kádakba helyezünk, 30–35 cm mély vízbe. A víz hőfoka megegyezik az előmelegítés utolsó hat napjának hőmérsékletével (19–21°C).

Az ikrás anyák mellé 2–3 db ún. jelző tejespontyot helyezünk. Az átfolyó víz mennyisége 20–25 liter. 0 órától reggel 6-ig 1°C-kal, majd 6–8–9 óráig ismét 1°C-kal emeljük a vízhőmérsékletet. Éjjeltől reggel 6 óráig az átfolyó víz mennyiségét percenként 40–50 literre növeljük. Reggel 6 órától a 30–35 cm vízszilopot folyamatosan 40–50 cm-re emeljük.

Ha az eddig elmondottakat helyesen végeztük, a reggeli órákban megindul a „hajtás”. 10–20 perces várakozás után kiemeljük azt az ikrás pontyot, amelyiket legelőször kezdte hajtani a tejes, majd sorban a többi. Felvágjuk a varratokat és a fejőasztalra elkészített műanyag tálakba minden erőszakos nyomás nélkül, vastag sugárban ömlik munkánk eredménye: a pontyikra.

Antalfi Antal



A dinnyési „halgyár” egyik telettétője

(Nyári Ödön felv.)

Ma már szinte közhelyként hangzik, hogy a felszabadulás óta a magyar halászat és azon belül különösen a tógazdasági haltenyésztés milyen örvedetes mértékben fejlődött.

A II. Világháborút közvetlenül megelőző néhány esztendő áruhaltermése — a rendelkezésünkre álló többé-kevésbé hiteles érdemi adatok alapján — évi átlagban mintegy 650 vagonra becsülhető. Ebből a mennyiségből kb. 250 vagon természetes vízi halzsákmány és kb. 400 vagon tógazdasági áruhal volt.

A természetes vízi halzsákmány mennyiségi alakulása főképpen az időjárási viszonyoktól a tógazdasági haltermés pedig elsősorban a takarmányaráktól függött.

Jelenlegi évi áruhaltermésünket mintegy 2100 vagonra becsülhetjük, amelyből kb. 600 vagon a természetes vizekből, kb. 1500 vagon a mesterséges halasvizekből kerül ki.

A közölt adatokat egybevetve megállapítható, hogy 1938-hoz viszonyítva áruhaltermésünk több mint háromszorosára emelkedett. Ehhez hasonló fejlődést állattenyésztésünk egyetlen ága, beleértve a baromfitenyésztést is, még megközelítő mértékben sem ért el.

Haltenyésztésünk gyors ütemű fejlődését végső fokon a nagyarányú állami támogatás tette lehetővé.

1938-ban még csak 18 700 kat. holdon folytattunk tógazdasági haltenyésztést. 1966-ban az üzemben levő halastavak területe már mintegy 39 200 kat. holdat tett ki. Egyedül a több mint 20 ezer kat. holdat kitevő új halastavak megépítése, az ezzel kapcsolatos járulékos beruházások és a régi halastavak rekonstrukciója több száz millió forint befektetést igényelt, amelynek túlnyomó részét közvetlenül az állam fedezte.

Köztudomású, hogy a felszabadulás után néhány évig a hús iránti kereslet nemhogy minőségben, de még mennyiségben sem volt kielégíthető.

Az 1934—1938. években az 1 főre átlagos évi hús fogyasztásunk — beleértve a baromfi fogyasztást is — 33,2 kg volt. Ezt a mennyiséget csak 1950-ben tudtuk elérni, amikor is az évi fogyasztás 34,3 kg-ra emelkedett. 1965-ben már 51,6 kg volt az 1 főre jutó hús fogyasztás ami a húsárak fölemelése következtében 1966-ban 49,— kg-ra csökkent.

A haltermelés gyors ütemű fejlesztését elősegítő nagyarányú állami támogatás célja kettős volt: egyrészt könnyíteni a hűsítési nehézségeken, másrészt pedig növelni az igen csekély halfogyasztást.

Halfogyasztásunk ugyanis nemcsak a felszabadulás előtti évtizedekben és a felszabadulás után a 60-as évekig volt rendkívül csekély, de még ma sem kielégítő.

Az 1937—38. gazdasági évben áruhaltermésünk — miként már említettük — kb.

650 vagon volt, exportunk ugyanakkor 95 vagonra tett ki. A konzervipar ebben az időszakban 95 vagon friss tengeri halat kapott, a kereskedelem pedig 51 vagon olajos szardíniát és 9 vagon egyéb halfogyasztásnak felel meg.

1967-ben már lényegesen több halat fogyasztottunk. A mintegy 2100 vagonra becsült belföldi piaci halból kb. 245 vagonnal exportáltunk. A konzervipar és a kereskedelem — nem végeles adatok szerint — mintegy 600 vagon, majdnem teljes egészében tengeri halat importált. Belföldi fogyasztásra került tehát kb. 2455 vagon, ami mintegy 240 dkg-os átlagfogyasztásnak felel meg. Ez azt jelenti, hogy haltermésünk gyors ütemű fejlődése és tengeri halimportunk növelése révén 1 főre jutó halfogyasztásunk 1937—38-hoz viszonyítva háromszorosára emelkedett.

Az elért eredmény örvedetes, de halfogyasztásunk fokozása továbbra is igen kívánatos mégpedig — nem utolsósorban — hús fogyasztásunk mennyiségi növelése és választékosabbá tétele érdekében.

Az elmúlt évek folyamán egyre több fogyasztó kedvelte meg a halat, mert elsőrendű, egészséges élelmiszer, mert jóízű, sokféleképpen elkészíthető, könnyen emészthető, fontos vitaminokat és ásványi anyagokat tartalmaz és fehérjében gazdag. Tegyük még hozzá, hogy a halfehérjének biológiai értéke közvetlenül az anyatej-fehérjének értéke után következik. A halfogyasztás növelése tehát már ebből a szempontból is igen kívánatos.

A hal közellátási jelentősége világvizonylatban is, a tengeri halászat nagyermű fejlődése következtében, évről évre emelkedik. Európában is — a hús fogyasztás részeként — egyre nagyobb szerephez jut a hal.

Előrebocsátva, hogy a halfogyasztással kapcsolatos és különféle forrásokból származó adatok — különböző szempontokból összeállítva — egymással nehezen hasonlíthatók össze, és általában megkétszerezetté válnak nyilvánosságra, az egybevetés kedvéért mégis érdemes megemlíteni, hogy a hozzánk hasonlóan tengeri halással nem rendelkező Ausztria, Csehszlovákia és Svájc egy főre jutó évi halfogyasztása ma már mintegy 5 kg, tehát több mint kétszerese a magyarnak, annak ellenére, hogy belföldi haltermelésük lényegesen kisebb a miénknél.

Halfogyasztásunk csekély voltára jellemző a Központi Statisztikai Hivatalnak azok a adatai is, amelyek szerint 1 főre számítva hús és húskészítmények vásárlására 1965-ben 1293,74 forintot, halra azonban csak 34,45 forintot fordítottunk.

Még közvetlenül az új gazdasági mechanizmust bejelentő és lényegét ismertető

párt- és kormányhatározatok előtt is a halászat irányításával és fejlesztésével foglalkozó szervek célkitűzése az volt, hogy egy főre jutó halfogyasztásunk 1975-ben 5 kg legyen.

Ezt a célt elsősorban és túlnyomó részben további több tízezer hold halastó létesítésével, tehát végeredményben hazai haltermelésünk nagyszabású fokozásával kívánták elérni. Ennek megvalósítása természetesen további sok száz millió forintba került volna.

Az új gazdasági mechanizmusban — legalább is belátható ideig — a tervezett nagyszabású beruházásoknak legfeljebb csak kis töredékét lehet megvalósítani, ami azt jelenti, hogy a halastavak további területi növekedésére nemigen számíthatunk.

Az utóbbi évektől lényegesen eltérő termelési és értékesítési viszonyok között nem is volna jelenleg célszerű és gazdaságos új halastavakat építeni, hanem arra kell törekednünk, hogy az adott lehetőségeket az eddigieknél jobban kihasználva, korszerűbben gazdálkodva a termelési önköltség csökkenjen és a rentabilitás ne csak egyes gazdaságokban, hanem lehetőleg országos viszonylatban is biztos legyen.

Jelenleg ugyanis az átlagos termelési önköltség — országos viszonylatban — igen magas. Nem vitás, hogy vannak gazdaságok, amelyek a kedvezőtlenebb természeti és egyéb adottságok miatt termelnek drágábban, de van számos olyan gazdaság is, ahol a magas önköltség objektív okokkal nem indokolható.

