

# HALÁSZLAT

**XVI. (63.) ÉVFOLYAM 3. SZÁM**



**DUNAI ZÁRÁS** —

— A paksi htsz egyik mellékágát hálóval lerekesztik, és úgy húznak rá

(Tóth János felv.)

**A TARTALOMBÓL:**

- A haltermelő állami gazdaságok feladatai*
- A htsz-ek negyedszázada — Kitüntetések*
- Népesítsünk zsenge pontyivadékkal!*
- Velencei-tavi gondolatok*
- A FAO Halászati Bizottságának ülészaka*
- A Balaton halállományának alakulása*
- Gépbemutató Hollandiában*
- A csuka-, a harcsa- és a süllőivadék táplálkozása*
- A Balaton népi ellenőrzési vizsgálata*
- A tógazdálkodás és víztározás 25 éves múltja*
- Hírek a Kiállítás előkészületeiről*
- Dunai halászat 1969-ben*
- A Sopron megyei halászat múltjából*
- Külföldi lapszemle*

**Ára: 7,- Ft**

**1970.**

**MÁJUS-JÚNIUS**





# A Sopron megyei halászat múltjából

A halászat Sopron vármegyében a korábbi századokban jó bevételi forrást jelentett a földesuraknak és azon jobbágyoknak, akik „halászvíz” birtokában voltak, továbbá mindazoknak, akik bérlet vagy privilégium folytán halászati joggal rendelkeztek. Míndezt a Fertő, a Hanság, a folyók, a kisebb-nagyobb patakok, a kiülőnböző nevű tavak (holt tavak), sölledékek és mocsarak tették lehetővé. Ebből adódóan azokban a helységekből járszot vezető szerepet, amelyek a Fertő mellett és a Rábaköz vízben dús vidékén alakultak ki. Sopron már 1318-ban Pozsonnyal, Komárommal, Budával és Szegeddel együtt az ország leghíresebb halászvárosának számított. 1492-ben Hegykő és Fertőhomok jobbágyai szintén halászszerberek voltak. Kapuvár a mohácsi vész idején még halásztelépülés volt. Vitnyédén is sok családnak adott kenyeret a halfogás. Babotnak határa pedig a XVI. század folyamán a Hidasz hozzákapcsolásával felnyúlt a Hanság ingoványába, s ennek következtében némi halászszerű jellegét is nyert. Halastavak a megye más részén is voltak az urasági kastélyok szomszédságában, de ezek kizárólag csak uruk konyhájának halszükségletét látták el. (Pl. Nagylósz, Pinnye, Nagycenk stb.) A nagycenki halastó helyreállításáról, ill. létesítéséről Széchenyi Ferenc gondoskodott 1801-ben. Ugyanis a halastónak kijelölt vízben a cénkiek kendert szoktak áztatni, ezért őket egy másik tó kiásására kényszerítette.

Kezdetben a vizek a falusi közösségek szabad használatában voltak, a XIII. század végén azonban megindult, a XIV. században pedig gyors léptekkel haladt előre a halászvízek kiszajátítása, különösen a földesurak részéről. Néhány helyen az egyház és a nemesek szintén halászati jogtulajdonosok voltak.

1328-ban Vág helység a Rábával együtt a Vághi familia tulajdonában volt. Az osli határban levő halászvíznek 1398-ban Csornai Mihály özvegye és fia a birtokosai. A Kanizsaiak 1387-ben kapták meg egyik legnagyobb uradalmukat, a kapuvárti Zsigmond királytól. Ennek szoros tartozéka volt a halászati jog is. A Kanizsai család birtoka 1536-ban Nádasdy Tamásnak — aki tehetségével kortársai fölé emelkedett — kezelésébe került. 1558-ban pedig már a vassvári káptalan is bizonyította, hogy Nádasdy Tamást, to-

vábbá, feleségét, Kanizsai Orsolyát és fiát, Ferencet Kapuvár és a hozzátartozó birtokokba beiktatta. A Nádasdy tulajdon 1671-ben kincstári állományba került, amelynek egy részét 1681-ben Esterházy Pál nádor vette meg. Ezeket a helyeket az Esterházy család lett a halászati jog új tulajdonosa. A Nádasdy birtok Sárvár felső vidéki tartozékait, köztük a Fertő melletti helységeket: Hegykőt, Homokot, Hídegséget, Bozt és Széplakot 1677-ben Draskovics Miklós kapta ajándékba, aki a következő évben ezeket átadta a Széchenyi családnak a fertői halászzal együtt.

Vitnyédén, Baboton és Sarródon az egyház is rendelkezett halászvízzel. A XIV. század végén „az Oslly földön” Chernel Pálné emberei halásztak, akik „futott emberek” voltak, és Kapuváron a Rák rétből építettek maguknak házacskát.

A halászvízeket a földesurak bérletbe adták ki. Ezeknek a bérbeadása a jövedelemszerzés mellett a halászóhelyek karbantartására és a nagyobb halfogó-szerkezetek megépítésére is szolgált. 1492-ben a helyek többjének közül azok akik „a Pók hálónak nevezett hálókka” halásztak a Fertőn, 4 forintot továbbá két font borsót és 50 font halat fizettek. A Hegykővel szomszédos Homok jobbágyai pedig 29 bécsi dénárt adtak a kilencedik kivül. Ugyanebben az évben a vitnyédi halászok a pünkösdi rákot 10 bécsi dénárral váltották meg. Aki ezt elmulasztotta, arra 40 dénár büntetést vetettek ki. Hasonlóképpen 40 dénárt fizettek a hidasziak is, ha az előirt péntekhalat nem szolgáltatták be idejében. A vitnyédi „Pey Földek” után az 1590-es években 20—25 dénárt, 1660-tól pedig 1 forintot fizettek évenként. Kapuvár urának birtokába tartozó halászvízek (Horgas tó, Asványos tó, Kis és Nagy Németh tó, Vida tó, Eger tó, Királytó, Csikos tó, Karikás tó, Ag tó) és a különböző sölledékek után az 1660-as urbárium szerint évről évre 179 forint 70 dénár került az uradalom pénztárába. A Nádasdy uraságnak a Hanságban három vámhelye is volt, mégpedig a szergényi révben, a Fővényesben és Ledinben, ahol minden szekér rák vagy hal után 25 dénárt fizettek.

A Nádasdy uradalmakhoz legtöbb helyen halastó is kapcsolódott, amelyeket általában folyók mellé építettek. Lékán 1548 márciusában 51 forint értékben készített Nádasdy halastavat. Ugyanitt

„városi tó” is volt, amelybe Sennyei Ferenc — a Nádasdy birtokok központi irányítója — küldött nemesebb halakat. Ez pedig arra utal, hogy ezzel a tóval is Nádasdy Tamás rendelkezett. Egyébként Nádasdy nagy gondot fordított a halastavakra, mert a rákászás és halászás a bejti fogyasztás igényei miatt nemcsak fontos szükséglete volt uradalmának, hanem még lényeges jövedelemforrással is szolgált. A barbacsai tó halászatát Nádasdy pénzzé tette azzal a megokolással, hogy „megc akarom érteni, mit tegyen az barbacsai tó”. Barbacs környékén hat falu adózott neki hallal, amit ő szintén eladott.

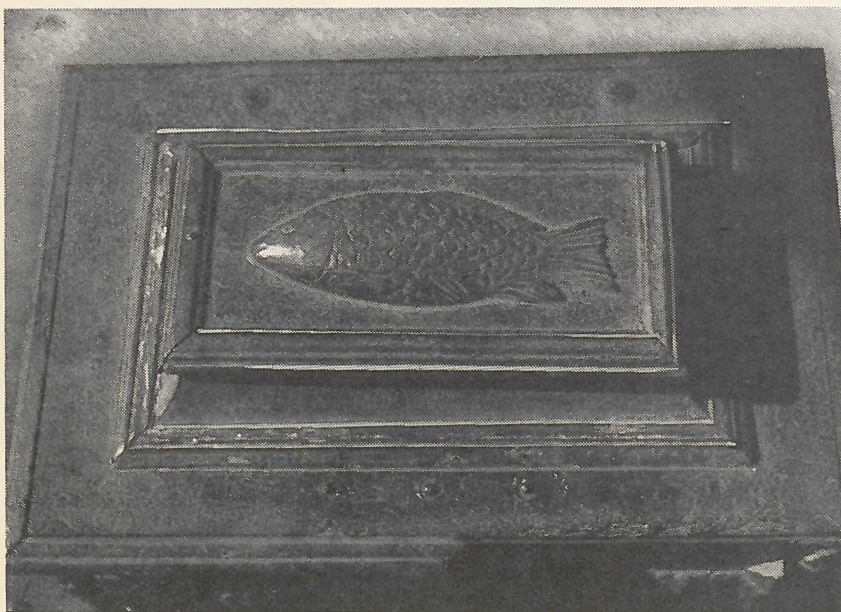
A fertői halászás központja a XVII. században Hegykőn volt. Ide fűzték be a szerződéseken lefektetett összegeket — hálónként nyolc krajcárt — a német falvak, mégpedig Meggyes, Balf, Sopron és Rákos halásza. A befizetés évenként két terminusban, Szent Iván és Szent György napokkor történt.

A hegykői határban is a vizenyős talaj és áradások következtében több halászóhely jött létre. Hyenek: Erk fark, Fördő, Csiderné, Kiss fekete ér, Nagy fekete ér, Bodács, Határ Toma, Rekeszköz, Csehesek, Parucs, Gyakorföldes, Misefűz Toma, Székfűnek. Ezeket csak a hegykőiek halászták, és a zsákmány kétharmada az urat, Nádasdyt, egyharmada pedig a halászokat illette meg. Nádasdy Ferenc halála után ezeket a tavakat halászták Megyeri széplaki nemes és Viczay Józsi földesur emberei is, akik a kifogott halakért semmi adót nem fizettek.

A fertői halászat a XVIII. és a XIX. századokban is virágzott, aminek hozama a Széchenyi családot gazdagította. 1763 májusában Friderik György bozi bíró 120 forintot inkasszált be felévi bérleti díj címén, a soproni, balfi és bozi halászoktól. Ugyan 1767-ben 100 forinttal számolt el a cenki uradalom tisztartójának. Szabó Györgynek. 1783-ban három soproni, egy balfi, egy meggyesi, egy kópházi, egy hídegségi, öt bozi és három tapogató halász, névszerint Piller János, Kölb György, Schütz János 278 forintot fizetett. A tapogató halászok évi bére 2—2 forint volt. 1792-ben „a fertői halászbubul a Széchenyi család kasszájába bejött” 1120 forint. Ebből az összegből a soproni Kolb András „A vörös borhoz” címzett vendéglő tulajdonosa egymaga 1000 forinttal „adózott”. Ugyanebben az évben a bozi hat halászhelyről a bevétel 120 forint és 256 élőhal volt. 1783-tól a hegykői halászvízeket Nagy József sarrói kereskedő bérlete hatéves időtartamra, amelyekért évenként 200 forintot fizetett. Egyébként ezen „vidéki” bérlő ellen a hegykőiek többször éltek panasszal Széchenyi Ferencnél.

A XVIII. század végétől több szerződéssel találkozunk, amelyeket a Széchenyiek kötöttek bérlőkkel. 1788-tól 1804-ig tízenegy soproni polgár kezelésében volt a Fertő azon része, amely a soproni szőlőhegyek alá húzódtott be. A földesur és a hegykői halászok között 1817-ben hatéves szerződés jött létre, amelynek értelmében a hegykőiek esztendőnként 3 mázsa halat adtak az uraságnak. A tulajdonos azt is írásba foglaltatta, hogy a felének „szép asztali hálnak kell lenni”. Ugyanezeknek 1823—1825. években is volt szerződésük, de ekkor az évi bérük 50 forint volt. Halat is adtak, de ezért a vármegye által megállapított árfolyamnak csak a felét fizette Széchenyi. A homoki évi árendája 38 forint volt, amelyet váltócédulában szolgáltatott be a hegykői kasszába. Szerződéses viszonyban állottak a Széchenyiek még a pomogyiakkal, a hídegségiekkel, a boziakkal és az okakkal. Ez utóbbi község halásza csak a „meggyesi határa dülő Fertői vizen” halászhattak, és ezért fejenként évi 3 forintot fizettek „ezüst pénzben”.

A XVI. század végén és a XVIII. század elején a Kapuváron letelepedett föld- és rétnélküli „futott” halászok csupán csak halászatból tengették életüket, és halszákmányuk nagyobb részét a kapuvári, soproni és más piacon árusították. Mikor azonban elkezdődött a Hanság lecsapolása, a Rába és Rábca folyók, továbbá a patakok szabályozása, lassan-lassan eltűntek a kisebb tavak, a sölledékek, a süppedős rétségek és velük a ponty, csuka, dévér s egyéb halak termőhelyei, a csikföldek csakúgy mint a rákföldek: ezzel a csikászat, a rákászat, de még a halászat is e tájon is lassan, de biztosan elenyészett.



Régi céhláda

(Pékh felv.)

Dr. Mikó Sándor





Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

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

## A haltermelő állami gazdaságok feladatai

Írta: dr. LÉNÁRT LAJOS, a mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter helyettese

Az elmúlt, 1969. év többségében kiugróan jó élelmiszergazdasági mutatóit áttekintve bántóan tűnik fel néhány termelés-csökkenést, vagy elönytelen tendenciát tükröző adat. Népgazdaságunkat ezek között különösen az állati termékek sorában mutatkozó elönytelen jelenségek érintik érzékenyen. A hústermelésben ugyanis — az egyébként bőséges és választékos élelmiszerellátás mellett — még jogos kritika illetheti ágazatunkat.

Az 1969-es állattermék-előállítás adatai között a halászat az előző évi eredmény alapján negatív előjellel szerepel. Amíg ugyanis 1968-ban 2988 vagon, 1969-ben csak 2775 vagon hal termelt hazánkban. A 213 vagonos visszaesés teljes egészében az állami kezelésű halastavakat érinti.

A Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium — felfigyelve az éves haltermés jelentős, 7,8 százalékos csökkenésére — egyetértett azzal, hogy a jelentősebb halászattal rendelkező állami gazdaságok igazgatóit és halászati vezetőit az Állami Gazdaságok Központja megbeszélésre hívja össze. A tárgyalás célja az állami tógazdaságok termelés-csökkenésének széles körű földerítése, s emellett e nemkívánatos jelenség további megelőzése volt. A termelés visszaesése ugyanis azért szorult magyarázatra, mert a részarányában kisebb szövetkezeti szektorban ugyancsak nem tapasztalható, sőt itt tógazdaság-létesítési, -bővítési igényekkel találkozunk. A haltermelés elönytelen változását — az értekezleten elhangzottak szerint — szubjektív és objektív (pl. kereskedelmi) okokkal magyarázhatjuk. A visszaesés a fogyasztás szempontjából sem indokolt. Belkeres-

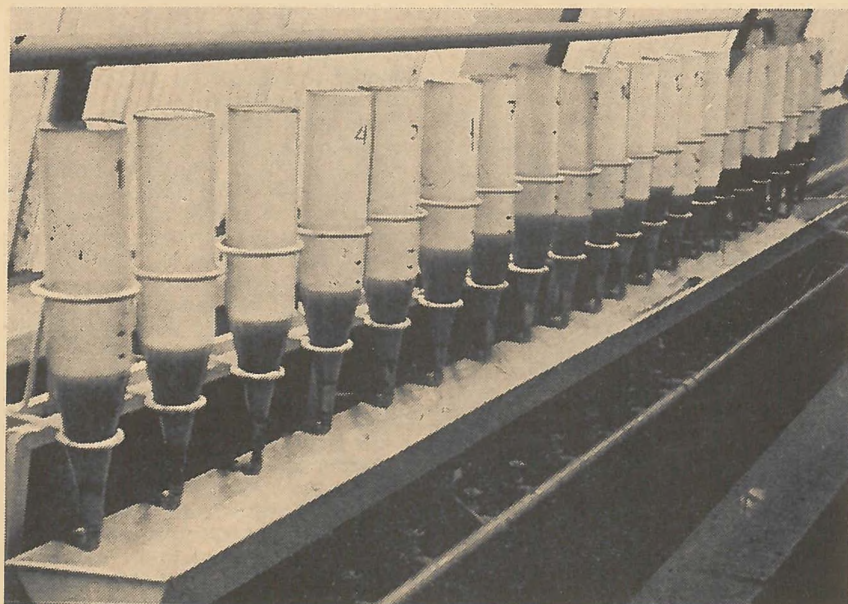
kedelmünk ugyanis időszakonként halhiánnyal küzd, igényli a tógazdasági termelés szinten tartását, sőt a jelenleginél nagyobb első félévi élőhalellátás esetén bővítését is.

A halra tehát szükség van, természetesen ebben a kérdésben is a fogyasztó szemszögéből kell megítélni a mindenkori helyzetet. E szerint ősszel évek óta kisebb nagyobb értékesítési gondok, tavasszal és nyáron nagy halkereslet tapasztalható. Ki kell tehát alakítanunk azt az egészséges közgazdasági környezetet, amely elősegíti az őszi-téli hal-túlkínálat és első félévi halhiány megszüntetését. Ennek tényezői egyrészt termelés-technológiai, másrészt pénzügyi megoldásokkal biztosíthatók.

Az elmúlt év értékelése szorosan összefügg 1970. várható eredményeivel. Ez azért is figyelemre méltó, mert ez a két esztendő a III. ötéves terv utolsó időszaka és a

IV. ötéves terv megalapozója. Elkövetkezendő tervünkben az országos húsmérleg 1975. évi adataiban fejenkénti halfogyasztás éves adata 3 kg. Ez reális szám, termelési és értékesítési lehetőségeink arányos; teljesítéséért felelősséggel tartozunk. A felelősség — tekintettel a tógazdasági terület döntő arányára — az állami tógazdaságok vezetőire hárul. A halászatilag jelenleg fölfejlődő szövetkezeti szektor a haltermelésben közel sem képez olyan jelentős részarányt, mint egyéb termékek-nél.

A halászati ágazattal rendelkező állami gazdaságoktól tehát azt várjuk, hogy ismerjék fel a népgazdaság igényeit a haltermelés iránt. Tegyenek hatékony intézkedéseket a nemkívánatos termelés-csökkenés ellen, és ezen belül igyekezzenek kiküszöbölni a jövő eredményeit befolyásoló tényezőanyag-hiány kihatásait.



A mesterséges pontykeltetés is az aranytartalcok között szerepel

(Tőlég felv.)





Angoia „aratás”

(Gönczy felv.)

