

HALASZSÁG



XII. (59.) ÉVFOLYAM 6. SZÁM



Etetőtutaj a sylvéreali tógazdaságban. (Cikk a 162—163. oldalon)

Antalfi felv.

A TARTALOMBÓL:

- 20 évek a htsz-ek*
- Delfinek a Városligetben*
- Útjegyzet az NDK-ból*
- Halastó—üvegházban*
- Ismét Sylvérealban jártam...*
- Tógazdaság a tsz-agronómus szemszögéből*
- A világ halfogásának felhasználása*
- Ússó vizinövények*
- A csigairtésről*
- Füstöljük meg az angolnát*
- A harcsa kopolyúrothadása*
- Vízzennyezés Stolnok megyében*
- Könyvismertetés*
- Külföldi lepszemle*



Értekezlet Siófokon

Évek óta rendszeres értekezletet tart az Országos Halászati Felügyelőség a megyei felügyelők részére, melyen felméri az országos tenyészanyag-helyzetet és a mérleg birtokában megbeszéli az elosztást. Idén október 4—6-ig Siófokon került sorra ez az értekezlet, így lehetőség nyílt arra, hogy a fentiek mellett megismerkedjenek a résztvevők a Balatoni Halászati Vállalat munkájával és az angolnafogással. Ezekre a szempontokra már a rendezéskor is gondoltak, mert a felügyelőkön kívül meghívták a halászattal kapcsolatban álló egyéb szervek (OMMI, Orsz. Állategészségügyi Int., OVF., VÍZIG stb.) képviselőit is.

Az első napon Ribianszky Miklós megnyitója után Pékh Gyula igazgatóhelyettes tartott rövid bevezető előadást. Meltatta a felügyelők munkáját és felhívta figyelmüket a szövetkezeti tőgazdaságokban előforduló tervezési hibákra. A felügyelőknek alaposabban meg kell vizsgálniuk a termelési terveket, mert azok túl optimisták és az előző évi számok a legtöbb megyében azt bizonyítják, hogy a lehalászási eredmények a tervezett alatt maradtak. Ennek oka a meg nem felelő takarmányozás, tehát a terveket a korábbi évek eredményei és a feletetésre kerülő takarmányok keményítőértékei alapján felül kell bíráltni. Meg kell vizsgálni, hogy a kihelyezés mértéke arányban áll-e a rendelkezésre álló, vagy reálisan várható takarmány mennyiségével, és ennek mértékétől függően esetleg csökkenteni kell a kihelyezést. Idén ismét indult takarmányakciós halleadási szerződés-kötés. Ennek eredményeként a tsz-ek 4976 q halat kötöttek le takarmány ellenében és 5674 q-t anélkül. Minthogy a negyedik negyedév-

ben leadott hal után nem lehetett takarmányt kapni, a tsz-ek rákényszerültek a nyári halleadásra, illetve részben a teletetésre, hogy a halat jövő év első negyedévében adják át. Az eddigi leadások nagyrészt rendben megtörténtek. Kívánatos, hogy a takarmányakciót jövőre a negyedik negyedévre kiterjesszük és az OHF tett is már ebben az ügyben lépéseket.

A bevezető előadás után a felügyelők beszámoltak megyéjük halászatáról és tenyészanyag mérlegükről. Csongrád és Szabolcs megyében jelentkezett a tsz szektorban 10—10 vaggon tenyészanyag-főlöslég, de jól dolgozott a dimnyési Ivadéknevelő Tőgazdaság is, ahonnan még a Bajai Új Élet HTSZ is szállított 90 q kétnyaras pontyot. Sikerekről számoltak be a felügyelők a víztározók halasításával kapcsolatban is. A legjobb eredmények Baranya, Borsod, Szabolcs és Tolna megyében várhatók.

Érdekes volt az a kép, amit a felügyelők a társadalmi hallelőrzésről festettek. Győr és Fejér megyében tervszerűen és jól működnek a társadalmi ellenőrök, de a többi megyében súlyos problémák jelentkeznek, sőt előfordult, hogy az ellenőr arra használta fel igazolványát, hogy a htssz intenzív vizein — ahová ellenőrizni bejárhatott — horgászott. Ilyen ellenőrökre nincs szükség!

Az értekezlet egyik napirendi pontja volt a halászati gépigény bejelentése. Ezzel kapcsolatban nagyon szomorú helyzet alakult ki. A bejelentett motor és teherautó igényre már az értekezleten választ kaptak a felügyelők, a 20 db nádvágó kasza igényre az Agrotröszt nemrég adott elutasító választ.

Ismét felvetődött a tenyészanyag-mozgatási szabályok kérdése. Megyén belül továbbra is a felügyelő bonyolítja le az elosztást saját hatáskörében, megyén kívüli szállításokhoz a felügyelőség kiutalása szükséges. Minden esetben teljesíteni kell azonban a 15-ös Tvr. által előírt bejelentési kötelezettséget és az állategészségügyi előírásokat. A „kalóz” akciókat az eddigieknél szigorúbban kell elbírálni és azokat, akik a felügyelők utasításait megszegik, szállítási diszpozíciójukat semmibe veszik, ki kell zárni a kedvezményekből. Itt a takarmány kiutalások, növényevő halak és egyéb ivadék elosztására gondolunk. Növényevő halat csak azokba a gazdaságokba szállítanak, amelyek a felügyelő „kezeiben” vannak, szakmai tanácsait, utasításait végrehajtják.

A tanácskozás második napján a résztvevők a „Tátika” motoroson keltek útra. Megtekintették a zemesi brigád nagyháló hűzésének zsákmányát, majd az Alsóórs előtt elhelyezett varsamezőt. Megismerték azt a sok problémát amivel a vállalat vezetőinek meg kell küzdeniük a kifogási technika megjavítása, a varsahal-őrés megszervezése érdekében. Az ország minden tájáról összegyűjtött természetes vízi halász agrónomusok és felügyelők hasznos tanácsokat adtak a varsatípusokra, a szembőségre és az elhelyezésre vonatkozóan.

Délután Lágeti főmérnök ismertette a Sió csatornán tervezett angolnafogó műtárgy terveit és a kivitelezéssel kapcsolatos elképzeléseket.

A harmadik napot a hozzászólások és szakmai viták töltötték ki. Kablay L., a Velencei Tőrekvés HTSZ főagronómusa, aki az NDK-ban járt 27 főnyi halász-csoport vezetője volt, érdekes előadás keretében számolt be útjukról és tapasztalataikról.

Úgy éreztük, hogy az értekezlet sikerrel zárult és a résztvevők további munkájukban sikerrel fogják kamatoztatni a hallottakat.

T. B.



Balatoni nagyvarsa főlnézése

(Tölgy felv.)

SZABAD FÖLD (aug 28.): „Aranylakodalmát ünnepelte Szolnokon Török Mihály, a Felszabadulás Halászati TSZ tagja, régi halászdinasztia legidősebb képviselője. A félévszázados házassági évfordulót a Zagyva parti patinás kisházban igazi halász módra tartották meg. Finom tiszal halból készítették halászlét, rántott halat tálaltak fel a népes vendégseregnek. Az asztalok körül hét gyermeke, tíz unokája foglalt helyet és ott voltak a halászati szövetkezet képviselői is, akik a közönség ajándékát hozták el a jubiláló idős házaspárnak.”

„ÖRÖK BARÁTSÁG a dunai és a körösi halászközösség” címmel a Békésmegyei Népújság (aug. 25.) hírlí adja, hogy a bajai Új Élet HTSZ. és a gyomai Viharsarok HTSZ testvér szövetkezeti szerződést kötött. „A halászközösségek, bárhol dolgoznak — vélekedik erről Felvidéki István, a bajai Új Élet HTSZ. elnöke. — Mi a Dunán, ők a Körösökön halásznak, de ők is a Dunánál élnek, szálló szakma szeretetét, aprólékos fogásait.” „Mi nagy örömmel fogadtuk a dunai halászközösség kezdeményezését és szívesen írjuk alá a szerződést — mondja Bujdosó Imre, a Viharsarok HTSZ. elnöke. Példaképpünknek is tekinthetjük őket, hisz a pártkongresszus tiszteletére már teljesítették éves tervüket.” — A körösiek első félévi tervüket 180 százalékra teljesítették.



Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11

Kiadóhivatal: Budapest, Blaha Lujza tér 1—3. Telefon: 343-100

20 évesek a halászati termelőszövetkezetek

Húszéves szövetkezeteink vannak, a halászati termelőszövetkezetek többsége e kategóriába tartozik és ez nagy szó!

A halászat szövetkezeti mozgalmának hagyományai vannak. Már a régi jogalkotás is felismerte, hogy okszerű halgazdálkodás csak akkor lehetséges, ha a parti birtokos — akkor a halászati jog tulajdonosa — társulatba kényszerül, amely a tagok tulajdonát képező halászati jogot (tekintet nélkül a közigazgatási határookra) szakképzett, kétkezi halászoknak adja bérbe.

Bár az említett bérlő szövetkezeteknek csak kis részben sikerült a halászati törvény által biztosított célt — az okszerű halgazdálkodást — megvalósítaniuk, mégis határozott elképzelések ismerhetők fel legalább a vizek szakszerű kezelésének fontossága és elvei tekintetében. A 6.700/1945. M. e. számú rendelet a vizek halászati jogát elválasztotta a parti tulajdontól és össznépi tulajdonba vette. Egyidejűleg elrendelte: a halászati jogot elsősorban a hivatásos dolgozó halászból alakult halászati szövetkezetek útján kell hasznosítani.

A rendelet nyomán 1946 augusztusáig alakultak meg a jelenlegi halászati termelőszövetkezetek jogelődei, számszerűen 33-an. Az új szövetkezetek nagyjából a korábbi halászati társulatok vízterületein helyezkedtek el.

Az új bérlő szövetkezeteknek közös vagyonuk szinte alig volt, bár 1946-ban a földművelésügyi miniszter rendelettel íratta össze a természetes és jogi személyek tulajdonában, vagy birtokában levő, halászati célt szolgáló felszereléseket és berendezéseket. Azokat térítés ellenében a bérlő szövetkezeteknek juttatta és ez jelentette az új szervezetek termelésének első bázisát.

Ugyanakkor az FM. ideiglenes alapszabályt is adott ki, amely már lényeges rendelkezéseket tartalmazott a kollektív halászati termelési forma megvalósításához.

A fokozatos fejlődés természetesen magával hozta azt a felismerést, hogy a mezőgazdasági termelőszövetkezetek működését jellemző alapelvekkel még eredményesebb lehet tenni a halászati termelőszövetkezetek tevékenységét. E felismerés jegyében fogant a Kormány 27/1953 MT számú rendelete, amely létrehozta a halászati termelőszövetkezeteket, azonos jogállást biztosítva számukra a mező-

gazdasági termelőszövetkezetekkel. A halászati termelőszövetkezetek ezzel történetük második szakaszába léptek, és ésszerű területi összevonások után létszámuk 1958 óta 22.

A halászati termelőszövetkezetek fejlődésének e néhány sorban csupán kiragadott számaival taglaljuk, hiszen a profil egyre szélesedett és a halászaton kívül számos és jól jövedelmező melléküzemágot is létesítettek, mégis elégedjünk meg most a haltermelés alakulásának három jellemző számával.

Haltermelés			
1946	1950	1960	1965
3640 q	8200 q	16 760 q	23 310 q

A második jellemző szám a közös vagyon alakulása. 1954 óta rendelkezünk adatokkal és ezek az alábbiak:

Évszám:	Kollektív vagyon alakulása mFt	Forgó vagyon alakulása mFt	Tiszta vagyon alakulása mFt
1954	2 881	6 243	4 061
1960	25 396	13 550	24 597
1965	73 562	35 821	72 102



A jövő évre is jó egészséget kívánunk a Velencei Törekvés Htsz legidősebb tagjának

(Tölg felv.)

Harmadik fontos kérdés: hogyan alakul a halászból életszínvonal, melyet a jövedelem alakulásán keresztül mérhetünk.

Időszak

1 szövetkezeti tagra eső éves kereset Ft-ban

1954	8 333
1960	16 830
1965	25 160

A tagság jövedelmének alakulása a fejlődés második 10 évében kedvezőnek mondható.

A természetes vízi halgazdálkodás fejlesztésének és így a halászati termelőszövetkezetek fejlesztésének lehetősége és perspektívája is sokat vitatott téma. Néhány évvel ezelőtt még az is probléma volt, hogy vajon a halászati termelőszövetkezetek kimerítik-e azokat a kritériumokat, amelyek a szövetkezetté minősítésükhöz feltétlenül szükségesek.

Sok támadás érte a melléküzemágakat is, amelyeket nagyon elősegített néhány olyan szélsőség, amelyet később általánosítva a halászati termelőszövetkezetek hibájául róttak fel. Ma már kedvezőbb elbírálás alá esnek, s ha már a fejlesztésről van szó, nem lehet elvitatni, hogy természetes vizeinkben a szövetkezeti termelés intenzitása — sok-sok termelést akadályozó körülmény ellenére (vízszennyezés) — még jelentősen fokozható.

Halászati termelőszövetkezeink a számok tükrében igen sokat fejlődtek. Úgy érezzük, hogy a következő 20 év fejlődési üteme az első időszakot jelentősen meghaladhatja. Ahhoz azonban, hogy a jövő elképzelései megvalósuljanak, sok új, fiatal, jól képzett halászra van szükség, akik az ediginél jobb és újabb módszerekkel valóban a vizeknek nemcsak halászai, hanem haltermelői, képzett halászlai lesznek. A megifjítási folyamat megindult. Bizonyos, hogy néhány év múlva az „öreg” halászati szövetkezetek megifjodnak, nem nélkülözhetik azonban az öregek tanácsait, amelyekre mindig és mindenhol szükség van, s amelyek nélkül nem juthattak volna eddig.

A következő 20 év sikeréhez sok-sok halász-szerencsét kívánunk, melyet azonban nem tehetünk függővé a természet kénye-kedvétől, hanem jó munkával, hivatástudattal, jobb és jobb tenyésztési módszerek bevezetésével lehet és kell elérni.

Pék Gyula



Corchus Zoltán pontyai átlagsúlyát számolja

Amikor a turista másodszer jár kedves városában, ismertebbek az utcák, házak, műemlékek, egyszóval ismertebb minden, amiért a városba utazott. Ezt éreztem én is Sylvérealban Corchus Zoltán tógazdaságában. Ismerős volt a pirosra festett, henger alakú öntisztító rács, a központi külső halágy, mellette a beépített válogatóasztal, a szép szerszámok és gépek. 1964. február végén láttam először a gazdaságot, a lecsapolt tavakat, feltöltött telelőket, előkészítő és tároló medencéket. Most műanyag motorcsónakban ülve, gyenge Mistral által felkavart hullámokon szemlélhettem a tavakat és a tavakban élő halállományt.

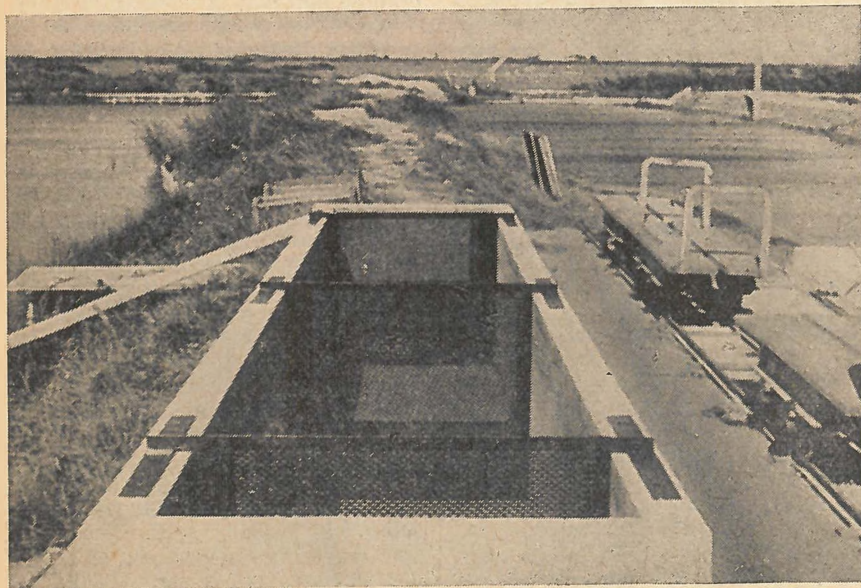
Megkísérlem olvasóinkkal ismertetni a gazdaságban folyó munkát, a halállomány mennyiségi és minőségi összetételét, a szemre is szép felszerelések egy részét, s talán tenyésztőink közül sokan

hasznosan tudnak alkalmazni egy-egy elgondolást, szerszámot.

A gazdaságban az áruponty-nevelés mellett minden évben megtermelik a tenyészanyag-szükségletet is. A következő év népesítésén kívül előállítanak és eladnak 20—40 mm-es, 4—5 hétig előnevelt „királypontyivadékok” és ugyanilyen nagyságú süllőt. A csomagolás külön tanulmányt igényel. A süllőfészkek csomagolását a Halászatból már ismerik olvasóink. A kis halakat plasztik zsákokban, enyhe oxigénnyomással, garanciával szállítják helyszínre a megrendelőnek.

Az áruhaltermelő halastavak népesítése ha-onként 800 db. A kihelyezett ponty egy- és kétnyaras 50—50, vagy 40—60 százalékbán. Az egynyaras átlagsúlya 20—30, a kétnyarasé 30—40 dkg között mozog. Áprilisban 500—800 db előnevelt pontyivadékokat helyeznek ki ha-onként. A szeptember 3-i próbahalászaton a kétnyaras áruhal átlagsúlya 1540 gramm, a háromnyarasé 2650 gramm volt. A takarmányozás mennyiségét megszabja, hogy a takarmány-együtthatót 1 : 3 alatt tartják.

A tenyészidőben havonta egyszer kerítőhálóval tartanak próbahalászatot, ezután értékelik a takarmányozás és trágyázás eredményét. A tó halállományának kéthetenkénti vizsgálatát a vevőknek, vendégeknek a pontyok bemutatását a külső halágy — a tó felőli részen elhelyezett, csigán felhúzó, 4 × 4 m-es emelőhálóval végzik.



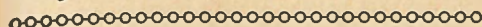
Válogató és tároló medencék Sylvérealban

A lesüllyesztett emelőhálóra takarmányt szórnak, ha szükséges, ráfolyó vizet biztosítanak. A felhúzott hálóban 3—400 db-ból szemlélhető a tó állománya. Egyszerű, ügyes megoldás, bevezethető lenne sok gazdaságban, és elkerülhetnének vele azt, hogy sokszor hosszú ideig tartó dobóhálózással sem tudunk kellő számú pontyot kifogni. Meglepő volt, hogy ottlétemkor vízeresztés nélkül 40 db 18—20 cm-es süllőivadék is volt a hálóban. Corchus szavaival: „ezt a süllőivadékokat nem bántja a kövér-ség”. A sok tízezer süllőivadék törődésmentes lehalászása ebben az évben is nem kis gondot fog okozni.

Néhány szót a „carpe royale”-ről, a királypontyról. Corchus Zoltán által kitenyészített magashátú, gyors növekedésű, hátpikkelysoros ponty. Íze kitűnő és egy csodálatos tulajdonsága, hogy még a három kiló körüli példányok sem zsírosak. Kemény hal, és — aki nem hiszi járjon utána — még a hasalja is húsos. Mielőtt a halat kézbe vettem, ez utóbbi jótulajdonságában én is kételkedtem, de már a tisztítás szemlélésekor kezdtek eltűnni kételyeim, az ízlelés pedig egyszer és mindenkorra meggyőzőtt, — ilyen is van.

Külön téma a hallal való bánásmód. A gazdaságban 8—9 fő dolgozik (a pompás gépesítés, és a tavak nagyszerű elhelyezése és építése teszi lehetővé, hogy csaknem 800 kh-on ilyen kis létszám elegendő). A dolgozók, mielőtt alkalmazásba kerültek, csak tányéron láttak halat. Ma szerszámaikat, az általuk épített műtárgyakat bármelyik gazdaságunk vezetője megirigyelheti. Próbahalászatkor a pontyokat vízzel teli műanyag edénybe számolják, onnan vízzel együtt öntik át a lyuggatott alumínium kosárba, ott lecsurog és a mázsára kerül. Mindez gyorsan, hang nélkül, fegyelmetten történik. Antoine, a főhalászmester, az igazán nagyszerű műtárgyak építője, vagy a szimpatikus, beszed közben állandóan gesztikuláló, spanyol származású Michel, de a többi is akármelyik magyar tógazdaságban megállná a helyét.

Sylvérealban jártam



Feltétlenül kell néhány szót szólni a lehalászóhely mellé beépített válogatóasztalról. Az asztal fenékdeshkáját 10 mm vastag acél-sodrony helyettesíti. A sodronyt és az oldalakat 3 mm vastag gumi borítja. Az ajtóknál a gumi a tároló kádak és kosarak felé vályú-szerűen folytatódik. Mindez az ütődés elkerülését szolgálja. Ilyen asztalokat feltétlenül építenünk kell. Nem szégyen egyszerű dolgokat is tanulnunk és sajnos azt is el kell ismernünk, bármerre átlépjük az országhatárt és halasüzemekbe látogatunk, mindenütt kíméletesebben bánnak a hallal, mint hazai tógazdaságainkban. Nem szabad csodálkoznunk azon, ha a külföldi átvevő kétségbeesetten nézi a fűzvesszőkosárba dobált pontyot, vagy a borítás nélküli válogatóasztalt, melyen a felöntött ponty úgy ütődik, mint mikor a kugligolyó szétüti a bábukat.

A silvéreali tógazdaságban minden szerszám a hallal való kíméletes bánásmódot szolgálja és védi a pontyot mindenféle mechanikai sérüléstől.

A műanyag motorcsónakból szemléltük munka közben a két etetőtutajt. A gépesített etetés egyik megoldásáról a Halászat 1965. évi 5. számában Corchus Zoltán írt. A másik megoldás a címkepen látható. Miután az elszűkülő alsó nyílást elzárták, a tartályba befújják és beáztatják a takarmányt. Ezzel a tutajjal a tó belső lecsapoló árkaiban vonalában etetnek. A lecsapoló árok vonala bolyákkal van kijelölve. Amint a tutaj a lecsapoló árok fölé ér, megindítják a képen látható benzínmotort és a tartály alsó részében elhelyezett szelepek nyitásával, vagy zárásával szabályozva a takarmány mennyiségét, vízszugárral bemossák azt a tóba. A pontyok a lecsapolók fenekét a nyár folyamán betonkeményre kifüldik, így vízleeresztéskor ároktisztítás nélkül is eljut minden hal a külső halágyhoz. A takarmányozás mellett műtrágya bemosására is jól használható a tutaj. Igazán egyszerű, ötletes megoldás.

A tavakban rendszeresen vizsgálják a planktont és a Chirono-



Az előmelegítés és a márciusi pontyivadék nevelés egyik eszköze. Jó lenne itthon is sokat építeni

must. Szép és praktikus eszközökkel percek alatt mérik a tavak különböző részein a planktonállományt, a savkötő képességet, s a tóvíz egyéb jellemzőit.

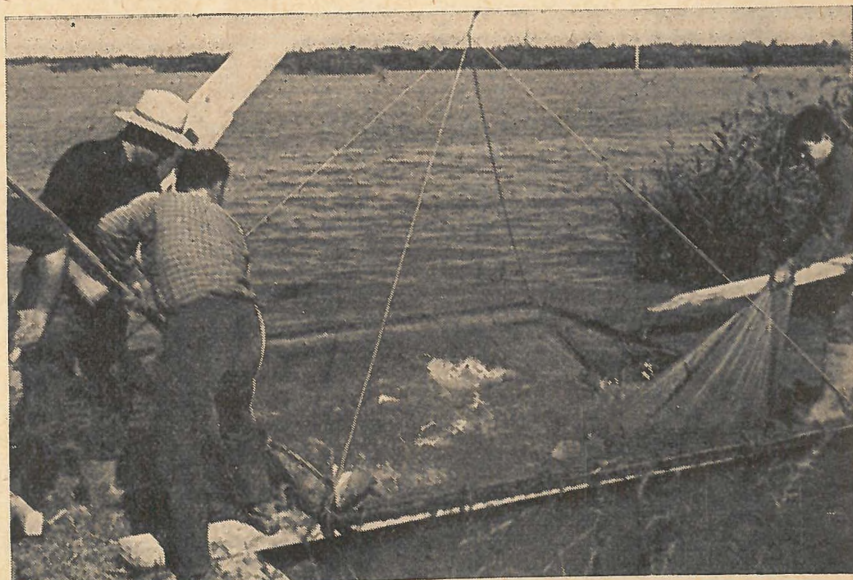
A silvéreali tógazdaság a nyugati haltenyésztők Mekkája. Nincs is talán olyan nap, hogy a gazdaságban vendég, látogató, érdeklődő, tanulni vágyó tenyésztő, vagy vevő Franciaországból és Nyugat-Németországból ne járna ott. Neves német tudósok és haltenyésztők fiai Sylvérealban töltik el gyakorlóévüket. Ottjártamkor Wunder professor volt a tógazdaság vendége. Minden érdeklődőt szí-

vesen fogadnak és látnak, ami Corchus Zoltán igazi magyar vendégszeretét bizonyítja.

E helyen is megköszönöm Corchus úrnak, hogy meghívására ismét Sylvérealban járhattam. Segítségével láthattam és megismertem a dél-franciaországi nagy öntözőcsatornákat, a Camargue-i halászfalukat. Élvezhettem a barát és kolléga szívélyes vendéglátását.

Kívánom, hogy még hosszú években keresztül ilyen nagyszerűen vezesse tógazdaságát, tovább öregbítve a magyar haltenyésztés és a magyar haltenyésztők hírnevét és megbecsülését külhonban is.

Antalfi Antal



Emelőháló a próbahalászathoz

(Antalfi felvételei)



Füstöljük meg az angolnát!

Az Északi- és Keleti-tenger partjainál és az ide torkolló folyókon ma már az angolna a halász „kenyérhala”. A céltudatos kihelyezések eredményeként fogyasztásra alkalmas nagyságban a halászok és horgászok szákmányában nálunk is kezd jelentkezni az angolna, bár arra, hogy „kenyérhal” legyen, még várunk kell.

A nyugati piac minden mennyiségű angolnát felvesz Új-Zélandból, vagy Kanadából fagyaszta, a Nilus-delta tavaiból, a görög vizekről különleges hajókon élve szállítják nagy mennyiségben az angolnát a piacokra. Nálunk viszont az exporthoz egyszerre nagy mennyiségű angolnafogas még nincs, ezért másképpen kell „gazdálkodnunk”. Export esetében is figyelembe kell venni mindig a belföldi piacot, hogy az torlódás esetén mint felvevő rendelkezésre álljon, a horgászszákmány pedig nem eladód, az csak házi fogyasztásra kerülhet.

Egyelőre nálunk az amúgy is kis átlagos halfogyasztáshoz viszonyítva szintén átlagban — csak milligrammokban fejezhető ki az egy főre eső angolna mennyiség, de a tényleges fogyasztónál mindig kilókról van szó! Nincsenek közismert „angolnahalászléreceptek” sem, de szokatlan alakja miatt még sokáig lesznek olyan háziasszonyok, kik vonakodnak ezt a „kigyószzerű” halat elkészíteni, még ha a horgász férj kellő gyakorlattal vagy próbálkozással el is intézi az ölés és tisztogatás munkáit.

Az angolnából sokféle féltartós és tartós konzervet készítenek, a termék nagy része tartósítva kerül a fogyasztóhoz, de még a nagyüzemek is főleg füstölt angolnát állítanak elő. A hivatásos halászok, túl nagy fogások esetében nemcsak a pisztrángot és a marénát füstölik nagy mennyiségben, hanem az angolnát is. Az angolnaforgalom értéke pl. egyedül az NSZK-ban évi 45-50 millió márka, amiben mintegy 3500-3600 tonna import szerepel közel 30 millió márka értékben. A nagy fogyasztói piacok (München, Kiel, Bréma, Hamburg stb.) jelentései szerint az angolna sohasem elegendő, azonnal vevőre talál.

A halfüstölést tanfolyamokon ismertetik az NSZK-ban a halászokkal és az ott előadottak alapján javasolt házi angolnafüstölés eszközeit és módját ismertetjük a DFZ 1966/12. számában megjelent cikk alapján. Ez lehetővé teszi a házi füstölést is, mert a berendezés olcsón megépíthető, egyéb halak füstölésére is alkalmas, htsz-eknél is használható.

Az angolna előkészítése a következő: Leölés után el kell távolítani a nyálkát. Bevált az angolna súly egy százalékának megfelelő szalmiákszesszel készített vizes oldat használata. Félóra áztatás után az egyik kézzel a fejnél tartott angolnáról, a másik kézzel a nyálka jól letörölhető. Ezt alapos mosás követi, majd a kibelezés. Utóbbinál fontos, hogy a hasat jóval a végbélnyíláson túl vágjuk fel és a vért a gerinc mellől is alaposan, de a húst meg nem sértve távolítsuk el. Utána 6-7%-os sóoldatba kerülnek az angolnák 24 órára. Ha az áztatás ennél rövidebb idejű, az oldatnak erősebbnek kell lennie.

A sóléből kivett angolnát alaposan le kell mosni, a kopolyukból ki kell préselni a vizet, illetve a vért.

Az angolnák felakasztásához közepes nagyságú „S” alakú henteskampók szükségesek, de ilyenek használt kerékpár lámpából házilag is elkészíthetők.

A bal kézzel a fej alatt tartott angolnába a kampót úgy szúrjuk be, hogy közvetlen a fej alá, a gerinc mellé hatoljon be. Lehet a kampót a két szemem át szúrni (marénánál, pisztrángnál így csinálják) és ha az angolna túl nagy, akkor még a dereka táján beleszúrt horgot zsineggel a kampóhoz rögzíteni.



Mennyi az angolna
(Tölg felv.)

Az így előkészített angolnákat a füstölési keret vaspálcáira akasztjuk, hogy a felesleges nedvesség lecsöpöghessen. Megszáradniuk azonban nem szabad, ennek beállítával vízzel permetezzük.

A füstölő házilag könnyen elkészíthető. Alapja cca. 0,5-0,6 m magas és az alkalmazásra kerülő láda méreteinek megfelelő szélességű és mélységű. A tűzhelyet betonból vagy téglából készítjük. Tüzelőnyílása ajtó nélküli (elébe támasztott vaslemezrel zárható), tetején vaspálcák vannak. Erre rendes, vagy samott-téglák kerülnek úgy, hogy a láng vagy a füst közvetlenül felhatolhasson. Célszerű az egyenletes meleg biztosítása, illetőleg az esetleg leszakadó angolnák megóvása a tűzbeeséstől.

Erre az alapra kerül egy legalább 1,20 m magas láda. Alsó végéről, mely a tűzhelyre kerül, a deszkát eltávolítjuk, a felső rész végét csuklós pántokkal nyithatóvá tesszük, hogy itt a füst általunk szabályozva eltávozhassék. A láda elején jól záró ajtót helyezünk el (vannak, akik erre tűzálló üvegből fedett kémlelőnyílást is készítenek), az egyes deszkák közeit léccel lefedjük, vagy pedig az egészet belülről vaslemezrel kibéleljük.

Az angolnákat tartó rács részére a tetőtől mintegy 0,15 m-re tartóleceket erősítünk. A rács kereten viszont bevágásokat készítünk, hogy az angolnákat tartó vaspálcák ne csúszhassanak el, az angolnák füstölés közben egymáshoz ne érheszenek.

A kész füstöltöt előre átfűjtjük, erre bármilyen fa használható. A tényleges füstöléskor azonban csak tölgy, bükk, vagy égerfa, ill. ennek hulladéka és fűrészpora jó. Ha az angolnát egyéb fával füstöljük, elkommosodik és hasznavehetetlenné válik.

Az előfűtés után az angolnás keretet behelyezzük a füstölőbe és lánggal megcsepesztjük (még gyári üzemekben is!). Ennek az a célja, hogy az angolnák hasfala szétnyílják és így belülről is megfelelően érje a füst.