Márpedig a legtöbb termékhez hasonlóan, állami támogatás hiányában, elsődlegesen az átlagos önköltségtől függ a hal fogyasztói árának kialakulása. De csak elsődlegesen, mert tudomásul kell vennünk, hogy a hal, bár közkezdvelt és igen egészséges, de nem elsőrendű fontosságú, nem nélkülözhetetlen élelmiszer. Fogyasztói árát tehát nem egyoldalúan a termelési és értékesítési költségek, hanem a kereslet-kínálati függőben végeredményben maga a fogyasztó dönti el.

Az új gazdasági mechanizmus éltetbe léptével megszűnt a hal termelését támogató 20%-os dotáció, és több kisebb-nagyobb újabb teherterheléssel együtt nagy mértékben, mintegy 40%-kal emelkedtek a takarmányárak.

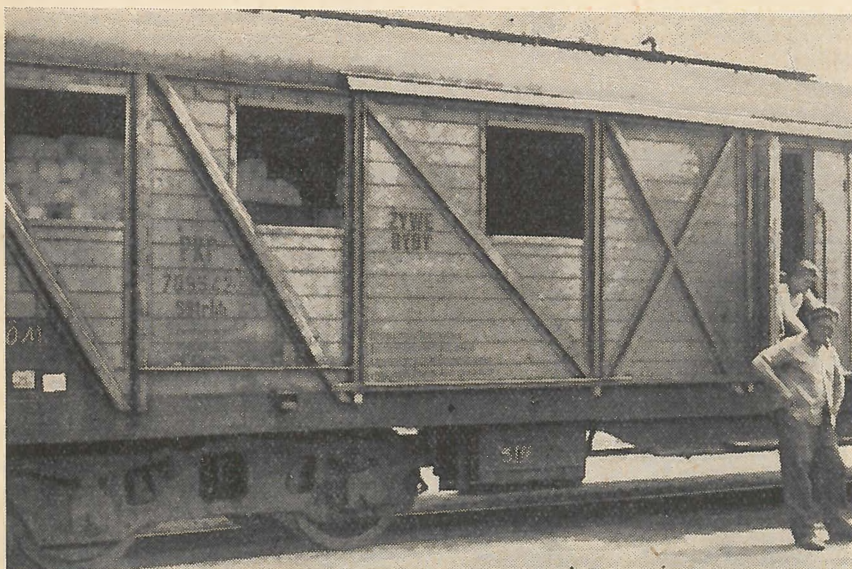
Az újonnan bevezetett és több millió forintot jelentő 5%-os eszközleltéskénti járulék mellett a 15%-os illetményadó, a fuvar-, víz- és csatornadíjak emelése és számos kisebb-nagyobb többlet kiadás az elmúlt évekhez viszonyítva egyik napról a másikra igen nagy mértékben megemelte a kereskedelem értékesítési költségeit is.

Megdrágult a termelés, megnöttek az értékesítési költségek, megszűnt az állami ártámogatás, nyilvánvalóan látszott tehát, hogy fel kell emelni, mégpedig lényegesen fel kell emelni a fogyasztói árakat.

Tény, hogy a halárak általában, de különösen a mennyisége és reprezentatív jellege miatt legfontosabb élő ponty, a húsáruhoz viszonyítva alacsony volt. Ennek ellenére az utóbbi években, már június közepétől mégis értékesítési gondjaink voltak.

A termelést eddig támogató és ezáltal a mérsékeltébb fogyasztói halárakat lehetővé tevő állami dotáció megszűntése annál inkább is érzékenyen érint bennünket, mivel nemcsak a hús- és a tejipari, hanem a baromfiipari termékek magas dotációja továbbra is megmaradt.

1960-ban tógazdaságaink bruttó termése még csak 1120 vagon volt, 1966-ban azonban már 2100 vagonra emelkedett. Amilyen örvedetes önmagában ez az eredmény, annál kevésbé helyeseltető, hogy termelőink a többletermést majdnem teljes egészében júniustól kezdve csak az év végéig voltak hajlandók a fogyasztás rendelkezésére bocsátani. Emiatt januártól május végéig tógazdasági halban igen nagy volt az áruhiány, viszont az év többi hónapjában — a piaci keresethez viszonyítva — lényegesen nagyobb árukinálat mutatkozott.



Lengyel exportvagon

(Keve felv.)

Az új gazdasági mechanizmusban, részben a felemelt halárak, részben pedig a bizonytalan exportkilátások miatt valószínűnek látszik, hogy már csak a magasabb halárak miatt is értékesítési gondjaink az eddigiekénél lényegesen nagyobbak lesznek, ezért a tógazdaságoknak számolniuk kell azzal, hogy az év végén nagyobb mennyiségű átmenő készletet kell továbbtartani, mint az elmúlt esztendőben.

Jelenleg — a Szovjetuniót nem számítva — egész Európában mi termeljük és mi fogyasztjuk a legtöbb tógazdasági pontyot.

Jelenlegi pontytermésünk maradéktalan értékesítését a fennálló nehézségek ellenére is biztosítottak tekinthetjük, feltéve, ha — és ezt nyomatékosan hangsúlyoznunk kell — éves viszonylatban a piaci keresletnek megfelelően alakul a kínálat, és tegyük hozzá, a fogyasztói árak is.

Ettől függetlenül azonban nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy az egyoldalú pontyfogyasztás fokozásának korlátai is vannak.

Közmondásos, hogy az idők változnak, és a megváltozott időkben mi is megváltozunk. Ma már a nőik túlnyomó része nem hajlandó és nem is tud órák hosszát sütéssel-főzéssel foglalkozni. Márpedig az élő és a friss hal konyhai feldolgozása, pikkelylenitése, felvágása, kibelezése, felszeletelése — a többi húsféleséghez, a tisztított baromfihoz, az importált mélyhűtött halfréléhez, hús- és halkonzervekhez stb.-hez viszonyítva — sok időt, munkát, mégpedig nem éppen tiszta munkát igényel.

Ezzel kapcsolatban felmerül a kérdés, miért ne lehetne a pontyot is — a tengeri halakhoz hasonlóan — kész vagy féligkész állapotra iparilag feldolgozni. A válasz egyszerű: a tengeri halak termelési önköltsége lényegesen kisebb, mint a tógazdasági halaké. Ezt a tényt igazolják a fogyasztói árak is. Így pl. az NSZK-ban 1 kg élő ponty árérték 4 kg hering vagy 2,5 kg tőkehalfrélé kapható.

Mindezek ellenére már eddig is eredményesen kísérleteztünk, több prototípust el is készítettünk, és továbbra is arra törekszünk, hogy — a gazdaságosság keretein belül — pontytermésünknek legalább egy kisebb hányada kész vagy féligkész állapotban álljon a fogyasztók rendelkezésére.

Értékesítési gondjainkat növelik élőhal-exportunk bizonytalan kilátásai is.

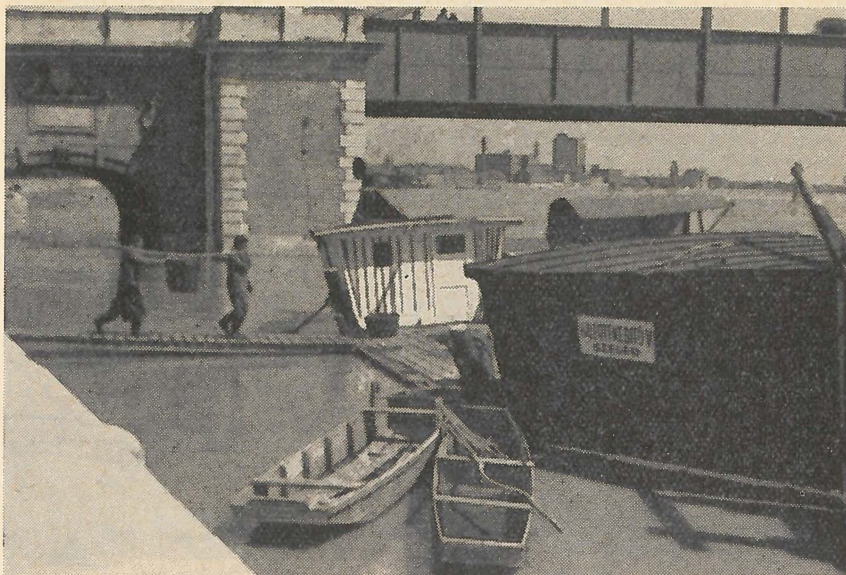
Az utóbbi négy évben tógazdasági halfarmésunk több száz vagonnal növekedett. Ennek ellenére exportunk változatlan nagyságú maradt, ezenfelül összetételében is kedvezőtlenebbül is alakult. Nyugatra irányuló kivitelünk pl. 1961-hez viszonyítva 28%-kal esett vissza.

