

HALÁSZLAT



XVII. (64.) ÉVFOLYAM 1. SZÁM



Megalakulásának 25. évfordulóját ünnepelte a velencei Törekvés htsz., Szűcs Lajos elnök üdvözli a tagságot és a vendégeket

A TARTALOMBÓL:

Gondolni kell az öreg halászkokra is
Még egy lépést az ivadékfronton
Vízszennyezés okozta halpusztulások
Új halfaj a Balatonban
A világ halászatának legújabb eredményei
Magyar-csehszlovák halászati egyezmény
Önkéntes rendőri tapasztalatok
Gyakornok a halászszövetkezetről
Védekezés a bothryocephalosis ellen
Tapasztalatok az angolnagazdálkodásról
Növényirtási kísérletek biológiai módszerekkel
Könyvismertetés
Külföldi lapszemle

Ára: 7,- Ft

1971.

JANUÁR-FEBRUÁR



Vízszenyezés okozta halpusztulások 1970-ben

Az év folyamán 24 olyan esetet jelentettek be az OMMI Vízélettani Osztályára, melyeknél a halpusztulást külső eredetű vízszenyezés okozta.

A 24 nagybőrtű vízszenyezésből 15 ipari, 8 eset mezőgazdasági eredetűnek bizonyult. Az utóbbiakból 5 alkalommal nagymértékű kacsanevelés, 1 alkalommal sertéslepteli szennyvíz, 2 alkalommal pedig növényvédőszer okozta a halpusztulást.

A több éve ismétlődő jelleggel előforduló ipari szennyezések közül elsősorban a közép-dunántúli iparvidék (Pét, Fűzfő, Peremarton) ilyen jellegű tevékenységét kell megemlítenünk.

Jelentős rendkívüli szennyezéssel járt az idei nagy tiszai és Körös vidéki árvíz. Az év folyamán feljegyzett többi eset általában alkalmának minősült.

A következőkben lássuk ez egyes halpusztulások fontosabb adatait.

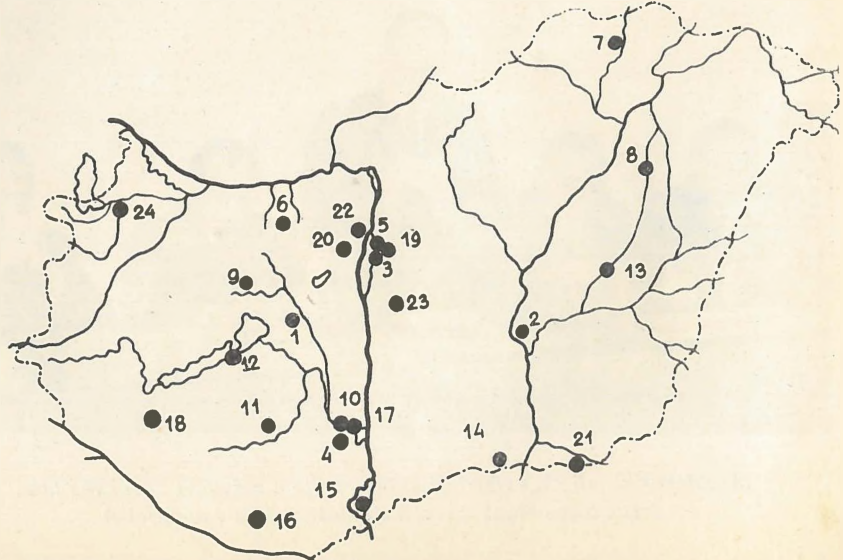
- Vízterület: Bodakajtori 2. és 3. sz. tavak.**
Időpont: 1969. december végétől 1970. január 6-ig.
Halászati jogosult: Bodakajtori Állami Gazdaság.
Szennyező üzem: Péti Nitrogénművek.
Szennyvíz: Ammóniás szennyvíz.
Okozott kár: kb. 150 mázsa ponty elhullása.
- Vízterület: Tiszaugyi Holtág.**
Időpont: 1970. január 6.
Halászati jogosult: Virágzó HTSZ, Alpár.
Szennyező üzem: Szeszfőzde.
Szennyvíz: erősen rothadó szeszfőzdei szennyvíz.
Okozott kár: kb. 50 mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Soroksári Dunaág.**
Időpont: 1970. január 6–13.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Csepel Autógyár.
Szennyvíz: olajos, ammóniás, kénhidrogén szennyvíz.
Okozott kár: 1–2 mázsa süllő és keszeg elhullása.
- Vízterület: Szekszárd–Bátai főcsatorna.**
Időpont: 1970. január 14.
Halászati jogosult: November 7. TSZ.
Szennyező üzem: Szekszárdi üzemek.
Szennyvíz: ammóniás, kénhidrogén, rothadó szennyvíz.
Okozott kár: több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Soroksári Dunaág.**
Időpont: 1970. január 16.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Budapest Déli Iparvidék üzelei.
Szennyvíz: rothadó, kénhidrogén szennyvíz.
Okozott kár: több mázsa süllő és keszeg elhullása.
- Vízterület: Környet-tó.**
Időpont: 1970. május 9–10.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: ismeretlen.
Szennyvíz: rothadó, ammóniás szennyvíz.
Okozott kár: kb. 50 kg ponty elhullása.
- Vízterület: Novajdrányi Hernád-holtág.**
Időpont: 1970. május 14. (előző hónapokban is).
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: mezőgazdasági.
Szennyvíz: kacsatrágya-szennyezés.
Okozott kár: több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Hortobágy csatorna.**
Időpont: 1970. június 1–2.
Halászati jogosult: Bocskai HTSZ, Hajdúszoboszló.
Szennyező üzem: Tiszavasvári Alkaloidea Vegyi Üzem.
Szennyvíz: nagy oxigénfogyasztású, szerves szennyvíz.
Okozott kár: kb. 70 mázsa nemeshal elhullása.
- Vízterület: Péti halastó.**
Időpont: 1970. június 12.
Halászati jogosult: Jószerencsét TSZ.
Szennyező üzem: Péti Nitrogénművek.
Szennyvíz: ammóniás szennyvíz.

- Okozott kár: több mázsa ponty elhullása.**
- Vízterület: Sió.**
Időpont: 1970. június 15–17.
Halászati jogosult: Béke HTSZ, Tolna.
Szennyező üzem: Pét, Fűzfő, Peremarton üzelei.
Szennyvíz: ammóniás, fenolos, vegyi-üzemi szennyvíz.
Okozott kár: több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Kecsege 2. sz. halastó.**
Időpont: 1970. június 19.
Halászati jogosult: Tolna–Baranyamegyei Halgazdaság.
Szennyező üzem: mezőgazdasági.
Szennyvíz: sertéslepteli rothadó, ammóniás, kénhidrogén szennyvíz.
Okozott kár: kb. 40 mázsa ponty elhullása.
- Vízterület: Balaton, Bföldvári Séd toroklata előtt.**
Időpont: 1970. június 23.
Halászati jogosult: Balatoni Halgazdaság.
Szennyező üzem: ismeretlen.
Szennyvíz: rothadó szervesanyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: kb. 1 mázsa garda és keszeg.
- Vízterület: Hortobágy–Berettyó és Körösök vízrendszere.**
Időpont: 1970. június hónap.
Halászati jogosult: Viharsarok HTSZ, Gyoma.
Szennyező üzem: árvízzel kapcsolatos bomosodások.
Szennyvíz: kommunális, ipari és mezőgazdasági szennyezés.
Okozott kár: kb. 13–15 vagonra becsült vegyeshal elhullása.
- Vízterület: Kelebiai halastavak.**
Időpont: 1970. július 1.
Halászati jogosult: Rákóczi Csillaga TSZ.
Szennyező üzem: mezőgazdasági.
Szennyvíz: kacsatrágya-szennyezés.
Okozott kár: kb. 8–10 mázsa ponty elhullása.
- Vízterület: Mohácsi tavak**
Időpont: 1970. július 1.
Halászati jogosult: Dunavölgye TSZ, Mohács.
Szennyező üzem: mezőgazdasági.
Szennyvíz: kacsatrágya-szennyezés.
Okozott kár: több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Almás patak – Feketevíz.**
Időpont: 1970. július 8.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Szigetvári Konzervgyár.

Szennyvíz: Rothadó szervesanyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: több mázsa vegyes hal elhullása.

- Vízterület: Sió.**
Időpont: 1970. július 9.
Halászati jogosult: Béke HTSZ, Tolna.
Szennyező üzem: Pét, Fűzfő, Peremarton üzelei.
Szennyvíz: ammóniás, fenolos, vegyi-üzemi szennyvíz.
Okozott kár: több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Varászlói 10. sz. tó.**
Időpont: 1970. július 15.
Halászati jogosult: Alsósomogy megyei Halgazdaság.
Szennyező üzem: mezőgazdasági.
Szennyvíz: kacsatrágya szennyezés.
Okozott kár: kb. 50 mázsa ponty és 10 mázsa amur elhullása.
- Vízterület: Taksonyi Holtág.**
Időpont: 1970. július 20.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Taksonyi TSZ.
Szennyvíz: melléküzemági ipari szennyvíz.
Okozott kár: több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Martonvásári tó.**
Időpont: 1970. július 28.
Halászati jogosult: Mezőgazdasági Kutatóintézet.
Szennyező üzem: ismeretlen.
Szennyvíz: feltehetően mezőgazdasági eredetű bomosodás.
Okozott kár: kb. 43 mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Kiszombori Vályogos tó.**
Időpont: 1970. július vége.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: mezőgazdasági.
Szennyvíz: növényvédőszer-bemosódás.
Okozott kár: kb. 25 mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Törökbálinti halastó.**
Időpont: 1970. szeptember 1.
Halászati jogosult: Sasad TSZ.
Szennyező üzem: mezőgazdasági.
Szennyvíz: kacsatrágya-szennyezés.
Okozott kár: kb. 1 mázsa ponty és amur elhullása.
- Vízterület: Kiskunsági öntöző főcsatorna.**
Időpont: 1970. szeptember 27.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: mezőgazdasági.
Szennyvíz: növényvédőszer-bemosódás.
Okozott kár: több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Kistrába – Rábca.**
Időpont: 1970. november 9.
Halászati jogosult: Előre HTSZ, Győr.
Szennyező üzem: Kapuvári Kendergyár.
Szennyvíz: Rothadó, ammóniás, kénhidrogén szennyvíz.
Okozott kár: több mázsa vegyes hal elhullása.

Dr. Veszprémi Béla
az OMMI Vízélettani Osztályának vezetője



Vízszenyezés okozta halpusztulások 1970-ben

Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

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

Gondolni kell az öreg halászokra is!

A rohanó élet, állandóan az újra törekvés, jövőre gondolás sokszor önkéntelenül arra inspirálja egy-egy üzem vezetőit, hogy a múltat feledjék vagy keveset foglalkozzanak vele, különösen ha ezen a múlton azokat az idős dolgozókat értjük, akik 10—20 évvel ezelőtt aktívan dolgoztak, sokszor harcoltak azért, hogy megteremtsék annak a biztonságos életnek az alapjait, amire a ma dolgozó vezetőség a jövőt építheti.

Nem marasztalható el teljesen az a vezetőség sem, amely így tesz, de a vezetők önbizalmát is növeli az a felemelő érzés, amikor egy öreg nyugdíjas halász azt mondja: „Elnök elvtárs én most újra kezdek élni és úgy örülök, hogy ezt is megérhettem”!

Hogyan is született ez a kijelentés?

Szövetkezetünk vezetősége 1970 elején elhatározta, hogy a nyugdíjas és legjobban termelő tagok részére egyhetes üdülést biztosít Hajdúszoboszlón. Ezt a rövid megfogalmazást csak azok értékelhetik igazán, akik ismerik a természetes vízi halászok életét. Olyan emberekről van szó, akik egész életüket a Tiszán töltötték el, hidegben, melegben, fagyban, szélben, de mindig vizesen dolgoztak. Olyan emberekről, akik eddig életük nagy részét magányosan élték le, s csak a közvetlen környezetükkel való találkozás jelentett változatosságot, akiknek a társadalmi élet a több emberrel való találkozás csak évente egyszer-kétszer adódott meg egy-egy ünnepi alkalomkor, de akkor is igen feszélyezett keretek között.

Hajdúszoboszlón kiszakadtak az eddigi környezetükből, felszabadultak, levetkőzték gátlásaikat, s



Csoma Antal, a szolnoki Felszabadulástsz főagronómusa egy jól fejlett süllővel

így mondhatta az egyik nyugdíjas tag, őszinte örömmel az előzőekben leírt mondatot. Az öregekről való gondoskodásunkat jelenti még a nyugdíjkiegészítésképpen adott anyagi támogatáson kívül, hogy a szövetkezet teherjarműveit szállításokhoz térítés nélkül használhatják, valamint karácsonyra ajándékkal és kisebb-nagyobb pénzösszegekkel emlékezünk meg róluk.

Szövetkezetünk vezetősége elhatározta az 1970-ben elkezdett üdültetést hagyományá tés z s z i k , é r e z z é k t a g j a i n k é s d o l g o z ó i n k e z á l t a l i s , h o g y é r d e m e s v o l t , é s é r d e m e s j ó l d o l g o z n i , m e r t m u n k á j u k a t m e g b e c s ű l i k .

Sipos Gyula

a szolnoki Felszabadulástsz Halászati Tsz elnöke



A fegyverneki halastavat hálóval lerekesztik, és rekesztől rekeszig húzzák (Pékh felv.)

A halászati termelőszövetkezetekről és az ott végzett munkáról ritkán jelenik meg cikk a Halászat hasábjain. A htsz-ek nem rendelkeznek „Szövetkezeti Híradó”-val, hiányolják is többen. — Lapunknak minden szövetkezeti halász előfizetője. A munkahelyeikről megjelent írásokat mindannyian elolvassák, a megjelent cikkek helyettesíthetik a „Híradó”-t. Írjanak halászok, agronómusok, elnökök szövetkezetük életéről, munkájukról, terveikről mind gyakrabban és akkor, ha kéthavonta is, de meglesz a „Szövetkezeti Híradó”. 1971 első hírei szólnak a htsz-ek tógazdasági tenyészhaltermelésének alakulásáról.

Az elmúlt 6—8 évben amelyik htsz-nek területi és anyagi lehetősége volt, megépítette kisebb nagyobb tógazdaságát.

- A paksi Vörös Csillag htsz-nek 130 kat. hold (75 ha)
- a bajai Új Élet htsz-nek 160 kat. hold (92 ha)
- a fehérgyarmati Rákóczi htsz-nek 70 kat. hold (40 ha)
- a szolnoki Felszabadulás htsz-nek 100 kat. hold (58 ha)
- a hajdúszoboszló Bocskai htsz-nek 740 kat. hold (425 ha)
- a gyomai Viharsarok htsz-nek 330 kat. hold (190 ha)

területű tógazdasága van. Még 5 szövetkezetnek van 10—50 kat. hold nagyságú halastava.

Itt néhány mondattal a „nagyobakról” szeretnénk szólni, olvassanak egymás gondjairól. Mindent elmondani úgysem lehet, maradjunk egy gondolatnál, hogyan oldották meg az elmúlt évben tenyészhaltermelésüket.

A htsz-ek egy része gyorsan felfigyelt arra a tényre, hogy a tenyészhal hiánycikk, jó áron értékesíthető. Tógazdasági területük egy részét,

néhol a teljes tógazdaságot ivadékok és kétnyaras előállítására rendezték be. Ha nem is értünk ezzel teljesen egyet, hiszen a tógazdaságok elsősorban azzal a céllal épültek, hogy tilalmi idő, egyéb természetes vízi fogáskiesések idején halászsárdákat, bevezetett piacokat étkezési hallal folyamatosan tudják ellátni — természetesen a saját tenyészszükséglet termelése mellett — helyeseljük, hiszen a megtermelt tenyészhal-többlet gazdára talált. A felsorolt szövetkezetek 1530 kat. hold (880 ha) tóterületükből 450 kat. holdon (258 ha) 1970 évben: 3 millió db, 700 q pontyivadékokat 310 000 db, 50 q növényevő-ivadékokat és 650 000 db 2000 q kétnyarast termeltek.

Vegyük sorra az ismertetett gazdaságokat:

A paksi Vörös Csillag htsz minden évben úgy állítja be üzemét, hogy egy-egy 30 kh-as (17 ha) tóban gazdaságának tenyészponty-szükségletét vásárolt pontyivadékból megtermelje. A pontyivadékokat 7 éve azonos helyről vásárolja. Évente 120 ezer db ivadékra szerződést köt.

1970-től a Béke htsz-szel közösen üzemeltetik a tolnai halkeltető állomást és a hozzá tartozó holtágat. Tenyészhalgondjuk 1971-re megsokszorozódik. Most folyik az üzem átszervezése, hogy 1972-re a halastavakat, holtágakat saját nevelésű kétnyaras ponttyal, majd ha a feltételek megteremthetők, 1973-ban már saját termelésű ivadékkal is ellássák.

Sikeres volt a szövetkezet elmúlt évi amurivadékok felnevelése. A birítói tógazdaság telelőiben, majd az 1 ha-os tárolóban, a tolnai kis nevelő tavakban 300 000 táplálkozó zsenge és 106 000 db előnevelt amurivadékból 180 000 db 20 gramm átlagsúlyú egynyarast halásztak le és értékesítették (megmaradás: zsenge ivadékból 26%, az előneveltől 94%). A

munka eredményessége nagyrészt a szövetkezet fiatal agronómusának és tolnai munkatársainak érdeme. Jó lenne, ha közölnék megfigyeléseiket; kis tavakban zöldtakarmány-etetéssel milyen nagy tömegben lehet amurt felnevelni. Ők már tudják, hogy ez évben m²-enként kihelyezett darabszámot meg lehet duplázni anélkül, hogy az átlagsúly csökkenne!

Ivadékok tömeges felnevelésében olyan rendszeres, gondos, szép munkát ritkán láttam, mint a Vörös Csillag htsz tolnai állomásán.

Dél-Duna nagy halászközpontja Baja. A szövetkezetnek két helyen, Harkakötönyben és Karapancsán vannak halastavai. A harkakötönyi viszonylag új halgazdaság, melyet a Dongér csatornán időszakosan lezúduló városi szennyvíz a régi pellerdi tógazdasághoz tesz hasonlóvá. A harkakötönyi halastavakban a szövetkezet vásárolt ivadékból kétnyarast termel. A kétnyaras egy részét természetes vízi kötelezettsége teljesítésére és holtághasznosításra helyezi ki, más részét áruba bocsátja.

Van egy tenyésztési rejtély. A kihelyezett egynyaras ivadékok 50—80%-a évek óta nyomtalanul eltűnik. Elsősorban az ivadékokat hibáztatnánk, de a más gazdaságok „kontroll” tavaiiban 80—90%-ot vizsgálhalásznak. A tavat kezelő tenyésztőnek kell megállapítania, hogy a 10—15 grammos ivadékok betegsége (számottevő elhullást nem találnak) ragadozó halak, egyéb kártevők, vagy ami ezen a vidéken nem szokatlan, orvhalászok áldozata lesz-e.

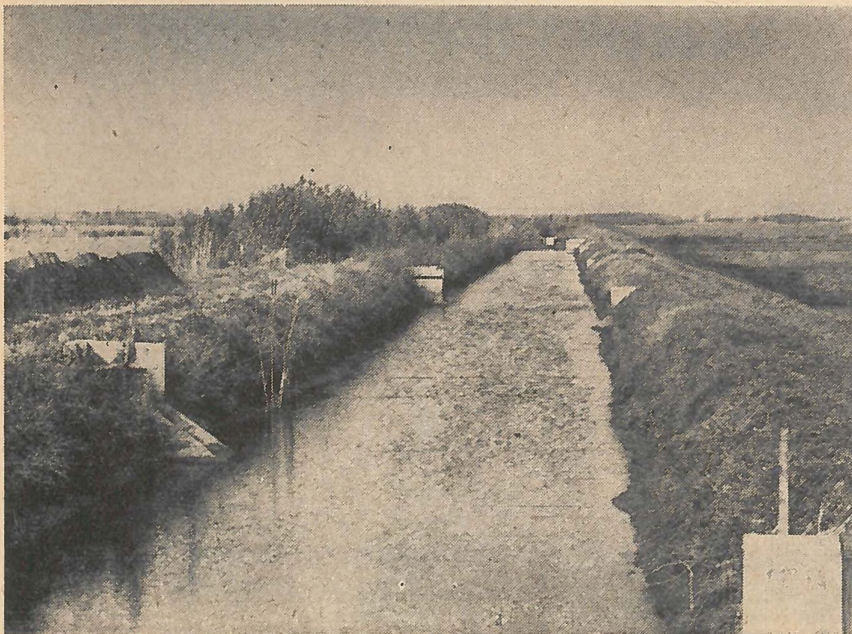
Az öreg karapancsai halastavak csodás, vadregényes vidékén öröm a haltenyésztőnek sétálni, pihenni, de bizony nagyon nehéz a mai fogalmink szerint halat tenyészteni. Az elhínárosodott, benőtt erdei tavakban még mindig van mit tennie és ennie az amurnak. Talán 1971-ben szépet és jót írhatunk e tavakról, ahol 1970 november óta csaknem 100 000 amurivadék él.

Az öreg tavak mellé betoppant az ifjúság: keltetőház épült a telelők partjain. Feladata, célja a hatalmas dél-dunai vízterületeket ragadozó és békés halak ivadékaival ellátni.

1970 tavaszán a szövetkezet tenyésztői több millió zsenge csukát helyeztek a Dunába és holtágakba, nem eredménytelenül. A szövetkezet elnökének véleménye szerint nagyszerű növekedésükkel elérték a 40—50 dkg-ot. Ilyen nagyságú csukából több mint 100 q-t szállítottak igen jó áron exportra. Az elhanyagolt, félredobott csuka a szaporítások után mind több helyen bebizonyítja: érdemes vele foglalkozni.

Árvíz sújtotta Fehérgyarmatot és környékét. Elöntötte az ár a Rákóczi htsz halastavait is. Az árvíz elvonulása után a károsultak segítségére sietett

a szarvasi Haltenyésztési Kísérleti Állomás,



A milléri tógazdaság telelőtői tápcsatornája

(Pékh felv.)

és a tenyészhal

a szegedi Állami Gazdaság.
a HTSZ-Szövetség.

Szarvasról 700 000, Szegedről 3 millió, Dinnyésről 3 millió táplálkozó és 300 000 db előnevelt pontyivadékokat szállítottak a halastavakba.

A szarvasi HKÁ ezen kívül 384 ezer 2 cm-es előnevelt növényevő ivadékokat adott el a Termelőszövetkezetnek 40 fillér/db áron. A sok segítség és a lelkes munka meghozta a jó eredményt.

A telelőkben és tárolókban 1,3 millió, 265 q pontyivadék (megmaradás 20%) és 100 000, 18 q (megmaradás 26%) növényevő ivadék tárol.

Most már a szövetkezet vezetőinek munkáján és ügyességén múlik, hogy 1971-ben rekordtermést takarítsanak be halastavukról.

A Szolnoki Felszabadulás htsz-ről több cikk megjelent már lapunk oldalain. A milléri halastavak, a fegyverneki holtágak már megmutatták, hogy a növényevő halakkal kombinált népesítésnél a ha-onkénti 15–20 q-s hozam nem a legfelső határ. A szövetkezet bővülve a saji Halkeltető Állomással az építés, a tenyésztés- és termelés-szervezés korszakát éli. Fiatal agronómusa elsők között volt, aki a mesterséges szűlő- és pontyszaporítást, ezenkívül a növényevő halak szaporítását kezdeményezte. Reméljük, a két halásztestvér (egyik Szolnokon, a másik Pakson) sok szép eredménnyel gazdagítja szakmánkat.

A gyomai Viharsarok htsz egy viszonylag rosszul megépített tógazdasággal küszködik hosszú évek óta. Egyik tava úgyszólván lecsapolhatatlan, a lehalászás és telelőre szállítás a csaknem 100 kh-as tóról hetekig elhúzódik. A másik tónál a terület 50%-a sem borítható el az engedélyezett vízmagassággal, dzsungelhez hasonló növényzet fedi a szárazon maradt területet, és így sorolhatnánk még tovább. Ennek ellenére egy-egy évben jó termést produkál a gazdaság.

A Halászat XV. évf. 5. számában Kővári József beszámolt az ivadéktelep létesítéséről. Az ivadékevelő tavakat közösen üzemeltetik a Kék Duna htsz-szel. Az 1970-es termelési év csaknem 200 000 db pontyivadéka biztató kezdet ahhoz, hogy a tógazdaság rövid évek múlva tenyészanyagban önellátó lesz és megszűnik a különböző helyekről történő ötletszerű tenyészhalvásárlás.

Igen jó a kapcsolat a szövetkezet és a szarvasi Kísérleti Állomás között. Ez is biztató tény, mielőbb egyöntetű lesz a tenyészállomány.

A hajdúszoboszlói Bocskai htsz-nek van a halászati szövetkezetek közül a legnagyobb, legújabb tógazdasága. Sorolhatnánk még a leg-eket büszkén és megelégedetten. A szövetkezet vezetői felismerték a tényeket:



A nagyhaló „farát” az iszapból ki kell húzni

(Pékh felv.)

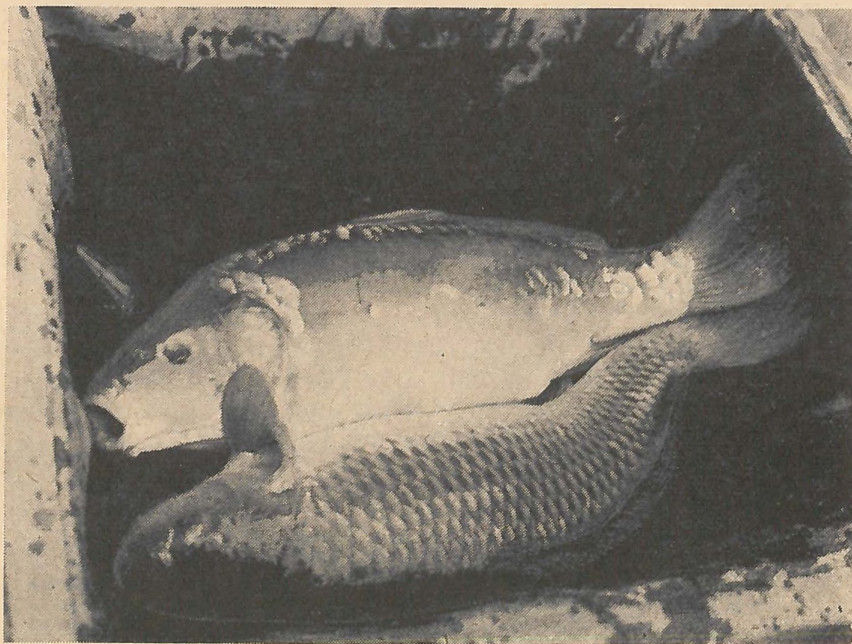
Eladhatatlan jó hal nincs, korszerűen épített, jól vezetett halastavakra, bármilyen is legyen a pénzügyi konstrukció, ráfizetni nem lehet — elemi csapás kivételével!

A korszerű gazdaságot minden évben szépítik, javítják. Mintaszerű telep még építés alatt, de az autóutak, villanyvilágítás, rend (!), mind mutatják: tudják mit akarnak. A tógazdaságot jól egészíti ki a Bacska-tározó.

A gazdaság 1970-ben a saját tenyészhal-szükségletén kívül 250 q kétnyarasat, 250 q pontyivadékokat értékesített. Egynyaras, vagy ennél idősebb korosztályú tenyészhal a

gazdaságból évek óta csak elszállításra kerül. Ma azt írom: Hajdúszoboszló mellett fekszik a halászati termelőszövetkezet leg... tógazdasága. Nem szeretném, de ha a Tiszántúl többi hasonló, vagy jobb adottságú tógazdasága nem fejlődik, és a hajdúszoboszlói előrehaladás, tenyésztési módszerekben, gépesítésben, építésben töretlen marad, a Bocskai htsz-é lesz a Tiszántúl legkorszerűbb, legszebb, legjobb tógazdasága — természetesen Biharugra kivételével, amelyhez pillanatnyilag csak hasonlítani lehet a kisebb testvéreket.

Antalfi



Hortobágyi és tatali anyapontyok

(Gönczy felv.)



●●● NÉHÁNY GONDOLAT ●●● a Halászati Szakosztály üléséről

Szakosztályunk évi utolsó ülését 1970. december 10-én tartotta.

A déli ebéidővel kettévágott és elhatárolt ülés délelőtti előadói és témái a következők voltak:

Szalay Mihály: A haltenyésztési kutatások helyzete, eredményei és feladatai.

Dr. Bakos János: A szelekciós munka időszzerű elvi kérdései a pontytenyésztés kutatásában és a gyakorlatban.

Ruttkay András: A grammon mint algairtó szer.

Horváth László: A növényevő halak szaporításának biológiai problémái.

Dr. Szitó András—Dr. Szitó Andrásné: A basudin, ditrisol és fibiol toxicitása néhány halfajra és a *Daphnia magna*-ra.

Horváth Lászlóné: A halastavi zooplankton mintavételi módszerek összehasonlítása.

Mint láthatjuk, az előadások mind a Szarvasi Haltenyésztési Kísérleti Állomás munkatársaitól hangzottak el. Szereplésüket úgy is tekinthetjük, mint beszámoló munkájukról, vagy annak egy részletkérdéséről. Anélkül, hogy méltatnám külön-külön az előadásokat, megítélésem szerint tartalmaz, szakmailag érett, jól felépített és szerkesztett beszámolókat hallottunk. S mindehhez kapcsolva feltétlenül szükséges hangsúlyozni, hogy az érdeklődést felkeltő, kiváló előadói stílusban.

A tehetséges, fiatal, a szakma nyilvánosság előtt kevésbé ismert kutatók bemutatkozása jól sikerült. De a hallgatóság tagjai között sokakban fogalmazódott meg: haltenyésztési kutatásunk még mindig hajlamos a gyakorlatban már alkalmazott módszereket, technológiákat, eljárásokat megmagyarázni, alkotóira bontva elemezni.

Félreértéseket megelőzve, itt nem konkrétan az elhangzott előadásokra utalunk, hanem az azokból kiérződő szemléletre.

Már nagyon elcsépelet közhely — különösen halászati vonatkozásban: — a kutatásnak a gyakorlat előtt kell járnia, és nem a gyakorlati munkával már elért és meghatározott, kidolgozott konturokon belül.