**A** Balaton Közép-Európa legnagyobb tava, hazánk egyik legszebb természeti kincse. Területe 62 000 ha. Jelentőségét az évről évre növekvő üdülés és idegenforgalom egyre fokozza. Haltermése szerepet játszik a húsellátásban és egyre jelentősebb a fejlődő horgászsport igényeinek kielégítésében. Ezért érthető, hogy halállományával, halgazdálkodásával az elmúlt négy-öt évtizedben sokan foglalkoztak és mondanak ma is véleményt.

A halgazdálkodással kapcsolatos ellentétes vélemények mindenkor megtalálhatók a szakajtóban. Ezek nagy része azonban nélkülözi a kellő tájékozottságot. Sokan a felszabadulás előtti közvetlen 45 év legeredményesebb fogásait kiragadva próbálták az egyes halfajok tekintetében bizonyítani az állomány jelentős csökkenését.

A felszabadulás után vált a Balaton igazán a dolgozó tömegek üdülőjévé. Közülük egyre többen választották kedvenc szórakozásuknak a horgászportot. A halfogás lehetőségei az 50-es években már nagyon összezsugorodtak, éppen ezért a Balaton halállományával kapcsolatban a horgászport részéről érkezett a legtöbb panasz, kérve annak orvoslását. A Magyar Országos Horgász Szövetség emiatt már 1960-ban „A Balaton jövője horgász szemmel” cím alatt vitát kezdeményezett a „Magyar Horgász” című lapjában. A vitában igen sokan vettek részt, ami kitűnik a Magyar Horgász Szerkesztői Bizottságának összefoglaló cikkéből (1961. decemberi szám), amely a következőket írja: „Mindenekelőtt meg kell állapítani, hogy a balatoni halállomány fejlesztésének kérdése nemcsak a balatoni horgászokat érdekli. Legnagyobb vizünk halászati, horgászati problémái szinte az egész horgásztársadalmat érintik. Egyetlen problémához sem érkezett annyi levél, mint a „balatoni helyzethez”.

Számos lapot töltött volna meg, ha minden hozzászólást részletesen közöltünk volna. Erre sajnos nem volt lehetőség. De tükrözni igyekeztünk azt az elkeseredést, amely a horgászokat eltölti a jelenlegi helyzet miatt, s azt az elszántságot, amellyel a horgászok ezen a helyzeten javítani akarnak. Részletesen helyt adtunk a legismertebb halászati szakértők hozzászólásainak. A hivatkozott Szerkesztői Bizottság cikke igyekszik a vitát összefoglalni, és véleményében értékeli az egyes hozzászólásokat. Lényeges kérdésekben általában egyetért, de megírja azt is, hogy mik azok a megállapítások, amelyekkel szemben álláspontja nem megegyező. Én a balatoni halászati problémákkal először a Halászat c. szaklap 1958. évi 10. és 11. számában, majd a Magyar Horgász 1959 májusi számában foglalkoztam. A vitában véleményemet a Magyar Horgász 1961. októberi számában írtam le. A Szerkesztői Bizottság összefoglalója az én soraimmal sem értett teljesen egyet, különösen azzal nem, mikor — szemben az akkor fennálló helyzettel — azt javasoltam, hogy a halászat és horgászat arányos teherviselése szolgálja elsősorban az ivadékkihelyezés költségeit. Ezt azért hangsúlyoztam, mert nem értettem egyet azzal a korábbi BHV és MOHOSZ megegyezéssel, miszerint az itt befolyó horgász területek egyharmadát a tihanyi tanya fenntartására, egyharmadát a BHV jövedelmének növelésére fordították és csak egyharmada szolgálta a balatoni halállomány utánpótlását. Ezt a megegyezést az első üzemterv kiadásakor megszüntettük, és ma már a horgász befizetéseket teljes egészében a tenyészanyag vásárlásra fordítják. Ezt kifogásolta a Szerkesztői Bizottság összefoglalója, mondván: „Nagy örömmel vehetjük tudomásul, hogy általában mindenki egyetért azal, hogy a balatoni halállomány kérdését semmi esetre sem szabad csu-

## A Balaton halállományánál

pán gazdasági kérdésnek felfogni.” Azóta világosan beigazolódt, hogy igen is, a Balaton halállományának fejlesztése alapvetően gazdasági kérdés. A kihelyezendő tenyészanyag mennyisége és értéke alapján határozza meg a halállomány mennyiségi és minőségi fejlődését. Sokat gondolkodtam akkor azon, hogy erre az ellenvetésre rögtön válaszolok, de mégis úgy döntöttem, hogy ezt a vitát majd a Balaton halzásmányának növekedése döntse el. Úgy gondolom, hogy ez így helyes volt, mert ma már a halfogás alakulása a korábbi ellenvéleményeket egyértelműen tisztázta. A fentiek helyességét megpróbálom halfajonként a fogáseredmények tükrében bemutatni.

### A pontyfogás alakulása

A legtöbb vita a pontyállomány növelése körül alakult ki azért, mert az a horgászport legkeresettebb hala. Már azon is vita volt, hogy a Balaton „pontyos” vagy „nem pontyos” víz? Ellentétek voltak a tekintetben is, hogy kihelyezésre nemes vagy vadpontyot, vagy a kettő keresztezéséből előállított hibridet használjunk. Nem volt egyetértés abban sem, hogy milyen egyedsúly legyen a kihelyezendő pontyivadék. A vitában a pontyosítás kérdését Woynarovich professzor is erősen aláhúzta, véleményében a befejező sorok a következők: „Keressük meg végre a balatoni pontyosítás kátyúba jutott szerkeinek az útját.” (Magyar Horgász 1961. dec. szám.)

A Balaton pontyállományának kedvezőtlen alakulása a felszabadulás után elsősorban a tenyészanyag-kihelyezés eredménytelen módjával magyarázható. A kihelyezés kizárólag egygyaras, alacsony egyedsúlyú ivadékkal történt. 1945-től 1960-ig több mint 16 millió egygyaras pontyivadék került a tóba 3447 q súlyban. A kihelyezett tenyészhal egyedsúlya 0,6 és 8 dkg között változott. Az eredményt az is rontotta, hogy a tógazdaságok halállománya ebben az időben erősen fertőzött volt hasvízkórral. A vásárolt tenyészanyag rendszerint egészségügyileg is kifogásolható volt. Az állomány utánpótlását emellett 1951 és 1957 között még mintegy 500 liter pontyikra mesterséges kikeltetésével is próbálták elősegíteni. Természetes ez utóbbi megmaradására még kevésbé lehetett számítani, mert annak nagy része már a mostoha életkörülmények miatt tönkrement, vagy a ragadozó halak táplálékaul szolgált.

A pontyállomány eredményes növelésére én kétgyaras tógazdasági nemesponty kihelyezését javasoltam, jónak tartottam a legalább 10 dkg egyedsúlyra előnevelt egygyarast is. Ennek megfelelően 1961-ben, mint a Halgazdasági Tröszt akkori igazgatóhelyettese, mintegy 40 ezer db kiváló minőségű 42 dkg egyedsúlyú kétgyaras nemesponty őszi kihelyezését



rendeltem el. Ez a kísérleti telepítés meglepő eredményeket hozott. Egy év múlva ezeknek a halaknak az egyedi növekedése meghaladta az 1 kg-ot, szembevetve mennyiségben jelentkezett a sporthorgászok fogásában. E tapasztalatok alapján készült el a 15/1961 sz. új halászati törvény előírásai szerint az első balatoni üzemterv. Ez eredmények alapján határoztam meg a halászat távlati tervében (1963) a balatoni pontyállomány növeléséhez szükséges tenyészanyag mennyiségének és minőségének előírásait. A pontyállomány a fentieknek megfelelően évről évre kedvezőbb alakult.

A pontyosítás helyes végrehajtása érdekében 1958-tól mint kutató, részletesen vizsgáltam a balatoni ponty kihelyezésének hatékonyságát és az egyedi növekedést. Több száz horgásztársnak kiküldött vizsgálati lapok összesítése alapján igazolódott a korábbi véleményemnek helyessége ebben a kérdésben. Ugyanakkor párhuzamosan a halásztszákmányban kézzre kerülő pontyoknál is hasonló adatfelvételt végeztünk, ami világosan igazolta, hogy a pontyállomány növelésére jelentős élettér található a Balaton vízében, a ponty fejlődése kiváló, és a kihelyezések növelése a visszafogásban gazdaságosan igazolható. Ezekről a vizsgálatokról a „Balaton pontyosítása” címen részletesen beszámoltam 1964-ben a Halászat X. (57.) évfolyam 4. sz. 103. oldalán.

A Balaton halállományának a fenti módon javasolt utánpótlása évről évre eredményesebben jelentkezik a halfogásokban. A kétnyaras tógazdasági ponty kihelyezése 1961-ben kezdődött, ezért a fejlődés bemutatására az 1960-as évet vesszük alapul.

### A pontyfogás alakulása

	Halász- zsákmány (q)	Horgász- fogás (q)
1960	97,28	178,94
1969	611,71	832,46
Növekedés	514,43	653,52
Növekedés %-ban	629	465

A fenti számok azt mutatják, hogy 9 év alatt a pontyfogás a Balatonon a halászat vonalán hatszorosára nőtt, közel ötszörösére emelkedett a horgásznaplók bejegyzése is. Sajnos a horgásznaplók fogáseredményeit csak relatíve tudjuk vizsgálni, mert azok hiányosak, nem tükrözik kellően a tényleges fogáseredményeket. Jelentős veszteség éri a Balaton pontyállományát az orvhalászok és orvhorgászok tevékenysége miatt, és a kártétel semmiféle statisztikában nem szerepel. Ezt a jövőben az ellenőrzések hatékonyságának fokozásával kell leküzdeni.

Ha a Balaton távlati célkitűzéseit vizsgáljuk, azt látjuk, hogy a pontyállomány alakulása követi a kitűzött célokat, bár 1969-ben nem értük el a tervezett ivadékmennyiség-kihe-

lyezést, mert 12 vagonnal szemben csak 9 $\frac{1}{2}$  vagonnal tettünk a tóba. Úgy érzem, az elkövetkezendő üzemtervben a lemaradást pótolni kell, mert — mint a fenti számok mutatják — annak eredményessége a visszafogásokban igazolódik. 1980-ra a mainak közel kétszeresét, 1600 q tenyészanyag kihelyezést tervezünk kétnyaras pontyból, aminek a pontytermés további 100%-os növekedését kell szolgálnia. A pontytszákmány emelkedésében azt terveztük, hogy a visszafogásban 50—50%-ban részesül a halászat és a horgászcsoport. Itt meg kell mondani, hogy bizonyos eltolódás van a horgászat javára, és a fogás a mai napig 75%-ig elsősorban a sporton keresztül realizálódik, és csak 25%-ban jelentkezik a halászok szákmányában. Ez érthető is, mert a nagyhálós halászat nem alkalmas a szelvízekben tartózkodó pontyállomány megfogására. Ezért a második üzemtervek jóváhagyásakor ezt a tényt már figyelembe vettük, a horog viszont a pontyfogás leghatékonyabb eszköze.

A halfogások lemaradásának az oka — az alkalmazott halászeszközökön túl —, hogy a korábbi években a nagy fogások pontyból mindig a késő őszi hónapokban jelentkeztek, mikor a pontyállomány már kezdett lebandázni a téli időszakra. A halászat korai leállása miatt ilyen fogásokra az utóbbi években nem került sor.

### A fogassüllő

A fogassüllő kétségtelenül a Balaton legnemesebb hala, a fenékvizek ragadozója, természetéből kifolyólag gyámoltalan, de talán ennek következtében igen jó hálóhal. Az 1965. évi halpusztulás előtt — amikor elérte a hálórét méretet — négyéves korában 54%-a, öt éves korában 25%-a, hat éves korában 7%-a kifogásra került, és csak mintegy 14%-a érte el a 7 évesnél idősebb „nagy fogas” kort.

A szaporításával kapcsolatos mesterséges, illetve fél mesterséges beavatkozás több mint fél évszázados múltra tekint vissza. 1903-ban kezdtek el védett keltetését. Fél mesterséges tenyésztése olcsó hálófészkeken tökéletesen megoldódott. Ennek hatására évről évre erősödött állománya. A 30-as évek elején 1932—1936 között az egy évre eső süllőfogás már 1900 q fölé emelkedett. A háború éveiben elmaradt a mesterséges szaporítás, az állomány emiatt visszaesett, 1952-től azonban újra emelkedett a fogassüllő-zsákmány, ami a 60-as évek elejére elérte az 1700 q-t. Ennyi volt a fogás az 1965-ös halpusztulás előtti 1964-es évben is.

1965-ben súlyos halpusztulás jelentkezett a Balatonon. Ez a legnagyobb kártételt a süllőállományban tette. Annak kb. 70—80%-a pusztult el, és az évi fogás egyharmadára esett. Ezenkívül súlyos károkat okozott a halgazdaságban. A halpusztulás kártételét a süllőállomány az elmúlt években — úgy látszik — gyor-

san és teljesen kiheverte. Ma már azt mondhatjuk, hogy a Balaton fogassüllő-állománya értékesebb, mint a halpusztulás előtt volt. A süllőfogás alakulását is érdemes az 1960. évhez viszonyítani. Ennek alapján az alábbi képet kapjuk:

### Fogassüllő fogásalakulása

	Halász- zsákmány (q)	Horgász- zsákmány (q)
1960	1584	33,60
1969	1261	114,35
Növekedés		80,75
Növekedés %-ban		340
Csökkenés	323	
Csökkenés %-ban	21	

A fenti számok részletes elemzéséből kitűnik, hogy a süllőállomány a halpusztulásakor elszennvedett hatalmas veszteségét gyakorlatilag rövid pár év alatt kiheverte. Ezt igazolja mindenekelőtt a három és fél-szeresére megnőtt horgászfogások is. A balatoni halászat fogáseredménye 21%-kal kisebb, mint az 1960-as évben volt. Ha viszont a süllőfogás mennyiségén belül a minőséget is elemezzük, akkor kislül, hogy az 1969. évi (12 vagonos) süllőtermés értéke félmillió forinttal nagyobb, mint az 1964-es (17 vagonos) fogásé. A halpusztulás éve után a Balatoni Halászati Vállalat — helyesen — kiméletesen fogta a süllőt, s ennek következtében megnőtt az értékesebb osztályú áru részaránya a szákmányban. Míg 1964-ben az össz süllőfogásban csak 15,8%-o volt az I. és II. osztályú, 25%-o a III. osztályú, a fogás zöme 58,6%-o IV. osztályból adódott. 1968-ban már az I., II. osztályú fogás részaránya 1964-hez viszonyítva megkétszereződött, 31%-o-ra nőtt, javult a III. osztályú mennyiség, és közel a felére esett vissza a kisebb értéket képviselő IV. osztályú süllő. Így e minőségi változás azt eredményezte, hogy az árusüllő minősége lényegesen javult, ami különösen a bevételekben realizálódott. Ha a süllőzsákmány mai értékét összehasonlítjuk az árrendezések előtti 1962-es szákmány értékesítéséből származó bevétellel, akkor azt látjuk, hogy a Balatoni Állami Gazdaságnak az új árakon keresztül 1969-ben a süllőértékesítésből több mint 3 millióval nagyobb bevétele volt, mint amennyit 1962-ben elért a felülről meghatározott árakon. E számok mutatják, hogy a süllőtenyésztés gazdaságosságát, de a fogás mennyiségét is döntően befolyásolja a jobb minőségű állomány emelkedése az összfogásban.

A fenti számok, úgy érzem, megcáfolják azokat a napi sajtóban minden összefüggés nélkül itt-ott kiragadott híreket, hogy „éhezik a süllő” és ebből mondanak ítéletet sokan a gazdálkodással kapcsolatban. Az igaz, amit tudományosan Woyarovich professzor is megállapított, hogy az első éves süllőnek nincs megfelelő tápláléka, ezért nagy százalékban éhenpusztul, rendszerint az idősebb korosztály áldozata lesz. Ennek pót-



lására terveztük, hogy az Al-Duna baltáiból Mysidaceákat (Paramisid kowalevskyi sarsi, P. intermedia) telepítünk be. Ezt a telepítést meg is kezdtük, de éppen az 1965. évi halpusztulás miatt nem folytattuk, mert egyelőre semmi idegen szervezetet nem akarunk a vízbe hozni újabb fertőzőanyag kirekesztése miatt.

A fentiekből kitűnik, hogy a süllő-állomány kiheverte a halpusztulás kártételét, évről évre nő a fogás mennyisége a halzsákmányban, emellett javul az árusüllő minőségi összetétele is, amin keresztül lényegesen növekednek a halászat bevételei, értékesebb a horgászok fogása.

#### Angolna

A legnagyobb minőségi változás a Balaton halgazdálkodásában az angolnától vártuk. 1961-ben történt az első kísérleti telepítés, majd 1962-től rendszeresen telepítjük. Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy gyorsan megkedvelte a Balaton vizét, jobban fejlődik, mint azt az irodalom alapján elképzeltük. Jól bírja a mostoha körülményeket is, mert hisz az 1965-ös halpusztuláskor állományából számottevő kiesés nem volt. Gyors fejlődése azt mutatja, hogy bőségesen talál táplálékot a Balatonban. Telepítésével kapcsolatban sok volt a káros ellenpropaganda, ami miatt hatékony visszafogása is késett. 1964-ben a horgásznaplók már bizonyították, hogy a Balatonba kihelyezett angolnaállomány szépen fejlődik és évről évre emelkedik a fogása. 1969-ben a horgásznaplók már 7153 kg-ot jegyeztek fel. A Balatoni Halgazdaság az NDK szakembereinek tanácsára nagyvarsás halászatot szervezett, ami kelloen nem vált be. Sok hiba történt a varsák kihelyezésekor, telepítésével is. Végül 1969-ben Kővári József, az OHF főmérnöke tervei alapján elkészült a Sió-zsilipen az angolnafogó csapda, mely — bár későn telepítették — cca 10 nap alatt megközelítően 200 q angolnát fogott. Így a Balaton angolnafogása 1969-ben 256,41 q volt, sajnos az őszi késői vízeresztések a vándorló angolna visszafogását már nem tették lehetővé. Így — véleményem szerint — 1970 tavaszán lényegesen nagyobb fogásra lehet számítani.