A behelyezéskor teljesen nyitott tető és tüzelőnyílás, de még csak parázsló tűz mellett/ esetleg száraz angolnákat vízzel megpermetezzük, majd egy maréknyi száraz fűzfavesszőt dobunk a tűzre és fellángolásakor mind a tetőt, mind az ajtót, legfeljebb egy percnyi időre lezárjuk. A láng hatására az angolnák hátán a bőr összehúzódik, és a hasfalak széthúzódnak. Az egyperces „megcsepesztés” után következik az angolnák szárítása 15-20 percig. Bőrük ráncos lesz, nem ragad, tapintása száraz. A keretet egyszer kivéve meg kell fordítani az egyenlő hatás elérése céljából. 15-20 perc alatt az angolnák szárazak lesznek. Utána lezárjuk a tetőt, az ajtót, a tüzelőnyílás elé lemezt teszünk, előzőleg hamuval megszüntetjük a tűz fellángolását. Így füstöljük tovább az angolnát. Közben a tűz soha fel nem lángolhat, ezt meg kell akadályozni. A felső ajtó nyitása, ill. csukása révén szabályozzuk a megfelelő páratartalmat. Túlságos nedves füstben az angolnák leszakadhatnak, túl szárazban a minőség erősen romlik. A füstölés célja: az angolna fogyasztásra alkalmassá tétele és a szép füstölési szín biztosítása.

1-2 órás füstöléssel (ha gyakran nyitogatjuk az ajtót, akkor a füstölés tovább tart!) az angolna húsa aranyos-sárga lesz, a hasfal bőre könnyen lejön a húsról és a hasüreg mögött összenyomva az angolnát, zsír nyomul ki, a hús pedig puha. Ekkor kész a füstölt angolna!

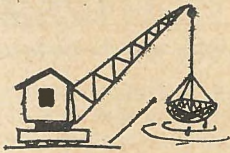
Legbiztosabb ellenőrzés az ősi szakácsfogás: a kóstoló próba!

Az ajtó minden ellenőrző nyitáskor kétszer kell állni arra, hogy a tűz esetleges fellángolását azonnal megszüntessük, hamut, vagy fűrészport szórva reá.

Egy-két kísérlet után biztosan jó lesz az eredmény, de az előírások szerint füstölve, már az elsőnek az eredménye is jó lesz. Minden füstölés egyik célja a fölösleges víztartalom eltávolítása, ami természetesen súlyapadást eredményez. Ez az angolnánál 20-30%, hossza is csökken, mintegy 5-10%-kal. A jól füstölt angolna nyáron hűvös helyen 8-10 napig, télen vagy hűtőszekrényben 2-3 hétig eltartható. Hűtőszekrényből kivéve legjobb azonnal elfogyasztani, mert a lecsapódó nedvességtől megpenészedhet. A konzervgyáruk hűtőszekrényekben eladás előtt nem engedik tartani. Hozzáértők szerint, a füstölő kemencéből kivett, még forró angolna fekete kenyérral és néhány kupica szilvóriummal vagy gabonapálinkával igazi élvezet... alighanem utóbbiak nélkül is.

Fogjunk csak minél több angolnát, füstöljük fel őket, mert így „kicsiben” is jól értékesíthetők.

Németh Sándor



Napirenden a korszerűsítés

A harmadik 5 éves terv során nagyobb arányú korszerűsítési munkákra kerül sor az állami tógazdaságokban. Ennek során figyelembe kell venni a korszerű haltenyésztés megnövekedett igényeit.

Jelenleg az állami szektorban majdnem olyan technológiával — és sokszor szemlélettel — dolgozunk, mint 50 évvel ezelőtt, mikor 2—2,5 q halat kellett ősszel lehalászni, de a lehalászott hal mennyisége azonos területről feltehetően megnövekedett. A műszaki feltételek azonban alig változtak, sőt nagyon sok helyen romlottak. Az igények a szinte egész éven át tartó lehalászásokat követelik meg.

1945 után épült tógazdaságaink egy részénél döntően a tóterület növelése volt a cél. A minél olcsóbb kh-ankénti építési költségek elérése érdekében nagy tavakat építettek és a járulékos beruházások is elmaradtak. Ezek és a régi elvek szerint épült tógazdaságok a veszteségmentes és folyamatos halellátást nem tudják biztosítani.

A fenti tények miatt született olyan döntés, hogy a rendelkezésre álló összegről elsősorban a meglévő halastavakat kell korszerűsíteni. Az új halastavak építésének elmaradása miatt váltógazdálkodásra kevés területet tudunk szárazra állítani, mivel az áruhal mennyiségét évről évre fokozni kell. A „szűztavas” ivatás részére ezért egyre kevesebb terület áll rendelkezésre. Ez az ivatási módszer részben a fenti okok miatt ma már nem biztosítja az ivadékszükségletet tervszerű módon.

A nagy tavi ivatásoknak — kétségtelenül sok előnyük mellett — számos hátrányuk is van. Így nem biztosítható az irányított ivatás, ivadékevelés, az állomány szétosztás, az ivadék hozzávetőlegesen becsülhető és takarányozható. Bizonytalan a sikere. Egyszer 30 000 darabot halásztunk le holdként, másszor azonban csak 30 darabot. Az állami tógazdaságok 30 000 kh-ján az utóbbi 5 év adatai szerint a lerakott ikrának 0,3%-át fogták vissza ivadékként. A nagy tavi ivatási módszer mellett neme-

sítésről, vagy pontytörzsek összehasonlító téteményvizsgálatáról nem beszélhetünk.

A pontyokra ragadosságának elvételével lehetőség nyílt a védett Zuger-üveges keltetésre. A hipofizálás segítségével az ivartermeknek az érését elősegíthetjük. Sokan úgy gondoltuk, hogy ezek a módszerekkel az ivadék 3 ezrelékes visszafogást 8—10 száza-



Verók János főhalászmester a növényevő halak specialistája (Tölg felv.)

lékra növelhetjük és számos bizonytalansági tényezőt kiiktathatunk. Az országban számos helyen szerényebb, vagy impozánsabb keltetőházak épültek. Ezután előmelegítettünk, hipofizáltunk, fejtünk, keltettünk és eddig minden a várakozásoknál is jobban sikerült. A nagy tavakban azonban 3—5 napos korban kihelyezett zsenge ivadék nagyon sok helyen eltűnt. Számosan azt mondták, hogy azért, mert az így kikeltetett ivadék életképtelen, viszont bebizonyosodott, hogyha megfelelő kis előnevelő tavacskák állnak rendelkezésre, és oda helyezik ki a zsenge ivadékot, ott a megmaradási százalék kedvező. Ha ezt 30—35 napos korban lehalásszuk, a tenyésztési célnak megfelelő darabszámmal kihelyezzük, már irányítottan neveljük az ivadékot jó megmaradással. A Szegedi Hal-

gazdaság, mely több évtizede ivadékhánnal küzdött, ebben az évben már az előnevelő tavacskákba rakta ki a mesterségesen keltetett ivadékot. Ezekben a kis tavakban a lerakott ikraszám 23,8%-át fogta vissza és helyezte ki 35—40 napos korban olyan tavakba, ahová csak mesterséges ivatásból származó anyag került. Az így kihelyezett és ősszel lehalászott ivadék megmaradása 55—60%-os volt. Tehát nagy tavi ivatás 470-szerese. A lerakott ikraszám 14%-a. Ez a szűrt ivadék „kézből” kihelyezését alátámasztja a biharugrai példa is. Itt szűrtóba ivás után júliusban áthelyeztek 2000 db-ot kh-anként a céllal, hogy 1967. végén piaci halként lehalásszák. Ez az ivadék őszre 18—20 dkg átlagsúlyú lett és szétnövést nem tapasztaltak. A Tolna—Baranyamegyei Halgazdaságban, ahol mintegy 190 liter ikrát fejtek le, az előnevelő tavak hiánya miatt jóformán semmi sem maradt meg.

Ezért azokban a gazdaságokban, ahol korszerűsítének, már a tervezéskor követendő célnak kell kitűzni azt, hogy legalább a terület 1%-án előnevelő tavacskákat létesítsenek. Ahol a harmadik 5 éves terv során nem korszerűsítének központi beruházásból, ott a gazdaságoknak saját erejükből kell ezt fokozatosan megvalósítaniuk.

A folyamatos halellátás egyik akadályja, hogy kevés a nyáron is jól lehalászható tó. A korszerűsítés során ezért törekedni kell arra, hogy olyan 44—60 kh-as tavakat alakítsunk ki, melyek jól és gyorsan lehalászhatóak és így az amúgy is korlátozott tenyészidőből kevés vész el. A mindenáron való olcsó építkezés sokszor nem célszerű és nem gazdaságos. A mai kor megköveteli a rentabilis, nagytömegű, a piac igényeit kielégítő folyamatos árukibocsátást. El kell érünk, hogy ne csak tartsuk a halat, hanem céltudatosan tenyészük is. A kétéves üzem előretörése is indokolja, hogy az eddigi „szentírás-ként” elkönyvelt üzemi arányainkon változtassunk.

E rövid cikk alapján — mely lehet, hogy nem minden következtetésében helyes — szeretném, ha tógazdáink véleményük és elképzeléseik ismertetésével a „Halászat” hasábjain keresztül is elősegítenék e probléma megoldását.

Keve József



Rucaöröm

A nagy tömegű, de vékony szárú, levelű, hínárképző növények mellett állóvizeinknek legfeltűnőbb és legszebb növénye a *fehér tündérrózsa* (*Nymphaea alba*).

Kerekded, fényes levele közt a nyári, izzó napfénytől fehéren, sárgán díszlenek telt rózsához hasonló virágai. Karvastagságú és hosszú gyökértörzse az állandó vízű, fenéig le nem fagyó, álló és lassan folyó vizek iszapjában kúszik. Ebből indulnak fejlődésnek a hosszú nyelű levelek, amelyek a felszínre érve, ott laposan elterülnek, lebegnek. A hosszú levélnyel biztosítja a levelek levegőellátását, mert ha alacsony a vízállás, akkor a levelek távolabbi körben helyeződhetnek el egymástól, ha pedig emelkedik a vízszint, akkor szűkebbre szorulva úsznak a víz színén, sőt egészen ki is emelkedhetnek onnan.

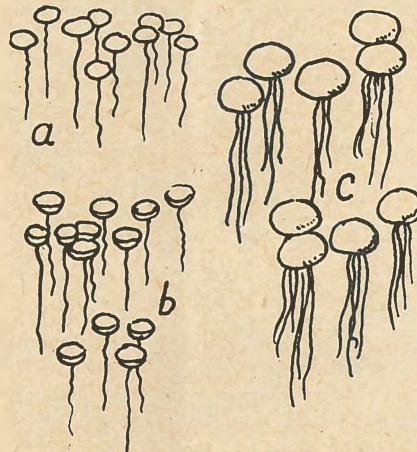
A növény gázcseréjének helye a levél felszínén levő — és szabad szemmel nem látható — levegőnyílások (stoma). Ezek a nyílások a szárazföldi növények levelének alján-fonákán vannak elhelyezve, az úszó leveleken azonban az alsó elhelyezkedés a szabad légkörrel való közlekedést lehetővé teszi.

A közel 1 méteres mélységben élő vastag gyökértörzsekhez a csöves szerkezetű levélleveleken jut le az oxigén. Érdekes, hogy ezekben a hosszú, csöves járatokban csillag ala-

kú, oxálsavas kristályokat tartalmazó, serte szórképletek vannak; lehet, hogy ezek akadályozzák meg az élősködő rovarláncák által okozható légcső eldugulásokat és csiga kártevőseket.

Az ősi boglárkafélékhez hasonlóan, spirálisan elhelyezkedő szirmok és porzók közt az egyszerű, fehér szirmlevéltől a fokozatosan teljesen porzóvá alakult képletig mindenféle átmenetet megtalálunk, valóságos iskolapéldáját adva annak a természeti törvénynek, hogy a virágrészek a hajtás, a levelek átalakulásából keletkeztek.

Az illatos virágok nem tartalmaznak nektárt, hanem csak bőséges virágpórt, amelyet a látogató rovarok fogyasztanak. A megtermékenyülés után zöld mákfejhez hasonló és nagyságú termés alakul, amely sok szivacsos, fehér levegős úszóburokkal kö-



a) apró békalencse, b) púpos békalencse, c) bolyhos békalencse

rülvett magot érlel. Felnylva, egy darabig úszva terjednek tova és a vízi madarak tollára, lábára tapadva egyik vízmedencéből a másikba juthatnak. Az úszó magvak levegős burka később átázik és a magvak lesüllyednek a víz fenekére.

A *tavirózsa* (*Nuphar luteum*) vagy más néven vízi tőknek még egész boglárkaszzerű, sárga virága van, a feltűnő virágtakaró a csészelevelekből alakul ki. Elterjedése, életmódja, levelei hasonlítanak a fehér tündérrózsaéhoz, csak ennek a víz színén úszó levelei kissé hosszúkásak. Termése kis zöld tökhöz hasonlít, amely egészben válik le a kocsányról, a zöld külső burok lereped róla, és a belső magvakkal teli rekeszek szétválnak egymástól. A magvakat körülvevő levegős szövet fenntartja a rekeszeket a víz színén, bizonyos idő múlva a rekeszek külső burka szétreped, a levegős belső töltő részek átáznak és a nehéz magvak lesüllyednek a víz fenekére. Talán a rekeszekkel úszó magtömeg okozza — mely nem tud olyan könnyen a vízi állatok testére tapadni, mint a tündérrózsa gyorsabban terjed el. Kisebb, sekélyesebb, tehát fiatalabb tavainkban előbb jelenik meg, mint a sárga tavirózsa.

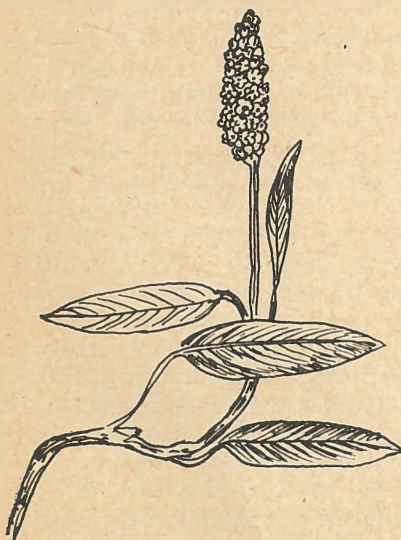
A tündérrózsa levelehez hasonló, de kisebb, 4—5 cm átmérőjű úszó levelei vannak a sárga virágú *tündérfátyol*nak (*Nymphoides peltata*). Sokszor 20—30 m²-nyi területen borítják a víz felületét a Duna, a Tisza holtágaiban, morotváiban. Ez a növény a hegyvidéki gyönyörű szép, sötét virágú tárnicsfélék családjába tartozik.

A *békatutaj*nak (*Hydrocharis morsus-ranae*) kis, 3—4 cm átmérőjű, kerekded levelei vannak, amelyek közt fehér hópelyhekhez hasonlóan ülnek a hármas leplű virágai. Vékony két mm-es szárai rendszerint elszakadnak a gyökereitől és úszva, lebegve lelik be a náddal, gyékénnyel borított vízparti részeket.

A *békatutaj*-félék családjába tartozik a *kolokán* (*Stratoides aloides*), amelynek azonban csak apró, fehér virágai hasonlóak a békatutaj virágaihoz, míg hosszú, a vízből kiálló, fűrészes élű, tőrszerű levelei inkább a trópusi sárkányfák, aólek leveleire hasonlítanak. Először a galíciai Dnyeszter ősmocsaraiban, az első világháború borzalmai közt találkoztam vele, ingoványos, olajfoltos mocsár közepén ágaskodott, hosszú, aóle-szerű leveleivel.

Jókai tündérrégés írásai között is ott szerepel a lápok ezerarcú ingoványjaiban, mely oly titokzatossá teszi a szemlélő előtt a csendes vizek békés, mind jobban eltűnő, érdekes világát. Ma már alig van Alföldünknek olyan helye, ahol ezt a különös alakú és életű növényt megtalálhatnánk, inkább csak a Balaton-vidék és a Dráva melletti ősmocsarakban találkozhatunk vele.

Hasonlóan ritkul álló vizeinkben a valamikor nagy tömegben előforduló *sulyom* (*Trapa natans*) is, amely ma a legtömegesebben a Soroksári Dunaág csendes vizét és a Tisza holtágait lepi el négyyszögletes, úszó leveleivel. Egyéves növény, melynek termése kétszarvú bikafejhez hason-



Vidrakeserűfű



Tavirózsa

VÍZINÖVÉNYEINK

lít, ez az iszapban lehorgonyzódik, belőle tavasszal a süllőhínárhoz és fésűs leveleihez hasonló víz alatti részek fejlődnek ki. Ezek a víz felszínét elérve széles, négyszögletű, duzzadt levéllyelű leveleket fejlesztenek, amelyek így csoportosan úsznak a víz felületén. Apró, jelentéktelen virágaikból a nyár végére kifejlődnek a vastag héjú, szúrós termések, amelyek belül gesztenyéhez hasonló, jóízű, lisztes tartalékanyagot tartalmaznak.

Régebben, mikor még a Duna—Tisza vadvizországaiban jobban el volt terjedve, késő ősszel, tél elején a halászok, a pákászok és a kanászok szűrűbúrákkal halászták ki horgas, jóízű termését.

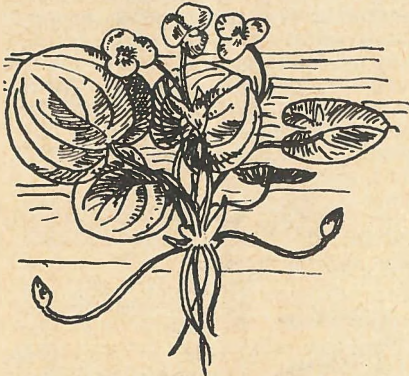
A *vidrakeserűfű* (*Polygonum amphibium*) is gyakori, különösen táp-dús, sekélyebb vizeinkben. Víz felületén úszó levelei bőrneműek, szíves vagy hirtelen keskenyedő vállúak, hosszúkásak, rózsaszín virágai a vízből kiálló kis füzérekbe alkotnak. Élő növény, a sekély mocsár kiszáradása vagy lecsapolása után tovább él a szárazföldön, ilyenkor levelei elkeskenyednek, szára felálló lesz és nagyon hasonlónak válik a szántóföldeken, kapáskultúránkban gyakori, egyéves, lapulevelű és baracklevelű keserűfűvekhez. Az Alföldön, a lecsapolt Tisza-vidéki, Körös-menti láptalajokon sokfelé ma is előtör a kultúr-földeken és mutatja a hajdani mocsárlápok eltűnt életét.

Érdekes, különös életű úszónövények a *rencse-félék*. Gyökerük nincs, száruk, levelük hajszálfinoman osztott, mint a süllőhínárnak, de a levél-szálakon apró, lencse nagyságú kis hólyagocskák vannak, amelyek apró nyílásán a kis vízi rákocskák bejuthatnak, de többé ki nem bújhatnak, mert a csapdaszerűen működő hólyagokban megemésztődve a növény táplálékaivá lesznek. Ezek tehát tulajdonképpen húsevő, ragadozó növények. A nyári napsütésben langyossá

vált, sekélyvízi tavainkban a víz színe fölé törnek sárga, tátogatókéhoz hasonló virágai, melyeket a különböző, repülő rovarok poroznak be. Nálunk leggyakoribb és legnagyobb fajuk a *közönséges rence* (*Utricularia vulgaris*). Télire, ha a sekélyebb vízű tócsa kiszárad, apró, 2—3 cm hosszú, gömbös, száraz, szürke, szőrös rügyekkel telel át. Egyes szakmunkák a halivadéokra is veszedelmesnek tartják, ha a halastavakban túlságosan elszaporodik, de nézetünk szerint kis hólyagocskái a halivadékot nem képesek megfogni.

A felsorolt nagyobb testű vízínövények mellett vizeink felületét sokszor egészen befedik az olyan apró vízínövények, mint a *békalencsék*, a *rucaöröm*.

A békalencsék apró, néhány mm széles, zöld lemezekből, szártagokból



Békatutaj

állnak, amelyek osztódással szaporodnak és igen kicsiny, ritkán látható virágaik vannak. Négyféle vízfelszíni békalencsénk van:

1. *Apró békalencse* (*Lemna minor*). Lapos szártagjai 1—2 mm nagyok és egy gyökerük van.

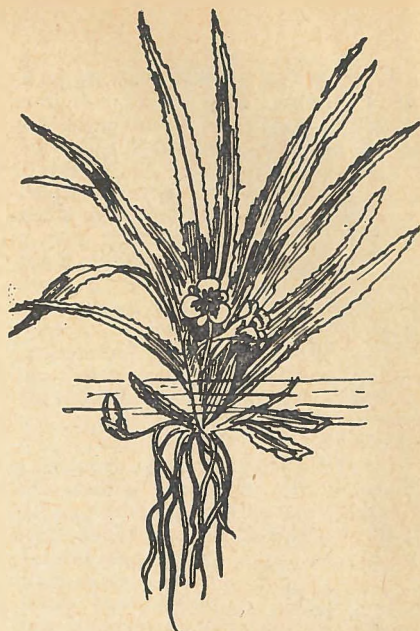
2. *Púpos békalencse* (*Lemna gibba*). A szártagok falgömb alakúak, belül üregesek, egy gyökerük van.

3. *Bolyhos békalencse* (*Spirodale polyrrhiza*). A szártagok laposak, 3—5 mm szélesek és sok bojtosan álló gyökerük van.

4. Nemszak a békalencsék közt, hanem az összes virágaink közt, legkisebb növényke az 1,5 mm átmérőjű, szártagú *vízidara* (*Wolfia arrhiza*).

Mind a négy faj kedvező, meleg időben néhány hét alatt egészen belepetheti állóvizeink felületét, amely a növényevő halaknak, különösen az első nyarasoknak, továbbá a vízimadaraknak kitűnő eleséget nyújthat!

A *keresztes békalencse* (*Lemna trisulca*) nem a víz színén, hanem a vízben úszik, szártagjai tojásdadok, lándzsásak, 0,5—2 cm hosszúak és egymással keresztben összefüggőek. Kitűnő táplálék ugyancsak a növényevő halaknak, továbbá jó búvóhelyet biztosít a halivadéknak. Zöld hajtásai télen elpusztulnak, ezért az akváriumokban nem tartható, de meleg vizeinkben, így a budai Római fürdő vizében, élt a kisebb, valószínűleg a trópusokról származó keresztes békalencse, amely télen is zöld maradt, az akváriumokban is. Ma már ezt a me-



Kolokán

legvízi fajt nem találjuk a budai Római fürdő feltöltött és agyonkultúrált környékén, de lehet, hogy más hévízeinkben még megtalálható.

Békalencsénk általában kozmopoliták, mert főleg a nagy távolságokra repülő költöző vízimadarak lábára, tollára tapadva terjednek el.

A víz színén úszva békalencséhez hasonló az ovális, kb. 1 cm hosszú levelű *rucaöröm* (*Salvina natans*). Ez már nem virágos növény, hanem apró spórákkal szaporodó harasztféle, amely sekély állóvizeinkben, morotváinkban a valódi békalencse- és békatutaj-félékkel szokott együtt előfordulni.

Dr. Pénzes Antal



Fehér tündérrózsa



Sulyom és termése

A MOSCOW NEWS (1966. július 9.) arról tudósít, hogy a közeljövőben hatalmas akvárium kombinátot építenek Moszkva mellett. Az Európában egyedülálló monstre akváriumnak csak a tengeri része 300 m hosszú lesz. A tervek szerint emellett bemutatják még a mérsékeltöv jellemző édesvízi halait, továbbá a trópusi vizek élőlényeit. Érdekessége lesz a gyűjteménynek a hideg déli sarkot és annak jellemző állatait bemutató része is. (P. B.)



LÖVŐHALAK (*Toxotes jaculatrix*) érkeztek a budapesti Állatkertbe. Eddig még soha nem voltak ilyen különleges halai az Intézménynek. Ezek arról nevezetesek, hogy a víz felszínre fölött levő növények levelein, szárain vagy virágain pihenő, sütkérező legyeket, különböző bogarakat vizsgárral formálisan lelövik. A víztől megnedvesedett szárnyú, testű rovarok legtöbbször a vízbe hull, melyet az ott tartózkodó lövőhal azonnal bekap. A lövéshez szükséges vizet először hosszú, csúcsban végződő szájában gyűjti össze az állat, majd ha a préda szem elé kerül, azt rögvést lelövi. (P. B.)



AKVARISTÁK KÖRÉBEN régi tapasztalat, hogy a szíami harcoshal (*Betta splendens*) hímje élethalálharcot képes vívni egy, a közelébe került másik hímrel. Ingerlékenysége, dühödtsége akkor is kiváltható, ha medencéjének üvegfalához egy tükröt helyezünk. Saját, önarcképének látása is „harcba szólítja”. Hasonlóakat tapasztalt W. Layer naphallal (*Lepomis gibbosus*) kapcsolatban. Megfigyelte, hogy egy ikráit védő hal milyen állhatatosan zavarja el az ikrák közelébe tévedt más halakat.



Miután egy tükröt süllyesztett le hozzá, s az megpillantotta benne önmagát, annak is nekirentott és mindaddig rohamozta a „betolakodót”, míg csak a tükröt onnan el nem távolította. (Das Tier, 1966. Október) (P. B.)

KÖNNYEN TRAGIKUSSÁ válható kalandot élt át a sydney-i tengeri strand közelében R. Short 13 éves fiú. Fürdés közben alig 10 m-re távolodott el a kijelölt helytől, amikor egy kb. 2-mes kék cápa megtámadta és több tucatnyi, éles fogával egyik lábát megragadta, majd a mélység felé akarta vonszolni. A közelben öt fiatalember volt, akik mihelyt ezt látták — a cápára vetették magukat. Rövid küzdelem után sikerült a bestiális fenevadat megfékezni és partra kivonszolni. Short lábát azonnal kiszabadították, majd kórházba vitték, ahol az orvosok reménykednek abban, hogy nem kerül sor a fiú lábának amputálására. A támadó cápát később elpusztították. (Das Tier 1966. október. P. B.)



A NÍLUSI KROKODILUSOKRA SZOMORÚ NAPOK várnak. Elsősorban azokra, amelyek az új asszuáni gát és a gát tövében keletkező hatalmas mesterséges tó közelében élnek. Azelőtt a krokodilusok ezrei népesítették be a Nílus partját ezen a tájon, nemsokára azonban egy sem marad belőlük, mivel nem bírják megszokni a mély vizet. (AL AH- RAM) K. L.



Dr. LEV FISCHERSON, neves izraeli tudós, a Tel-Aviv-i egyetem természettudományi tanára bejelentette, hogy tervezetét dolgozott ki a halak sós vízben való tenyésztésére a Negev és júdeai sivatagban. Az ismert kutató megállapította, hogy némely

édesvízi halfaj normálisan fejlődik és szaporodóképes olyan vízben is, amely 3,5 százalékos sót tartalmaz. Az izraeli zoológus szerint a sivatagban létesített mezőgazdasági települések jelentős anyagi forráshoz jutnának, ha sikerül megvalósítani a sivatagi haltenyésztés tervét. Az érdekes tervből egy további haszon is származnék: a halastavak vizét az ország északi részében más, elsősorban ipari célokra lehetne felhasználni. (Le Monde) K. L.

édesvízi halfaj normálisan fejlődik és szaporodóképes olyan vízben is, amely 3,5 százalékos sót tartalmaz.



AZ OSZTRÁK VÍZÜGYI SZERVEK megállapították, hogy a DUNA ausztriai szakaszán a legpiszkosabb folyam. Halászati kutatók kijelentették, hogy a kétmillió osztrák főváros ipari szennyézerszámra pusztítja el az értékes halakat. (VOLKSSTIMME) K. L.

NÉMET KUTATÓK kísérleteik alapján kimutatták, hogy egy pisztráng egy légy elfogyasztásával 0,0025 grammal gyarapodik. Ahhoz tehát, hogy testsúlya legalább 10 dekát növekedjék, mintegy 40 ezerszer eredményesen kell kiugrania a vízből, minden alkalommal biztosan megragadni a víz felett repülő legyet. Mivel a pisztráng is elhibázhatja néha, sőt, az ugrádozás egyúttal kiváló soványító kúra is, nem lehet irigyelni a szegény pisztrángokat. (SCIENCE ET VIE) K. L.



A VILÁG LAKOSSÁGÁT FENYEGETŐ élelmiszerproblémákat szovjet, norvég és francia halászati kutatók a tengeri halászat fokozásával kívánják megoldani. Ismeretes, ugyanis, hogy földünk lakossága évről évre egyre több lesz. Ez a rohamos növekedés nem áll arányban a termőterületek fokozásával, és így elkerülhetetlenül jelentkeznek, egyes országokban az élelmiszerhiány, amely éhínséghez vezet. A tudósok gondolnak itt elsősorban Indiára, valamint számos afrikai és ázsiai országra. A halászat kérdéseivel foglalkozó tekintélyes tudósok Norvégiában, a Szovjetunióban és Franciaországban tervet dolgoznak ki a halászati területek kiszélesítésére, és ezzel párhuzamosan új halételek elkészítésén dolgoznak. A halfogyasztás ugyanis fokozható, és a nagy halászati országok jelentős lépéseket tehetnek az élelmiszerhiány enyhítésére. Japánban például megkezdték a halhúsból és élesztőből készített ún. halkolbász gyártását,



Egyre ritkább jelenet. A műanyag hálókát nem szabad a napon szárítani! (Tölg felv.)

- a külföldi sajtó?

amely a szakértők szerint nagyon ízletes és főleg tápláló.

A halászati szakértők tehát úgy vélik szerte a világon, hogy ha kiterjesztik a halban gazdag területeket, például új halastavakat létesítenek stb., akkor ez sokban hozzá fog járulni a fenyegető éhínség leküzdéséhez. (NAUKA ZSIZNY) K. L.

HALÁSZPARADICSOM a Columbia folyón. Vajon milyen titokzatos erő indítja meg a Csendes-óceánban élő lazacokat, hogy minden tavaszon és őszön százezerszámra hagyják el megszokott vizeiket hogy néha több ezer kilométer vándorlás után fel-



ússzanak az Oregon államban (E. A.) levő Columbia folyón. Itt azután ezerszámra fejezik be pályafutásukat, vagy a horgászok horgaira akadnak, vagy a hivatásos halászok emelik ki őket. Naponta több mint 100 kilométeres utakat tesz meg a lazac vándorlása közben és hatalmas gátakon, vízeséseken néha 2—3 méteres ugrásokkal képes áthatolni. Bizony kevés éri el közülük a Boneville-i úgynevezett lazaclétrát, amelynek részben az a rendeltetése, hogy a zuhogón keresztül megkönnyítse a lazac átjutását, másrészt ezzel párhuzamosan itt különféle méréseket, szelektálásokat is végeznek a lazacállományval kapcsolatban.

(Science et Vie)

E. I.

A JAPÁN, SZOVJET ÉS NORVÉG KIKÖTŐKBŐL kifutottak a bálnavadászhajók. Hírek szerint a bálnavadászatot megelőzően a három állam szakértői Tokióban megbeszéléseket tartottak, amelyen elhatározták, hogy ebben az idényben összesen 3500 bálnát ejtenek el. Az előirányzott bálnák 46,5 százalékát a japán, 23 százalékát a norvég és 30,5 százalékát pedig a szovjet halászok, illetve bálnavadászok ejtik el. A nagy feladatot jelentő vadászatra a legmodernebb eszközökkel készültek fel. (Izvesztija) K. L.



340 OLDALAS összefoglaló jelentésben foglalkozik a Közös Piac e célra szervezett bizottsága a halászat kérdéseivel. Megállapításaiból:

— 1956 és 1965 között az érdekelt terület lakossága 8,5%-kal nőtt, viszont a halfogási eredmény nagyjában azonos maradt (egyes országokban, mint NSZK: csökkent);

— más országok nagy erőfeszítéseket tesznek a fokozásra s ezért a világtermelés 50%-kal emelkedett;

— a Közös Piac országainak halfogyasztását a saját fogás csak 85%-ban fedezi;

— ez azonban nem szól a legfontosabb fajok némelyikére. Így herringből 71%, tonnhalból 40%, az önellátási arány.