Mindenki tisztában van azzal, hogy a szarvasi intézetnek sok nehézséggel kell küzdenie. Nincsenek meg a szükséges személyi és tárgyi feltételek a fokozott tempójú, széles körű munkához. Szalay Mihály igazgató bevezető előadásában utalt ezekre a problémákra. A gyakorlat,

ha kényszeredetten is, méltányolja ezeket az érveket.

A szakma egészséges és a fejlődés előmozdítása érdekében fogant türelmetlenség, ha egy jól sikerült szakosztályi ülés után az elért eredményeket hallván, további lépésekre serkenti a kutatógárdát. Ez nem ünnepontás! Jókívánság a fontos feladatok megoldásához, a kölcsönös haszon reményében.

Kneisz István: A halászat műszaki-technikai fejlesztése az utóbbi években.

Kővári József: Az angolnafogas eszközei, azok alkalmazása és fejlesztése.

Kiss János: Vetített képes élménybeszámoló a halászat műszaki területéről.

Fenti előadásokra a szakosztályi ülés délutánjára eső időben került sor. Az egymástól némileg független témák a délelőttől eltérő hangulatot teremtettek. A témák jellege megkívánja, hogy ez esetben mind-egyikről röviden szóljunk.

A halászat gépesítése hosszasan vajúdó téma! Talán az utóbbi 5 évben volt némi előrehaladás, de számottevőbb inkább csak napjainkban. Az egyes gazdaságok elszigetelt próbalkozásai eredményeként rendelkezünk egy-két különböző használatú



Hálózás jégen
(Gönczy felv.)

munkagéppel, de a halászat gépparkjának alapjait ez ideig még nem sikerült megteremteni. A Tolna—Báranya megyei Halgazdaság gépesítési vonatkozású vállalkozása az egyik legkomolyabb kezdeményezés. Hogy a gépesítésben, illetve annak publikálásában léptünk előre, abban szerepe van a Halgazdasági Egyesülés szaktanácsadójának, Kneisz Istvánnak. Avatott személy előadásában hallhattuk tehát gépesítési problémáinkat.

Aktualitását tekintve „legelőbb” témáról tartotta meg előadását Kővári József főmérnök. A beszámoló tartalmi értékének elismerése mellett érdekes paradox gondolat vetődhetett fel a hallgatókban, joggal!

Az előadó ismert és elismert mérnök, szakmájának — kultúrmérnök és halászati szakmérnök — kiváló ismeretét több kifogástalanul megtervezett és kellő biztonsággal üzemelő halastó és különféle műtárgy is igazolja. Ilyen irányú nagyfokú lekötöttségével szemben mindamellett, a szakmai hivatottabb rétegének passzivitását látva, kénytelen foglalkozni a különféle korszerű, de hiányzó fogóeszközök — szakosztályi ülés keretén belüli — propagálásával. Legnagyobb elismerés illeti munkájáért. De ez a megoldás?!!!!

Kiss János gépesítéshez illeszkedő vetített élménybeszámolójának értékét csökkentti, hogy kissé hosszabbra sikerült, mint ahogy a programban ígérte. Ehhez kapcsolódóan ejtsünk egy pár szót a szakosztályi ülés szervezéséről.

Hogy a hallgatóság hangulata, sőt fizikai és szellemi „erőnléte” a késő délutáni órákba nyúló előadássorozat végére leromlott, az nem az „állóképesség” felületes megalapozottságának következménye volt. Figyelésben fáradt — némi túlzással szólva — meggyötört emberek hagyták el az előadótermet, s hozzá kell tenni azt is, hogy a jelenlevők fele már délután elment és ebéd után sem tért vissza. Ez semmi esetre sem magyarázható érdektelenséggel.

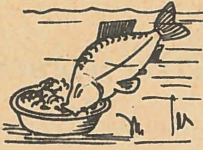
A szakmai érdeklődéssel nem szabad visszaélni, márpedig a szakosztályi ülés szervezői akaratlanul is ezt tették. Bencze Ferenc a szakosztályi ülés megbízott elnöke kifogásolta is zárszavában az összejövetel fásasztó voltát.

A szakmának a Halászati Szakosztály a szaksajtón kívüli egyetlen nyilvános fóruma. Megérdemli tehát, hogy a szervezéssel is aláhúzzuk fontosságát, kiemeljük becsületét. S hogy most sajtókritika tárgya lett...? Volt már jól rendezett szakosztályi összejövetelekre is példa. Az 1967-ben rendezett növényevő halakkal kapcsolatos ankét mércének tekinthető, de lehetne talán még annál is jobban szervezni.

Összegezve a szakosztályi ülés kiáltott hangulatát: a szarvasi intézet dolgozóinak előadásai kifejezetten jó benyomást keltettek. A délutáni „műsor” sok tekintetben tanulságos volt. A kedvező visszhangban viszont diszsonáns tényező a fásasztó, túlzásfolt program.

Mindezek együttesen hatva egy viszonylag jól sikerült szakosztályi ülést eredményeztek.

Gönczy János



PONTYANYÁK

előkészítő takarmányozása Biharugrán

Ma már nincs olyan ágazata az állattenyésztésnek, ahol ne fordítanak különös gondot az anyaállatok szaporodási folyamatainak előkészítésére. Ezekben a folyamatokban ugyanis az anyai szervezetre különös feladat hárul, melyet a természetes viszonyoktól egyre eltérőbb környezetben csak a mi segítségünkkel tud maradéktalanul ellátni.

A pontyanyák esetében is hasonló a helyzet. Német szerzők szerint a pontyok testsúlya a telepítés viszonyaitól függően 10%-kal is csökkenhet a tél folyamán, de a máj karotintartalma ekközben 30%-ot is veszíthet a szeptemberben elért maximumhoz képest.

A ponty ikrája sokszikú (polilecithalis) pete. Az anya szervezetének a sziken keresztül szolgáltatnia kell mindazokat az anyagokat, az utód posztembrionális fejlődésének első szakaszához (lárva; szikzacskós ivadék), melyek nélkülözhetetlenek számára az önálló táplálkozás megkezdéséig.

HALÁSZATI SZAKEMBERT,

nagy gyakorlattal, önálló, központi munkakörbe felvesszünk. Az eddigi működésről kimerítő életrajzt kérünk.

Jelentkezéseket a Halértékesítő Vállalat Igazgatójához

címezve: Bp. 62. Postafiók 543-ra kérjük.

Csehszlovák tanulmányút

Múlt év novemberében 4 főből álló csehszlovák halászati delegáció kereste fel hazánkat. A delegáció vezetője a szakmai körökben jól ismert Gecző Béla komarnói halászati felügyelő volt. A csoport tagjai között volt Jan Sedlar, a Nyitrai Egyetem professzora, valamint a Stupavai Állami Halgazdaság két vezetője. Vendégeink tanulmányozták a magyar haltenyésztés eredményeit, különös tekintettel a növényevő halakra. Utjuk végén elégedetten nyilatkoztak a látottakról. Úgy látszik, hogy országaink között a szakmai tapasztalatcserékre a jövőben az eddignél több lehetőség nyílik.

A halak ivartermékeinek teljes kifejlődése és leadása általában egybeesik, tehát az ivás idejére az ikrának minden anyaggal kielégítő mértékben fel kell „töltődnie”. Ha figyelembe vesszük azt, hogy a ponty a telelőben alig táplálkozik — viszont az őszi folyamán lejárásodott petefejlődési folyamatok után, tavasszal következik be az ikra növekedési szakasza, melynek során súlyát megsokszorozza és tartalék tápanyagok halmozódnak fel benne szik formájában — látnunk kell, mennyire fontos az a két tavaszi hónap, míg a szervezet a tél folyamán megcsapant tápanyag- és vitamindepóit ismét fel tudja tölteni. Biharugrán ezt szeretnénk elősegíteni olyan tálppal, amelynek legfontosabb anyagaina itt hívnám fel a figyelmet:

A-vitamin: Növényi provitaminokból (karotinoidok) keletkezik; a fiatal szervezet legfontosabb vitaminja. Hiányában az általános anyagcsere-zavarok miatt a növekedés lelassul, fertőzéssel szemben csökken az ellenállás. A hámsejtek anyagcseréjének károsodásával tömeges lehet az elhullás.

E-vitamin: Az ivari működés vitaminja. A csirahám normális funkciójának elősegítése mellett antioxidáns hatást fejt ki. Ezzel nemcsak a fontos és érzékeny A-vitamint védi, hanem a szervezet egyéb érzékeny anyagain is megóvjá éppen a rossz minőségű takarmányok okozta károsodástól.

B-vitaminok: Vízben oldódnak, a szervezet nem raktározza őket. A tavaszi táplálkozás során jutnak hozzá halaink; élesztővel mesterségesen is pótolhatók.

Metionin, lizin: Már régebről ismert, hogy gabonamagvaik — különösen a kukorica — szegény ezekben az állati szervezet számára nélkülözhetetlen aminosavakban. Azóta ezeket mesterségesen állítják elő és keverik a takarmányokba.

A nagy testű anyák viszonylag kevesebb — az aminosavakat kielégítő mértékben tartalmazó — plankton fogyasztanak. Az ikraszik anyagának nagy része egy lecitin nevű foszfátid. A lecitin különleges alkotórésze a kolin, amelynek bioszintézise metionin hiányában nem lehetséges. Így a metioninhiány már az anya szervezetében a máj elzsírosodását okozhatja és ez a máj még kevésbé láthatja el a fontos ikratápanyag szintézisének feladatát.

Fehérjearány: Egyre több kutató van azon az állásponton, hogy az anyák takarmányozásában az ivadéknál alkalmazott 1:3 fehérje-keményítő arányt kell beállítani. Ennek a mennyiségnek 20–30%-át ajánlatos állati fehérjében fedezni. Fehérjedúsításra, de a fentiek pótlására is igen jó hatású lenne a keltetésre alkalmatlan kacsoatóságok felhasználása. Ez a halgazdaságok nagy részében rendelkezésre áll.

Kukorica: Az idézett német szerzők bebizonyították, hogy a jó minőségű kukorica a legjobb karotinforrás az anyák számára. Rámutattak viszont arra is, hogy még a helyes tárolás mellett is sokat veszít értékes anyagaiból.

A fentiek alapján összeállítható tápot legalább 6–8 óráig vízálló granulátummá kell alakítani. Az anyák takarmányozását minél előbb el kell kezdeni. Az ivar szerinti szétválogatás után a tejeseknél 50%-ban hígíthatjuk a tápot mással is. Ha gazdaságunkban csak mindössze néhány százalékkal emelkedik az ivadéktermés, a befektetés máris bőségesen megtérül.

Dr. Békési László



A tenyésztői munka eredménye

(Bakos felv.)

TENGERI HALÁSZAT — ELEKTROMOS HALÓKKAL. D. Pisarski (Przegląd techniczny, Varsó [70.] N. 26.) részletesen beszámol arról, hogy az utóbbi években tökéletesítették a lengyelek az elektromos halászat módszerét. A lényege a következő. A halfogó szerszám elektród rendszere mágneses teret hoz létre, amikor a hal ebbe a térbe kerül, szabadulni, menekülni igyekszik. Törekvése azonban az ún. anódreakció miatt csődöt mond. Ebben a kényszerhelyzetben igyekszik alkalmazkodni az adott feltételekhez, éppen ezért párhuzamosan helyezkedik el a mágneses erővonalakkal. Eközben lassan közeledik a pozitív pólushoz, vagyis az anódhoz. Evvel egy időben a hal feje és farka közt a feszültségkülönbség lép fel, ami elbódítja az állatot. A hal a hálórendszer fenekére süllyed és így fogva marad. A kutatások során megállapították, hogy a különféle halfajok más és más módon reagálnak, válnak érzékennyé a szerszámmal szemben. A módszerrel a halfogás hozama 45%-kal megnövekedett. Végül azt is megállapították, hogy az elektromos tér a nagyobb halakra erősebben hat, mint a kis halakra, éppen ezért az ivadékok így jól kímélhetők. (P. B.)



HALHÍRNÖK 7965 MÉTER MÉLYBŐL! A „John Elliot Pillsbury” amerikai kutatóhajó, a Puerto Rico-i (Közép-Amerika) tengerárbokból egy 19 cm nagyságú és a Bassogigas-nemzetséghez tartozó halat fogott ki. Műszerek segítségével megállapították, hogy a hal 7965 m mélységben volt, amikor a hálóval megfogták. Ebben a mélységben teljes sötétség uralkodik, ennek ellenére a halnak két apró szeme volt. Ez az eredmény rekordnak számít, mert ilyen nagy mélységben még soha nem fogtak halat — jelenti a National Ztg. Basel (70.) VI. 2. száma. (P. B.)



A KÁSPI-TENGERBEN is él egy lazacfajta (Stenodus leucichthys Güldenstädti) az annyira és joggal dícsért „bjeloribica”. Mint minden lazacféleség, ez is tengerbe ömlő folyókba megy ivni, és ez a duzzasztók miatt alig lehetséges. Amúgy is csökkenő állománya rohamosan apad, ezért Volgograd közelében mesterségesen szaporítják, majd egy másik tógazdaság hidegvizes tavában fölnevelik az ivadékokat, végül a Volgába, illetve a Káspi-tengerbe kihelyezik. Az anyahalakat az ivás előtt 8 hónapon át hűtött vízben tárolják. 1965-ben két és fél millió



lárvét produkáltak, míg 1969-ben hétmilliót. (Az APN közlése alapján.) (N. S.)

FOGASSÜLLŐ-IVADÉK ANYAGCSERÉJÉRŐL ÉS TÁPLÁLKOZÁSÁRÓL — írt részletes tanulmányt Kudrinszkaja O. J. (Gidrobiologiceszkij Zsurnal, Kiev, 6. [70.] No. 1.). A szerző 1966/67-ben behatóan vizsgálta a krementsugi víztározó süllőivadékanak táplálkozását, a táplálékért való napszakos vándorlását, a táplálékállatok mennyiségét és minőségét. Evvel egy időben figyelte a süllőivadékok növekedését is. (P. B.)



VEGYSZERES HALÁSZAT? Vanderhorst R. (US Dep. Interior, Fish Wildlife Serv. prog. Fish-Culturist 31 [69]. No. 3.) akváriumba és halastóba nátriumsulfátot (Na_2SO_4) helyezett, mely oxigénhiányt idézett elő. Ekkor a halak a víz felszínére emelkedtek, pipálni kezdtek. A szerző szerint e módszer megkönyvítheti a nehezen lehalászható vizetek halkitermelését. Vanderhorst tanulmányában leírja, hogy minden g nátriumsulfáthoz 1 mg kobaltkloridot ($CoCl_2$) kevert — katalizátorként. Végül arra is kapunk választ, hogy minden víz 5–48 óra alatt visszanyeri korábbi oxigéntartalmát. (P. B.)



COMPÓSZAPORÍTÁS. Michauk R. (Dtsch. Fischerei Ztg. 17. [70.] ismerteteli az uhysti tógazdaságban folyó, immár tradicionális alapokon lévő compószaporítást és -nevelést. A szerző elmondja, hogy a tenyészcempókat ugyanazokban a tavakban ivatják — párhuzamosan — ahol a pontyokat. A ponty- és a compóivadékok együtt nevelkednek az ivató tavakban a következő év tavaszáig.



SERTÉSTÁPHOZ 4 g lizint és 2 g metionint adva az aszajszki kísérleti telepen (népesítés 1600 db ponty és 800 db növényevő hal/ha) az eredmények igen jók voltak, az átlagos pontysúly 1520 g volt, míg a kontroll tóban csak 860 g. A fehér busa mindenütt kb. egyformán fejlődött, de az amur átlag 1282 g-t ért el, a kontroll tóban viszont csak 788 g-t. Terramycint minden tóba adták. A biostimulátorok alkalmazása 30–40%-os többlettermetést tesz lehetővé. (Rosenfeld cikke a Rübnoje hozajsztvo 70,9. számában.) (N. S.)



Miről számol be —

IZLANDI HALÁSZATI DEFICIT. (Das Tier [70.] No. 12.) Izland külügyminisztere — az Európa Tanács ülésén — bejelentette, hogy a nagyrészt halászatból (nemzeti jövedelmük egyharmadát adja a halászat) élő Izland nagy gondokkal küzd. Az utóbbi években ugyanis felére csökkent az általuk kifogott tengeri halak mennyisége, ami az ivóhelyek szennyezettségével magyarázható. Az államférfi kérte a tagországokat, fozkossák a tenger és folyók vízének védelmét. (P. B.)



A HOROG ROSSZ EMLEKET KÉLT A HALBAN. J. Benkema (New Scientist 70.) holland zoológus (Groningeni Allami Egyetem) érdekes kísérletet végzett jelölt halakkal. A jelzett pontyokat kis tavakban helyezte el, majd különféle horgotípusokkal és csalikkal fogdosta őket. A horogra került halakat kiemelte a vízből, majd leolvasta jelzésüket, ezután visszarakta őket a vízbe. Az első napon mind-egyik tóban igen könnyen „léprementek” a halak,



a későbbiekben azonban megszűnt a gyakori kapás. Az első kísérletben átlag félóránként volt kapás, egy héttel később már csak minden harmadik óra hozott horgászszerencsét. Egy hét leforgása alatt nagyon lecsökkent a kapás, és Benkema arra a következtetésre jutott, hogy azokban a halakban, amelyek egyszer már gyanútlanul bekaptak felcsalított horgot, másodszor már rendkívül óvatosak, hiszen megjegyzik a kellemetlen emléket. A pontyoknál ezek az emlékek csak néhány hónapra „raktározódnak”, következő év tavaszán újból „naivak”, és hajlamosak horogra akadni. (P. B.)

HALSPERMA SZÍNEZÉSÉRE ALKALMAS FESTÉK: Cruea D. D. (Fish-Culturist 31 [69.] No. 3.) és társai ponty, csuka és egyéb halfajok spermáján sikerrel kipróbáltak egy festéktípust (pinacyanol-chlorid), mely nagyszerűen alkalmassá teszi a hímcsírasejtek színezését és mikroszkóppal való vizsgálatát. Az említett szerből 250 mg-ot kell feloldani 100 ml 70%-os etilalkoholban. Az oldott festékből 1 cseppet kell adagolni, némi NaCl-os (fiziológiai) oldathoz, majd evvel kell színezni a tárgylemezre kent spermát. (P. B.)



AZ IVÁS EGYIK AKADÁLYA. Whiteside B. G. és társai (J. Fisheries Res. Board, Canada 26 [69.] No. 12.) megfigyelték, hogy olyan tóban, ahol sok más hallal együtt kárászok is voltak, nem ívtak le a kárászok.

A túlnépesített tavat nem folytatták át. Egy későbbi időpontban lehálaszták a tavat, majd ezután 250 ivarérett kárászt áthelyeztek egy olyan tóba, melynek vize nemcsak tiszta, hanem friss is volt. Annak ellenére, hogy az idő már eléggé előrehaladt volt — augusztus 9-et mutatott a naptár — a halak leívtak, az ivadék kikelt. A dolgozatnak az a tanulsága, hogy az állott és halak anyagcseretermékével telített tóban nagy mennyiségű gátlóanyag halmozódik fel, s ilyen körülmény mellett nem lehet sikeres ivásra számítani. (P. B.)



A NÖVÉNYEVŐ HALAK egyedül, ill. ponttyal vegyesen különböző sűrűségben telelnek 1962 óta a Jakoty törzshaltenyészítő gazdaság telelőiben. Legjobban telel az amur és a fehér busa (90–97% megmaradás), gyengébben a pettyes busa. A súlyapadó vízont a busáknál a legkisebb és legnagyobb az amurnál az évek átlagában. A busák nehezen tűrik a víznek 0,1°C-ig való lehűlését. A három növényevő legjobban akkor telel, ha a víz hőmérséklete 0,5–1,0°C fölött van. (N. S.)



AZ AMUR FOGYASZTJA A TÖZEGET. Rübövodsztvo i rübolovsztvo 70/5. sz.) Erről számolnak be cikkükben Minz és Jefimova. Tözeget talájon a fehér amur rendkívül jól fejlődik, ahol semmilyen más növényzet nincs. A halak béltartalma esetenként 80%-ban is tözeg volt, vegyes népesítés és etetés esetében a ponty takarmányozási hányadosa sem mutatott arra, hogy a takarmányból lényeges mennyiséget vettek volna fel az amurok. (N. S.)



VESZÉLYBE KERÜLT PUSZTA LÉTÜNK! — ez a fő mondanivalója Gordon Young vezércikkének (Nat. Geogr. Magazine Vol. [70.] No. 6. decemberi számában.) A szerző összefoglaló jelentést ad a világon

végbemenő föld-, levegő- és vízszennyezésről. 41 színes dokumentumképen és egy mellékletként csatolt, ugyancsak színes ábrán mutatja be — mindenki számára érthető módon — hogy az ipar, az új atomerőművek, a bányászat, a közlekedés, a mezőgazdaság milyen elképesztő és



jóvátehetetlen kárt okoz a természetes környezetben. Mindez lassú, de biztos folyamata az emberiség öngyilkosságának. Ma már ott tartunk, hogy vannak folyók, amelyek nemhogy az ivóvíz, de még az ipari szükségletnek sem felelnek meg. Az egyik kép folyórészletet ábrázol — ezer és ezer felfúvódott ponty tetem sodródik rajta lefelé. Vannak olyan tengerrészek, ahol egyetlen élőlény sem találja meg életfeltételeit. Tokióban, Zürichben, Los-Angelesben és még számos más városban — csúcspontom idején — negyedóránként váltják a közlekedési rendőrköt, és tiszta oxigén-beleégzéssel regenerálják őket, a fullasztó, mérgező kipufogó autógázok miatt. Vannak olyan városok, ahol a napot soha nem látják vakítóan sárgának, hanem vörösnek, a vastag füstfelhők, a smog miatt. Gordon Young cikke nekünk is szól, bennünket is figyelmeztet: a földre, a levegőre és a vízre nekünk is jobban kell vigyáznunk! (P. B.)

SZEMTŐL-SZEMBE A PIRÁJÁK-KAL. Paul A. Zahl (Nat. Geogr. Magazine Vol. 138. [70.] N° 5. decemberi száma) Paraguay-ban hónapokig tanulmányozta a hirhedten vérengző, falánk piráják életét. A szerző 16 színes képen mutatja be a halak lelőhelyét, táplálkozását, borotvaéles fogzatukat, halászatukat. A cikkből megtudjuk, hogy a karaja-benszülött indiánok különféle növények szárából és gyökeréből kipréselik a növény nedvét, majd azt becsurgatják a halászásra kiszemelt vízterületre. A növények nedve — még nagy hígításban is — gátolja a halak oxigénfelvételét, a víz felszínén szappanhabba emlékeztető habosodást idéz elő. Az oxigénhiánnyal küzdő halak a víz felszínére emelkednek. Itt aztán csupasz kézzel összegyűjthetők a hassal felfelé álló piráják. Zahl egyik képe indián halász lábát mutatja. Azon több forradás, heg látható — ezek nem mások, mint a piráják harapásainak nyomai. A leírásból megtudjuk, hogy bizony előfordul baleset az említett halakkal kapcsolatban. Ezek a halak időnként az embereket is megtámadják. A leselkedő veszély ellenére, az indián gyerekek — meleg idő esetén — rendszeresen bejárnak a pirájás vizekbe fürdeni, úszkálni...



(P. B.)

A VÍZ OXIGÉNNEL VALÓ TÚLTÉLTETTSÉGE MÉRGEZŐ. Aost B. (Science, Washington 163. [69.] No. 3867.) megállapította, hogy a túlada-golt oxigén a halak központi idegrendszerét és a légzőrendszerét zavarja. Kísérleteit főképp tengeri halakkal végezte. Azok a halak, amelyek az oxigénhiánnyal könnyen képesek dacolni, ezek az oxigén túltelítettséget is jobban elviselik. A szerző végül megállapítja, hogy ajánlatos a halak részére a tiszta oxigént sűrített levegővel hígítani és így adagolni. (P. B.)



HA VÉSZ KÖZELEG, A HALAK FÚJNAK RIADÓT. A Volksstimme (70.) október 10-i száma beszámol arról, hogy lengyel tudományos kutatók rendkívül egyszerű és olcsó módszerrel állapítják meg a Visztula folyón a vízszennyezést, édesvízi halakat — ráccsal elzárt dobozban — helyeznek ki a folyóba. Ezek az állatok azonnal „jelzést” adnak, ha vízszennyezést észlelnek, különösen, ha az már a veszélyes fokot is túlhaladta. A tervek szerint a „jelentő halakat” a későbbiek során kivonják a „szolgálatból”, automatikusan működő szivattyúkkal váltják fel őket, és folyamatosan, meghatározott időnként vízmintákat vesznek. A vízanalízis adatait központi komputerbe továbbítják, amely, ha a szennyeződés foka túllépi a tűrőhatárt, azonnal riaszt. Ezt követően — ugyancsak automatikusan — a szóban forgó folyószakaszokba víztározókból friss vizet vezetnek, mely a veszélyes szennyezési hullámot méregteleníti, semlegesíti, hígítja. (P. B.)



A SVÁJCI TERMÉSZETES VÍZI HALÁSZAT egyik nagy problémája az ott nehezen értékesíthető és részben a jó halak életterét elfoglaló fehérhalak létszámának csökkentése. A svájci vizek nagyarányú eutrofizálódása tette ezek elszaporodását lehetővé. Egyedül a túlságos eutrofizálódás csökkentésével nem lehet a kérdést megoldani, ezért a svájci Fischerei cikksorozatában a szakértők — kik szerint még a jó csuka és sügérállomány sem elegendő az irtáshoz, a nagyarányú halászat és a fogott fehérhalaknak részben filézett állapotban való eladását, részben sertéstakarmányul való felhasználását ajánlják. A haltenyészítő állomások sem veszik fel a friss halat, ezért egyes helyeken el is égetik. (Fischerei, 1970. 9. sz.) (N. S.)





Nyeles favödörrel könnyebb az összezúfolt halak „frissítése” (Pékh felv.)

AZ ANGOLNA BETELEPÍTÉSÉNEK ELŐZMÉNYEI

A Balaton angolnásítását először 1955-ben Schäperclaus professzor vetette fel hazánkban. Ezt mondta: „Az angolnák tömeges kihelyezésével kétségtelenül értékes — állományában pontosan szabályozható — nemes halat lehetne még az eddigieken felül a Balatonban megtermelni.”

Ribiánszky Miklós és Nagy Dániel a gondolat felvetése után tanulmányozták az angolna NDK-beli telepítésének eredményeit és 1961-ben betelepítették az első angolnatételt a Balatonba.

A Balatonba 1970-ig az alábbi mennyiségű angolnát helyezték ki:

1961-ben	50 000 db	növendék
1962-ben	1 850 000 db	ivadék
1963-ban	2 070 000 db	ivadék és
	225 000 db	növendék
1964-ben	3 967 000 db	ivadék
1965-ben	1 587 000 db	ivadék
	335 000 db	növendék
1966-ban	3 736 740 db	ivadék

1967-ben	3 994 000 db	ivadék
1968-ban	1 730 000 db	ivadék
1969-ben	1 762 000 db	ivadék
1970-ben	4 550 000 db	ivadék

Összesen kihelyezve 25 857 740 db ivadék és növendék, az 1 kh-ra eső darabszám 243.

Az összes kihelyezett angolna értéke: 5 899 853,— Ft.

TAPASZTALATOK A TÁPLÁLKOZÁST, NÖVEKEDÉST ILLETŐEN

Megfigyeléseink szerint az angolna a Balaton egész életterében keresi a táplálékot. Az első tápláléka a Balatonban is a különféle talajlakó állatok. A kétféle ökológiai változat — a ragadozó és az apróállat-evő — a Balatonba telepítettek között is megfigyelhető. Többségben van a halakkal táplálkozó, szélesfejű, kevesebb a rákokkal, férgekkel és a gerinctelenekből lakmározó, hegyesfejű angolna. Az állomány nagy része tehát ragadozó. A tó fenékén élő halakat: vágódurbincset, fenék-

járó küllőt, keszeget, küszt, süllőt fogyasztja. Ma már jóval kevesebb, és szinte eltűnt a varsinta, kecskerák, fenékjáró küllő. Hiányukat a nagymérvű angolnatelepítéssel lehet magyarázni. Gondoskodnunk kell arról, hogy e fajokat helyettesítő állatok a Balatonba kerüljenek.

AZ ANGOLNA FEJLŐDÉSÉVEL KAPCSOLATOS TAPASZTALATOK

1961—1962—1963 évi telepítést követően a horgászok által kifogott egyedekből már megállapítható volt, hogy az 1961. évi betelepített 1,2 dkg-os növendékanolna 1962-re 16—20 dkg-ra, 1963-ra 40—60 cm-re, azaz 30—50 dkg-ra növekedett. 1964-ben elérték a 60—85 dkg-ot. Az utóbbi évek tapasztalatai is azt mutatják, hogy a Balatonba behelyezett angolna növekedési üteme nem lassul. Az 1969. évi vándorló angolna fogási átlaga 55 dkg, az 1970. I. félévi átlag pedig 67 dkg volt.

A Balatonon az angolna üzemszerű visszafogása varsákkal 1965-ben kezdődött el. A gazdaság 140 db nagyvarsát állított elő és üzemeltette.

A kifogott angolna

1965-ben: 10 q,
1966-ban: 21 q,
1967-ben: 30 q,
1968-ban: 34 q,
1969-ben: 27 q volt.

A varsák fogási eredménye elhelyezésük szerint változó. Legjobb a fogás a Badacsonyi térségében. Itt az egy varsára eső napi fogás 41 dkg. Kevesebb a fogás Szepezdi térségében 16 dkg, legkevesebb Keszthelyi térségében, itt az egy varsára eső napi fogás csupán 9 dkg.

Változik az angolnafogás időszakonként is. Legkevesebb a fogás a VII—VIII—IX. hónapban. A varsák hibájukat kell megemlíteni, hogy sok méreten aluli süllő nyaklik bele a léhészbe.

AZ ÜZBÉG TA KÍSÉRLETEZŐI megállapították, hogy a *Chlorella* vízi alga igen előnyösen hat, a növényevő halakra. Ezért ennek vizes keverékét a Taskent körüli halgazdaságokban naponta adják a növényevő halaknak. Nemcsak a növényevők, de a ponty is fogyasztja. E keverékben 12 vitaminféle van. Számítások szerint a halak ilyen „táplálása” igen olcsó. Tervezik a *Chlorella*-előállító üzemeket. Üzbegisztán e téren az első helyen áll a SZU-ban, de *Chlorellát* a szarvasmarha hizlalásánál, baromfitenyésztésben is jól használják. (APN közlés alapján.)

tésben is jól használják. (APN közlés alapján.)