Az angolna fejlődése, az áru minősége arra utal, hogy a Balatonban megtermelt árumennyiséget távlati terveinkben alábecsültük. Kataszteri holdanként évente 2,5 kg visszafogást terveztünk, összesen 270 tonnát, 350 000 dollár értékben. Az anyagi eszközök hiánya miatt az ehhez szükséges ivadéknak csak egyharmadát tudtuk kihelyezni. Ilyen arányban várható a tervezett visszafogás alakulása.

Az eddigi tapasztalatok alapján minden remény meg van arra, hogy a Balaton évi angolnatermése elérje az 500 tonnát 700 000—1 millió dollár értékben (5 kg/kh). Így a tó évi haltermésének értéke a mainak többszörösére emelkedik.

#### Harcsa

A Balaton halhústermésében nem számottevő a harcsa. Mégis egy-két szót illik róla mondani. A jelenlegi fogástechnika mellett nehezen kerül a hálóba, hatalmas példányokra nő, s ekkor már igen sok és értékes nemes halat fogyaszt. Így hústermelése drága, ezért mesterséges telepítését nem javasoltam. Természetes szaporulata alapján egy kisebb állomány mégis állandóan jelentkezik a Balaton haltermésében. A halászok zsákmányában a fogás általában 70—80 q közt alakul évente. Az utolsó 9 évben különösen megnőtt a harcsafogás a horgásznaplókban. Az 1960. évi 1659 kg-mal szemben 1969-ben 3314 kg-ot jegyeztek be. Lényegében ezen idő alatt a horgászok harcsafogása megkétszereződött, de lehetséges, hogy ez a horgászlétszám megkettőződéséből adódik.

#### Csuka

A csuka a halzsákmányban szintén nem játszik szerepet. Az évi fogás 35—90 q között változik, 1969-re nagyon visszaesett. Ugyanakkor a horgászok csukafogása az 1960. évihez viszonyítva közel háromszorosára nőtt. Keresett horgászhal, ezért állományának növekedését még mesterséges telepítéssel is érdemes elősegíteni. Hasonló okok miatt indokolt a ragadozó őn állományát mesterséges telepítéssel is fejleszteni.

#### A „B” halállomány alakulása

Az elmúlt évtizedekben a balatoni halzsákmány 82—90%-át a piacra értéktelenebb, silány minőségű, ún. „B” halak adták (keszeg, garda, compó, kárász stb.). A felszabadulás után az intenzívebb halfogás hatá-

sára e halfajokból a zsákmány 100%-kal nőtt, vagyis megkétszereződött. Ha a halfogás alapján és a ragadozók táplálékának figyelembevételével próbáljuk elemezni e halfajok állományát a tó vizében, kiderül, hogy az egy kh-ra eső darabszám a fehér halakból meghaladja az 1000 db-ot. E túlzott állománysűrűség káros hatással van a tó természetes táplálékkészletének kihasználására. Emiatt a keszegfélék is lassan fejlődnek, 3—4 éves korban kerülnek kifogásra, és alacsony egyed-súlyuk miatt piaci értékük is gyengébb. Mint sült keszeg, viszont a balatoni üdülők kedvenc étele, és jól megfizetik. Ma még viszonylag jó árat fizet érte a konzervgyár is.

A Balatoni Állami Gazdaság évi fogása a „B” halakból 120—130 vagon. Az utóbbi években fokozódik a horgászfogás is e halfajokból, mert az 1960. évi 123 q-val szemben a horgásznaplókba 1969-ben 528 q-t jegyeztek be, a növekedés tehát 427 százalék.

A „B” halak zömét a keszegfélék alkotják. A zsákmányban előforduló nagy részarányuk miatt sokan a halászat kenyérhalának nevezik. Már korábban felhívtam a figyelmet arra, hogy a jövőben ez a kenyér egyre keserűbbé válhat, mert a Balaton gazdálkodásában a gazdaságosság fokozását döntően a nemes halfajok részarányának növelésével kell elérni.

A halászat húszéves távlati tervében a Balaton halállományának fejlesztését döntően a nemes halak részarányának növelésében jelöltem meg, és a halfogás mennyiségét csak mintegy 25%-kal gondoltam emelni. E célkitűzésekben az évi fogást 200 vagonra terveztük, így a Balaton 1980-ra tervezett halzsákmánya az alábbiak szerint alakulna.

#### Távlatilag (1980) tervezett 200 vagonos termelés megoszlása:

Ponty	4 800 q	24,0%	15 Ft	7 200 000 Ft	4 800 q	ponty egyen-
Ragadozó	2 500 q	12,5%	30 Ft	7 500 000 Ft	17 500 q	érték
Angolna	2 700 q	13,5%	80 Ft	21 600 000 Ft	9 450 q	
Vegyés	10 000 q	50,0%	5 Ft	5 000 000 Ft	25 000 q	
<b>Összesen:</b>	<b>20 000 q</b>	<b>100%</b>	<b>00 Ft</b>	<b>40 300 000 Ft</b>	<b>56 750 q</b>	

Levonva az évi kihelyezést

1 630 q

A tervezett hozam

55 120 q

A halállomány fent tervezett összetétele azt jelenti, hogy a Balaton természetes hozama eléri az 55,12 kg-ot, ami a Maucha által meghatározott 70 kg-nak 87,7%-a.

A balatoni halfauna tervezett minőségi átalakulásához meghatároztuk az évente kihelyezendő tenyészanyag mennyiségét és minőségét. Ennek teljesítésében vannak itt-ott lemaradások, de úgy gondolom, hogy az utolsó 9 év halzsákmánya és horgászfogása mindenkit meggyőz arról, hogy a célkitűzéseink helyesek, és azok teljesítéséhez az előirányzott telepítési költségeket is vállalni kell. A nagyobb és értékesebb horgászfogás arra kötelezi a sportolókat, hogy

már a következő üzemtervben egy-két kg ponty értékével emeljék a területbért. Ennek arányában a halgazdaság is — amely máris több millió forintot vett be a minőségi változásokon keresztül — vállaljon több kötelezettséget. Együtt vállalják a felelősséget azért, hogy fenti egyszerű célkitűzések a Balaton halgazdálkodásából teljesüljenek. Így büszkén emondhatjuk majd, hogy a Balaton Közép-Európa nemcsak legnagyobb és legszebb tava, hanem halgazdálkodásának színvonala is egyedülálló földrészünkön.

**Ribiánszky Miklós**  
az OHF igazgatója





## Korszerű mechanikai jégbontás tógazdaságokban és holtágakban

Nem vitatható, hogy tavaink téli oxigénegyensúlyát megteremteni és a halakra mérgező vagy izgató hatású gázok keletkezését és felhalmozódását megakadályozni biológiai úton kell, de ehhez még igen sok problémát és részletkérdést kell aprólékosan tisztázni a megoldást jelentő módszer kidolgozásáig. Múlt évtizedünk katasztrofális tógazdasági és holtági halpusztulásának tanulsága tájékozottságunk jelenlegi állása mellett parancsolóan előírja a jégbontás mechanikai módszereinek tökéletesítését is teleltetett haltételek nagy anyagi értéke az évek során kialakított tenyészterek, az őszi kihelyezések fontossága és az étkezési haltételek átteleltetésének egyre növekvő volumene miatt.

Természetesen a kialakított módszereket nem egyedülállóan, hanem komplex módon a rendelkezésre álló biológiai és egyéb módszerekkel kell alkalmazni a körülményeknek megfelelő társításban.

Fontosá teszi a gépesített nagy hatásfokú és szükség esetén gyors beavatkozást jelentő jégtörést, illetve jégbontást a lékelés munkájának nagyfokú veszélyessége és az ebből eredő rendkívüli és egyre súlyosodó munkaerőhiány is, amely néhány év múlva a kézi lékelést lehetetlenné teszi.

Több éve latolgatott elképzelésre alapítva 1969—70 telén a tömörkényi gazdaság 220 kh területű III. sz. taván

házilag kialakított és a képen szemléltetett 10 m hosszú, 2,5 m széles és 0,5 m közepes merülésű vasdereglyével (aminek orrára védő vas „pajzsot” készítettünk és egy négyhengeres Csepel—Diesel-motort építettünk bele) folyamatos jégbontási kísérletet végeztünk az első fagyok kezdetétől. A kísérlettel kapcsolatban várakozáson felüli eredményről számolhatok be.

A tavon a teletől halállomány szűk-ségtelen zaklatásának megelőzésére csak szigorúan kijelölt útirányban bontottuk a jeget dereglyénk segítségével, és az egész tél folyamán sikerült nyitva tartani a tó mélypontjait összekötő és összefüggő 2000—2300 m hosszú és 20—60 m széles csatornát.

A csatorna tisztántartásában a szél segítségét reméltük már előre is és joggal, mivel az összetört jégcsörmőt a gyenge szél is a szegélyre sodorta, és a teljes újra befagyást jelentősen késleltette.

Általában az időtől (hőmérséklet, szél) függően a kishajó üzemeltetése csak napi 2—4 óra hosszat volt szükséges, elosztva a reggeli és késő délutáni órákra.

A tó más beavatkozás (lékelés, vízforgatás stb.) nem kapott és munkaerőben is csak a kishajó két kezelőjét igényelte napi néhány órában, ami azért is figyelemre méltó, mert az átlagos 20—25 cm téli jégvastagságból adódóan a többi tavakon tetemes mennyiségű lékelés mellett még

a vizet is erőteljesen kellett forgatnunk elektromos szivattyúkkal.

Az első enyhüléskor a tó azonnal „kinyílt”, a többi tavakat továbbra is jég borította 14—16 napig.

A módszer lényege természetesen nem vastag jégréteg törése, hanem az éghajlatunk alatt előforduló 2—6 cm-es napi újraképződött jég megbontása naponta rendszeres munkával. Ezzel véleményem szerint a leghidegebb télen is két héttel késleltethető a befagyás, illetve előbbre hozható a kiolvadás. A 70—90. jeges naptól kezdődik a teleltetés veszélyes szakasza. Az eljárás fontos, mint a befagyást késleltető és olvadást siettető módszer is, a tavaszi olvadás előbbrehozatala ugyanis minden esetben igen sürgős igény.

A mindennapi munka fontossága miatt egy hajó csak egy nagy tóban vagy holtágban használható (a holtági használatnak igen nagy jelentőséget tulajdonítok). Ezért e jégtelenítési módszernek főleg nagy területű gazdaságokban van jelentősége. A gazdaságos kihasználás céljából a hajót egyéb munkavégzésre is alkalmas módon kell kialakítani (trágya „öblítéses” adagolása, etetés stb.) erős bordázattal és lemezeléssel, valamint nagy tolóerejű, lehetőleg ikermotorral.

Ennek az elgondolásnak megfelelően további elképzeléseinkben a hajót úszó iszapkotrára alkalmas szivó-kotró berendezéssel is fel kívánjuk szerelni. Ez egész éves kihasználását még gazdaságosabban biztosítaná.

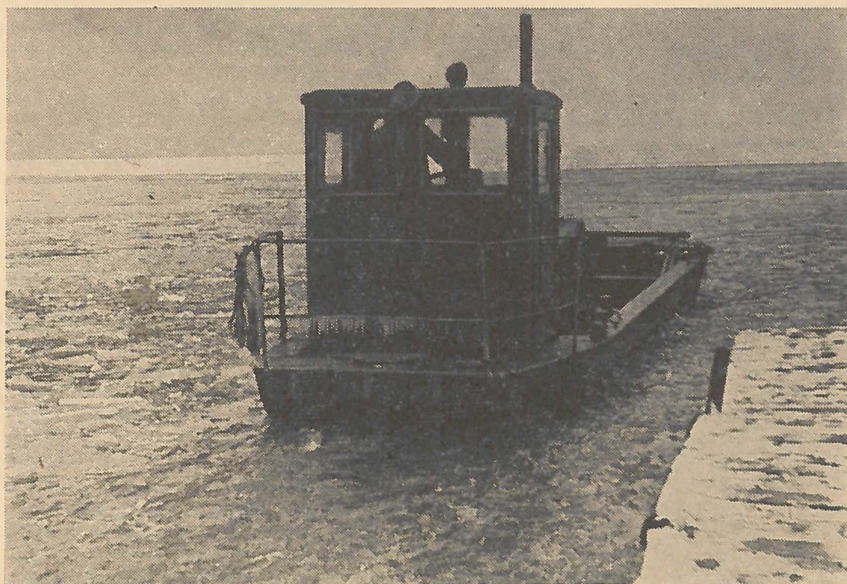
További tökéletesítések után az elgondolás, illetve berendezés minden bizonnyal be fog válni, és holtágakon is használható lesz. Miután egy-egy — esetleg késő tavaszi halászatra visszahagyott vagy ősszel kihelyezett — tóban a teletől hal értéke nagy, az egyszerű berendezés üzemeltetése hosszú ideig kifizetődő vállalkozás.

Török István

ÚJ TŐÉPÍTÉSEK. — Dolgozók Lapja, márc. 19-i számában írja az esztergomi Úszó Falu HTSZ-ről: „Epől környékén 50 holdas halastavat létesítenek. Arra készülnek, hogy a Császáron és Kisbéren épülő 300 holdas halastóban még az idén megkezdhetik a tenyésztést. Az esztergomi halastó építésének tervdokumentációját benyújtották a Győri Vízügyi Igazgatósághoz. Jóváhagyás esetén ennek munkálatait is megkezdik”. — A Hétfői Hírek: „Az 5 millió köbméter térfogatú mesterséges tó, a Lázberci tároló megépítése várhatóan fordulatot jelent majd a Bükk fejlesztésében. A tároló építését 1965-ben kezdték meg, a völgyzárógát az idén elkészül, és a meder teljes feltöltése után mintegy 140 holdon alakítják ki a mesterséges hegyi tavat”. (ápr. 6.) — Petőfi Népe (márc. 2.) közleménye a Bács-Kiskun megyei tőépitési lehetőségekről: „A megyében még több ezer holdon lehetne tógazdaságokat létesíteni, de az anyagi lehetőségek korlátozottak. Egyik legnagyobb halastó-épitési lehetőség Bócsán lenne, ahol körülbelül 2000 holdas tófelületet lehetne nyerni”.

A SOKAT EMLEGETETT „aischgründi” pontyok hazájáról közöl részletes cikket az Allg. Fisch. Zeitung 1970. 4—5—6 száma. Csak kis üzemekben van tógazdálkodás, de akad olyan község is, melynek határából 22%-a tóterület. Összesen 2089 ha területen fekszik 3160 tó. Csak egyetlen teljes üzem van, a többi veszi a tenyészanyagot, tehát helyi aischgründi fajtáról aligha lehet be-

szélni. Csak 10 üzem nagyobb 30 hektárnál, a területek 72%-ában a tulajdonosnak 10 ha alatti tóterületük van. (N. S.)

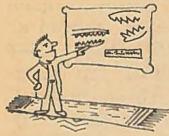


Kifut a jégtörő

(Kaczur felv.)



DÍSZÍTSE LAKÁSÁT cápaállkapocscsal! Különleges portékát hirdet a német Kasselt H. kereskedő a Datzban (Die Aquarien und Terrarien Zeitschrift 23 Jg [70] No 3.). Eszerint



korlátlan mennyiségben rendelkezésre tud bocsátani 30—45 cm átmérőjű, szépen és szakszerűen preparált cápaállkapocscsal — teljes fogazattal — 20—30 ny. német márkás „potom” áron. Nevezett cég oly nagy készletekkel rendelkezik, hogy a viszonteladókknak, nagykereskedőknek jelentős árengedményt biztosít. (P. B.)

AZ ANGOLOKNAK IS TETSZIK AZ AMUR. Cross D. G. (J. Fish Biol. London 1. [69] No 1.) leírja, hogy Angliában először Hong-Kongból importáltak amurt, de ezek — sajnálatos módon — darakór miatt elpusztultak. Ezt követően Dinnyésről származó magyarországi importtal pótolták az elpusztult állományt. A „magyar halak” a 15—20 °C-os szigetországi vizekben — 14 hét alatt — 140



g-ról 410 g-ra gyarapodtak, hosszuk 19 cm-ről 28 cm-re növekedett. A szerző azt is leírja, hogy ezek az új halak a növényi táplálék mellett megeszik a Daphniát, Tubifexet és az Asellusokat is. Az amurok húsát igen jó ízűnek minősíti, és biztos benne, hogy a kényes gyomrú angoloknak ízleni fog. Végül kifejti, hogy ezek a halak Angliában képtelenek természetes úton szaporodni, így állományuk növelése vagy csökkentése kizárólag az angol halászati szakemberektől függ. (P. B.)

HALAKNAK BEÚSZNI ÉLETVE-SZÉLYES! Azok a pilóták, akik rendszeresen repülnek New Yorkba, már rég tudják, hogy nem messze a hatalmas metropolistól az Atlanti-óceán egy része — mintegy 50 négyzetkilométer — barnásszürke színű. Itt nyomát sem látni a tenger jellegzetes türkizkék színének. A folt különösen az Ambrose világítótoronytól 5 km-nyire szembetűnő és meghökéltető. Mi okozza ezt a furcsa elszíneződést? A Newsweek [70] február 23-i száma szerint a New York-i szennyesanyagok.



Ugyanis évente több mint 11 millió tonna szennyes iszapot, hulladékot szüllyesztenek ebbe a tengerészbe. A New Jersey-i tengerészeti laboratórium tudományos kutatói megállapították, hogy ezen az óriási kiterjedésű területen teljesen kipusztultak az algák, a moszatok. A halak kivétel nélkül úszóruhában szenvednek, amelynek következtében többször leválik a lágy és finom szerkezetű úszó. A rákok kopoltyúi eltömődnek és így tömegmérétekben elpusztulnak. Aki erről a területről kifogott halakat vagy ráko-

kat fogyaszt, annak számolnia kell a fertőző májgyulladás vagy a paratífusz veszélyével. A szakemberek szerint, ha azonnal megszüntetnék ezen a helyen a szemét kiürítését, úgy abban az esetben ez a „holt tenger” legfeljebb 10 év eltelte után regenerálódna annyira, hogy ott ismét természetszerű viszonyok uralkodjanak. (P. B.)

HOGYAN REAGÁLNAK A HALAK A FÉNYRE? Girs I. I. (Voproszi ichtologii Moszkva [69] No 1.) behatóan vizsgálta a ponty, a csuka, a fogassülő és a sügér fényérzékenységét. Megállapította, hogy a fénynek és a sötétségnek ritmikusan



kell egymást változtatnia ahhoz, hogy a halak életben maradjanak. Ezzel egy időben azt is kiderítette, hogy az egyes fajok — továbbá a fajokon belül koronként és nagyságonként — más-másképpen reagálnak a fényre. Az egyik fényérzékeny, a másik károsodás nélkül elviseli az erős fényt. (P. B.)