— az érdekelt országok egymás közötti halkereskedelme (1963-ban) 68 millió dollárt, behozataluk harmadik országból 241, kivitelük 47 milliót tett;

— a mindebből következő hátrányok leküzdésére a jelentés egységes halászati politikát javasol, aminek azonban mind strukturálisan kereskedelmileg, mind társadalompolitikai megvalósításra kell lennie. A szükséges anyagi támogatást egyrészt az agráralapból, másrészt a szociális alapból kell meríteni. (Neue Zürcher Zeitung — 1966. VII. 13. — Blatt 3.) F. I.

SIRÁLYOK VESZÉLYEZTETIK Bremenhaven nyugatnémet város halpiacát. A jelentések szerint a sirályok havonta 150 ezer márka értékű halat rabolnak el az árusoktól. A városi tanács harcot hirdet a halak pusztítói ellen. (DIE WELT.)



ÉRDEKES JELENTÉST hozott nyilvánosságra az UNESCO. A tanulmányból kitűnik, hogy a cápák nagy veszélyt jelentenek a világ különféle részein az emberek számára. Statisztikusok kiszámították, hogy az elmúlt nyolc évben 1410 esetben támadták meg a cápák az embereket Földünk különféle pontjain. A támadásoknak 477 halálos áldozata volt. (LE COURIER) K. L.



JACQUES-YVES COUSTEAU, a világhírű francia óceánográfus New Yorkban közölte, hogy az American

Broadcasting Company televíziós társasággal karöltve öt évig tartó újabb tengeralatti kutatóssorozatba kezd, amelynek során tanulmányozni fogják többek között a cápák életét,

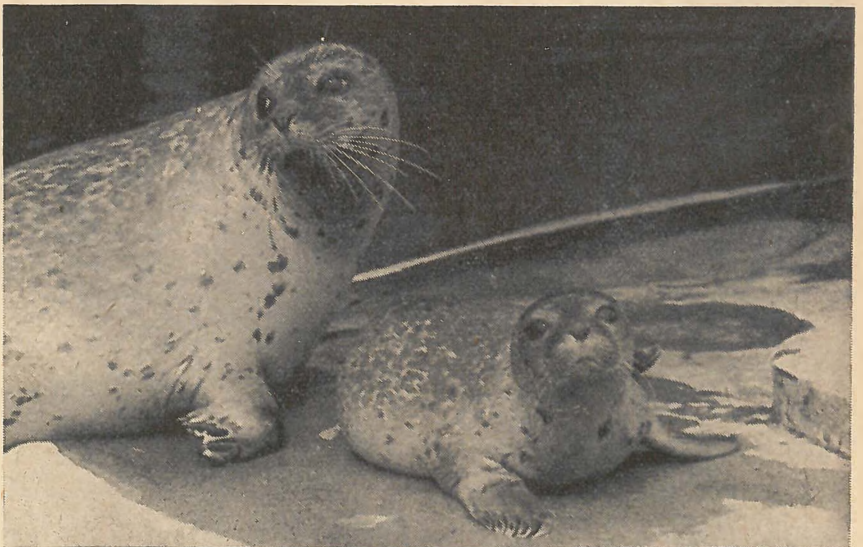


hogy tervet dolgozzanak ki az ellenük való eredményes védekezésre. A világszerte nagy érdeklődéssel kísért kutató munkát 1967 januárjában kezdi meg, és 12 színes filmben számolnak be érdekes útjukról. A kutató munkát a Vörös-tengeren, az Indiai-óceánon, az Atlanti-óceánon és a Karib-tengeren végzik. Cousteau ezúttal első ízben két egyszemélyes sugárhajtású búvárgömböt használ, amelyekkel 600 méter mélységbe tud szállni. Ezek tányér alakúak lesznek, amelyekből az óceánográfusok telefonon érintkezhetnek. A különleges búvárgömböket hidraulikus karokkal, rendkívül erős fényzórokkel és különleges vízalatti felvételek készítésére alkalmas kamerákkal szerelik fel. (SCIENCE ET VIE) K. L.

Az angliai partok mellett a tengerfenéki olajkutatások során nyert földgázból metán vegyítésével sikerült tápanyagot előállítani. A fehér, teljesen íztelen anyag, amit szakértők nemrég mutattak be a sajtónak, 40—50% fehérjét tartalmaz és éppen minden izzól való mentessége teszi



alkalmassá arra, hogy csokoládétól kaviárig bármivel vegyítve hozzásák forgalomba. Egy tonna előállításához 5600 m³ földgázra van szükség; a lelőhelyen eddig napi 127 millió köbmétert vonnak ki. A kutatás múltjában szerepel az a találmány amit a három év előtti Frankfurtban tartott kongresszuson ismertettek: egy tonna petróleumból fél tonna fehérje koncentrátumot állítottak elő, de csak laboratóriumi vonalon. (Die Welt — 1966. VI. 11. — p. 1.) F. I.



Háromnapos kiskóka a mamájával. A kis jószág a helgolandi akváriumban született. A fókák vadászata tilos az Északi-tengerben, állományuk mégsem nő, mert igen sok pusztul el a tüdőparazitáktól (Holtmann felv.)



Néhány szó a csigairtásról és az elfelejtett negyedikről

A halak parazitás betegségeivel foglalkozó cikkekben gyakran találunk utalást arra, hogy a paraziták elleni küzdelemben lényeges szerepet játszik a csigairtás. Az élősködők biológiáját kevésbé ismerő olvasó joggal gondolhat arra, vajon miért szükséges a halakra nézve közömbös, vagy éppen hasznos táplálék szerepét betöltő csigákat irtani. Gyakorlati és tudományos megfigyelések azonban azt mutatják, hogy olyan tavakban, ahol a csigák nagyon elszaporodtak, bizonyos parazitás betegségek gyakran és súlyos alakban lépnek fel. Ennek az az oka, hogy egyes élősködőknek fejlődésük bizonyos szakaszában okvetlenül valamelyik csigafélében kell tartózkodniuk, csak így válhatnak fertőzőképesekké a halak számára. Ha valahol nincs csiga, a kérdéses élősködők nem fordulnak elő, viszont olyan helyen, ahol sok a csiga, az élősködők is biztosabb körülmények között fejlődnek, s ennek eredményeként el is szaporodnak.

A csigáknak, mint köztigazdálknak nemcsak a halélősködők, hanem egyéb állatfajok élősködői szempontjából is szerepük van. Különösen nagy problémát okoznak világszerte a kerdő állatok májmetelykórja, s a trópusokon az ember vérmételykórja elleni védekezésben. Az említett állategészségügyi és egészségügyi jelentőség miatt a csigák irtására már sokféle módszerrel és vegyszerrel kísérleteztek, ennek ellenére még a mai napig sem mondható el, hogy a kívánalmaknak megfelelő, olcsó, könnyen alkalmazható és — ami különösen lényeges — egyéb állatfajokra veszélytelen csigairtó szer állna rendelkezésünkre. Az eddig kipróbált szerek sajnos, nemcsak a csigákra, hanem a halakra is mérgező tulajdonságúak, ezért alkalmazásuk természetes vizek, illetve halastavak környékén veszélyes. Ez a tény a vegyszeres csigairtást a tavakban nagyon megnehezíti, sőt gyakran lehetetlenné teszi.

Milyen módon semmisíthetjük meg a számunkra nem kívánatos vízcsigákat?

1. **Fizikai módszerek.** Ismeretes, hogy a csigák a kiszáradás iránt érzékenyek, száraz környezetben csak bizonyos ideig képesek életben maradni. Ha tehát a csigákat tartalmazó tavakat szárazra állítják, oly módon, hogy a mederben lehetőleg még apró pocsolyák se maradjanak, egy-két hónap alatt a csigák zöme elpusztul.

A csigák elpusztulását nagyban elősegíti a szárazra állított tómeder téli kifagyása is. Tekintettel arra, hogy a csigairtás főképpen ivató, ivadéknél, teletetű tavakban lényeges, ez a módszer, ha nem is jelenti a csigák teljes kiirtását, de lényegesen lecsök-

kenti a csigák számát, s egyéb módszerekkel kombinálva a csigairtás első, fontos fázisa.

2. **Kémiai módszerekkel** főképpen a fizikai módszer folytatásaként irtunk csigákat, mégpedig elsősorban a szárazra állított vagy kevés vizet tartalmazó tavacskáknak. Legkönnyebb, bár nem a legjobb hatásfokú módszer a halastavakban egyéb irányú fertőtlenítésre is alkalmazott meszezés. Ez úgy hajtható végre, hogy a kiszáradás után a tó fenekét, vagy a csekély vízzel borított medret égetett mésszel felszórjuk. A vegyi reakció által keletkező hő és lúgos kémhatás következtében a csigák zöme elpusztul. A meszezés után két héttel, árásszuk el a tavat vízzel. Ha a tó vize erősen lúgos kémhatású, a vizet elárolítsuk el a tóból, s csak az újra elárasztás után helyezzünk bele halakat.



A be- és kivezető csatornák adnak lehetőséget a csigák ismételt elszaporodására (Szakolczai felv.)

Régi bevált csigairtószert a rézgálic, amely 1 : 500 000 hígításban egy nap alatt minden csigát elpusztít. Mint-hogy azonban ugyanez az oldat hasonló hígításban a halakat is elpusztítja, ezért alkalmazásakor feltétlenül szükséges a víz eltávolítása a tóból, a halak behelyezése előtt, a meszezésnél említett módon.

Intézetünkben megvizsgáltuk a gyommalak irtására használatos és dr. Buza László által a Halászat július—augusztusi számában ismertetett Melipax és Derris por hatását csigákra. Úgy találtuk, hogy a Derris port, illetve hatóanyaga a rotenon csak nagyobb koncentrációban 1 : 10 000 hígításban öli a csigákat, azaz a csigák körülbelül százszoros adagot viselnek el, mint a halak. Ezzel szemben a Melipax 1 : 100 000 hígításban egy nap alatt 1 : 1 000 000 hígításban valamivel hosszabb idő alatt (1,5—3 nap) bizto-

san ölte a csigákat, s ez a koncentráció megfelel a vadhal irtásra ajánlott koncentrációnak. Melipax-szal épp-úgy, mint rézgáliccal alacsony vízszintű, könnyen lecsapolható és elárasztható tavakban dolgozhatunk eredményesen.

Megjegyzendő, hogy mind a Melipax, mind pedig egyéb szerek alkalmazása igen nagy óvatosságot igényel. Ha méreggel pusztítunk csigát, mindenben vonatkoznak a szeméthal irtásához előírt védőrendszabályok, tehát a műveleteket csak a kérdést jól ismerő, megfelelő szakember irányíthatja. A kezelés előtt gondosan tanulmányozni kell a vízellátási és vízelvezetési viszonyokat. Igen fontos, hogy csak olyan helyen irtsanak vegszerrel csigát, ahol a kezelés után a vegyszer olyan elvezető csatornába juthat, amelyben legalább százszorosára hígul. A vegyszernek a tóból való kimosása után feltétlenül helyezzünk a tóba néhány halat kontrollként, s csak kedvező eredmény birtokában népesítsük be a tavat.

A fentiekből is látható, hogy a vegyszeres csigairtás nagy figyelmet és hozzáértést igénylő folyamat. Eppen ezért kerül előtérbe a harmadik, a **biológiai módszer**, mely nem más, mint valamely csigákkal táplálkozó állatfaj elszaporítása. Kultúrhalaink közül a ponty valamint a compó bizonyos mértékig puhatestűekkel (csigák, kagylók) táplálkozik, bár táplálék-szerzésüknek ez a módja nem éri el azt a fokot, hogy egy adott helyen tetemes csigaszámcsökkenést eredményezzen. Ezzel szemben ismeretes egy halfaj, melyre kimondottan jellemző, hogy puhatestűekkel táplálkozik. Ez a halfaj, melynek néhány példánya talán még él Magyarországon, az „elfelejtett, elhanyagolt” fekete amur (Mylopharyngodon piceus). A fekete amur, amely a Kínából származó növényevő halakkal került be hazánkba, rendszeres csigafogyasztása következtében megakadályozható hazai halaink, főképpen pedig a telepített növényevők fertőzését metelyekkel.

A fekete amur meghonosítása mellett és ellen számos érv szól. Mindezekellett mellette szól, hogy a négy távol-keleti halfaj közül a legnagyobb testsúlyt éri el, ellene pedig, hogy életének bizonyos szakaszában életmódja ragadozó. A csigairtással járó haszon talán a javána dönti el a mérleg nyelvét, és tenyésztő szakembereink a kellő életkorú és számú egyed helyes megválasztásával ezt a halfajt is be tudják iktatni abba közösségbe, amelyben a tömegeket képviselő ponty, az eleven „Exox kasza” feladatát betöltő amur, a növényi planktonfogyasztó, víztisztító fehér busa, a zooplanktonévo petyes busa mellett a csiga irtásával egészségügyi funkciót betöltő és húsprodukciónál is gazdasági hasznot hajtó fekete amur venne részt.

Dr. Molnár Kálmán



A gödöllői

Kisállattenyésztő Kutatóintézet

halgazdasága

40 évvel ezelőtt e tógazdaság egyik tervezője és megépítője voltam, 30 évig dolgoztam e nagyszerű kis tógazdasággal, szeretném az utókor számára a „Gödöllői Tógazdaság” születését, fejlődését, eredményeit és jövő célkitűzéseit megörökíteni.

Az 1926—27 gazdasági évben kezdtük el Benkő Pál akkori intézményvezetőnkkel a tógazdaságot megépíteni a gödöllői Koronauradalomtól örökbérletbe kapott sásos-nádas területen. Két „ősi malomtó” már volt ezen a területen hatalmas csukákkal és kárászokkal, csikhalakkal stb.

A halgazdaság megépítője az akkori Baromfitenyésztő Munkásnőképző Iskola volt, melyből az idők folyamán Baromfitenyésztő Szakiskola, majd Baromfitenyésztő Kísérleti Tangazdaság lett, és legutóbb Kisállattenyésztési Kutatóintézet.

Az örökbérletbe kapott, mintegy 50 kat. holdas terület nagyon alkalmas volt völgyzárásos, kisebb (5—6—8—10 holdas) tavak létesítésére, melyeket összesen 36 000 pengős összeggel „házilag” építettünk meg az FM víz-mestereinek irányításával. Az összeget az OKH (Országos Központi Hitelszövetkezet) „kiszárazás kölcsönéből” vettük fel s másfél évi természetben fizettük vissza.

A területen levő vízimalmot „Bánki turbinával” felszerelve villanyfejlesztésre, darálásokra, lucernalisztórlásra és fafűrészelésre használtuk fel. Nagyon kár, hogy ez az „Isaszegi csatával” kapcsolatosan „műemlékké kijelölt” malmunk a háborúban megsemmisült.

Kisebb tavaink kiválóan alkalmasak voltak tenyészhalak ivatására, és nevelésére. Sekélyszélű tavainkban általában egy- és kétnyaras pontyokat vegyesen népesítettünk, s e célra az ivadékot mindig magunk neveltük. 30

év alatt csak egyszer kellett ivadékot vennünk, s a 40—50 dekás kétnyarasokat külön neveltük. Vegyes népesítéskor általában 3—400 db egynyaras (6—10 dekás) és 150 db kétnyaras (40—50 dekás) halat helyeztünk ki kat. holdanként. Ennek megfelelően holdanként 6—700 kg takarmányt (főleg csillagfűrtöt) etettünk.

Több évtized átlagában évente és holdanként 5—6 q bruttó haltermésünk volt. Voltak nagyobb tavaink 8—10 q-s átlagterméssel is! Ezt erősebb népesítéssel és takarmányozással még fokozhattuk volna, de több takarmány beszerzését nem tudtuk költségvetésünkbe beilleszteni.

Tavaink népesítéseként általában azt az eljárást követtük, hogy ahány kg halat termelt előző évben valamelyik tavunk, annyi darab pontyot helyeztünk ki abba, a már ismertett egy- és kétnyarasok arányában.

Tógazdaságunk a környező nagy dombos területek vízgyűjtője lévén természetes úton bőven részesült trágyázásban. A mezőre kihordott trágyák leve tavaszi hóolvadáskor a tavak feltöltésekor mind tavainkba került, ugyanígy minden eső alkalmával.

Tógazdaságunk gazdag kora tavaszi planktonkészletéről „doktori disszertáció” számolt be. Nagynevű hallászprofesszorunk, néhai Unger Emil akkori látogatónk volt és tanítványai szívesen készítették tanulmányaikat és gyűjtötték adataikat nálunk.

Tavaink holdankénti természetes hozama 150—200 kg között volt.

Első évi halterméseinkben több mászára tehető zsugorodott gerincű, deformálódott halunk volt. Megállapítottuk, hogy főleg korhadványos fenekeű tavainkból kerültek elő ezek a rosszul kifejlődött halak. Mészszegénységre, csontlágylásra (Rachitis) gyanakodván halaink takarmányába

állandóan kevertünk 3—4% ásványi meszet, s a gerinczsugorodás végleg megszűnt.

A 40-es évek elején Unger Emil professzor „növekedési versenyt” rendezett egyik kisebb tavunkban az ország jobb tógazdaságainak halállományára részére. A versenyző halakat uszonyaik csonkításával jelöltük meg. Számottevő növekedési eltérések nem észleltünk.

Halállományunk a háborúban megsemmisült, töltéseink egy része elpusztult. Ezeket azonnal újjáépítettük és új halállományt hoztunk a kitűnő biharugrai (Corchus) tógazdaságból. A szükséges ivadékmennyiségen felül egy- és kétsoros tükrös, pikkelyes és csupasz anyatorzseket is hoztunk. Örültünk a jó biharugrai halaknak!

Azzal a célkitűzéssel fogtunk újból munkához, hogy elsősorban az ország tógazdaságai főleg az újonnan létesülő tsz és állami gazdasági halastavak részére nevelünk tenyészállományt (nemes anyahalakat és ivadékot). A gödöllői tógazdaság legfőbb feladata most is a tenyészállomány előállításának volt a pontyban és ragadozóknál egyaránt, annál is inkább, mert a tógazdaság halállományában hasvízkóros fertőzés 3 évtized alatt nem fordult elő!

A csillagfűrtön nevelt, kitűnő minőségű (nem zsíros) áruhalunkat (2,7—3 kg csillagfűrttel termeltünk egy kg pontyot) a jónévű újpesti „Illik-féle” halászcsernye vásárolta fel.

Gondot okozott a halgazdaságunkban az értéktelen járulékkal (főleg keszegfélék és kárászok) irtása, melyek a két Rákos-patak vizével állandóan tavainkba kerültek. Tatáról hozatott egynyaras harcsoivadékkal, majd ikránként érkezett süllőkkel irtottuk őket.

A tisztítás süllővel nagyszerűen bevált! Mintegy 20 évig valamennyi tavunkban ivattuk a kitűnő süllőket, s így elértük azt, hogy a 6,5%-os értéktelen halmennyiséget 1%-al csökkentettük. Ezzel, valamint a nyári pontyivadék irtásával közel 15%-kal fokoztuk pontytermésünket.

A Soroksári Dunaági Kirendeltség minden mennyiségben szívesen vásárolta meg halászbérlői részére süllőivadékunkat, s ezek árán csillagfűrt-szüükségletünk nagy részét megvásárolhattuk. 15—30 000 db kis süllőt adtunk el minden ősszel! Süllőnevelési eredményeinkről még beszámolok.

Tógazdasági eredményeinken fellelkesedve a Koronauradalom is kedvet kapott halastavak létesítésére. Így a 40-es években Stollmayer Ferenc gazdaságvezető megépítette a kisebb batabi tavakat, majd pár évvel utóbb Kelemen Imre igazgató a nagyobb illkai tavakat. — Ez utóbbiak a háború után a mi kezelésünkbe kerültek, így gödöllői halgazdaságunk 100—110 kat. hold területű lett és évente 6—700 q halat termelt.

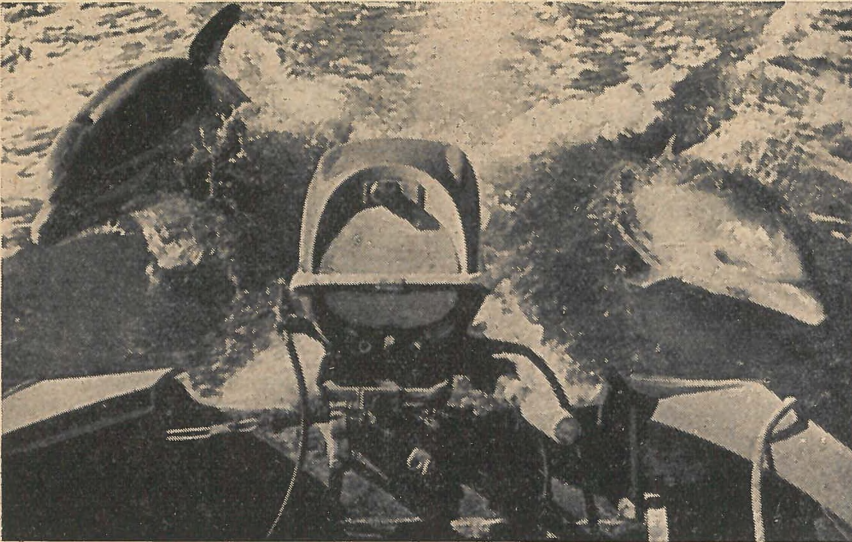
Nagy kár, hogy a kitűnő gödöllői halastavak pár évvel ezelőtt árvíz következtében nagyrésztben megsemmisültek, s így évek óta csak kismértékben üzemelnek.

Báldy Bálint
Kossuth-díjas



Egyre több a csillagó fehér busa a válogatóasztalokon

(Tölgy felv.)



Kísérik a csónakot a játékos delfinek
(A National Geographic nyomán)

A hazai közönség kétféle véleménynyilvánítást a szeptemberben Budapesten „fellepett” mókás palackorrú delfinekről (*Tursiops truncatus*).

A csalódottak kritikusan ezt mondták: hát semmi különös teljesítményt nem nyújtottak; jól becsaptak vallamennyiünket a 10 forintos belépőjeggyel; a 30–35 perces produkció nem ért ennyit!

A másik tábor — a pártoló — elragadtatással nyilatkozott. Bizonyos, hogy ezek voltak többen és tárgyilagosabban ítélték.

James Tiebor amerikai vállalkozó és ismert delfin-specialista, néhány hónappal ezelőtt több, mint fél tucat palackorrú delfint fogatott be a mexikói öböl langyos tengervizéből. Különleges, egyedülálló és kockázatos „business”-re vállalkozott. Elhatározta, hogy Európába repül ezekkel a

rendkívül értelmes tengeri emlősökkel és itt majd országról országra járva bemutatkozik sok ezer dollárt érő vándortársulatával.

Először az NSZK-ban landolt gépük. A kis delfincapatból három példányt a duisburgi állatkertnek hoztak, mert ott már 1965. óta működik egy állandó, és Európában elsőnek létesített DELFINÁRIUM. A megmaradt három állattal Svájcba, a Zürichi-tó partjához, Rapperswil-be látogattak. Hónapokig szerepeltek itt, óriási sikert arattak a svájciak, de az oda látogató nagyszámú külföldi turista körében is. Ezen nem is lehet csodálkozni. A mindennapos foka-, oroszlan-, és kutya számok után újdonságként hatott a delfinek színrelépése.

Hírük Magyarországra, a Cirkusz és Varieté Vállalathoz is eljutott. Így került sor arra, hogy e devizaigényes társulatot 4 hetes szereplésre szerződötték. *Európában tehát hazánk volt a harmadik ország, ahol az emberek idomított delfineket láthattak.*

Augusztusban a Malév egyik külön gépét küldték Zürichbe az állatokért. A felkészülést rendkívül körültekintően bonyolították le. Alumínium csövekből összeszerelt állványra ponyvából varrt hordágyakat függesztettek, melyekbe egy-egy — előzőleg idegcsillapítóval lecsendesített — delfin került. Az állatok hátára tengervízzel átitatott frottír törülközőket raktak, hogy testüket megóvják a kiszáradástól. Ennek tulajdonítható, hogy „zokszó” nélkül viselték el a légiutazást és valamennyi épségben érkezett Ferihegyre. A különös vendégek fogadására a TV, a Rádió, és az MTI valóságos hada vonult ki, mintha néhány híres filmszínész érkezett volna.

Közben a Városligetben a több száz nézőt befogadó cirkuszsátor alatt elkészültek a delfin szállás megépítésé-

vel. A porond talajába lesüllyesztették a 3 m mély, plasztik lepedővel bélelt úszómedencét. A kör alakú és 15 m átmérőjű óriás kádat mesterséges tengervízzel töltötték fel. Később szűrőgép segítségével sikerült állandóan tisztán tartani a három delfin vizét.

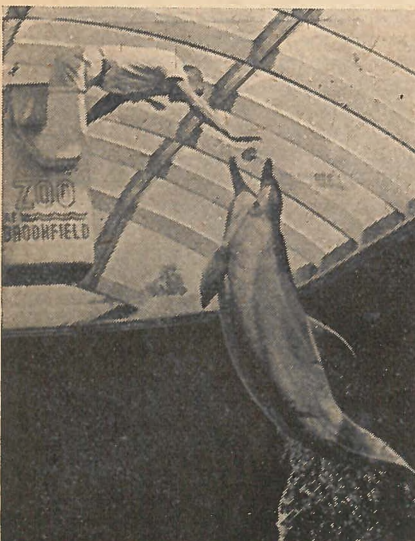
A sztárok etetésére mélyhűtött heringet hoztak, melyet itt még feldúsítottak a legkülönbözőbb vitaminokkal és antibiotikumokkal.

Miután kiheverték az út fáradalmait; kábult, bódult állapotukból ismét magukhoz tértek (ehhez több napra volt szükség!) és megszokták új környezetüket, 1966. augusztus 30-án bemutatkoztak a magyar közönségnek.

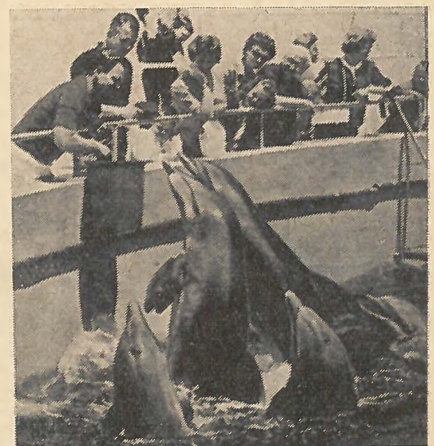
Első esetben fordult elő, hogy nálunk ilyen különös és rendkívül drága élőlényeket láthattunk. Ezek voltak a „pionírok”, melyek a Duna-Tisza vidékére érkeztek a tőlünk mintegy 11 000 km-re eső Mexikói öbölből.

Már a három porcelán fényű szürke állat látványa a türkizkék, kristálytiszta vízben is többet ért, mint az egyesek szerint túlzottan magas belépőjegy.

A félóránál alig hosszabb program keretében a kellemes megjelenésű, idomárno füttyszavára, no és persze az állandóan kilátásba helyezett heringprémiumra, néhány nagyszerű mutatványnak lehettünk tanúi. A felszólításra haragot húztak, „énekeltek”, de inkább fütyültek, — fogmosásra jelentkeztek, műanyag karikákat dobáltak ki medencéjükől a nézőterre, a vízből kiemelkedve twistet táncoltak, a víz fölé függesztett karikán akrobatikus ügyességgel többször átugrottak, hogy csak a leglényegesebb mutatványokat említsük.



A jutalomfalatért 2–3 méter magasra is kiugrik a delfin a vízből
(A National Geographic nyomán)



A delfináriumi látogatói közelről barátkozhatnak kedvenceikkel. A kép előterében levő két példány fején jól látható a légzőnyílás

(A National Geographic nyomán)

VÁROSLIGETBEN

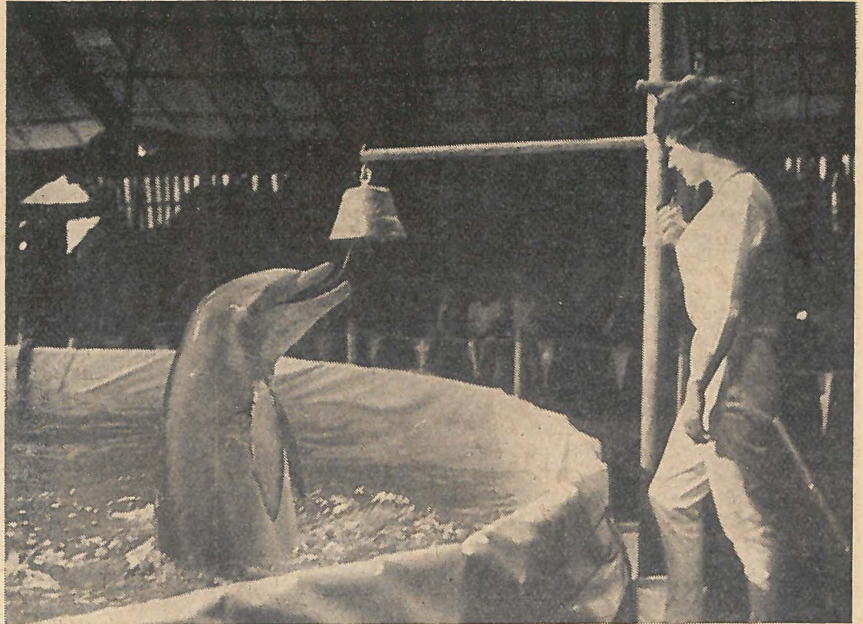
Napról napra zúgott a taps a bohókás, ügyes és értelmes szereplők jutalmául.

J. Tiebor, a tulajdonos — személyes beszélgetésünk során elmondta, hogy tőlünk Spanyolországba, majd Dél-Amerikába repül társulatával.

A Halászat szinte minden számában közöl rövid híreket a delfinekről. E témakör azért vált az utóbbi időben oly divattossá, mert pár év előtt alig tudtunk valamit e 37 fajt magába foglaló furcsa tengeri emlőscsoportról. Amióta az Egyesült Államokban, és most újabban Japánban, az NSZK-ban és a Szovjetunióban is — szinte gomba módjára épülnek a hatalmas anyagi beruházást igénylő delfináriumok, érthető, hogy mind több kutatónak nyílt módja közelebbi delfinvizsgálatokhoz. Napjainkban már olyan magas fokon áll a delfintartás, hogy 1947 óta több mint 30 egészséges borjú jött napvilágra mesterséges viszonyok között.

Megállapították, hogy a delfinek agyveleje igen fejlett és jól barázdált; így anatómiailag is sikerült bebizonyítani intelligenciájuk magas voltát. E nagyfokú szellemi képesség nem máról holnapra, hanem hosszú évmilliók során alakult ki. A delfinekről bebizonyították, hogy az eddig legokosabbnak tartott állatokat — az emberszabású majmokat és kutyákat — messze túlszárnyalják! Sikerült azt is megállapítani — vízbe süllyesztett hydrophonok segítségével — hogy a delfinek másodpercenként 170 000 rezgésű hangot is képesek kibocsátani (az ember legfeljebb a 16 000 rezgésű hangot tudja még felfogni, érzékelni). A hangokat a delfinek légzőnyílásukon adják le, s „beszédjük” óriási szerepet kap életükben. Ezzel tájékozódnak, és a kibocsátott hangok visszaverődésével találják meg úszó táplálékukat (főleg halakat). E biológiai radar nagyszerűségének illusztrálására csak egy példát említtünk: Floridában beköttették az egyik delfin mindkét szemét, majd másfél méter távolságra két golyót — egyiknek 5,6 másiknak 6,2 cm volt az átmérője helyeztek medencéjébe. A vakká tett delfin ugyanúgy letapogatta hangjával a golyókat, és ugyanúgy jelezte, hogy melyik a nagyobb, ill. kisebb, mint a szembe-kötés előtt.