DT. FISCHEREI ZEITUNG 70/8 számában a dán pisztrángtenyésztést tanulmányozó NDK szakértő küldöttség megemlíti,



hogy egyes üzemekben fotoelektromos berendezéssel dolgozó gép végzi az ikra a megtermékenyített illetve meg nem termékenyített szempontos állapotú

ikra szétválasztását. Teljesítménye 100 000 db ikra/óra. A munkálatok mindenhol igen nagy fokban gépesítettek. Dánia étkezési pisztráng termelése évente 12 000 tonna. (N. S.)

A BUSÁK úszóhólyaggyulladásáról számolnak be a Rübövodsztvo i Rübölösztvo 1970/5. számában Jengasev és Rudometova. A betegség 1969—70 telén lépett fel Tbiliszi környékén. A cikk részletesen leírja a betegség tüneteit és lefolyását. (N. S.)

Az eredményes varsás angolnafa-
gásnak azonban egyéb akadálya is
van. Az elmúlt években, de különö-
sen 1968—1969-ben az idegenforgal-
om fejlődése olyan gyors ütemű,
hogy a varsák elhelyezése egyre ne-
hezebb.

A gazdaság nem ott helyezi el a
varsáit, ahol a legtöbb fogás várható,
hanem ott, ahol hely marad. Ily mó-
don a Balaton a varsás angolnafa-
gás nem gazdaságos. Elhatároztuk,
hogy ha e körülmények nem változ-
nak, a varsás halászatot beszüntet-
jük.

A varsás angolnafogás mellett
foglalkoztunk a fenékhorgos angol-
nafogással is. Előállítottunk 18 000
fm fenékszínort. A fenékhorgos an-
golnafogás azonban rendkívül mun-
kaigényes. 15—18 000 fm fenékszínór
munkaerő-szükségletéhez annyi dolgo-
zó kell, mint 50 db nagyvarsához.
E fogási módszer kis eredménye és
munkaigényessége miatt szintén nem
gazdaságos.

AZ ANGOLNA VÁNDORLÁSÁVAL KAPCSOLATOS TAPASZTALA- TOK

A szakirodalom szerint az an-
golnavándorlás a tenger felé az édes-
vízi növekedési időszak 8—12. év
vége felé kezdődik meg.

Angolnafogó csapdánk először
1969. április 14—30-ig üzemelt.

Ez időszak alatt meglepő ered-
mény született. 180 q, zömében ex-
port minőségű angolnát fogott. A
csapda őszi fogási eredménye 40 q
volt.

1970. tavaszára úgy korszerűsítet-
tük, hogy vízelzárás nélkül kiemel-
hetővé vált a csapda fogóhálya. A
csapdát március 27-én, a jégveszte



A jól sikerült nevelés eredménye



Pigmentált angolnák etetőtálcán

után helyeztük üzembe, 28-án már
350 kg angolnát fogtunk. A Balaton
vizének hőmérséklete ekkor a síó-
foki móló előtt reggel 7 órakor 1,4
m-es mélységben 3,1°C volt.

A fogás a víz hőmérsékletének
növekedésével párhuzamosan — fo-
kozatosan emelkedett. Március 28—
31. között a napi átlagfogás 5,2 q, áp-
rilis 21—30. között 10,5 q volt.

A Balaton vizének hőmérséklete
reggel 7 órakor a fenti időpontokban
átlag 3,1—4,3—6,9 és 10,7°C volt. Má-
jus 1—4. között a napi átlagfogás
5,9 q-ra, majd ezt követően vízzár-
rásig, június 5-ig 3 q-ra csökkent.

A tavaszi fő vándorlási időszak
ezek szerint 1970-ben jégvesztétől
április végéig tartott. Ez idő alatt
320 q angolnát fogtunk ki. Ez a
mennyiség arra az időszakra esik,
amikor a Balaton vizének hőmér-
séklete nem haladta meg a 7°C-ot.
A legnagyobb napi fogásaink 7—
10°C hőmérsékletű víznél voltak.

Érdekes, hogy 5 esetben kiugró
fogás volt. Április 2-án 13,9 q, 6-án
15,1 q, 11-én 14,5 q, 14-én 16,8 q és
20—21-én 15, illetve 17,5 q.

A fogási csúcsok kialakulásában
döntő szerepe volt az időjárásnak.

Megfigyeltük, hogy az É, ÉNy-i
irányból érkező hidegfront-betörések
a fogásra kedvezőek, viszont a me-
legfront-betörésekkel járó D-i, DNy-i
(április 7—8, ill. április 18—19) sze-
lek a csapda fogására kedvezőtlenül
hatottak.

1970. tavaszáig az alábbi mennyi-
ségű vándorló angolnát fogtuk ki a
Balatonból: 1969. tavaszán 180 q ősz-
szel 40 q, 1970. tavaszán 400 q.

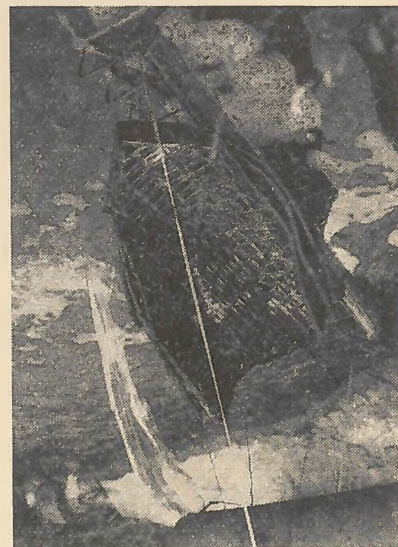
A vándorló angolna fogására fel-
készültünk. A tárolást az NDK-ból
szerzett tapasztalatok alapján 1,2
m³-es ládákban oldottuk meg. Ezek
az angolnatartó ládák tutajszerűen
összeköthetők, tartósak, a vízmozgás
megfelelő bennük, könnyen kez-¹he-

tők és könnyen kiüríthetők. Egy-egy
láda értéke 1000 Ft körül van.

1969-ben exportra értékesítettünk
227 q angolnát 1 138 850,— Ft érték-
ben. 1970-ben 362 q angolnát
3 038 616,— Ft értékben. Az 1969. évi
értékesítés síófoki átvétellel 1 dol-
lár/kg, az 1970. évi értékesítés
ugyancsak síófoki átvétellel 1,6 dol-
lár/kg volt.

Hazai értékesítésre 1969-ben 57 q,
1970-ben eddig 44 q került. 1970-ben
az I. o. angolnát 25,50 Ft-os, az II. o.
angolnát pedig 24,— Ft-os áron érté-
kesítettük. Ez az ár nagyon alacsony.
A jövőben a hazai piacon is kedvelt
áruvá kell tennünk az angolnát.

Horváth Károly
igazgató



Alkalmos — bár nem a legkorszerűbb —
angolnafogó
(Gönczy felvételei)

Az Egyesült Nemzetek Elemezési és Mezőgazdasági Szervezete, a FAO, 1970. októberében adta ki a Halászati Statisztikai Évkönyv 28. kötetét, amely a világ halászatának 1969. évi — részben adatszolgáltatáson, részben becslésen alapuló — termelési eredményét foglalja magában és ezenkívül — az eddigi gyakorlatnak megfelelően — néhány előző év adatait is helyesíti, és amennyire időközben lehetővé vált, a hiányzó adatokat is igyekszik vizszenemenően pótolni.

Bevezetésül az 1. táblázatban 1938-ig

1. táblázat

A bruttó fogások évenkénti alakulása

Év	Millió tonna	%	%
1938	21,1	100,0	—
1948	19,6	92,9	—
1958	33,2	157,3	—
1960	40,0	189,5	100,0
1961	43,4	205,7	108,5
1962	46,9	222,2	117,3
1963	48,2	228,4	120,5
1964	52,8	250,2	132,0
1965	53,7	254,5	134,2
1966	57,4	272,0	143,5
1967	61,1	289,6	152,7
1968	64,3	304,7	160,7
1969	68,1	299,0	157,7

visszamenően feltüntetjük a bruttó fogások mennyiségét, mégpedig tízéves, illetve éves viszonylatban, mivel ezek az adatok szemléltetik elsődlegesen a világ halászatának fejlődését.

A köztölt adatokból kitűnik, hogy 31 év alatt 21,1 millió tonnáról 68,1 millió tonnára, vagyis kerekén háromszorosára emelkedett az évi fogási eredmény. Az utolsó 9 évben az átlagos évi növekedés 2,56 millió tonna volt, ami 6,4%-nak felel meg. Ez a növekedési ütem annál inkább is figyelemre méltó, mivel a világ élelmiszer-termelése még jelenleg is évente csak mintegy 2%-kal emelkedik.

A táblázatból azonban az is kitűnik, hogy 1969-ben a fogási eredmény 1,2 millió tonnával kisebb volt, mint 1968-ban. Ez a visszaesés annál feltűnőbb, mivel 1948 óta ez volt az első eset, amikor nem növekedett, hanem csökkent a bruttó fogás.

A visszaesés oka az volt, hogy a hering-félék, mégpedig főképpen a szardella fogása 1969-ben igen nagy mértékben csökkent.

A 2. táblázat főcsoportonként tünteti fel az 1964., az 1968. és az 1969. évi fogásokat.

2. táblázat

Bruttó fogások főcsoportok szerint (millió tonna)

	1964	1968	1969
Édesvízi halak	6,16	6,65	6,83
Vándorhalak	1,08	1,89	2,09
Tengeri halak	41,05	50,00	48,60
Halak összesen	48,29	58,54	57,52
Héjas állatok	1,17	1,45	1,49
Puhatestűek	2,67	3,35	3,17
Egyéb vízi állatok ..	0,08	0,11	0,10
Vízi növények	0,64	0,88	0,79
Összesen	52,85	64,33	63,07

Megjegyzés: A kimutatásban a vízi emlősállatok (bálna, fóka, delfin stb.) nem szerepelnek.

A kimutatásban az a legszembevetőbb, hogy 1969-ben 1968-hoz viszonyítva 1,4 millió tonnával visszaesett a tengeri halak fogása, viszont 380 ezer tonnával több édesvízi és vándorhalat sikerült kihalásznia.

A 3. táblázat a tengeri halak csoportosítását foglalja magában.

A kimutatásból kitűnik, hogy a hering-félék mennyisége 1969-ben még az 1964. évi mennyiséget sem érte el, és 1968-hoz viszonyítva 2,3 millió tonnával csökkent. Ezt a csökkenést elsősorban Peru halászatának nagymérvű visszaesése okozta. Peru fogása 1968-ban 10,5 millió tonna volt, ezzel szemben 1969-ben halásszákmánya 9,2 millió tonnára csökkent.

3. táblázat

Tengeri halak (millió tonna)

	1964	1968	1969
Heringfélék	18,50	20,50	18,29
Tőkehal-félék	6,05	9,46	9,82
Sügér-félék	4,97	5,20	3,16
Makrél-félék	1,19	2,86	3,03
Tonhal-félék	1,39	1,62	1,67
Cápa- és rájafélék ..	0,40	0,46	0,51
Lapostestűek	0,99	1,16	1,27
Vegyés és nem azonosított	7,56	8,65	10,85
Összesen	41,05	50,00	48,60

A 4. táblázat mennyiségileg, az 5. táblázat pedig százalékosan szemlélteti a földrészek szerinti bruttó fogásokat.

4. táblázat

Bruttó fogások földrészek szerint (millió tonna)

	1964	1968	1969
Afrika	3,21	4,45	4,57
Észak-Amerika	4,32	4,63	4,56
Dél-Amerika	11,08	12,93	11,31
Ázsia	19,90	24,25	24,73
Európa	9,75	11,78	11,21
Oceánia	0,16	0,22	0,22
Szovjetunió	4,48	6,08	6,50
Összesen	52,85	64,34	63,08

5. táblázat

Bruttó fogások földrészek szerint (százalékban)

	1964	1968	1969
Afrika	6,1	6,9	7,2
Észak-Amerika	8,2	7,2	7,2
Dél-Amerika	20,8	20,1	17,9
Ázsia	37,6	37,7	39,2
Európa	18,4	18,3	17,8
Oceánia	0,3	0,3	0,3
Szovjetunió	8,6	9,5	10,4
Összesen	100,0	100,0	100,0

1969-ben az európai államok bruttó fogása 570 ezer tonnával, a dél-amerikai államoké 1,62 millió tonnával volt kevesebb, mint 1968-ban, viszont Afrika 120 ezer, Ázsia 480 ezer, a Szovjetunió pedig 420 ezer tonnával nagyobb eredményt ért el.

A 6. táblázat a belvizek és a tengeri területek 1969. évi halásszákmányát hasonlítja össze az 1964. év fogásaival.

Ebben az öt éves időszakban a belvízi halászat Ázsiában, a tengeri pedig az atlanti-óceáni vízeken volt a legeredményesebb, mivel az előbbi 400 ezer tonnával, az utóbbi pedig 4,8 millió tonnával növelte a bruttó fogások mennyiségét.

A 7. táblázat a nagyobb fogásokkal rendelkező országok mennyiségi sorrendjét tünteti fel.

1968-hoz viszonyítva 1969-ben Európában Norvégia és Dánia halászata esett vissza a legnagyobb mértékben. Ennek a két országnak a halfogása együttesen 515 ezer tonnával csökkent, de még így is 1 mil-

A világ halászatának

lő 177 ezer tonnával több halat fogtak, mint 1964-ben.

Dél-amerikai viszonylatban Peru és Chile együttes halásszákmánya 1 millió 596 ezer tonnával volt kisebb 1969-ben, mint az előző évben.

A 8. táblázat 21 évre visszamenően mutatja ki a halászatban élenjáró országok bruttó fogásait.

6. táblázat

Belvizek és tengeri területek halásszákmánya (millió tonna)

	1964	1969	1964 = 100
Belvizek			
Afrika	0,8	1,0	125,0
Észak-Amerika	0,1	0,1	100,0
Dél-Amerika	0,1	0,3	150,0
Ázsia	4,6	5,0	108,7
Európa	0,2	0,2	100,0
Oceánia	0,0	0,0	—
Szovjetunió	0,7	0,8	114,3
Összesen	6,6	7,4	112,1

Tengeri területek

Atlanti-óceán és mel- lékvizei	18,0	22,8	126,6
Indiai-óceán és mel- lékvizei	1,9	2,7	142,1
Csendes-óceán és mel- lékvizei	26,3	30,2	114,8
Összesen	46,2	55,7	120,5
Mindösszesen	52,8	63,1	119,5

7. táblázat

Bruttó fogások országok szerint (ezer tonna)

	1964	1968	1969
Peru	9116	10 520	9223
Japán	6351	8 670	8623
Szovjetunió	4476	6 082	6498
Kína	5800	...	...
Norvégia	1608	2 804	2481
Am. Egy. Államok ..	2647	2 442	2495
Dél-Afrikai Közt. ..	1263	2 200	2130
India	1820	1 526	1605
Spanyolország	1203	1 503	1486
Kanada	1211	1 499	1408
Dánia	871	1 467	1275
Chile	1161	1 376	1077
Indonézia	1067	1 159	1209
Thaiföld	577	1 089	1270
Egyesült Királyság ..	947	1 040	1083
Fülöp-szigetek	623	945	978
Dél-Korea	599	841	852
Franciaország	780	794	746
Nyugat-			
Németország	624	682	652
Izland	973	601	689
Tajvan	377	531	561
Portugália	604	605	457
Brazília	344	495	...
Pakisztán	361	424	456
Dél-Vietnam	397	410	464
Lengyelország	264	407	408
Malaysia	241	406	...
Burma	360	396	414
Mexikó	249	366	354
Olaszország	325	364	353
Hollandia	388	323	323
Svédország	375	317	266
Kelet-Németország ..	225	295	...
Angola	356	293	417
Argentína	168	223	203
Marokkó	200	219	226
Szenegál	121	175	182
Farøer-szigetek	139	166	176
Észak-Vietnam	289	...	...
Észak-Korea	292	...	...

Megjegyzés: Kína adata az 1960. Észak-Vietnamé az 1962. és Észak-Koreáé az 1957. évi fogásokat tünteti fel.

egüjabb termelési adatai

Ez az összeállítás a Dél-Afrikai Köztársaság mellett Peru és Chile halászatának ugrásszerű fejlődésére és arra a tényre hívja fel figyelmünket, hogy a múltban a Csendes-óceán halállományát kevésbé hasznosították, mint az Atlanti-óceánét.

Az Atlanti-óceán hagyományos fogási helyei évszázadok óta ismeretesek, ezzel szemben a Csendes-óceánon csak néhány évtizede folytatnak többé-kevésbé tervszerű kutatómunkát és intenzív halászatot. A kutatómunkára annál inkább is szükség van, mivel a hatalmas kiterjedésű óceáni területek termelékenységének fokja igen különböző. Egyes helyeken a halászat csak sávvar pusztaságokat talál, másutt a kedvező tengeráramlatok termékeny hallegelőket teremtenek. Így pl. a perui partoknál az óceáni zóna ezer mérföld szélességben „feketefeld” övezetet alkot.

A 9. táblázat az európai országok bruttó fogásait tárja elélnk, mégpedig öt évre visszamenőleg.

1969-ben — az előző évhez viszonyítva — a legnagyobb mértékben az élen járó Norvégia és Dánia halászata esett vissza. Egyedül Izland halászkmánya emelkedett jelentősebb mennyiséggel, 89 ezer tonnával, de ez a többletfogás vajmi csekély ahhoz a veszteséghez képest, amely Izland halászatát az utóbbi években érte.

Izland lakossága legnagyobb részében halászatból él, és behozatalának 95%-át halexportból fedezi.

A halászzerencse forgandóságát, a hagyományos halászhelyek halállományának ingadozását, a természet adta monokultúra hátrányát élelken igazolja Izland halászatának az utóbbi években bekövetkezett alakulása. 1965-ben 1 millió 199 ezer, 1966-ban 1 millió 240 ezer és 1967-ben még 898 ezer tonna volt a halfogás. Ezzel szemben 1968-ban csak 600 ezer, 1969-ben pedig 689 ezer tonnát tudtak kihalászni.

9. táblázat

Az európai országok bruttó fogásai (ezer tonna)

	1964	1968	1969
Norvégia	1608,1	2804,1	2481,0
Spanyolország	1203,5	1503,1	1486,2
Dánia	871,1	1466,8	1275,4
Egyesült Királyság	974,3	1040,3	1083,1
Franciaország	780,4	793,6	746,3
Nyugat-Németország	624,3	682,3	651,6
Izland	972,7	600,7	689,4
Portugália	603,7	506,4	457,0
Lengyelország	264,3	406,7	408,1
Olaszország	324,6	363,8	353,1
Hollandia	375,8	323,3	323,1
Svédország	857,3	317,0	265,7
Kelet-Németország	224,9	295,0	...
Ferőer-szigetek	139,1	166,3	176,3
Görögország	117,1	92,8	...
Finnország	63,1	92,7	86,8
Belgium	59,4	68,4	58,7
Bulgária	13,2	56,3	...
Írország	31,9	53,1	68,4
Jugoszlávia	38,3	44,9	43,8
Románia	34,3	40,5	...
Magyarország	22,7	20,9	27,8
Csehszlovákia	10,6	13,8	14,2
Ausztria	4,9	4,0	...
Svájc	2,8	3,5	...

A 10. táblázatban soroljuk fel a jelentősebb édesvízi halászatokkal rendelkező országokat. Minthogy ebben a kimutatásban a Szovjetuniótól eltekintve — csekély fogása miatt — egyetlen európai or-

10. táblázat

Édesvízi halfogások országok szerint (ezer tonna)

	1964	1968	1969
Kína	2800,0	...	...
India	459,9	521,7	693,2
Indonézia . . . . .	...	436,5	447,0
Szovjetunió	380,1	397,1	388,0
Pakisztán	222,0	242,2	247,4
Kambodzsa	125,0	125,0	...
Burma	103,0	112,4	115,3
Csád	100,0	110,0	110,0
Uganda	70,5	108,4	124,5
Tanzánia	77,6	120,1	123,2
Kongó	65,0	97,8	...
Mali	90,0	...	...
Brazília	90,2	97,6	...
Észak-Vietnam	85,0	...	...
Peru	83,3	80,0	80,0
Thaiföld	78,9	81,1	...
Egy. Arab Közt.	90,7	...	...
Fülöp-szigetek	17,5	39,1	42,0
Dél-Vietnam	52,0	51,0	63,6
Kamerun	50,0	50,0	...
Japán	37,6	52,6	54,2
Am. Egy. Államok	54,5	...	...
Madagaszkár	39,0	45,8	51,0
Zambia	42,3	41,3	44,0

Megjegyzés: Kína adatai a 1960., Észak-Vietnamé a 1962. évi fogásokat tünteti fel.

szág sem szerepel, a 11. táblázattal igyekszünk ezt a hiányosságot legalább részben pótolni, mégpedig a Statisztikai Évkönyv eléggé hézagossá adatai alapján.

Az utóbbi években világszerte feltűnően sokat foglalkoztak és foglalkoznak ma is

11. táblázat

Néhány európai ország édesvízi halfogása (ezer tonna)

	1964	1967	1969
Románia	23,8	33,7	27,9
Magyarország	22,7	28,3	27,8
Lengyelország	21,2	19,6	23,5
Finnország	17,5	16,0	18,2
Olaszország	17,1	16,3	17,6
Jugoszlávia	13,0	17,9	16,1
Csehszlovákia	10,5	11,7	14,0
Kelet-Németország	12,6	12,9	12,6
Görögország . . . . .	...	12,0	...
Nyugat-Németország	10,1	10,1	10,1
Hollandia	11,1	12,7	6,2

a halászat jelentőségével és a jövőben várható alakulásával. Ismeretes, hogy az emberiség szaporodásával az élelmiszer-termelés nem tudott és jelenleg sem tud lépést tartani, és ezért — a legújabb FAO-adatok szerint — világviszonylatban kb. 375 millió ember éheznek, és naponta 80 ezren halnak meg az elégtelen táplálkozás miatt.

Az emberiség további gyors szaporodását megfékezni egyelőre egyetlenleg fejlődő országban sem sikerült, mivel ennek alapfeltétele egy bizonyos kulturális minimum, amire a közeljövőben számítani nem lehet. Ha a jelenlegi növekedési ütem tovább tart, a világ népessége 30 év múlva a 7 millárdot is meg fogja haladni. Eppen ezért az emberiség legelső feladata, nemcsak most, de a jövőben is, az éhségtől mentes világ megteremtése, mégpedig annál is inkább, mivel az éhezés nem szükség szerűen elkerülhető.

A szárazföld természeti kincseinek csökkenése előbb-utóbb szükségessé teszi a tengerek élelmiszer-, nyersanyag- és energiaterráinak az egész emberiség javát szolgáló komplex feltárását és ésszerű hasznosítását. Ez elsősorban a biológiai értékekre, az élő táplálékra vonatkozik. És itt jut nemcsak kiemelkedő, de nélkülözhetetlen szerephez a halászat, bár jövőjét egyesek borúlátóan ítéli meg.

Negatív álláspontjukat azzal indokolják, hogy a halászat csak arat, anélkül, hogy vetne, és ezért előbb-utóbb kimerül a tengerek halállománya. De van olyan szélsőséges nézet is, amely szerint a belvizek és a tengerek elszennyeződése oly mértékben fokozódik, hogy belátható időn belül élőviláguk kipusztul.

Ezzel szemben a szovjet szakemberek az óceánok jelenlegi halállományát 500 millió tonnára becsülik. Véleményük szerint, ha újabb területeket bekapcsolnak, ha a halászatot ésszerűen megszervezik, és az eddig elhanyagolt, kevésbé értékes halfajokra is kiterjesztik, akkor a jelenlegi fogások lényegesen növelhetőek anélkül, hogy a halállomány csökkenne.

Nemcsak a Szovjetunió, hanem a FAO szakemberei is derülátóak. Az általuk készített tanulmány szerint a világ halászatának évi teljes fogása még évszázadunk vége előtt eléri a 140 millió tonnát. Ebből a mennyiségből mintegy 100 millió tonna olyan halfajokból fog állni, amelyeket ma is halásznak. A többi édesvízi halból, eddig még nem halászott fajokból és a tengeri akvakultúra termékeiből tevődik össze.

Az utóbbi fejlődési lehetősége szinte korlátlan, és az emberiség élelmiszer-elátásában már a közeljövőben igen nagy szerepe lesz.

Az akvakultúra terén jelenleg a legnagyobb eredményt Japán érte el. 1969-ben csupán tengeri akvakultúrájának az eredménye már 465 ezer tonna volt.

Ez a kezdeti eredmény annál inkább is öröndetes, mert példát mutat arra, hogy a tengeri halászatban nemcsak aratni, hanem vetni is lehet.

Dr. R. P.



Ez a véleményem!

Az Allattenyésztők Társaságának Halászati Szakosztálya, december hónapban Budapesten tartotta 1970. évi legsikeresebb és legtartalmasabb ülését. Fémjelezte a megbeszélést, hogy az a Magyar Hidrológiai Társaság Limnológiai Szakosztályával közös megrendezésben zajlott le.

A jól felkészült előadók a programban közölt időtartamot pontosan betartották, az előadások nem voltak terjengősek, a jelenlevők érdeklődéssel hallgatták azokat. A fiatal szarvasi kutató kollektíva először szerepelt — és sikeresen — a Szakosztály ülésén. Ez nemcsak az én véleményem volt, hanem a résztvevők többségéé is.

A szóban is elhangzott sok dicséret jelző mellé azért írok néhány, talán bíráló mondatot, mert azt szeretném, hogy 1971-ben a Halászati Szakosztály ismét a halászok fóruma lenne; az ülésen elhangzó előadások minden kritikát kibírnának, és a vitákat nem mellébeszéléssel kellene zárni.

Sajnálatos volt, hogy mialatt a Szakosztály ülése tartott, a halászat sok vezetője, gazdaságok igazgatói, főmérnökei másik épületben tanácskoztak nem kevésbé fontos halászati kérdésekről. Azt hiszem, hogy megfelelő gondos szervezéssel az ilyen és ehhez hasonló ütközések elkerülhetők...

A jövőben egy-egy napra 4—5 harmincperces előadásnál többet programra tűzni nem szabad. A délutáni előadók számára bántóak az üres széksorok, pedig a hallgatók nem az érdektelenség miatt távoznak, hanem mivel többségük vidéki, a menetrend, útviszonyok és távolságok kényserítik őket az elutazásra.

Kisebbit markolva alkalom van az építő vitára, és a vita közben a megbeszélés még értékesebbé tehet egy-egy előadást.

Módomban volt az előadások után véleményemet elmondani. Most egy-egy gondolattal visszatérek az előadások egy részére. Ezt azért teszem, mert nem voltam elégedett a kapott válaszokkal, és időhiány miatt nem volt módom azokkal vitatkozni.

Horváth László: „A növényevő halak szaporításának biológiai problémái” című előadáshoz tett hozzászólásommal kezdtem. Nem értettem egyet azzal, hogy az előadó a növényevő halak ikráit keltetés alatt formalinnal kezeli. Elismerően nyilatkoztam az európai adatoknál sikeresebb ikrakeltetéséről, zsenie ivadékok megmaradásáról, de hiányoltam, hogy az előadó az egy-egy anya után megmaradt egynyaras ivadékokról nem számolt be. Horváth László válaszában közölte, hogy nem ért egyet véleményemmel, hiszen azt, hogy egy „méreg” (e kifejezést talán helytele-

nül én használtam) meddig méreg és mikor gyógyszer, azt alkalmazása határozza meg. Amikor a mezőgazdaságban a kemizálás rohamlépésekkel fejlődik, a haltenyésztés nem zárhatja be a kemikáliák előtt kapuit.

A Zuger-üvegben érlelődő növényevő hal ikrája és a kukorica- vagy burgonyatábla nem azonos hely. Nem vagyok hivatott arra, hogy bíráljam a mezőgazdaság kemizálását, de azt, hogy a mezőgazdaságban helytelenül alkalmazott vegyszerek nekünk halászoknak és a természetnek már mennyi gondot és bajt okoztak, azt nem kell bizonygatnom. Tudom és vallom, hogy a növényevő halak jól kezelt ikrájánál és szükségszerűen megfelelő tisztaságú tápvízminél maximum 36 órás keltetés esetén a Saprolegnia nem léphet fel. A növényevő halak ikrájának keltetéséhez 20 °C feletti egészséges, tiszta víz szükséges, így a vízipénész csak rendkívüli esetekben, ritkán károsíthat.

Néhány szót még a tavakban alkalmazott vegyszerek károságáról. Az elmúlt nyáron neves német tógazdától hallottam, hogy a fonalas alga ellen alkalmazott vegyszer hogyan irtott ki több százezer 5—7 cm-es előnevelt csukát. (Nem olcsó mulatság, 10 000 db ára 1200—1400 NSZK-márka.) Augusztusban láttam, mit csinált a vegyszer a lecsapolt majd újra feltöltött tóban az előnevelt pontyivadékkal. Decemberben pedig főnökömmel együtt figyeltük a szokásosnál drágább és gondosabb tófenékművelést az NSZK-ban, és hallottuk azokat az aggódo gondolatokat, amelyekkel a jövő év májusa felé néznek. Sokszor kipróbált és kényyszerűségről alkalmazott vegyszerről van szó.

Föltételezhető, hogy hozzászólásom e részét nem elég érthetően fogalmaztam, és az előadó hozta párhuzamba a mezőgazdaság kemizálását a haltenyésztésével. Szeretném írásban megismételni: a „mérgeket”, vegyszereket nagyon megfontoltan alkalmazzuk a haltenyésztésben. (Természetesen kivétel a szerszámok, eszközök fertőtlenítése.) Válasszuk meg helyesen a keltetés időpontját, szűrjük a vizet, adagoljuk megfelelő mennyiségben, és akkor sem ismert, sem új vegyszerre nem nagyon lesz szükségünk.

A másik kérdésre nem az előadó, hanem Szalay Mihály válaszolt. Felhívta figyelmemet az előadás címére. Közölte, hogy bevezető előadásában ismertette, hogy több millió egynyaras növényevőhal-ivadék a szaporító munka eredménye, de azt technikai és teletelési okok miatt csak tavasszal halásszák le. Ezért nem szólt az előadó az egynyaras ivadékokról.