Az AFZ 1966-ban az NSZK édesvízi halfimportjával kapcsolatban — többek között — a következőket írja:

„A ponty piacon bizonyos telítettség mutatkozik, amit nem utolsó sorban az igen magas fogyasztói pontyárak okoznak. A pontyok mint karácsonyi és újévi hagyományos ünnepi halnak egyre inkább más, olcsóbb cikkekkel kell konkurrálnia. Az Európai Gazdasági Közösség globális kontingensének emelkedése következtében a franciaországi pontybehozatal egyre nagyobb teret nyer, és ezáltal a keleti blokk országából való behozatal elhelyezési kilátásai természetesen csökkennek.”

Ausztriai halexportunk kedvezőtlen alakulását pedig az jellemzi legjobban, hogy 1938-ban még 7300, 1963-ban már csak 1500 és 1967-ben mindössze 620 q tógazdasági áruhatalt tudtunk kiszállítani.

A rendkívül csökkenést nem az ugyanazok szűk keretek között mozgó jugszláv verseny, nem a jelenlegi néhány száz vagonos osztrák haltermelés, hanem az okozza, hogy a megváltozott viszonyok között az osztrák háziasszonyok is előnyben részesítik a konyhakész vagy féligkész tengerihal-féléseket az egyébként is drágább tógazdasági pontyánál.



A Halért bárkaja Szegeden

(Antalfi felv.)

Márpedig halexportunk biztosítása, legalább az eddigi keretek közt — elsősorban a termelés érdekében — nemcsak kívánatos, de szükséges is. Az export lényeges csökkenése esetén ugyanis az őszi lehalászások idején, a továbbtárolási nehézségek miatt olyan nagy mennyiségű tógazdasági halat kellene beföldön értékesíteni, amennyit még jóval a termelési önköltség alatti áron sem lehet.

Tény, hogy az országban még vannak úgynevezett fehér foltok, olyan területek, amelyek egyáltalában nincsenek, vagy nem kellőképpen vannak a halfogyasztásba bekapcsolva. Ezen a téren is van még sok tennivaló, de csodák nem várhatók. Az élő hal szállítása, tárolása nemcsak igen költséges és kockázatos, de tárgyi előfeltétele egyike a biztonságos vízellátás. Sajnos, ezzel kapcsolatban még

a vidéki nagyobb városokban, sőt Budapesten is jelentős nehézségek vannak.

Sokszor és sok helyütt klórozott és meleg a víz, gyenge a víznyomás, sőt akadnak olyan városok is, ahol gyakran — általában az éjszakai órákban — beszüntetik a vízellátást.

Nehézségek tehát bőven vannak. Megnőttek a termelési és értékesítési költségek. Megszűnt az állami támogatás. Számottevő mértékben emelkedtek a halárak. Bizonytalanná váltak exportkilátásaink. Mindezek ellenére mégis derűlátónak kell lennünk.

A termelésnek és a kereskedelemnek azonban az eddigiekénél még szorosabban kell összefognia és közös erőfeszítéssel, egymás jogos érdekeinek és lehetőségeinek szem előtt tartásával kell keresnie a nehézségek leküzdésének útját-módját.

Földényi Sándor

Könyvismertetés

Antalfi—Tölg:

NÖVÉNYEVŐ HALAK

az amur és a két busa

Mezőgazdasági Kiadó

156 oldal, 28 fényképtábla

Ára: 19,— Ft

A halak iránt hivatásuk vagy szakozásuk szerint érdeklődők népes táboraéhoz szól a könyv. Nem tekintethetjük tisztán termelési segítő kiadványnak; a „szaraz” gazdálkodási útmutatás mellett több fejezet az általános szakmai műveltséghez tartozó ismeretanyagot tárgyal.

Az egyes fejezetek témái: a halhonosítások, a növényevő halak részletes ismertetése, az új halak hidrobiológiai értékelése, a kínai tógazdaságok leírása, a szaporítás fogásai és eszközei, az ivadéknevelés, a növényevő halak a tógazdaságban s egyéb vizekben, a halgazdálkodási kérdések, a növényevők és a halászat távlati tervei, ételreceptek, az új halak

terjesztésének fontosabb évszámait, irodalomjegyzék.

A jelenlegi hazai ismeretanyagról adnak átfogó képet a szerzők. Mondanivalójukat számos szemléltető rajz (ikrafejlődés, elterjedési térkép, biológiai összefüggések stb.) és 45 kitérő fényképfelvétel szemlélteti.

A könyv összefoglalja a magyar telepítési munka első 5 évének eredményeit, nagy részben a szerzők saját tapasztalatai alapján.

Mint ilyen munka, nagy segítséget adhat a növényevő halak terjedésének és szaporításának további sikeréhez.

A betegségekről szóló fejezetet dr. Molnár Kálmán és dr. Szokolczi József írták. A négy szerzőből álló közösség munkájával tehát valóban illetékesek adták az első részletes ismeretanyagot az olvasók kezébe.

A könyv szép kiviteléért a Mezőgazdasági Kiadót illeti elismerés.

A kiadványt a halászokon és horgászokon kívül minden természetkedvelő élvezettel olvashatja.

Tóth János



Süllőtartáson

A lomhán kanyargó Mosoni-Duna Rapka és Vének között a Duna hajózott főágával a magyar Duna-szakasz legnagyobb szigetét, a mintegy 450 km² területű Szigetköz öleli közre. Az olyan nevezetes hazai vízi rezervátumok mellett, mint a szegedi Fehér-tó, vagy a Kisbalaton, említést érdemel az a számtalan szigettel, Duna-ággal tarkított, erdőségekkel borított jellegzetes vidék, mely a Szigetköz nagy-dunai oldalán alakult ki az évszázadok folyamán.

A nagy sebességgel rohanó Duna áradásai során jelentős területeket „harapott ki” a szigetközi partból és így alakultak ki a szigetrendszerek: Doborgassziget, Sér-fenyősziget, Cikolasziget és az ásványrárói Duna-ágak labirintusa.

A szigetek sűrű erdőségeiben hazai és külföldi vadászok cserkésznek évről évre nemes agancsú szarvasbikákra, a kanyargó, romantikus Duna-ágakban pedig halászok, horgászok keresik szerencséjüket. Az izgalmat, élményt jelentő halfogás mellett jelentős szerep jut a vidék varázslatos szépségének, mely nemcsak a zsákmányt keresőknek, hanem az érintetlen, szabad természet minden hívének is nagyszerű pihenést, gyönyörűséget jelent.

A természet érintetlenségéhez persze már hozzányúlt az ember. A rakoncátlan vadvizek megfékezésére, az árvizek kártevő munkájának meggátolására kőzárásokkal rekesztették el a Nagy-Dunát

a Duna-ágaktól, és árvízvédelmi töltést emeltek végig a veszélyeztetett partszakaszon.

Ezt a vadságában és változatoságában oly megkapó vízivilágot természetesen nem lehet szűk korlátok közé szorítani, kövezett rakpartok közé kényszeríteni. A nagy-dunai kőzárás-sor és a szárazföldet határoló védelmi gátak között azért a Duna maradt az úr. A zabolátlan víz eróziós munkája állandóan alakítja, változtatja a tájat. Apróbb szigetek keletkeznek és tűnnek el, hatalmas kanadai nyárfák dőlnek a vízbe, kőből, betonból épített zárások roppannak meg, tűnnek víz alá, pompás fedezéket, búvóhelyet biztosítva a haltársadalomnak.

Á természet állandó alakulása, mozgása folytán a vizek rendkívül változatosak. A nádasokkal borított erdei tavaktól kezdve a lassú folyású mélyvizeken át a zátonyos, rohanó Duna-ágakig és vizeséseikig minden megtalálható a szigetek között. A vízmélység változása sokszor szinte ijesztően lehetetlen... — Szelíd sóderzátony közvetlen közelében, a sűrű lombú erdő alatt egyszer csak nem akar talajt érni a horgász felcsalizott horga. Egy kis utánmérés arról tanúskodik, hogy itt bizony 12 méterre van a talaj a víz színe alatt... — Egy zátonyra futott fát-szállító uszálytól nem messze a vontatóhajó matrózának 22 méternyi láncot kell a horgony után

leengednie... — A mélyvízű süllőállástól tovaevező horgász evezője kemény vízalatti köveken koppan. Kiderül, hogy elsüllyedt kőzárást rejt a víz mélye...

Távolról valószínűtlenül haragoszöld öblöt vesz észre a csónakjában élő természetbúvár és mikor odaévez, felejthetetlen élményben lesz része. Egy sóderfenekű holtágban — mint óriási akváriumban — kristálytisztánál tisztább vízben, három-négy méter mélységben úszkáló halrajokban gyönyörködhet... A Duna-ágak vize rendes körülmények között egy fokkal mindig tisztább a Nagy-Dunánál. A szigetvilágot határoló kőgátak átszűrrik a vizet és csökkentik szennyezettségét. A legnagyobb és legjellegzetesebb ásványrárói Dunaág-rendszernek például sehol sincs szabad befolyója. Alacsony és közepes vízállásnál valamennyi ágba úgy jut a víz, hogy átszivárog a kőzárások kövei, hasadécai között. Ez a sokcsatornás vízbefolyás végül széles, bővízű ágban egyesül és így lép ki egyetlen gát-nyiladékon át a Nagy-Dunába. Ez a kijárat egyúttal a hajózó kapu is. Igen magas vízállásnál természetesen a Nagy-Duna szintje a határoló kőzárások fölé lép, és ilyenkor duzzad meg olyan mértékben a Duna-ágak vize, hogy előntve az árteret, eléri az árvédelmi töltést. Ilyen esetekben persze az Inn, vagy a Morva áradásától zavaros terület lassabban tisztul le az áradás elmúltával, mint a sebesfolyású Nagy-Duna.