SZÁMOS OROSZ VÁROS címerében szerepelnek halak. Injakin és tsai erről írnak cikket a Rübövrüből 1970/1. számában. A címet színes rajzban is közlik. (N. S.)

AZ AMUR ivarmirigyének fejlődéséről írt érdekes tanulmányt Pistun A. M. és Benjaz K. K. (Rybnoe hozajsztvo Kiev 7 [69]). Eszerint az első- és másodnyaras ikrás amuroknál a II., a háromnyarasoknál a III., a négynyarasoknál a IV. érettségi állapotot tapasztalták. Az említett adatokat a dél-ukrajnai tógazdaságokban tapasztalták, ott, ahol május és szeptember közt 15,8—27,7 közt ingadozott a víz hőmérséklete. (P. B.)



LEGFŐBB FELADATUNK megóvni az embereket a mérgezésről — ez a címe Dr. L. de Kock megdöbbentő cikkének (TIER [70] No 4). 1969-ben 745-féle növényvédőszer került forgalomba a Német Szövetségi Köztársaságban. Ebben a vegyi arzenálban 117-szer tartalmazott DDT-t vagy vegyileg rokon szert — vagyis DIEL-DRIN-t, AL-DRIN-t, EN-DRIN-t, HEPTACLOR-t, CLOR-



DAN-t és LINDAN-t. Egyezőval azokat az anyagokat, melyeket az angolok egyszerűen csak úgy neveznek: HALÁLOS HETEK! A cikk történeti visszapillantást ad a DDT és társainak kétes karrierjéről, ami napjainkban már az emberiség közvetlen fenyegetéséhez vezetett. Számos tudományos vizsgálat, tömeges állat-elhullás figyelmezteti az emberiséget, hogy jó lesz abbahagyni ezt az öngyilkosságra nagyon hasonlító házárdjátékot. (P. B.)

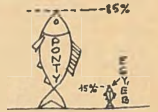
## Miről számol be

AZ NDK haltermése 1975-ben eléri a tervezett 15 000 tonna mennyiséget. A hozamfokozást jelentős részben (Krause cikke a Dt. Fisch. Ztg. 70/3. számában) a pontyos tavak nyári állományszabályozása révén kívánják elérni. A kora tavaszi gyengébb kihelyezéshez májusban felülhelyezést terveznek, majd teljes vagy részleges lehalásztást július hónapban. Ekkor ismét pótkihelyezést, ill. teljes újra-



kihelyezést terveznek és vagy őszszel, vagy tavaszszal halásznak le. E rendszer előfeltétele a megfelelő mennyiségű tenyészanyag, ami a melegvízes tenyésztőüzemek révén várható is. A nyár folyamán lehalásztásra kerülő 3—5000 tonna pontyot azonban a cikkíró szerint csak előkészített vagy feldolgozott formában lehet majd értékesíteni. A részleges vagy teljes lehalásztás révén — újraneveléssel — a cikkíró szerint legalább 400 kg/ha terméstopplett remélhető. E toppletszaporulat minden kilogrammjához 2,5—3,0 kg gabonatakarmány szükséges. Természetesen nagy feladat lesz — még ha elegendő víz áll is rendelkezésre — a fő munkaszakaszban a lehalásztás. (N. S.)

IZRAEL tógazdasági haltermelése 1967-ben erősen visszaesett ugyan, de már 1968-ban (Bamidgéh 1969. XII. havi száma) az összesen 26 101 tonna halfogásból 10 090 tonna volt tógazdasági. Ez utóbbi 85%-a ponty, az átlag áruhaltermés 2120 kg/ha, ami 1963 óta a legnagyobb. Volt azonban olyan 400 ha is (az összes tóterület 8,7%-a), ahol az átlagtermés 3194 kg/ha-nál volt hektáronként. 2000 kg/h-on felüli termést a tavak 50,5%-a adott. Az összefogyasztás évi 10,3 kg/fő, ebből tógazdasági hal 3,5 kg/fő. (N. S.)



FOLYAMI RÁKOK mesterséges szaporítása. Brodzskij S. J. (Rübnoe hozajsztvo Moszkva 45 [69] No 2.) szerint az utóbbi időben nagy kereslete van a folyami rákoknak. Ahhoz, hogy a keresletet nagyjából ki lehessen elégíteni, szükségessé vált ezeknek az állatoknak mesterséges szaporítása. A nemrég kidolgozott



technológia során megállapították, hogy a rákpeték 39,1—32,8%-a elpusztul. 715 napokra van szükség, míg a peték „szempontosak” lesznek. Mesterséges tavakban hektáronként 20—50 ezer petét hordozó rákot lehet tartani. (P. B.)



A FEHÉR ÉS PETTYES BUSA ivadékának táplálkozását vizsgálták Panov D. A. és társai (Voproszi ichtiologii Moszkva 9 [68] No. 1.) A jelzett szénnel (<sup>14</sup>C) végzett kísérletben egyértelműen megállapították, hogy az első tápláléka a fehérjékben gazdag kerekeshérgyek (Rotatoria) közül kerül ki. Az egyhónapos kor után már tekintélyes mennyiségű algát is felvesz a busaivadék, így pl. Aphanizomenon, Anabaenát és Nitzschia-t. Akkor optimális a víz algakonzentrációja, ha literenként 20 mg alga van benne, a minimális mennyiséget 2–4 mg/l-ben határozták meg. (P. B.)



A RÜBOVRÜBOL 70/1 számában Voropaev a fehér és a pettyes busa hibridjeiről számol be. Tulajdonságaikban, testi jellegzetességükben e hibridek a két faj között állnak és táplálékukat is annak mennyisége szabja meg, mitől függően fogyasztanak zooplanktont és detrituszt, ill. fitoplanktont. Élet-erősek, megmaradásuk 35–40%-kal jobb, mint a



nem hibrideké. Szaporítóképességük is kifogástalan. Gorjácsi Kljucsban már 1968-ban 6,5 millió lárvát állítottak elő hibrid anyáktól. A hibridek csoportosan élő és gyorsan úszó halak, de nyugodtak; a vízből — még halászatkor is — csak ritkán ugrálnak ki. Ezért lehalászás és szállítás közben csak 10–15%-uk pusztul el, a fehér busából már a lehalászáskor 20–30% az elhullás, és 10 órán felüli — speciális halszállító autóban — szállításkor újabb 50% pusztulással kell számolni. Ezért azt javasolja a cikkíró, hogy hibridekkel helyettesítsék a fehér busát, illetőleg zooplanktonban szegény vizekben a pettyes busát. (N. S.)

BEALKONYUL A LERNAEOSIS-NAK! Rogers W. A. (FAO Fishery Rep. Rome 44 [68] No. 5.) ismerteti a lernaecosis visszaszorításának fontos módszerét. A pontynak és más halfajnak e veszedelmes — és egy rák által előidézett — betegségét DIP-TEREX oldattal (0,1–0,5 mg/l) lehet hatásosan elfojtani. A szerző szerint a tógazdaságokban tartott halaknak — 23–28°C mellett — 3–4-szer kell megismételni két hét leforgása alatt a dózis adagolását. (P. B.)



AZ EURÓPAI FÜSTI FECSKÉK tömegkatasztrófája az afrikai Zuluországban. A TIER [70] áprilisi híradása szerint ezrével hullottak el a múlt év novemberében azok a füstifecskek, amelyek frissiben érkeztek Európából a dél-afrikai országba. Az elpusztult állatokat tüzetes vizsgálatnak vetették alá. Kétséget kizáróan megállapították, hogy a jó, „zsíros” kondícióval útnak indult állatok fokozatosan leromlottak. Tartalékszírjukat teljesen felélték a hosszú úton. A zsírjukban előzőleg felhalmozódott DDT-vegyületek eközben felszabadultak, s ez okozta tömeges elhullásukat. Erre még nem volt példa a bennszülött néger lakosság előtt. (P. B.)



Az NSZK-BAN 1969-ben üzembe került az első angolnahlizáló gazdaság. A Mosel folyó mentén Barden moseli halász létesítette mezőgazdasági fejlesztési hitelből, Hamburgban székelő halászati kutatóintézet segítségével. Így kívánták a folyami halászat csökkent eredményét az építő halásznál pótolni. 5 tó (6000 m<sup>2</sup>)



épült. A Mosel vize viszonylag meleg és hőmérséklete egyenletes. A kihelyezés négyzetméterenként 100 db ceruza nagyságú tenyészangolna, ezeket a Mosel fehérhalaival etetik (napi 8–10%-ot adnak, az állomány mindenkori súlyának megfelelően), később azonban más kész takarmánnyal is kívánnak kísérletezni, mert a takarmányértékesítési hányados 7–8. Az angolnák nagyon szétőnnek, ezért évente több ízben osztályozni kell őket. Általában egyharmaduk éri el a 120–250 gramm súlyt. Ezeket eladják. Másik harmad a 80–120 gramm darabsúlyú, a harmadik csoport a 80 g-on aluliakból áll. E két csoport a következő évben éri el az áruhal nagyságot, tehát az üzem kétéves. A tenyészangolna ára 3,— M/kg. Gyakran okoz nehézséget a beszerzés, hogy Japán igen fejlett angolnafarmjai részére egész Európában vevőként lép fel. Az üzem gazdaságosságára adatok egyelőre nem állnak rendelkezésre. (Gatz cikke az Österreichs Fischerei 1970 4. számában.) (N. S.)

JAPÁN ANGOLNA LÁRVÁJA. Matsui, Isao, Takai, Toru és Kataoka japán halászati szakemberek beszámolnak (J. Shimonoseki Univ. Fisheries 17 [68] No 1.) arról, hogy Tajvan szigetétől délre egy különös hallárvát sikerült kifogniuk a tengerből. A tüzetes vizsgálat megállapította, hogy a különös lárv a japán angolnától (Anguilla japonica) származik. (P. B.)



HALBETEGSÉG INVÁZIÓK a közép- és dél-európai tógazdaságokban. Tomasec J. (FAO Fishery Rep. Rome 44 [68] No. 5.) összefoglaló jelentést készített azokról a halbetegségekről, melyek pl. Jugoszlávia tógazdaságaiban időről időre inváziószerűen megjelennek. Ennek kapcsán a szerző javaslatot tesz halegészségügyi állomások hálózatrendszerű létrehozása érdekében, melynek segítségével gátat lehet szabni a haljárványoknak. (P. B.)

TEKNŐSHAJSZA BOJTORJÁN-HALAKKAL! Roppant érdekes vadászati módszerről ad hírt Travis W. és Fischer H. (TIER [70] No 4.). A képekkel illusztrált riportból megtudjuk, hogy a kenyai (Afrika) tengerparton a bennszülött halászok a bojtorjánhalak nyakára vékony zsinórt kötnek, majd a csónakból vízszadobálják őket a tengerbe. Ekkor az 50–60 cm nagyságú halak szétszélednek a szétrózsza minden irányába és nagytestű teknősöket vagy halakat keresnek, melyekre rászívhatják magukat. Mihelyt ilyen állatot észrevesznek, rövest ráúsznak és rátapadnak. A megfeszülő zsinór jelzi a halásznak, hogy zsákmányra van remény. Ekkor az emberek beleugorálnak a vízbe és óvatosan megközelítik a 8–10 méter mélységben levő prédát. Evvel a módszerrel vadászják a kenyai halászkok a 40–50 kg súlyúra is megnövő levesteknősöket és 1 métert is meghaladó halakat! (P. B.)

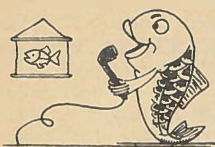


MEGJELENT a 13 kötetből álló „Grzimek Tierleben” világhírű könyvsorozat halas kötete. A vastag könyv számtalan színes fényképet és rajzos illusztrációt közöl a halakról és környezetükről. Ismerteti a legmodernebb rendszertani, élettani stb. kutatási eredményeket, módszereket. (P. B.)

AZ UKRÁN halászati intézet közlése alapján számolnak be (Rübovrübol 1970. 1. sz.) a Cherson és egyéb déli vidéken fellépett „sós megbetegedésről” mind a pontyok, mind pedig a növényevő halak között. A tógazdasági pontyon könnyebben lép fel, mint a vadpontyon. Tünetei (szemkidülledés, pikkelyborzolódás, vérömlés, fekélyek és a növekedés beszüntetése) hasonlítanak a hasvizenyőre. A betegség akkor következik be, ha a víz sótartalma meghaladja a 9 ezreléket. A növényevő halak 8–9 ezrelék sótartalmat még következmények nélkül tűnnek, de 9–12 ezrelék esetében náluk is fellép a dülledtszeműség, a bőrfelület pirosodása és megszűnik a növekedés. Édesebb vízi helyekre, hol a sótartalom legfeljebb 5–7 ezrelék, áthelyezve a halak meggyógyulnak és újra növekednek. (N. S.)







# HÍREK a kiállítás előkészítéséről

Jó ütemben folynak az idei Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Kiállítás előkészületi munkái. Beérkeztek a jelentkezések az egyes gazdaságoktól. Legutóbbi számunkban ismertettük az új halbírálati rendszert. Eszerint a bíráló

lat döntő részét képezik a gazdaságok általános termelési mutatói. Ezek felmérésére május hóban lezajlottak az előbírálatok. Ma már véglegesnek tekinthető a jelentkezettek alábbi névsora.

Látható, hogy a rendelkezésre

álló 32 akvárium benépesítése — figyelembe véve esetleges későbbi kieséseket is — biztosítva van.

A legizgalmasabb kérdés — mint minden évben — a nagyharcsafogási pályázat. A Kiállítási Iroda a fogási prémiumon felül a szakszerű felszállításban közreműködő megyei halászati felügyelőknek is pénzjutalmat helyezett kiállításba. A Kiállításon is az Állattkert szakemberei fogják az akváriumok szakszerű benépesítését és gondozását végezni.

A jól haladó előkészületekből arra lehet következtetni, hogy ez a Kiállítás méltóan fogja reprezentálni a magyar mezőgazdaságot, ezen belül a halászatnak sem kell majd szégyenkeznie.

Tahy Béla

## Angolnahírek

Az eddigi osztrák importon kívül idén Franciaországból is vásároltunk 400 kg angolnavadékokat. Az ivadékok műanyagrekeszekben légi úton érkeztek, és kitűnő kondícióban kerültek a Balatonba.

Ausztriából 10 q angolnavadékokat rendeltünk, de úgy látszik, még ez sem fogja fedezni a növekvő hazai igényeket. Lehet, hogy pótrendelésre is szükség lesz. Idén több gazdaságban indul meg az angolnavadékok intenzív előnevelése kádakban.

Lapzártáig 375 q exportképes angolnát fogtak ki a Sió zsilipen épült angolnacsapdáiban. A rakodást nagyon megkönnyíti az elektromos meghajtású daruszerkezet, mellyel a fogóládát teherautóra lehet emelni.

Jó fogás jelentkezett a Fertő-tavon is. Itt a halászok varsáiban több, mint 30 q 1 kg körüli átlagsúlyú „minőségi” angolna esett zsákmányul. Már csak a Velencei-tó fogási eredményei gyengék, de itt is lehetőség van javulásra. Kedvezően emelkedett az exportra kerülő angolna átvételi ára is. Hasonlóan a világpiaci árviszonyokhoz, 1 kg exportangolnájáért 4 kg ponty árának megfelelő összeget kaptak a gazdaságok. A fagás során megsérült egyedek nagy része a Halérthez került, ahonnan füstölés, vagy mélyhűtés után lehetőség van e tételek exportjára is.

T.B.

AZ NDK és az egyéb külföldi haltenyésztésének az NSZK haltenyésztésére való hatásával foglalkozik Mann dr. (Der Fischwirt, 1970. 3. sz.). Tart attól, hogy a melegvizes és ketreces haltenyésztés kapcsán — főleg az NDK-val szemben — a nyugatnémet haltenyésztők lemaradóban vannak. Az NSZK pontytermése kb. 3400, az import mintegy 2500 tonna és ennek nagy részét (1968—69-ben 570 tonnát) az NDK szállítja. (N. S.)

Megye	Gazdaság	Bemutatni kívánt halfaj
Baranya megye	Bikali Á. G.	1, 2 és 3 nyaras ponty
Békés megye	Biharugrai H. G.	Anyaponty, anyaharcsa és harcsaivadék
	Haltenyésztési Kísérleti Állomás, Szarvas	Anyaponty, ivadék
Csongrád megye	Felgyői Á. G., Felgyő	3 éves fehér busa
	Szegedi Á. G., Szeged	2 nyaras és piaci ponty
Fejér megye	HTSz. Szöv. Tógazd., Dinnyés	Pontyanya ivadékaival, növényevő anyahalak ivadékaikkal
	Vörösmarty Mg. TSz., Székesfehérvár	Pontyanya ivadékaival és kétnyaras tenyészponty
Komárom megye	Tatai Á. G., Tata	1—3 nyaras pikkelyes ponty
Pest megye	Agrártudományi Egyetem Tangazdasága, Gödöllő	Ponty, amur, busa
Somogy megye	Alsósomogy megyei Halgazdaság, Nagyatád	Ponty, harcsa
	Balatoni Halgazdaság, Siófok	Angolna, süllő
Szolnok megye	Középtiszai Á. G., Bánhalma	Ponty
	„Búzakalász” Mg. TSz., Túrkeve	Ponty, angolna
	Tiszavidéki Halgazd., Polgár	Pikkelyes és tükrös ponty
Tolna megye	Tolna-Baranyamegyei Halgazdaság, Dombóvár	1—3 nyaras ponty
	„Vörös Szikra” Mg. TSz., Tamási	2 nyaras ponty
	„Vörös Csillag” Mg. TSz., Kocsola	Piaci ponty
	„Vörös Csillag” Halászati TSz., Paks	Piaci ponty, kecsége





## Népesítsünk zsenge pontyivadékkal

Nem hinném, hogy tévedek, ha úgy becsülöm, hogy az 1970. évi ivadéktermésünk jobb lesz mint az elmúlt évi volt. Biztos vagyok abban, hogy a közelmúltban tartott rendezvényeken, értekezleteken, megbeszéléseken, szakosztályi üléseken elhangzott komoly figyelemzeteések bőségesen elegendők voltak a szükséges tanulságok levonására. Nem is szólva a szak-sajtóban megjelent és meglehetősen kiábrándító értékelésekről.

Ákárhogy is van azonban a dolog, jelenleg ivadékhiány van, és jövőre kétnyarashiány várható! Hacsak tömegesen nem állítunk elő nagyszűlyű egynyaras pontyot.