Legújabbban az amerikai haditengerészet foglalkozik azzal a tervvel, hogy delfineket *felderítőszolgálatra* tanítsa. Ultrahangjuk segítségével ugyanis nemcsak a számukra fontos táplálékot tudják megkeresni, hanem más élő és élettelen tárgyakat is jól megkülönböztetnek. A San Diego mel-



Harangozó delfin a városligeti sátorcirkuszban (MTI, foto Tormai)

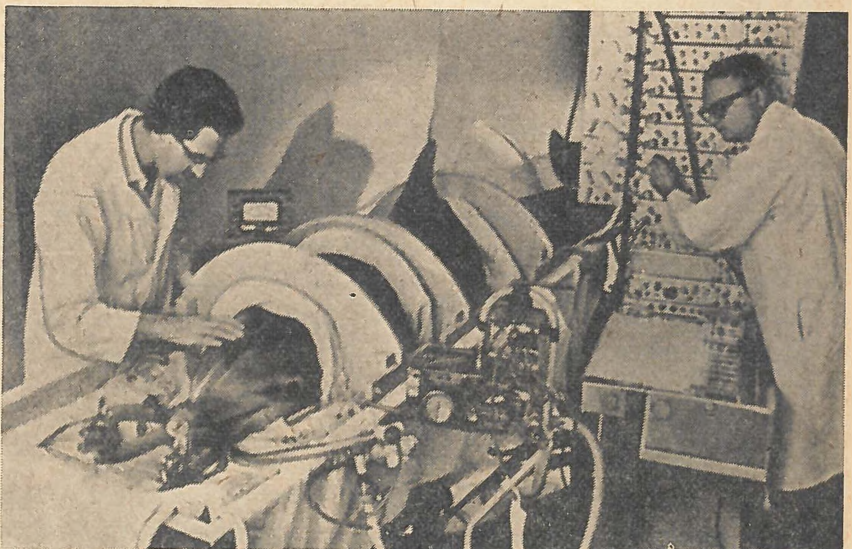
letti tengerben a kísérletek máris eredménnyel kecsegtetnek. Sikerült egy Tuffy névre hallgató delfint annyira kioktatni, hogy az a vízben dolgozó békaembereket, ha rosszullétet szimuláltak, nylon kötél segítségével a biztonságot jelentő tengeralatti laboratóriumba vonszolta.

A csoportosan kóborló és néha 60—70 km-es sebességgel úszó delfinek nemcsak a saját, hanem az emberek társaságát is kedvelik, bizonyítja ezt az alábbi történet:

1955-ben a New-Zealandi Hokiangia öbölbe tévedt egy nőstény palaokorrú delfin, melyet később Opónak becéztek a helybeliek. Nevét, az ottani kis halászfaluról Opononi-ról nyerte. A több, mint két méter hosszú állat na-

ponta felkereste a fürdőzőket és főként a gyermekek társaságát. Míndig szelíd és barátságos volt. Szolgálatkészség mutatkozott, és még azt is el-túrta, hogy hátára másszanak és rövidebb, hosszabb vízi túrát tegyenek rajta. Opónak híre ment! Az eddig ismeretlen kis helységről egycsapásra felkapott üdülőhely lett — mindez Opóért! 1956 márciusában nyoma vészett. Négy motorcsónak ment megkeresésére. Egyszercsak rátaláltak a sziklás partszakaszon. Holtan feküdt egy kiálló szirten. Opót a helybeliek eltemették és sírját virágokkal halmozták el, emlékezve egy rendkívül szelíd és barátságos állatra, mely fel-lendítette községük idegenforgalmát.

(Pénzes Bethen)



Igy mérik laboratóriumban a delfinek szív- és idegműködését (A National Geographic nyomán)



Szabálytalan útijegyzet

az NDK-beli látogatósról

Népes magyar halászcsoport járt szeptemberben a Német Demokratikus Köztársaságban. Köztük nem kis számban kétkézi halászok, termelőszövetkezeti vezetők is.

Miért volt érdekes ez a németországi út? Az egészet itt most nem lehet elmondani. Csak egy részét.

A VVB Binnenfischerei Peitz szakemberei kalauzolták magyar kollégáikat a Bautzen, Storkow, Peitz környéki gazdaságokban, nyíltvizeken gazdálkodó halászati szövetkezetekben. Jártak Königswarthában, Moritzburgban, Kriebában, Uhyban, Kolbergben, Neuendorfbán, Fürstenwaldeban, Pillnitzben, Köllnitzben és másutt. Természetesen jutott idejük, ha nem is sok, arra, hogy megismerkedjenek Drezda, Berlin, Potsdam kulturális nevezetességeivel is. Sétahajóztak a Scharmützeltavon és a Spreen, megismerték a német halászat számos vezetőjét, köztük Wilhelm Blume-t is. Fogadást rendeztek tisztelőtükre, szívesen látott vendégek voltak, ahol csak megfordultak. Node ez csak kelet volt, érdemesebb arról szólni, amit hazáig hoztak magukkal. Ez pedig sok érdekes meglátás az ottani halászeletről, tenyésztési és halasítási gondok és örömök, a szakemberképzés továbbfejlesztése, a szövetkezet élete, a gépesítés, elektromos halászat és a halászati technika számos érdekes újítása.

Sokan és sokat beszélnek arról, hogy a szakma hagyományainak őrzése, a halász dinasztiákát körülvevő megbecsülés ragadta meg őket. Tisztessége és rangja van a halászatnak. Elsősorban a „szép Bautzen országban”, a „tavak birodalmában” fekvő Königswarthát emlegetik. Legrégibbi halastava 1284-ből való. Századok óta száll apáról fiúra a mesterség. Kauppa, Milkel, Guttaw, Niedergurig, Neschwitz községek szinte halász településeknek mondhatók. A felbecsülhetetlen értékű tapasztalatot a halászkola és a berlini egyetem rendezi el a késői unokák, a mai halász fiatalok fejében. S csodálni való, ha a kicsiny Dubics-tavakon levezetett ivatások végső megmaradási eredménye 60–70%? A halászat társadalmi megbecsüléseként kell elkönyvelni azt is, hogy Blume vezérigazgató közvetlenül a miniszternek tartozik beszámolni intézkedéseiről. A halgazdaságok vezetői és halásmérnökei látják el a halászati felügyelők közigazgatási tennivalóit. A szakma számos dolgozója magas állami kitüntetések birtokosa, nem egy közülük fontos párttisztviselőket visel. A népgazdaság más ágaihoz viszonyítva a keresetek is magasabbak, mint nálunk. A munkaidő kedvezményt már kiterjesztették az NDK-ban a halászokra is. Minden második szombat szabad.

Rendkívül jó a kutatók és a gyakorlati szakemberek kapcsolata. A szakemberképzés a königswarthi tógazdasági és hubertushöhe nyíltvízi halászkolák mellett a berlini egyetemen folyik. Az iskolai felvételek előfeltétele a gyakorlati halászásban való korábbi részvétel. Az iskolát végzett szakmunkások, halászmesterek, agronómiai szakemberek keresete helye-

sen és erősen differenciált a betanított munkásokétól.

A tudomány az alap kutatásokon felül elsősorban a gyakorlati halhústermelés legidősebb feladatai megoldásán fáradozik. Ott találták a kutatókat a gazdaságokban, szövetkezetekben.

A halgazdaságokban folyó munkáról, eredményekről illetékesebbek szólnak majd. Áztatás nélkül és hetenként háromszor etetnek csak. Kihelyezés előtt mindig oltják az ivadékokat. A káros vízimadarakat pusztítják, vidra, róka lödija öt-tízszereze a miénknek. Sokfelé láttak halászaikat villanypásztorral a tavak körül. Figyelemre méltó lehalaszásuk munkaszervezése, gépesítésük, szállítási megoldásaik. A kacsza nevelésére csaknem mindenütt rátértek a halgazdaságok. Hivatkozunk és követhetjük a szarvasi, tatai gyakorlatot.

A természetes vizek halállományának bázishala a ponty és az angolna. Az angolna telepítéseket óta a süllőfogás stagnál. Úgy vélik, táplálék konkurenciájává lett az angolna a süllőnek.

Előírt ivadékolási kötelezettségük nincs a német halászati termelőszövetkezeteknek. Jól felfogott érdekük azonban ezt nyilvánvalóvá teszi számukra.

A félintenzív és intenzív kezelt tavakon etetést folytatnak. A vízi növényeket irtják. Jó nád- hínárvágógépekkel rendelkeznek. Különösen egy kételtű megoldású gép tetszett halászaiknak. A természetesen tavakon mindenütt megtalálták az angolna-csapdákat.

A halászati szerszámok ma már mind perlonból készülnek. A szerszám kötése már a múlté. Végekben kötik a gyárak a különböző szembőségű hálókat. Ebből szabják a varsákat és más halászó szerszámokat. Sajtolt műanyagból készült kötőtűvel neccelenek össze. A kötélzet, inslég is perlon. Van olyan, amelybe centiméterenként ölmot szőnek bele. A varsakarikák anyaga is műanyag. Formája ritkán karikás, jobban szeretik a szögletes, keletes megoldásokat. A parák is műanyagból, habszivacsból gyárilag készülnek. Strébnék gumilapokat használnak. A hálókat csörlő gépekkel húzzák s az elektromos gépet minden halászó munkánál felhasználják. A „FIMAG” gyárijelzésű gépük 460 Voltos és 6,5 Amperes. A csörlőgép ára magyar pénzben 6–7 ezer forint, az elektromos gépe 12–15 ezer forint.

Az a vélemény alakult ki a magyar halászok körében, hogy a rendkívül olcsó hálóanyagból tonnaszám, a csörlőgépből és elektromos gépekből néhány százat vásárolni kellene. Felesleges és csak drágább lenne minden itthoni lemintázás és kisipari kivitelezés.

A frankfurti körzetben 17 halászati termelőszövetkezet működik, az oderaiban egy. Jártak a magyar halászok a köllnitzer szövetkezetben, amely 1100 hektár természetes vizen és 100 hektár intenzív pontyos vizen gazdálkodik. Angolnafogó óriásvarsáikát állandóan egy helyre tűzik le. A tó leghullámvertebb oldalára. Holdváltozásokkor nem halásznak, általában sok

olyan halásztapasztalat irányítja munkájukat, mint a mi dunai, tiszai, Velencei-tavi halászaikét. Próbálkoznak elektromos tereléssel, fénytereléssel angolnát fogni. Hálóikat filléres vaslakkal, festékanyaggal tartóztatják.

A kolbergi „Auróra” halászati tsz-ben negyvenöt dolgoznak. 9 fő halász, 10 fő kacsatenyésztő, 10 fő nád-segédüzemben dolgozó, 2 fő nyérc-tenyésztő, 3 fő halértékesítő, 3–3 fő a műhelyben és konyhán, egy éjjeliőr, egy halór és 3 szövetkezeti tag a könyvelésben. 1400 hektárnyi vizeikről 3 vagon pontyot, 2 vagon fehérrhalat, 60 q angolnát, 40 q süllőt, 30 q csukát és compót fognak le. Évi 10 tonnával ivadékolnak pontyot, angolnát, süllőt. A tagok havonta kétezer forintnak megfelelő előleget kapnak. A szakképzettek iskolai végzettségüktől függően — többet, függetlenül az egyéni teljesítményektől. Év végén osztják a prémiumot és a nyereségrészesedést. Keresetükből 10% jövedelemadót fizetnek, fizetésük 10%-át betegsegélyre fizetik be. Ugyanennyit a közös is fizet értük, ezért viszont az ipariaknak megfelelő táppénzt, nyugdíjat élvezik. A szövetkezet semmiféle adót nem fizet még, mellék- és segédüzemeik forgalma után sem. Termelvényeiket viszont nem szabadpiacon árán, hanem a kereskedelem hivatalos árán értékesíthetik, illetve termelői áron adhatják át a kereskedelemnek. A bővített újratermelésnek megfelelően az alapképzés ott is kötelező. Hitelt csak egytől öt évig terjedően vehetnek igénybe. A tsz 1957-ben alakult s jelenlegi vagyona másfélmillió forintra tehető. Itt a halászoknak a halászhajók, léces tartóbarákák tetszetek, amelyeket csigákkal lehet partra emelni.

Ebben a német szövetkezetben került szóba a magyar és német halászok gyakoribb tapasztalatcseréje, akár egy német és magyar halászati tsz viszonylatában is. A kérdést továbbvitték a Központi Intézőbizottság tagjai Blume vezérigazgató, valamint az OHF és HSKIB illetékesei felé. Remélhető, hogy nem lesz akadály a annak, hogy már jövőre a kölcsönös látogatásokra kerüljön sor. Akkor mód lesz arra is, ami most elmaradt: lássanak valamit a magyar szövetkezetből halászok a német folyóvízi halászatból is.

Felvidéki István

A CSEHSZLOVÁK SAJTÓ NAGY ELISMERÉSSEL ÍR Dr. Berinkey László: „HALAK” című könyvéről, amelyben a szerző átfogó képet nyújt a magyarországi halakról. A könyvben a halak megismerését elősegítő jó ábraanyag is van. A nagy érdeklődéssel várt szakkönyvet az Akadémiai Kiadó jelentette meg. (RUDE PRÁVO) K. L.

A TISZATÁJ októberi számában „Kérdőjelek 2000-ben” címmel a rohamosan szaporodó emberiség élelmézsévével foglalkozik. A cikkből: „Sokat beszélnek róla, de még nem tudják pontosan, hogyan lehetne jobban kihasználni a világtengegekben rejlő óriási élelmiszer-tartalékokat. Jelenleg az a paradox helyzet áll fenn, hogy a világ haltermésének közel 98 százalékát az északi félteke adja, pedig a déli félteke vízterület csaknem kétszerese az északinak. — Dr. Finn, a FAO halászati osztályának vezetője, megállapította, hogy a halászat fejlődése az utóbbi 30 évben nagyobb volt, mint az elmúlt három évtizedéé. (P. N.)



Látogatás a „Pruzsinnik morja” halászati kolhozban

Szeptember végén, egy szép napos vasárnap ellátogattam a Kurszki-öbölt (régen Kurisches Haff) elzáró földnyelvre, Lesznoje faluba. Ez halász-település, szinte valamennyi lakosa a halászatból él. A faluban egy kolhoz van, a „Pruzsinnik morja” nevű, amely technikailag nagyon jól fel van szerelve. Hat motoros bárkájuk, négy kis vontatójuk és mintegy húsz halászbárkájuk van. Ezenkívül raktárak, ahol a halászszerszámokat (hálók, varsák) készítik és tárolják. A régi, alacsony házak helyett ma már modern, egyemeletes lakóházakat építenek közös erőből a tagok számára. A kolhoznak negyvenöt tagja van, átlagos évi jövedelmük 1300—1500 rubel.

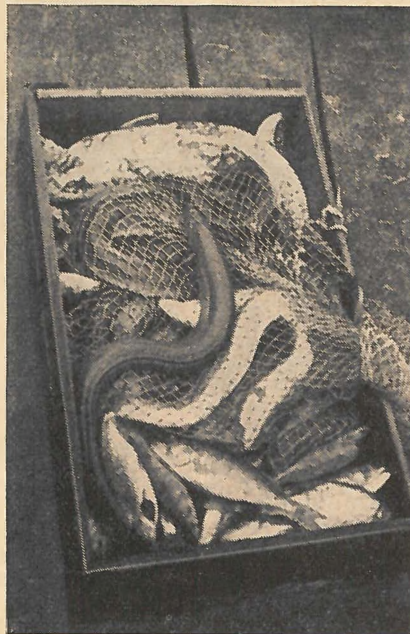
Halászat csak a Kurszki-öbölben folyik, a nyílt tengeren nem. Főképpen süllőt, dévérkeszeget, és angolnát fognak, de kerül a hálóba menyhal, csuka, maréna stb. is, de ezeknek nincs olyan nagy jelentőségük.

Az angolna fogásának a szezonja nyáron van, júliustól szeptember végéig. A kolhoz évi fogása mintegy 200 q-t tesz ki. A legnagyobb példányok elérik a 2,5 kg-ot is, de az átlagsúly 70—80 dkg. Itt 49 cm a legkisebb kifogható méret (nálunk 60 cm). Valamennyi kifogott angolnát a közeli halkombinátnak adják el, ahol füstölve, sózva és sütve készítik fogyasztásra. Az élő angolnáért a kombinát hajója kétnaponként jön, és helyből elszállítja (kilójáért 2,20 rubelt fizetnek). Varsákkal és horoggal fogják az angolnát, horoggal csónakból, a nyílt vízen. Csalinak kishalat és gilisztát használnak, egy halász naponta 80—100 kg-ot is tud fogni, de nagyon jelentős a varsákkal fogott angolna mennyisége is.

A varsákat a halászok maguk készítik télen. Jelenleg a kolhoznak negyven darab van, de a jövő évben már 200 darabbal akarnak dolgozni. A varsák átmérője kb. 50—60 cm, 7 karikából állnak, amelyeken három vörsök van elhelyezve az első, a második és a negyedik karikán. A karikák füz-

favesszöből vannak, az oldalak műanyaghálóból.

A varsák használatának fő célja az angolna- és menyhalfogás, de



A varsába angolnán kívül sügér és menyhal is került

nagy mennyiségű apró sügér és tuskés pikó is kerül a hálóba. Ezeket hallisztté dolgozzák fel.

Mind ezt G. A. Golubkintól, a kolhoz fiatal elnökétől tudtam

meg, akit otthonában kerestem fel. Még akkor, vasárnap megmutatta a gazdaságot is. Meghívott, hogy egyszer hétköznap korán reggel keressem föl, akkor működésben láthatom mindezt. (Vasárnap délután négy óra körül jártam ott.)

Igy került sor arra, hogy egy hét múlva megint kilátogattam. Reggel 7 órára értem ki, éppen idejében. Az egyik brigád az előző nap kihelyezett kuszakecét (vékony fonálú, nagyszemű háló, melybe a hal belemegy és belegabalyodik) készültek felszedni. Egy motoros vontató hét bárkát vitt ki, majd mindegyiket a saját hálójánál elengedte. A hálót két ember beemelte a bárkába, közben a harmadik halász evezett. Ez kb. másfél óráig tartott, ezután a vontatóhajó visszahúzta a bárkákat a halásztanyára. Ezután következett a munka második része, a halak kibontása a hálóból. A fogás nagyrészt süllőből és dévérkeszegeből állt, zömmel egy-másfél kilósak, de akadt három-négy kilós süllő is. Egy háló 350—400 kg halat fog. Ezeket a halakat frissen adják el, naponta autóval elszállítják. A süllőnek kilójáért 18 kopekot, a többi halért 16 kopekot kapnak.

A fogás után kedves vendéglátóim friss halból készült halleves-sel (amit itt uhának neveznek) kínáltak meg. Késő délután jöttem el a kolhozból, szép emlékekkel, és egy meghívással, ha lesz időm, látogassak el máskor is.

Tóth Árpád



A tuskés pikóból és a sügérből halliszt készült

(Tóth A. felv.)



Nem a szél fúj. A rengeteg növényevő hal és pontyivadék teszi hullámossá a dinnyési IX. tavat

(Tölg felvételei)

1963 óta közvetlenül ismerkedünk a Kelet-Ázsiából származó növényevő halfajokkal. A velük aratott sikerek alapján a tenyésztők többsége dicséri őket, egyesek csodás lehetőségeket látnak a ponty, amur, busa együttesben, de vannak kik kezdeti kudarcaik miatt hallani sem akarnak az új halakról.

A vélemények harca még dúl, de egyre fogy az ellenzők tábora. Az eredmények meggyőzőek. Már tudjuk, hogy a növényevő halak növekedése gyors, az amur — bármily hitetlenül is hangzott 3 évvel ezelőtt — valóban teljesen kiirtja a békanyálat és a hinarasok döntő többségét, megveszi a nádat, sást, a busafajok pedig gyors fejlődésükkel és elhanyagolható takarmányfogyasztásukkal bizonyítják, hogy eddig ki nem használt táplálékon nőnek nagyra.

Az első három évben megismert jó tulajdonságok mellett 1966-ra maradt az egyik nagy kérdés: mennyivel emelik, vagy fokozhatják egyáltalán az új halak a magyar tógazdaságok

hozamait? A kérdésre elméleti számításokat végeztünk, tanulmányoztuk a külföldi irodalom adatait, de egyszerűen nem tudunk hinni a kapott számok hazai megvalósulásában. Az előző években kevés növényevő halunk volt. A fajok biológiai képességeinek (növekedés, táplálkozás stb.) megismerése miatt inkább a nagy egyed súlyok elérésére kellett törekednünk, ezért a legtöbb helyen ritkán, tehát alulnépesítettünk a növényevő halakból. Egy-két helyen (Kiskunsági AG., Fehérmegyei Halgazdaság) a merészebb tenyésztők sűrűbben is helyeztek ki amurokat, s eredményeik már 1964—65. években rámutattak a hínár- és sásirtás, valamint a termésközös hazai nagy lehetőségeire. A Kísérleti Halastavak „kisparcellás” vizsgálatai szintén erre utaltak, de a tógazdasági nagyüzemben széles körben először ez évben bizonyították a növényevő halak.

Az eddigi munka eredményeként 1967 tavaszán tógazdaságainkban és holtágainkban kb. egymillió darab (2500—3000 q) növényevő hal kerül

kihelyezésre. Ez az állomány a halastavainkban évente kihelyezett tenyészanyag 4—5⁰/₀-át teszi ki; számottevő mennyiség. Járulékhaltól ilyen rövid idő alatt ekkora fejlődést országosan még sohasem értünk el, így ezek az adatok maguktól beszélnek.

Az elmúlt két évben a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság a növényevő halak ivadékainak felnevelésében tagadhatatlan sikereket ért el; a legtöbb növényevő halat adta át társ-gazdaságoknak, területéhez képest a legnagyobb állományt alakította ki tógazdaságaink között és egy-két olyan következtetés birtokában van, melyek alkalmazása más tógazdaságokban is elősegítheti a telepítés két egymással összefüggő fő célkitűzésének elérését: vizeink megtisztítását a káros növényzettől biológiai úton s az eddig szinte képtelenségnek vélt tógazdasági hozamok megszületését.

E gondolatokkal kezdtük cikkünk megírását, de tudtuk, hogy még csak a munka elején vagyunk, tehát nem tőrekedhetünk a kérdések teljes kifejtésére. Eredményeink alapján csupán menetközben adott segítséget kívánunk nyújtani a növényevő halak sikeres terjesztéséhez és a tartásukkal kapcsolatos új lehetőségek kihasználásához.

A dinnyési tógazdaságban 1965-ig sokat küzdöttünk tavainkban a tápvíz által „beoltott” fonalas algával. Az 50 kh területű I. sz. tavunkban július első napjáig 10—15 kh-t vastagon borított a fonalas alga, s alatta szinte „életlen” átlátszó volt a víz, csak a hínár burjánzott. Sok helyen a csónakot sem lehetett eltolni a szövedék miatt. Amit az égetett mészs és az Esox kasza nem oldott meg, azt 1965. május végére elintézte a holdanként kihelyezett 100 db 3 dkg átlagsúlyú egynyaras amur. A békanyálból, majd az utána fogyasztott hínárnövényzetből — melynek kiirtását ez a

A dinnyési I. tó (50 kh) terméseredménye
1962—1966

1. táblázat

Év	Összes lehalászás q	Kihelyezés				Szaporulat q	Felhasznált tak. kem. értékben q	1 kg szaporulatra eső takarmány ké. kg	Természetes hozam kg/kh
		összes db/kh	ponty	egyéb	növényevő				
kg									
1962.	243	2000	3800	—	—	205	381	1,8	190
1963.	350	2500	3000	400	—	316	742	2,1	208
1964.	214	2500	1600	1300	—	185	329	1,9	182
1965.	364	2600	3900	150	50	323	542	1,7	336
1966.	430	3000	3300	200	400	391	640	1,6	416
?	800	4300	3600	400	4000	720	700	1	1050

2. táblázat

A dinnyési XI. tó (1,5 kh) terméseredménye

1966.	45	22 500	20	—	400	40,8	82	2	1153
-------	----	--------	----	---	-----	------	----	---	------

Növényevő halakkal

darabszám még nem biztosította teljesen — 2500 kg amurt halásztunk le, de tavunk ebből a halból nyilvánvalóan alul volt népesítve. Ezt mutatta az őszre is megmaradó néhány szörványos hínárfolt, és az, hogy új halaink belében a nyár folyamán sohasem találtunk takarmányt, tehát bővében voltak természetes táplálékuknak.

1966 tavaszán megemeltük az amur kihelyezési darabszámát és 15 000 db (300/kh) 0,9 dkg súlyú egynyarast tettünk tavunkba. Ezek mellé, számítva a békanyál és a hínár teljes kiirtásával járó egyséjű alga felszaporodására, 15 000 db 2 dkg átlagsúlyú busát is népesítettünk. Tavunk június végén a békanyáltól, hínártól teljesen kitisztult és az etetőkaroknál megjelentek az amurok is.

Az amurok augusztus végén már nem találtak növényt a tóban. Sajnos munkaerő hiányában ezen nem segíthetünk és nem etethetünk rendszeresen zöldet. Erre tehát ilyen népesítés esetén — kitisztított tavakban — számítanunk kell. Az amurokat az előző évi eredményhez képest kisebb átlagsúllyal (44 dkg) halásztuk le, de az egész nyáron algvál „telített” zöld tóvizben a kétnyaras busák takarmányfogyasztás nélkül 50 dkg átlagsúlyt értek el. A két növényevő halfaj tehát holdanként 268 kg lehalászási eredményt adott s a tó kitisztításával a pontyhozamot is jelentősen emelte. Az I. sz. tó adatait az 1. táblázatban közöljük. Táblázatunk tényadatai (1962—1966) meggyőzőek, de ma már tudjuk, hogy csak a lehetőségek kezdetét jelentik. Az utolsó sorban az összes feltétel (zöld etetés, erős műtrágyázás, a lehalászás műszaki megjavítása stb.) biztosítása esetén néhány év múlva tervezhető adatokat is bemutatjuk. Természetesen a tényadatok és a táblázat utolsó sorai is csak a dányési I. tóra vonatkoznak, így a belőlük levont következtetések átültetését más tavakba több szempont figyelembevételével kell meggondolni. Az 1. táblázat adataihoz még annyit, hogy 1966-ban az összes kihelyezési súly 85%-a ponty, 10%-a növényevő (amur és busa), 5%-a egyéb hal (compó, harcsa, süllő) volt, a lehalászási eredmény ugyanabban a sorrendben 68, 31 és 1%. A táblázat utolsó sorában feltüntetett adatoknál a kihelyezési súlyból 45% ponty, 50% növényevő és 5% egyéb hal részesedést terveztünk.

Terveinket a kisebb tavakon elért eredmények teszik reálissá. Az egyik 1,5 kh nagyságú tavunkba 1966-ra kihelyezett állományt a 2. táblázat mutatja. Célunk itt a kis súlyú kétnyaras amur előállítás volt — a gazdaság egész szükségletének kielégítésére — maximális területhozam elérésével.

A 2. táblázat adataival kapcsolatban az a véleményünk, hogy bármilyen nagyok is az eredmények, a tó pontyból és busából alul volt népesít-

ve. Hiányzott holdanként 1000 db 40—50 dkg-os ponty és 3000 busa. Ha ezek is a hálóban lettek volna, adataink a termelési maximum közelében járnának.

Miért mondjuk mindezt, amikor kis tavunk eredménye jóval meghaladja az eddigi legnagyobb hazai lehalászási adatokat is? Az amur az abraktakarmányt elég rosszul értékeli. Ha a természetes hozamból (1730 kg) az 1090 kg busatermést levonjuk (tekintve, hogy a busa takarmányt nem fogyaszt) 640 kg marad; ez a súly pedig számításaink szerint zömében a feletetett zöldtakarmányból adódik, viszont a kihelyezett ponty az óriási felhőszerű planktonbőség miatt úgyszólván egész nyáron nem nyúlt a takarmányhoz, óriási egyedfejlődést ért el, s az abrakot főleg az amur fogyasztotta. Emiatt felhívjuk a figyelmet az amur-túlnépesítés veszélyeire, s még egyszer hangsúlyozzuk a zöldetetés fontosságát. Egy jól népesített tóban, ahol takarmányt elsősorban a ponty fogyaszt, az amur zöldet kap, a busa a növényi planktonon él, a hozamok emelését mai értékeink szerint szinte csak az oxigénviszonyok, a vizellátás és a férőhely korlátozzák.

Ezt tapasztaltuk egyébként az előbb tárgyalt tavon kívül a növényevő- és pontyivadékok nevelő tavakban is. A rendkívül nagy darabszám miatt ezekben az oldott oxigén volt a minimum tényező (nem pedig a természetes táplálék, mint korábban). Olyan 0,7 kh-as tavat is lehalásztunk, melyben az eredmény 20 000 db 4 dkg-os ponty, 40 000 db 2 dkg-os amur és 10 000 db 3 dkg-os busa ivadék volt. Ez összesen 1900 kg, mely 1 kh-ra számítva 2710 kg (!), ivadékból, júniustól szeptember végéig megtermelve.

Még néhány kérdés az 1967. évi kihelyezésekhez! Teljesen elhínárosodott, itt-ott nádas, gyékényes öreg tavakban, ahol le nem rohadó hínárfajok (*Ceratophyllum*, *Myriophyllum* stb.) élnek, főként két- és háromnya-

ras amurral érhetünk el jó tótisztítást. Az elsőből 400—500 db, a másodikból 200—300 db (1 kg-on felüli) kell egy kh-ra. Ilyen kihelyezés mellett a korábbiánál 20—40%-kal több pontyot népesíthetünk.

Egyszer már „amurok járta” kitisztított tavakban az egynyaras is jó karbantartó a hínárfajok „makacsságától” függően 100—300-as népesítésben.

Ha a természetes vegetációt bármely korosztályú amurállomány felélte, haladéktalanul gondoskodni kell a zöldetetésről! A levágott nádat, sást, fűféléket vagy egyéb zöldet fenyőrudakból készült, 3×3 m-es keretekbe adagoljuk. A keret hosszúságú műanyagzsinóron a fő szélirány felé eső töltéshez pányvázunk ki. Így könnyen a partra húzható s az új zöldadag lerakása után a szál lassan a tó közepe felé viszi. A tó tagoltságától függően 3—5 kh-ra számítsunk egy-egy keretet.

A busa fajok népesítésekor, ha tavunk hínár- és békanyálirtása az amurral biztosított, egyelőre nem a táplálék, a kihelyezés nagyságát meghatározó tényező, hanem a nyári oxigénviszonyok és a jó lehalászhatóság. Busa csak jól lehalászható, nem izapos tavakba való. Ilyen helyre egynyarasból a trágyázás és a víz alga-vegetációja szerint 500—1000 db-ot, kétnyarastól ennek felét nyugodtan kihelyezhetjük. A jelentősen megnövekedett kihelyezési súly az őszi lehalászásnál sokszorosan megtérül.

Megfigyeléseink és gondolataink közül csupán néhányról írtunk. A dányési tógazdaságban dolgozókhöz hasonlóan a növényevő halakkal foglalkozó kollégák mindegyike számtalan tapasztalatot szerzett. Mire írásunk megjelenik, ezek nyilván elhangzanak a növényevő halakról, folyó év decemberében tartandó vitautülésen, majd az egész halászkollektíva véleménye szerint megszűrve közkinccsé válik lapunk hasábjain is.

Antalfi—Tölg



Legjobb népesítőanyag a busaivadékból a 2—3 dekás példány

A világ halászatának 1964. évi termelési adatait a Halászat folyó 1. számában ismertettük.

Az Egyesült Nemzetek Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezetének, a FAO-nak Halászati Statisztikai Évkönyve szerint a bruttó eredmény 51 millió 600 ezer tonna volt. Ebből a mennyiségből 6 millió 610 ezer tonnát, vagyis 12,8%-ot az édesvízi, 40 millió 540 ezer tonnát, vagyis 78,5%-ot a tengeri hal tett ki. A fennmaradó 4 millió 450 ezer tonna, ami 8,7%-nak felel meg, héjas, kerges, páncélos, puhatestű és egyéb vízi állatból és vízi növényből tevődött össze.

Ha figyelembe vesszük, hogy 1964-ben Földünket mintegy 3,2 milliárd ember népesítette be, akkor a közölt adatok szerint — természetesen csak számszerűen — minden főre kb. 2 kg édesvízi és mintegy 12 kg tengeri hal jutott volna. A valóságban azonban az 1 főre jutó halfogyasztás ennél lényegesen kisebb volt, mivel a halfogások és a tulajdonképpeni halfogyasztás között nagy a különbség.