A víz zavarosodásával járó áradások bizonyos mértékben egyaránt gátolják ugyan tevékenységükben a halászt és a horgászt, mégis kedvezőek a halállományra.

A halak a sokéves tapasztalat jelentősebben, amikor az év folyamán többször van közel árvíz szerint olyankor szaporodnak el szintű vízállás. A szeptemberben Ásványráróra látogató pesti horgász olyankor várhat igazán gazdag zsákmányt, mikor évközben az öreg Duna több ízben felláto-

a Szigetközben

gatott az alsó rakpartra. Az ilyen ősz az ezerszínű természet és a szarvasbögések mellett számtalan csukát, süllőt, balint ígér.

Mert az a Duna-ág útvesztői, a számtalan víz alatti akadék, a leg-
tökéletesebb tartások a ragadozó-
halak számára. A süllő és a csu-
ka itt szinte minden vízszakaszon
az uralkodó faj. A nagy mélysé-
gekben pihenő bedólt faóriások,
az alámosott erdőoldalak, a víz
alatti kövezések, a harsogó zugok
és vízések oxigéndús vizei mág-
nesként vonzzák a rejtekhelyet és
táplálékot kereső rablókat. Közü-
lük a ritkábban előforduló faj a
harcsa. A csendesebb folyású vizet
kedvelő nagybajuszúak kisebb
számban jutnak el ide, hiszen va-
lódi bölcsőjük ezen a vidéken a
Rába és a Mosoni-Duna. Onnan
pedig csak kalandos vándorúton
juthatnak a Duna-ágakba. Több-
nyire csak a halászok zsákmányol-
nak harcsát a mély vizű szakasz-
kon, főleg a zöldár elvonulása
után.

A horgászember hazánk szinte
valamennyi jelentős halfaját ho-
rogra kaphatja a szigetek között.
A nagyszámú süllő és csuka mel-
lett — főleg a kőzárások környé-
kén — gyakran tűnnek fel nagy-
létszámú balincsapatok. Villantó-
val, műléggel való horgászatuk
felejthetetlen élmény a pergető-
horgász számára. A békés termé-
szetű mindenevő halak közül is
megtalálható a kecsge kivételével
valamennyi. A gyors folyású sza-
kaszokon szépen akad márna és
paduc, a csendesebb vizeken pe-
dig megtermett domolykók és já-
szok. A vizek vadsága, az állatok
világában uralkodó farkastörvény
a halakat is vadabbá neveli ezen
a vidéken. A mindenevőségükről
ismer domolykók és jászok itt már
kölyökkorunkban a ragadozó élet-
módra hajlanak. A szigetközi
sporthorgász cseppet sem lepődik
meg, mikor kedvenc süllőtartásán
kétkilós domolykót zsákmányol és
az sem újság a számára, ha bali-
nozás közben kilós jászok kapják
el az apró körömvillantót. Min-
dennapos eset az ugyanazon vizré-
szen, ugyanazon műcsalival fogott
csuka, süllő, balin, domolykó, jász.



Bedólt fák egy hangulatos Duna-ágban

Az itteni vizeket ismerő horgászok
már annyira természetesnek ve-
szik a mindenevő halak ragadozó
természetét, hogy apró körömvil-
lantóval horgásznak sokszor a ter-
metesebb márnákra is. Míg ha-
zánk más vizein ezeknek a halak-
nak kishallal, vagy kishalat után-
zó műcsalival való zsákmányul ej-
tése a ritka esetek közé számít, az
itt, a vízi-vadonban mindennapos
esemény.

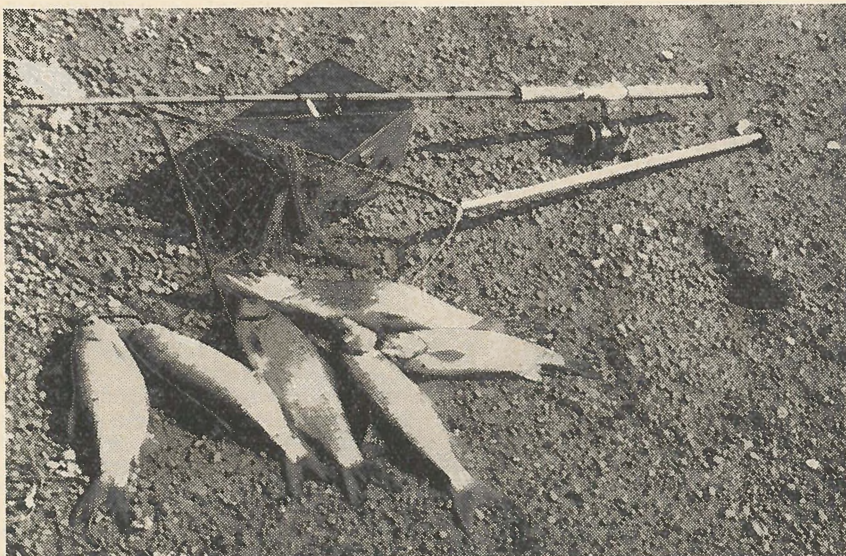
A keszegfélék családjának ritka
képviselője, a leánykóncér is
gyakran kerül horogra márnázás,
paducozás közben. És a fehérpik-
kelyes hálnépség mellett gyakran
látni magasbaszókó aranyszínű
vadpontyot is. Főleg a mélyvize-

ket és a zugók alját kedvelik. A
horgászok nemigen zavarják őket.
A vidék hangulatai, vadvize első-
sorban a ragadozók kergetésére
ösztönzi a horgászt.

Szigetköz... Ásványráró.

A két név, a két fogalom szin-
te már egybefonódott, amióta
1958-ban felépült a győriek ás-
ványrárói nádfedeles horgászta-
nyája. Évről évre mind többen lá-
togatnak el ide az ország minden
tájáról, hogy emlékekkel, zsák-
mánnal, a táj szépségével telve
újra visszatérjenek ebben az ezer-
arcú, új és új élményeket, felejt-
hetetlen kalandokat ígérő mesevi-
lágba.

Nagy Miklós

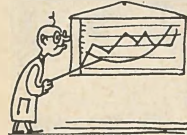


Közös tartáson villantóval fogott csuka és jászok
(Nagy Miklós felvételei)



HÁZAI LAPSZEMLE

A TOLNA MEGYEI NÉPÚJSÁG „Jól fizettek a tsz-halastavak” c. tudósítása: 33 termelőszövetkezet és egy halászati tsz 94 tó 1283 holdas vízterületén 7170 mázsa halat termelt. 5887 mázsát a mezőgazdasági tsz-ek és 1283 mázsát a halászati tsz. Ezt a mennyiséget több halfaj adta: ponty, harcsa, amur, busa. A holdankénti átlagos halhozam 4,45 mázsa.



Ez a mennyiség elfogadható, bár ezt az eredményt könnyen lehet növelni, ezt tanúsítja a jó néhány tsz példája. Az újiregi Béke 12,26, a gerjéni Rákóczi 7,2, a nagykónyi Haldás 6,79, a paksi halászati tsz 6,75 mázsa halat termelt egy-egy holdon. Ugyanakkor 18 szövetkezet úgyszólván semmit nem tett a hozamok növeléséért, sem meszezést, sem trágyázást, sem talajjavítást nem végzett. Több gondot kellene fordítani a lecsapolás utáni megfelelő művelésre, időnként egyéb kultúrákkal való hasznosításra — a ráfordítás bőségesen megtérülne a magasabb bevételből.

Ha a holdankénti átlagos haltermelés bevételét összehasonlítjuk a jó búzatermő földek hozamával, akkor a termelőszövetkezeti tógazdaságok 28 mázsa búzatermésével egyenlő értéket állítottak elő. És ha figyelembe vesszük, hogy az 1283 holdas vízterület korábbi értéktelen, savanyúfüvet termő területet foglal el, akkor látni igazán, mennyire hasznos az intenzív haltenyésztés.

Az idén először néhány tsz — elsősorban is legnagyobb méretben a tamási Vörös Szikra — pecsenyekacsát is nevelt a halastavon, meglepően jó eredménnyel. Érdemes lesz tehát nagyobb méretekben elterjesztani a tavak eme kettős hasznosítását.”