Sokszor elhangzott már, hogy hazánkban a pontyivadék-termelés — éppen a kedvező éghajlati tényezők miatt — nem kíván különleges technológiát. Ez azonban — mint ahogyan az az általánosításokkal lenni szokott — így nem fogalmazható meg. Igenis szükség van nagy speciális tudásra és jó technikai felkészültségre, amelynek hasznát éppen mostoha körülmények, abnormális időjárás és fenyegető halbetegségek, paraziták fertőzéseik közepette lehet és kell hasznosan kamatoztatni.

A régi módszerek — természetes ivatás nagy tóban, kis tóban, piaci hal között — használata nagy rizikót jelent, mivel csak igen ritkán alakulhat ki optimális halállomány, hiszen a gyakorlati tapasztalatok szerint az eredmény nulla darabtól a túlnépesedésig minden variációban mutakozhat. S amikor minderről már bizonyosságot is szerzünk, bizony sokszor már nem lehet segíteni.

Jól tudom, hogy az újnak — a mesterséges módszereknek, keltetőházaknak — sok ellenzője akad. Az eddig szerzett tapasztalatok nem mindenütt meggyőzőek. Az út nem járódott be kellően, az elkövetett hibák reális utólagos értékelése pedig fehér holló. A jól-rosszul megépített keltetőház önmagában még nem csodaszer. Kell hozzá jól képzett és begyakorlott személyzet, nagy adag szakmai hit és lelkesedés. A szaporítás időszaka éjjelekből és nappalokból áll, amikor a munkaidő szabta korlátokat át kell hágni. Példával illusztrálva: az éjjeliőr — többnyire képességeinél és adottságainál fogva — általában csak a társadalmi tulajdon védelmére alkalmas (hogy el ne lopják a keltetőházat!), de nem speciális szakmai beavatkozásokra. S mégis erre kényszerítjük, ne csodálkozzunk a megmagyarázhatatlanokon...

Nincs szükség arra, hogy a ivadék-termelés kézbentartásának előnyeit is részletezzem. Az ismert szülők ivartermékeinek felhasználása tenyésztési szempontból is nagy előny, s ha ehhez a védett keltetés nyújtotta eredményességet is hozzászámítjuk,

és a szakszerűen előkészített kis tavakba „beszámolt” halacsák napi fejlődését figyelemmel kísérhetjük, máris nagyot haladtunk. A kis egyedeket életük legkritikusabb szakaszán segítettük át.

Ha mégis természetes módszert kell alkalmazni, egyéb lehetőségek hiányában meg kell figyelni az ívás helyét, sőt igen célszerű a lerakott ikrából mintát véve, azt védett helyen (pl. akváriumban!) kikeltetni. A frissen kelt pontyivadékot ne zavarjuk, de a keléstől számított egy hét múlva meg kell keresni fehér színű műanyag tállal, vagy tálcával. Nagy baj, ha nincsenek meg. Ez esetben az eltűnés okát feltétlenül ki kell kutatni és természetesen pótlásról kell gondoskodni.

Kedvezőbb a helyzet a mesterséges keltetés esetén. Ma már nem is annyira a keltetés, hanem az ivadék egynyaras korig való felnevelése jelent problémát.

A kikelt lárvát fakeretes finom műanyag szitával borított ún. ivadéktartókba kell helyezni, 50 000 db-ot egy-egybe. Az ivadéktartókat keltetőházi medencékben, illetve ezek hiányában tavakba helyezhetjük. A kikeltéstől számított két nap (kb. 48 óra) múlva megtöltik levegővel úszóhólyagjukat, majd a szikzacskó felszívódásával egyidejűleg megkezdődik a táplálékfelvétel. A megfelelő minőségű és nagyságú táplálék biztosítása elsőrendű feladat. Az első táplálék felvétele után válik a kicsi élőlény zsenge ivadékká.

A zsenge ivadékot sekély vizű nevelőtóba helyezhetjük, lehetőleg olyanba, amelyet röviddel a kihelyezés előtt árasztottunk el (3–5 nap) alaposan átszűrt hal- és békamentes vízzel. Az ivadéktartókból való ki-

rakodás törődésmentességét a számolótálap alkalmazásával érhetjük el. Erre a kihelyezés megközelítő darabszámának megállapítása céljából egyébként is szükség van.

Baj, ha nincs nevelőtavunk. A zsenge ivadék megmaradása egyéb halakkal benépesített tavak esetén igen minimálisra is csökkenhet, pedig jó gazdaságok nevelőtavaiban a kihelyezett zsenge ivadék megmaradása — egynyaras halra vetítve — elérheti az 50–60%-ot is.

A takarmányozást a kihelyezést követő napon el kell kezdeni, de emellett intenzív trágyázással a tavi planktonélet serkentését is meg kell kezdeni.

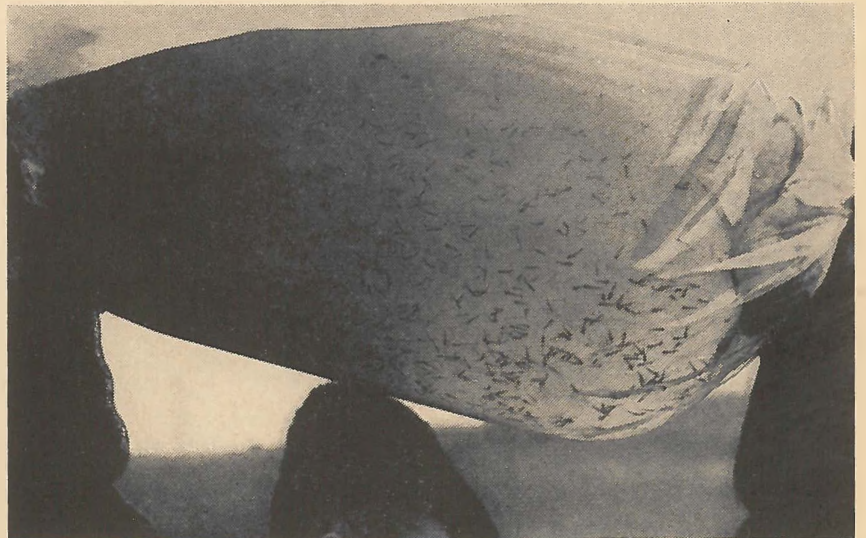
Az ivadéktermelés legnagyobb problémáját a kishalak takarmányozása jelenti. A jövő útja a gyárilag összeállított ivadéktápok gazdaságos alkalmazása. Amíg ez intézményesen rendelkezésre nem áll, magunknak kell a szükséges — fehérjében gazdag és könnyen emészthető — takarmánykeveréket előállítani. Ne feledjük, hogy az ivadék életében az első 30 nap a kritikus. A tápból nem hiányozhat a szója, a borsó, a csillagfürt, a hús és halliszt, a búza, árpa, vagy kukorica, valamint a méz és a vitamin premix. Nem szabad a különben igen nagy értékűnek becsült természetes táplálékra hagynakozni.

Felmerül a kérdés, hogy holdra számítva mennyi zsenge ivadékról kell gondoskodni, különösen ott, ahol a szükségletéről vásárlással kívánnak gondoskodni.

A gyakorlat azt a választ adja — 20–50%-os megmaradást feltételezve —, hogy kh-anként 20–50 000 db zsenge ivadékra van szükség, 5 dekás egynyaras lehalasztást tervezve. A nagyobb darabsúly természetesen kevesebb zsenge ivadék kihelyezését igényli.

A zsenge ivadékkal való manipuláció nagy adu lehet a kezünkben a mostani ivadékviszonyok között. Élünk is vele.

**Pék Gyula**



Így utaznak oxigénnel felfújtt műanyag zsákokban a táplálkozó kis pontyok (Tölg felv.)





Frissen kelt süllőlárvák

(Tölg felv.)

„Befejezte munkáját az a társadalmi-népiellenőr csoport, amely a Balaton halgazdálkodását volt hivatva felülvizsgálni. A munkában részt vett: Rimanóczy Endre ny. főagronómus, Csordás János igazgató, Benedek András halászati agronómus, Magyarzékny Endréné főkönyvelő mint a munkabizottság vezetője, Dr. Mitterstiller József egy. docens. A munkához szakértői véleményt adtak Pékh Gyula, az Országos Halászati Felügyelőség h. igazgatója, Antalfi Antal a HTSZ-ek főagronómusa, Donászy Ernő h. igazgató, Szarvasi Kísérleti Állomás, OMMI Vízélettani Osztálya, a Balatoni Halgazdaság Igazgatósága; részt vettek még Somogy és Veszprém megye Népi Ellenőrző Bizottsága, illetve a szervek igazgatói és főrevizorai, adatokkal szolgált, a MOHOSZ és a Balaton környéki 20 horgászegyesület.”

Lezárult a Balaton halgazdálkodásának népi ellenőrzése, és elkészült a munkát értékelő zárójegyzőkönyv. Az ellenőrzés feladata volt lényegében a tó halgazdaságával kapcsolatos mindennemű behatást megvizsgálni. Tekintve, hogy a 106 067 kat. hold területű tónak halgazdálkodás szempontjából a Balatoni Halgazdaság a gazdája, így érthető, hogy az ő munkája is reflektorfénybe került. Azt hiszem, közérdeklődésre tarthat számot több olyan megállapítás, amely a jövőben a Balaton halállományának mennyiségi és minőségi növelése és fejlődése érdekében született.

Először is megjegyzem, hogy a Balatoni Halgazdaság a kívánalmaknak megfelelően, a népgazdasági érdekek messzemenő figyelembevételével teljesíti feladatait, tehát a jó gazda gondosságával jár el.

Nem ilyen pozitív a Balaton távlati fejlesztési terveinek a halgazdálkodással kapcsolatos vizsgálata. A Bizottság úgy látja, hogy a regionális távlati fejlesztési programok — bár kapcsolódnak a Balaton halgazdálkodásával — a halállományra és a halászatra gyakorolt hatásokat nem veszik olyan mértékben figyelembe, mint ahogy azt a Balaton halvagyonra megérdemelné.

A Balaton biotópját számos olyan

— a halállományra nézve kedvezőtlen — hatás érte és éri ma is, amelyek miatt a halállomány természetes utánpótlása nem mehet végbe. Az 1965. évben bekövetkezett halpusztulást, amely becslések alapján 500 000 kg-ra tehető, és zömét nemes hal tette ki, még nem heverte ki a tó állománya.

A vizsgálatok során az OMMI Vízélettani Osztályának 1966. és 1967. évben fölvetett vizsgálati eredményeit tudta megszerezni a Bizottság. Ezek részben a Balatonba ömlő, nagyobb vízhozamú befolyók vizét minősítik, illetve a Balaton egyes jellemző tájai vizének kémiai sajátosságát elemzik. A vizsgálati adatokból kiténik, hogy elsősorban a somogyi oldalról befolyó vizek szennyezettek, de ugyanez áll a Zala vizére is. A vizsgálatok arra utalnak, hogy — a kommunális szennyvizek növekvő tömegével összefüggően — a tóban az eutrofizálódási folyamat elég magas szintű. A tó körüli 40 település alig felének van korszerű szennyvíztisztítója, és a kb. 800 Balaton menti vállalati, szakszervezeti üdülő közül sok nem rendelkezik tisztítóberendezéssel. Újabbán a nagyobb méretű kempingek részére már előírják a szennyvíztisztító berendezések felépítését.

A tó természetes ivóhelyeinek megszűnése (Kis-Balaton, somogyi berek), a parti ivóterületek leszűkülése (betonsávok partvédelem), majd a parti építkezések, üdülés, hajózás, vízi sport stb. mind mind a halállomány csökkenéséhez vezetnek. Elsősorban ezek miatt kellett fokozottabb mértékben felkarolni a nemes halak közül először is a ponty telepítését, illetve a süllő, sőt újabbán már a keszegfélék fészkesítését. A vizsgálat megállapította, hogy a tó halállományának összetétele nemes hal és fehérhal arányában az utolsó évtizedekben szinte csak tizedszázalékkal változott, annak ellenére, hogy az utolsó tíz esztendőben vég-

## A Balaton halgazdálkodásána

rehajtott ivadékolás az előző évtizedekhez képest feltétlenül intenzívnek mondható. Ebből az a következtetés vonható le, hogy a tó halállományának természetes utánpótlódása egyes értékes halfajok vonatkozásában annyira gátolt, hogy az utolsó években csak úgy tudta már produkálni a beállított termelési szintet, hogy évről évre fokozni kell a betelepítést, illetve a fémesterséges szaporítást. Ugyancsak kiténik ebből az, hogy az egyre intenzívebb állománypótlással sem lehetett lényegesen megváltoztatni a tó halpopulációját a nemes halak arányának javára.

Az 1962-ben betelepített 478 q ponty mennyisége 1968-ban már 936 q-ra emelkedett. Kétnyaras növénydékpontról lévén szó, 25 dkg-os egyedi átlagsúlyal számolva ez kat. holdanként 3,7 db behelyezést jelent. Felvetődhet azonban itt az ún. „pontyos víz” területi aránya a tó összterületéhez viszonyítva, és ha ezt pl. csak 20 000 kat. holdnak számítjuk, úgy az ilyen élőhelyekre kat. holdanként 15—20 db pontynövendék jut. Szerintem azonban a „pontyos vizek” túlterhelésétől a fentieknél nagyobb darabszámú kihelyezés esetében sem kell tartani. A behelyezett ponty éves növekedése egyedenként elérheti a 80 dkg-ot is. Ha a pontyos vizen nem a szaporodási feltételeket, hanem a táplálkozási lehetőségeket nézzük, mindaddig gazdaságosan lehet a pontyállományt telepítéssel sűríteni, amíg az évenkénti súlygyarapodás eléri az egyedi 30 dkg-ot. Pontyból 1961-től 1968-ig a Halgazdaság 271 800 kg-ot, míg a horgászok 283 900 kg-ot fogtak ki a tóból. Darabszám alapján vizsgálva a Halgazdaság a behelyezettek 9,1%-át fogta ki.

Sajnos a Balaton halnépességének szaporodásbiológiai, táplálkozás-életleni (élelmi lánc, táplálékhálózat) sajátosságai alig felkutatottak. Egyedül a fogasszűlő táplálkozása ismert abban a pozícióban, melyet még a tihanyi munkálkodása során Woyнарovich és Tölg pár év alatt földerített. A pontyról csak feltételezéseink vannak. A horgászfogásokból nyert tájékozódások még részben sem elégíthetik ki azokat az ismereteket, amelyek azonnal kötelező érvényűekké válnak, ha csupán csak a betelepített pontyállomány milliós költségeit nézzük; nem is beszélve a tó meglevő pontyvagyonáról.

A Bizottság elismeri, hogy az új gazdaságirányítási rendszer bevezetése évtől a Balatoni Halgazdaság minden tevékenységét a gazdaságosság szempontjából kell vizsgálni. Ezen alapon a mostani pontybehelyezés (850—900 q) többszöröse nem lehet érdeke a gazdaságnak. Miután azonban a Balatonnak, mint horgászvíznek jelentősége nem választható el az idegenforgalmi érdekektől, és a horgászok egyik legkedveltebb sporthala a ponty, ezért a betelepítés növelése az okszerűség és a gazdaság-



# népi ellenőrzése

gosság határáig bizonyos tekintetben népgazdasági érdek is lehet. Ilyen megfontolásból az évenként javasolt pontytelepítés 1300—1400 q-s tételekben jelölhető meg. (Kérdéses azonban, hogy a többlettelepítések költségeit milyen szervek fedezik?)

A süllő fogáseredményeinek alakulásából nyert megállapítások több vonatkozásban azonosak azokkal, melyek a pontynál elhangzottak. Igaz ugyan, hogy a népi ellenőrzés a Halgazdaság munkáját 1961-től 1968-ig bezárólag értékelte, de halgazdálkodás kérdései számos olyan tényezővel fonódnak össze, melyek a régebbi múlttal is kapcsolatosak. Ezért a fogáseredmények alakulását mindig több évtized viszonylatában is szemlélte a Bizottság. Ezek az adatok arra utalnak, hogy a Balaton süllőállománya a már évtizedek óta alkalmazott és 1950-től különös intenzitással művelt félmesterséges szaporítási eljárások ellenére sem növekedett jelentős mértékben. A süllő éves fogása az 1965-ben bekövetkezett halpusztulásig — amely a süllőt sújtotta legjobban — 150 000—170 000 kg között mozgott. Az állomány stagnálása Woytarovich és Tölg kutatásai alapján arra volt visszavezethető, hogy a süllő növekedésének bizonyos szakaszaiban táplálékhiányban szenved. Az eredményes süllőtermelés érdekében nevezett kutatók javasolták a „hasadtalábú rákok” (*Mysidacea*) és az Eperlan-lazac (*Osmerus eperlanus* L.) meghonosítását a Balatonban, hogy a süllő, miután élelmi láncra így kiegészül — ne saját fajtestvéreit gyérítse.

A vizsgálat azt is megállapította, hogy az 1965. évi halpusztulás után a Balaton egyébként is szegény zooplankton-állománya tovább csökkent. Ugyancsak erősen megapadt a tóban a vágódurbincs létszáma is, amely főleg a növendéksüllő táplálkozásában játszik fontos szerepet. A vágódurbincs-létszám erőteljesebb csökkenése különösen az angolna telepítés óta szembetűnő. Ezzel vált lényegében az angolna a süllőnek táplálék-konkurrensévé. — Itt kívánom megjegyezni, hogy a vizsgálatok során 20 horgászegyesület véleményét is bekérte a népi ellenőrzési bizottság. Ezekben kivétel nélkül megtalálható a vágódurbincs állomány-csökkenésére való hivatkozás, kiegészítve még azzal, hogy az angolna telepítése óta a tó sügérallóánya is rohamosan fogy. Ennek következtében a korábbi vizsgálatok eredményeihez viszonyítva tovább növekedett az éhező süllők arányszáma, ráadásul a kannibalizmus is gyéríti a süllőállományt. Sajnálatos megállapítás az is, hogy az 1965. évi nagyarányú halel hullás óta is folyamatosan pusztul a süllő a Balatonban. Ez az elhullás egyik évben alig észlelhető, míg a másikban jobban. 1969-ben pl. elég nagy létszámú és ezen belül sok fogas-méretű süllő elhullása volt tapasztalható. Ebből az a következte-

tés vonható le, hogy a tó vizébe folyamatosan olyan mérgező anyagok kerülnek, amelyek a süllő táplálék-szervezeteibe jutnak, s így közvetve már akkumuláltan veszi fel azokat a süllő. A süllő fő táplálékát napjainkban a kűsz adja, — ahogy arra a gyomortartalom-vizsgálatok mutatnak.