Az 1964. évi halászsákmányból, tehát az 51,6 millió tonnából — becslés szerint — mindössze 35,2 millió t került emberi táplálkozásra és 16,4 milliót egyéb célokra. Az előbbi az összfogásnak 68,2%-át, az utóbbi pedig 31,8%-át teszi ki.

Az emberi táplálkozásra fordított mennyiségben azonban nemcsak a hal, hanem az egyéb vízi állat is bennfoglaltatik, tehát optimálisan 9–10 kg-ra becsülhetjük az 1964. évi termelési adatok alapján az 1 főre jutó halfogyasztást.

Természetesen a hal és az egyéb vízi állat fogyasztása igen nagy mértékben ingadozik nemcsak az egyes kontinensek és országok, hanem még az egyes országrészek szerint is.

A fogyasztás kialakulása ugyanis elsősorban és túlnyomórészt a természeti adottságoktól függött és függ ma is, és vajmi kevésbé lehet a halfogyasztásból az életszínvonalra, a vásárlóerő mérvére következtetni.

Könnyen megmagyarázható, hogy Izlandon vagy Norvégiában miért fogyasztanak tízszer annyi halat, mint pl. Svájcban. De az is érthető, hogy Magyarországon nemigen vágyódnak pl. a tengeri pókok, csigák, rákok,

tintahalak, polipok, tengeri sünök és rájáfélek után, amelyeket sok tengerparti utazó évezredek óta megszerelt, megszeretett és nagy élvezettel fogyaszt.

Az ENSZ adatai szerint 1950-ben 2500 millió lélek népesítette be bolygónkat. 1964-ben a Föld lakóinak száma már mintegy 3200 millió volt. Ez azt jelenti, hogy 14 év alatt az emberiség mintegy 30%-kal szaporodott, viszont a halászsákmány ugyanezen idő alatt 20,9 millió tonnáról 51,6 millióra növekedett, vagyis 150%-kal lett több. Amíg az emberiség átlagos évi szaporodása 2,1% volt, addig a halászsákmány növekedése 10,7%-ot tett ki.

Ebből a néhány adatból is látható, hogy a halászat, de különösen a tengeri halászat az emberi táplálkozás terén, akár közvetlenül, akár közvetve milyen nagy szerepet tölt be és fog a jövőben is betölteni.

Természetesen a jövőt illetően még becslésbe bocsátkozni is nehéz. Vannak, akik egészen fantasztikus számokat közölnek, és az utóbbi években elért kimagasló fogási eredményekre hivatkoznak. Tény, hogy a trópusokon, de különösen a déli földövön igen nagy mértékben emelkedett a halászsákmány, és a jövőben is számottevő emelkedés várható, mert egyre több úszógár épül, amelyek hónapokig is tartózkodhatnak bázisuktól sok ezer km távolságra a nyílt tengereken és az óceánokon, miközben filéznek, fagyasztják, konzerválják a halászsákmányt és többek között hallisztet és halolajat is készítenek.

Az is tény, hogy még hatalmas területek vannak, amelyet halászati szempontból teljesen ismeretlenek vagy még nincsenek kellőképpen hasznosítva. Így pl. megemlíthet Ausztrália nyugati és észak-nyugati partvidékét, a Tasman-tengert és számtalan olyan helyet, ahol a hideg tengeráramok a melegebb víztömegekbe ömlenek, amelyek planktonban és ezért halban is igen gazdagok.

Mindezek figyelembevételével sem lehet azonban felbecsülni — mint ahogy egyesek megpróbálják — hogy az óceánok és tengerek évi halhúszaporulata hány száz millió tonna lehet és annak hány százalékát szabad vagy lehet kihalászni.

Még a FAO évkönyvek adataival kapcsolatban is bizonyos fenntartással kell élnünk, mivel számos olyan ország van, amelynek statisztikai adatszolgáltatása nem megbízható, sőt akad olyan ország is, mint pl. Kína, amely néhány év óta adatokat nem közöl.

Egyelőre elégedjünk meg azzal, hogy a népesség szaporodása és az élelmiszertermelés közötti versenyfutásban a halászat messze az élen halad, és előreláthatóan ezt az előnyt a jövőben nemcsak megtartani, hanem lényegesen fokozni is fogja. Ezt igazolják azok a nagyszabású tervek is, amelyeknek a közeljövőben való megvalósítását az ún. halásznagyhatalmak maguk elé tűzték.

Kétségtelen, hogy a tengeri halászat élén Japán és a Szovjetunió áll,

mivel Peru 1964. évi mennyiségi előbbségét — a szardellafogások csökkenése miatt — csak átmenetinek tekinthetjük. A halászat jövőjét illetően tehát a legjobb útmutatást Japán és a Szovjetunió felkészültsége és előkészületei szolgáltatják.

Japánban 800 ezer fő dolgozik a halászatban, 235 koncentrátor, 3 ezer fagyasztó- és raktárháza van. Két egyetemén kizárólag csak a halászatot foglalkoztatnak, és további 60 egyetemen a halászatot is tanítják. Számos halászati intézetében 540 tudományos kutató dolgozik. A világ legnagyobb halpiaca Tokióban van, amelyet naponta 60 ezer vevő keres fel és ahol évente 600 ezer tonna halat, az egész évi magyar piaci haltermésnek több mint harmincszorosát adják el.

A Szovjetunió szinte fantasztikus méretekben fejleszti tengeri halászatát. Több száz hajóra építési megbízásokat adott többek között az NDK-nak, az NSZK-nak, Lengyelországnak, Finnországnak, Svédországnak, sőt magának a japán hajóépítőipar-nak is, amit a japán halászati körök érthető okokból aggódva figyelnek.

A Szovjetunió tengerpartjainak hossza 45 ezer km. A közelmúltban még főképpen az északi vizeken, a Keleti-, Káspi- és a Fekete-tengeren halásztott, de néhány év óta már módja van hajógyári révén az óceánok messzi vizeit is felkeresni. Nemrégiben kizáróan csak a trópusi halászat céljaira az NDK-ban 65 különleges típusú hajót rendelt.

Már eddig is igen nagy eredményeket ért el a szovjet tengeri halászat, mert halászsákmányát az 1952. évi 2,1 millió t-ról 12 év alatt kerekén 5 millió tonnára tudta emelni, és minden bizonnyal ezt a fejlődési ütemet a jövőben is megtartja.

Természetesen nemcsak az érdekes, hogy melyik ország a Föld melyik részén mennyi és milyen halászsákmányra tett szert, de az is érdekel bennünket, hogy a mindenkori fogások miképpen kerültek felhasználásra.

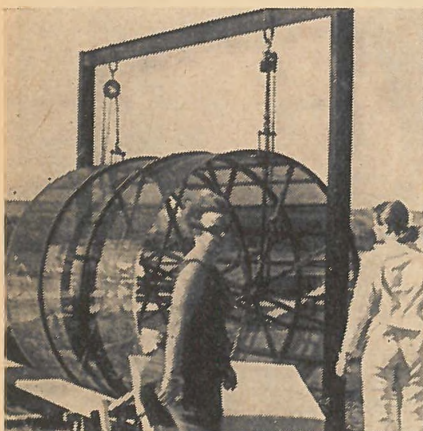
Amikor a világ halászatának 1964. évi termelési adatait ismertettük, még nem jelent meg a FAO-nak az az évkönyve, amely a termelési adatok ismertetésén túlmenően a felhasználás, a hasznosítás módjával is foglalkozik.

Most módunkban áll ezt a hiányosságot — ha csak részben is — pótolni.

Az évkönyv adatai szerint az 1964. évi halászsákmány felhasználása 1950-hez viszonyítva az 1. táblázat szerint alakult.

1. táblázat

	1950	1964
	Millió tonna	
Friss állapotban	9,3	17,4
Mélyhűtve	1,1	5,—
Szárítva, füstölve, sózva	5,5	8,4
Konzerválva	2,—	4,4
Halliszté feldolgozva	2,—	15,4
Egyéb módon	1,—	1,—
Összesen:	20,9	51,6



A festésre, karbantartásra kiemelt öntisztító rács a külső halágy végénél
Sylvérialban

(Antalfi felv.)

felhasználása

Már ezekből az adatokból is kitűnik, hogy 14 év alatt milyen nagy mennyiségi és minőségi változáson ment át a halászsákmány felhasználása. De még szemléltetőbb képet kapunk, ha azt is figyelembe vesszük, hogy a 14 év alatt elért 30,7 millió tonna többletfogás az egyes felhasználási módokat milyen mennyiséggel növelte, és a növekedés az 1950. évi adatokhoz viszonyítva hány százaléknak felel meg (lásd a 2. táblázatot).

2. táblázat

	Növekedés	
	Millió t	%
Friss állapotban	8,1	87
Mélyhűtve	3,9	355
Szárítva, füstölve, sózva	2,9	53
Konzerválva	2,4	120
Hallisztté feldolgozva	13,4	670
Egyéb módon	—	—

Osszesen: 30,7 147

Ebből a néhány adatból is megállapítható, hogy 1950-től 1964-ig a halászsákmánynak egyre nagyobb hányada került mélyhűtésre és hallisztté való feldolgozásra. Ezzel szemben egyre csökkent és csökken — legalább is viszonylagosan — a friss, szárított, füstölt és sózott állapotban fogyasztásra kerülő halak mennyisége.

Felmerül a kérdés, vajon mi okozta a hallisztté való feldolgozás rendkívül nagyarányú emelkedését.

Még néhány évtizeddel ezelőtt is a hallisztgyártást szükséges rossznak tekintették, és csupán a halhulladék és az eladhatatlan hal került feldolgozásra. Idővel azonban bebizonyult, hogy a kb. 90%-ban fehérjét tartalmazó, nagy távolságra is könnyen és viszonylag olcsón szállítható halliszt rendkívül jó kiegészítő takarmány, különösen a növedékállatok és a baromfi hizlalására.

A világ népessége gyorsan szaporodik, és az emelkedő életszínvonal is egyre több állati fehérjét igényel. Éppen ezért a halliszt iránt is egyre fokozódik a kereslet: ma már egész halászflokkát üzemeltetnek kizáróan a hallisztgyártás végett.

Ezzel kapcsolatban nem érdektelen megjegyezni, hogy 1965 februárjában Agadirban (Marokkó) megkezdte üzemét az első nagy gyártelep, amely emberi táplálkozásra alkalmas hallisztet állít elő.

A modern hallisztgyárakban 1 t nyershalból kb. 200–220 kg hallisztet gyártanak. Ez az oka annak, hogy a hulladék és a bármely okból eladhatatlan halak mellett majdnem kizárólag csak kevésbé értékes tömeghalak, elsősorban szardella kerül feldolgozásra.

Ezt meggyőzően igazolja Peru és Chile halászata. Mindkét ország halászsákmányának túlnyomó része szardella. Peru 1964. évi 9 millió 131 ezer t halfogásából 8 millió 895 ezer tonnát, Chile 1 millió 161 ezer tonna halfogásából pedig 1 millió 13 ezer tonnát dolgoztak fel hallisztté.



A magyar halászküldöttség az NDK-ban

Világviszonylatban 1964-ben mintegy 15,4 millió t nyershalat fordítottak hallisztgyártásra és ebből a mennyiségből 3 millió 47 ezer tonnát állítottak elő. 1965-ben azonban a hallisztgyártás már visszaesett 2 millió 759 ezer tonnára, mivel Peru szardellafogása is számottevő mértékben csökkent.

A közelmúlt években azonban nemcsak a hallisztgyártás, hanem a mélyhűtés is igen erős ütemben fejlődött. A FAO adatai alapján a 3. táblázatban soroljuk fel azokat az országokat, amelyek 1964-ben halfogásaikból a legtöbbet fordították hallisztgyártásra, illetve mélyhűtésre.

3. táblázat

Hallisztgyártás	Mélyhűtés ezer t	
Peru	8895	17
Chile	1013	16
Norvégia	930	218
Am. Egy. Államok	808	295
Dánia	544	96
Izland	473	213
Dél-Afrikai Unió	385	26
Kanada	261	409
Angola	253	—
Spanyolország	145	2
Német Szöv. Közt.	128	155
Svédország	117	6
Nagy-Britannia	37	137

Végül még egy összeállítás, amely a bruttó halászsákmányra vetítve százalékosan is szemlélteti azt a mélyreható változást, amely a halászsákmány milikénti felhasználásában 1950-től 1964-ig bekövetkezett (lásd a 4. sz. táblázatot).

4. táblázat

	1950 %	1964 %
Friss állapotban	44,5	33,7
Mélyhűtve	5,3	9,7
Szárítva, füstölve, sózva	26,3	16,3
Konzerválva	9,5	8,5
Hallisztté feldolgozva	9,6	29,9
Egyéb módon	4,8	1,9
Osszesen:	100,—	100,—

A közeljövőt illetően valószínűnek látszik, hogy a perui szardella-tömegfogások csökkenése átmenetileg

kedvezőtlen lesz a hallisztgyártásra, viszont az sem kétséges, hogy az időközben üzembe helyezett és rövidesen üzembe kerülő több száz modern halászhajó és úszógyár nemcsak a bruttó halászsákmányt, hanem azon belül elsősorban a mélyhűtött és konzervált halak mennyiségét is évről évre lényeges mértékben fokozni fogja.

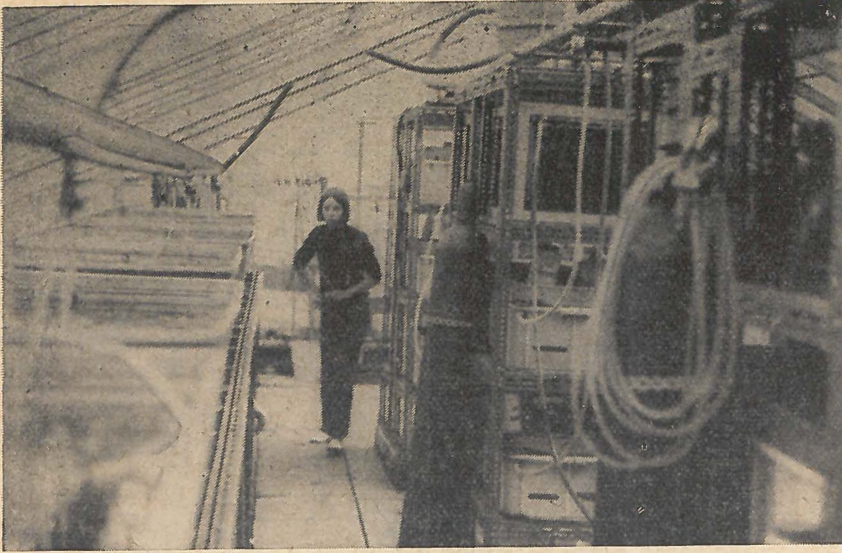
Dr. R. P.

AZ ÉLET ÉS TUDOMÁNY (aug. 19.) hosszabb cikkben ismerteti a Visonta körzetében létesülő hatalmas méretű külszíni fejtő és erőmű építési tervét, majd a kitermelés módját. „A későbbi években a lignittermelés továbbhaladtával az eltávolított meddőanyagot már nem külső hányóra viszik, hanem szétterítik az előző munkaterületekről kitermelt lignit helyére. Így az évek folyamán, ahogy fogy a lignit, úgy tömök el fokozatosan a kulféjtes gödrét. Mint hogy azonban a kitermelés utolsó szakaszában kifejtett lignit helyére már nem jut föld, hanem több száz holdnyi vízfelületű mesterséges tó keletkezik, amely nemcsak mezőgazdasági öntözésre és hal- meg víziszárnyas-tenyésztésre lesz alkalmas, hanem arra is, hogy a partvonalatának egy részén üdülőtelep létesüljön.”

NEPSZABADSÁG (aug. 19.) „Nem javult az idén a falvakban az ellátás friss húsból és hűskészítményekből. Mintegy 1200 községben egyáltalán nem, a többi falvakban pedig csak alkalmilag árusítanak friss húst. A hiányt némileg pótolták azzal, hogy az év első felében a tavalyinál több halat — 28 vagon élő halat — biztosítottak a falvak ellátására.” (szept. 8.) „A borsod- geszti tsz. a sályi tsz.-szel együtt a budapest—miskolci főútvonal mellett modern, az idegenforgalom számára is érdekes „autócsárdát” létesít, melyet utóbbi halastava lát majd el — remélhetőleg —, többféle jó hallal”

Szomorú kötelességének tesz eleget a Halászat, amikor megemlékezik id. Bencze Ferenc elhunytáról.

A 84 évet élt utolsó céhbeli halászt a paksi Vörös Csillag htsz tagjai kísérték utolsó útjára. Az elhunytban Bencze Ferenc, a paksi htsz és a HTSZ-ek Intézőbizottságának elnöke nagyapját gyászolja.



A haltartó edények három emeleten, egymásnak hátat fordító állványzaton vannak elhelyezve, három egységben. Több, mint 100 edényben, kb. 1000 db különböző korú pontyot és 2000 diszhalat növelnek

A halászatbiológiai tudomány fejlődését igen sokszor kívülálló kutatók munkája mozdította ki megmerevedett helyzetéből. A rokon vagy éppen távolabbi tudományterületek művelői legtöbbször az addigi kutatási gyakorlat, módszer „terhe” nélkül indulnak el és a saját területük kutatási tapasztalatait, módszereit használva fel érnek el meglepő eredményeket.

A nyáron ennek típusos példáját láttam, amikor Sengbusch professzor intézetét látogattam meg Hamburg mellett, melyet a német Max Planck Társaság tart fenn. Sengbusch professzort csak a halászoknak kell bemutatni, a növénynevelők világ-szerte ismerik. Többek között ő az édes csillagfürt kinemesítője, az ő nevéhez fűződik néhány földieper-fajta létrejötte, ő dolgozott ki egy új —

szokatlanul új — sampinyongomba termesztési módszert stb.

(Találkozásunk során megmondtam neki, hogy az édes csillagfürttel a pontyoknak nagy kárt okozott, megfosztotta őket egy kiváló fehérjedús takarmánytól, a keserű csillagfürttől, mert az édeset eleszi előle az ember és más melegvérű, a pontynak csak a hulladéka, a romlottja jut.)

A növénynevelő Sengbusch professzor és munkatársa dr. Meske zoológus nagy fába vágta a fejszéjüket. Elhatározták, hogy szálkanélküli vagy kevés szálkájú pontyot nemesítenek. Meggondolásuk szerint a szálka a ponty testében nem nélkülözhetetlen struktúra, támasztó elem, sok szálkanélküli halfaj van, sőt a pontyok között is rendkívül változó a szálkaszám 110—40 db között. Alapos remény van tehát arra, hogy ez a szám nemesítő munkával még kisebbre zsugorítható. (Amikor halszálkáról beszélünk, nem szabad az úszótámasztó csontokra vagy a bordákra gondolni, ami a laikus „szemében mind szálka”.)

A növénynevelő azonban megszokta, hogy védenecit naponta megnézi, fejlődését, viselkedését ellenőrzi, ahogy mondani szoktuk, kézben tartja. De hogy lehet a pontyot ilyen módon kézben tartani. Bármilyen kicsiny kísérleti tóba tennénk, még kéthetenként is nehéz volna vele „az egyeddel” találkozni. Vagy ha ezt a találkozást nagyon erőszakolnánk, védenecünknek súlyos, esetleg végzetes kára származna belőle.

A professzor tehát első megoldandó kérdésként egy, a célnak megfelelő tartási módszer kidolgozását tűzte ki. Eleve el kellett vetnie az eddigi gyakorlat szerinti jelölési módszert, amely az elmondottak szerint az állandó ellenőrzésben tartást nem teszi lehetővé. Az akvárium-tartási kísérletek eddig kudarcra jutottak. Izraeli kutatások bebizonyították, hogy az akváriumban vagy kis tartályban felhalmozódó anyagcseretermékek

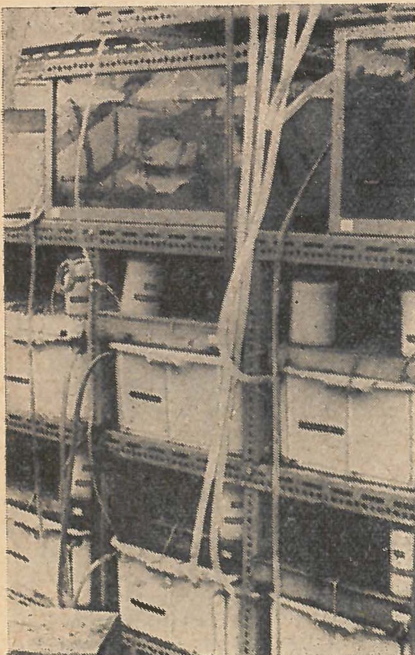
növekedést gátló anyagot tartalmaznak. Olyan nagy akváriumot pedig, melyben ennek az anyagnak a hatása már nem érvényesül, nem gazdaságos beállítani.

Sengbusch és munkatársai abból a megfontolásból indultak ki, hogy a hal „térproblémáját” nem szabad emberi szemmel nézni. A hal „tere” nem az akvárium térfogata, hanem az „a víz”, ami őt körülmosza. Ha a vízmennyiség gyakran változik körülötte, a hal tere nagy, ha nem változik, akkor kicsiny. Nemcsak a hal úszhat szabadon a víztérben, hanem a víz is folyhat a halhoz akkor, ha a hal „térigényét” ki akarjuk elégíteni.

Ők a ponttyal kapcsolatban is bebizonyították, hogy bármelyik háziállat kis helyen is jól tenyészthető, ha a szükségleteiről minden vonatkozásban gondoskodunk és az anyagcseretermékeket folyamatosan eltávolítjuk a környezetéből.

Ezek alapján indultak neki, először tapogatózva, később egyre biztosabban, az új tartási módszer megoldásának, amiből végeredményben olyan tartási és nevelési eljárás született meg, amely egész pontygenetikai kutatásunkat, nemesítési munkánkat, halunk táplálkozásfiziológiáját, a parazita- és betegségekutatást és a ponty viselkedésének a kutatását hatalmas — ma még szinte beláthatatlan — mértékben viheti előre.

Tartási módszerük olyan sikeres, hogy 1—1,5 kg súlyú egyéves, 2 kg súlyú kétéves és 4—6 kg súlyú hároméves pontyaik vannak. Egy üveg-ház-részben berendezett kb. 80 m² alapterületű „tógazdaságukban” mintegy 3000 db pontyot és más halat nevelnek.



Az egymás fölött elhelyezett haltartókban 1—2 kg ponty talál jó helyet



A pontyok cucliztatása szabadtéri fóliamedencében

ÜVEGHÁZBAN

A rendszer három részből áll: az üvegház legmagasabb pontján (1) tartályok vannak, ahonnan állandóan folyik a víz a (2) nevelő edényekbe, onnan viszont a (3) szennyvíztisztító berendezésbe jut a víz, melyből egy szivattyú visszaemeli a felfrissült vizet a tartályokba. A tartályok (egy-egy egység esetében 2 db 200 literes benzines hordó) kiegyenlítik a víznyomást és biztosítják az állandó vízfolyást. Ebbe vannak beépítve az elektromos fűtőtestek. A víz hőmérséklete télen-nyáron 24–26°C. A tartályokból külön-külön vezetéken folyik a víz injektor közbeiktatásával a nevelőedényekbe. A nevelőedények egymás felett három emeleten vannak elhelyezve. A legtöbb nevelőedény ott kapható 60 × 40 × 25 cm méretű praktikus rács-fedővel ellátott műanyagláda (a pontyok itt is szeretnek ugrálni). A víz öleletes megoldású vízórtató kifolyócsövön az edény aljáról folyik ki, magával sodorva az ürüléket, — és ha van — a megmaradó takarmányrészeket.

Az edényeket ezenkívül még levegővel is szellőztetik. A nagyobb halak tartására nagyobb méretű edények szolgálnak.

A „szennyvíztisztítás” ülepítésből és egyszerű biológiai tisztító részből áll. A recirkulációt biztosító szivattyú automatikus kapcsolású. Az értékes felmelegített vizet tehát nem kell elengedni, csak időnként pótolni kell. Egy-egy műanyag tartályban 2–3 db félkilós, illetve 4–6 db negyedkilós ponty talál helyet. Egy kg pontyra a rendszerben kb. 100 liter víz jut. Eből 40 literben fürdik a ponty, 40 liter tisztul, 20 liter pedig vagy az alsó vagy a felső tartályban „bevetésre” vár.

A víz parazitamentes, csak algákat és néhány alsóbbrendű rákot tartalmaz.

A ponty növekedése meglepően gyors. Az állandó 25°C körüli hőmérsékleten télen is esznek és nőnek ugyanúgy, mint a trópusi tógazdaságokban. Az ivarérettséget is korábban elérik. A hímek egyéves korban már nászkiütést viselnek, a kétéveseket pedig eredményesen szaporítottam mesterségesen.

A pontyok rendkívül szelídek, apólójukat megismerik, koldulnak az ételért, kézből esznek, sőt cucliznak is. Bőrük tiszta, sebek nincsenek rajta. Az esetleges sérülések igen gyorsan gyógyulnak, jelezve azt, hogy a tartási mód igen egészséges. A pontyok mindegyike személyesen ismert, nyilvántartott példány.

Az itt nevelt pontyok csak mesterséges granulált táplálékot kapnak. Ez német gyártmány, „forelli” és „carpi” névre hallgat. Állatifehérje-tartalma 20–25%, összes fehérje 30–40%. Tartalmaz ezenkívül keményítőt, ballasztot, vitaminokat és serkentő anyagokat is, vagyis mindazt, amit egy jó táptól elvárunk.



Cuclizó pontyok. Az okos ponty sok mindenre megtanítható, arra is, hogy táplálékát cuclis üvegből szopja ki

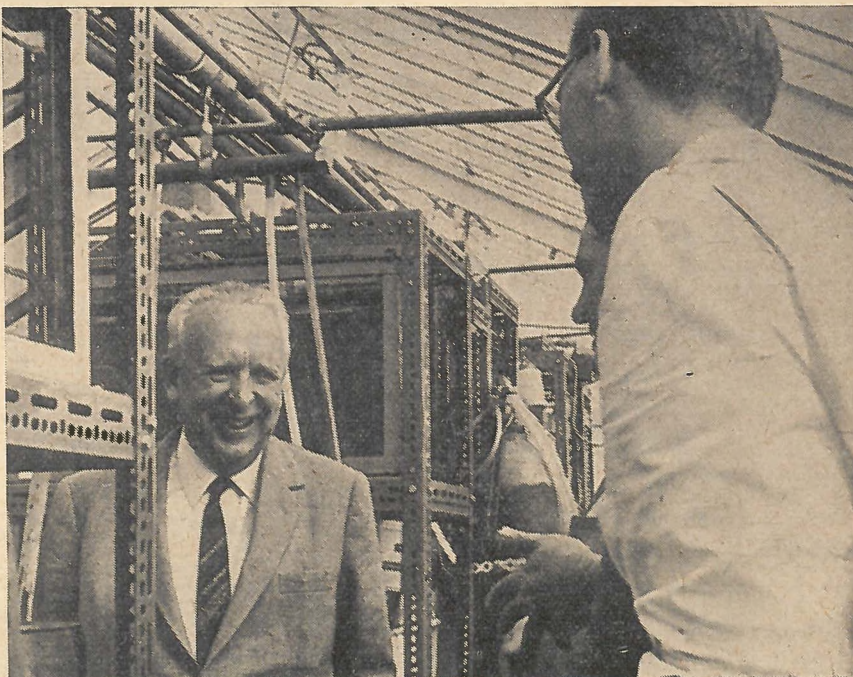
A takarmánygyűthető igen kedvező. 2 kg súlyig, 1 kg ponty előállításához 1,61–1,8 kg takarmány kell. A 2 kg feletti pontyok rosszabbul értekesítenek, itt az egyíthető 2,2–3 kg körül van.

Az etetés egyes tartályokban egyedi, de van egy rész, ahol óránként automatikus etetés van. Jellemző a ponty jó belső órájára (időérzékére), hogy néhány perccel az óra eltelte előtt már a beöntő hely alatt várja a táplálékot. Bár a halak nappal állandóan mozognak, úgy látszik, hogy ez nem jár nagy energiafelhasználással. Éjjelre a tartóedény áramlámentes sarkában mozdulatlanul egymás mellett „alszanak” a pontyok.

Az új pontytartási mód ma még elsősorban tudományos és gyakorlati célú kutatási feladatok megoldásá-

hoz segít. Nem kell gondolni még a feleslegessé váló halastavak betemetésére, de nem valószínű az sem, hogy a nagyvárosi lakó a háztetőn épített automatikus pontygyárában maga állítja elő, konyhájának pontyhús-szükségletét. Megoldható viszont ennek a segítségével a ponttyal kapcsolatos genetikai kutatás. Alapossabban megismerkedhetünk halunk táplálkozás-, növekedés- és szaporodásélettanával, megismerhetjük a betegségek, parazitás fertőzések lefolyását. Tisztázódhat sok olyan kérdés, amely mindenképpen az eddigi gyakorlati pontytenyésztést szolgálhatja és előbbre viheti.

Dr. Woynarovich Elek
egyetemi tanár,
a mezőgazdasági tudományok
doktora



Sengbusch professzor „tógazdaságában” jól látható a haltartó edények állványzata (Woynarovich felvét. lei)



Angolnával kapcsolatos tapasztalatok az NDK-ban

A közelmúltban magyar halászküldöttség járt az NDK-ban tapasztalatszerző körúton. Magam is abban a megtiszteltetésben részesültem, hogy a küldöttség tagja lehettem. Német kollégáink a rendkívül barátságos fogadtatás keretein belül gazdag, sokrétű programot állítottak elő. Kérdéseinkre minden esetben leplezetlen őszinteséggel és a reakció annyira jellemző pontossággal válaszoltak.

Engem különösen az angolnákkal kapcsolatos látnivalók érdekeltek, hisz munkahelyemen, a Velencei-tavon az angolnakérés igen fontos, és eddig eléggé megoldatlan probléma. Mindenesetre előjáróban leszögezhetem, hogy mi, a küldöttség „angolnásai” jelenleg sokkal nyugodtabbak vagyunk, és e halfaj hazai jövőjét lényegesen biztatóbbnak látjuk, mint utunk előtt. Személyesen hallottuk, hogy az angolnás vizekben a fő hal ugyan a ponty, de szavaik szerint „a jó pénzt” az angolna hozza. Tapasztaltuk, hogy a piacon igen keresett, drága, megbecsült hal, és ami a legfontosabb, meg is lehet fogni őket.

Nekünk is van angolnánk — rengeteg — szebbek és nagyobbak, mint az övéik, csak éppen nem nagyon tudjuk őket megfogni. Ez az egyedüli magyarázata annak a sok, nem mindig jóindulatú mesének, amely az angolnák körül kering.

Az állami vállalatok és a htsz-ek igen szívesen foglalkoznak velük. Ha alkalmas vizük van, abba feltétlenül telepítenek angolnát. Véleményük szerint gondozást, takarmányozást nem igénylő halfaj, amelyik az elfogyasztott szeméthalat jól értékesíti, hatalmas étvágyával közöttük nagy pusztítást rendez és ezzel végeredményben megszünteti a fő békés-halatláplálékkonkurrenciáját. A süllőtermelés, amelyik kisebb jelentőségű, kétségtelenül, mint a hazai, nem vetette jelentősen vissza, túl azon, hogy nagyobb hazai ára miatt a kisesés sokszorosan megtérül.

Utunk során angolnával Kölnitz, Kolberg, Grimnitz, Fahrländersee, valamint Potsdam környéki vizekben találkoztunk. Ezek közül a kolbergi és a grimniti természetes vizek angolnatapasztalatait tartom a legértékesebbeknek.