Elnézést kérek, hogy az első indokkal is (cím) vitába szállok. A haltenyésztő előtt a szaporítás fogalma az eredménnyel él együtt. A végső eredmény pedig az egynyaras ivadék. Nem szeretem saját véleményemet másokéval alátámasztani, de megismétlem: a tenyésztőt a halszaporítás részeredményei csak akkor érdeklik, ha a technikai műveletek javításával a végcél — az egynyaras ivadék felnevelése — is ismert. Tudom, egy harminc perces előadásba nem fér be minden, de a vetített képekre egy sor az igen.

Saját véleményem, hogy sajnálom azt a haltenyésztőt, kutatót, aki egy viszonylag új halfaj szaporításával végzett veritékes nyári munkájának eredményét decemberig még részben sem tudja. Mi van akkor, ha 10—15 g-os ivadék téli elháríthatatlan oxigénhiány vagy esetleg mérgezés miatt nyomtalanul eltűnik (volt már ilyen!) vagy ha egy — rá gondolni is rossz — tavaszi árvíz az utolsó darabig elviszi? Volt ivadék a tóban vagy rossz volt a keltetés munkája? — Ez rejtély marad. Nem hiszem, hogy hazánkban van még egy tógazdaság, ahol növényevő halak szaporításával foglalkoztak, és a halászmester, halásmérnök megállta volna, hogy egy tavat sem halásszanak le, és 1971 tavaszáig „titok” maradjon, mennyi ivadékok is van egy anyahal után.

Ezért szálltam vitába Szalay Mihály válaszával, és azért, mert mi haltenyésztők sokat vártunk a Haltenyésztési Kísérleti Állomástól, sok hasznos és befejezett eredményt, úgy ahogy azt kaptuk az Állomás elődjétől a Haltenyésztési Kutató Intézetétől.

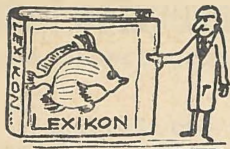
Néhány szót a délutáni előadásokról is. Kneisz István jól foglalta össze a halászatban alkalmazott hasznos gépeket. Nem az ő hibája, tíz perces előadásba sajnos nem mindegyik fért bele.

Kövári Józsefben haltenyésztésünk jónevű mélyépítő mérnököt tisztelt. Előadása nyitott zsilipekről, csapdákról, korszerűen épített tavakról biztosan élvezetesebben hangzott volna, mint a varsákról és vörsökről, amelyekből bizony nem sokat értettünk.

Kiss János igen jó előadó, kitűnően kommentálta vetítését, akik azonban eddig nem tudták, a vetítés alatt rájöttek, milyen nagy szükség van egy filmnél a vágóra. Gépárkot és helikopter leszáll, felszáll, ebből 15 perc sok.

Írtam pedig e sorokat 1970. december végén, szabadságom alatt a Csorbató mellett egy napos decemberi délutánon, és miután a mai napra a távolban is összeszedtem megfelelő számú haragot — hiszen emberek vagyunk —, maradok a következő vitadélutánig tisztelő hívők, boldog új évet kívánva

Antalfi Antal



KÖNYVISMERTETÉS

Hans Frey: Az akvarista kislexikona

(Megjelentette a Gondolat Kiadó 1970-ben, 20 000 példányban, 63,3 ív+20 oldal fekete és 24 oldal színes képmelléklettel. Ára: 144,—Ft.)

Az akvaristák nagy táborát igazi karácsonyi ajándékkal lepte meg a gondolat Kiadó azzal, hogy ezt a híres szakkönyvet magyarra lefordította és megjelentette, annál is inkább, mert Németországban már 9 alkalommal adták ki.

Ami a címet illeti, azt kissé szerénynek találjuk, hiszen egy 788 oldalas könyv semmi esetre sem nevezhető „kicsinek”, mégha lexikonról is van szó, főként szaklexikonról.

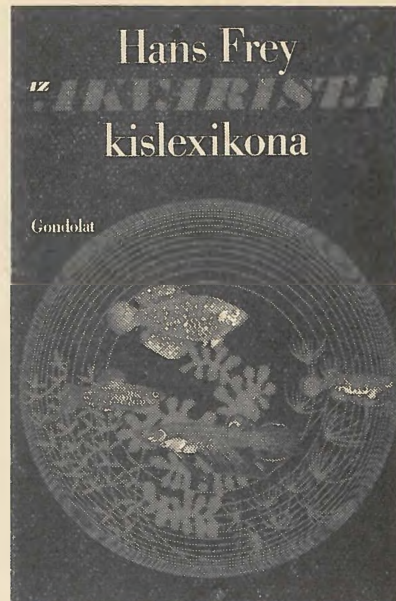
Mint a cím is jelzi, az akvarisztika minden ágát lexikonszerűen, ábécé sorrendben ismerteti a kitűnő kézikönyv. Megtalálható benne úgyszólván minden. Több ezer halfaj ismeretése; a halanatómia és -élettan valamennyi lényeges része; az akváriumban tartható alsóbbrendű; ge-

rinctelen állatok; táplálékszervezetek; az akváriumba telepíthető vízinövényfajok; az akvárium készítésének technikai feltételei; a vízben levő biológiai egyensúly magyarázata stb.

Kitűnőek a színes táblázatok, ahol halcsaládonként, precízen elkészített képeken mutatja be a különféle halfajokat mindezek mellett a szöveg közt elhelyezett, fekete-fehér grafikáknak is nagy hasznát veheti az ember.

Dr. Wiesinger Márton a könyv szakmai lektora — derekas munkát végzett, hiszen nemcsak a szakszerűség felett kellett őrködni és az esetleges hibákat korigálnia, hanem számtalan állat- és növényfajt is szükséges volt magyar névvel ellátnia, hiszen jól tudjuk, hogy eddig legfeljebb néhány száz halfajnak volt magyar neve.

Bárkiben felvetődhet a kérdés: vajon gazdára talál majd a 20 000 kö-



tet? A válasz csak egy lehet — igen! Ez az átfogó munka ugyanis nemcsak az akvaristákat, hanem a halászokat, halbiológusokat és horgászokat egyaránt szolgálja. Éppen ezért szakmánkban mindenkinek melegen ajánljuk. Érdemes érte kiadni 144,— forintot!

Horn Péter — Zsilinszky Sándor: Akvarisztika

(Megjelentette a NATURA Könyvkiadó 1970-ben, 15 000 példányban, 11,5 ív terjedelemben, 118 ábrával. ÁRA 27,— Ft.)

Olyan könyvet érdemes megírni és kiadni, amit keresnek az emberek. Ez a tétel különösen ráillik a most megjelent AKVARISZTIKA c. könyvre.

lönbözik: 1. Részletesen ismerteti ke-
reken 100 trópusi halfaj gondozását és nagy körütekintést kívánó szaporítását. A szerzők által leírt tanácsok, „receptek” a gyakorlatból valók, anélkül is inkább, mert nekik már sikerült szaporítaniuk az ismertetett halfajokat, a legkönnyebbtől — a guppitól — a legnehezebbig — a díszkoszhalig. — 2. A könyv másik nagy értéke, a halak öröklődésével foglalkozó fejezet. Ez a rész is közérthetően magyarázza az örökléstani alapfogalmakat és alapjelenségeket. Ez az első eset, hogy e témával hazai könyv foglalkozik.

Az elmondottakon kívül a munka ismerteti az akvárium főbb biológiai és kémiai jelenségeit, a leggyakrabban forgalomba kerülő vízi növénye-

ket, a halak biológiáját, táplálását, a leggyakoribb halbetegségeket és azok gyógykezelését és végül a felhasznált fontosabb irodalmat.

A könyv értékét nagyban emeli, hogy a közölt rajzok eredetiek, annak ellenére, hogy egyik sem színes.

A 284 oldalas könyv kitűnő és eredeti megfigyeléseken alapuló szakmunka, melyet nemcsak az akvaristáknak, hanem valamennyi halkedvelőnek — halásznak is — ajánlunk.

Végül, de nem utolsósorban, gratulálunk Horn Péternek, Zsilinszky Sándornak, és a NATURA Kiadónak, a könyv megírásáért és a kiadásáért. Biztosak vagyunk benne, hogy ezt a kiadást újabbak követik.

Pénzes Bethen



A díszhalkedvelők, az akvaristák régóta vártak ilyen könyvre, amelyben megtalálható minden, ami a trópusi halakkal kapcsolatban fontos. A korábban megjelent, hasonló témájú könyvektől két vonatkozásban kü-

A FOGASSÜLLŐ NÖVEKEDÉSE. Schmid J. (Allg. Fischerei-Ztg. 95. [70.] No. 8.) leírja, hogy 1883-ban — Galiciából szállították az első fogassüllőket a németországi Main folyóba. A közelmúltban végzett növekedési vizsgálatok az alábbi értékeket állapították meg:

év	1	2	3	4	5	6	6
cm	18	32	42	48	54	58	62

a testhossz nagysága. (P. B.)

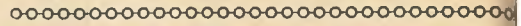
A FAO MEGBÍZÁSÁBÓL a Magyar Televízió munkatársai filmet forgatnak Nepálban az ott folyó haltenyésztésről. Ezt a munkát évek óta

Dr. Woynárovich Elek professzor irányítja. Az elért kiváló eredmények felkeltették a világ halászati szakembereinek érdeklődését, egyben igen kedvező képet festenek a magyar haltenyésztés magas színvonaláról is.

T. B.

BEVEZETÉS A HALAK GENETIKÁJÁBA — címmel összefoglaló tanulmányt írt Hubbs Cl. (Trans. Amer. Fisheries Soc. 99. [70.] No. 1.) A szerző új genetikai vizsgálati módszereket ismertett. Elemzi a szerzett tulajdonságokat és a környezeti tényezők hatását az öröklődésre. (P. B.)

A haltenyésztés helyzete



munkát jelölték meg elsődleges feladatként. Az év elején meglevő ivadékhány ugyanis veszélyeztette az 1971—72. évi árutermelést. Legalább azt kellett elérni, hogy nagy egygyaras pontyivadékkal némileg pótolni lehessen a várható 1971. évi tenyészanyaghiányt, és 1972-re a teljes egygyarast helyreállítsuk.

Ugyancsak felvetődött a területi haltenyésztési bizottságok újjászervezésének szükségessége. Több gazdaság támaszkodni kívánt a kooperációs, a gazdasági és társadalmi összefogás lehetőségeire.

Ennek alapján szerveződött újjá az Észak-tiszavidéki, Dél-tiszavidéki és Déldunántúli Haltenyésztési Bizottság, 13 haltermelő gazdaság részvételével. Sajnos objektív és szubjektív tényezők miatt nem szerveződött újjá az Északdunántúli Haltenyésztési Bizottság, amelyhez legalább 5 súlypontos gazdaság tartozhatna, beleértve a dinnyési Ivadéknévelő Gazdaságot és a megépítésre kerülő Temperáltvízű Halszaporító Gazdaságot is.

A teljesség kedvéért tartottam szükségesnek megemlíteni ennek hiányát, mivel ezzel a szervezéssel válna teljessé az a tenyésztési program, amelyet a múlt évben célul tűztünk ki.

A terület tenyésztői bizottságok főbb célkitűzéseit, melyek az egész évi munkát, annak irányát megszabták, az alábbiakban lehet összefoglalni:

1. 1970-ben elsősorban azok a nagyüzemek kapcsolódtak be a programba, melyeknél a folyó évi szaporítás eredményessége, a következő években az egész haltermelés helyzetének alapja (Hortobágy, Bihar-ugra, Szeged, Tiszavidék stb.). Nem kapcsolódtak be a kisebb volument képező gazdaságok, a bekapcsolódott gazdaságok tenyésztési bázisának megszilárdítására törekedtünk.

2. Termelési téren fő feladat a szaporítás és az ivadékok ellátás megszervezése volt. A területi haltenyésztési bizottságok keretében — az elvi kérdések — az anyaghalak előkészítésének, az ivatás megszervezésének és az ivatás üzemi arányainak, az ivadékok tartásának, takarmányozásának, nevelésének tudatosítása.

Mindezek kapcsán a gazdaságok nem értek el ugyan maximális eredményeket, 1971. évre azonban csak az ivadékok, néhány gazdaságban főleg is mutatkozik. Az előállított nem minden gazdaságban megvan nagy egygyaras pontyivadék némileg mérsékli a kétgyarashányt, amely egyébként újabb feladatokat is fölvet a kihelyezés, a tartás és halegészségügy terén.

3. A tulajdonképpeni tenyésztői és nemesítési programban, a már korábban megkezdett munka folytatása



Telefi halászat

(Pék felv.)

Ez év tavaszán véglegesen bizonyossá vált, hogy a halászat helyzete kedvezőtlen. Kereskedelmi, termelési problémák jelentkeztek. A termelés elmaradt a tervezett szinttől, sőt az 1968. évi terméseredményhez viszonyítva is csökkenés van. A Halászat XVI. évfolyam 6. számában, az 1970. évről szóló értékelés is hasonló képet tükröz. Ez annál inkább is figyelemreméltó, mivel a halászat az 1960-as évek elejétől folyamatosan fejlődött. Az intenzív népesítés, takarmánygazdálkodás, trágyázás, mesterséges halszaporítás terén általános termelés-technológiai módszereket állandósítottak a gazdaságok. Újabb módszereket dolgoztak ki és vezettek be, bár ezek nem terjedtek el széles körben.

Ennek ellenére tény, hogy 1968-tól a fejlődési ütem lelassult, 1969-ben, 1970-ben visszaesés következett be. Az ok és problémák komplex jellegűek, ezen a helyen sem a közgazdasági, sem a termelési tényezőkre nem kívánok kitérni. A Halászat korábbi számaiban, társadalmi fórumokon többször szó esett a problémákról. Részletesebben inkább az azal kívánok foglalkozni, hogy mit tettünk az elmúlt évben és „mi a teendő”?

A termelési színvonal csökkenése mennyiségi és minőségi. Minőségi oldaláról nézve a termelés alapjaként az a fontos, hogy pontyból, növényevőből, harcsából, süllőből, comppól és egyéb járulékos halból mennyi a rendelkezésre álló ivadék és tenyészhal. Ez lehet a gazdaságos termelés alapja, egyben az áruválaszték biztosítója is.

A szükséglet az előző két évben nem volt fedezve. 1969-ben pontyivadékból több mint 7 millió darabban termeltek kevesebbet a gazdaságok. Növényevő ivadékból 1968-ban és 1969-ben szintén minimális mennyiséget halásztak le. A ragadozó ivadék tenyésztése terén ragadozó halféleségenként az 1965. évi szintnek csak 15—30%-át állították elő a gazdaságok.

A tenyésztési munka, a nemesítés, az utóellenőrzés sok újat hozott 1967-től, az átszervezés kezdetétől azonban visszaesett. A haltenyésztési bizottságok szinte egy időben fejezték be tevékenységüket, a kapcsolatot a központi szervekkel és az üzemek között is megszakadt.

Ilyen előzmények után jelentkezett 1970. tavaszán az igény a gazdasági és társadalmi összefogásra. Az ÁGK által 1970. április 23—24-én megszervezett haltermelési értekezleten, a legnagyobb halászati üzemek vezetői, az 1970. évi ivadékszaporítási



A műanyag kosarak egyre inkább térnyernek a halászatban
(Pék felv.)

és további feladatai

volt a cél. Azok a gazdaságok, melyek 1965/66-ban kezdték meg ezt a programot, azoknál az előző tenyésztési munkából származó anyajelöltek tenyésztésbe állítása, a további szelekciós és javító munka volt a fő feladat Biharugra, Dombóvár, Buzsák, Hortobágy, Szeged, Nagyatád). Több gazdaság (Bikal, Középtisza, Tiszavidék, Tömörkény) 1970-ben kapcsolódott be a programba.

4. A gazdaságok kialakították tenyésztési programjukat, amely a tenyésztési, nemesítési és szaporítási munkák rövid- és hosszútávú feladatait is tartalmazzák. Az általános irányelvek, melyeket a területi bizottságokon felül a gazdaságok szakvezetői elfogadtak, meghatározzák a feladatokat. Elsősorban a tenyésztési irányzatot, az anyanevelést és -pótlást, a szelekciós munkát, az anyaállomány tartását, kezelését, az egészségügyi teendőket, a törzskönyvezési és nyilvántartási rendszer megszervezését, a gazdaságon belüli utóellenőrzés szükségességét, az ivadé- és tenyészanyag-előállítás és ellátási programját.

Az eddig felsoroltakban, az előző évben végzett munkát ismertettem, a problémákat, az előírt eredményt. Ami koncepcióban tevékenységünket meghatározza, néhány javaslatot is szeretnék felvetni:

Az ivadéktenyésztésre és -ellátásra, a területi tenyésztési bizottságok kooperációjában, olyan szakosítási program kidolgozását javaslom, mely lehetővé teszi az önálló kisebb tavak, tóegységek biztonságos ivadé- és, illetve tenyészanyag-ellátását. Gazdaságon belül, de egyes gazdaságok között is azt a formát kellene fenntartani, amely a leggazdaságosabb. Meg kellene szüntetni a gazdaságtalan, teljes üzemű termelési rendszert mindazonokon a helyeken, ahol az ivadék és tenyészanyag előállítási lehetőségei ráfizetések. Ezen a területeken szakosított árutermeléssel lehetne foglalkozni, ez népgazdaságilag is kívánatos biztosítéka lehetne az árutermelés növelésének.

Ki kell jelölni az ivadékszaporító és -tenyésztő gazdaságokat, sürgősen meg kell oldani a halak nyilvántartását, fajtaminősítését és -fenntartását.

A Dunántúlon és az Alföldön, az érintett gazdaságok együttműködésével, létre kellene hozni egy-egy köz-

RÖNTGENSUGÁRRAL KEZELT HALAK. Schröder J. H. (Canad. J. Genetics Cytol. 11. [69.] No. 4. beszámoló arról, hogy szívárványos guppiknak X-besugárzás (1000 R) adtak. Többek közt megállapították, hogy az utódok zömökebbé, gömbölydeddé váltak. (P. B.)



Tájékozódáshoz téli planktonmintát gyűjt dr. Molnár Gyula docens (Gönczy felv.)

ponti ivadéknevelő rendszert, melyek feladata lenne a szakosított ivadék- és tenyészanyag-ellátás, a fokozott utóellenőrzés, a nemesítési munkába való bekapcsolódás. (Erre lehetőség nyílna a Temperáltvizű Halszaporító Gazdaságban és a szarvasi Haltenyésztési Kísérleti Állomáson.)

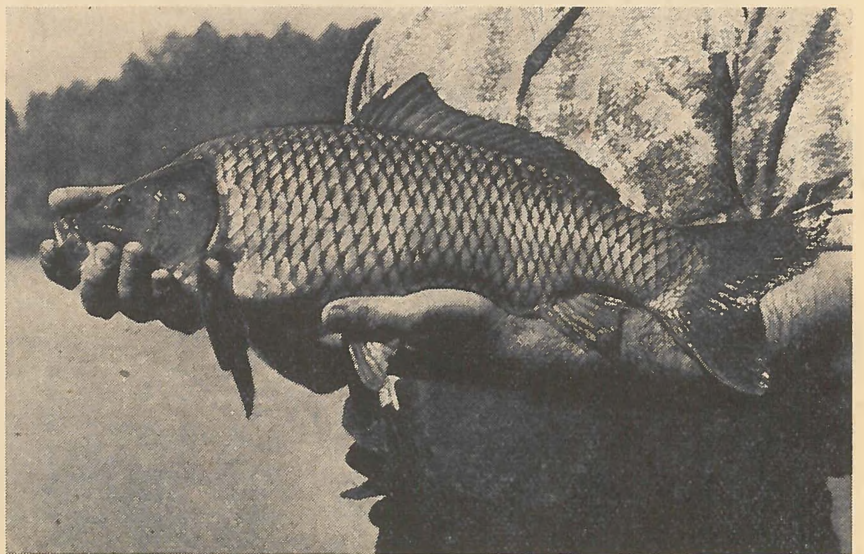
Az állami támogatás megszűnése hátrányosan érinti a szükségessé váló halastavi korszerűsítést, bővítést. A gazdaságok saját forrásai nem teszik lehetővé a kívánatos műszaki-technikai fejlesztést. Azokban a gazdaságokban viszont, amelyek bekapcsolódnak a központi tenyésztési programba, aktuális lenne, ha az ivadéknevelő rendszert megépítenék.

Ezek megépítésére helyes lenne, ha a gazdaságok visszakapnák az állami támogatást, az illetékes minisztériumi szervek ennek lehetőségét megadnák.

A biztonságos ivadéknevelés és haltermelés érdekében helyes lenne, ha az Országos Állategészségügyi Intézet Hal- és Méhkórtani Osztálya a gyakorlatban könnyen áttekinthető halegészségügyi-technológiai zsebkönyvet adna ki, mielőbb (esetleg sokszorosított formában).

Fokozni kell a tenyésztői bizottságok együttműködését, a halászati felügyelők aktivitását, koordinációs szerepüket és az Országos Haltenyésztési Bizottság működését.

Szabó Bertalan



Megnyurgult pikkelyes ponty

(Bakos felv.)

A KGST tagállamok mezőgazdasági szakszervei közti közvetlen műszaki-tudományos kétoldali megállapodás a halászat területén az OHF feladata. Így korábban már létrejött a magyar—szovjet és a magyar—NDK megállapodás, végleges aláírás előtt áll a magyar—lengyel halászati szerződés is. Kézenfekvő, hogy a közvetlen szomszédos Csehszlovákiával — ahol a halászat gazdag történelmi múltra tekint vissza — hasonló egyezményt kössünk. Évek óta húzódik közös határvízeink azonos elveken alapuló halászati szabályzatának kidolgozása is. E kettős cél érdekében vált szükségessé Pékh Gyula OHF igazgatóhelyettesnek és Tahy Béla főelőadónak, e sorok írójának csehszlovákiai kiküldetése.

A látogatást levélváltás előzte meg dr. Tomas Tuma-val, a Csehszlovák Állami Halászat igazgatójával, így már indulásunk előtt tudtuk, hogy vendéglátóink igen gazdag programot állítottak össze számunkra, — rövid ott-tartózkodásunk alatt be kívánták mutatni halászatuk keresztmetszetét. Az egyes halászati objektumok meglátogatása, illetőleg a határvízi egyezmény egyes kérdéseinek helyszíni tanulmányozása érdekében utunkat szolgálati gépkocsival tehetjük meg. Látogatásunk első állomása a Dél-Csehországban fekvő Úske-Budejovice város volt, ugyanis itt van az Állami Halászat (Státní Rybárství, oborvi podnik) központja. E körzetben terül el a tógazdaságok és egyéb halas vizek több, mint 70%-a, — ez indokolta, hogy a korábbi prágai székhelyet ide telepítsék. A központi irodák újonnan épült modern épületben találhatók. Itt

dr. Tomas Tuma igazgató köszöntötte delegációinkat, majd munkatársai ismertették a vállalat fontosabb mutatóit.

Az Állami Halászat szervezetébe 18 hal- és kacsatenyésztő gazdaság, valamint 4 kiegészítő üzem tartozik. (Ezek között találjuk a halászati eszközöket gyártó, a tóépítő és gépgyártó részlegeket.) A halprodukció 1969-ben átlagosan 287 kg/ha netto hozamot tett ki, ami 22%-kal magasabb az 1965. évinél. A növekedés elsősorban a kacsatartás és tótrágyázás következménye, takarmányozással való hozamemelésre nincs elegendő takarmányalapjuk. Összes üzemelő vízfelület 41 652 ha, amelyen 1969-ben 119 492 q haltermést értek el. Egy kg halra mindössze 1,48 kg takarmányt tudtak felhasználni. Érdekes összehasonlítást tehetünk a halarak vonatkozásában: 1 kg 1 kg feletti I. osztályú ponty önköltsége 11,70 Čkr, a nagykereskedelmi ár 13,20 Čkr, a kiskereskedelmi ár 15,— Čkr. Azt tapasztaltuk, hogy a halértékesítés szervezete, hálózata és műszaki felkészültsége — ezzel összefüggésben az elosztás jól megoldott.

A következő napokban a csehszlovák Állami Halászat néhány üzemét látogattuk meg az alábbiak szerint:

X. 28. Nove Hradý.

A gazdaság főagronómusa ismertette a jelenlegi feladatokat, és jellemző adatokat: 1616 ha tófelület, 490 tógység. 4800 q haltermés, 134 halászati és 36 adminisztratív dolgozó. A haltermés 90%-a ponty (pikelyes), 10% compó. Emellett 2500 q

pecsenyekacsát is termelnek a halastavakon. Kacsakeltető üzemük — amelyet megtekintettünk Jakuléban — 250 000 naposkacsa előállítására alkalmas, ebből mintegy 100 000 db-ot eladnak, a többit maguk nevelik fel. Megtekintettük egy pontyos tó hagyományos lehalászatát is. A gazdasághoz tartozik a lipnoi völgyzárógátas víztározó, amelynek felülete 4500 ha, legmélyebb részén 20 m, átlagos vízmélysége 6 m. Tanulmányoztuk az ott folyó halászat-horgászat kölcsönhatását, eredményeit, költségtényezőit, valamint a népesítés formáit.

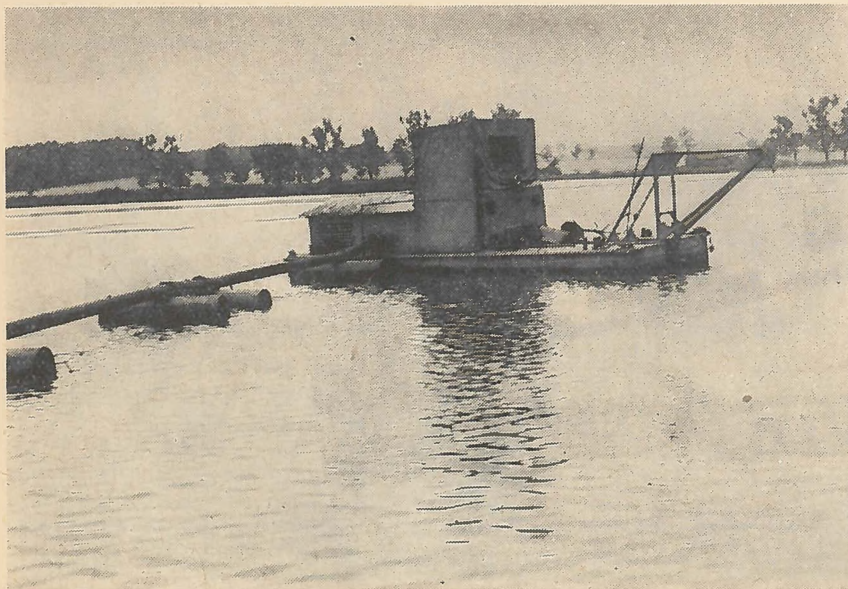
X. 29. Jindřichov Hradec.

A gazdaság általános ismertetése után megtekintettük egy pontyos tó gépesített lehalászatát. A halkiemelő zsák jó munkájáról meggyőződöttünk, és az 1971. évi konkrét munkatervbe beépítettük ilyen gépek prototípusának megvásárlását. Délután a drahyskai kacsakeltető- és nevelőtelepet tekintettük meg. Ennek műszaki kivitelezése és eredményei hasonlóak hazai kacsatelepeinkéhez. Megtekintettük a Nova Bystrice-i és hejlickai pisztráng- és marénakeltető telepeket, tanulmányoztuk a marénagazdálkodás legfontosabb mutatóit.

Talán a legérdekesebb szakmai látnivaló volt a Jindřichov Hradec-i központi beton teletrendszer és a halrakodás gépesített megoldása. A teletrendszer 100 vagon hal tárolására alkalmas, vízutánpótlási nehézségek miatt csak 50%-ban használják ki kapacitását. A halak a betonteletből központi csatornába zsilipelhetők be, ahonnan gravitációs úton a mérőházba kerülnek. A csatorna lezárása után elektromos motorral meghajtott terelőrács szorítja össze a halat, amely egy puttyos felvonóba kerül, onnan automatikus mérlegelés után serleges felvonó üríti a teherautóba. A berendezést alkalmasnak találjuk új nagyüzemi tógazdaságokban történő bevezetésre, esetleg a Halértékesítő Vállalat haltárolásának modernizálására. (Lásd a képet.)

X. 30. Háje.

A hájei üzem az Állami Halászat melléküzemeinek központja. Ide tartoznak a hálógyártó, a műanyag-eszközöket gyártó, a gépgyártó, a tóépítő üzemek. Tanulmányoztuk a melléküzemágak jövedelmezőségi mutatóit, az egyes halászati eszközök árait, valamint a gyártott eszközök katalógusát. Látogatásunk alapján néhány gyártmány beszerzésére javaslatot tettünk az 1971. évi konkrét munkatervben.



Úszó iszapkotró a cseh halászat szolgálatában

ik halászati szerződés

X. 31. Bečov.

Az Állami Halászatához tartozó egyik modern pisztrángos tógazdaságot mutatták itt be vendéglátóink. Megtekintettük a csehszlovák és holland tenyészanyag közti különbséget, valamint az import automatahal-önetető berendezést. Tanulmányozták a takarmányfeleségeket és az önköltség alakulását befolyásoló tényezőket.

XI. 1. Vodnany.

Az 1923-ban alapított halászati kutatóintézet 1953-ban települt Vodnanyba, mert a csehszlovákiai halastavak 50%-a e körzetben található. Delegációnkat Frantisek Chytra az Intézet igazgatója tájékoztatta az intézet munkájáról és az 1971—75 évi kutatási tervről. Tanulmányoztuk a kutatás szervezetét és kapcsolatát a gyakorlattal. Igen jónak tartjuk, hogy az éves munkatervet kidolgozásába rendszeresen bevonják az Állami Halászat szakembereit is.

Főbb kutatási témák:

I. Komplex feladatok: Tógazdasági hozamok emelése. Műtrágyázás helyes formája, ponty- és pisztrángtenyésztés biotechnikája, keveréktakarmányok vizsgálata, önköltségcsökkentés a telelés biztonságának megjavításával, telelők halegészségügyi és oxigénvizsgálata, tavak szárazon tartása, váltógazdálkodás, mesterséges pontyszaporítás, a pontyhús minőségének javítása.