Az angolnának a Balatonba telepítése 1961-ben kezdődött meg. A cél az volt, hogy a halászatilag addig ki nem aknázott mélyvizek táplálékteremtését is kihasználják, bővítsék a halválasztékot s bizonyos exportlehetőségeket is teremtsenek vele. 1969 előtt a Halgazdaság angolnavarsákkal és angolnászinnórral kísérlete az angolna visszafogását. Ez azonban a telepítés volumenéhez viszonyítva nem mondható eredményesnek. Emiatt alakult ki a helyzet, hogy a horgászok az összfogáson belül nagyobb hányadban zsákmányolták az angolnát, mint a Halgazdaság. A Sió zsilipjén létesített angolnacsapdával azonban 1969-ben majdnem olyan mennyiségű angolnát fogott a Vállalat, mint a megelőző öt esztendőben együttvéve. 1969. X. 1.-ig az angolnából 47 358 kg-ot fogtak vissza. Ebben a tételben nem szerepel a horgászok által 1969-ben kifogott mennyiség, amely az előző évek tapasztalatai alapján kalkulálva 6000 kg körül várható.

A Bizottság az angolnaprogramot — függetlenül attól, hogy annak gazdasági hasznát pontosan ma még nem lehet felmérni — helyeslően értékelte. Az angolna a Balatonban jól fejlődik, magas értékesítési ára (50,— Ft/kg), korlátlan exportlehetősége a Balatonba telepítését indokolja. A tó életközösségére gyakorolt hatása — a már előzőekben említett — süllő-táplálék-konkurrencia vonatkozásában fennáll. Esetleg a sügérivadék — mint ikrafaló — pusztításával hatása előnyös lehet. Tekintve, hogy nálunk az angolna nem szaporodik, kihatása a telepítés mérvével részben szabályozható. Az angolna fogásának eredményesebbé tétele érdekében szükséges folytatni az elektromos terelőlálokkal való kísérletezéseket. Ugyanakkor feltétlenül a vízügyi szervekkel való jobb összhang, hogy a zsilipen épített csapda hatékonysága érvényesüljön az angolna vándorlása, illetve vonulási időszakában, tavasszal és ősszel. Egyébként itt is meg kell említeni a tudományos vizsgálatok szükségességét. 1 fő kutatónak, aki csak pl. az angolnakeréssel foglalkozna, éves munkadíja nem tenné ki az eddigi betelepítési költség 1%-át. Sajnálatos, hogy az Agrártudományi Főiskola kezdeményezésével megindult angolna gyomortartalom-vizsgálatok technikai okok miatt elakadtak.

Csuka, harcsa és ragadozó őn közül főleg a ragadozó őn érezte meg nagyon az 1965. évi halpusztulást. Itt bizonyos analógia áll fenn a süllőnél tapasztaltakkal, tekintve azonban, hogy táplálékhalja más mint a süllőé, ezért az állomány regenerálódása gyorsabban megy végbe. A Halgazdaság a jövőben a csuka szaporí-

tását kívánja jobban kezébe venni. Ez bizonyos vonatkozásban horgász-érdekeket is szolgál.

Ismeretes, hogy a keszegfélék tesz ki a Halgazdaság fogásának zömét. Részesedésük a halzsákmányból 1955-ig emelkedő tendenciájú, 1956-tól minimális csökkenés érezhető. A kiváló természetes ivóhelyek szükülése miatt a továbbiakban a fogás szintjét csak úgy lehet tartani, ha a mesterséges ivóhelyek számát növeli a Vállalat. Ennek érdekében évről évre 10 000 db-nál több borókafezséket rak ki a Gazdaság.

Annak ellenére, hogy a balatoni keszeg növekedése semmiben sem marad el más természetes vizek keszegállományának növekedésétől, az állomány átlagsúlya az utolsó évtizedben csökkent; jelenleg 16 dkg. Mivel a Vállalati érdeken túlmenő népgazdasági érdek is a keszegállomány fenntartása és védelme, ezért a Bizottság úgy látja, hogy a keszeg minden termelés technológiai módszerrel gyarapítandó, illetve mindenemű — a mainál hatékonyabb védelmet érdemel.

A Bizottság foglalkozott a betelepítés szakszerűségével (ponty és angolna); a keltetőállomások működésével és kihasználási fokának kérdésével. Ugyancsak értékelte a Vállalat és a horgászegyesületek közti kapcsolatot. Megállapította, hogy még mindig nagy a szabálysértések száma. Ez összefügg azzal is, hogy a szabálysértési hatóság szinte elősegíti a szabálysértések számának növekedését azzal, hogy alacsony bírságot ró ki.

Kiderült az is, hogy nem kielégítő a Vállalat kapcsolata a vízügyi hatóságokkal. Ez elsősorban a tavaszi időszakban lehet hátrányos, különösen az ivások idején, amikor a vízszint erősen csökken. De esetenként még akkor sem tud hatni a Halgazdaság a vízügyi szervekre, ha a zsilipkezelési utasításban meghatározott vízszintértékektől jelentősen eltér a Balaton vízállása. A vízszintalakítás sajnos, legtöbb esetben nem veszi figyelembe a halászati érdekeket. Mondhatni azt is, hogy a Balaton vízháztartásának koordinációjában érdekelt szervek igényei közül a haltermelés és a halgazdálkodás talán az utolsó a rangsorban. Ez a Halgazdaság munkáját rendkívül megnehezíti.

A Bizottság az előzőekben ismertetett főbb kérdéseken kívül foglalkozott még a halgazdálkodással kapcsolatos tenyésztő munka hatékonyságával, halegészségügyi problémákkal, a növényevő halaknak a Balatonba telepítésével, a tilalmi idő ügyével és több, a haltermelést érintő, egyéb tényezővel. A vizsgálatok és a velük kapcsolatos tárgyalások elemzése során számos olyan javaslat született, melynek célja a tó halállományának mennyiségi és minőségi fejlesztése, lényegében a Balaton halgazdálkodásának mielőbbi megjavítása. Ezek a problémák nagy anyagot ölelnek fel, ezért velük külön cikkben foglalkozom.

Dr. Mitterstiller József





Sok gonddal és ízléssel rendezték be a bajai halászok a kiskunhalasi halászcárdát  
(Antalfi felv.)

## A htsz-ek negyedszázada

MUNKA ÉRDEMREND  
bronz fokozata  
kitüntetést adományozza.

Losonczy Pál s. k.,  
a Népköztársaság  
Elnöki Tanácsának  
elnöke

Cseterki Lajos s. k.,  
a Népköztársaság  
Elnöki Tanácsának  
titkára

Illés Gyula, a győri Előre Htsz alapító tagja jelenleg is brigádvezető. Munkáját szakmai hozzáértés, a halászati szakma szeretete jellemzi. Azok közé a kevesek közé tartozik, akik a legnehezebb



Illés Gyula

időben, amikor a szövetkezet jelenlegi anyagi alapjai még nem jöhettek létre, töretlen lelkesedéssel, ingadozás nélkül kitarított a termelőszövetkezeti eszme, a kollektív termelési forma mellett. Megrongálódott egészségi állapota ellenére is élen jár a termelőmunkában.

Döme István, az Ady Htsz 1945-ben történt megalakulásakor mind a megalakulás agitációs munkájában, mind a termelésben aktívan és példamutatóan részt vett. Ez időben termelőszköz a munkakerőn kívül egyáltalán nem állt rendelkezésre, csupán a halászok kevés varsája és kisszerszámja.

**E**z évben ünnepeltük hazánk felszabadulásának 25. évfordulóját. Negyedszázad múlt el azóta, hogy a Szovjetunió vöröshadseregének döntő győzelme kiűzte a fasisztákat, és ezzel megteremtette az alapjait a szabad, osztály nélküli társadalomnak.

Politikai és társadalmi felszabadulásunkat nyomon követték a gazdasági reformok. A felszabadulást követő forradalmi, társadalmi és gazdasági cselekménysorozat egyik alapvető láncszeme volt a földreform, amely megteremtette a lehetőségét a szocialista mezőgazdasági nagyüzemnek: az állami gazdaságok és a termelőszövetkezetek kialakulásának.

Örömmel és büszkeséggel tölti el mozgalmunk minden tagját, minden dolgozó halászt az a tudat, hogy a halászat, mint a magyar mezőgazdaság szerves része, egyik szektora, élen jár a felszabadulásunk után a kollektív szövetkezeti gazdaságok kialakításában.

A szövetkezeti szervezkedés akkori eseményei, ennek részletei, nagyrészt feledésbe merültek. Ma már néhány okmányon kívül csak élő, részben még dolgozó, öreg halászok emlékezte őrzi az akkori a szervezésben részt vett, ma is események emlékét mint élő, és soha el nem múló valóságot.

Az út, amelyre veteránjaink, az alapító tagok léptek, rögös, de töretlen volt, és hősies helytállást

kívánt azoktól, akik sem a kezdet nehézségeitől, sem a közbe jött kudarcoktól nem riadtak vissza, mert szívükkel, eszükkel érezték, hogy halásztársadalmunk erkölcsi, anyagi és kulturális felemelkedésének egyetlen biztos útja a szövetkezés.

Április 22-én Sarkadon a termelőszövetkezeti mozgalom kiküldöttjei a társadalmi szervek vezetői együtt ünnepelték az 1945. évben megalakult termelőszövetkezetek, köztük 5 halászati termelőszövetkezet megalakulásának negyedszázados évfordulóját. Ez alkalommal a Magyar Közlöny 1970. ápr. 29-én megjelent 30. számából kivonatolva idézünk:

A Népköztársaság Elnöki Tanácsa a 25 éve alakult halászati termelőszövetkezetek alapításában kifejtett tevékenységük elismerésül

Döme Istvánnak, a hódmezővásárhelyi Ady Halászati Tsz elnökének,

Illés Gyulának, a győri Előre Halászati Tsz halászájának

MUNKA ÉRDEMREND  
ezüst fokozata;

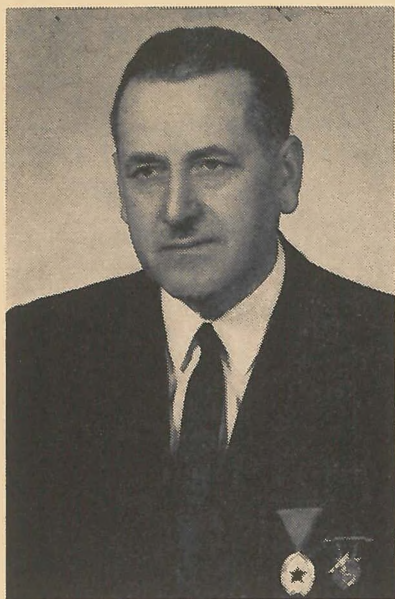
Évald Józsefnek, a bajai Új Élet Halászati Tsz nyugdíjasának,

Kunsági Lászlónak, a bajai Új Élet Halászati Tsz nyugdíjasának,

Vida Károlynak, a győri Előre Halászati Tsz brigádvezetőjének a



## Kitüntették a htsz-ek alapító tagjait



Döme István

Döme elvtárs kezdeményezésére a szövetkezet tulajdonába vette a volt bérlő kerítőhálóját, továbbá jelentős érdemeket szerzett a hódmezővásárhelyi halcsarnok létrehozásában. Mindkét körülmény nagy lépést jelentett a nagyüzemi szövetkezeti gazdálkodás beindításában. Magatartása tagtársai és a tsz alkalmazottai iránt mindenkor segítőkész, a jó elvtárs magatartása volt. Sokat tett a tsz tagjainak szociális és kulturális felemelkedése érdekében. Elnökké választása óta a termelés eredményeit jelentősen növelte.

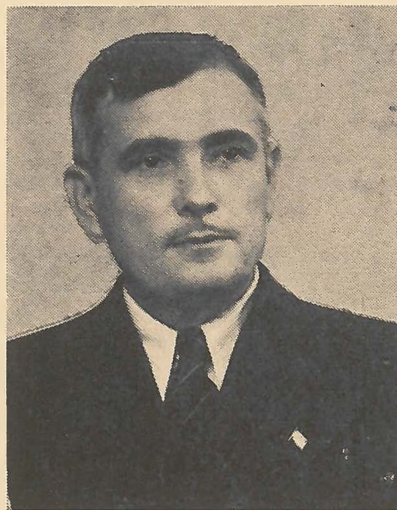
Évald József 1919-ben kezdeményezője volt a bajai halászmunkások szövetkezete megalapításának.



Évald József

A Tanácsköztársaság leveretése után, mint „vörös szövetkezeti tagot”, a bérlő kitiltotta a Dunáról. A 20-as években a bajai munkásotthonban a halászcsoporthoz tagja volt. Baja felszabadulásakor a halászati termelőszövetkezet megalakulását kezdeményezte, és tevékenyen részt vett a megalakítás munkájában. Termelési eredményei nemcsak helyi, hanem országos viszonylatban is kiemelkedőek. A fiatalok szakmai képzésében nagy segítséget nyújtott, önmagát esti tanulással rendszeresen továbbképezte. Példás magatartásával nevelően hatott a dunai halászok közösségére. 1968 óta nyugdíjas.

Kunsági László elvtárs negyedik generáció halásztágya, tehát úkapja is halász volt. 1918-ban mint céhlegény szabadult, 1919-ben a bajai halászmunkások szövetkezetének tagja és csoportvezetője volt. A felszabadulás után Évald Józseffel együtt kezdeményezője és szervezője a halászati termelőszövetkezet megalakításának. Már 1944-ben tagja volt an-

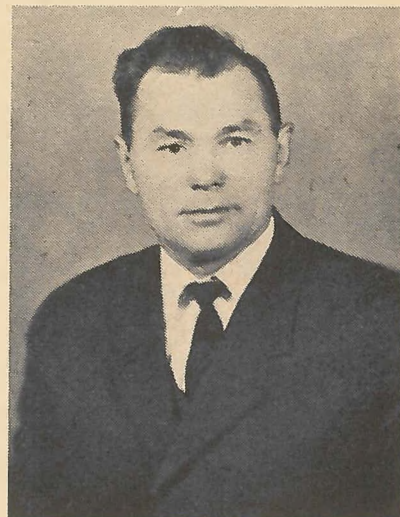


Kunsági László

nak a küldöttségnek, amely a szövetkezet megalakításának szándékát a helyi hatóságoknál bejelentette és javasolta. A termelőmunkában mindenkor kiváló szorgalommal, aktívan vette ki részét, magatartása a fiatalabb szövetkezeti tagságnak például szolgált. 1963-ban ment nyugdíjba, 1970-ben a termelőszövetkezet közgyű-

lése a törzsgárda-jelvény arany fokozatával tüntette ki.

Vida Károly elvtárs 10 éven át az Előre Htsz elnökhelyettese, a vezetőség aktív tagja. A legnehezebb időkben is töretlen lelkesedéssel és kitartással támogatta a szövetkezet ügyét. Kimagasló érdeme van abban, hogy a termelőszövetkezet sok nehézség és megpróbáltatás után oda jutott, ahol



Vida Károly

jelenleg van, az ország termelőszövetkezeteinek élvonalába. Mint ember, a dolgozó termelőszövetkezeti halász példaképének tekinthető. Elsősorban önmagával szemben támaszt nagy követelményeket, de tagtársaitól is megköveteli a munkafegyelmet, és kérlelhetetlenül fellép minden lazaság ellen.

Alapító tagjainknak átadott magas kitüntetések szimbólumot jelentenek. Reprezentánsai ők a halászati termelőszövetkezeteknek, de az egész termelőszövetkezeti mozgalomnak is. Az őket ért magas kitüntetés elismerés az összes halászati termelőszövetkezetnek, tagságunk és vezetőink kitartásának, hűségének, fáradságot nem ismerő áldozatos munkájának.

Ilyen gondolatok jegyében mondunk köszönetet államunk vezetőinek a magas kitüntetésekért, és kérjük, jövőben is eddig élvezett támogatásukat a következő 25 év munkájához, erőfeszítéséhez.

dr. Nádasy György





Angolkahelyezés a Velencei-tó partján (Tólg felv.)

A „Halászat” előző számában — a reflexiókból következtetve talán túl hangzatos címen — írtam a Velencei-tó halainak sanyarú táplálkozási helyzetéről és ennek okairól. A cikkkel kapcsolatban hallott sok-sok vélemény egyben megegyezett, fölvetette a kérdést: mi a megoldás?

Többféle kivezető útra nyílhat lehetőség. A Velencei-tó esetében viszont a halgazdálkodás érdekeit alá kell rendelni az üdülés, a partrendezés és a távlati fejlesztés irányelveinek. Ezek miatt pl. szó sem lehet a tó maximális vízszintjének jelentős megemeléséről, vagy a tóvíz szervesanyag-dúsulásának számottevő mérsékléséről, esetleg a hínár és a béka nyáltömeg rendszeres gépi vagy vegyszeres irtásáról. A vízszintemelés csökkentené a fenékre jutó fény mennyiségét, ezzel a fonalas alga „szőnyeg” életlehetőségét, ugyanakkor a parti részek előntésével növelné a halak ívó és ivadéknövelő területeit. A vízbe jutó szerves anyag mennyiségének emelkedése az üdülés és a tavat fölkereső pihenő emberek számának növekedésével természetesen együtt jár. Ez ellen sem tehetünk sokat. A kellemetlen vízínóvíz (fonalas alga, hínárfajok) visszaszorításának mesterséges módszerei pénzügyi akadályok miatt nem alkalmazhatók, de a vegyszeres beavatkozás egészségügyi szempontból sem javasolható. A halállomány gyenge táplálkozási helyzetét előidéző alapvető, szinte objektív okok

(alacsony vízszint, a fokozódó növényi tápanyagtartalom) megváltoztatása tenát nem lehetséges.

A Velencei-tó adott körülményeit figyelembe véve kell a megoldásra javaslatot tenni.

Véleményem szerint ez a javaslatétel olyan nagy felelősséggel jár, hogy nem lehet egy ilyen kis szakcikk feladata. Éppen ezért írásommal csupán gondolatokat kívánok adni a Velencei-tó halgazdálkodásának irányelveihez, de e tekintetben sem törekedhetem teljességre.