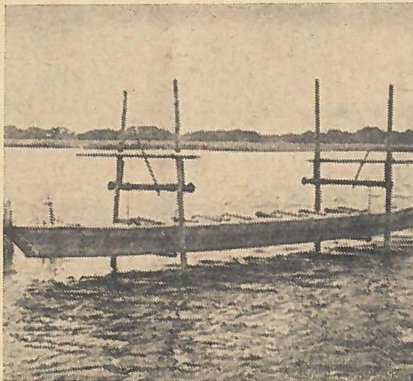
A kolbergi megtekintett tó mintegy 1000 hektár nagyságú, átlagmélysége két méter, vize tiszta, partjait 40—50 m szélességben nád borítja. Le nem csapolható, be- és kifolyása van. Egy közepes nagyságú htsz kezeli. Minden évben rendszeresen ivadékolja, ponty, angolna és compó kihelyezésével. Az angolnákat május hó elején szokták kihelyezni, az időjárástól függően előbb, vagy később. Szívesebben vásárolnak e célra növendéket (15—20 cm), mint üvegangelnát, ez azonban ritkán sikerül, részben

annak hiánya, részben pedig igen magas ára miatt. Ez évben 5 q növendéket és 50 kg üvegangelnát helyeztek ki, ami hektáronként 25, ill. 125 db-nak felel meg. A rendszeres kihelyezésből a múlt évben 40 q-t fogtak ki, ez évre pedig 50 q-s terméssel számolnak. Ha ehhez még a tervezett 540 q-s pontytermést is hozzászámítjuk, teljesítményük elismerést érdemel!

Az angolna 70%-át nagyvarsákkal (melyekből a jelzett tavon összesen 160 db-ot használnak), 10%-át elektromos géppel, 20%-át pedig a kifolyóra épített betoncsapdával fogják vissza. Ez utóbbi egyedüli különlegessége az, hogy a visszaszökés megakadályozására drótból készült vörssökkel látták el a fogócsatornát és a tároló kamrát. Ez év májusig a csapda 10 q angolnát fogott. A legjobb fogási eredményeket akkor érték el, — ebben a kérdésben különben teljes az egyetértés —, amikor az éjszaka koromsötét, viharos szél és eső korbácsolja a vizet, szavaik szerint „amikor még a kutyát is sajnálják kizavarni”, ilyen időben is a tónak azon a részén, ahol a hullámverés a legnagyobb. Fényérzékenységük jellemzőjeként megjegyezték, hogy angolnacsapdájuk rossz fogási eredményéhez elég ok a telep egy kivilágított ablaka.

A grimniti htsz nyolc éve foglalkozik angolnatermeléssel. Kizárólag üvegangelnát helyeznek ki, hektáronként kb. 20 db-os mennyiségben. A visszafogási cél, egyben a maximum: a kihelyezett darabszám 10%-a. A fogás megoszlása náluk: 70% nagyvarsával, 20% elektromos géppel, 10% pedig nagyhálóval fogja az összterménynek. Nyomatékosan hangsúlyozták ők is az angolnák fényérzékenységét.

Legnagyobb eredményt a nagyvarsákkal érik el. Ezek között általános, már kialakult típust nem találtunk. Arra a kérdésünkre, hogy melyik vált be a legjobban, általában azt felel-



A grimniti htsz bárkaja
(Kablay felv.)

ték, hogy jó halászszokás szerint mindenki a sajátjára esküszik. Mindenestre az illetékesek közölték velünk, hogy e téren egységesítésre törekcsenek és a jövőben a szakiskolán bemutatott, Jäger halászmester szerkesztette, a gyakorlatban jól bevált, szemre igen tetszetős típusokat fogják gyártani. A szembőségek viszonylag kicsinyek. A zsákrészénél 18 mm, középrészénél 22 mm, a terelő 25 mm-es. Konzerválásukra kizárólag „Bornit AS” jelzésű kátrányzármaszövetet használnak, ez kitűnő hatású, tartós és olcsó is. Közelsük szerint ennek illatát a szagokra különösen rendkívül érzékeny angolnák jól tűrik.

Elektromos halfogó gépeik között a gyakorlatban a legkülönbözőbb típusokat találtuk. Gyakran még műszert sem tesznek rájuk azzal, hogy „a halász ügyis elrontja”. Készülékek legnagyobbbrészt egyenáramúak és egyes nézetek szerint felesleges annak szaggatása (impulzálása). Meglepő számunkra azonban a szokatlan nagy, 600—800 V-os feszültség és 6—8 A áramerősség. Ennél kisebb feszültséget csak terelésre használnak. Mindenesetre a látottak alapján megállapíthatjuk, hogy primitívnek tehető készülékekkel kiválóan fogták egyéb halak mellett az angolnákat is.

Az elektromos terelő halászati módszer még kísérleti stádiumban van, így erről csupán ennyit: lényege egy nagyméretű zsák, melyhez kétoldalt 20—20 méteres szárny tartozik. E zsákot 50 m-es kötélén két motorcsónak vontatja, egymástól 10 m szélességben, mintegy 1 km-es óránkénti sebességgel. A parázott felínhoz teljes hosszban hozzákötött rézkábel a pozitív, a súlyozott alínhoz kötött pedig a negatív pólus. Vontatás közben a bevezetett áram hatására a fenéken tartózkodó halak, angolnák, a felín pozitív pólusa felé vágva bekerülnek az őket terelő zsákba. A módszer kísérleti eredményei igen biztatóak. Néhány technika kérdés megoldása még szükséges.

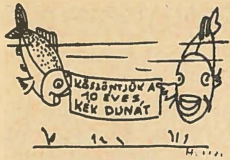
Az angolnák 130 g-ig III. 130—300 g-ig II. és 300 g-on felül I. osztályúak. A II. és III. osztályút kizárólag folyóvizekből szabad kifogni azzal az indoklással, hogy onnan ügyis elvándorolnak. Árak: 1 kg angolna előállításá forintra számítva 23,— Ft, nyersen eladva 37,— Ft, füstölve 60,— Ft. (A füstölési eljárást — tekintve, hogy arról lapunk más helyén külön cikkben számolunk be — itt nem ismertettük. A Szerk.)

Az angolnákat védő rendszabályok szigorúak. Így például az éjjeli horgászat általánosan tilos, és csónakot tárolni, illetve kikötni csak néhány ellenőrzött helyen lehet.

Véleményünk az, hogy az angolna igen értékes, visszafogható és nagy jövő előtt álló halfaj. Tapasztalataink és lehetőségeink felhasználásával igyekezni fogunk ezt hazánkban is bebizonyítani.

Befejezésül mégegyszer szeretném hangsúlyozni a meleg baráti légkört. Német kollégáinknak ezúton is köszönetet mondok értékes és hasznos tapasztalatszerző tanulmányúrt.

Kablay Lajos



10 éves a Kék Duna HTSZ

1956. december 7-e emlékezetes nap a „Kék Duna” Halászati Termelőszövetkezet tagjainak életében. E napon kapták meg a működési engedélyt.

Az ellenforradalom közvetlen levereése után, amikor az ellenséges propaganda hatására komoly belső viták voltak a szövetkezetben a tagok között — akörül, hogy hogyan tovább —, ekkor jelent meg a Termelőszövetkezeti Tanács Titkárságán Bozóki János, Bozóki Károly, Buzás István, Balla Kálmán, Galambos Ferenc, Mihályi András és Schmoll József és kérték, hogy legyenek segítségükre abban, mivel régi halász családból származnak, hogy a Duna folyamának Albertfalva határában levő, 1640 fkm-től az Újpesti összekötő vasúti híd 1654 fkm-ig halászati termelőszövetkezetet alakíthassanak. Az FM Halászati Felügyelősége a szövetkezet alakításához az engedélyt megadta.

A halászok a saját halászati eszközeikkel kezdték meg a közös munkát, melyre úgy emlékszik vissza Bozóki János, a szövetkezet vezetőségi tagja, volt két öreg, kimustrált motorunk, amely többet volt javításban, mint használatban. Ladikjainkkal sem dicsekedhettünk, emlékszik vissza Mihályi András. Ma már csak rossz álomnak tűnik, mikor kölcsön kértünk 3000 Ft-ot, hogy az esedékes tartozásainkat, telefon, helyiségbér stb. kifizethessük, fejezi be visszaemlékezését Schmoll József, a szövetkezet elnöke.

A közös munka, a Duna megismeréséért vívott harc barátokká, egymás gondját és baját ismerő emberekké kovácsolt össze bennünket mondta Balla Kálmán a nemrég elhunyt alapító tag.

A szövetkezet tagjai közül sokan nem tudják, hogy az alapítónak mennyit kellett dolgoznia azért, hogy ma már emberi körülmények között termelhessenek.

Tíz év nem nagy idő, de gondolkunk csak arra, hogy a szövetkezés is csak egy lehetőség volt az alapító tagok részére. A Duna mentén sok vihárt átéltek halászok élni tudtak a lehetőséggel, és ma már emelt fővel mondhatják, hogy szocialista államunk segítségével, a saját és a szövetkezés erejébe vetett hittel jól működő, közös gazdaságnak a gazdái. Nem futóhomokra, hanem sziklára építették a szövetkezetüket.

Aki figyelemmel kíséri a szövetkezet életét, az tudja, hogy sok a rejtett bukkánó és azokat ki kellett kerülni. Ilyen volt az egyesülés a Május 1. Halászati Termelőszövetkezettel 1961. február 28-án. A rosszul működő szövetkezetnek több mint félmillió adósságát kellett kifizetnie a tagságnak.

A szövetkezet fejlődésében nagy fordulatot jelentett az Országos Ha-

lászati Felügyelőség 12/II. B. 1/1962. számú intézkedése, mely 20 évre a szövetkezet hasznosításába adta a Duna folyamnak a nagytérenyi vasútállomás alatt levő 1630 fkm-től az Ipoly torkolata alatt levő 1708 fkm-ig eső részét. Így a HTSZ jelenleg 8512 kh területen gazdálkodik.

Meg kell azonban mondani, hogy igen mostoha körülmények között dolgoznak halászaink, mert a Duna e szakaszán minden holtág, öböl, kikötő, halbeállóhely horgászvíznek van nyilvántartva, ahol halászná nem lehet. A horgászok száma a mi vízszakaszunkon kb. 23 000 fő.

Az elmúlt tíz évben a szövetkezeti tagok kiállták a tűzpróbát, jól működő, közös gazdaságot hoztak létre. A közös gazdaságban dolgozók száma



Könnyű ott válogatni, ahol van miből
(Tölg felv.)

84 fő. A halászok 7 brigádban dolgoznak. A kötelező munkaegység 400, október 30-ig egy főre 603 munkaegység jut. Bozóki Jánosnak 1150, a Gózonbrigád tagjainak 930, a Fieszl-brigád tagjainak 630 átlag munkaegysége van. Egy munkaegység terv szerinti értéke 50 Ft. A halászok a szövetkezet közös tulajdonát képező halászati eszközökkel dolgoznak.

Ha figyelembe vesszük az ideai szélséges vízállást, akkor halászaink jó munkát végeztek.

A szövetkezet éves halfogási terve 12,5 vagon. Mikor e sorok megjelennek, ezt a tervet már teljesítettük is. Ebben nagy szerepe volt a IX. Pártkongresszus tiszteletére indított munkaversenynek, mely az éves terv 5 százalékos túlteljesítését tűzte ki célul.

Két évvel ezelőtt a tagság új vezetőjét választott, mely a tagsággal egyetértésben úgy gazdálkodott, hogy az összes hitel november 1-én 126 m/Ft, MNB egyszámlánkon 1100 m/Ft van. Az 1965. évi zárszámadás alapján a fel nem osztható szövetkezeti alap 1561 m/Ft volt, mely ebben az évben jelentősen növekedni fog.

Az állam iránti kötelezettségünknek minden esetben eleget teszünk.

A halászat fejlesztése érdekében a szövetkezet 196 óta gyöngyházgombot és kagylóporos műanyag divatgombot is gyárt, kifogástalan minőségben, mely nagyban hozzájárult a szövetkezet gazdasági megerősödéséhez. A tagok által kifogott halat a szövetkezet saját maga létesítette 5 elarusítóhelyen értékesítjük. Emellett Ráckevén egy keszeg- és lángossütőt üzemeltetünk.

Az elkövetkező időben az a terünk, hogy a halászok létszámát fiatalok bevonásával növeljük. Halasztalok létesítésével jól működő halászcseréket üzemeltetünk. Gombüzeműket a szükségletnek megfelelően növeljük és korszerűsítjük. Egy kosárfonó üzem igen jól fog beilleszkedni a HTSZ fejlesztésébe.

Szövetkezetünk példája azt is igazolja, hogy azok a közös gazdaságok, amelyek ma még gyengén gazdálkodnak, de a tagoknak van bátorságuk ahhoz, hogy közös erővel, felszámolják a meglévő hiányosságokat, rövid időn belül olyan szövetkezetté válnak, ahol minden tag megtalálja boldogulását, mely végső fokon azt igazolja, ha a tagok egyet akarnak, a legnehezebb akadályt is le tudják győzni.

Hetesi Imre,

a Kék Duna HTSZ főagronómusa

HAJDÚ-BIHARMEGYEI NAPLO (július 20.) A hajdúszoboszlói „Bocskai” HTSZ Miskolcon — az ottani tanács felkérésére és közreműködésével — két halüzletet nyit. Ugyanez az óhaja a HTSZ-nek Debrecenben is.

MTI (szept. 21.) Megindult az új gyártási évad a petőházi cukorgyárban, s ezzel együtt ismét szennyezett vizet engednek az Ikva patakba. Innen a Hansági csatornába, majd a Rábcába került a szennyezett víz, melynek terjedését a döglött halak ezrei jelzik. A győri „Előre” HTSZ tagjai próbálják menteni a menthetőt: több, mint 15 mázsa halat fogtak be, hogy átelyezzék

a tiszta vizekbe. Az évek óta megisméltető kárterítési pert a cukorgyárral szemben az idén is megindítják.

MTI. (szept. 21.) „A Szolnoki »Felszabulás« halászati tsz speciális békázó brigádja eddig 55 mázsa brekegő állatot fogott ki és értékesített. A békázók éjjel is úton vannak, nagy fényerősségű zseblámpákkal járnak a vizek környékét és a fény hatására megdermedt békákat könnyűszerrel ejtik zsákmányul. Az idei bő termésből, a milléri tározóban mintegy 250 mázsa raknak a teletetőbe, amíg értékesítésre nem kerülnek.”





Zsákos hálóval fogják ki az amuranyákat. Hipofizált amurok kis tavai Mironovkában

A „Halászat” előző számában szovjet tanulmányutunk első felének tapasztalatairól írtunk, most a főcélként meglátogatott növényevőhal-szaporító tóegységet és az utazással kapcsolatos néhány javaslatunkat ismertetjük lapunk olvasóival.

Június 9-én érkezünk a mironovkai hőerőmű mellett épült „melegvizes” tógazdaságba.

A temperált vizű tógazdaságot a Donrüb kombinát igazgatójának javaslatára létesítették. Táplálóvizet a mironovkai hőerőmű szolgáltatja. Ennek távozó hűtővize 16–37°C között ingadozik és egy hosszú körcsatornán keresztül jut a 600 ha nagyságú mesterséges ipari hűtővíz-tározóba. A csatorna vize sohasem megy 16°C alá, míg a tározó legalacsonyabb téli vízhőmérséklete 6°C. A tározóból és a csatornából szivattyúzással táplálják a 8 ha tófelületű kis tógazdaságot. A befolyó kívánt hőmérsékletét a két-féle víz keverésével biztosítják elérve azt, hogy a tavak hőfoka évente 8–9 hónapig 20°C fölött van.

A hőerőmű tározóját a korábbi években erősen benőtték a vízínövé-

nyek. Ez hátrányos volt a hűtővíz szolgáltatásra, ezért az erőmű támogatásával került megépítésre a „melegvizes” tógazdaság, melynek főprofilja jelenleg a növényevő amur ivadékanak előállítására. Az egész évi temperált hőmérséklet rendkívül előnyös az amur táplálkozására, növekedésére, így az ipari érdekből kialakított amurállomány a tározót már teljesen kitisztította a káros vízínövényzettől.

A növényevő halakat szaporító 8 ha-os tógazdaság vizének hőmérséklete sohasem süllyed 16°C alá. Ez azt jelenti, hogy a természetesnél sokkal korábban kezdődhet a növényevő halak etetése és így hamarabb következnek be az ivarérés is. A tenyészidőszakban (április–október) szinte végig azonos hőmérséklet az ivartermék egyenletes beérésén kívül főleg a zsenge ivadékok biztonságos nevelését eredményezi, de kitűnő hatású az idősebb amurok folyamatos táplálkozása, növekedése és a nagy terület-hozamok szempontjából is.

A tógazdaság hat 7000–9000 m², három 6000 m², öt 1000–1500 m² nagyságú tóból, öt 600 m²-es teletből, több kisebb kezelőtóból és egy plankton-tenyésztő tóból áll. Minden tó mély, bennük 2 m-es vízmélység tartható.

A mironovkai temperált vizű tógazdaságban két átmeneti jellegű keltetőház van. Ezek vízellátásukat a bennük levő 110–110 db Weiss-készülékhez (módosított Zuger üveg) gravitációsan kapják a 100–150 cm-es szintkülönbségre duzzasztott tárolótóból, 8, illetve 15 m távolságból 10 cm átmérőjű vascsövön. A tógazdaságban még csak a tavak készültek el teljesen. Új, 600 Weiss készüléket befogadó keltetőház is épül. A gazdaságot ezenkívül lakóházak és egyéb épületek egészítik ki (raktár, iroda, laboratórium stb.).

A mironovkai tógazdaság 1964 óta üzemel. Ekkor és 1965-ben csupán 17 db ivarérett amuranyával dolgoztak, majd 1965-ben 90 ikrást és 80 tejest kaptak Turkméniából. A gazdaság ivadékelőállítási terve 1965-re 5 millió darab volt, 1966-ra 25 millió, míg a távlati tervekben a gazdaság 80 mil-

lió zsenge növényevő-halivadékokat kíván előállítani. Tervezik, hogy az amuron kívül a busa-fajok szaporításával is foglalkoznak, de ehhez még nincsenek a gazdaságban anyáik és csak olyanokat kívánnak beszerezni, melyek a karantén időszak után biztosan mentesek az élősködőktől.

A gazdaság az ivadékelőállításon kívül foglalkozik idősebb példányok nevelésével is. 1965-ben 5000 egy-, kétnyaras amurt is kihelyeztek. Ezenkívül egynyarasokat is állítanak elő (400 000 db). A háromnapos ivadékból a nevelőtavak egy hektárjára 400 000 db-ot helyeznek ki és 20%-os megmaradásra számítanak az őszi lehalászáskor.

A gazdaságban az amur mesterséges szaporítását a kijevi Ukrán Haltenyésztési Kutatóintézet munkatársai végzik Noszálj kandidátus vezetésével. A szaporítási időszak (máj. 20–jún. 24.) idejére három tudományos munkatárs érkezik Kijevből a finomabb munkák (hipofizálás, fejés, termékenyítés, keltetés, ivadékkihelyezés) folyamatos elvégzésére. A három „vendégkutató” kívül az Intézet egyik munkatársa állandóan a gazdaságban lakik. A kutatókon kívül 1 üzemegységvezető agrónómus, 3 halász és 5 segédmunkásnő dolgozik a mindössze 8 ha nagyságú tógazdaságban. Ez a létszám mindennél világosabban mutatja a gazdaságban folyó termelőmunka intenzitását és a növényevőhal-szaporítás fontosságát. Ha a termelési értéket nézzük, az 1966-ra tervezett 25 millió zsenge ivadék ára 135 000 rubel, mely 1 755 000 forintnak felel meg, s az eredményhez számítandó még a kihelyezett értékes anyaállomány egész évi gondozása is.

A mironovkai tógazdaságban 5 napig tartózkodtunk. Ezalatt az amur-szaporítás három teljes sorozatát ta-



Amurzsák Mironovkában



Weiss-készülék Mironovkában

temperált vízű tógazdasága

nulmányoztuk az anyahalak első hipofizálásától a háromnapos, már táplálkozó és levegőt vett zsenge ivadék tavakba helyezését.

Június 13-án délután a gazdaság negyedik, általunk addig még nem ismert konsztantyinovkai üzemegységét látogattuk meg. Ez hasonlóan a nagy központi egységhez, völgyzárógátás rendszerű. A vizet a legfelső 80 ha nagyságú tóban fogják fel, majd innen látják el a mintegy 100 ha kiterjedésű kis tavakból álló rendszert. Ezek a kis tavak már a körtöltéses, illetve kombinált típusba tartoznak, mivel a nagy tóból vezetett csatorna duzzasztásával kapják tápláló vizüket. Bár ebben a gazdaságban csak rövid ideig voltunk, láthattuk, hogy a haltenyésztés itt is több kisebb tavon alapszik; 500 m²-től 2–3 ha-ig terjed a tavak nagysága. A gazdaságban szintén van egy keltetőház 60 Weiss készülékekkel. A konsztantyinovkai egységben nem foglalkoznak növényevő halak tartásával és mesterséges szaporításával, hanem az ikrát szállítják ide a mironovkai telepről. A temperált vízű egység tehát a Donrüb kombinát, sőt egész Ukrajna növényevőhal-szaporító telepének tekinthető. Innen ikrával, zsenge, előnevelt és egynyaras ivadékkal látják el a Dunrüb kombinát saját gazdaságait, valamint az idegen halastavakat.

Június 13-án este búcsúztunk el a Dunrüb kombinát vezetőitől, akik igazi halász vendégszeretettel gondoskodtak ukrainai utunk sikeréről. Segítségüket ezen a helyen is hálásan köszönjük.

Utazásunk további három napját Moszkvában töltöttük adminisztrációs teendőkkel, meglátogattuk Martüsev professzort, a Tyimirjavez Mezőgazdasági Akadémia Tógazdasági Tanszékének vezetőjét.

Úti jelentésünk javaslatai közül az alábbiaknál számíthatunk lapunk olvasóinak érdeklődésére:

1. Meg kell vizsgálni a hőerőművek, esetleg természetes langyos források melletti temperált vízű belterjes tógazdaságok és ivadéknevelő telepek építési lehetőségeit hazánkban is. A kínai és a szovjet tapasztalatok szerint az ilyen tógazdaságokban, főként növényevő halakkal, rendkívül nagy hozamok érhetők el, és ugyanakkor biztonságosabbá válik az anyahalak ivatása, mesterséges szaporítása és az ivadék felnevelése, mivel ezek a folyamatok függetleníthetők az időjárás előnytelen változásaitól.

2. Az eddiginél szorosabb kapcsolatot épüljön ki a magyar és a szovjet halászati szakemberek között. Tapasztalataink alapján úgy látszik, hogy a víziszervezetek honosítása, a tőépítés, a tógazdaság gépesítése, a takarmányozás és új tógazdasági hal-fajok tenyésztéséről a magyar szakemberek értékes tapasztalatokat szerezhetnek a Szovjetunióban. A szov-



Működő Weiss-készülék

jet tógazdák a süllő, a ponty és a harcsa mesterséges szaporítására kapnának értékes módszereket Magyarországon.

3. A kedvező szovjet tapasztalatok alapján a halászati kutatók végezzenek kísérleteket pontyok etetésére, zöld növényzettel, különös tekintettel a tógazdaságokban található nagy tömegű és ki nem használt vízinövényekre.

4. A tógazdaságok gépesítésével foglalkozó szakemberek tanulmányozzák a Szovjetunióban bevezetett 1,5–2 tonna teherviselésű etetőcsónak hazai alkalmazását, mely különösen nagy tavakban jelentős munkaerő-megtakarítást eredményezhetne.

5. A szovjet tapasztalatok alapján a jelenleginél nagyobb gondot fordítsunk a halegészségügyi követelmények betartására, melyek a tavak termésének fokozásával egyre nagyobb szerepet kapnak. Ennek érdekében

meg kell erősíteni a megelőző eljárásokat kutató és azok kellő időben való alkalmazását előíró halegészségügyi szervezetet. A halállomány állapotát folyamatosan ellenőrző állatorvos nélkül a hozamok emelése várhatóan egyre nagyobb kockázattal és hirtelen tömeges halelhullások fellépésével jár.

6. Felhívtuk a figyelmet a szovjet tógazdaságokban működő laboratóriumok fontosságára. Tapasztalataink szerint pl. a Donrüb kombinát korszerű tótrágyázásának elengedhetetlen feltétele a laboratórium, és különösen a műtrágyákból jelentős megta- karításokra ad lehetőséget a folyamatos vízanalízisekkel. Ezenkívül nélkülözhetetlen a halak egészségi állapotának ellenőrzésekor a természetes táplálék (fenéklakók, plankton) állományának fenntartásában és a mesterséges halszaporításban.

Kelemen László és Tölg István



Amuranya-hordágy

(Tölg felvételei)



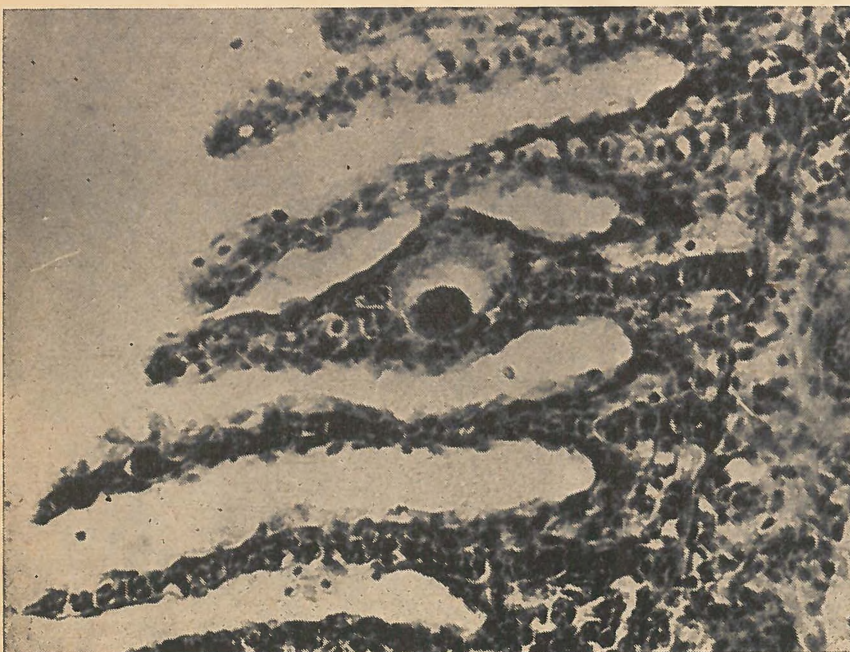
Spórákkal kitöltött gombafonalak a kopoltyúkaparékban (400-szoros nagyítás)

A kopoltyúrothadás a kopoltyú gomba okozta megbetegedése, melyet a tógazdaságokban tenyésztett pontyban és compóban, valamint a szeméthalmként előforduló fehérhalakban a *Branchiomyces chiomyces demigrans* Wundsch *sanguinis* Plehn, a természetesvízi csukában és compóban a *Branchiomyces demigrans* Wundsch idéz elő.

Halgazdaságainkban a pontyon és a compón kívül a harcsát is tenyésztik. A rendelkezésünkre álló adatok alapján nincs tudomásunk arról, hogy kopoltyúrothadását már tapasztalták volna. 1966 tava-

szán azonban két egymástól távol eső tógazdaságunkban olyan tömeges harcsamegbetegedést és elhullást észleltünk, mely kopoltyúrothadásra keltett gyanút. A helyszíni és laboratóriumi vizsgálatok során feltevésünk beigazolódott, s úgy gondoljuk, hogy közlésünk a kopoltyúrothadásnak tógazdaságban tenyésztett harcsában való előfordulásáról érdeklődésre tarthat számot.

Először a helyszíni szemlék tapasztalatait ismertetnénk. Ennek során jutott tudomásunkra, hogy a harcsákat a tél folyamán olyan pontyok között teleltették, illetve



Gomba a légzőredőben. Szövetteni metszet (200-szoros nagyítás)

tavasszal olyan tóba helyezték ki, ahol kopoltyúrothadás az előző évben már előfordult. A harcsák megtekintésekor szembetűnt, hogy a betegek nehezen úsztak, a befolyózsilipnél vagy a partszéleken a víz felszínén tartózkodtak, csillogó sötét-szürkésfekete színüket elvesztették, fénytelenekké, foltzottan fakószürkékké váltak. Néhány esetben az épnek látszó bőrfelületen saprolegnia gombák megtelepedését észleltük. A megbetegedett harcsák 1–3 nap múlva elpusztultak. A járvány az egyik esetben 4, a másik esetben 8 nap alatt zajlott le, s e közben az állományoknak mintegy 50%-át pusztította el. A harcsákkal együtt tartott egyéb halak (ponty, compó, ezüstkárász) nem betegedtek meg.

A laboratóriumban elvégzett kórboncolás során a bőrön a már említett színváltozástól és a saprolegniás felrakódásoktól eltekintve elváltozást nem találtunk. A kopoltyúkon azonban a bántalom súlyossági fokának megfelelően jellegzetes tüneteket láttunk. A betegség kezdetén mindössze a kopoltyúlemezek felületének márványozott volta tűnt szembe, mikor is a sötétvörös vérbő területek mellett világosabb színű anémiás részeket láttunk, s a kopoltyúlemezek vége megduzzadt, szürkésnek tűnt. A súlyosan beteg harcsák kopoltyúja feltűnően tarkázott volt. Sötétvörös alapszínén szürkésfehér, pontszerű gócot figyelünk meg. A kopoltyúlemezek a szomszédos kopoltyúíveken helyezkedőkkel rendszerint összetapadtak, s rajtuk kisebb-nagyobb vérzéseket is észleltünk.

A súlyosan beteg egyedek belső szervei közül a szív és a máj elfajulását állapítottuk meg. Egyéb szervek eltérést nem mutattak. Az emésztőtraktust minden esetben üresnek találtuk.

A mikroszkópos vizsgálat során a bőrkaparékban csupán néhány *Trichodinát* és *saprolegnia* gombát láttunk. A kopoltyúkaparék véreibeiben és a légzőredőkben, főleg a szemmel is látható szürkésfehér gócnak megfelelően nagy mennyiségű gombafonalat mutattunk ki. Ezek vastagságát 8–30 μ -nak mértük. Bennük az 5–9 μ nagysá-

kopoltyúrothadása

gú spórák 2—3 sorban helyezkedtek el.

Gombára utaló képleteket vagy parazitákat egyéb szervek kaparékában nem találtunk. A májból és a szívvérből elvégzett bakteriológiai vizsgálat minden esetben negatív eredményre vezetett.

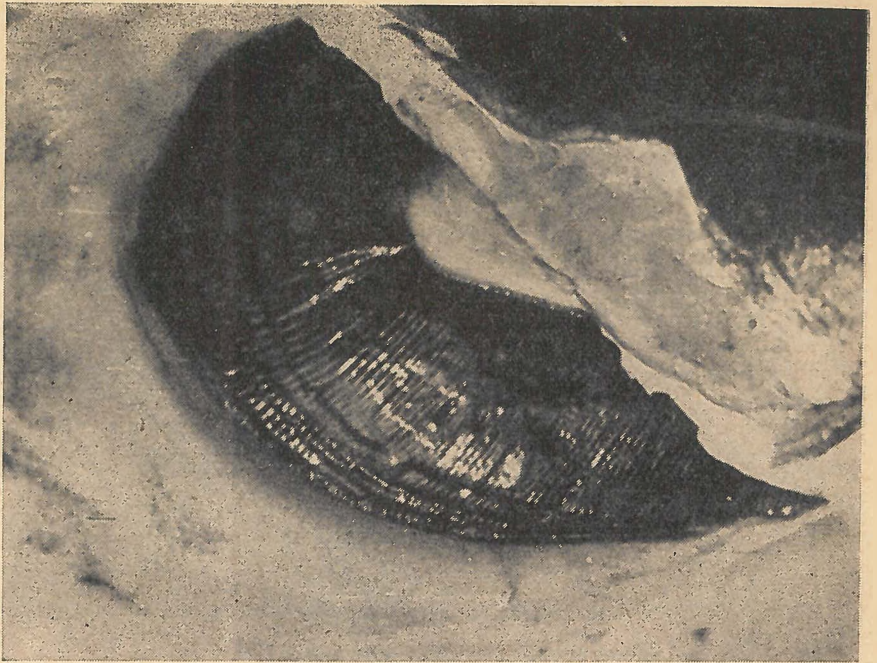
A szövettani vizsgálat során megállapítottuk, hogy a gomba által meg nem támadott légzőredők normális felépítésűek. Ha azonban egy-egy ilyen redőben a gomba megtelepszik, annak két falát csakhamar eltávolítja egymástól. Ilyenkor a légzőredőben a vörösvérsejtek már nem vagy csak alig ismerhetők fel, viszont gyulladással fehérvérsejtek rendszerint láthatók. A gombafonal növekedése során a légzőredők szétesnek, s helyüket fehérvérsejtekéből, gombafonalakból és spórákból álló gyulladással szövet foglalja el, mely a légszere lebonyolítására többé nem alkalmas.