II. Új eljárások bevezetése: Genetikai munka, a hasvízkóros veszteségek 50%-os csökkentése, járulékhalkak tenyésztése, nagyüzemi pisztrángtenyésztés, a pisztráng új ivatási technológiája.

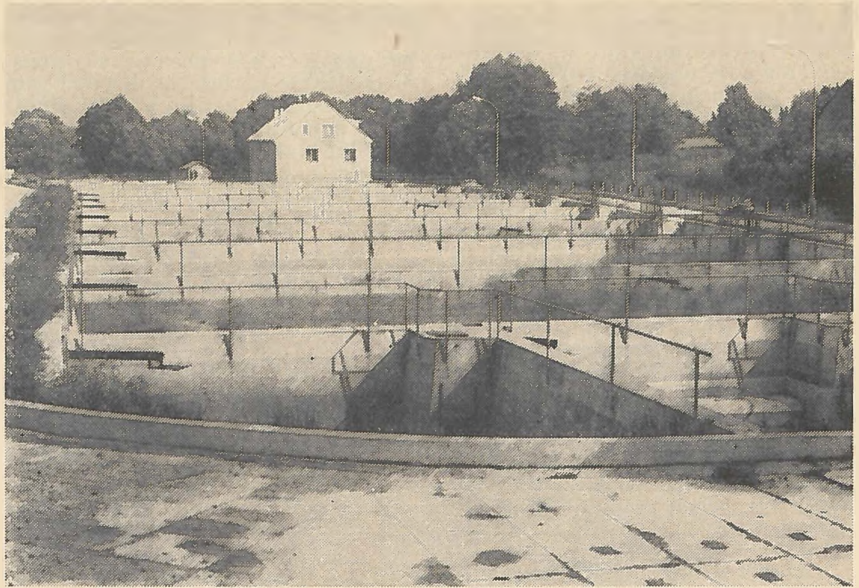
III. Több hasznosítású vizek optimális kihasználása: Víz tározók, ivóvízellátás, horgászok által megbízásban végzett kutatási témák, természetes vizek népesítési formái, talpmérgezők, kutatás az elhullott halakban fellelhető mérgegyomok után.

IV. A szlovák víztározók és természetes vizek kutatása: Populációdinamika a Dunában, a lunai víztározók adatai, 30%-os ögásemelkedés megalapozása.

V. Haltársulások optimális kialakítása a Dunában mellék- és holtág-gazdálkodás. Ideális állománykialakítás kihelyezéssel.

VI. Vízérművek hatásának tanulmányozása.

Az intézet számos külföldi társintézménnyel tart fenn szakmai kapcsolatot. Jól felszerelt laboratóriumuk, könyvtáruk és 250 ha-nyi kísérleti tóterületük van. Megtekin-



A Jindrichov—Hradec-i központi telelőrendszer

tettük a mesterséges pontyszaporításhoz és a genetikai munka megindításához szükséges berendezéseiket.

XI. 2.

Délelőtt kidolgoztuk az ötéves együttműködési javaslatot, és az 1971. évi konkrét munkatervet. Az ünnepélyes aláírás után elbúcsúztunk Česke Budejovice-i vendéglátóinktól, és tovább utaztunk Bratislavába a szlovákiai problémák megbeszélésére. Leonard Volcek a Szlovákiai Horgászegyesület titkára és Gecző Vojtech komáromi halászati felügyelő kíséretében felkerestük a Szlovák Mezőgazdasági Miniszté-

rium miniszterhelyettesét Eugen Németh elvtársat, akivel megbeszélést folytattunk a határvízi halászati egyezmény kidolgozásával kapcsolatban. Ezután részletesen egyeztetni igyekeztünk a két fél javaslatát, a közös halászati egyezményre vonatkozóan. Megállapodtunk, hogy a Szlovák Fél az egyeztetett és jóváhagyott javaslatát levélben megküldi Felügyelőségünknek, a további hivatalos út megindítása érdekében.

Utunk tehát minden szempontból eredményesen zárult. Jövőre már konkrét feladatokat tartalmaz a megkötött megállapodás, mely mindkét fél halászatának kedvező eredményeket hozhat
Tahy Béla



Ma még nincs hazánkban maréna. Nem kétséges azonban, hogy a mély és hideg vízi víztározók ezt a halfajt kívánják. Csehszlovákia tógazdaságaiban egyre nagyobb mennyiségben termelik

(Pékh felv.)

Halászati szakembereink körében immár hírhedtté vált a *Bothriocephalus gowkongensis* nevű galandféreg, melynek hazai előfordulásáról, a gyógykezelés lehetőségeiről és kártétele mérséklésére hozott állategészségügyi rendszabályokról tájékoztattuk lapunk olvasóit. Kétségtelen, hogy a veszedelmes galandféreg előfordulásának már első évében is sok problémát okozott. Számtalan-szor tették fel a kérdést tógazdáink, érdemes-e egyáltalán küzdeni ellene, arányban áll-e a tetemes gyógyszerköltség a várható eredménnyel? Elhangzottak olyan megjegyzések is, hogy tulajdonképpen ez a galandféreg is csak egy a ponty számos parazita közül, főlegesen tehát jelenlétének különösen nagy jelentőséget tulajdonítani. Mi tehát az igazság? Teszik fel joggal számunkra a kérdést!

Az idén, számos gazdaság ellenőrzésén kívül több mint 40 gazdaságban végeztünk gyógykezelést is, tehát van már bizonyos gyakorlati tapasztalatunk e téren. Ezekről a tapasztalatainkról szeretnénk beszámolni.

Kora tavasszal az egyik tsz amurral és kétnyaras ponttyal is népesített kisméretű tavában, először pontyivadékban állapítottuk meg a parazita jelenlétét. Az ivadékok háromhetes volt, és a hasfalán át is szinte előtűnt a galandféreggel feszülésig telt bélcsatorna. Boncolással az ivadékok fertőzöttségét 100%-osnak, a kétnyarasokét 20%-osnak, az amurokét 50%-osnak találtuk. A vizinövényvel erősen benőtt sekély tó bőséges planktonot tartalmazott. A fertőzöttséget tulajdonképpen a tsz. halászai vették észre, és mi a helyszíni vizsgálattal tisztáztuk a bothriocephalosis jelenlétét. Utána a gazdaság két másik, az előbbivel össze-

köttetésben nem álló kisebb tavában is megállapítottuk a galandféregességet az ivásra kihelyezett pontyanyák és ivadékaik között. Egyik tavat sem élővíz táplálta, hanem kútvízzel töltötték fel. Amurt 1969 tavaszán hoztak a gazdaságba, más hal az utóbbi években sehonnán sem került be. A fentiekből a következő tapasztalatokat szűrhetjük le:

1. A fertőzés forrása *bizonyosan az amur volt*, mely a vele egy tóban nevelt pontyivadékokat és a kétnyarast *közvetlen fertőzte*.
2. Ugyanitt és ugyanígy fertőzöttek a *pontyanyák* is.
3. Az *anyákról terjedt* tovább a fertőzés a kistavak *ivadékkállományára*.
4. A *galandféreg* az anyákban minden *bizonyosan áttelelt*.
5. Már a *háromhetes kis pontyivadékok is súlyosan fertőződhet*.

A teljesen zárt gazdaság a gyógykezelés elvégzésére ideális volt, hiszen újabb fertőzés bejutásának lehetőségét kizárhattuk. A nyár közepén, július 24-én kezdtük meg a kezelést 0,2% *Devermint* tartalmazó táppal. Egy napi éheztes után kétszer etettünk gyógytápot. Az eredményt egy hét múlva ellenőriztük. Az egyik tóból, sajnos már a *kezelés megkezdése előtt szinte teljesen eltűnt az ivadék*, vagyis a fertőzöttség megállapítása és az utána tervezett első kezelés között eltelt *10 nap alatt a tó teljes ivadékállománya kipusztult* a súlyos fertőzés miatt. Így a tóból a gyógykezelés után csak kétnyaras pontyokat tudtunk fogni, ezek viszont féregmentesek voltak. Amur, sajnos, a meleg idő miatt nem került dobóhálónkba. A másik két tóban tömegesen fogtunk pontyivadékokat, ezekben már galandférget

nem találtunk. Mégis szeretnénk olvasóink figyelmét felhívni arra, hogy ez a féregmentesség *még csak látzólagos*.

A gyógyszer csak a féreg fejét (scolex) és ízelt testét (strobila) pusztítja el, a *petékre viszont teljesen hatástalan*. Így a kezelt halakból a féreghajtással óriási mennyiségű pete ürül, ezekből coracidium fejlődik, melyeket a jelenlevő Cyclops rákok elfogyasztanak. A gyógykezelés tehát fokozza a rákok fertőzöttségét. Így nyilvánvaló az, hogy ha *idejében nem ismételtük meg a kezelést*, mégpedig az újabb féreggeneráció peteérlelése és ürítése előtt, nem érünk el eredményt, sőt *fokozzuk az állomány fertőzöttségét*. Ezt figyelembe kell vennünk, mert így megértjük, hogy *nem a Devermin hatástalan*, ahogy azt sok tógazda és állatorvos is mondotta, hanem *a kezelések nem történtek meg a kellő időben*. Ezért szükséges, hogy a kezelést irányító szakemberek a fentiekre figyelemmel legyenek.

A kezeléssel kapcsolatban még néhány tényezőre szeretnénk felhívni a figyelmet. Az egyik az, hogy a tó *planktonállománya* már a kezelés idejében *fertőzött lehet*, így a *Deverminnel* féregtelenített halak *azonnal újból fertőződhetnek*. Egy másik tényező, amelyre mindig gondolnunk kell az, hogy a gyógykezelés következtében egyszerre tömegesen ürülök érett peték megfelelő plankton jelenlétében az újrafertőződés veszélyét, amint fentebb már mondtuk, többszöröse fokozzák. Szükségszerű tehát az első kezelés után újból beavatkoznunk, mégpedig akkor, amikor a *második féreggeneráció már fertőzési csúcspontjára elért, de a petetermelés még nem kezdődött meg*. Ez a víz hőmérsékletétől függően az első kezeléstől számított *10–21 nap*. Mi az említett gazdaságban a *második kezelést a 11–13. napon ismételtük meg*. Az ősszel tartott ellenőrzésünk során az egész állományt féregmentesnek találtuk, viszont a megyei szakállatorvos és környezeti kollégánk, akik munkánkat



Kiürült galandféreg olajcseppekkel

(Buza felv.)

A MAGYAR HÍRLAPBAN jelent meg dr. Dudich Endre akadémikus cikke az általa vezetett Magyar Dunakutató Állomás munkájáról. Idézzük a közelebbi halászati vonatkozásokról és az Állomás szakirodalmi tevékenységéről. Érdekes a cikk címe is: „A 417 kilométeres »laboratórium«”. Halászati, halpusztulási ügyekben többször adtunk szakvéleményt, így pl. az 1965-ös nagy balatoni halpusztulás-kor. A peszticidek hatásának vizsgálata állandó témánk. Állandó kapcsolatban vagyunk a gyakorlati halászattal, figyelemmel kísérjük a kecsge-, pontymárna- és süllőállományt. A rendszeres haljelölések — 1969 végéig 5391 halat jelöltünk meg — fényt derítenek a halak növekedésére, helyváltoztatására és vándorlására. Az állati és növényi egysejtűek (algák) kutatása arra irányul, hogy mennyire használhatók fel ún. „bioldíktájként”, vagyis a vízminőség, a szennyezettség fokának megállapítása. A Dunakutató Állomás munkatársai kiterjedt

LEHETŐSÉGEI

messzemenően támogatták, késő őszszel újból enyhe fertőzöttséget találtak.

Mivel magyarázhatjuk ezt? Elsősorban a tavak planktonbőségével és a sűrű vízínövényzettel. A bőséges plankton azért nehezíti az eredményes kezelést, mert a halállomány jó része a gyógyszeres táp helyett inkább a számára ízletesebb, kedveltebb planktont fogyasztja. Ezek a halak így parazitahordozók maradnak, és bizonyos idő múlva az egész állományt újrafertőzik. Fokozottan áll ez növényzettel dúsan benőtt tavak halállományára, ahol az egész tenyészidőben csak ritkán találunk a karóknál takarmányfogyasztó egyedeket. Az ilyen tavak állományát sokkal nehezebb kezelni, és felmerülhetnek más beavatkozások is.

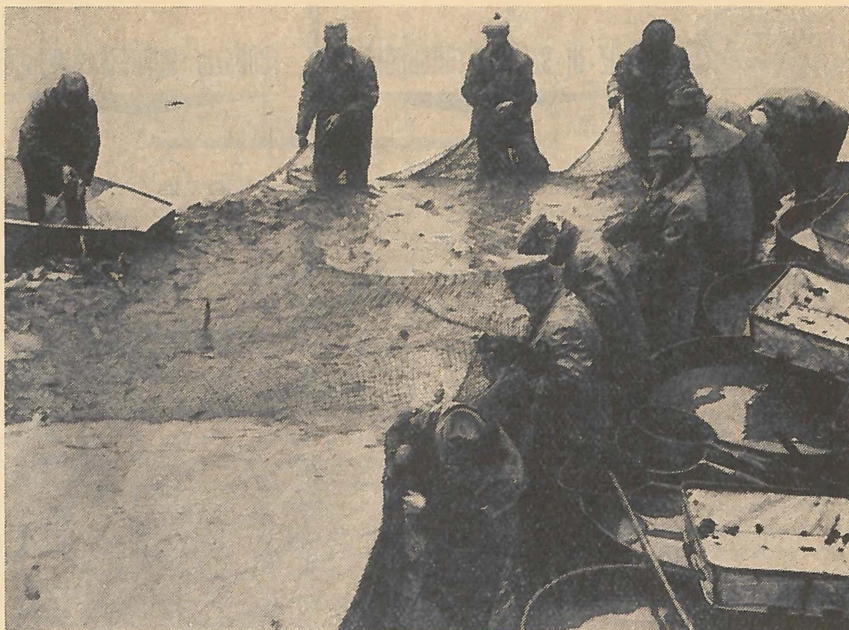
Ilyen lehetőség a *plankton vegyszeres gyérítése*, erre vonatkozóan azonban nincs elegendő tapasztalatunk. Eredményt érhetünk el azonban a *korai kezeléssel*, amikor még a plankton és a vízínövényzet is viszonylag kevés. Koratavasszal ugyanis az ősszel még bőségben levő fertőzött Cyclopsok már elpusztultak, és az áttelelő halakban is gyérül a galandféreg száma. Lényeges az a megfigyelésünk, hogy a *hideg idő beálltával*, amikor a halak anyagcseréje szinte a nullára csökken, a bélben még vegetáló galandférgek *petetermelésüket feltétlenül beszüntetik*. A peték termelése majd csak tavasszal a hal táplálkozásával kezdődik újra. Ezért célszerű a telelői gyógyszeres kezelés illetve a tavaszi szoktató etetés Devermines kombinációja. Így lehetővé válik az állomány féregtelenítése a petetermelés megkezdése előtt.

Eddigi tapasztalataink szerint ajánlatos a már karókhöz szokott halállománynak *három napon át 0,2% Devermint* tartalmazó darát adni. Egy mázsa takarmányhoz tehát húsz dkg. Devermin szükséges, amelyet az Errás kezelésektől eltérően *szárazon keverünk össze*, minél egyenletesebben a darával, és csak

szakirodalmi munkát is végeznek. Legfontosabb eredménye ennek az 1967-ben elkészült, Liepolt professzor szerkesztette nagy összefoglaló könyv a Dunáról. *Limnologie der Donau* címmel. Magyar munkatársai voltak: Lászlóffy Woldemár (hidrológia), Dudich Endre (állatvilág), Szemes Gábor (növényvilág), T. Dvihalj Zsuzsa és V. Kozma Erzsébet (kémia), Páter János (mikrobiológia), Tóth János (halászat) és Fekete György (hajózás). Nincs más európai folyó, amelyet összefoglaló könyv ilyen részletességgel ismertette."

ÁRTÁMOGATÁS

A 30/1970. (XI. 15.) PM számú rendelet 10. számú melléklete a tavi ponytra vonatkozóan 2,50 Ft/kg ártámogatást állapít meg.



Közvetlenül a kádak elé húzzák a nagyhálót

(Pékh felv.)

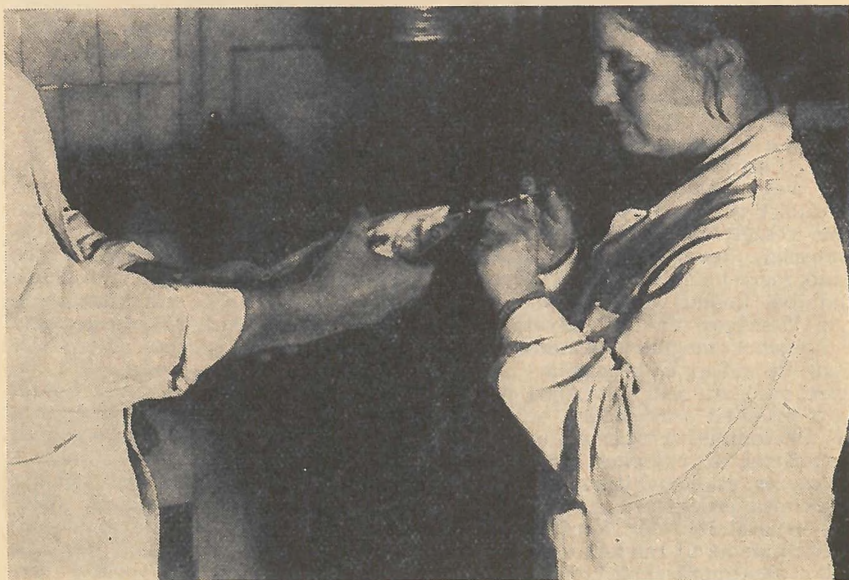
a karókhöz szórás előtt nedvesítjük meg. Kívánatos ezt a kezelést valóban *minél korábban* megkezdeni. A már elmondottakon kívül előnye ennek az is, hogy ilyenkor a gazdaságokban még aránylag *kevés hal van*, hiányoznak az ivadék halak. A nyújtás, valamint a piaci tavak állománya is még jóval kevesebbet fogyaszt, mint a későbbi hónapokban. Lehetőség nyílik az ivadékok fertőzésmentes nevelésére, ha erről az anyák idejében végzett kezelésével és a fertőzött Cyclopsok kiiktatásával gondoskodni tudunk.

A felsorolt tapasztalatainkat és az eredményes kezeléshez szükséges szempontokat azért ismertettük lapunk olvasóival, hogy a galandféreg elleni küzdelem soron következő,

második évében a küzdelmet még eredményesebben folytathassuk.

Végezetül fel kell vetnünk az *amurok galandféreg-mentesítésének* problémáját. Mind a külföldi irodalomból, mind a hazai tapasztalatokból tudjuk, hogy a galandférgesség szinte kizárólag csak a ponty- és az amurtenyésztésben okoz problémákat. A pontyállományok eredményes kezeléséről fölvetettünk már néhány gondolatot, az amurállományok jóval nehezebb kezelési lehetőségeiről, külön cikkben szeretnénk lapunk olvasóit tájékoztatni.

Dr. Búza László
Dr. Hámosi Gyula
Sziklai Ferenc
Orsz. Állateü. Intézet



Szondás amurkezelés

(Buza-Hámosi felv.)



Az új szennyvízbírságolási rendszer egyéves mérlege

Egy évvel ezelőtt, 1970. január 1-én lepett hatályba az a kormányrendelet és államtitkári rendelkezés, amely új alapokra helyezte a szennyvízbírság kiszabását. Nagy várakozással tekintettünk e jogszabályok gyakorlati alkalmazása elé; azt vártuk, hogy segítségükkel nem csupán gátat lehet szabni vizeink egyre fokozódó szennyezésének, hanem még az egy évvel ezelőtti tényleges helyzethez képest is javulás érhető el. Ez irányú optimizmusunkat nem mindenki osztotta. Voltak olyan vélemények, hogy a vizek növekvő mértékű szennyezése a technikai fejlődés szükségszerű következménye, ezért eleve kilátástalan minden olyan törekvés, amely jogi eszközökkel próbálja megállítani ezt a folyamatot. Az utóbbi nézet hangzatosabbi tehát — más megfogalmazásban — azt vallották, hogy elkerülhetetlen a természetes vizek élővilágának belátható időn belüli teljes kipusztulása.

Egy év telt el az új jogszabályok hatálybalépése óta. Talán nem is kell hangsúlyoznunk: nagy próbatétel volt ez az első év, az új rendelkezések gyakorlati vizsgálja. Mert valóban vizsgáltak azok a szabályok, amelyeket annak idején nagy gondal, a tapasztalatok széles körű elemzése alapján készítettünk elő és — valljuk be utólag — féltő aggodalommal bocsátottunk útjukra. Az első vizsga nemzetközi porondon folyt. Az év során több rangos nemzetközi tanácskozás egyedüli témája volt a vizek szennyezése elleni világméretű küzdelem, s e konferenciákon a külföldi szakemberek az osztatlan elismerés hangján nyilatkoztak a magyar jogi szabályozásról, amely értékelésük szerint világviszonylatban egyike a leghatékonyabbaknak.

Az igazi vizsgára azonban mégis csak itthon került sor. Több nagy jelentőségű kérdésre vártunk választ. Vajon az új gazdaságirányítási rendszer keretei között a bírságolásnak mekkora ösztönző hatása lesz? Rászorítja-e a bírság az üzemeket korszerű tisztítóberendezések létesítésére, vagy inkább a bírságfizetést vállalják? A bírság progresszivitása nem veszélyezteti-e egyes üzemek gazdasági tevékenységét? Ezekre döntő mértékben az első év tapasztalataiból kellett választ kapnunk.

Az Országos Vízügyi Hivatal jelentőségének megfelelő gondossággal készítette elő az új bírságolási rendszerre való áttérést. A vízügyi hatóságok érdekelt szakemberei számára két alkalommal is tartott országos értekezletet az egységes jogszabályértelmezés és jogpolitikai szemlélet kialakítása érdekében. Az első kedvező tapasztalat elég korán jelentkezett: már az új rendelkezések gyakorlati alkalmazásának kezdete előtt. Az év elején ugrásszerűen megnövekedett a szennyvíztisztító beren-

dezések tervezése és kivitelezése iránti igény a legkülönbözőbb üzemek részéről. Ez meg nem a bírságolás, hanem a jogszabályok hatása volt: a vállalatok gazdasági vezetői merlegettek az új rendelkezéseket, számításokat végeztek szakemberekkel és arra a meggyőződésre jutottak, hogy sokkal okosabb, s főleg kifizetődőbb korszerű tisztítóberendezést létesíteni, mint progresszív bírságot fizetni. Persze nem minden vállalati vezető bizonyult előrelátónak. Szép számmal voltak olyan nyilvántartott vízszennyező üzemek, amelyek egyszerűen nem vettek tudomást az új rendelkezésekről és nem tettek semmit a szennyezés megszüntetése vagy csökkentése érdekében. Az ilyen vállalatok vezetőit azután meglehetősen váratlanul érte, amikor március—áprilisban megkapták az 1969. évre szóló bírságolási határozatot, amely esetenként több millió forintot állapított meg, s ez nemegyszer négy-öttszöröse volt az előző évi bírságösszegnek.

Az történet ugyanis, hogy az 1969-ben kiszabott mintegy 70 millió forint szennyvízbírsággal szemben 1970-ben az első fokú vízügyi hatóságok 217 millió forint bírságot szabtak ki. A bírságoló határozatok száma az előző évi 236-ról 510-re emelkedett, ami azt jelenti, hogy számottevően bővült a szennyvízbírsággal sújtott üzemek köre. Az új jogi szabályozás hatására — mint ez várható volt — bizonyos aránytelődés is keletkezett a különféle szennyező üzemek vonatkozásában. Amíg ugyanis a Kohó- és Gépipari Minisztérium felügyelete alá tartozó üzemek bírságösszege országos szinten csaknem változatlan maradt, a könnyűipari üzemek szennyvízbírsága több mint háromszorosára emelkedett és jelentős emelkedés mutatkozott a nehézipari területén is.

A fellebbezési eljárások eredményeként az első fokon kiszabott 247 millió forint mintegy 120 millióra csökkent ugyan, de még ez is jelentősen meghaladja az előző évi bírságok összegét. Mi a magyarázata a fellebbezések viszonylag nagyarányú eredményességének? Mindenekelőtt az, hogy az új rendelkezések alapján — főként a bírság összegét módosító tényezőik alkalmazásánál — még nem alakult ki teljesen egységes bírságolási politika. Egyes vízügyi igazgatóságok — egyébként nagyon tiszteltre méltó indítékoktól vezérelve — rögtön az új bírságolási rendszer első évében maradéktalanul érvényre akarták juttatni a jogszabály teljes szigorát és ez néhány esetben túlzásokhoz vezetett. (Előfordult, hogy egy üzemre magasabb összegű szennyvízbírságot szabtak ki, mint az egész évi bruttó termelési érték.) Ezeket a hibákat az Országos Vízügyi Hivatal kiegyensúlyozott és mértéktartó bírságolási gyakorlattal küszöbölte ki. Különösen örvedetes azonban, hogy számos esetben a fellebbezési eljárás során azért kellett mellőzni a progresszív szorzó alkalmazását, mert az üzem igazolta, hogy megkezdte és folyamatosan végzi korszerű szennyvíztisztító berendezésének építését. Az új szennyvízbírságolási rendszernek ugyanis ez a voltaképpen célja, nem pedig a minél nagyobb bírságbevétele. (Persze az utóbbi sem közömbös a vízvédelem szempontjából, hiszen a szennyvízbírság címén befolyt összegekből az Országos Vízügyi Hivatal elnöke a káros vízszennyezések mielőbbi megszüntetéséhez ad pénzügyi támogatást.)

Mi várható az 1971-es évtől? Az új bírságolási rendszer szélesebb körű és szigorúbb alkalmazása. Az elmúlt évben két vízügyi igazgatóság (a budapesti és a miskolci) laboratóriumi kapacitáshiány miatt csak a szennyező üzemek egy része ellen tudott eljárni. Mivel vízvédelmi szempontból kiemelkedően fontos területekről van szó, feltétlenül indokolt a helyszíni vizsgálatok számának növelése és az ehhez szükséges létszám megteremtése. Azokra az üzemekre, amelyekre már 1968-ban is szabtak ki bírságot, ebben az évben háromszoros összegű bírságot kell kivetni, a jövő évtől kezdődően pedig a bírság az ötszörösére emelkedik. Bizonyosra vesszük — s ezt az 1970. évi tapasztalatok is alátámasztják — hogy a szennyező üzemek túlnyomó többsége nem várja be az ötszörös bírságot, hanem megszünteti vagy legalábbis lényegesen csökkenti a káros szennyezést. A különösen veszélyes szennyezések esetére, illetőleg az olyan esetekre, amikor az ismételt bírságolás is eredménytelen marad, mintegy biztosító szelepként rendelkezésre áll az a lehetőség, hogy a vízügyi hatóság az üzemet államigazgatási határozattal kötelezze korszerű tisztítóberendezés létesítésére.

A vízvédelem jogi eszközei egyébként 1970. decemberében tovább bővültek. Az OVH elnöke államtitkári rendelkezést adott ki a csatornabírságról, amely a közcsatornát károsan szennyező üzemeket érinti. Figyelemmel arra, hogy ez a tevékenység végső eredményét tekintve a folyók és tavak szennyezésével is jár, az új rendelkezés folytán ismét hatékonyabbá vált a vizek szennyezése ellen jogi eszközökkel folytatott küzdelem. Mindazok, akik szívükön viselik a vizek tisztaságának megóvását és az élővilág védelmét, megalapozott optimizmussal tekinthetnek a szennyvízbírság, illetőleg csatornabírság további alkalmazása elé. (Természetesen a vízszennyezések okozta halkár megtérítésének módja a cikkben kifejtett új bírságolási rendszerrel függetlenül változatlan. A vízszennyezés során követendő eljárás azonos a régivel (vízmintavétel hatósági közeg jelenlétében, a vízminta elküldése az OMMI-hoz, a szakvélemény alapján a halkár felmérése, kereset benyújtása a vízszennyező ellen). (A szerk.) **Dr. Kilényi Géza**



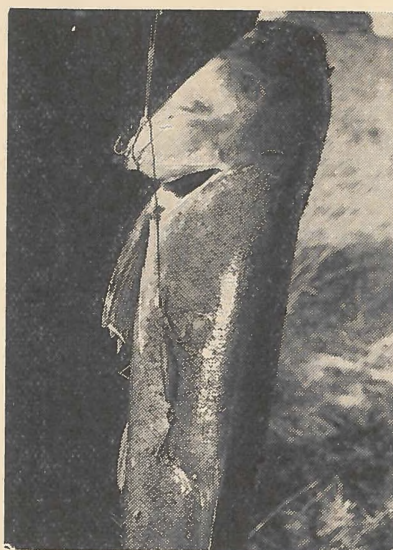
Önkéntes rendőri tapasztalatok

Ahogy ilyenkor év elején szokás, mi is számvetést készítettünk az elmúlt évben végzett munkáról annak érdekében, hogy feladatainkat az elkövetkező évben még nagyobb szervezettséggel, még jobb hatásokkal tudjuk megoldani. Egyben felhasználjuk az alkalmat arra, hogy tájékoztatást adjunk a Dunaújvárosi Vízi-rendészeti Rendőrőrs önkéntesrendőr-csoportjának tevékenységéről.

Tizenöt fős csoportunk jelentős része már hosszú évek óta segíti a hivatásos állomány munkáját. Vizen és vízparton a megszokott képhez tartoznak a járőrszolgálatot teljesítő kék karszalagosok. Kismotoron és kismotoros csónakjaikkal azokat az eldugott helyeket is rendszeresen ellenőrzik, ahova a hivatásos állomány nem, vagy csak igen ritkán tud eljutni. Ennek az a következménye, hogy működési területünkön ma már nem „cikk” az orvhorgászat és orvhalászat. A kockázatot egyre kevesebben vállalják, mert a gyakori ellenőrzés miatt a horgászás-halászás törvényes módja lényegesen olcsóbb lett. E körülmény is nagymértékben közrejátszott abban, hogy a helyi horgászegyesület taglétszáma az utóbbi időben jelentősen növekedett, és ma már meghaladja az ezer főt.

Az eddig elmondottakból is kitűnik, hogy csoportunk a Vízirendészet széles körű feladatai közül nagy súlyt

helyez a halászati törvényben foglaltak ellenőrzésére. A rendszeresen ellenőrzött területünkbe felvettük a Kiskunsági Öntözőcsatorna felső, mintegy 30–35 km-es szakaszát, ezenkívül a Soroksári Dunaág tassi 4, 5 és 6-os vizének ellenőrzését is.