HALORZÓK GARÁZDÁLKODÁSÁRÓL: Tolna Megyei Népújság (jan. 2.): Megverték a halort! A szezárdi járásbírósg felfegyverkezve elkövetett hivatalos személy elleni erőszak büntette miatt vonta felelősségre Bogdán György 39, és Füleki Mihály 29 éves boggyiszlói lakost, akik a holt Duna tolnai részén az ott szolgálatot teljesítő Molnár Lajos halort megtámadták és motorkerékpár



pumpával ütlegették. A bíróság a visszaeső Bogdán Györgyöt 1 év és 6 hónapi szabadságvesztésre és a közügyekből 2 évi eltiltásra ítélte. Füleki Mihályt 6 hónapi felfüggesztett szabadságvesztésre és 600 Ft pénzbírságra ítélte.” — Pest megyei Hírlap (jan. 5.): „Mészáros István és

Zseni Imre két fiatalokorú társukkal a Dunán kihelyezett hálócsoportot találtak, benne ficánkoló halakkal. Zsebkésekkel nekiesetek a varsáknak és mintegy 4 kiló halat elloptak. A garázdaság elég sokba került, mert a bíróság 30—30 napi felfüggesztett szabadságvesztésre ítélte a tetteseket. Egyik fiatalokorúnak három hónapig javító-nevelő munkát kell végeznie, társa bírói megrovást kapott. Ezenkívül meg kell téríteniük a társadalmi tulajdonban okozott kárt.”

BEFEJEZTÉK RABLÓGAZDALKODÁSUKAT. 60 kilós harcsát fogott a Tiszából a Nyíregyházi Alkotmány Halászati Szövetkezet egyik brigádja (Kelet-Magyarország dec. 31). Az Alkotmány HTSZ tagjai a felső-tiszai jégzajlás és torlaszrobbantásokkal felzavart több 15—60 kilós harcsa mellett egy 104 kilós, 268 cm-es, illetve egy 80 kg-os 210 cm-es harcsát emeltek szárazra (Népszava, február 21.).



FÜSTÖLT ANGOLNA (Pest megyei Hírlap, jan. 7.): A Velencei Halászati Termelőszövetkezet újabban füstölt angolna készítésével foglalkozik.



Üzemük ellátásához a Kisállattenyésztési Kutató Intézet haltenyésztési osztályáról kapnak segítséget. A tervek szerint az idén mintegy 30—40 mázsa — a későbbi években pedig ennél jóval nagyobb mennyiségű — angolnát szándékoznak kifogni a tóból és azt készárúként exportálják. A citrommal ízesített füstölt angolna kiváló eledel.

A DUNÁNTÜLI NÉPLAPBÓL: Kiss Béla a Déldunántúli Vízügyi Igazgatóság tervezője közölte, hogy elkészültek a 70 holdas máriagyüdi vízfáradó kiviteli tervei is. Ezt a siklósi Magyar—Bolgár Testvériség TSZ rendelte meg. Az új halastavat a máriagyüdi vasútállomástól délre fekvő, növénytermesztési szempontból hasznavehetetlen, vizenyős területen akarják megépíteni. A Tenkes hegység lefolyó vizeivel feltöltött tó nyári párolgási veszteségeit bőségesen pótolják majd a tófenék, illetve tóköznyék fakadó vizei is, sőt a tó 800 ezer köbméternyi, tekintélyes vízkészletének birtokában lehetőség nyílik az öntözésre is. Magától értődik, hogy — a hármas hasznosítás

elvének megfelelően — a tó nemcsak haltermelésre lesz alkalmas, hanem vízszárnnyasok betelepítésére is. A több mint 70 holdas halastó beruházási költsége mindössze 1,6 millió forint, az egy holdra eső költség tehát még a 23 ezer forintot sem éri el. Amint a vízügyi szakemberek közölték, a máriagyüdi vízfáradó a legolcsóbbak egyike lesz az országban.”

A HAJDÚSZOBOSZLÓI Bocskai Halászati Termelőszövetkezet már évek óta szállít békát Franciaországban. Dec. 20-án este kék színű francia hűtőkocsi várakozott a metsző szélben a halastó mellett. A náddal szegélyezett halastótól távolabb esik a termelőszövetkezet kétholdas békástava, ahonnan vesszőkosarakban szállították az öt- és nyolcdekás kecskebékákat. Bartha Károly főagronómus elmondta, hogy a béka ingyenfalatnak és közkedvelt eledelnek számít Franciaországban. Az exportnál egyik legfontosabb követelmény, hogy a béka súlya megfelelően az előírt és meghatározott felteteleknek. A békát októberben begyűjtik a tóból és decembertől március végéig elszállítják a franciák. Ez évben négyszáz mázsa békát — 6 dkg-os átlagsúllyal érdekes számot 666 666 darab ingyenfalatot — exportálnak Franciaországnak. Az első szállítmány súlya megközelíti az ötven mázsát. Az utóbbi időben a svájciak is érdeklődnek békák iránt. A közelmúlt napokban tizennyolc mázsát szállítottak Svájc különböző városáiban (Hajdú-Bihar megyei Napló, dec. 22.).

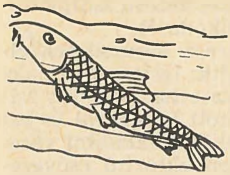


VÍZSZENNYEZÉSEK: Magyar Nemzet jan. 18. „Az Alsó-Tiszavidéki Vízügyi Igazgatóság területén egy év alatt körülbelül 800 000,— forint bírságot róttak ki azokra az üzemekre, amelyek megsértették a vizek tisztaságának megőrzésére vonatkozó rendelkezéseket. Ennél az összegnél azonban sokkal nagyobb az a kár, amit valójában okoznak. A Hódmezővásárhelyi



Kötöttárugyár bírsága meghaladja a 100 000 forintot. Ebből a gyárból a Tisza egyik csatornájába ömlő savas, lúgos víz nagyarányú halpusztulást idézett elő a folyó nagyfaj holtágában. A vállalatok nagy része a beruházások tervezésénél figyelmen kívül hagyja a tisztító berendezések, kiegyenlítő medencék építését, illetve a régiék megfelelő átépítését. A vízszennyező üzemek között tartják nyilván a hódmezővásárhelyi vágóhidat, a szegedi sertéshizlaldát és a makói tejüzemet is. Kötelességükké tették, hogy gondoskodjanak megfelelő tisztító berendezésről.”

P. N.



A magyar Duna-szakasz márnaállományának alakulása

A Duna hidrográfiai értelemben vett középszakaszaának legnagyobb része Magyarország területén fekszik. A folyók középszakaszaának legjellemzőbb hala — a márna — a magyar Duna halfogási statisztikája szerint átlag 4,2%-ban fordul elő az évi halfogásban. E faj előfordulása azonban sem területileg, sem az időben nem egységes a teljes magyar Duna-szakaszon.

A márnát hidrográfiai indikátor-szervezetként tartja nyilván a halbiológia tudománya, és előfordulása valóban mindig utal az illető vízterület hidrográfiai jellegére. Ebből a szémszögből megítélve előfordulása a Magyar Duna-szakaszon szinte iskolapéldája lehet az elméletnek, mint ahogy azt az alább következő néhány adat bizonyítja.

Ha az 1950—1965 között a magyar Duna-szakaszon kifogott összes márnát 100%-nak tekintjük, akkor a hivatalos halászati statisztikai adatok megoszlásának megfelelően láthatjuk, hogy ennek az összmenyiségnek 54,9%-át fogták a magyar Duna felső részén Rajka és az Ipoly torkolata között, 29,9%-át az Ipoly-torkolat és Dunaföldvár közé eső szakaszon, és mindössze 15,2%-át ettől délre a magyar—jugoszláv határig.

Ez a három szakasz valóban különböző egymástól hidrográfiaiilag is. A magyar értelemben vett felsőszakaszon a felső országhatártól Gönyűig a vízszint esése kilométerenként 30—40 cm. Ez alatt a vízszint esése csökken egészen 8—12 cm/km értékre, de a fenéken még igen jelentős mennyiségű görgetett hordalékot szállít. Dunaföldvár alatt, Paks és Uszód térségében van a fenéken görgetett hordalék folyamatos mozgásának alsó határa. Ettől délre fenéken görgetett hordaléka tulajdonképpen nincs a folyónak.

A legtöbb halfaj területi megoszlásának értékelése igen határozottan függ a folyam egyik-másik szakaszán előforduló mellék- és holtágrendszer-től is. A márnára azonban ez teljesen figyelmen kívül hagyható, mert — tudvalevően — kifejezetten az élő vízfolyás medrének lakója, mellék- vagy holtágban még véletlenül sem fordul elő. Azokban a mesterségesen elzárt mellékágakban, amelyekben a víz áramlásának sebessége a vizárlástól, ill. a záró kőhányás koronamagasságától függ, rendszerint csak akkor találjuk meg, amikor az átfolyás sebessége megközelíti a főág folyásviszonyait. Minthogy összes élettevékenysége magában az élő vízfolyás medrében zajlik, állományának alakulása mindig határozottan jelzi az ott fennálló viszonyokat.