A megvizsgált egyéb halak (ponty, compó, ezüstkárász) kopoltyúiban gombaszerű képleteket nem, vagy csupán elvétve láttunk.

A gomba kitenyészését mesterséges táptalajon megkíséreltük. Első telepeit a tenyésztés 6—7. napján észleltük. A kitenyészett gomba fonalainak és spóráinak mérete, alakja a kopoltyúlemezekben előfordultakéval megegyezett.

A helyszíni, a kórbonctani, de főleg a mikroszkópos és szövettani vizsgálat alapján a betegséget kopoltyúrothadásnak minősítettük. Bár a bántalom mesterséges kiváltása céljából megfelelő fogékony halanyag hiánya miatt kísérleteket nem végeztünk, úgy gondoljuk, hogy az egyéb vizsgálatok semmitmondó eredménye alapján feltételezhetjük, hogy a harcsák pusztulását a gomba idézte elő.

A gomba meghatározása során a *B. sanguinis* és a *B. demigrans* kellett elkülönítenünk. Ezek ugyan nagy vonásokban hasonlítanak egymáshoz, alapvető különbségük azonban, hogy a *B. demigrans* már a betegség kezdetén kitör a kopoltyú véreireiből, s fonalai a kopoltyú felületén szabadon is megtalálhatók. Továbbá fonalainak vége erősen megvastagszik, sejtfala vastagabb és spórái is nagyobbak mint a *B. sanguini-*



Kopoltyúrothadás harcsában. A kopoltyúlemezek végének duzzadtsága, elszürkülése látható

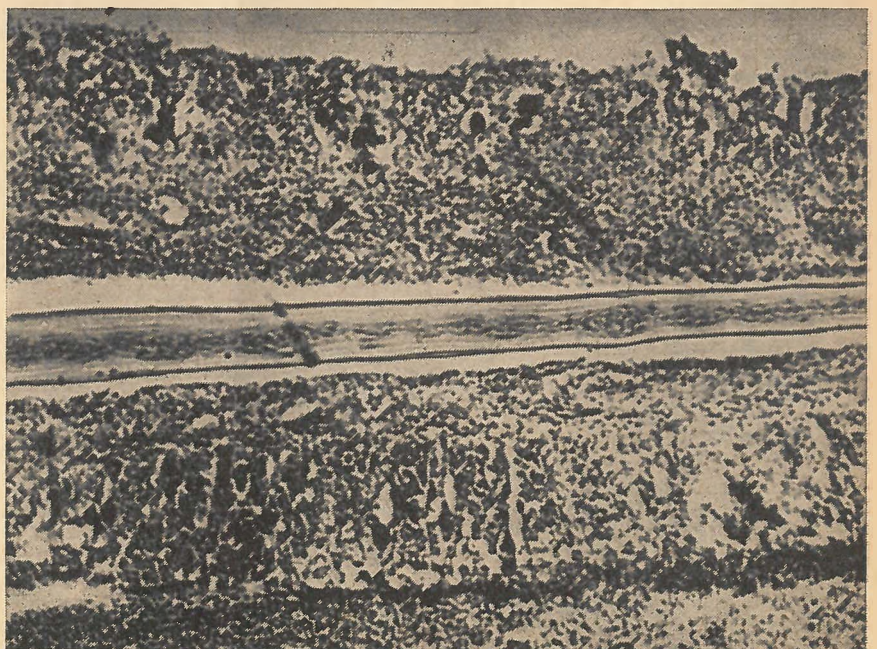
séi. Az esetekben megtalált és kitenyészített gomba az utóbb felsorolt kritériumoknak nem felelt meg, mindig csak a kopoltyú véreireiben és szöveteiben volt található, ezért a *B. sanguinis* azonosítottuk.

A beteg harcsák gyógykezelését 0,3 mg/l malachitzöldet tartalmazó oldatban 24 órás füröszttel megkíséreltük. A fürdetés hatására a beteg harcsák általános állapota gyorsan javult, mozgásuk csakhamar élénkebbé vált. A fürdetés után 10 nappal elvégzett kopol-

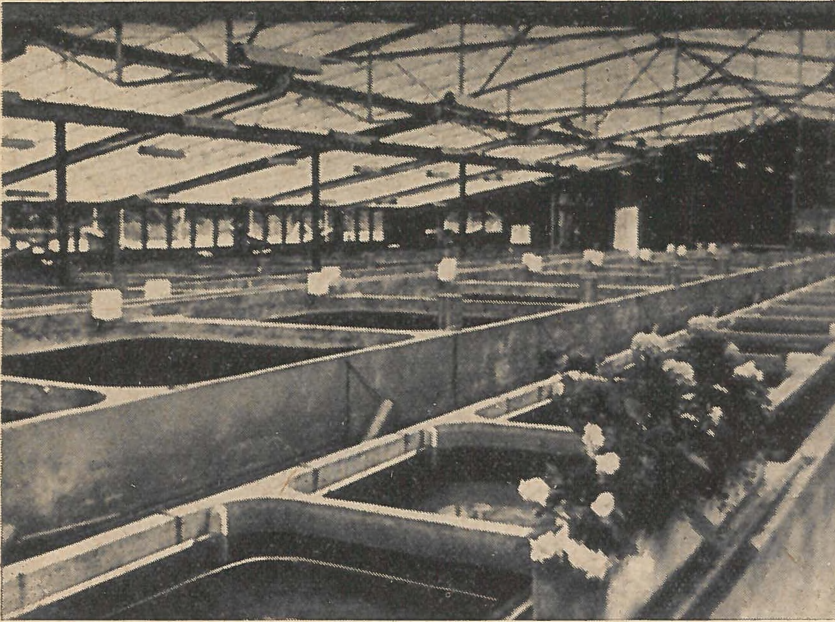
tyúkaparék vizsgálat során a kopoltyúlemezekben csak itt-ott találtunk néhány szétesett gombafonalt.

Úgy gondoljuk, hogy a betegség előfordulásának, kártételének, a gomba természetének vizsgálatára további erőfeszítéseket kell tennünk. A bántalom maradéktalan tisztázása céljából pedig mesterségesen is kell fertőznünk. A továbbiakban aztán a gyógykezelés kidolgozására kell figyelniünk.

Dr. Dankó Gyula, Dr. Szabó János,
Dr. Szokolczai József



A gomba a kopoltyúlemezek teljes szétesését idézte elő



A svéd lazackeltető ház belseje

Végtelen fenyőerdők, — ezernyi tó, — kristálytisza patakok — rohanó folyók; — ... Svédország!

A bővizű folyók vízenergiát, szálfa-
kat és az ősidők óta halászó ember
legkívánatosabb zsákmányát, a laza-
cot (*Salmo salar*) hordozzák. Az em-
bernek szüksége van a folyók kincsei-
re, de nem könnyű megszerezni egyi-
ket sem, a másik sérelme nélkül.

Az iparilag fejlett Svédország egy
főre jutó energiafelhasználása Norvé-
gia, Kanada és az Északamerikai
Egyesült Államok után világviszony-
lagban a negyedik helyen áll. Az erő-
műipar mintegy 12—13 ezer MW ka-
pacitásának 94%-a vízerőből származik
és évenként kereken 7%-kal nö-
vekszik. Svédország gazdaságosan ki-
építhető vízerőforrások felé már
hiszen igénybe vette és az építkezés üte-
me változatlanul gyors. A folyók ter-
mészetes esésviszonyai a lazac életfel-
tételének kedveznek, de a vízerőmű-
vek kiépítése az ideális állapotot le-
rontja.

A nagyobb részét közepes esésű du-
zasztások sűrűn keresztelik a folyók
útját, a víz mélysége növekszik, se-
bessége, csökken, és a lazac által any-
nyira kedvelt zuhatagos vizek lecsen-
desednek. Az ember számára jó és kí-
vánatos energiatermelés a lazac élet-
terét szűkíti és ez főként a fejlődési
időszak első két évében érezteti káros
hatását.

A svéd vízerőművek állami, ható-
sági és magánszervek kooperációjá-
val épülnek és üzemelnek. Valamennyi
érdekelt között legnagyobb a Svéd
Állami Vízerőmű Hivatal (Kungl.
Vattenfallstyrelsen) mely az összes
vízenergia 43%-ában részesül.

A vízerőműrendszer kiépítésének
kezdeti szakaszában a lazac életfelté-
teleit hallépcsők segítségével és a ter-
mészetes állomány elosztása útján kí-
vánták az indulási szinten tartani, de
ezek az intézkedések elégteleneknek
bizonyultak. Az ivóhelyek és a fiatal

lazac számára alkalmas vízi élettér a
folyók csatornázása során komoly
mértékben csökkent, sőt egyes vízfo-
lyásokban szinte teljesen elveszett.

A svéd erőműipar a veszedelmet
felismerte és a lazacnépeség fenntar-
tásának és fejlesztésének új utait ke-
resve már 1945-ben felállította a Hal-
vándorlási Bizottságot (Vandringssfi-
kutredningen) melyet 1961 óta Lazac
Kísérleti Intézetnek (Laxforskningsin-
stitutet) neveznek.

A lazac élettanát kutatják jelenleg
20 intézetben, és ugyanitt tenyésztik
nagyüzemi keretek között. Az intéze-
tek egyenként és évente 20—360 ezer
darab kétéves, kihelyezésre alkalmas
ivadékokat tenyésztenek.

Az intézetek anyagi alapjait az erő-
műipar biztosítja, az igazgatóságok-
ban azonos egyenlő arányú képviselét
kaptak a halászati hatóságok is.

A kísérleti intézetek abból a felté-
telezésből indultak ki, hogy a lazacál-
lomány fenntartásának és fejlesztésé-
nek legbiztosabb, sőt egyedüli útja az
elvesztett természetes élettér mester-
séges előállítása. Az alkalmazható
módszerek kidolgozására széles körű
kutató és kísérleti munka indult meg.

Meg kellett állapítani, hogy a hal-
fejlődés szakaszaiból melyik az, mely-
nek feltételeit javítani kell?! Sok száz-
ezer lazac megjelölésével követték
nyomon a hal vándorlását.

A természetes állományból a leg-
életképesebb, legellenállóbb, és leg-
gyorsabban növekvő törzseket válasz-
tották ki és ezzel egyidejűleg megin-
dították a nagyüzemi tenyésztési mód-
szerek kidolgozását, sőt azonnal be is
vezették azokat. A három fő munkát a
lazac vándorlásának megfigyelését, a
tenyésztést és a halbetegségek vizsgá-
latát párhuzamosan és egyidejűleg
kezdtek meg.

Halélettani megfigyelések és a ki-
választás érdekében az intézetek az
1950—1963 évek közötti időben 740
ezer db állatot jelöltek meg: közülük

65 ezret, azaz a megjelölt anyag 12%-
át sikerült ismét kifogni. Remélik,
hogy ez az arány a jövőben még javul.
A megjelölt példányokat részint a
rendszeres folyami és tengeri halá-
szattal, részint a vízerőművek hallét-
rái mellé épített halcsapdák segítsé-
gével fogják vissza. Érdekes megje-
gyezni, hogy a Svédországban megje-
lölt kétlaki lazac igen jelentős hánya-
dát a Keleti-tenger dán vizein fogták
ki.

Az intézetek munkája nyomán ha-
marosan bebizonyosodott, hogy a la-
zacállományt a folyók megváltozott
viszonyai mellett különleges berende-
zésekkel, megfelelő mesterséges ten-
yésztési módszerekkel nemcsak
fenntartani, hanem fejleszteni is le-
het.

A lazacikrát ma már nagyüzemi
módszerekkel, tudományosan ellenőr-
zött és sok részletben automatizált
tenyésztőtelepeken termékenyítve
mesterségesen keltezik, és az ivadékok
kétéves korig fel is nevelik.

A vízerőművek kiépítésének üte-
mével együttesen növelik a kétéves
lazacivadék évenként kihelyezett
mennyiségét. A vízerőműhálózat fej-
lesztését a lazac tenyésztő intézetek
hatékony közreműködése nélkül ma
már nem is tartják megengedhetőnek.

A folyókba kihelyezett tenyész-
anyag darabszáma 1950-ben mintegy
15 000 db volt, ez a szám 1963-ban már
1 300 000-re növekedett és évről évre
emelkedik.

A lazac tenyésztésével foglalkozó
húsz intézetnek összesen 44 ezer m²
hasznos területű nyári és 32 ezer m²
fűthető térben elhelyezett téli ten-
yésztőmedencéje van. Ezekhez mint-
egy 27 ha szabadteri nevelő csatla-
kozik. Az intézetek kapacitása meg-
haladja az egymillió 800 ezer darab
kihelyezhető ivadékszámot évenként.
Az intézetek felé a Svéd Állami Víz-
erőmű Hivatal irányítja. Ezeknek
egyikét sikerült turistautamon meg-
tekintetnem.

Az intézet az Indalsalven melletti
Hölleforsenben létesült 1952-ben,
majd 1961-ben a teljesen újonnan
épült és a legkorszerűbben felszerelt
mai telephelyre helyezték át a Daläl-
ven folyó melletti alvkarleö helység-
be. A telep a folyó bal partján a víz-
erőmű közelében épült a Balti-tenger-
nél levő torkolattól 10 km-nyi távol-
ságban. Munkájában a közeli Vízépi-
tési Laboratóriummal azonosan
együttműködik. Az intézet évenként
125 ezer darab kétéves kihelyezésre
alkalmas lazacivadékokat tenyészt.

A látogatóknak elsősorban a nagy-
méretű üvegház tűnik fel, melyben
ezúttal virágok és primőrök helyett az
apró lazacivadék százezreit nevelik
fel. Az intézet vezetői rendkívül bá-
rátságosan és készségesen mutatják
meg a berendezéseket és az először
hallott „ponty” „harcsa” „süllő” sza-
vakat tökéletes kiejtéssel ismétlik.

vagy vízerő?

Megtudjuk, hogy az intézetnek három osztálya van. A legnagyobb a tenyésztő osztály, melyhez halbiológiai és halpatológiai osztály csatlakozik.

A halbiológiai osztály jelöli a kihegyezett lazacokat. A halak hátúszójába acélszállal erősített számozott táblácskákat folyékony műanyagba mártva tartósítják. A Svédországban így megjelölt lazacok száma évente 50—100 ezer. A visszafogott megjelölt halakból választják ki azokat a példányokat, melyek mesterséges és természetes környezetben egyaránt a legellenállóbbaknak bizonyulnak és legjobban gyarapodnak. Ezeket használják fel a további szaporítás céljaira.

A Dalälven duzzasztógátjának hallétrája mellett elhelyezett halcsapda szolgál a felnőtt, ivarérett lazac kifogására. A kifogott halakat 60—94 m² felületű kör alakú betonmedencékben helyezik el, ahol a szűréssel és levegőztetéssel előkészített vizet mesterséges örvénylésre kényszerítik. A medencék a szabadban vannak, a gyorsan örvénylő víz nem fagy be. A medencék felett drótból készített sátor védi a lazacokat a sirályok képviselte légveszély ellen.

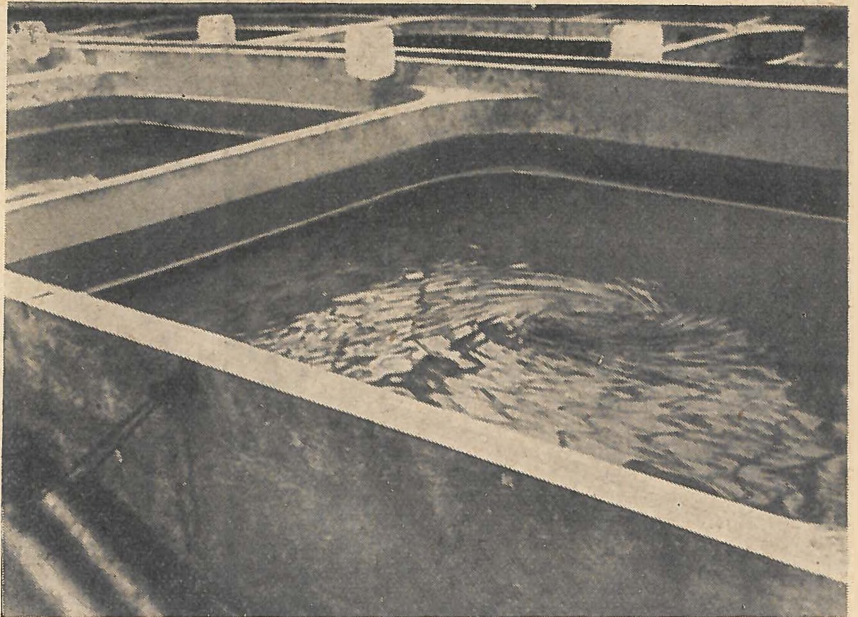
Nagyrészt fedett és mesterségesen temperált térben keltezik az ikrát és nevelik a fiatal tenyészanyagot. A mesterséges termékenyítés után kikelt lazacok előbb kisebb keltető medencékben, majd növekedésük szerint 3,4 m², később 11,6 m² alapterületű legömbölyített sarkú négyzetes betonkádakba kerülnek. A kádakban egyszerű berendezéssel változó sebességű örvénylés állítható elő és ezzel együtt a frissítő víz mennyisége is változtatható. A kádak belső felületének türkizzöld mázolás a természetes környezetet utánozza.

A halakat a kádak felett elhelyezett tartályokból távvezérelt és tetszés szerint változtatható adagolással granulált táplálékkal egyszerű, de szelletes automataberendezésekkel etetik.

A tenyésztőtelep vízszükséglete 15 l/p/m², azaz nyáron 430 l/mp, télen 340 l/mp. A nyers vizet a Dalälven folyó szolgáltatja. A szivattyúkkal emelt víz gyorszűrőberendezéseken át kerül az üzemi víztoronyba. A torony épületében zárt térben perforált lemezekon keresztül mesterséges esőt keltenek és ezzel ellenkező irányban túlnyomásos levegőt áramoltatnak a víz oxigénfeldúsítása céljából. Az így előkészített víz ezután a tenyésztőtelep elosztó hálózatába, onnan a betonkádakba kerül, ahol a mesterséges örvénykeltésről gondoskodnak.

Az örvénylést szabályozó berendezés igen egyszerű, a túlfolyó vízlevezető cső szögének beállításával a beáramló víz mennyisége és ezzel együtt az örvény sebessége változtatható.

Az intézet felszerelése: 54 db 3,4 m²-es és 40 db 11,6 m²-es, valamint 68 db



Lekerekített sarkú körfolyós medence

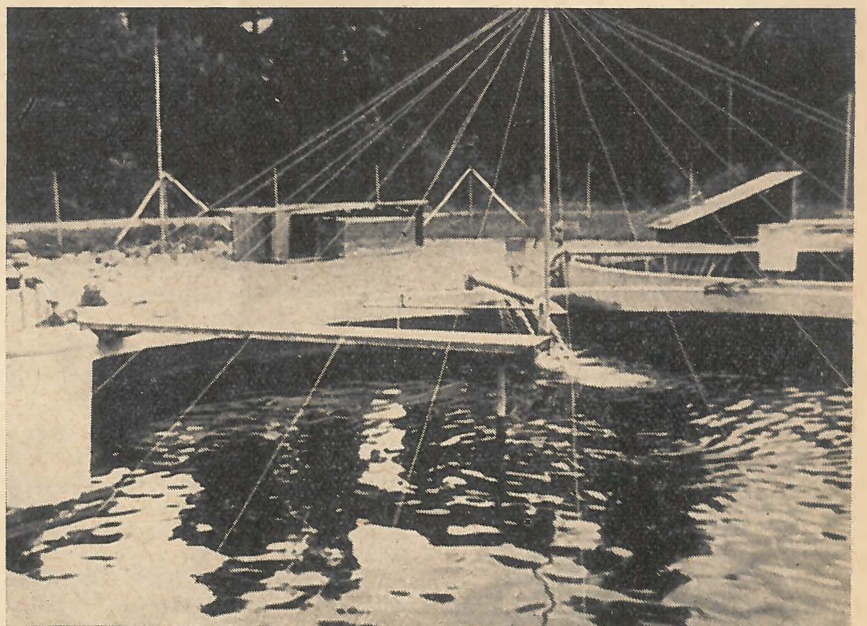
kisebb betonkád az üveggel fedett zárt térben, ezen felül 5 db 94 m²-es és 4 db 60 m²-es ún. „washingtoni” medence a szabadban. A téli üzemben ezt az 1358 m² alapterületet használják, melyhez nyáron további 54 db 3,4 m²-es és 16 db 11,6 m²-es szabadtéri betonkád 369 m² felülete csatlakozik.

A svéd eredmények biztatóak és arra mutatnak, hogy a vízgazdálkodás fejlesztése során rendezett folyók által módosított halélettér esetleges károsodásai kiküszöbölhetők és előrelátható, szervezett céltudatos munkával a nemes halak állományát nemcsak fenntartani, hanem fejleszteni is lehet. Hazai feltételeink mellett aligha fogunk lazacot tenyészteni, de számos olyan halfaj honos hazánkban is, me-

lyeknek tenyésztésekor a Svédországban bevált, vagy ahhoz hasonló módszerek és berendezések alkalmazhatók volnának.

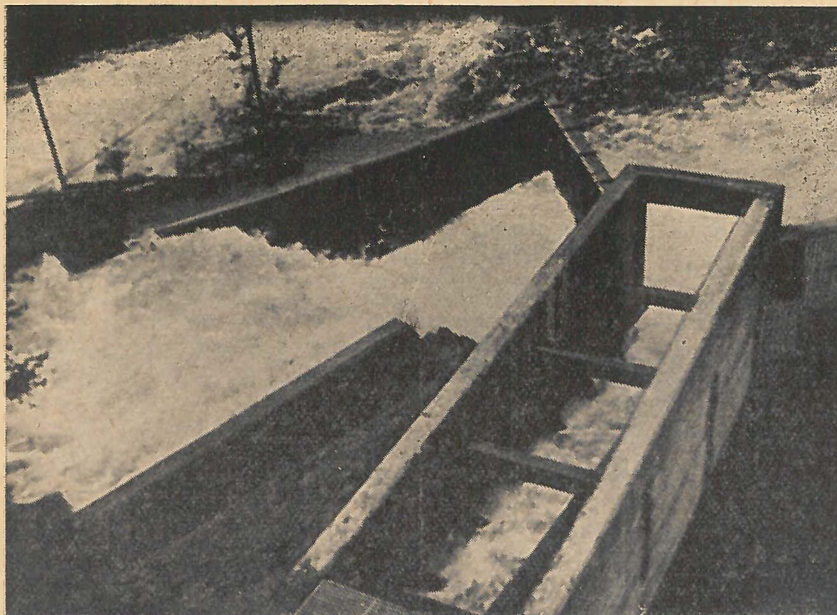
Balló Iván
okl. mérnök

A SZOVJETUNIO HAJÓÉPÍTŐ IPARA az elmúlt évek folyamán jelentős mértékben fejlődött. Ma már szovjet halászhajók úsznak Ausztrália, Délnyugat-Afrika, New-Foundland és az Antarktisz közelében is. A szovjet halászhajók a legmodernebb technikai módszerek gyakorlati felhasználásával készülnek, és világszínvonalon állnak. (TECHNIKA MOLOGYOZSI) K. L.



Lazacok köráramlásos medencéje, a kiemelő szerkezet tartóhuzalaival

(Balló felvételei)



Lazacfogó csapda Svédországban

(Balló felv.)

A szolnoki Felszabadulás Halászati Termelőszövetkezet folyó Tisza szakaszát hosszú évek óta igen sok ipari üzem szennyezi (Cukorgyár, Papírgyár, Vegyiművek stb.), hogy csak néhányat említsünk. Ezek közül legjelentősebb a szolnoki Cukorgyár, amely kampány időszakban 25 ezer m³ szennyvizet enged be naponta a Tiszába. Mivel a szennyvíz kirohasztás nélkül kerül be, így a szeletprés és répamosóvíz igen sok cukorszerű rothadó szerves anyagot tartalmaz, amely kedvez a *Sphaerotilus natans* fonalgomba elszaporodásának. Az elszaporodáshoz ezenkívül szükséges az aminosavak és különféle organikus nitrogénvegyületek jelenléte. Az aminosavak jelenléte bomlásukból eredő ammónia-értékekkel érzékelhető. A cukorgyári kampány időszakban a Középtiszavidéki Vízügyi Igaz-

gatóság laboratóriumának vizsgálatai alapján az aminosavak jelenléte az alábbi ammóniaértékekkel bizonyítható.

Év, hó nap	NH ₃ mg/l	
	cukorgyár feletti szakasz	cukorgyár alatti szakasz
1960. IX. 7.	—	0,512
1960. X. 4.	—	0,728
1960. X. 10.	—	0,817
1960. X. 18.	0,0542	0,516

Tehát a kampány időszak megindulását követően jól szemléltető a szennyvíz befolyó alatt a Tisza-víz ammóniumtartalmának növekedése is. A fenti két igen fontos feltétel kivül ebben az időszakban az egyéb feltételek is (hőmérséklet, oxigéntartalom) kedvezőek a gomba elszaporodáshoz. A *Sphaerotilus natans* a kedvező életfeltételek hatására hatalmas telepeket alkot, amely lerakódva a mederfenékre a fenékjáró halak táplálkozását akadályozza. A táplálékhiány és bűvőhely ily mértékű megváltozásának következményeképpen a halak elhúzódnak a szennyezett vízszakaszról. Az alperes igyekezett cáfolni, hogy kárt okoz. Ezzel kapcsolatos védekezését főképpen az alábbiakra alapozta:

1. Az ipar elsődleges, a halászat másodlagos tevékenység a népgazdasági termelésben.

2. Mivel a természetes vizeken a halászatra jogosított az állam, a hal elhúzóadásának nincs jelentősége, hisz a hal akár az alsó, akár a felső Tisza-szakaszon kifogható és így népgazdasági szinten kár nem jelentkezik.

Fenti érveléseket a különböző szakemberektől két vélemény és a központi jogszabályok egybehangzóan megcáfolták. A természetes víz nem képezi egyetlen ipari üzem tulajdo-

nát sem. A természetes víz az állam tulajdona, amelyet a vízhasználók szeretnének tisztán megkapni. A Cukorgyárnak lehetősége van a saját területén levő és tulajdonát képező vizek szennyezésére. Ezt azonban nem teheti a természetes vizekkel, melyekkel nem rendelkezik, ugyanakkor több központi rendelkezés tiltja a természetes vizek szennyezését, és ezek alapján a legfelsőbb bíróság meghozta ítéletét.

Ilyenek például a halászatról szóló 1961. évi 15. számú Tvr. 20. § (3), amely úgy rendelkezik, hogy tilos a víznek a vízben élő állatokra vagy növényekre káros és ezzel életfeltételeit anyagokkal való szennyezése. A vízügyről szóló 1964. évi IV. törvény 13. § (1) és (2) bekezdésének, továbbá a törvény 14. §-ának az a rendelkezése, hogy a vizek fertőzését vagy káros szennyezését előidéző üzemeket csak szennyvíztisztító berendezéssel szabad építeni és üzemben tartani. E törvény végrehajtási utasítása tárgyában kiadott 32/1964. (XII. 13.) Korm. számú rendelet 25. § (2) bekezdése a tisztító berendezések korszerűsítését írja elő. Az a gyár, illetve ipari üzem, amely káros szennyvizet bocsát ki és ezzel kárt okoz a természetes vizeken az előzőekben felsorolt jogszabályok értelmében jogellenesen jár el és ez büntetendő cselekmény még akkor is, ha szándékosság nem áll fent, csupán a felelősséggel párhuzamosan nem gondoskodtak megfelelő kapacitású szennyvíztisztítóról.

Másik kérdés eldöntéséhez, hogy a fertőzött folyószakasz halai hova húzódnak, ismerni kell a halak szokásait. A halak normális életterében, az életter természetes adottságaitól függetlenül szabályosnak tekinthető sűrűségben helyezkednek el. Ahol az életfeltételek jók, ott több a hal, ahol az életfeltételek rosszabbak, ott kevesebb, vagy egészen rossz életfeltételek között hiányzó lesz a halállomány. Ha kényszer hatására más helyről új halak érkeznek egy már eddig is betelepült területre, mivel ott több alkalmas helyet maguknak nem találnak, ez láncreakcióként hat és vagy az újonnan érkezők húzódnak tovább, vagy a régebben ott levők kénytelenek lejjebb vándorolni, így a fertőzött szakasz időlegesen kiesik a termelésből.

A mederfenéken kereső kecsegék és pontyok rajai is csak a természetes adottságoknak megfelelően növekedhetnek fel, a többiek továbbvándorlásra kényszerülnek. Ha a Tisza az országhatáron lezárható volna, a szennyezés következtében bekövetkezett kár csak mint szövetkezeti kárként és népgazdasági kárként jelentkezik. A szennyezés hatására a Cukorgyár feletti Tisza-szakaszra igen kevés hal húzódik, mivel a szennyeződés hatására a mozgás menekülésszerű és a víz sodrásával megegyező irányú. Mivel a halak nem helyi álla-

„BALNA EZER MÉTER MÉLYSÉGBEN”
— írja az *Élet és Tudomány* (szept. 2.) „Az Ukrán Tudományos Akadémiának a déli tengerek biológijával foglalkozó szervesztopoli intézetében vizsgálatokat végeztek annak megállapítására, mi teszi lehetővé, hogy az ámbrás cet (*Physeter catodon*) ezer méter



mélységbe is lemerüljön. A vizsgálatok kimutatták, hogy ez a mioglobinn nevű légzési pigmentnek köszönhető, amely nagy mennyiségű oxigént köt le a lemerülés előtt. (Novosztij Hírügynökség.)

A NÉPSZABADSÁG (szept. 6-i) számában „Halat cserélnék a világországok” cím alatt Tólg István hosszabb cikkben ismerteti a Kinából és a Szovjetunióból betelepített új növényevő halfajokat, az amurt, a fehér és pettyes busát, melyek a tőgazdaságok és természetes vizek káros növényzetével való táplálkozásuk által hivatva lesznek haltermelésünket jelentős mértékben fokozni.



Szolnok megyében

tok, tehát visszatéréskor sosem keresik ösztönösen az elhagyott tartózkodási helyeket. Ez azt is jelenti, ha egy meghatározott időszakban és helyen a halászat akadályozott, akkor az itt jelentkező zsákmánykiesés a többi időszakban nem kárpótolható. Gyakorlati tapasztalataink és megfigyeléseink szerint a vízszennyezés nemcsak az irodalomban szereplő 30 km-es szakaszon érezte hatását, mivel 55—60 km-es távolságban a szennyvíz befolyótól nagy mennyiségű *Sphaerotilus natans* fonalalgombát találtunk lerakódva a halászó eszközökön. A fentiek gyakorlati alátámasztására összehasonlítottuk két brigád fogási eredményét a cukorgyári szennyvíz befolyó alatti és feletti Tisza-szakaszon. A cukorgyári befolyó alatti Tisza-szakaszon a szennyezés következtében mutatkozó termés kiesés megállapítása az alábbi módszerrel történt. Meg kellett állapítani, a Cukorgyár alatti folyószakaszon dolgozó halászok termelését a kampány időszakban, viszonyítva a nyári hónapokhoz — amikor nincs vízszennyezés. — A nyári hónapokhoz viszonyítva a kampány időszakban elért termelési eredmény igen alacsony. A Szolnoki Cukorgyár alatti folyószakaszon dolgozó tsz-tagok évi jövedelmük nagy részét a nyári hónapokban szerzik meg. A Cukorgyár feletti folyószakaszon dolgozó tsz-tagok a cukorgyári kampány időszakban elért termelési eredményei az év másik feléhez viszonyítva egyáltalán nincs is csökkenés. A halászati jövedelem kiesést úgy állapítják meg, hogy a két különböző területen, általánosságban azonos feltételek mellett dolgozó halászok nyári terméseredményének értékét viszonyítottuk a cukorgyári kampány időszak alatt elért eredményükhöz. Ez az arányszám a cukorgyár feletti folyószakaszon dolgozó halászok esetében kedvező, melyből meg lehet állapítani, hogy a Cukorgyár alatti szakaszon dolgozók jövedelem kiesése annyi, amennyivel többet a nyári keresethez viszonyítva a Cukorgyár feletti folyószakaszon dolgozók keresnek.