Mint látvány is borzongató a beszakadt gereblyező horog

(Gönczy felv.)

A gyomai viharsarok

Halászati Termelő Szövetkezet kezelésében levő Kákafoki-holtágon az intenzív népesítés és a helyes holtághasznosítás eredményeként — őszi lehalászáskor — szép számmal fogtak 5–6 kg-os busákat.

A hálóba került busák között nagyon sok halon volt található, különös gonddal készített és felszerelt gereblyező horog. A beszakadt horogsorok láttán a halászok méltán háborodtak fel! Előírásaink és a horgászatika különös hangsúllyal tiltja e „készségek” használatát.

A kákafoki példa arra int, és ezúton hívjuk fel a figyelmet, hogy a gereblyezővel szemben fokozottabb szigorral kell eljárni! Tűrheterlen az ilyen brutális, egyértelműen erkölcstelen „húshorgászat” akár a kákafoki, akár más vízterületen!!

Bizonyos, hogy a horgászok előbb-utóbb megtalálják a busafogás eredményes, és helyes módját. Reméljük, hogy nem ez az eszköz — a gereblyező-készség — lesz a megoldás!

Gönczy János

bálytalanság miatt 32 esetben intézkedtek önállóan. Ezenkívül közös akciókban részt véve 24 orvhorgász lefűlésehez nyújtottak segítséget.

Tapasztalataink azt bizonyítják, hogy orvhorgászt-orvhalászt fogni már csak a legnehezebben megközelíthető vízterületeken lehet.

Önkéntes rendőreink szolgálatuk ellátásával egyidőben állandó figyelemmel kísérik a vízterületeken bekövetkező — különösen a haléletlani szempontból jelentős — változásokat is. Így azonnal jelzést adtunk a Horgász Egyesületnek és a felsőbb szerveknek is az őszi halpusztulás észlelésekor is.

Ezúttal szeretnénk azt az észrevételünket is közölni, hogy a Kiskunsági Csatornán az időközben nagyméretűvé kifejlődött növényevő halak a csatorna nagy részén kipusztítottak minden elérhető növényzetet. A táplálék megfogyatkozásának tulajdonítható, hogy az elmúlt évben a horgászok ponty helyett sok esetben amurt fogtak. A befutott értesülések szerint a kifogott amurok 8–10 kg súlyúak voltak, s egy részük — feltehetően „lelkierő” hiányában — nem került újra a vízbe. Fent közölteket figyelembe véve a növényevő halak horgászati tilalmát célszerűnek látjuk feloldani.

Önkéntes rendőreink talán többet is tehettek volna. Az általuk végzett munka értékét azonban úgy véljük növeli az a körülmény, hogy szolgálatukat saját járműveikkel (motorcsónak, motorkerékpár, gépkocsi) látják el, s az esetenként sokszor 50–60 km-es út üzemanyagköltsége is önkéntes rendőreink zsebéből terhel.

Németh Jenő

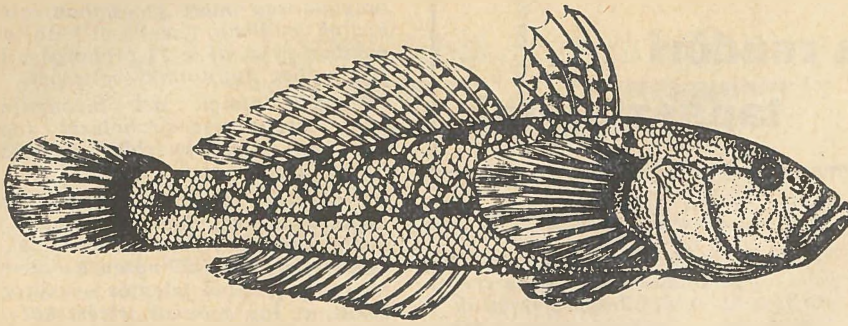
Újjáalakult

„Az Állami Halgazdasági Egyesülés Igazgatótanácsa 1970. december 10-én tartott ülésén elhatározta, hogy az Egyesülés tevékenységét 1971. január 1. napjától kezdődően a 11/1967. (V. 13.) Korm. számú rendelettel szabályozott önkéntes egyesülés formájában, határozatlan időre tovább folytatja.” Az Igazgatótanács elnökevé Zámbo Istvánt, a Bikali Állami Gazdaság igazgatóját, elnökhelyettesévé dr. Kozma Lajost, a Biharugrai Halgazdaság igazgatóját választotta.

Az Igazgatótanács az ügyvezető igazgatói teendőket ellátásával Nagy Dánielt, az Állami Gazdaságok Országos Központja vezérigazgatóhelyettesét bízta meg.

Az Egyesüléshez 21 tagvállalat csatlakozott. Az Egyesülés célja a tenyésztés, termelés és értékesítés koordinálása, a tagvállalatok érdeképviselete.

Sz. B.



1. ábra: *Neogobius fluviatilis* habitusrajza. Az oldalvonalnak megfelelő pikkelysorban a pikkelyek száma általában 58–65. (Banarescu után)

Balatonon horgászók figyelmét 1970. év májusa óta, egy különös alakú, kistermetű hal megjelenése keltette fel. Felbukkanása óta gyűjtéseket végeztünk abból a célból, hogy minél több példányt tüzesebb vizsgálat alá vessünk, és megállapítsuk, milyen halfajról van szó, mivel csaknem egy időben került elő a tó parti övéből és süllőgyomrokból, később pedig a part menti kövek közül horoggal fogott, újabb és újabb példányait kaptuk kézhez.

Az új „jövemény”-ről első pillanatban kiderült, hogy a gébfélék családjának (Gobiidae) egyik, hazánkban kevésbé ismert képviselője. Néhány példány átvizsgálása és a hozzáférhető irodalom áttekintése során, a biometrikus és rendszertani jegyek alapján e halfajt az Al-Dunában, a Fekete-tenger kiédesedett öbleiben, néhány ide ömlő nagyobb folyóban gya-

kori *Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1811)-nak határoztuk meg.

Alakját tekintve rendkívül hasonlít a békafejű gébre (*Neogobius kessleri* Günther), néhány megkülönböztető bélyeg alapján azonban a két faj határozottan elkülöníthető egymástól. A testfelépítésben tapasztalható legfontosabb különbségek a következők:

Neogobius fluviatilis: A második hátúszó lágy sugarainak hossza hátrafelé haladva egyenletesen csökken (1. ábra), a fej pikkelyzete eléri az orbitale (szemkörüli csontok) hátsó szegélyét, a szemek közötti távolság azonos, vagy kissé nagyobb, mint a szemátmérő (2. ábra). A hasúszó eléri vagy erősen megközelíti a végbélnyílást.

Neogobius kessleri: A második hátúszó lágy sugarainak hossza hátrafelé haladva nem csökken,

ezek csaknem azonos hosszúságúak (3. ábra), a pikkelyek a fejen nem érik el az orbitális tájékot. A szemek közötti távolság jóval nagyobb, mint a szemek átmérője (4. ábra). A hasúszó hátsó szegélye nem közelíti meg a végbélnyílást.

A felsorolt megkülönböztető jegyeken kívül számos egyéb testjellemző (pl. pikkelyszám, úszósugárszám, testszínezet, relatív méretek stb.) lehet a pontos határozás alapja, ezek részletezése azonban meghaladná e cikk kereteit.

A „jövemény” faj — amelyről nem tudni, hogy mióta él a tóban — pontos-kaspikus elterjedésű, nemcsak a Balaton, hanem az ország halfaunájára is új. Mivel a vonatkozó hazai adatok természetesen hiányoznak, így életmódját illetően külföldi megfigyelésekre kell támaszkodnunk. A gébfélékkel kapcsolatban számos adatot találunk Iljin, Berg, Banarescu, Carausu, Borcea, Drensky és mások munkáiban. E leírások alapján a *N. fluviatilis* életmódjára röviden a következőket foglалhatjuk össze:

Fenéklakó életmódja következtében hasúszói egységes úszóvá olvadtak össze, mintegy „tapadókorong”-ot alkotva, amelynek segítségével a sziklás, vagy homokos vízfenéken tartózkodás könnyebbé válik. Úszása jellegzetesen

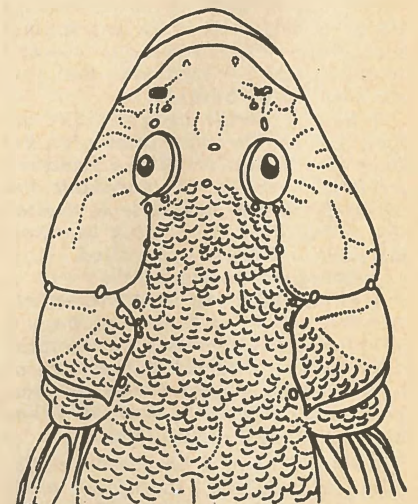
ANGOLNAHIZLALDA. Gatz (Östereichs Fischerei 23 [70.] No. 4.) Ismerteti az NSZK első angolnahizláló tógazdaságának (Münden a. d. Mosel)



munkáját. Nevezett helyen minden m²-nyi vízterületre 100 db angolnát (30–40 g-os összsúllyal) helyeznek ki. Az átlag 0,4 g súlyú pigmentált angolnákat darált húshulladékkal táplálják, az adagok a halak testsúlyának 8–10%-át teszik ki. Etetésre –8°C fokos vízhőmérséklet fölött — minden nap sor kerül. Az első hizlalási év végén 120–250 g súlyúak az angolnák. (P. B.)

VÍZSZENNYEZÉSEK. — Magyar Hírlap, dec. 15. — „Az Északmagyarországi Horgász Egyesület 1966-ban kártérítési pert indított az Ózdi Kohászati Üzemek, a Borsodi Vegyikombinát, valamint az Északmagyarországi Vegyiművek ellen a Sajó folyóban a gyárak által okozott ipari szennyezés következtében évenként

megismétlődő halpusztulás miatt. Első fokon a Miskolci Járásbíróság hozott ítéletet és a három üzemet, amely a Sajó magyarországi szakaszának elszennyeződésében vétkecs, együttesen 240 ezer forint kártérítésre ítélte. Felbevezés folytán az ügy a Miskolci Megyei Bíróság elé került, amely az első fokú ítéletet helyben hagyta, s így az jogerőssé vált.” — Delta, 1970. okt. — „Higany a halakban. Évszázadunkban csupán az USA-ban 75 ezer tonna higanyt használtak fel ipari célokra, arra azonban a legutóbbi időkig nem voltak adatok, hogy ez a hatalmas mennyiségű mérgező anyag hova kerül hulladék formájában. Nemrégiben megállapították, hogy természeti környezetünket a mérgező higanyvegyületek is szennyezik. Különösen veszélyes a metilhigany, amely károsodásokat okoz az idegrendszerben és a kromoszómákban, s ez oka lehet a torzszülöttek világrajövetelének. Az amerikai nagy tavak vizeiben első ízben ez év márciusában állapították meg higanyszennyeződést. A higanyvegyületek felhalmozódtak a halak szervezetében, s elfogyasztásuk mérgezéshez vezetett. Hasonló eseteket jelentettek azóta már Svédországból és Japánból is.” — Népszava, nov. 10. — „Pisztrángpusztulás. Ezrével pusztultak el a pisztrángok a Genti-tóba ömlő franciaországi Arve folyóban klórmérgezés következtében.” A Somogyi Néplap ugyanaznap száma hozzáfűzi: „A mérgezés az egyik gyár hibás szűrőberendezése okozta.”

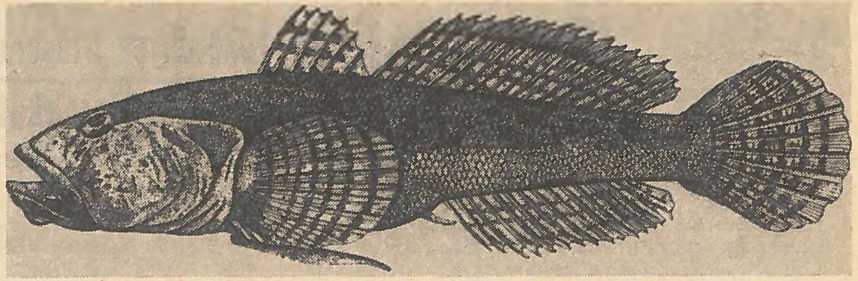


2. ábra: *Neogobius fluviatilis* feje felülről. A pikkelyek a szemek hátsó vonaláig terjednek, az érző-gödrök és pórusok helyzete rendszertani bélyeg (Carausu után)

fluviatilis Pallas) a Balatonból

gyors, lökődő mozgás, mivel úszóhólyagja hiányzik (ez az egyes gébféléknél csak későbbi fejlettségi stádiumban tűnik fel). Táplálékát elsősorban a fenék élővilága (gerinctelen állatok) és különböző halak ivadéka alkotja. Falánk, könnyen harap a horogra tűzött élő eleség után. Ívási ideje május—június hónapokra esik. A szaporodás több szakaszos, és egy nőstény mellett több hím vehet részt, ugyanazon az ívóhelyen. Ikráit, amelyek jellegzetes, hosszúka tojásdad alakúak, kövek alkotta üreg belső boltozatára rakja. Ivadékgondozó, a fejlődő ikrákat egy-egy hím védelmezi, és állandóan friss vizet legyezve rájuk, gondoskodik oxigénszükségletükről. Ebben a periódusban a hímek testalakja és színezete nagy változáson megy keresztül: a fej- és a száj körüli izmok erősen megduzzadnak, hátúszójuk sugarai megnyúlnak, végük kirostosodik hasonlóan alakul át a mellúszók formája is), testszínük sötétté, gyakran teljesen feketévé válik. Ez a „nász-szín” hormonális hatásra, a bőrben levő színsejtek (kromatoforák) feldúsulása révén áll elő. A nőstények ilyenkor szinte változatlanok maradnak, vagy csak alig észrevehető forma- és szín-módosuláson mennek át.

Minden jel arra mutat, hogy a Balaton kalcium-magnézium-hidrokarbonátos vizében jó életfeltételeket talált, szapora, és gyorsan is nő. Ha tömegesen elszaporodna, nyilvánvalóan hozzájárulna egy nagy probléma enyhítéséhez, természetesen a fogassüllő táplálékának minőségi és mennyiségi javulásához. Persze, ennek a „hozzájárulás”-nak a jelenlegi állapotokat tekintve nem lehet és nem is szabad nagy jelentőséget tulajdonítani, mert csupán feltételezés, és ennek legfőbb akadálya az, hogy élőhelye a köves, parti területekre korlátozódik (ahol a ragadozók közül az angolna van túlsúlyban), tehát ennek következtében a süllő számára nem kellően hozzáférhető. Nagyobb népességgel már kifejezettebb szerepet játszhatna a balatoni fogassüllők táplálékának összetevőjeként, ugyanúgy,



3. ábra: *Neogobius kessleri* oldalnézeti rajza. Az oldalvonal-menti apró pikkelyek száma előbbi fajhoz képest jóval több lehet (70 fölött) (Banarescu után)

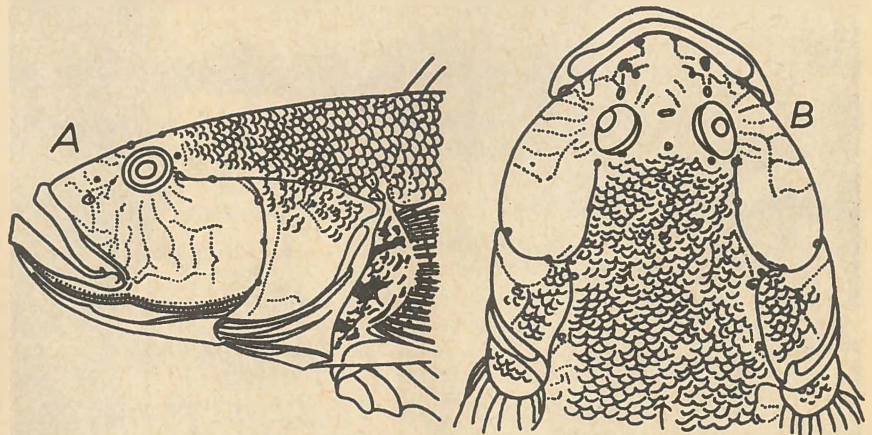
mint ahogy azt az Azovi-tengerben, Veszélov-víztárolóban, avagy a romániai Razelm-tókomplexumban megfigyelték.

Nincs kizárva, hogy a Balatonban, de folyóvizeinkben (pl. Duna) is előbb-utóbb felbukkan a békafejű géb (*N. Kessleri*) is. Ez általában közismertebb faj, hazai előfordulását már többen megemlítették, biztosan kimutatva azonban nincs. Ezért is maradhatott ki Berinkey László faunamunkájából.

Figyelembe véve az eddig észlelt fajokat, jelenleg a faunánkban 3 géb előfordulásával kell számolnunk, ezek a *Neogobius fluviatilis* és *N. kessleri*, illetve a közismertebb, de így is elég ritka tarka géb (*Proterorhinus marmoratus*). Mindhárom ponto-kaspikus eredetű, aktív vándorlással terjedt el Közép-Európa irányába. A Fekete-, illetve Kaspi-tengeri területekről a 30-as években indult meg ponto-kaspikus elemek nyugati irányú, napjainkban is tartó terjedése (pl. vándorkagyló, hasadt-

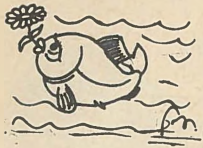
lábú rákok, halak), erről a folyamatról a hazai irodalom is nagy alaposággal megemlékezik, részletes ismertetést pedig Morduhaj-Boltovszkoj könyvében találunk. E megfigyelések szerint a Balaton halfaunájában — az idők folyamán — olyan, csaknem egy időben végbemenő változások várhatók, mint amilyen ütemben a Dunában is fölhatalnak a különböző, pontusi eredetű gébfajok, és a Sión keresztül a tóba bejutva, ott alkalmas életfeltételeket találva meghonosodnak. Lehetséges, hogy a Duna magyarországi szakaszába — e cikkben felsorolt gébfajokon kívül — több más faj is behatolt már, csupán megtalálásuk ütközik nehézségbe. További problémát jelent, hogy a gébfélék rendszertanilag „nehéz csoport”-nak minősülnek, s a fajok hovatartozását csak alapos vizsgálatok dönthetik el.

Bíró Péter tud. munkatárs
MTA Biológiai Kutatóintézete,
Tihany



4. ábra: *Neogobius kessleri* feje oldalnézetben (A) és felülnézetben (B). A száj bemetszése és a szájzug felépítése a *N. fluviatilis*-hez viszonyítva lényegesen eltér, a pikkelyzet nem terjed a szemek hátsó szegélyéig

(Carausu után)



Kísérletek a vízinövények irtására különböző halfajokkal

A Progressive Fish-Culturist 1970. júliusi számában B. Sills (Georgia) beszámol azokról a kísérletekről, melyeket az Egyesült Államokban különböző halfajokkal végeztek a vízinövények irtására.

A biológiai védekezésnek ez a módja mind nagyobb jelentőségű, mivel a gyomirtó vegyszerek használatát az Egyesült Államokban jelentősen korlátozták, ugyanakkor a tavakban, víztárolókban, öntöző- és hajózáscatornáknak elszaporodó vízinövényzet eltávolítása nagy gondot okoz.

A kísérleteket a következő halfajokkal végezték: *Tilapia nilotica*, *Tilapia mosambica*, *Tilapia melanopleura*, ponty (izraeli törzs) és fehér amur.

A *Tilapia* fajokat 1954-ben honosították meg az USA délkeleti részén. A telepítés nem hozta meg a kívánt eredményt, mivel a halak nem tudták elviselni a 10 °C alatti hőmérsékletet. Ennek ellenére — minthogy ezeknek a fajoknak növényevő volta ismeretes volt — megkísérelték, hogy növényirtásra használják fel őket. A kísérletek bebizonyították ugyan, hogy a tilapiák fogyasztanak vízinövényeket, de gyomirtásra nem voltak használhatók, mert túlnépesítés esetén sem pusztították el a növényzetet.

A pontyot a XIX. század végén honosították meg az Egyesült Államokban. A telepítések eredményeként ez a faj minden nagyobb vízrendszerben elszaporodott, sőt egyesekben uralkodó fajjává vált. Ennek ellenére nem lett népszerű a halászatban foglalkozók körében, mert túrárával ugyan felszaggatja a fenék algaszőnyegét és bizonyos mértékben a gyökere növényzetet is irtja, de a víz le-

begőanyag-tartalmát erősen növeli, ezzel gátolva az értékesebb halfajok szaporodását.

Az izraeli pontytörzssel 1957 óta folytatók kísérletek. Ez a törzs — egyes megfigyelések szerint — kevesebbet tőr, és növényekkel is inkább táplálkozik, mint az európai törzsek. A kísérletek azt mutatják, hogy ez a törzs sem elsősorban növényevő, ennek ellenére Arkansasban víztározók tisztántartására használják fel a következő megfigyelések alapján:

Egy 1200 ha kiterjedésű Nitellával, Charával, Elodeával és *Ceratophyllum*mal erősen benőtt tóba hektáronként 120 db 22 dekás egyedsúlyú izraeli pontyot helyeztek ki. A tavat három éven keresztül megfigyelés alatt tartották. Ez idő alatt télen a vízszintet erősen csökkentették, hogy a sekély részek növényzetét alacsony hőmérsékletnek tegyék ki. Ezzel a kombinált módszerrel sikerült a *Nitella* és *Chara* fajokat erősen csökkenteni, az *Elodea* és *Ceratophyllum* fajok szaporodása viszont megállt. Mathis (1966) szerint az izraeli ponty három módon gátolja a növényzet elburjánzását: 1. Közvetlen növényfogyasztással, 2. A növényzet kiirtásával és a vízfelszínre juttatásával. Az így keletkezett árnyékoló hatás is gátolja a növényzet fejlődését. 3. A víz zavarosságának növelésével.

A mások, pl. Grizzell, Neely (1962) és a Stuttgarter Haltenyésztési Kísérleti Állomás (1963) által észlelt megfigyelések azt bizonyították, hogy az izraeli ponty növényirtó szerepe nem egyértelmű, és még mérsékelt eredmények eléréséhez is igen nagy mennyiségekre van szükség. Megégyeznek a vélemények abban, hogy nö-

vényirtó szerepük fő faktora a víz zavarossága, mely gátolja a növényzet fejlődését.

Az izraeli pontyokkal végzett kísérletek során még egy érdekes megfigyelésük volt. Nevezetesen ezek több olyan vízben természetesen szaporodtak, ahol az *Ictalurus punctatus*, illetőleg a *Noteimigonus crysoleucas* halfajok voltak képviselve, míg az olyan vegyes állományú vizekben, melyekben a naphalak egy faja is jelen volt, természetes szaporulatot nem lehetett kimutatni.

A fehér amur USA-ban való meghonosítását 1957-ben javasolták, és 1963-ban vitték keresztül. Azóta az Auburni Egyetem foglalkozik tanulmányozásukkal. Plasztik medencékben 12 növényfajt az amurok rövid idő alatt teljesen kiirtottak abban az esetben, ha 50–90 dekás halakat nagy mennyiségben helyeztek ki (1500 db/ha). Megfigyelhető volt az is, hogy sorrendben először a fonálgalgákat, a Potamogeton fajokat és a Najast pusztították el. 100 db/ha mennyiségben kihelyezett 40 cm hosszúságú amurok a Charat és a Potamogetont teljesen, 50 db/ha mennyiségben kihelyezve pedig csak részben pusztították el. Pentelov és Stott (1965) szerint az amurok előszeretettel fogyasztották az Elodeát.

A Stuttgarter Haltenyésztő Kísérleti Állomás 1963. novemberében kapott egynyaras amurokat. Ezek egy részét tavakba helyezték ki, más részüket zárt helyen tartották. A tél és tavasz elteltéig a halak nem táplálkoztak a nagy mennyiségben jelen levő fonálgalgakkal, de 1964. nyarán (ekkor kb. 1 kg súlyúak voltak) 60 db/ha kihelyezés mellett részben kipusztították a Chara, Najas, *Eleocharis* és *Polygonum* növényfajokat.

1966-ban sikerült egy három éves, 8 kg súlyú ikrást kézzel lefejteni és az ikrákat kikelletetni. Az ivadékok nyár közepére elérte a 7–10 cm-es hosszúságot. Ekkor vízinövényekkel erősen benőtt tavakba helyezték ki őket, 220, 330 és 550 db/ha-os mennyiségben. A további megfigyelések azt bizonyították, hogy az egynyaras halak szívesen fogyasztották a Najas és Potamogeton növényfajok zsege hajtásait, de növényirtásra még nem voltak alkalmasak.

1967. tavaszán 2000 db 13–24 dekás amurt helyeztek ki egy 8 hektáros Najas-szal és Potamogetonnal erősen benőtt tóba. Az amurokkal együtt 10 000 db egynyaras *Ictalurus punctatus* is telepítettek. Az amurok hat hét leforgása alatt az összes gyökere vízinövényt kipusztították, ami annál is meglepőbb volt, mivel az érintett tavak növényzetének kiirtása korábban semmi módon nem sikerült. Az *Ictalurus*-okat tápokkal etették, és megfigyelhető volt, hogy az amurok ezt is felvették. Nem egy esetben mesterséges csalival szerelt horoggal is sikerült amurt fogni.

Összegezve az elmondottakat, a cikk írója megállapítja, hogy az amurral szerzett tapasztalatok biztatóak. Természetes ívást nem sikerült megállapítani, azonban a mesterséges szaporítás megoldott, és tekintve, hogy az USA vízrendszerei közül több igen hasonlatos a származás helyének vizeihöz, a teljes akklimatizálódás sem kizárt. Végezetül hozzáfűzi, hogy egyelőre az amurt csak zárt vizekbe célszerű telepíteni, mivel alaposabb ismerete szükséges ahhoz, hogy a végleges véleményt róla kialakíthassuk.



Ez a víz igényli az amurt

(Pék felv.)

T. Z.



Kerekasztal-beszélgetés

SZEGEDEN

A halászat helyzetéről a MAE Csongrád megyei szervezete, a Megyei Tanács Mezőgazdasági és Élelmezésügyi osztálya, valamint a TIT az érintett halászati szervek közreműködésével kerekasztal konferenciát szervezett a közelmúltban.

A vitaanyagot Mórítz Miklós halászati felügyelő készítette, a konferencia vitavezetője pedig Pékh Gyula volt.

Megállapíthatjuk, hogy a téma sok érdeklődőt vonzott, és rendkívül élénk volt. Elég, ha arra utalunk, hogy a 10 órakor kezdődött konferencia az esti órákban ért véget.

A vitaindító bevezető előadás során elhangzott, hogy az ország halászatának jelenlegi helyzete nem rózsás, sok probléma van, amelyek megoldása jobb szervezettel és a halászati szakemberek szorosabb összefogásával oldható meg.

Csongrád megyében is nagy küzdelmet folytatnak a vizek szennyezésének megakadályozására, sajnos azonban átütő sikereket elérni nem tudtak.

Öröm volt hallani, hogy a Szegedi Állami Gazdaság 1970. évi haltermelési tervét teljesítette, s ezzel példát mutatott arra, hogy állami gazdasági viszonylatban is lehet az ágazatot fejleszteni és rentábilisan gazdálkodni.

A felszólalások — mindegyik felszólalással nem foglalkozhatunk a szűk keretek adta lehetőségek miatt — közül megemlítjük Döme Istvánét (az ADY HTSZ elnökéét). Elmondta, hogy az új halfajok értékesítése körül — a nagy egyedsúlyok miatt — problémák vannak. Úgy tapasztalja, hogy a busa és amur jel-

legzetes íze a hagyományos halelkesítési eljárásokkal nem szüntethető meg. Mint természetes vizen gazdálkodó szervezet vezetője, az évek óta jelentkező ragadozóivadék-hiányt minősíti nehézségnek. Szeretné, hogyha a ragadozóhal-ellátás megyén belül — például a Szegedi Állami Gazdaság révén — lenne megoldható. A hődmézvászárhelyi szövetkezetet évenként nagy károk érik a vízszennyezés miatt.

Szépflusai József, a helyi Vízügyi Felügyelet vezetője vázolta azt a nagy munkát, amelyet a vízszennyezések elhárítása érdekében tesznek. Megítélése szerint szorosabb együttműködésre lenne szükség a halászati termelő szervekkel.

Mindenki egyetértett Török Istvánnak, a tömörkényi „Alkotmány” termelőszövetkezet halászati ágazatvezetőjének felszólalásával, hogy a meglévő területeken kell a hozamokat fokozni, és a gazdaságoknak lehetőség szerint a saját tenyészanyag-ellátásra kell rátérniük. Hitet tett az őszi kihelyezések mellett, és jelezte, hogy a megyében a halászati szakemberek iránti igény egyre égetőbbé válik.

Róza Józsefet, a Kossuth HTSZ elnökhelyettesét a megyeszerte mutatózó megőrzési problémák nyugtalanítják, és túlságosan enyhének tartja a szabálysértőkre kiszabott bírságot.

Tasnádi Róbert kerületvezető (Szegedi Állami Gazdaság) a halászati termelőszövetkezeteknek tógazdasági szemléletű agronómusok alkalmazását javasolja, és jelzi, hogy az állami gazdaság szívesen kötné a három megyei halászati termelőszövetkezetel együttműködési szerződést, elsősorban a tenyészanyag-ellátás érdekében.

Dr. Bakos János a Szarvasi Haltenyésztési Kísérleti Állomás munkatársa az intenzív holtággazdálkodással kapcsolatos problémákkal foglalkozik, és bejelenti, hogy szívesen vállalkozik intézete intézményes tanácsadásra.

Dr. Vámos Rezső adjunktus, a szegedi József Attila Tudományegyetem képviselőjében vízkémiai és tóiszapvizsgálati módszerekről beszél, amelyek nagyban segíthetik a halászati gyakorlatot.

Korom Sándor, a mindszei Lenín termelőszövetkezet főállattenyésztője, a kis tógazdaságokkal rendelkező üzemek problémáiról beszél, amelyeket a megyében meg kell oldani.

Dr. Tóth János, az MTA Duna-kutató Állomás főmunkatársa a Tisza-kutató ügyében emelt szót, valamint megemlítette, hogy a bioszféra védelmét ebben a térségben is központi témaként kell kezelni.