Ívását és ikrájának kelését, de még az ivadék fejlődését sem zavarja a

folyam szabályozottsága. Az egyetlen tényező, amely közvetlenül és közvetve is megszabja állományának alakulását, a víz ipari szennyezéstől származó minőségi romlása. Ez vagy közvetlenül az ikrát, vagy az igen érzékeny ivadékot pusztítja. Közvetett hatása pedig az, hogy a szennyezett víz tönkreteszi azt a fenékfauna-állományt, amely táplálékául szolgál. A háztartási eredetű szennyezés nem zavarja, sőt, minthogy az szervesanyaga révén igen erős fenékfauna tevékenységet kelt, az ilyen szennyezésnek kitett területeken viszonylag nagy létszámú márnaállomány jelenlétét segíti elő.

Nézzünk néhány szemléletes példát a fent elmondottakra. A magyar Duna-szakasznak legtöbb ipari vízszennyezését a Budapest és Dunaujváros alatti szakaszokon észlelhetjük. Minthogy a Dunaujvárosból eredő szennyezés csak 1954 óta, a Dunai Vasmű beindultával mutatkozik, mód van arra, hogy összehasonlítsuk a közvetlenül ezt megelőző idők márnafogási viszonyaival. 1950-től 1954-ig évi átlagban 57 mázsa márnát fogtak a Budafok és Dunaföldvár közé eső szakaszon. Ugyanitt 1955-ben már csak 10, majd 1956-ban csak 6 mázsa márna került hálóba. — A háztartási eredetű szennyvizek márnaállomány-növelő hatása jól megfigyelhető a budapesti Duna-szakaszon. 1967-ben a magyar Dunán összesen fogott márna mennyiségének több mint 25%-át, számszerűen 70 mázsát itt fogták. Ezzel egyidejűleg az előbb említett budafok—dunaföld-

vári szakaszon mindössze 24 mázsa márnát jegyeztek föl.

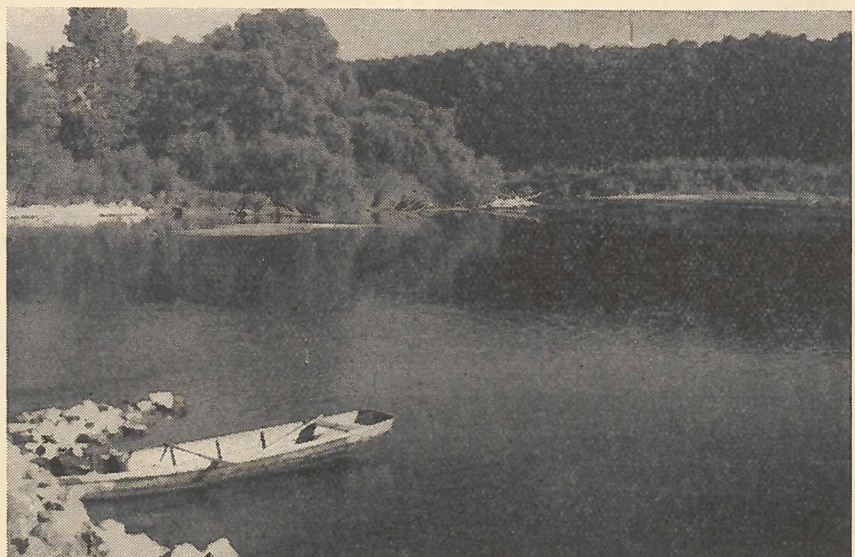
A területi megoszlásra igen érdekes képet kapunk ha megnézzük, hogy hány százalékot tesz ki a márna az egyes dunai halászszövetkezetek halfogásában. Az alábbi értékeket az 1950, 1965 között eltelt időszak halfogási adataiból számítottuk.

A győri szövetkezet évi összfogásában átlag 7,8% a márna. Esztergomban ugyanez az érték 15,9%. A budapesti szövetkezeté 8,1%. Innen lefelé haladva ez az érték egyre inkább csökken. Az ercsi szövetkezetben 6,6%, Paksón kerek 3%, Tolnáan 0,1%, Baján 0,6% és Mohácson 1% a márna az összfogáshoz viszonyítva.

A márnafogások időbeli változásait tanulmányozva megállapíthatjuk, hogy a legalacsonyabb fogási érték 1955-ben mutatkozott. Ekkor mindössze 214 mázsa márnát fogtak az egész magyar Dunán. Az eddigi fogási maximum 1960-ban jelentkezett. Ekkor majdnem 470 mázsa márna került hálóba. Nem különösképpen megnyugtató, hogy az utolsó, 1967. évi fogási érték, 272 mázsa, a fogási minimumhoz áll közelebb. S míg átlagosan 4,2% a márna mennyisége az évi összfogásban, 1967-ben ez az érték mindössze 2,4% volt.

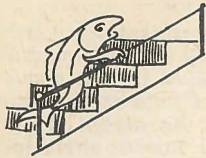
Tóth János

A Szegedi Paprikafeldolgozó Vállalatnál friss szedésű, szakszerűen kezelt tavaszi ponty hipofízis kapható. Ára darabonként 3,— Ft.



Vízgyűjtő egy nagy-dunai közárás mögött

(Nagy Miklós felvételei)



A kiskörei vízlépcső és halzsilipje

A második tiszta vízlépcső tanulmányterve még 1960-ban elkészült. A Gazdasági Bizottság határozatot hozott 1964. év őszén a mű első ütemének megvalósítására. Az építés részletes ütemtervét a kormány jóváhagyta és a munkálatok már 1966. év végén megindultak. Az első ütem építési költsége kb. 1,7 milliárd Ft.

A duzzasztómű Kisköre határában épül, a Tisza 404 fkm szelvényében, és az így előálló, több mint $\frac{1}{4}$ milliárd m³-es, 2 m átlag vízmélységű medertározás közel 600 000 kh terület öntözését, továbbá 20 000 kh tógazdaság vízellátását biztosítja. Ezenfelül a folyó jobb partján kb. 1000 kat. holdnyi ivadéknövelő telep is létesül, a bőge halállományának utánpótlására.

Járulékos halászati hasznosításra vehető igénybe: a Balaton víztükrének $\frac{1}{3}$ -ét jelentő medertározáson felül, a Tiszafüred—Kőcs határában tervezett 60 millió m³-es tározó tó, valamint a balmazújvárosi (K V) tározó 1500 kh-dal növelt víztükre.

A duzzasztómű részei:

a) 12×85 m méretű kamarazsilip a bal parton, 1350 tonnás uszályok fogadására; ennek zsilipek felőli oldalfalában alakítják ki a halkamrát.

b) 5 db, egyenként 24 m nyílású táblás zsilip, a tervezett 90,50 m (később 91,—/A. f. duzzasztási szint biztosítására; jeges időszakban csak 88,50 m lesz A. f.)

c) 4 db, egyenként 7 MWA teljesítményű, 125 m³/s vízemésztőképességű, turbinatelep a jobb parton (francia—magyar kooperációval!).

Az árhullámok levezetését pedig

16 nyílású, egyenként 15 m széles hullámtéri duzzasztó segíti elő.

A duzzasztó- (rekesz-) művek okozta ökológiai változás elkerülése céljából, illetve a folyó faunájának folyamatossága érdekében biztosítani kell a halvándorlások lehetőségét. A Duna halászati hasznosítására vonatkozó Egyezmény 5. cikke szerint:

„Ha a Dunán hidrotechnikai létesítményeket, különösen olyan gátakat építenek, amelyek a folyó hidrológiai és hidrobiológiai rendszerét megváltoztatnák, a létesítményeket építő és üzemben tartó Szerződő Felek idejében kötelesek olyan intézkedési tervet kidolgozni és az építéssel egy időben végrehajtani, amely biztosítja a halak normális vándorlását.”

De a halaszatról szóló 1961. évi 15. tvr. 20. § /2/c. pontjában is előírták ezt. Ezért az Országos Halászati Felügyelőség Tervjóváhagyó Bizottsága kimondta a hallépcső szükségességét, annak ellenére, hogy az Al-Dunán, Vaskapunál most épülő nagy duzzasztóműnél eltekintettek ettől.

A tervező által bemutatott két variáns közül a korszerűbb zsilipkamrás kiképzés mellett döntöttek, mivel a hagyományos (medencesoros) kialakítás általában sehol sem vált be.

Ezt a halkamrát a Rajna alsó szakaszán, Hagesteinnál (Hollandia) legutóbb épült „sisakrostélyos” duzzasztó halzsilipének figyelembevételével tervezzük. Egyik holland halászati kutató már tíz évvel ezelőtt ismertette a Maason (Lith mellett) meg-

épült, hasonló elrendezésű zsilipkamrás hallépcső működését.