Napjaink halászati szakembere — ha elég bátor, és bele mer szólni a kérdésbe — a Velencei-tó távlati halas terveit illetően, szerencsés helyzetben van. A korszerű szemlélettel kialakított halállomány-jótekyony hatása ugyanis kevés vízünkben érvényesülhet olyan mutatósan, mint a Velencei-tóban. Ezért a beleszólás — ha eredménnyel jár — végső fokon hálás feladat; csak ki kell várni a pár év alatt beérő gyümölcsét. A hatvanas évek első felében ezt még nem mondhattuk volna. Óshonos halaink a Velencei-tónál is tapasztalható erőszakos elhínarasodással egyszerűen nem bírtak. (Emiatt ment tönkre pl. számtalan — egyébként kitűnő halgazdasági adottságú — holtágunk, kisebb tavunk és csatornánk. Megszűnt, ill. lelassult bennük a víz kicserélődése, gyökeret vert s egyre inkább tért hódított a vízínóvíz, és ez lassan lehetetlenné tette haszonhal-állományunk életét.)

Jelenleg az amur és a két busa olyan szerencsésen egészítik ki haszonhalaink választékát, hogy a vízínóvíz kezébtartása a halgazdálkodás keretei között megoldható. A „felélt” növényzetből „képződött” halhús szinte csak melléktermék.

Helyesebben a növényevőkkel kombinált, — hangsúlyozom — korszerű halállomány tiszta, benőttségétl mentes vizet és ezzel együtt jelentős haltermést eredményez. Az amur nyomán a kitisztított vizek ponty-, süllő- és egyéb haszonállománya még a legvérmesebb reményeket is meghaladja. Mindez ma már hazánkban is bizonyított tény nemcsak halastavainkban, hanem egyéb zárt vizeinkben (vítározókban, holtágakban, csatornáknak) is. A jó példák alapján a Velencei-tó halbőségét is az amurtól és a telepítésével szorosan összefüggő társintézkedésektől várhatjuk.

Az amur varázsszer, de érteni kell „adagolása”-hoz. Mesebeli példával élve „palackba zárt jótekyony szel-

lem; ha kiengedem, és aztán nem tudom visszaparancsolni, jaj nekem, szegyet hoz fejemre”. Ezt csak azért kell hangsúlyozni, mert már mutatkoznak bajok az amur körül: néhány vizünket sivárrá varázsolta, és a jótekyony partmenti nádtól is megkopasztotta. A hiba seholsem az amurban hanem az uralmát rajta elvesztett telepítőjében van.

Ezt a Velencei-tó esetében is figyelembe kell venni. A tó már magasabb szervek által is jóváhagyott hínárirtó amurállományának kialakítása csak az állományszabályozás mindenkorai lehetősége mellett engedhető meg.

A Vízügyi Tudományos Kutatóintézet keretében kialakított szakvéleményünk szerint a tó jelenlegi állapotában az első lépés a fonalasalga- és a hínárnövényzet hatalmas mennyiségét visszaszorító amurállomány létrehozása. Ez üdülési és halgazdasági érdek. A növénytömeg oly nagy, hogy ennek eredményesen gyors feléléséhez nem kis számú amur szükséges.

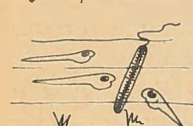
Az amurtelepítés helyességét a Fehér megyei Tanács és a Velencei-tavi Intézőbizottság kezdeményezésére, valamint áldozatvállalása nyomán az 1966 őszen elkezdett kísérleti kihelyezés (10 ezer db 1,3 kg átlagsúlyú példány) eredményei bizonyítják. Az 1966-ban, 1967-ben és 1968-ban kihelyezett (összesen 16 370 db) amur a Velencei-tóban kitűnően növekedett, hínárirtó tevékenységük szemmel látható volt, és — mivel az amur jó háló hálnak bizonyult — megállapítható, hogy az üzemi halászat képes az állomány szabályozására.

A Velencei-tóba kihelyezendő amurmennyiség a hínár tömegéből (átlagosan 2 kg/m<sup>2</sup>) a legújabb víztükör felmérés adatából (2300 kat. hold) és egy amur hínárirtó képességéből (100 kg/év) kiszámítva — 265 000 db, egyenként 0,3 kg súlyú példány. Ez várhatóan elegendő a tó 90—95%-os hínár és fonalasalga mentesítéséhez és súlyban felkerítve 800 mázsa amur kihelyezését jelenti 0,3 kg átlagsúlyú példányokból. A telepítés költségei a kétnyaras amur várható árán (25—26 Ft/kg) 2,1 millió Ft. Ez kétszerese a Velencei-tó elmúlt évre eső halasítási értékének, de mint befektetés sokkal eredményesebb azoknál, hiszen megoldja a tó hínárproblémáját, és felszabadítja a vízfenéket a mindent lefojtó fonalasalga-szőnyegtől. Ez utóbbi a ponty- és a dévérkeszeg-állomány jobb, sőt kitűnő táplálkozási feltételeit teremti meg, így a Velencei-tó az amurosítás után jobb pontyos víz lesz, mint az utóbbi 50—100 (?) évben valaha volt.

A javasolt amurmennyiség kihelyezése hároméves ütemben ajánlható. E mellett szólnak

1. a tenyészanyag-beszerzés jelenlegi korlátozott volta;
2. az amur növényirtó tevékenységének fokozatos érvényesítése, és

A FEHÉR BUSA és az amur első koncsanikai eredményes leivásáról számolnak be a Ribarstvo Jugoslavije 69/6 számában Fijan és Vojta. A közel 2 millió ikrából főleg a fehér amuré termékenyül meg igen gyengén, ezért csak 20 000 db életképes amurlárvát kaptak. A fehér busa után kb. 100 000 db lárvát helyeztek ki. A gyenge eredmény fő oka



a cikkíró szerint a nem megfelelő hőmérséklet volt. (N. S.)

BULGÁRIA legnagyobb, és Európában is teljesen korszerűnek számító keltetőüzeme egyszerre 10 millió ikrát keltet. Újabban nemcsak pisztárrággal foglalkoznak, hanem pontyikrát is keltetnek, és tavaikban egy- és kétnyaras tenyészpontyot állítanak elő. Az üzem Szamokovban van (Ribarno Stopansztvo 69/7. sz.). (N. S.)



## vi megoldáshoz

közben a tó hidrobiológiai megfigyelése a hínártalanítás hatása tekintetében is;

3. a költségek elosztásának szükségességére három évre (hiszen közben a rendelkezésre álló pénzből egyéb halasítási feladatokat is teljesíteni kell);

4. a telepítés hatásának megfigyelési lehetősége menet közben;

5. az amurprogramhoz kötődő társintézkedések jobb végrehajtásának lehetősége.

Az 5. pontban foglaltakra részletesen is kitérve hangsúlyozni kell, hogy az amurtelepítés csak egy része a feladatoknak. Ezzel együtt egyéb beavatkozásokra is feltétlenül szükség van. Ha ezt figyelmen kívül hagyjuk, nagy bajokat okozhatunk, és ártunk a tó üdülési és halgazdasági érdekeinek. A hínártól megszabadulunk ugyan, de ennél kellemetlenebb jelenség léphet fel, a tóvíz zöldre színeződése, illetve tömeges nyári vízvirágzás. Ez nemcsak halpusztulással jár, hanem a tó vizét kellemetlen mocsárszagúvá is teheti, és üdülési szempontból egyáltalán nem kívánatos. A káros jelenség megelőzésére az amur mellé jelentős mennyiségű fehér és pettyes busa kihelyezése szükséges. Enélkül az amur nagyobb arányú telepítése nem javasolható. A két busafaj telepítése az amurprogram második évében szükséges, számításom szerint 30—30 ezer példánnyal a két fajtából. Ezt követően a tó biológiai vizsgálata mutatja majd meg az esetleges további busanépesítés szükséges mennyiségét. A 60 ezer busa — 0,3 kg átlagsúlyt javasolva — beszerzési ára mintegy 500 ezer Ft.

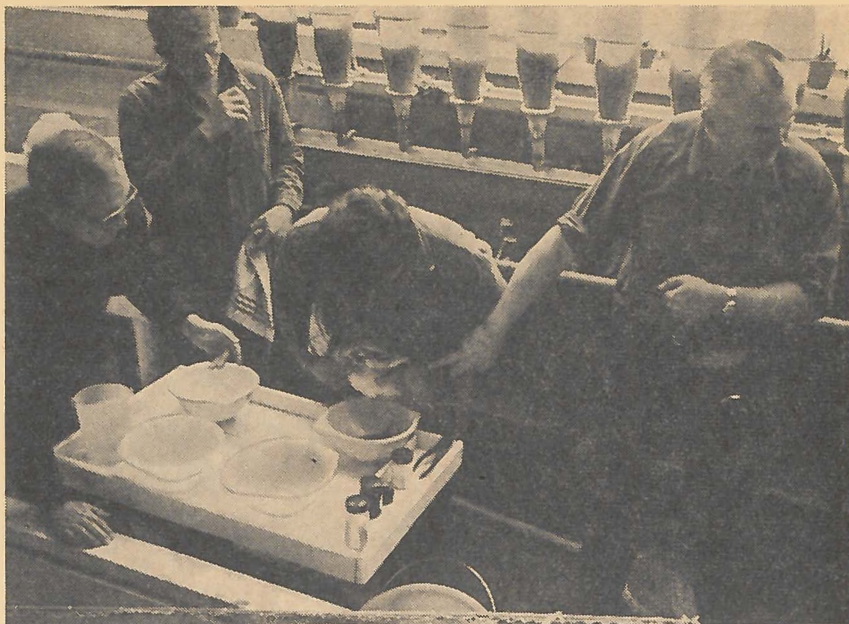
Az amurprogram költsége tehát:

3 éven át amurtelepítés	2,1 millió Ft
egyszeri busatelepítés	0,5 millió Ft

Összesen: 2,6 millió Ft

Ez az összeg nem kicsi, és a halászat saját erőből nem is tudja előteremteni. A program után viszont — ha az amur- és busaállomány üzemi kitermelése rendszeres, főként nyári halászattal megoldható lesz — a további állomány a halzáskmánya értékének egy részéből feltétlenül pótolható. Ezt viszont csak egy jól szervezett termelő halászat képes realizálni és lebonyolítani. Tekintettel erre az a véleményem, hogy a Velencei-tó hínártalanítása csak egy jól működő halászati termelőszövetkezet tevékenysége, és a kihelyezést, visszafogást és utánpótlást szervező munkájával képzelhető el.

Az előzőkben leírtak olvasása után önként felmerül, mi lesz a ponttyal, süllővel, a többi halakkal, illetve utánpótlásukkal. És mi lesz a rájuk váró horgászvezrekkal? Az halászpoltikailag helytelen lenne, ha az amurprogram idején az őket érdeklő halakkal nem törődnénk. Ez egyébként is főleg anyagi természetű kérdés, mivel az amur melletti pontyosítás csak helyesíthető, ha van rá pénz, az



Woynarovich professzor még Nepalba visszautazása előtt értékes tapasztalatcserét kezdeményezett Dinnyésen

(Tölg felv.)

amurprogram két és fél milliója felett! Sőt, tekintettel a növényzettől megszabadult iszapos tórészekre, a ponty mellé még a kitűnő horgászhalnak számító compó kihelyezését is javasolnám. Az optimum tehát az, hogy az eddigi 1 millió forint körül mozgó halasítás a hagyományos halakból megvalósítható lenne, és ettől függetlenül teremtenék elő az amurprogram költségeit. Kérdés, hogy erre van-e pénzügyi lehetőség? Ha nincs, az amurprogramot nem ajánlatos csökkenteni; érdemesebb halásznak, horgásznak, két-három éven át szűkölködni, hiszen ez a tartósan jó halállományú Velencei-tó érdekében történne.

A tó elkövetkezendő évekre szóló halászati szabályzata ebben az évben készül el, és kerül jóváhagyásra. Javasolom, hogy e szabályzatba épüljön be az amurprogram; az ehhez szükséges költségek — főként a horgász-sport érdekében történő pontyosítás fenntartási lehetősége érdekében — más, halászaton kívüli forrásból származzanak. Ezt azért merem javasolni, mert a hínártalanítás elsősorban üdülési érdek, és hasznát a halgazdálkodás csak később, részletekben élvezi. Ebben az időben viszont képes lesz a más forrásból kialakított karbantartó amur- és busaállomány fenntartására.

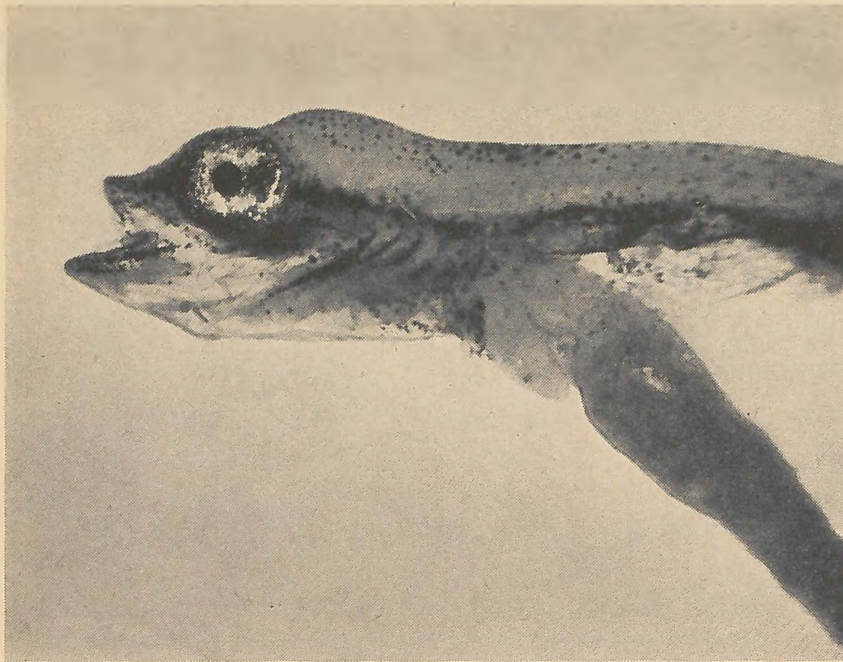
Tölg István



A termékenyítés eszközei

(Tölg felv.)





Csukaivadék Daphniával telt kiboncolt emésztőrendszere

**E** lap hasábjain már számos olyan tanulmány jelent meg, amely a csuka, süllő és harcsa zsenge ivadékainak táplálkozásával foglalkozik. Aki a fenti tanulmányokat ismeri, annak az alábbi megállapításaink — amelyek részben reprodukálják, részben számszerűbbé teszik a szakirodalom adatait — számos vonatkozásban ismétlésként hatnak. Hogy vizsgálataink eredményeit ennek ellenére közreadjuk, arra az ösztönöz, hogy az idézett tanulmányok többségükben az ötvenes évek végén jelentek meg, tehát az azóta felnőtt halásznemzedék számára nehezen hozzáférhetőek.

Célunk az volt, hogy a három ragadozó halfaj ivadékainak gyomor- és béltartalom-vizsgálata alapján megállapítsuk, hogy az előnevelési időszakban milyen

szervezetcsoporthoz táplálkoznak. Ennek ismeretére azért lehet szükségünk, mert ma már számos olyan módszer ismeretes a halászati biológiában, amelynek segítségével bizonyos mértékig irányítható a kívánatos szervezetcsoporthoz elszaporítása. Az mindenki előtt világos, hogy a halak életének ebben az igen kritikus időszakában döntő jelentősége van a megfelelő méretű és mennyiségű tápláléknak.

A vizsgálatok eredményeit az 1—3. táblázatokban tüntettük fel. Az emésztőcsatornáikban talált táplálékállatok adatainak számszerű közlése nem a mennyiségi viszonyokat akarja tükrözni, csupán a szervezetcsoporthoz egymáshoz való aránya és a százalékos megoszlás miatt rögzítettük azokat. A táblázatokban található

adatok mindenkor 5—5 db ivadékkal átlagadatait jelentik.

A csukaivadék táplálkozását elsősorban mesterséges viszonyok között (akváriumokban és 1 m<sup>3</sup>-es medencékben) vizsgáltuk. Kiderült, hogy az éppen táplálkozni kezdő ivadék „indító” táplálékának megfelel a *Daphnia magna* nevű, alsóbbrendű rák legkisebb mérete is. Azért figyelemre méltó ez, mert mai ismereteink szerint ezt a viszonylag nagy testű és igénytelen planktonrákot a legkönnyebb nagy tömegekben tenyészteni. Mint az 1. táblázat mutatja, a tisztán *Daphnián* tartott csukaivadék növekedése kismértékben elmarad vegyes táplálkozású testvéreihez viszonyítva. Ennek az is oka lehet, hogy a vízből hának meglehetősen nagy a kitintartalma (a szárazanyag súlyának 25—40%-a), a kitin pedig nem táplálóanyag. A halastavainkban gyakori többi planktonrákfaj kitintartalma rendszerint kisebb így valamivel töményebb táplálékot jelentenek. Ezért is fontosak a más rákfajokkal végzett tömegtenyésztési kísérletek. A vegyes táplálékban tartott csukaivadék kezdeti táplálékát az evezőlábú rákok (*Cyclops*-fajok) és a *Daphnia* magnával rokon, de annál lényegesen kisebb ágascspajú rákok alkotják. Sajnos, medencéinkben 12—14 nap után fellepett a kannibalizmus, a helyszűke és a magasra szökő (16—19 °C) hőmérséklet miatt.