A halászati jövedelem kiesés vizsgálata

1961. évben a Cukorgyár alatt halászok termelési eredményei:

Név:	I—II. hónap IX—XII. hónap	III—VIII. hónap
Újvári Sándor	5074 Ft	8 569 Ft
Csanádi Kálmán	5314 Ft	7 179 Ft
Fogas János	4702 Ft	9 470 Ft
Csontos Mihály	1716 Ft	7 316 Ft
Magda József	5810 Ft	14 393 Ft
Malik Péter	3163 Ft	5 065 Ft
Sipos Gyula	6941 Ft	10 565 Ft
Balla Márton	3370 Ft	5 910 Ft
Kovács Géza	9782 Ft	13 148 Ft
Összesen:	45 872 Ft	81 615 Ft

A fenti számadatok igazolják, hogy a Cukorgyár szennyvíz befolyója



Már a „nagyvízen” kell kezdeni a növényevő halakkal telt tavak lehalászását. Fontos az alin jó leszorítása a vezérfával (Tólg felv.)

alatti Tisza-szakaszon dolgozó halászok ebben az évben a nyári keresetüknek a cukorgyári kampány megindulása utáni hat hónapban csupán 56,2%-át érték el. Meg sem közelíti ugyanez évben más Tisza-szakaszon elért halászok eredményét.

1961. évben a Cukorgyár feletti folyószakaszon halászok adatai:

Név:	I—II. hónap IX—XII. hónap	III—VIII. hónap
Bozsó B. Árpád	586 Ft	4 949 Ft
Bozoki Sándor	8 875 Ft	3 656 Ft
Bozoki László	11 909 Ft	9 639 Ft
Cseppentő Bálint	9 311 Ft	4 401 Ft
Csörögi József	10 840 Ft	10 969 Ft
Fazekas Sándor	8 403 Ft	2 615 Ft
Szabó János	13 205 Ft	14 094 Ft
K. Tóth István	9 196 Ft	3 332 Ft
Baksa Sándor	13 156 Ft	17 739 Ft
Összesen:	85 481 Ft	71 394 Ft

A fenti adatok alapján a cukorgyári kampány időszak alatt nyári keresetük 119,7%-át érték el a Cukorgyár feletti folyószakaszon dolgozó halászok. A számítás alapján a kedvező feltételek mellett ezt az eredményt elérték volna, a Cukorgyár alatti területen dolgozók is és akkor a keresetük 96 893,16 Ft lett volna, ezzel szemben ténylegesen megtermelték 45 872,— Ft-ot, tehát 51 021,16 Ft, az az összeg, amely a szennyvíz okozta kedvezőtlen feltételek miatt a termelésből kiesett. Ily módon állapítottuk meg 1960-tól 1963-ig évről évre a termés kiesést. A HTSZ nem köteles túrni azt, hogy bérleményét egy idegen jogiszemély károsítsa, mikor erre a szóban forgó szerv semmiféle jogalappal nem rendelkezik.

A Szolnoki Járásbíró P. 24.121/1962/51 szám alatt az alábbi ítéletet hozta: Kötelezi a bíróság I. r. alperest, hogy fizesse meg a felperesnek 15 nap alatt 137 689,88 Ft és ennek 1962. év november hó 1-től járó évi 5% kama-

tát kártérítés címén 1961., 1962., 1963. években okozott kárért. Az alperes fellebbezéssel fordult a Magyar Népköztársaság Legfelsőbb Bíróságához. A Legfelsőbb Bíróság minimális módosítással helybenhagyta az elsőfokon meghozott ítéletet. A Magyar Népköztársaság Legfelsőbb Bírósága PF.III./B. 20282/1966/60 szám alatt az alábbi ítéletet hozta: A Legfelsőbb Bíróság az elsőfokú bíróság ítéletének nem fellebbezett részében pedig részben úgy változtatja meg, ahogy a marasztalás összegét 118 289,— Ft-ra leszállítja. Egyebekben az elsőfokú bíróság ítéletét helybenhagyta. Tájékoztatásul képpen megemlítem, hogy a szerszámokban okozott kár címen az elsőfokon megítélt kártérítési összegből történt csökkentés. Végül összegezve a leírtakat a kár szövetkezeti szinten megtérült, népgazdasági szinten azonban megmaradt. Feladatunk a továbbiakban is az lesz, és mindannyiunknak az kell legyen, hogy állhatatos, kitartó, következetes munkával harcoljunk természetes vizeink tisztaságának megőrzéséért.

Csoma Antal
agronómus
Kálmán Dániel
felügyelő

A FELSZABADULÁS óta először láthatók oroszlánfókákat a budapesti Állatkertben. E



rendkívül értelmes, tanulékony tengeri ragadozó emlősök Hannoverből érkeztek; csereképpen zebrát küldtek értük. Az akrobata mozgásukról jól ismert fókákat máris megszállták új otthonukat, a most újjáépített, hatalmas úszómedencét. Takarmányként mélyhűtött, friss heringet kapnak. P. B.



HAZAI LAPSZEMLE

VERSENYEZNEK az ország halászcárdái. A szolnoki halászcárda versenyre hívta az ország valamennyi halászcárdáját a párt IX. kongresszusának tiszteletére. A vetélkedés főbb pontjai a termelési és értékesítési terv túlteljesítése, az ételforgalom növelése és az általános költségek csökkentése. A versenykihívást elfogadta a Békéscsabai halászcárda is. Egyrészt azért, mert csábító a kilátásba helyezett 5 ezer forintos első díj, a 4 ezer forintos második díj és a 3 ezer forintos. 3. díj, főképpen pedig azért, mert a csárda dolgozóinak sem akartak kimaradni a kongresszusi versenyből." (Békésmegyei Népújság. júl. 27.)

A **HAJDÚ-BIHARMEGYEI NAPLÓ** (július 28.) hosszabb cikkben méltatja a hajdúszoboszlói Bocskai HTSZ sikeres munkáját. „A halászati termelészövetkezetben ez évben 16,5 vagoni halat nevelnek, ebből 11 vagonnal a piacon értékesítenek. Jövőre 270 holdas víztároló épül Bakonszegen. Ennek kettős haszna lesz. Először is bővíti az öntözhető területet a környéken. Másodszor pedig nagyobb méretekkel öltheti a haltenyésztést. A tervek szerint a víztárolót 1968-ban adják át rendeltetésének.”



„**EPÜL A MAGYAR SKANSEN.** A Szentendrei melletti Szabadságrésznél ad randevút egymásnak Matyóföld és Göcsej, Sárköz és Ormánság, a Bükk hegység és a Hortobágy, a Nyírség és a Kisalföld. — Magyarország 23 tájegysége. Itt, a Mathiász János tsz-ből lehasított 75 kh holdon épül fel — a tervek szerint 8-10 esztendő alatt — a »magyar Skansen«, az ország első szabadtéri néprajzi múzeuma. Az Üregviz-patakot felduzzasztják — mondja — Erdélyi Zoltán



— s működés közben mutatunk be itt több száz éves vízimalmokat. Néhány perc távolságra a központi teleptől a dunai Papsziget végén feltámad majd az ősi vízilélet: halásztanyák, csónakok, ladikok és a XVIII. századból származó hajómalom, amely a maga nemében egyetlen az országban”.

A **KISALFÖLD** aug. 18-i híre: „A vlagyivosztoki játékgár nemrég különös megrendelést teljesített: műanyaghalakat, poplipokat gyártott sorozatban. A különleges festékekkel természetes színűre festett halak világítanak a vízben. A »játékokat« a tonhalászok használják műcsalétekként”.



NAGYHALAKBAN most sem volt hiány: „Lénárt István tokaji halász 60 kilogrammos harcsát, Pásztor István, a zalkodi brigád tagja pedig néhány óra alatt egy 28 és 30 kilogrammos harcsát emelt ki hálójával. Egy nap alatt a két halász több, mint ezer forintot kapott.” (Északmagyarország, július 31.) Kovács János ózdi lakos a Sajóban 148 centiméter, 21,5 kg-os harcsát fogott. (Ózdi Vasas, július 30.) — Jó fogás a Túron. A hét elején 37 kilós harcsa akadt Lukács Andrásnak, a fegyvergyári halászati tsz halászának varsájába. (Kelet-Magyarország, aug. 16.) Népszabadság szeptember 6.: „18 kg-os harcsát fogott Szigetvár határában a téglagyári gödörben Sólom János sporthorgász.” Nagy Mihály tiszacsegei halászlóról kedves riportot hoz a Hajdú-Biharmegyei Népújság aug. 24-i száma: Megtudjuk ebből, hogy a Tiszaárvény és Tiszaszőlös között egy szép szep-

temberi délelőtt fogta élete legnagyobb zsákmányát: 136 kilós folyami harcsát, 30 évvel ezelőtt.” Győző József az Esztergomi H. E. tagja a Ganád-pusztai Ipoly-szakaszon 30 kg-os harcsát fogott. (Népszabadság, szept. 17.) Szabad Föld okt. 9.: „Négy és fél kilós, 83 cm hosszú kecsegét fogott horoggal a Tiszában Cserés Miklós szabolcsi lakos.” Okt. 2.: „Ritka halászszerencse érte Gyepesi Ferenc gyulai lakost a Fehér-Kőrösön. Az idős halász már 30 éve járja a vizeket, de élete legnagyobb fogásához most érkezett el: 25 kilós, 165 centi hosszú harcsát fogott a napokban hálójával.” Végül nem egy nagy harcsa, de ritka horgászsákmány: „Kázmér István keszthei horgász horgára egy jó megtermett, kilósnál nagyobb pézsmapocok akadt.” (Napló, — Veszprém, aug. 12.)



TÖBB LAP beszámol a halastavi kacsatenyésztés örvedetes terjedéséről. Így a Dunántúli Napló (aug. 13.) „Kitűnő üzlet” cím alatt ismerteti a Baranya megyei tsz-ek nagy termelését. A folyó évben hat tsz mellett még további 11 halastóval rendelkező közös gazdaság tér rá a kacsahizlálásra, s az 1800 holdnyi víztükörre mintegy háromnegyedmillió naposkacsa fognak kihelyezni. —



„Százötvenhátezer halastavi pecsenyekacsát értékesítettek eddig, a Biharugrai Halgazdaságban. Évi vállalásuk ebben az esztendőben összesen 185 ezer. A zsenge vízi szárnyasok húsa porhanyós, az ilyen fogyasztók igényeit is kielégítik.” A Zalai Hírlap (aug. 30.) írja a Móríchelyi tógazdaságról Csorvás János igazgatóval folytatott interjúból: Felszámoljuk sertésfarmunkat, — a halgazdaság számára célszerűbb és gazdaságosabb pecsenyekacsa tenyésztésére térünk át. Korszerű kacsakeltes-állomást, törzskacsa-tenyészetet és előnevelőt építenek. Az innen kikerülő kacsáknak aztán rendelkezésükre áll majd a 440 holdas halgazdaság teljes szabad világa. Úgy számoljuk, hogy évente mintegy 300 ezer darab 2 kilós pecsenyekacsát tudunk majd piacra küldeni. A kacsák jórészt exportra szánjuk.”

A **CSONGRÁDMEGYEI HÍRLAP** tudósítása (aug. 11.): „A Felsőtisza vidéki Vízügyi Igazgatóság kezdeményezésére vízügyi múzeum szervezését kezdték meg Nyiregyháza. Az igazgatóság máris értékes gyűjteménnyel rendelkezik. Ebben az ármentesítéssel és építkezéssel kapcsolatos tárgyaktól a tagosítási térképeken át a különböző pecsétnyomokig és a hagyományos halászszerszámokig sok minden megtalálható.”



AZ **ÉLET ÉS TUDOMÁNY** (aug. 14-i számából): „Oszttrák óceánológusoknak a Vörös-tengerben több, mint nyolc éven át folytatott kutatómunkája kétséget kizáróan bebizonyította, hogy számos hal ultrahanggal »társalog«, illetve tájékozódik. A kutatók erre a célra szerkesztett ultrahang-vevőkészüléket használtak. Vízalatti ultrahang mikrofonokkal (hidrofonokkal) hangszalagon rögzítették a halak által kibocsátott ultrahangokat, majd azokat hallható hangokká alakították át, oly módon, hogy a hangszalagot lassabban játszották le. A jelek értékelése még folyik: elektronikus



elemzésnek vetik alá őket, hogy céljukat és tulajdonságaikat pontosan felderítsék.”

AZ **ORVHALÁSZOK** és orvhorgászok sajnos még mindig népes táboraól alábbi közlemények számolnak be. Csongrádme gyei Hírlap: aug. 11. „Engedély nélkül horgászott, de mielőtt még fogott volna halat rajtavesztett Lenkei László csongrádi (Rigó S. u. 25.) lakos, és az elsőfokú szabálysértési hatóság 200 forint pénzbírsággal sújtotta.” Somogy megyei Néplap aug. 12. „Ezerkét száz-ezerkét száz forintra bírságot a Nagyatádi Járási Tanács szabálysértési előadója Szeles Béla Rinyebesenyő, Zrinyi utca 17. szám alatti és Bartakovics József Rinyabesenyő, Petőfi u. 21. szám alatti lakost. Ez év júniusában Szeles és Bartakovics — elmondásuk szerint — a Homokszentgyörgy alatti Rinya-árokban 11 kiló pontyot fogott ki, engedély nélkül. Mindketten tagadták, hogy a pontyokat halastóból zsákmányolták, szakértői vélemény szerint azonban a halak a homokszentgyörgyi III-as és IV-es halastóból származtak.” Somogy megyei Néplap: szeptember 4. „Engedély nélkül halászott Csányi József és Csányi Gyula csurgói lakos. A járási tanács szabálysértési előadója 600, illetve 500 forintra bírságot ítélt”. Fejérmegyei Hírlap aug. 17.: „Tetten ért orvhalászok. Elfogta a rendőrség Sárobgárdon a közöset melletti halastó dézsmalóit, akik már hosszabb idő óta rendszeresen fosztogatták a tó halállományát. A rendőrök tetten érték H. János fiatalkorút, aki egy másik fiatalkorúval együtt folyamatosan végrehajtotta a lopásokat, s ily módon megkárosította a társadalmi tulajdont. A két fiatalember több, mint 600 forint értékű halat lopott el a tóból. Megindult ellenük az eljárás”. Komárom Megyei Dolgozók Lapja: aug. 19. „Oroszlányból jelentik: J. Zoltán — mivel első esetben érték tetten a városi tanács igazgatási osztálya kettőszázötven forintra bírságot. S. Sándort is elkapták, hiába bujt a nádasba. Mivel már a második esetben tévedt rossz útra, (noha hitvesztára „kényszerítette” rá, ahogy vallomásában elmondta) méltányosságból csupán ezerkettőszáz forintra bírságot ítélt”. Zalai Hírlap: aug. 24. Krizsánkó József murakeresztúri lakost tilos halászatért 300 forintra bírságot ítélt. — A Hajdú-Biharmegyei Népújság aug. 26-án írja: 23 ellenőrzött személy közül 17 szabálytalanul horgászott. A megengedett három bot helyett többen négyet, ötöt helyeztek el a parton, több haltartó hálóban az engedélyezett méret alatti nemes halat találtak, többen az 1 négyzetméteres csaliháló helyett nagyobbakat használtak. A szabálytalanul horgászókat ez esetben csak figyelmeztették. Sokkal rosszabbul jártak azonban azok, akik engedély nélkül halásztak és horgásztak. Öket már 500 és 1000 forint közötti pénzbírsággal sújtották.” A Tolnamegyei Népújság aug. 25-én írja: a dunaföldvári horgászok idáig már 15 feljelentést tettek az elfogott orvhorgászok ellen. Sajnos nemcsak gyerekek, de felnőttek is bebújnak a fák közé, hogy a 20-25 dekás pontyokat kifogják. A jól szervezett társadalmi ellenőrzések eredménye, hogy rendszerint a pontyozók is horogra kerülnek. — szept. 28.: Nagy György fadi lakost orvhalászatért a székszárdi járásbírság három hónapi szabadságvesztésre ítélte. A Szolnok Megyei Néplap (szept. 9.) arról tudósít, hogy: „Növekedett az orvhalászkok száma, sokan nem tudják, hogy erre súlyos, öt-hatszáz forintos bírságot rónak.” Zalai Hírlap (szept. 9.): „Tóth Jánost, a nemeszentandrási tsz fogatosát orvhorgászás miatt 300 forintra bírságot ítélt, s hogy más- kor ne legyen kísértésnek kitéve, a horgászfelszerelését is elkobozták.” (szept. 11.): „Halászati szabályt sértett hat komáromvárosi, egy galamboki, illetve kiskomáromi lakos. A szabálysértési hatóság Szalai Lászlót és Horváth Imrét 300-300, Horváth Lászlót 200, Harcz Ferencet, Németh Jánost, Szabó Ernőt és Baranyai Elemért egyenként 150, Pál Istvánt pedig 80 forintra bírságot ítélt.” Somogy megyei Néplap: (szept. 20.): Engedély nélkül horgászott a gyékényesi Lokomotív Horgászgyeulesület vízén Bördöndi József csurgói lakos. A járási tanács szabálysértési előadója 500.— forintra bírságot ítélt.” P. N.





Tógazdaság

a tsz-agronómus szemszögéből

Tíz évvel ezelőtt indította el a Földművelésügyi Minisztérium termelőszövetkezeti területeken a halastavak építését állami támogatással. A kezdeményezésnek nagy sikere volt, mert a tsz-ek tömegesen jelentették be tavak építésére alkalmasnak vélt területeiket. A bejelentések nyomán bizottság helyszínelte és készítette el javaslatait az alkalmasságra vonatkozóan. A Középdunántúli Vízügyi Igazgatóság területén magam is tagja voltam a bizottságnak, és láttam a lelkesedést, amellyel a tsz-ek a halastóépítés tervét fogadták. Nagyszámú jelentkező között akadtak túlzók is, ezekre vonatkozóan a javaslat természetesen elutasító volt, de a halastóépítés gondolata a tsz-ek körében a mai napig töretlenül felfelé ível.

Meg kell jegyezni, hogy a lelkesedés sok helyen elsősorban a halnak, mint kedvelt élelmiszernek szólt és ha történt is sok változás, vannak tsz-ek, amelyekben a halastó-üzem ilyen értékelése ma is változatlan.

Ha lelkesednek a tsz-ek a halastóépítésért és üzembehelyezésért, a megépített halastavak szakszerű üzemeltetése már sok tsz-nek nem szívügye. A halastó üzemág megjelenése újdonság volt a termelőszövetkezetek gazdasági életében, mert a haltenyésztést, mint állattenyésztési ágat, kevesen ismerik, így jelentőségét sem tudják felmérni. Ennek tulajdonítható, hogy egyes tsz-ekben az üzemágak között fontossági sorrendben az utolsó helyen értékelik.

A halastó-üzemág nem ismerése következtében jelentkeznek a nem tárgyilagos kritikák: a halászok csak csavarognak, csónakáznak; a túlzott optimizmus; a halaknál nincsen száj- és körömfájás, sem aszály. Ezek a vélemények természetesen félrevezetőek, és alkalmasak arra, hogy az üzem jelentőségét lebecsüljék, és ez a halastóüzem gyakorlati kisizsgálásában is érezhető hatását.

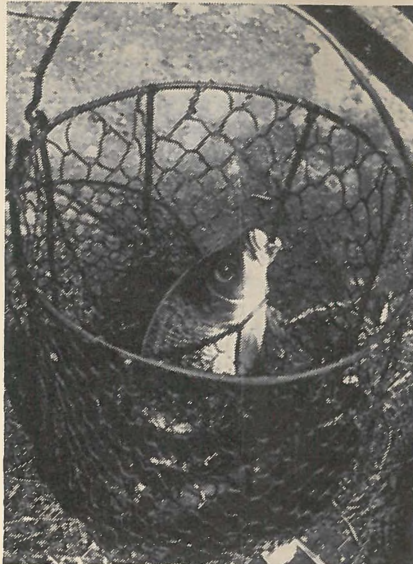
Hazánkban a halastavak területét immár kerekén 40 ezer kat. holdra tehetjük, melyből a tsz-ek kezelésében kb. 10 ezer kat. hold, tehát az összes terület 25%-a áll. Hatalmas terület és nagy összegű beruházott vagyont, mely nem lehet sem játékszer, vagy egyesek kedvteléseinek tárgya. Az utóbbi időben a tsz-haltermelést illetően kedvezőtlen vélemények is hangzottak el. Bármilyen felfogás alakult ki a jövőben a tsz-halastavakra vonatkozóan, a 10 ezer kat. hold halastó már megépült, azokat gazdaságosan és intenzíven kell üzemeltetni, és a korszerű árutermelést meg kell valósítani.

Ha közelebbről vizsgáljuk a tsz-halastavak mai helyzetét, és figyelemmel kísérjük a szakajtó erre vonatkozó közleményeit, főképpen az alábbi hátráltató tényezőkkel találkozunk: szakirányítás hiánya; tsz-vezetők kö-

zömbössége; takarmányhiány; tenyészanyaghiány.

A Halászatban korábban megjelent közlemény javasolta, hogy a tsz addig ne kapjon halastó beruházási keretet, amíg nem biztosítja a szakszerű irányítást. Ezzel kellene kezdeni minden tsz-tóépitést. A szakembernek már a halastó építésénél jelen kell lennie, hogy a kivitelezésben keletkező hibákra az építők figyelmét idejében felhívhassa.

Szakember hiányában tenyészanyag beszerzésnek alkalmatlan, esetleg beteg állományt vesznek át, nincs szakszerű terv, nincs helyes üzemelés, a tó elnévadódik és esztendőket veszíthet a tógazdaság. A kezdeti sikertelenség a tsz-vezetők kedvét szegi és az azt kö-



Utolsó pillantás a pákozdi mérőkosárból (Tólg felv.)

vető bizalmatlanságot már nehéz megszüntetni. A vezetők közömbössége is sok helyen panaszra ad okot, a tó építését elindító vezető esetleg már nincs a helyén, az utóda másképpen értékeli a haltenyésztést, és a közömbösség a vezetőktől kifelé gyűrűzve mindenütt jelentkezik.

Különös helyzet alakult ki a takarmányozásnál. Ismeretessé vált, hogy a hal az erősen romlott takarmányokat is felveszi és ebből kialakult az a téves nézet, hogy a halászatnak csak romlott takarmány adható és teljesértékű takarmány felhasználása a halastó üzemben szinte pazarlásnak számít. A halastóüzem tényleg hasznosítani tudja az erősen defekt takarmányokat is, de csak tényleges tápértékének megfelelően. Kizárólag defekt takarmány használata egyáltalán nem gazdaságos, mert sok szárazanyagban kevés értékes részt adunk, tehát a halat nagy mennyiségű ballaszt átdolgo-

zására kényszerítjük. Kirívó esetként említtem meg, hogy 1000 g defekt takarmánnyal 270 g keményítőértéket kapott a halállomány, míg kirívóbb eset amidón a halastó takarmányként a pálinkafőzőből kikentült szőlőtörkölyt kapta, pedig ez takarmányozási szempontból friss állapotban is csak szalma-értéket képvisel. A szakajtóban is többször foglalkoztunk a takarmányozással kapcsolatban a Malomipari Vállalat hulladékaira való utalással, mint egyetlen haltakarmányozási forrással. Ezek aztán egyedül számottevő haltermelést nem eredményezhetnek.

A takarmány biztosítása a szántófölddel rendelkező tsz-ekben nem lehet probléma. Tervezőkor a földhasználati kimutatás elkészítését megelőzi a takarmány előirányzat összeállítása. A hal takarmány szükségletét éppen úgy be kell építeni a takarmányelőirányzatba, mint az egyéb állatokét. A felhasznált takarmányt a hal sokkal jobban használítja, mint más állattenyésztési ág. A sertéshizlás általában 4 kg keményítőértékkel állít elő 1 kg húst, ugyanakkor a halastó tsz viszonyok között 1,8–2 kg keményítőértékkel. Az üzemben esetleg jelentkező romlott takarmányokat össze kell gyűjteni és további romlás nélkül a halakkal feleltetni. A cséplésénél, gabonatisztításnál előálló aljak jó takarmányok, ha azokat romlás nélkül tudjuk felhasználni. A késői érésű kukorica esetleges romlása sok haltakarmányt juttat a halastó részére. A penészes csöves kukorica megdarálva a halastóüzemben nagyon jól felhasználható, természetesen nem teljes értékű takarmányként.

A gazdaságban jelentkező hulladék-takarmányokat a halastó kitűnő halhússá alakítja ugyan át, de a takarmányellátás alapja a jó takarmány legyen.

Amelyik tsz-nek csak egy-két tava van és így ivadékvásárlásra kényszerül, állapotjék meg előzetesen az eladó gazdasággal és rögzítsék a szállítási időpontját. Ennek hiányában előfordulhat, hogy tavasszal selejtes ivadékokat kap, sőt esetleg egyáltalán nem kap nyújtásra tenyészanyagot. Ez azt jelenti, hogy ívatásra kell kihelyeznie, vagy zsengeivadék vásárlással népesíteni. Mindkét esetben a halastó bevétele csökken és egy-két évvel eltolódik.

Ha a tsz-ek kezelésükben levő halastavaikon a szakszerű takarmányozás és tenyészanyag előállítás módszerével haltermésüket évről évre fokozzák, bebizonyíthatják, hogy a szövetkezeti tógazdaságoknak komoly jövőjük van.

Farkas János

a székesfehérvári Vörösmarty tsz halászati agronómusa

ANGLIÁBAN 3 ezer kilogramm nylonzsinórból készítettek egy halászahajó számára nagyhálót. A közel 10 ezer font sterling költséggel készült hálóval három futballpályányi területet lehet bekeríteni. (Csehszlovákiai Új Szó) K. L.

Anyagi elismerést a jó tenyésztői munkáért!

A Mezőgazdasági Értesítőben már megjelent a jövő évi Mezőgazdasági Kiállítás végleges időpontja: 1967. augusztus 25—szeptember 17. között áll majd a látogatók számára nyitva a bemutató.

A halászati bemutatóval kapcsolatban már ez év októberében előkészítő bizottság alakult. Ez a munkabizottság első ülésén megtárgyalta a bemutatni kívánt témákat és elfogadta a múlt számunkban vázolt előbírálati rendszert. Erre a munkára előbíró bizottságot választottak.

A bizottság elnökének Bakos Jánost jelölték, akinek kutatási témája a pontytörzsek összehasonlító teljesítményvizsgálata és mint ilyen, ennek a témának legjobb hazai szakértője. A tagok választásánál fontos szempont volt a halegészségügyi szak-gárda képviselője is, ezért Dr. Búza Lászlót az Országos Állategészségügyi Intézet Halkórtani Osztályának vezetőjét kérték fel közreműködésre az előbíró bizottság munkájában. A közigazgatás és a legmagasabb fokú szakmai tu-

dás képviselője érdekében további két tagnak a területi haltenyésztő bizottság elnökeit és az illetékes megyei halászati felügyelőt jelölték.

A munkabizottság ülésén felmerült az anyagi elismerés kérdése is. A Kiállítási Iroda képviselői közölték, hogy központjuk nem tud pénzt biztosítani a helyezettek anyagi jutalmazására, így ők csak a szokásos oklevél, érem és serleg kitüntetéssel vállalták. Javasolták azonban, hogy kérjük fel a halászzal kapcsolatban álló szerveket, tűzzenek ki pénz- vagy tárgyjutalmat.

Lapunk hasábjain keresztül hívjuk fel tehát az állami gazdaságok vezetőit, a Halgazdasági Trösztöt, a Halértékesítő Vállalatot, a HTSZ. KIB-et, nagyobb termelőszövetkezeti tőgazdaságok elnökeit, valamint a Magyar Országos Horgász Szövetséget, hogy anyagi lehetőségeikhez képest vegyenek részt ebben a mozgalomban. Kiállítási Iroda levélben is felkéri őket, reméljük, hogy a szakma becsületét és az ügy fontosságát átérzik majd!

k ö n y v i s m e r t e t é s

Nem lehet elég korán kezdeni — tartja a közmondás. Találónan. Így van ez a mi szakmánkkal, szórakozásunkkal — a halászzal és az akvarisztikával — is. Már gyermekkorban — szinte az anyatejjel együtt — kell a hal iránti szeretettel beoltani, az érdeklődést felkelteni! Így remélhető, hogy utánpótlásunkkal nem lesz baj és hiány.

E cél megvalósítása érdekében jó segítő társat kaptunk a közelmúltban. Turcsányi Ervin és a jól ismert karikatúrista, Réber László illusztrációival, a Móra F. Kiadó megjelentette A VIZEK AKROBATÁI c. könyvet, 12 000 példányban. Ára 15,— Ft. A rendkívül izléses, színes könyvecskét nyolc éven felülieknek ajánlja a kiadó.

A mindössze 30 oldalas műben

több mint két tucat érdekes halfajról, azok életéről van szó. A hal-illusztrációk (46) — néhány kivételtől eltekintve — kitűnőek, a művész jól, élethűen megfogta a témák lényegét és mellőzte a most divatos absztrakt ábrázolást az állattorzok izzadságszagú szörnyszülését.

Nemcsak a trópusokon őshonos érdekességekkel — pl. a piraya, a lövőhal, a tűzhal, a bálványhal stb. —, hanem a hazánkban őshonos és gazdaságilag is fontos fajokkal, a pontytal, a csukával, a harcsával, az angolnával is foglalkozik, sőt még a pontytetű kártevéséről is említést tesz.

A könyvet feltétlenül ajánljuk mi is a halászgyerekeknek, de a felnőttek figyelmét is felhívjuk rá.

Pénzes

„FIGYELEM — CÉLJUTALOM! A Földművelésügyi Minisztérium Mezőgazdasági Kiállítási Iroda Vezetősége magas céljutalmat tűzött ki óriásharcsára, esetleg óriásvízára az 1967. évi Országos Mezőgazdasági Kiállításon való bemutatás céljából.

A jutalomért folyó verseny 1967. április 1-én kezdődik és ettől az időponttól kezdve a Kiállítás megnyitáig (augusztus 25) kifogott két legnagyobb halat céljutalommal honoráljuk. Azonos súlyú halak esetében a jelentkezési időpont dönti el azt, hogy ki kapja a jutalmat.

A kitűzött összegek a következők:
100 kg feletti harcsáért 5000,— Ft
80—100 kg közötti harcsáért 4000,— Ft
60—80 kg közötti harcsáért 3500,— Ft
50—60 kg közötti harcsáért 3000,— Ft

Ismételjük, hogy ezeken az osztályokon belüli két legnagyobb halat premizáljuk a megjelölt összegekkel.

A céljutalomon kívül a Szövetkezet megkapja a hal kg-onkénti árát és a felszállítás költségeit is a Kiállítási Iroda viseli.

A kifizetés előfeltétele, hogy a halak felszállítását a zsákmányoló Halászati Szövetkezetnek kell megszerveznie, de előzőleg értesítenie kell az Országos Halászati Felügyelőséget (Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11.).

A harcsa tárolásáról, amennyiben azt jóval a Kiállítás előtt fognák ki, az Országos Halászati Felügyelőség gondoskodik és így a halat az általa megjelölt helyre kell sérülésmentesen szállítani.”

FM Mezőgazdasági Kiállítási Iroda

H A L Á S Z A T

Felölős szerkesztő: Riblászky Miklós
Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:

Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11.
Telefon: 122-750, 113-000

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat
Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 3.

Felölős kiadó:

CSOLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Bp., V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál.

Megjelenik évente hatszor.

Előfizetési díj 1 évre 36,— Ft. Csekkszámlaszám: egyéni 61.268, közületi 61.066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára).

66.6., 2837 - Révai Nyomda, Budapest.

Index: 25 372

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

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

az ország egyedüli halnagyerkeskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászzal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja. — Budapesti nagyker. telepek: IX., Csarnok tér 5. (telefon: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721). Élőhalszállító vagonpark: Budapest—Kelenföld pu. (telefon: 268-616). Fiókházak: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.