Ez a berendezés a hajózsilipek elve szerint működik: lényegében nagy esésű keskeny csatorna, középen zsilipkapukkal ellátott kamrával és ezt az alvízzel összekötő, valamint ráccsal felszerelt fenékküritő csővezetékekkel (kisebb csatornával). A zsilipkamrában beépített és bukószerűen kiképzett betontest biztosítja az állandó vízáramlást, amely odacsalogatja a halakat. A kamra periodikus vízcserejét elektromos automata szerkezet irányítja. A zsilip mellé megfigyelő kamrát is építenek és ennek ablakából szabad szemmel, vagy akár televízióval követhetik a hal útját és megállapíthatják a különböző halfajok viselkedését. (Már 20 m-es szintkülönbségnél is kipróbálták ezt a megoldást, és igen jól bevált!)

Hagesteinnál — a folyó szennyezettsége ellenére — a duzzasztó mindkét oldalán építettek ilyen halzsilipet és felül, továbbá oldalt világító ablakokon keresztül itt is figyelik a halak felúszását.

Érdemes megemlíteni, hogy számoltak a kisebb (ivadék) halak vándorlásával is, mert 0,2—1,5 m/s úszási átlagsebességeket tételeztek fel, és ennek megfelelő áramlásokat is tudnak beállítani (különböző csatornákon át szabályozzák a vízáramlást).

A hagesteini elrendezéshez hasonlóan a kiskörei vízlépcsőnél is ajánlatos lenne a turbinák parti oldalán is építeni halzsilipet, mivel a sodorvonal ezen a szakaszon (kismértékben) a jobb part felé tart és itt van meg az állandó vízmozgás.

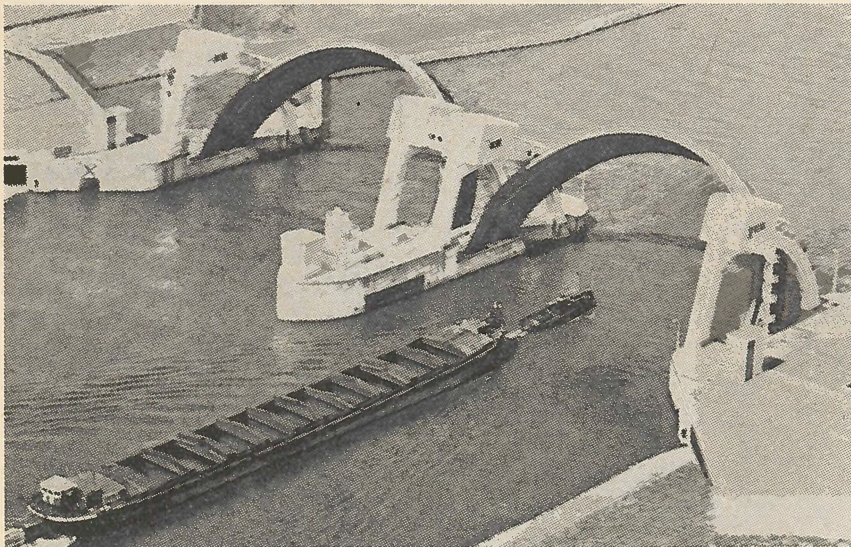
Egyébként ilyen halkamrát terveztünk a most épülő békési duzzasztótnakhoz is.

Dr. Fóris Gyula

METZLER, D. és társa (J. Water Pollut. Control Federat. 1967. 39. 1. sz.) dolgozatában többek közt megemlíti, hogy az USA 1972-ig 1,7 milliárd dollárnyi hatalmas összeget fordít különféle szennyvíztisztító berendezések építésére.

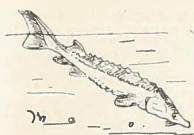
VÍZÁRAMLÁST ÉRZÉKELŐ és mérő műszert sikerült konstruálni Richter, W. német szakembernek (Dtsch. Fischerei Ztg. 1967. 14. 7. sz.). A könnyen és olcsón elkészíthető műszert tógazdaságok táplálócatornáiban is jó eredménnyel lehet alkalmazni.

LURIO, F. ÉS ALBANY, N. Y. (J. Water Pollut. Control Federat. 1967. 39. 1. sz.) részletes tanulmányt készítettek az Egyesült Államok természetes vizeinek szennytelenítésére. A szerzők — nagyon helyesen — rámutatnak arra, hogy a vizeknek jelenlegi szennyezettsége már nemcsak néhány hidrobiológus tudományos problémája, hanem a nemzetnek a politikai, gazdasági és kulturális célkitűzései közt kell — mint megoldásra váró feladatnak — szerepelnie.



A hagensteini duzzasztómű (48 m széles nyílásközökkel). Baloldalt az X-szel jelölt részen a halzsilip felvízi nyílása

(a Hydro Delftből)



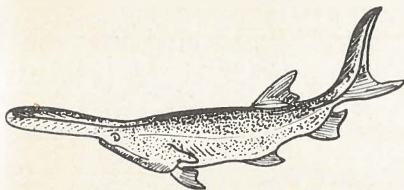
Ahol még ma is

← SZIGONYOZZÁK

a tokot a sporthorgászok

Az USA-ban sok mindenben más a helyzet, mint nálunk. Majdnem minden vízi terület a sporthorgászok és kereskedelmi célra dolgozó halászat csak a Missisippiben és a Nagy Tavakon van.

Az észak-amerikai vizekben régen — miként Európában is — igen sok tokféle volt olyan nagy mennyiségben, hogy egyenest irtották őket, mert halászati szempontból ott és akkor károsnak minősültek. Húsukat semmire sem becsülték, a kifogás helyén rothadt el a tömegtelen tok. Az 1880-as években megindult a kaviár exportja Európába, volt év, amikor 50 000 kg-ot küldtek Németországba, ahol azután gyenge minőségű, ún. „Elba” kaviár készült belőle. Ebből a német export is vitt külföldre, a valódi kaviárt Oroszországból hozták be.



Lapátorru tok

A kaviár izére és a hús felhasználhatóságára azonban idővel az USA-ban is rájöttek. Megindult a kíméletlen halászat, és ennek eredményeként az 1890-es évek kb. 7 millió kg-os fogásával szemben 1912-ben ennek alig 8%-át fogták ki (Mohr, E.: Der Stör, 1952).

Újabbban — jöllehet a duzzasztók is rontják a vándorlási lehetőséget, az utolsó pillanatban életbe léptetett védelmi intézkedések eredményeként egyes nagy tavakban, illetve folyókban a tok állománya ismét nagy lett. Ez vonatkozik azokra a fajokra, amelyek egész életüket az édesvízben töltik, és ivási vándorlásuk is ezen belül bonyolódik le.

Wisconsin államban nemcsak a kicsi és főleg a Missisippiben élő lapátorru tok (ennek rokona a Szovjetunióban is él) van bőven, hanem a tavi tok (*Acipenser flavescens*) is elszaporodott. Utóbbit főleg az állam legnagyobb tavában, a Winnibago tóban halásszák, illetve szigonyozzák a sporthorgászok. A mintegy 55 600 ha (tehát majdnem Balaton nagyságú) területű tóba több nagy folyó torkollik, és a tavi tok ezekbe vonul ivni. A tóban sok a fitoplankton, ez nyáron néha erősen pusztul, és az ilyenkor észlelhető bűz miatt adták az őslakó indiánok mostani nevét: Bűdös-tó. Ez az eutróf tó valószínűleg horgászparadicsom, mintegy 40-féle halra horgásznak itt.

Télen a tó tele van autókkal és lakókocsikkal, a horgászok a méter

vastag jégbe vágott léknél horgásznak.

Tokfogáshoz ma is az indiánok eszközét, a szigonyt használják. A lék mellől eltakarítják a havat, a víz ezen a részen világos lesz, a horgászcsalira fölfüggyel a rovarálcákkal és kagylókkal táplálkozó tok, és odaúszik a lékhez.

Órákig ül a horgász szigonyával a lék mellett, hosszú, méla lesben.

Amikor meglátja a tokot, belevágja szigonyát, melynek rúdja azonnal leválik és a szigonyt már egy kötél tartja. Az erős hallal a küzdelem sokáig tart.

Csak 1 m-nél hosszabb tokot szabad kifogni, minden kifogott darabot a halászati felügyelő ellenőríz és jelöl meg. A tokfogási ideny csak három hétig tart, és külön engedélyt kell rá váltani. Az engedélyek száma néha eléri a 4000-et is. A fogás idenyenként változó: 200—1500 db. A kifogott tokok átlagsúlya 25 kg, de akadnak 90 kg súlyúak is.