A kerekasztal konferencia a vitán elhangzottak összefoglalásaként a következőket tartja szükségesnek:

Újjá kellene szervezni a Tisza hidrobiológiai kutatását. A kutatás terjedjen ki a Tisza folyóra és annak mentett és hullámtéri holtágaira is. A megyei Vízügyi Felügyelet irányítása mellett tovább kell folytatni a bioszféra védelme érdekében a vízszennyezés elleni küzdelmet, erre minden erőt össze kell fogni. A megye tógazdaságaiban maximálisan ki kellene használni a hozamnövelő lehetőségeket, és be kell kapcsolni az üzemeken kívüli területeket, mivel rövid időn belül területnövekedésre nem lehet számítani.

Megyei vonatkozásban is ki kell alakítani egy központi koordinációs ivadéknövelő szervezetet.

A konferencia a növényevő halak szerepét nagyra értékeli, és további térhódításukat helyesnek tartja. A kereskedelemnek javasolja, hogy újabb és korszerűbb módszereket vezessen be az elterjesztés és az ipari feldolgozás megszervezése érdekében.

A jelenlegi holtággazdálkodást jelentősen tovább kell fejleszteni, és a holtágakban megfelelő halállományt kell kialakítani, beleértve a növényevő halakat is.

A megyei halászati és mezőgazdasági termelőszövetkezetek halászati szakember-helyzetét felül kell vizsgálni, és a felmerülő igényeket rövid időn belül ki kell elégíteni.

A viszonylag kis tóterülettel rendelkező mezőgazdasági üzemek szerződésben kössék le több évre tenyészanyag-szükségletüket, és kizárólag piaci haltermeléssel foglalkozzanak.

A konferencia hasznos volt, a hozott határozatokat a megye vezető szervei útján az illetékesekhez eljuttatjuk, és reméljük, hogy azok alapján a IV. ötéves terv során a megye halászatának fejlesztésében jelentős lépésekkel megyünk előre.

Mórítz Miklós



Egy „vetet” a jégen
(Gönczy felv.)



Egy száknyil egygyaras szivárványos pisztráng
(Pékh felv.)



Halkiemelő gép

(Pékh felv.)

Évekkel ezelőtt korszerűsítési hullám indult el a halgazdaságokban. A korszerűsítés általában kétirányú volt. A tavak műszaki állapotának helyreállítása és a nagyüzemi pecsenyekacsa-tartás feltételeinek megteremtése szerepelt legtöbbször a tervekben.

Az említett hullám azóta az üzemek vállalkezési kedvének csökkenése és a beruházási struktúra

megváltozása miatt leállt. A korszerűsítés folytatásának szükségessége változatlanul időszerű, amit egyebek mellett a megtermelt halmennyiség fokozatos csökkenése is bizonyít.

A termelés műszaki feltételeinek megjavulását célzó, kétségtelenül nagy összegeket igénylő beruházások megvalósítása nem várható a közel jövőben. Más utat

kell keresni a termelés gazdaságosságának, színvonalának fenntartására, ill. fokozására.

A gazdaságok többsége lassú ütemű fejlődést tanúsító tenyésztési, termelési technológiával dolgozik. A tenyésztési, termelési technológia fejlesztésére tett előbbrelépés, esetleg felérhet egy — a régebbi értelemben vett korszerűsítéssel.

A magyar halászat állandóan vissza-visszatérő rákfenéje a tenyészanyaghiány. Ennek egyik oka a gazdaságokban alkalmazott tenyésztési technológia elmaradottsága, különbözősége, illetve kidolgozatlansága.

Nem lehet azt állítani, hogy az utóbbi évek a tenyésztési technológia korszerűsítésében eredménytelenek voltak. Nagy eredmény a mesterséges ponty-szaporítás módszerének kidolgozása, de elterjedését és eredményességét a kívánatosnál lassúbbnak, hullámnak kell értékelni. E megállapítás céljából közelebbről kell megvizsgálni a kérdést.

A módszer folyamata két élesen elkülöníthető szakaszra bontható. A megvalósított technológia színvonalában minőségi különbség áll fenn a két szakasz között. Az anyák előkészítése, fejése, az ikra-érlelés időszaka, míg a keltetőházban folyik a tenyésztés, sokkal kidolgozottabbnak, kiforrottabbnak tűnik, mint a tenyésztés további, korszerűen megépített második szakasza.

Több gazdaságban elkészültek különböző építészeti, gépészeti megoldással a keltetőházak. Ezek kisebb zökkenőkkel, de általában jól üzemelnek, de csak a tenyésztés említett első szakasza valósítható meg bennük. A keltetőházak tehát önmagukban nem oldják meg a kérdést. Megfelelően méretezett kiegészítő létesítmények is szükségesek ahhoz, hogy a tenyésztés teljes folyamata hasonló színvonalon folyhassék le. Ezek tudomásom szerint — tervszerűen és átgondoltan egy-két kivételtől eltekintve nem épültek meg. A keltetőházak üzemét meglevő,



A „takarmányágyú” műanyag tartályból és belőle kivezető csőből áll. Központi elektromos vezérlésű, sűrített levegő lövi ki a takarmányt
(Csehszlovákia, Pékh felv.)

az ivadéfronton

sokszor arra alkalmatlan létesítményekkel egészítik ki, ahol a keltetőházban részletesen, körültekintően kidolgozott technológia folytatását az ottani bánásmód éles törés nélkül megoldani nem tudja. Ez a legfőbb oka az eredmények elmaradásának.

Továbbmenve a műszaki megalapozottság különbözősége mellett az alkalmazott technológiában található különbség is megállapítható a két szakasz között. A keltetőházi technológia a legnagyobb részletességgel kidolgozott módszerekkel folyik legtöbb helyen. Lehet azt mondani, eléri, sőt túl is szárnyalja az általános nemzetközi színvonalat. Mondható-e ez a keltetőházból kikerülő zsenge ivadék továbbtartására? Határozott nemmel kell válaszolni. Nemcsak a már említett műszaki feltételek hiánya, hanem a tenyésztési technológia hasonló színvonalú kidolgozatlansága miatt is érvényes e megállapítás. A kutatás eredményei, a tapasztalatok nem terjedtek el olyan színvonalon, olyan széles körben, mint a mesterséges szaporítás módszerének „ténylegesen mesterséges” szakaszán tapasztalhatjuk. A második szakasz a „valójában természetes” szakasz színvonala maradt a szokásos alacsonyabb szinten, messze elmaradva az első szakasz színvonalától. Addig, amíg a két szakasz összehangolása nem lesz meg, a tenyészanyag-ellátás hullámszerűsége, bizonytalanságával kell számolni.

Mit lehet, mit kell tenni az előrehaladás érdekében?

1. Elsősorban a keltetőház üzemét ki kell egészíteni tervszerűen megépített, a keltetőház műszaki színvonalához szabott melléklétesítményekkel. Előkészítő, előnevelő, nevelő tavakkal. A keltetőházhoz hasonlóan ki kell dolgozni a létesítmények műszaki, tenyésztési paramétereit, úgy hogy a keltetőházak esetében ez már megtörtént (pl. az anyák előkészítése terén, az előkészítés időpontja, időtartama, a fejéshez szükséges vízhőmérséklet, hipofizálás stb. részletesen kidolgozott, tisztázott



Hálóból — kádra

(Pékh felv.)

kérdések). El kell jutni odáig, hogy egy keltetőház építése együtt járjon az üzemnél meglévő létesítmények építésével.

2. A keltetőházi technológiához hasonló részletességgel ki kell dolgozni a zsenge ivadék továbbtartását is. Így pl. a tavak kezelésének rendjét a tenyészidőn kívül, a feltöltés előtt, az előtrágyázás, a talajművelés módszereit, a feltöltés időpontját, a vízszükségletet, az oxigénszükséglet fedezésének módját, a tótrágyázás, takarmányozás módját, összetételét stb.



Csehszlovákiában is kedvelt tógazdasági hal a süllő

(Pékh felv.)

Tovább kell fejleszteni az eddig alkalmazott módszereket.

3. Ki kell építeni megfelelő helyeken azoknak a tenyészanyag-termelő bázisoknak rendszerét, ahol a tenyésztés teljes folyamata azonos magas szinten, koncentráltan elvégezhető. Ezáltal az étkezési halat termelő üzemek mentesülnek a tenyésztés e szakaszának aprólékos gondjai alól. Csak az életképes, előnevelt ivadék továbbtartásáról kell gondoskodniuk. Ésszerűbbnek látszik az e feladatok ellátására épített üzemek létrehozása, mint minden gazdaságot ellátni a mesterséges tenyésztés szükséges legkorszerűbb létesítményeivel. Az alapbázisok szinte már adottak. Dinnyés, Szarvas, és az épülő százhalombattai temperált vízü gazdaság. Ezek az üzemek hozhatók leghamarabb arra a szintre, amelyen az ivadékellátás központosítása maradéktalanul megvalósítható.

Az elmondottakban kívántam összefoglalni azokat a hiányosságokat, amelyek a mesterséges szaporítás módszerének eredményeit véleményem szerint korlátozzák. Biztosra veszem, a lap olvasói között vannak, akik más véleményen vannak, más tapasztalatokat gyűjtöttek. Kérem, írják le azokat, hátha tanulhatunk belőlük.

Selmecei Tibor



HAZAI LAPSZEMLE

Az MTI tudósítása okt. 27-én: „A csaknem három és félezer hold víztükrrel rendelkező biharugrai tógazdaságban az őszi lehalászás során naponta mintegy 400 mázsza élőhalat emelnek szárazra a halászhalmak, amelyből hazánk minden tájára, azonkívül Romániába és Ausztriába is szállítanak. A biharugrai élőhaliránt ugyanis nagyon meg-



nőtt külföldön a kereslet, mert zsírszegényebb a sok évi átlagnál. A jó eredményt annak köszönhetik, hogy több éves fáradságos munkával az ország minden tájáról származó nemesítőket kereszteléseivel sikerült újfajta nemesítőket előállítaniuk. A biharugrai nemesítőket nemcsak zsírszegényebbek, hanem húsuk izletesebb, porhanyósabb is.”

ALGAFLOTTA ÉS ALGAKOMBINÁT. A Dél-Magyarország tudósítása: „A bolgár Oceanográfiai és Halgazdasági Kutatóintézet fekete-tengeri vizsgálatainak kedvező eredményei után Várnában most megkezdtek Bulgária első algakombinátjának felépítését. A létesítmény érdekes feladatot kapott: a Fekete-tengerből nyert algát ipari célokra dolgozzák fel. Elsősorban nátriumalginátot állít elő, évente 350 tonnát. Ezt az anyagot, az „algavadászat” főtermékét, a gyógyszer-, textil-, festék-, lakk-, édes-, valamint a mélyhűtő- és építőipar hasznosítja. Itt készül az algarold is, amelyet az olajfeldolgozó ipar használ fel; a keveréktakarmányhoz szükséges jód és az algaiszt is gyártmányai közé tartozik. Az alga kitermelésére a várnai kombinát saját flottával rendelkezik. A hajóegységek meghatározott időközönként futnak ki a Fekete-tengerre és gyűjtik össze a műszerekkel már előre felkutató helyeken az algákat. A gvár 1975-ben rátér az előállított anyagok és melléktermékek komplex értékesítésére, és nem pusztán a bolgár népgazdaság igényeit elégíti ki majd teljes mértékben, hanem exportra is megkezdte a gyártást.”

A HALAK ÉRZÉSTELÉNÍTÉSÉRŐL írt tanulmányt a Búvár 6. számában Dr. Pécsi Tibor, melyben táblázatot is közöl a különféle érzéstelenítő szerek fontosabb a vegyszer mennyi-



adatairól, úgy mint sége — érzéstelenítés kialakulása percben — érzéstelenítés minősége — a vegyszer hatás időtartama percben. Végezetül megállapítja: „Ha kellő gonddal végezzük az érzéstelenítést, akkor a halak — a vegyszer fajtájától függően — 5-90 perc után felélednek. Az eddigi vizsgálatok azt mutatják, hogy az érzéstelenítő szereknek semmilyen káros utóhatása nincs.”

A MAGYAR IFJÚSÁG nov. 6-i számából: „A halászhalmak öröme — bár az elektromos meghajtású autómotorral még csak kísérleteznek — az elektromos csónakmotort máris forgalomba hozta egy élelmes amerikai cég. A halak bárholgy fülnek, a nesztelen motorcsónakok szinte „lábjuhelyen” siklanak a vízzen. Sebességük igen kicsi, így a borulás sem életveszélyes, az üzemi anyag pedig fillérekre kerül.”



igye a borulás sem életveszélyes, az üzemi anyag pedig fillérekre kerül.”

AZ ÉLET ÉS TUDOMÁNY közleménye: „Haltartósítás besugárzással. A szovjet nyílttengeri halászatban is bevezették a gamma-sugárzás tartósítást. A sugárkezelés nem befolyásolja a hal ízét és megőrző-erőit a tartósságát. A halakat közvetlenül a fogás után, vagy még a hajón vagy azonnal a kikötés után a parton kezelik. A besugárzáshoz kobalt-60 vagy cézium-137 izotópot használnak. (APN)” (Nov. 27.)

HÍREK A GYOMAI VIHARSAROK HTSZ-RŐL. (Békés Megyei Népújság, nov. 10.) „Vezetőségválasztó közgyűlést tartott a gyomai Viharsarok Halászati tsz. A htsz vezetőségét fiatal erővel frissítették. Előnknek újra Bujdosó Imrét választották. Az új vezetőségre minden eddiginél nagyobb feladatok várnak, ezért nagyon aktuális volt a vezetőség frissítése, fiatalítása.” — És a nov. 22-i számból színes riport a Berettyó halászatáról. Szemlénények: „A piros színű Ikarus panoráma-



busz utasait turistáknak nézhetné valaki — de az őket szorosan követő, ladikkokkal, hálókkel megrakott tehergépkocsik elárujják, hogy nem kiránduló karaván, hanem halászhalmak utazik Füzesgyarmat felé. A Berettyó partján vége a kényelmes utazásnak, percek alatt vízre kerülnek a ladikkok, felszerelik a hálókát, begyűjtik a motorokat s a gyomai „Viharsarok” Halászati Szövetkezet 32 halász szakmunkása megkezdte a Berettyón az őszi nagyhalászatot. Egész évben ki-ki „saját vizén” halászott, de most a halászhalmak — mint minden évben ilyenkor — összesereglettek, hogy megkezdjék a folyómedrek aratását. A halászatra kiválasztott 5-6 km hosszú mederhossz felső végét az órhálóval elkertik, hogy útjukat állják a menekülő halaknak. Nyolc ladikkal megindul a Berettyón felfelé, mindegyikben két halász ciklonyoz, s maguk után húznak egy-egy kecehalót. A tölcser alakú hálók végigseprék a folyómedret, a hal minél jobban menekül, annál jobban belegabalyodik. A nap legszebb, legeredményesebb része a kerítés. A ladikkok eléri az órháló — félreléknak. Az elektromos kosarak nem engedik hátra a halakat, amelyek szökni próbál, menthetetlenül kirántják. Az összenúzódó órháló egy nagy sűrű nyulzség. Lehet benne 5-6 mázsza süllő, csuka, ponty.”

A PETŐFI NEPE híradása dec. 4-én: „20 tonna csuka. Bővítette kereskedelmi kapcsolatát a bajai Új Élet Halászati Termelőszövetkezet. Az őszi fogásból húsz tonna csukát exportált különböző nyugat-európai államokba. Az utolsó rakományt a napokban indították útnak. Az idén összesen húsz-ezer dollár értékű csukát értékesítettek külföldön.” — Szerényebb keretek között, de a poroszói „Május 1.” htsz is kivette részét a csuka-exportból, írja az egrai Népújság: „Jelentős bevételi forrás volt az is, hogy Nyugat-Németországba 17 mázsza csukát exportáltak, s az idén még újabb 40 mázsát indítanak útnak.”



A DÉLI HÍRLAP „a borsodi tavak gyógyítói” névvel illeti a növényevő halakat, a Hajdú-Bihari Napló „amurok tisztítják a nagyerdei tavat” címmel közöl hírt eredményes munkájukról.

A SZOLNOK MEGYEI NÉPLAP méltatja a „Felszabadulás” HTSZ munkásságát: „...A szövetkezet gondol a jövőre is, ezért kezdte meg egy termálvizet halkezelő állomás építését. Körülbelül egymil-



ió forintba kerül, de feltétlen szükség van rá — veszi át a szót Hegedűs Erzsébet agronómus. — Őt éve foglalkozunk növényevő halak, a pettyes és fehér busa, valamint amur telepítésével és ezek természetes körülmények között nem szaporodnak. Az ivadékok vásárlása nagyon sokba kerül és ezért döntöttünk úgy hogy saját, korszerű keltetőállomást hozunk létre. A ráfordított összeg egyébként elég hamar megtérül, mert nemcsak a saját vizeinket tudjuk innen ivadékkal ellátni, hanem a Tisza II. Vízlépcső elkészülte után az ottani víztároló ivadékelállításába is segítünk.” (Okt. 28.)

A MAGYAR SZÓ nov. 22-i számában közli a magyar horgászok 1969. évi rekordhalait: „ponty: 19,70 kg; harcsa: 71,50 kg; csuka: 14,63 kg; süllő: 11,50 kg; angolna: 1,90 kg; őn: 6,10 kg; dévér: 2,743 kg; jászkeszeg: 1,75 kg; vörösszárnyú keszeg: 1,625 kg; domolykó: 2,30 kg. A legnagyobb magyar pisztráng súlya 3,65 kg.



Meglepő, hogy egy 2,00 kg-os példány a Balatonban került horogra.” Nem rekordhal, de említésre érdemes a Fejérmegyei Hírlap okt. 15-i számából: „A dégi halastavak medrében talált óriási méretű édesvízi kagyló. Súlya 61 deka, hosszúság átmérője 42 centiméter.” — Szintén nem nagy hal, de „Rekord termést takarítottak be ez év őszén a hajdúszoboszlói Bocskai halászat termelőszövetkezet békafogó emberel. A halgazdaság szomszédságában levő két tóból minden korábbi esztendőnél nagyobb mennyiségű, összesen 400 mázsza kecskebékát gyűjtöttek össze. A zsákmányt a szövetkezet tárolójában őrzik, a téli hónapokban exportálják a nyugati államokba.” (MTI nov. 13.)

AZ ÚJÍTÓK LAPJA „Új módszerek, új eszközök, új technológiák” c. rovatából: „Elektromos gát — halak terelésére. Hasznos berendezést készítettek Romániában a Jasi-i Politechnikai Intézet és a halászati kísérleti állomás szakemberei. Az elektromos gátnak elnevezett berendezés jó szolgálatot tehet a halállomány védelmére. Lényege abban áll, hogy kártétel nélkül irányítja, eltávolítja a halakat a veszélyes övezetből. Alkalmazható a halaknak a tenyészetekből való kivándorlása vagy a ragadozó fajtáknak a tenyészetbe való bejutása ellen is. A berendezést a Podu-Ilvaie kísérleti telepen próbálták ki, jó eredménnyel.” (Nov. 24.)



AZ ÉSZAKMAGYARORSZÁG dec. 8-i számában írja a mezőcsáti htsz-ről: „A nagy múltú mezőcsáti Szőke Tisza Halászati Szövetkezet nemrégiben egyesült a geleti Petőfi Mezőgazdasági Termelőszövetkezettel, amely 270 holdas víztárolón folytatólagos halgazdálkodást. Az egyesülést mindkét szövetkezetben egyhangú szavazással határozták el.”

Pöschl Nándor



Gyakornok a htsz-ről

1... Amit a bajai halászati termelőszövetkezetéről és termeléséről tudok

A bajai „Új Élet” halászati termelőszövetkezet elődje Bajai és Vidéke Halászati Szövetkezet néven már 1944 decemberében megalakult. 1952 júliusáig mint bérlőszövetkezet működött. Akkori termelése 700 q körüli hal volt. Termelőszövetkezeté alakulása és a nagyüzemi gazdálkodás megindítása nyomán termelése 1500—1600 q-ra nőtt. Halásúsító helyet nyitott Baján, Dunaszekcsőn és Bátán. Halászcserdát nyitott Baján, ugyanitt gyöngyházgombagyártó melléküzemet állított fel. A halászeszközöket korszerűsítette (perlonhálók), a halat motorcsónakkal gyűjtik be. A Duna holtágain félbelterjes gazdálkodást alakított ki jelentős ivadékolással. 1961 végével a szövetkezetbe beolvadt tagságával, vízterületével és melléküzemágaival együtt a nagybaracska Szabadság és a kiskunhalasi Harcos halászat tsz. 1963. évi beruházással Harkakötönyben 287 kh vízterülettel mesterséges tógazdaságot létesítettek. A Szabadság htsz-től átvett 30 kh-as karapancsai halastóval együtt mesterséges halastavai jelenleg meghaladják a 300 kh-at.

A közös gazdálkodásba vont természetes vízterület eléri a 7650 kh-at, ebből jelenleg üzemterves gazdálkodásban 318 kh áll.

Mellék- és segédüzemei a következők: Baján halászcserda, divatgomb üzem, PVC csőrézleg, dekorációs részleg, javítóműhely.

A bajai halászati termelőszövetkezet taglétszáma 150 fő, ebből halász 90 fő. A halászok öt brigádot alkotnak:

1. Rezét — Feketeerdő,
2. Cserta — Szeremle,
3. Bata — Dunaszekcső,
4. Ferenc-csatorna,
5. Kiskunhalas.

A felsorolt brigádok közül az első három a Dunán, de főképp a Duna holtágain folytat halászatot, a kiskunhalasi brigádhoz három, egymástól jelentős távolságban levő természetes tó tartozik.

Két külön brigádban dolgoznak a harkakötönyi és a karapancsai tógazdaságok dolgozói.

A halászati tsz nyíltvízi termelése 1963-tól évről évre jelentősen emelkedett, 1967-ben elérte a 3518 q-t. 1968-ban és 1969-ben a kifogott hal mennyisége csökkent, ennek oka a kedvezőtlen természeti tényezőkre vezethető vissza. A kifogott hal mennyiség jelentős része a keszegféle, ponty, csuka és a törpeharcsa.

A holtágak termelésének növekedésében jelentős szerepet játszik az

1964-ben megindult halásztási program, amely lehetővé teszi a holtágak, belső vizek, természetes tavak félintenzív és intenzív haltenyésztési munkájának megindítását. Az ivadékolás módja elsősorban ponty (évi 160—170 q), süllőfészkek (átlag 100 db évente), zsenge csuka kihelyezése (évi 100 000 db, 1969-ben 500 000 db).



Ebből a pontyból még nagydíjas is lehet (Pékh felv.)

E halfajok mellett jelentős mennyiségű harcsát, növényevő halat és angolnát helyeztek ki a halászati tsz vizeibe. A halásztás megkönnyítése és növelése céljából jelenleg keltezőház épül Karapancsán, amely csuka, süllő, ponty, harcsa és növényevőhal-ivadékkal fogja ellátni a halászati termelőszövetkezetet.

2. Mit láttam eddig a nyíltvízi halászáttal kapcsolatban, mi a véleményem a látottakról?

1970. okt. 1-től dolgozom a bajai „Új Élet” halászati tsz-ben mint gyakornok. Az eltelt két és fél hónapban részt vettem három export csukaszállítvány rakodásban Bátán. A halászati tsz 1970-ben 200 q csukát exportált Ausztriába és az NSZK-ba. Ez a mennyiség a Duna holtágából került ki, és túlnyomó többségében az 1970 tavaszán kihelyezett, előnevelt ivadékból származik. Ez is azt bizonyítja, hogy a holtágak ivadékolása jó eredményre vezet, és e vizekben lehetőség van intenzívebb gazdálkodásra.

Kétnyaras ponty nyílt vizekre kihelyezésénél Sóstón, Bátán és a Ferenc-csatornán voltam jelen. A tenyészanyag mindenütt jó állapotban került a vízbe. A nyílt vi-

zek kétnyaras ponttyal való ivadékolása, valamint az őszi kihelyezés előnyei ismeretesek, és bizonyítják a htsz-ek a halhústermelést növelő ivadékolási módszereink helyességét.

A halászat, de különösen a kihelyezett angolna visszafogásának eredményesebbé tétele érdekében kísérleteznek az NDK-ból vásárolt elektromos húzóháló bevezetésével. A novemberben kipróbált hálóval még nem sikerült eredményt elérni. Ennek oka véleményem szerint a víz kémiai összetételében (lúgos) rejlik, amely az elektromos halászatot megnehezíti. Az elektromos aggregátor megfelelő átalakításával és beállításával azonban a halászati tsz egy korszerű, nagy teljesítményű halászeszköz birtokosa lesz.

3. Mit láttam a htsz tógazdaságai-val kapcsolatban és mi a véleményem?

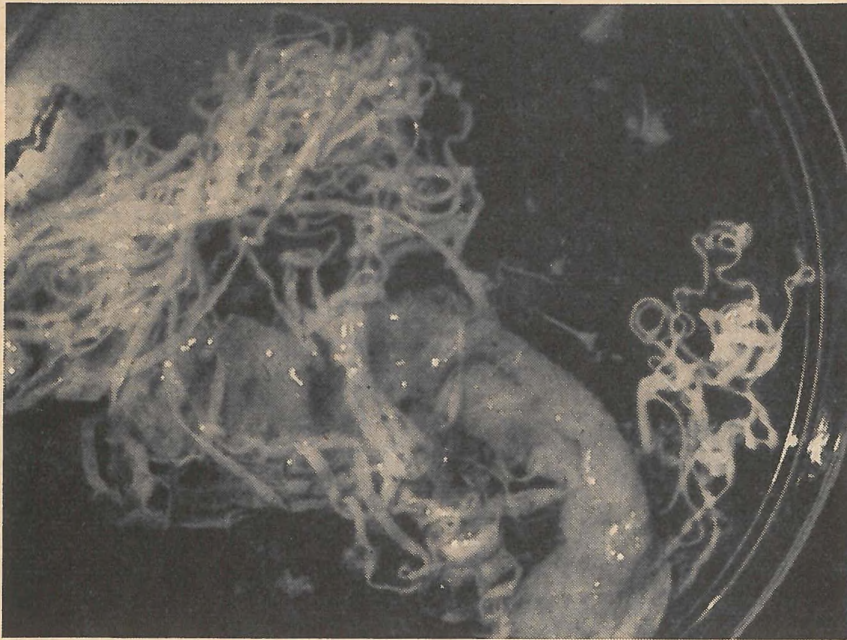
A karapancsai tógazdaság erdők között helyezkedik el, vizét a Ferenc-csatornából kapja. A gazdaság területéből sajnos csak a telelőket láttam. Nagyon meglepett a telelők mérete. Lengyelországban a halak teletetésére 0,5—1,5 ha vízfelületű tavakat használnak. Az itteni telelőkhöz hasonló méretű medencék csak áruhal ideiglenes raktározására, valamint az ivatáshoz kiválasztott tenyészhalak ívás előtt, rövid ideig tartó tárolására szolgálnak. A karapancsai telelőknél mindenkor rendelkezésre áll a megfelelő mennyiségű és jó minőségű víz, amely gravitációs úton jut a telelőkbe, a medencék tehát alkalmasak halak teletetésére.

A halászati tsz másik tógazdaságában, Harkakötönyben 1970. okt. 19-től 1970. nov. 24-ig részt vettem az őszi lehalászásokon. Ehhez az egy-séghez három termelő tó és öt telelő tartozik. A gazdaság a haltenyésztéshez szükséges vizet egy szerves anyagokkal szennyezett csatornából veszi, amely csak időszakosan szállít viszonylag tiszta, haltenyésztésre alkalmas vizet. A gazdaság tehát állandó vízhiánnyal küzd. Telelői csak a halak időszakos tárolására alkalmasak. A nehézségek ellenére az 1970. évi termelés a gazdaság két táván összesen 600 q jó minőségű kétnyaras ponty volt.

A lehalásztást rendkívül megnehezítette a megfelelő halágyvak hiánya és a vízelvezető csatornák elégtelen működése. Ennek következménye volt a két tó több mint egy hónapig tartó halászata. A működő halágyvak hiányában a tavakon szétszórtan, mélyedésekben összegyűlt halak begyűltése sok nehézséget okozott a halászkodónak, a behordást helyenként csak többszöri csónakból csónakba való átrakással lehetett megoldani, és ez a halak egy részét eléggé megtörtötte, a halászatot megnehezítette és hosszadalmasá tette. A halakkal való bánásmód kíméletes volt.

A lehalásztott halmennyiséget, nagyon helvesen, rövid időn belül elszállították a gazdaság területéről.

Rácz Zoltán



Galandférgekkel telt bél

(Búza felv.)

A Bothriocephalus galandférgesség leküzdésében, amint arról lapunk olvasóit már többször tájékoztattuk, eredményes fegyvert nyertünk a Chinoin Gyógyszer- és Vegyészeti Termékek Gyára által előállított Devermin pulvis ad us. vet. nevű féreghajtó alakjában. Igaz, hogy a takarmányhoz kevert készítmény egy része olykor még az etetőkarókhöz juttatás közben leázhat a daráról, így nem kerül az egész mennyiség a halak tápcsatornájába, mégis — legalább egyelőre — meg kellett elégednünk ezzel az eljárással, amellyel a múlt évben fertőzött gazdaságaink eredményesen dolgoztak.

Természetesen tudatában vagyunk annak, hogy a jövő útja megfelelően granulált, Devermin-tartalmú gyógytáp előállítása, amint arról már az 1970 tavaszán tartott állatorvosi továbbképzőkön meg is emlékeztünk (Magy. Áo. Lapja, 1970. 11. 609. old.

Előfordul és sajnos nem is ritkán az, hogy a takarmányhoz kevert Devermintől biztos eredményt nem várhatunk, pl. a tenyészpontyok, elsősorban az anya-jelöltek koratavaszi szállításakor. Az állategészségügyi előírások értelmében igazolni kell a hal galandféreg mentességét, a telelők vize pedig olyan hideg, hogy a fertőzött haltétel gyógyszeres táppal nem kezelhető. Még ennél is gyakoribb és már a múlt évben is

nagy gondot okozott az amurok gyógykezelése.