Csatlakozások az Állami Halgazdasági Egyesüléshez

Az alapító tagvállalatokon kívül 1968. január 20-ig a következő gazdaságok csatlakoztak az Egyesüléshez:

Kisérleti Halastavak, Szarvas, Bükali Állami Gazdaság, Nagyhorcsói Állami Gazdaság, Tiszasülyi Állami Gazdaság, Nagykovácsói Állami Gazdaság, Nagyfai Célgazdaság, Állami Gazdaságok Kereskedelmi Irodája, Palotási Állami Gazdaság, Kunszentmártoni Állami Gazdaság

Az újonnan csatlakozókkal az Egyesüléshez tartozó gazdaságok halastó területe 29 400 kh-ra növekedett.

A tagvállalatok nevében az Egyesülés köztölti termékkértékesítési szerződést a Halértékesítő Vállalattal 1968. évre 85 500 q tógazdasági és 4900 q balatoni halra, ezenkívül a Budapesti Konzervgyárral 7000 q halra kötött szerződést.

Az Egyesülés összes áruhal-értékesítési terve több mint 1000 vagon.

Jelentős az eltolódás a nyári hal leadásában. A felvevő piac korlátozott voltára való hivatkozással a Halértékesítő Vállalat június, július, augusztus és szeptember hónapokban a felajánlott mennyiséget nem tudta lekötni, az I. és IV. negyedévben viszont a kindát nem elégtette ki a keresletet. A piac jobb ellátása érdekében a Halértékesítő Vállalat kérte a IV. negyedévi mennyiség megemelését, melyet a gazdaságok az eredetileg felajánlott 300 vagon helyett 343 vagonra módosítottak. E kérés teljesítése azonban 40 vagonnyi mennyiségben csökkenett az 1969. I. negyedévi átmeneti áruhalkészletet. Az Egyesülés gazdaságai 550 vagon peccenyekacsát és 90 vagon húscsirkét kívánnak értékesíteni 1968-ban.

Az igazgatótanács utolsó ülése óta újabb felvételi kérelmek érkeztek, amelyekről a soron következő ülésen döntenek.

(Keve)

Amerikai tapasztalat szerint az ilyen engedélyhez kötött halászat mellett a tokállomány szépen fejlődik. A kis (átlagban 2,5 kg-os) la-



Szigonyos zsákmány a Winnebagi-tóból (az Österreichs Fischerei nyomán)

pátorru tokot a Missisippiben a hivatásos halászok is kifoghatják.

(Österreichs Fischerei 1968/1. sz. nyomán.)

Németh Sándor

EDDIG NÉGY nagy víztároló épült a Volgán, épül már az ötödik is. Összterületük 2 200 000 ha, amiből mélyvíz (10 m-nél mélyebb) kb. 500 000 ha (a Balaton 600 km² területe a 22 000 km²-nyi területnek alig 2,7%-a). A részben már 10, sőt egyenél már 25 éve tartó üzemelés ellenére az eredetileg tervezett 380 000 q halfogás helyett az eredmény 1966-ban csak 118 000 q, a tervezettnek 31%-a volt. A Rübhoz 67/12 számában Vinogradov megállapítja, hogy a növekvő halállománnyal nem tart lépést a halászat fejlődése, főleg az aktív halászat terén, mert a mély részeket alig halásszák. A fennálló (szerinte téves) intézkedése ui. tiltják a vontatott (trawl) hálókat azoknak a halállományt károsító volta miatt, amit cikkirő nem ismer el. Ilyen kísérleti halászatoknál az átlagos fogás 200 q volt és a trawl háló alinja a fenék felett 1—4 méter magasan volt húzás közben. A Cimlyánszki-víztárolón az ilyen halászat nem tilos, itt azonos területről 10—15-ször több halat fognak ki, mint a volgai víztárolókon. (N. S.)

BÁCS-KISKUN megye leendő legnagyobb tsz-tógazdaságáról tudósít a Petőfi Népe: „Ezerholdas halastó létrehozását tervezi Fülöpszállás határában a nemrég megalakult Kiskunsági Termelőszövetkezetek Területi Szövetsége. A helyi Kiskunsági Termelőszövetkezet a környező tsz-ekkel közösen oldja meg a hatalmas tó és halgazdaság működtetését.”



A főváros múlt évi halforgalmáról

A Fővárosi Tanács VB. Csarnok- és Piacigazgatósága rendszeres tájékoztatást ad a budapesti piacokon forgalomba hozott termékek mennyiségéről és áráról. Ennek alapján módomban áll beszámolni a főváros tavalyi halforgalmának alakulásáról is.

Budapesten 1967-ben 50 202 q hal került forgalomba, 4%-kal több, mint a megelőző évben (48 123 q). Az egy főre eső mennyiség mindkét évben azonosan 2,5 kg volt.

A szocialista kereskedelem — a Halértékesítő Vállalat — által forgalomba hozott hal mennyisége 42 750 q volt, míg szabad piacon 7452 q hal cserélt gazdát. A termelőkerült forgalomba, 4%-kal több, szövetkezetek felhozatalának mennyisége a korábbi évhez képest valamelyest csökkent: 1966-ban 7137 q.

A Halértékesítő Vállalat által forgalomba hozott 42 750 q halból 28 784 q jutott bolti kiskereskedelmi forgalomba, 13 966 q viszont közvet-

lenül vendéglők, közületek és üzemi étkezdék részére adtak át.

Érdekes, hogy a szabad piaci forgalomban — ha kis volumennel is (1967-ben mindössze 7 q) — ismét jelentkezik a magánszektor. A Halértékesítő Vállalat nagykereskedelmi telepén nyert értesülés szerint az új gazdasági mechanizmusban tovább bővül a magánkereskedők köre. A Halért Vállalat 10 kg-on felüli vásárlások esetén viszonteladó magánszemélyeknek kiskereskedelmi áron adja át a halat, természetesen csak olyanoknak, akiknek haleladásra jogosító tanácsi engedélyük van.

Érdekes mutató az éves átlagár alakulása is. Előjáróban hozzá kell tennem, hogy ez az ár nem csak pontyra vonatkozik, hanem benne szerepel a szövetkezetek által forgalomba hozott fehérhal, valamint az értékes nemeshalak mennyiségének megfelelő korrekció is. Az állami kereskedelem átlagára 18,50 Ft-nak adódott, ezt a szabad piaci árak,

elsősorban a volumenben jelentős olcsó keszegárak miatt, 18,20 Ft-ra módosították. Természetesen ez a szám nem sokat mond, hiszen a halnál az időszakos ellátástól döntően függ az árak alakulása is.

A forgalom alakulásáról a Piacigazgatóság az alábbiak szerint vélekedett: „Kisebb zökkenőktől eltekintve egész évben volt elegendő élőhal, különösen a halászati termelőszövetkezetek voltak ellátva választékos friss áruval.”

No és milyen volt a karácsonyi forgalom? Az Igazgatóság kiadványa szerint 6%-kal csökkent a forgalom a megelőző évhez viszonyítva (1966 decemberében 7888 q hal került forgalomba, 1967 azonos időszakában viszont csak 7446 q).

A visszaesés ellenére a halellátás megfelelő volt az egész hónap folyamán. Az egy főre eső mennyiség mindkét évben 0,4 kg volt, ez azt bizonyítja, hogy az éves halfogyasztás döntő részét továbbra is a karácsonyi hal jelenti a pesti ember konyháján.

— TB —

EGYÁLTALÁBAN nem egyforma a halhús nitrogéntartalmának mértéke — állapította meg a szovjet Machadov, A. M. (Rübnöe hozzászólása, 1966. 42. 12. sz.). A szerző adata szerint a lazac 3,5, a tok húsa mindössze 2,6% nitrogént tartalmaz s ez igen jelentős különbség!



Pillanatkép a főváros múlt évi halforgalmáról a gyomai Viharsarok HTSZ halárudájából (Pénzes felv.)

HALÁSZAT

Felölős szerkesztő: Ribíánszky Miklós
Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:

Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

Telefon: 122-750, 113-000

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat

Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.

Felölős kiadó:

CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítők-nél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekkzámszám: egyéni 61.268 közületi 61.066) valamint átutalással a KHI. MNB. 8. sz. egyszámlájára. Elfizetési díj 1 évre 42,— Ft. Megjelenik évente hatszor

68-2-6061 - Révai Nyomda, Budapest.

F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(BUDAPEST V., NÁDOR U. 26. TELEFON: 110-800.
TÁVIRATI CÍM: HALÉRTÉKESÍTŐ, BUDAPEST)

országos belkereskedelmi vállalat, amely a haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó gazdaságok, szövetkezetek és intézmények haltermésének felvásárlója és értékesítője. Budapesti nagykereskedelmi telepek: IX., Csarnok tér 5., (telefon: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721). Élőhalszállító vagonpark: Budapest—Kelenföld pu. (telefon: 268-616). Fióközletek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Tolna, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.