Az egy- és kétnyaras amur takarmányt csak elvétve fogyaszt, ezért gyógykezelésük szinte reménytelennek látszott. Fertőzöttségük viszont eddigi tapasztalataink szerint 100%-os is lehet egyedenként akár 50 vagy még több jól fejlett féreggel, természetes, hogy ponttyal vegyes népesítésben ez óriási veszélyt jelent és már eleve kudarcra ítélt minden kezelést. Sajnos az egynyaras amurok mentesítését még nem tudjuk megoldani, ezért azokat kívánatos külön, pontmentes tavakban nevelni. A kétnyaras amurok kezelése megoldható, bár rendkívül munkaiigényes feladat.

A gyógyszert megfelelő mennyiségben mesterségesen, mondhatjuk „erőszakkal” kell az amu-

rok tápcsatornájába juttatni. Ez nem új gondolat, tógazdáink részéről már többször felmerült, elsősorban az értékes amuranyák, anyagjelöltek sőt pontyanyák biztos féregmentesítésével kapcsolatban is. A múlt év őszen kényesítő körülmények e kérdés gyors, gyakorlati megoldására készítették.

A gyógyszert fecskendővel, megfelelő merevségű és átmérőjű szondán át kell a halak garatgyűrűjén keresztül a bélcső elejébe juttatni. Céljainknak a túl hajlékony gumicső helyett a merevebb PVC-cső felelt meg. Kétnyaras amurok kezelésére tapasztalatunk szerint az 5 mm külső átmérőjű cső a legjobb. Ebből 10 cm-es darabkákat vágunk le. Ajánlatos egyik végüket, amely a hal garatjába kerül, láng felett leforrasztani és a lekerekedett, sőt reszelővel finomra csiszolt rész oldalán megfelelő nyílást vágni. A kezelés rendkívüli figyelmet, gondosságot kíván, mert a garaton durván átvezetett szonda könnyen átszakítja a vékonyfalú nyelőcsövet.

Mivel a vízbe kevert Devermin nem oldódik fel, sőt súlyánál fogva rendkívül hamar ülepedik, a gyógyszert nem vízben, hanem valamilyen közömbös olajban, legcélszerűbben paraffinolajban keverjük el. A Devermin olajban sem oldódik, tehát csak ún. rázókeveréket, viszont már csak nagyon lassan ülepedő rázókeveréket kapunk.

Tekintettel arra, hogy a féreg elpusztításához szükséges Devermin aránylag kevés olajban kell

AZ ÜVEGANGOLNA egy újabb betegségéről (Der Fischwirt, 70/6. sz.) ad hírt a Rivista Italiana di Piscicoltura e Ittiopatologia. Az Apiosoma-Glossatella cylindriformis egysejtű lepi el az angolna bőrét és szilványait. Formalinos vagy malachit-zöldes fürösztéssel kezelik az kezelik eredményesen az angolnát. (N. S.)

ANTALFI ÉS TÖLG közismert „Növényevő halak” című könyvéből közli a 9—15 oldalak teljes fordítását a bolgár „Ribno Stopanstvo” 1970. évi 6. száma.

A SVÁJCI FISCHEREI 1970/9. számában beszámol a Rajna és a Bodeni-tó nem kívánatos új vendégéről. Ez a vándorkagyló, amely a Balatonban lépett fel régebben és panaszra adott okot. (N. S.)

„OXIGÉNT A HALAKNAK! A műanyag csövekből összeszerelt, szivattyús „tutaj” — a Szentendrei Ipari Ktsz gyártmánya — a tatali nagy tavon mutatkozott be. Felspriceli a vizet, amely a levegő oxigénjével telítve hullik vissza a vízbe, megoldva a tógazdaságok régi gondját: a víz oxigéntartalmának növelését a halakkal sűrűn telepített tavakban.” (Héttől Hírek, okt. 26.)

a bothryocephalosis ellen

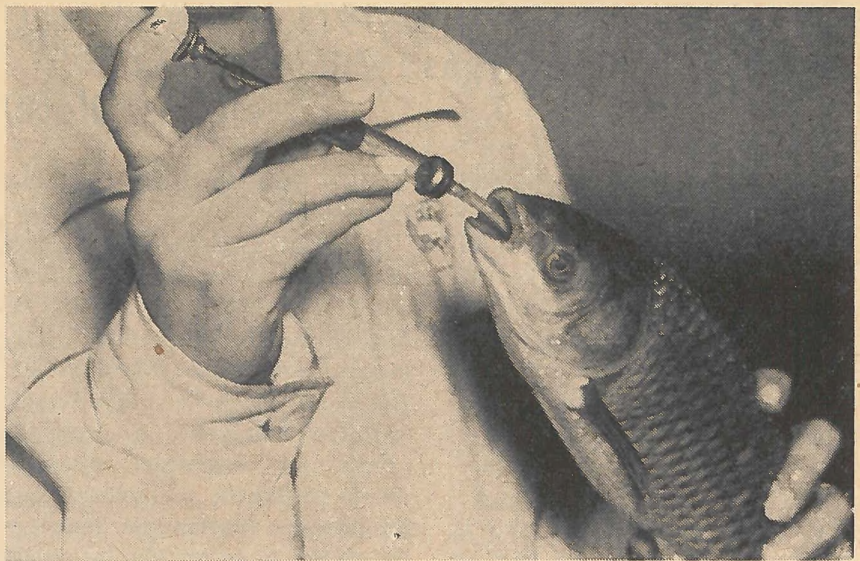
a halak tápcsatornájába juttatni, mi 10% Devermint tartalmazó olajos keveréket használtunk, tehát pl. fél liter olajba 50 g Devermin port kevertünk. Ez a keverék az olajban alapósan eldolgozva, dörzscsészében egyenletesen összekeverve már a műanyag szondán könnyen felszívható. A gyógyszer ülepedése rendkívül lassú, így munka közben az olajos keverék gyógyszer tartalma biztosan egyforma marad, nem úgy, mint a gyorsan ülepedő vizes keverék. Óriási előnye az olajos keveréknek az is, hogy mérgező hatása eddigi tapasztalataink szerint minimális. Ha a kezelés közben elcsöpögő, a hal garatjából visszapréselt vagy férgekkel együtt a bélből kiürülő Devermines olajcseppek a haltartó vízbe kerülnek, a víz felszínén cseppekben maradva, kis átfolyással könnyen eltávolíthatók.

A kezeléshez a halak szájába, a garatba kell a szonda végét juttatni. Arra nagyon ügyeljünk, hogy a szonda valóban a garatba jusson, ne pedig a kopoltyúívek közé, ahonnan természetesen nem fog a bélben tapadó férgekhez jutni.

Volt olyan tapasztalatunk is, hogy az olajos Deverminhez kevert 1%-nyi konyhasó még jobb eredményt adott, nyilván a bőségesebb bélnyálka-elválasztás, a fokozott bélperisztaltika és bizonyosan a férgek számára kedvezőtlen környezet miatt.

Szeretnénk nagyon aláhúzni azt a tapasztalatunkat, hogy Devermines kezelés csak bizonyos víz hőmérséklet fölött eredményes. Ala-

A MAGASABBRENDŰ VÍZINŐVÉNÝZET biokémiai teljesítményeiről ismereteink az utolsó években elmélyedtek. Külön munkacsoportok foglalkoznak Göttingenben és Krefeldben (NSZK) evvel a problémával. A fenolt nagy töménységben feldolgozzák ugyan a mikroorganizmusok is, de pl. a *Scirpus lacustris* a mikroflóra teljes hiányzása esetében is nagy mennyiséget vesz fel, és 24 óra alatt a fenol 80%-át széndioxidáá dolgozza fel. A vizsgálatok tovább folynak. (N. S.)



Szondás amurkezelés

(Buza—Hámori felv.)

csony, kb. 10 °C alatt a Devermin féregtelenítő hatása — nyilván a hal anyagcseréjének, és így bél működésének renyhesége miatt — erősen csökken. Ezért pontyanyák és tenyészmurók szondás kezelését is megfelelő hőmérsékletű telenmedencékben vagy szükség esetén temperált vízzel táplált tartályokban kell végezni.

Természetesen a nagytestű pontyanyák, de különösen az élénk amurok szondás kezelés előtti bódítása kívánatos. Tapasztalatunk szerint a Halászatban is már többször ismertetett Sandoz MS 222 készítménnyel bódított halaknál a szondás kezelés eredményes és veszélytelen.

A gyógykezelt halakat ajánlatos 3 napig a medencében vagy kádakban tartani, hogy ellenőrizhesük a férgek kiürülését. A gyógyszer adagját a kb. 0,5 kg-os amuroknál a 10% Devermines olajból 1,5—2 ml-ben, az anyáknál, sú-

lyuknak megfelelően 5—10 ml-ben javasoljuk. Hangsúlyozzuk azonban, hogy szondás kezelés rendkívüli elővigyázatot, gondos munkát, a kezelt halak állandó ellenőrzését kívánja, ezért célszerű a már megfelelő gyakorlattal rendelkező halkórtani szakemberek segítségét igénybe venni.

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a galandférgesség elleni küzdelmet mind állategészségügyi, mind gazdasági szempontból legcélszerűbb tavasszal kezdeni. A felelőtlen, ellenőrzés nélküli ivadék- és tenyészanyag-vásárlás minden fáradozásunkat meghiúsítja. Ezt különben a Koltai dr. által írt cikkből is megismerhetjük. Sokkal könnyebb a még nem fertőzött gazdaságok mentességét megőrizni, mint a nem eléggé ellenőrzött, idegen, fertőzött anyaggal bejutott galandférgességet felszámolni.

Természetesen további feladatunk a fertőzött gazdaságok mentesítése, ott ahol a tápláló víz újabb fertőzést nem jelent. Tudatában vagyunk annak, hogy e veszedelmes galandféreg kártételének csökkentése, elterjedésének visszaszorítása és gazdaságok mentesítése szívós küzdelmet igényel. Tógazdáink megértő támogatásával azonban az új évben is reményteljesen folytatjuk a harcot.

Dr. Buza László

Dr. Hámori Gyula

Orsz. Állategészségügyi Intézet

ANGLIÁBAN atomerőművek hűtővizében folytatnak kísérleteket halak tenyésztésére. Elsősorban a tengeri halak (*Solea solea*) nevelése folyik. A hűtőviznek a halakra nem volt káros hatása, jóllehet a vizet klórozzák, hogy kagylóknak a cső-



vekben való letelepedését megakadályozzák. A *Solea* nem egészen két év alatt ikrából 250 g-ra nőtt meg, ami a rendes növekedés duplája. A kagylók is jobban nőnek a melegebb hűtővizben. (Der Fischwirt, 1970/9. 205—208. old.) (N. S.)



Az 1971. évi Vadászati és Horgász Világkiállítás előkészületei

Mint arról korábban már hírt adtunk, 1971 őszén hazánkban rendezik a Vadászati és Horgász Világkiállítást. Mint azt a MÉM Kiállítási Irodáján megtudtuk ez ideig több mint harminc ország jelentette be részvételét — ez több, mint bármely eddigi hasonló rendezvényen volt.

Döntés született a magyar horgászati bemutató helyére, kivitelezésére és a forgatókönyvre is. Eszerint a volt halászati pavilon mellé, azzal egybeépítve lenne a horgászbemutató. Így az élőhalbemutató hatásosan emelné a magyar horgászművészet szemléletességét. Az akváriumokban előzetes tervek szerint a horgászszempontból fontos hazai halfajokat, valamint egyes vízszakaszok jellemző haltársulásait mutatnák be. Mivel a nemzeti pavilonokban élőhal tartásra megfelelő technikai berendezések hiányoznak, lehetséges, hogy néhány akváriumban — az illető állam nevének feltüntetésével — egyéb halfajokat is bemutatnának. Így pl. a Csehszlovák Horgász Szövetség szívesen hozna néhány galócát, pénzes pért, ma-

rénát — melyek hazai vizeinkből hiányoznak.

A baráti szocialista államokból egyébként népes horgász küldöttségek szándékoznak a kiállítás megtekintésére hazánkba látogatni. Nagy feladat hárul a MOHOSZ-ra, hogy az IBUSZ-szal karöltve kidolgozza a vendégek programját, segítséget nyújtson elhelyezésükben, szakmai-horgász programjuk vezetésében, lebonyolításában. Ez a munka a vidéki horgászszervek áldozatvállalása, a társadalmi aktívák, horgász-szakoltsók jelentkezése nélkül elképzelhetetlen. A „Magyar Horgász”-ban már korábban felhívás jelent meg a bemutatásra alkalmas horgászati szakanyagok gyűjtésére is. Megoldatlan kérdés a horgásztrófea-probléma, egyrészt, mert horgászaink kevés effélével rendelkeznek, másrészt, mert nincs a vadászokéhoz hasonló egységes trófeabírálati rendszer, sőt maga a trófea fogalma sincs az egyes halfajoknál meghatározva. A Világkiállítás egyik célja áttekintést nyújtani a világ horgásztrófea kérdéséről, és ötletet adni

egységes hazai trófeakikészítéshez, gyűjtéshez, bírálatához és díjazáshoz.

A Világkiállítás fő mondanivalója az ember és a természet megváltozott viszonyának szemléltetése, kiemelve, hogy a modern kor embere is a természetre van utalva, élete szegényes, unalmas a természet szeretete nélkül. Ezen belül a vadászok és a horgászok tervszerű vad- és halállomány-szabályozó tevékenysége, az állományok védelme és utánpótlása, küzdelem a modern kor ártalmai: a levegő és vízszennyezés, az okatlan természetirtás ellen fő feladata legyen korunk emberének is.

(T. B.)

Külföldi előadók

a Halászati Szakosztály kibővített vezetőségi ülésén

Nagy érdeklődés előzte meg a múlt év novemberében megtartott kibővített vezetőségi ülést, melyen Dr. Claus György az Amerikai Tudományos Akadémia Óceán tudományok Társaságának elnöke, valamint Dr. Gerhard Grünseid osztrák haltenyésztő tartott előadást. Az első előadó a pisztráng- és harcsafélék intenzív tartásának és nevelésének eredményeiről tartott tájékoztatót. A pisztrángfélék nevelésének technológiájában és az elérhető eredményekben sok szakmai érdekességgel gazdagodott a hallgatóság. Az Ictalurus-tenyésztéssel kapcsolatos ismertetés — a víz és hőoptimum, valamint a takarmányokkal szemben támasztott követelmények — erősen kétségessé teszik, hogy gazdaságos lehet-e valaha is hazánkban ezeknek a halaknak a tenyésztése.

Dr. Gerhard Grünseid az angolnávádi előfordulási helyeiről, fogási adatairól és minőségi jellemzőiről tartott ismertetést. Az évről évre emelkedő tenyész- és piaci angolnár aktuálissá és különösen izgalmassá teszi ezeket a problémákat! Az előadás legélvezetesebb részét jelentették az előadó eredeti felvételei az intenzív japán angolnanevelő telepekről. Az ülés résztvevői képet nyerhettek az iparszerű angolnanevelés műszaki berendezéseiről, takarmányigényéről és a takarmányadagolás technikájáról! A jól sikerült ülés után hosszas eszmecsere alakult ki az elhangzottakkal kapcsolatban.

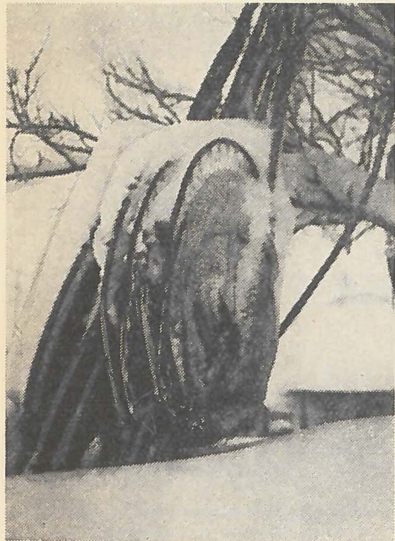
(T. B.)



Téli csendélet

(Gönczy felv.)

M I N D E N F É L E



Varsák a hó alatt
(Gönczy felv.)

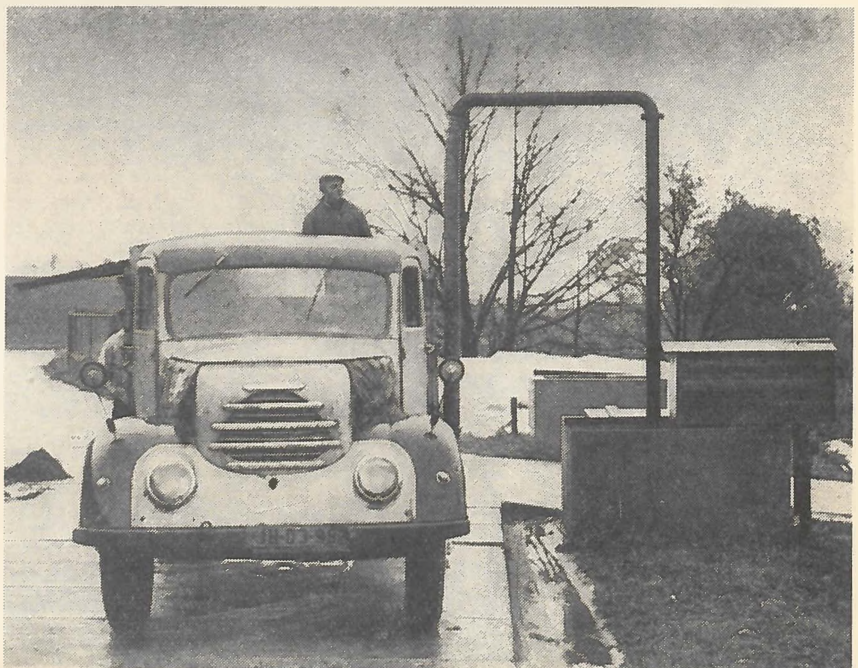
A NÉPÜJSÁG (Tolna megye) ismertetése (nov. 17.). „Haletező hajók. A nagyüzemi halastavakon való halászatra, ön-űritős takarmányszállító- és trágyaszóró csónakos munkagépek sorozatgyártását kezdték meg a dombóvári székhelyű Tolna-Baranya megyei Halgazdaságban. A munkagépet Kaposvölgyi Ottmár műszaki vezető kísérletezte ki a gyakorlatban az állami gazdaságok központja által megadott irányelvek alapján. Egy Trabant motor hajtja a 7 méter hosszú, 2,10 méter széles fémcsonakban elhelyezett, ön-índítóval ellátott munkagépet, s a víz sodrása mossa ki a takarmányt vagy a trágyát. A vízi jármű elsüllyedését légszekrények gátolják. Egyszerre 30 mázsa takarmányt visz a vízben s csak egy ember szükséges kezeléséhez, az adagolás szabályozásához. A munkagépet a halgazdaság homoki műhelyében készítik, csak a motort kapják Budapestről, az AUTOKER-től. Már jugoszlávi látogatók is elismeréssel tekintették meg. Eddig mintegy 25 készült belőle, s az év végéig negyvenet gyártanak összesen. A megrendelő gazdaságok helyben vizsgáztatva, hajólevéllel ellátva kapják meg. A megyei AGROKER vállalatok útján hozzák forgalomba kedvezményes áron, 47 százalékos állami támogatás teszi lehetővé, hogy a vevőknek a termelői árak majdnem a felénél kevesebbet, 22 000 forintot kell csupán fizetniük érte.”

AKVÁRIUM-KATALÓGUS. K. Zukeran, Ch. DeLuca és S. Tinker (Waikiki Aquarium, Honolulu, Hawaii (1970.)) részletes katalógus készített a világon működő nyilvános akváriumokról. Összesen 450 akvárium címet gyűjtöttek össze most megjelent kiadványukban. Az értékes katalógus — többek között — felsorolja az említett akváriumok alapítási évét, az évenkénti látogató létszámot, az akváriumban dolgozók létszámát, a létesítmény igazgatójának nevét, a cserére felajánlott specialitásokat. Az új katalógus a budapesti Állat- és Növénykert akváriumát is ismerteti. (P. B.)

BAJOR TÓGAZDÁLKODÁS. Lu-kowicz M. (Allg. Fischerei-Ztg. 95 [70.] No. 9.) statisztikai adatokkal kiegészített jelentést készített a Bajorországban (NSZK) folyó tógazdálkodásról. Eszerint a tófelület mintegy 65%-a a kisbirtokokos tulajdonában van, ezeknél legfeljebb 2 hektárt ér el a tavak össz nagysága. A ponty elsőnyaras korában 20—30, másodnyaras korában 200—300, harmadnyaras kora végén 1000—1500 g-os átlagsúlyt ér el. (P. B.)

A SZIVÁRVÁNYOS PISZTRÁNG japán tenyésztéséről és értékesítéséről számol be Fritzsche a Dt. Fischerei Zeitung 70/8 számában (252—255 old.). Az angolna és a ponty után Japán haltenyésztésében a pisztráng a harmadik helyet foglalja el. Egyes üzemek évi termése eléri a 98 kg/m²-t. Az 1961-ben még 3000 tonna, 1966-ban 6230 tonna volt a termés (N. S.)

AZ ALGÁK KÖZÖMBÖSÍTIK A SIMAZIN-T! Kruglov Ju. V. és társa (Mikrobiológija 39 [70.] No. 1.) beható vizsgálatokkal megállapították, hogy a simazin nevű növényvédőszer — már a talajban élő, egysejtű algák közömbösítik, bonyolult anyagcseréjükben felbontják és beépítik szervezetükbe.



A teherautón lévő kádakat villamos szivattyúk töltik fel vízzel
(Pék felv.)

A DUNÁNTÜLI NAPLÓ Horgászati c. rovatában olvastuk (okt. 21.), hogy szép számban fordulnak elő olyan esetek, „amelyek során felnőtt és ifjúsági horgászok horgászataik során a szabálysértők listájára kerülnek s az ellenük indított fegyelmi eljárások ítéletei okoznak fájó sebeket nekik. A horgászok nagy többsége már évek óta követeli, hogy sorakból a horgászrendet és horgászetikát napról-napra megsértő tagokat távolítsák el. A havonta megjelenő rovatunkban „Szabálysértők” cím alatt ezután le is közöljük azoknak a nevét, akik ebben szabálysértést követnek el, s azt is, hogy a fegyelmi eljárás során ügyükben milyen ítéletet hoztak.” Követendő példa valamennyi megyei lap számára. — Különleges haltovajlás a Dolgozók Lapja okt. 28.-i számából: „Régi játékpisztoly felhasználásával követett el bűncselekményeket Szijártó Tibor, 21 éves kocsimosó, budapesti lakos. Először egy IX. kerületi étteremben, — majd a Csemege Elelmiszerkereskedelmi Vállalat Páva utcai hal-előkészítő helyiségében a pisztollyal fenyegetőzve mintegy 6 kg halat egy nylonzacskóba dugott és elfutott. Többen üldözöbe vették, elvették tőle a pisztolyt és a szákmányt. A fővárosi bíróság Szijártó Tibort — az elsőfokú ítélet helyben hagyásával — másfél évi szabadságvesztésre ítélte.” — A Nógrád c. lap is a fegyelem szigorításáról ír (Dec. 19.). „Az Ipoly mentén gyakorta megsértik a horgászati szabályokat. Intézkedéseket tettek a fegyelem megszilárdítására. A súlyos vétséget elkövetőket kizárják a horgászatból. Most nagyon megszigorították az ellenőrzést. A horgászok közül sokan jelentkeztek ellenőrnök. De bekapcsolták a határőröket is és megegyezést kötöttek a csehszlovák határőrökkel is, hogy nyújtsanak segítséget. Aki tiltott helyen horgászlik, vagy tiltott helyen halat fog, felelősségre vonják.” — A Népszabadság (dec. 19.) írja, hogy a balatoni általános tilalom feloldása nem vált be. „Sok lelkiismeretlen helybéli horgász (és természetesen sok orv-horgász) visszaelt a lehetőséggel és szákmámra hordta el ivás idején a keszeget, a pontyot, a méreten alulit is.”

VILÁGJÁRÓ TENGERI TEKNÓSÖK. (Das TIER [71.] No. 1.) A fényképekkel illusztrált cikkből megtudjuk, hogy pl. a levesteknősök — amelyeket előzetesen megjelöltek — 2—3 ezer km-re is eltávolodnak a szaporodási helyüktől. (P. B.)



HALTENYÉSZTÉS ÚJ ÚTJAI

(A cikk a halászierületek kimerülésének kérdésével foglalkozik, és ismerteti a haltenyésztés újabb lehetőségeit.)

Anglia 1100 halászhajója kifogy a halzsákmányból, 1970-ben a becslések szerint 10 százalékkal csökken a kifogott halak mennyisége a múlt évihez képest, s ugyanez történik Izlandban és Norvégiában. A múlt évben a portugáliai szardínia konzervgyárak és a latin-amerikai halprotein-gyárak jóformán teljesen leálltak, mert hiába vártak a régi gazdag fogásokra. Az évről évre nagyobb és alaposabban felszerelt halászhajók egyre kevesebb halat fognak. Kiderül, hogy az óceán ma már nem határtalan élelőtár, amint azt régebben gondolták. Az utóbbi évtizedben a bálnákat majdnem teljesen kipusztították, s ugyanez történik a fehérhúsú halakkal és a heringgel.

A halászati ipar azelőtt azzal a gondolattal vigasztalta magát, hogy ha a dolgok rosszra fordulnak, tartályban lehet a halat tenyészteni, s az ivadékokat ezrével szabadjára engedik majd a tengerben, hogy újra benépesítsék a kimerült halászierületeket. De ez a módszer nem bizonyult jónak. A fiatal halak pusztulása túlságosan nagyarányú; néhány évvel ezelőtt egy kísérleti terv keretében halivadékokat bocsátottak szabadon az Ír-tengerben, s e halak 30 százaléka már az első hónapban elpusztult. Az ilyen haltenyésztés grandiózus terveiről hamar lemondtak; a nagy veszteségeken kívül arra is rájöttek, hogy ha tartályokban tenyésztnek halakat, majd szabadon bocsátják a tengerben, ezzel túlságosan megnövelik a hagyományos halászati költségeket. Az óceánok újranevelésének eszméjéről tehát lemondtak, s helyette olyasmivel próbálkoznak, ami sokkal jobban hasonlít a szokásos belvízi haltenyésztéshez.

Az édesvízi halakat, a pontyot, a pisztrángot stb. a középkor óta tavakban tenyésztik, de a tengeri halak tenyésztését a japánok csak a századfordulón kezdték el. A japánok ma vezetnek a haltenyésztő

technikában. Japánban öt állami és sok magánkézben levő halgazdaság működik, amelyek több mint 500 ezer tonna osztrigát, rákot és lepényhalat tenyésztnek. Angliában e téren a White Fish Authority végzi a munka zömét, szerény költségvetéssel, amely évente csak 40 ezer fontot irányoz elő kutatásra.

A kutatómunkát nagyrészt annak megállapítása céljából folytatják, hogy milyen halfajt a legcélszerűbb tenyészteni. A hering, a tőkehal és a lazac tenyésztése nehéz, mert azok természetüknél fogva távúszók, és a fogságot nehezen viselik el. A lepényhalak tenyésztése viszont meglepően eredményes: gyorsan nőnek. Elkülönített helyen sűrűn helyezhető el, ezerszer sűrűbben, mint természetes körülmények között. A hunterstoni nukleáris erőműtől kapott melegvízzel teli kísérleti tartályokban a sima lepényhal 18 hónap alatt eléri az értékesíthető nagyságot, míg ehhez a nyílt tengerben még egyszer annyi idő szükséges. A hunterstoni erőmű hűtőtornyaiából percenként 300 ezer gallon (1 gallon = 4,545 liter), körülbelül 16 Celsius fokos víz ömlik ki. E vízmennyiségnek most csak kis részét hasznosítják a haltenyésztő

tartályokban. Ha erre szükség lesz, az angliai erőművek elegendő melegvízről tudnak gondoskodni olyan arányú haltenyésztéshez, amely a hazai piac egynegyedét el tudná látni. Ez 250 halászhajó teljesítményével ér fel. Annak nincs jele, hogy sok ilyen gazdaság létesül majd, de az intenzív haltenyésztés nagyon gyorsan növekedhet, mielőtt megoldanak még néhány problémát. Nincsenek ragadozók, az elhullási arány alacsony és halászati költség nincs. A halat a piac közelében lehet tenyészteni, s a kereslet szerint sokkal frissebb halat lehet szállítani. A szállítás és a raktározás egyszerűsödik. A tartozik oldal: a tartályok felépítésének és karbantartásának költsége pillanatnyilag nagy, noha a tartályok helyett idővel talán a part mentén nagyobb, hálóval elkerített területeken lehet tenyészeteket létrehozni. A halak etetésének nagy költsége még nagyobb akadály.

A költséget a következőképpen lehetne csökkenteni: az ivadékokat mesterségesen nevelik, majd néhány acre-nyi (acre = 0,46 hektár) körülhatárolt területen, például tóban, vagy beltengerben helyezik el őket. A költségek arányosan kisebbek, de az elhullás nagyobb, s a hal hosszabb idő alatt éri el az értékesíthető nagyságot. Pillanatnyilag nehéz megállapítani, hogy melyik módszer jobb. A japánok mindkettőt alkalmazták.

A halászati ipar persze veszélyben érzi magát, és természetesen bizalmatlan. Aligha várhatjuk, hogy lelkesedéssel fogadjon egy olyan módszert, amely a veszéllyel jár, hogy befektetései nagy része elavult.

(The Economist [London] 1970)
(Ford.: Csontos Rozália)

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribánszky 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.

Felelős kiadó:

CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám: egyéni 61.268, közületi 61.066), valamint átutalással a KHI, MNB. 8. sz. egy számlájára. Előfizetési díj 1 évre 42.- Ft. Megjelenik évente hatszor.

71. 1. 13790 - Révai Nyomda, Budapest.

F. v.: Povárnay Jenő

Index: 25 372

Megvételre keressük a HALÁSZAT összes évfolyamát. Nem teljes sorozat is érdekel bennünket.

Ajánlatokat: Paks, „Vörös Csillag” HTSZ címre kérünk.

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(BUDAPEST V., MÜNNICH F. U. 26. TELEFON: 110-800.
TÁVIRATI CÍM: HALÉRTÉKESÍTŐ, BUDAPEST; TELEX: 3818).

országos nagykereskedelmi vállalat, amely a haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó gazdaságok, szövetkezetek és intézmények haltermésének felvásárlója és értékesítője. Budapesti központ: V., Münnich Ferenc u. 26., telefon felvásárlási ügyekben: 117-232. Fióközpontok: Baja, Békéscsaba, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Miskolc, Nyiregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Tolna, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.