A csukaivadék növekedése *Daphnia* és vegyes plankton táplálék mellett

1. táblázat

Halivadék		Táplálékszervezetek		Halivadék		Táplálékszervezetek	
kora nap	nagysága cm	neve	darab-száma	kora nap	nagysága cm	neve	darab-száma
5	1,35	<i>Daphnia magna</i> . . . .	3	5	1,34	<i>Chidorus</i> sp. . . . . .	38
						<i>Daphnia magna</i> . . . .	1
						<i>Cyclops</i> sp. . . . . .	8
						<i>Bosmina</i> sp. . . . . .	1
8	1,47	<i>Daphnia magna</i> . . . .	11	8	1,46	<i>Chidorus</i> sp. . . . . .	59
						<i>Daphnia magna</i> . . . .	3
						<i>Cyclops</i> sp. . . . . .	6
12	1,62	<i>Daphnia magna</i> . . . .	10	12	1,67	<i>Chidorus</i> sp. . . . . .	28
						<i>Daphnia magna</i> . . . .	11
						<i>Cyclops</i> sp. . . . . .	4

Süllőivadék táplálkozása

Halivadék		Egysejtű állatkák	Kerekes féreg	
kora nap	nagysága cm		db	%
3—4	0,5—0,6	igen sok	—	—
6	0,8	Néhány	17	51,4
8	1,2	—	10	27,0
11	1,4	—	1	5,0
13	1,6	—	—	—
16	1,7	—	—	—
18	1,8	—	—	—
20	2,2—2,5	—	—	—

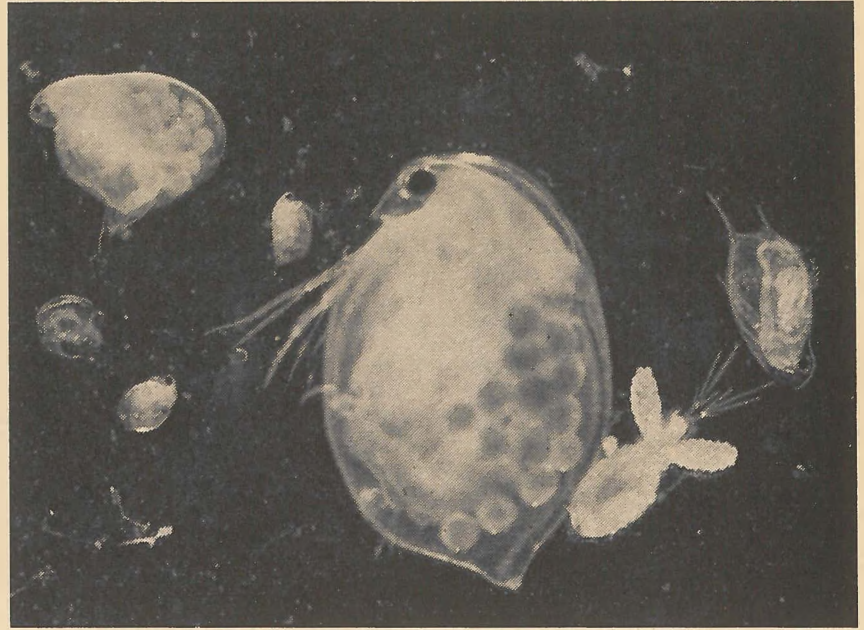


## Állkozása — élete első néhány hetében

Az előnevelő tavakból begyűjtött, éppen táplálkozni kezdő *süllőivadék* emésztőrendszerében a csillós egycsejtűek bőrkéjének maradványait találtuk szinte kizárólagosan. Később már apró, kerekeshéjúak és a Cyclopsok fiatal nauplius lárvái fordultak elő nagyobb mennyiségben. Csak ezután jelentek meg a Cyclopsok és kisebb Daphnia-félék.

A 2. táblázatból leolvasható a táplálék összetételének százalékos változása összefüggésben a testnövekedéssel. A süllőivadék táplálkozásában esetenként a növényzeten élő árvaszúnyoglárvák is jelentősek lehetnek, amelyek helyváltoztatásuk közben esnek a kis ragadozók áldozatául. Fontos tehát tudnunk, hogy a süllő kezdeti táplálékként lényegesen apróbb szervezeteket igényel, mint a csuka vagy a harcsa ivadéka. Ez egyrészt igen kis testméretének, másrészt szűk garatnyílásának a következménye.

A *harcsaivadék* adatait tartalmazó 3. táblázatból látszik, hogy első tápláléka a Cyclopidákból és a Daphnia-félékből kerül ki. Itt azonban — nem úgy, mint a csukánál — a Daphnia magna nemcsak táplálék, de a pusztulás forrása is lehet: medencékben tartott kontrollcsoportoknál gyakran találtunk olyan hullákat, amelyek szájában a mohón bekapott nagyobb rákokcskák keresztben megakadtak, és az erős kitinhéj miatt azokat a kisharcsa nem tudta összeroppantani. Egy-két héttel ké-



Halastavakban gyakori alsóbbrendű rákfajok. Jól látható a testméretek közötti különbség. (Balról jobbra: petés *Simocephalus vetulus*, *Bosmina longirostris*, *Ceriodaphnia* sp., fiatal *Simocephalus*, *Daphnia magna*, *Cyclops* sp., *Daphnia longispina*.)

(H. Tamás Gizella felvételei)

sőbb a növekedő kisharcsa táplálkozásában egyre nagyobb lesz az árvaszúnyoglárvák és egyéb vízirovarok, valamint lárváik szerepe.

A fentieket összegezve megállapíthatjuk, hogy a három vizsgált ragadozó halfaj néhány napos vagy néhány hetes ivadéka — akárcsak a ponty és növényevő halak ivadéka — a megfelelő méretű planktonikus vagy részben planktonikus állatkákat igényli nagy mennyiségben. Annak a haltenyésztőnek, aki vállalkozik ezeknek a halaknak a szaporítására,

világosan kell látnia, hogy előnevelő tavaiiban a szükséges táplálékszervezetek szaporodásához optimális feltételeket kell teremtenie, hiszen csak így lehetséges, hogy halainak egyre növekvő étvágyát ki tudja elégíteni ezekből a parányi élőlényekből. Erre szükség van egészen a ragadozó életmódra történő rátérésig, amely már a kis ragadozók életének egy további szakaszát jelenti, további problémákkal.

H. Tamás Gizella  
tud. s. munkatárs  
Szarvas

Harcsaivadék táplálkozása az előnevelési időszakban

3. táblázat

Halivadék	Cladocera		Cyclopida		Ostracoda		Árvaszúnyog lárva		Egyéb víziro- varok és lár- váik		
	db	%	db	%	db	%	db	%	db	%	
3	1,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12	2,5	12	100	—	—	—	—	—	—	—	
16	2,8	9	38,3	6	25,5	1,5	6,4	6	25,5	1	4,2
19	2,9	igen sok	~50,0	sok	~20	kevés	~3	sok	~20	kevés	~ 7
22	4,3	igen sok	~60,0	sok	~10	—	—	sok	~25	kevés	~ 5
26	4,6	2	5,9	3	8,8	2	5,9	23	67,6	4	11,7
28	5,0	igen sok	~70,0	kevés	~5,0	—	—	kevés	~10	sok	~15
34	5,8	12	19,3	21	33,9	8	12,9	12	19,3	9	14,5
38	6,2	18	23,4	9	11,6	12	15,6	21	27,3	17	22,1

előnevelési időszakban

2. táblázat

Nauplius lárva	Cyclopida		Cladocera		Árvaszú- nyog lárva	
	db	%	db	%	db	%
—	—	—	—	—	—	—
30,3	3	9,1	1	3,0	—	—
25,0	14	38,9	3	8,3	—	—
5,0	13	65,0	5	25,0	—	—
—	45	68,2	21	31,8	—	—
21,5	11	17,0	40	61,5	—	—
—	15	12,0	104	83,2	6	4,8
—	22	20,0	83	76,1	4	3,7





# Az „ECONOMIST” a tengeri halászat perspektíváiról

Az „Economist”, az angol gazdasági élet legrangosabb lapja a tengeri haltermelés jövőjével foglalkozott egyik legutóbbi számában.

A lap megállapítja, hogy a tengerek halzsákmánya évről évre csökken. Az óceánok halkincse, melyet korábban kimeríthetetlennek képzeltek, az utóbbi években alaposan megcsappant. Az 1970. évi halzsákmány várhatóan 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal lesz kisebb, mint a múlt évi. Lassan már a fontos fehérhal-fajokat, mint például a heringet, a bálnához hasonlóan kipusztulás fenyegeti.

Megdől az a teória, hogy a szárazföldeken végzett mesterséges keltetéssel és ivadékolással ellensúlyozni lehet a halállomány csökkenését. Kiderült, hogy pl. az Ír-tengerbe kihelyezett ivadékoknak mintegy 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a már az első hónap folyamán elpusztult. Az ivadéknevelő tavak és medencék létesítésének magas költségei sem indokolják ezt a módszert.

Új utat mutattak viszont a japánok, akik az édesvízi halak ketreces és medencés nevelésének mintájára sikerrel foglalkoznak egyes tengeri halfajok üzemi mé-

retű nevelésével is. A sósvízi farmokon elsősorban osztrigát, garnélarákot és lepényhalat nevelnek. Egyéb fajokkal is kísérleteztek, de valamennyi közül a lepényhal vizsgázott legjobban. Melleleg vízben fele annyi idő alatt érte el a piaci súlyát, mint a tengerben; jól szaporodott, és nyugodt vérmérséklete alkalmassá tette a zsúfolt nevelésre is. A medencék magas költségeit igyekeznek a tengerparton felállított hálóketrecekkel kiküszöbölni. A legmagasabb költségtényező a takarmányból adódik. A takarmányt továbbra is nagyrészt a tengeri halászatnak kell biztosítania, de kísérleteznek

olcsóbb növényi táplálékok felhasználásával is.

A másik biztató módszer: a halakat, amelyeket mesterségesen előneveltek, körülkerített területre — tóra vagy beltengerre — helyezik ki, ahol rendszeresen etetik is az állományt. A költségek az előbbi módszernél alacsonyabban, de nagyobb a pusztulás és lassúbb a fejlődés, mint a melegvizes-ketreces módszernél. Mindkét módszert nyereséggel alkalmazzák a japánok.

Legnagyobb nyereséget az osztriga- és kagylótelepek hozzák. Ezeket nem kell takarmányozni, nem úsznak el. Anglia ez ideig elmaradt a tengeri haltermelés pótlására irányuló kutatásokban. A halászati hivatal egy különlegesen gyorsan növekvő új-zélandi osztrigafajtát telepít be, amelynek tenyésztésével a kínálatot évi 100 millió darabra növelik.

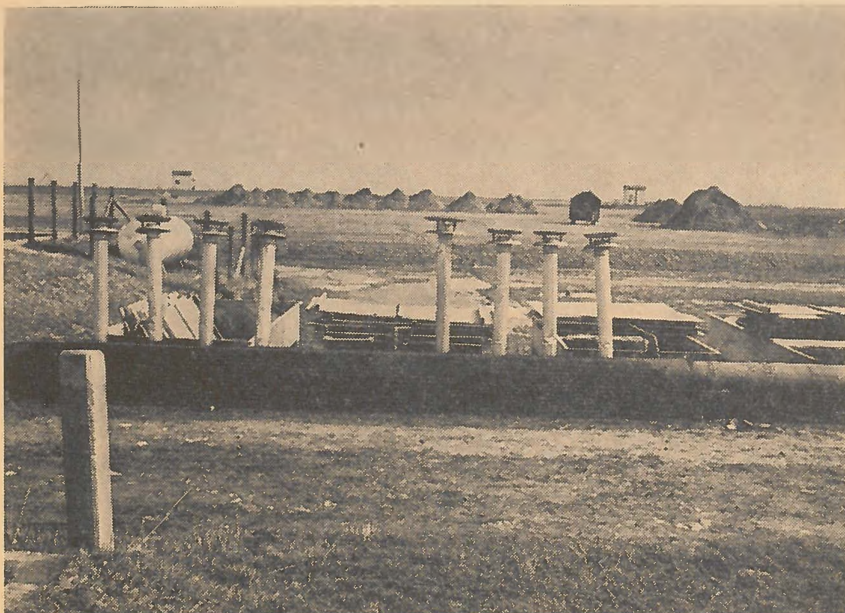
Tahy Béla

## Halászcserdák, halbüfék, halételek

— „A paksi halászcserda jövedelmezősége sokat javult. Így pl. kiemelkedő eredményt ért el a keszgecsütésben, 200 mázsa sült keszeggel látta el az átutazókat.” (Népújság, Eger, febr. 18.) — „Önkiszolgáló halsütő Tapolcán. Fél éve nyitották meg a Tiszavirág boltálózat halsütőjét Tapolcán. Most tavasszal, a forgalom növekedésére számítva hozzákezdnek a bolt kibővítéséhez és önkiszolgálóvá alakítják át.” (Déli Hírlap, febr. 26.) — „Megnyitott a halbüfé V. ker. Rosenberg hp. utca 15. Roston sült, folyami és tengeri halak, magyarosan készített halételek, tokajhegyaljai borok, poharazva, olcsó árak. Sült halat előzetes megrendelésre pontos időre készítünk.” (Magyar Nemzet márc. 12.) — „Halételekből ren-

dez bemutatót március 13-án reggel 8 órai kezdettel a Halértékesítő Vállalattal közösen a Salgó Étterem.” (Nógrád, márc. 11.) — A Csongrád megyei Hírlap (Szeged) márc. 11-i száma közli a holland heringfalát, a szardíniás töltött cipő, a halkroket, szardíniakrém, és a tojáspástétom szardíniával elnevezésű halételek receptjeit. — A Délmagyarország közli a szegedi Kossuth HTSZ hirdetését: „Friss tiszai sült keszeg naponta 10 órától kapható a Kossuth Halászati TSZ büféjében a hídánál.” (márc. 20.) — Az Ország-Világban (márc. 11.) „A pácolthal-ellátásról nyilatkozik a Közért. Az őrvenyben levő rendelkezések értelmében pácolt hal szeptember 1-től április 30-ig hozható forgalomba. Az idei szezon első szállítmánya — áruhiány miatt — csak január közepén került az üzletekbe. Sajnos, a meglevő árualap nem fedezi az igényeket s emiatt márciusban már nem kapható pácolt hal a boltjainkban. A budapesti Konzervgyár a közelmúltban négyféle, igen ízletes dobozos halkészítménnyel jelentkezett. A marinírozott halsalátá néven forgalomba került konzervhal jellegét tekintve pácolt hal. Ez az áru hőkezelt (tartósított), tehát korlátozás nélkül egész éven át fogyasztható. Tiszta súlya 400 g, ára dobozonként 15 forint. Ízletes, tehát bátran ajánlhatjuk.” — A Népújság (Eger) híradása márc. 13-án: „Zöldségel-árusító, tejtermék- és élőhal-üzletet nyitnak még ez évben Verpelét községben. Az áruellátást a község biztosítja, a hal-féleségeket pedig a közelmúltban épített új víztárolóból, — ahol nincs hiány a tükörpontyból, süllőből, pisztrángból — szállítják.” — A Vendéglátás márciusi száma dr. Nemesi Konrád tollából hangulatos leírást közöl a kispesti volt Halásztanya felújításáról. Mint érdekességet a múltból megemlítjük a cikk következő sorait: „A bejárati ajtó mellett most is látható az egykori fatábla és rajta a vésett-faragott szöveg még mindig jól olvasható: „Legyen minden vendég szívesen köszöntve, akl ehen, szomjan betér e termekbe, Gödör fogadó Halásztanyájába, az ezt a lépését hőtig meg nem bánja. Talál itt minden jót, ami jó korty s falat, talál itten pompás seret, halat, vadat. A vendégfogadós szívesen fogadja, pincéje, konyhája legjavát megadja.” — „A tolnai halásszövetkezet halboltot nyit Bogyiszlón. Erre a célra régi épületet alakítanak át. A munkálatok már javában folynak.” (Népújság, Szekszárd, ápr. 8.)

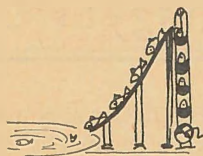
P. N.



Temperált víz előállítására gázegők segítségével Hollandiában, az Oostilijk-Flevoland-i halgazdaságban

(Kiss János felv.)





# Beszámoló

## EGY HOLLANDIAI GÉPBEMUTATÓRÓL

1970 április 5—12-ig The Continental cég Hollandiában nagyszabású gépbemutatót szervezett. Itt bemutatták azokat a gépeket, amelyeket a cég azonnal képes megrendelés esetén szállítani.

A bemutatott gépek három csoportra oszthatók:

- alagsövezők;
- árokásók, árok-karbantartók;
- szivattyúk, úszóművek.

Az elsővel nem foglalkozom, mivel nem a halászat gépei közé tartozik.

A következő csoport, az árokásó, árok-karbantartó gépek. Könnyű munkagépek, fő előnyük, hogy traktorra szerelhetők s ezáltal igen jól használhatók. Kétféle kivitelben készülnek. Az egyik a traktor oldalára szerelhető, az első és hátsó tengely közé, a másik a traktor hátsó részére.

Kiválóan alkalmasak csatornák és árkok karbantartására és tisztítására. Különböző munkaeszközei segítségével ásni, rakodni, kaszálni (víz alatt is), fűrészelni, iszapot merni stb. képes. A gép hidraulikus úton mozgatható. Ha a gép a traktor oldalára van szerelve, akkor munka közben a hidraulikus vezérlésű támasztóláb révén a terhelést nem a traktor, hanem a munkagép felfüggesztő keretszerkezete viseli. A kitolható támasztóláb nehéz munkában is biztonságot nyújt.

A gép legnagyobb kinyúlása típusától függően, 5,8—6,4 m, rakodási magassága 4,5 m, maximális kotrási mélysége 4,0 m. Ezenkívül, ha a gép a traktor végén helyezkedik el, akkor 180°-os elfordulásra is képes. A berendezéshez a következő szerkezetek használhatók:

- kőfűrész;
- részűkasza;
- markolókanál 90—60—30—20 cm;
- perforált iszapoló kanál 200—180—150—120 cm;
- zárt iszapoló kanál 150—120 cm.

A „Spoilsreader R” típusú depónia egyengető a csatornákból kiemelt iszap és növényi maradványok elterítésére szolgál. Munkaszélessége 1,0 m, egy menetben 0,5 m vastag réteg elterítésére alkalmas. Ennél vastagabb depóniát csak több menetben lehet elteríteni. Munkasebessége 3—5 km/óra, traktorra szerelhető.

A részűnyesőgép hidraulikus úton mozgatott vágóél segítségével alkalmas az elhanyagolt árkok és csatornák elvadult részűinek felújítására. A gép 20—70° közötti részű kialakítására képes. Maximálisan 3 m mélységig alkalmazható. Munkasebessége 100—300 m/óra, traktorra szerelhető.

A harmadik csoport gépei közül említést érdemel a vízátemelő szivattyú. Hossza 6 m, átmérője 40 cm, teljesítménye maximálisan 1500 m<sup>3</sup>/

óra. Emelőmagassága 6 m. Ez a berendezés egy speciális csigaszivattyú, amely szennyezett vizet is képes szállítani. Kardántengelyen keresztül hajtható meg a traktor hátsó szabad tengelyvégéről. Teljesítménye a traktor motorjának fordulatszámától



Ároktisztító traktorra szerelve (Hollandia)

függ. Könnyen mozgatható, mert a traktor utánfutóként viszi magával.

Meg kell még említenem a „DLM” típusú, teljesen automatizált uszadékfogyó-tisztító berendezést. Ez ott alkalmazható, ahol állandóan sok vizet emelnek ki szivattyúval. Működésé-

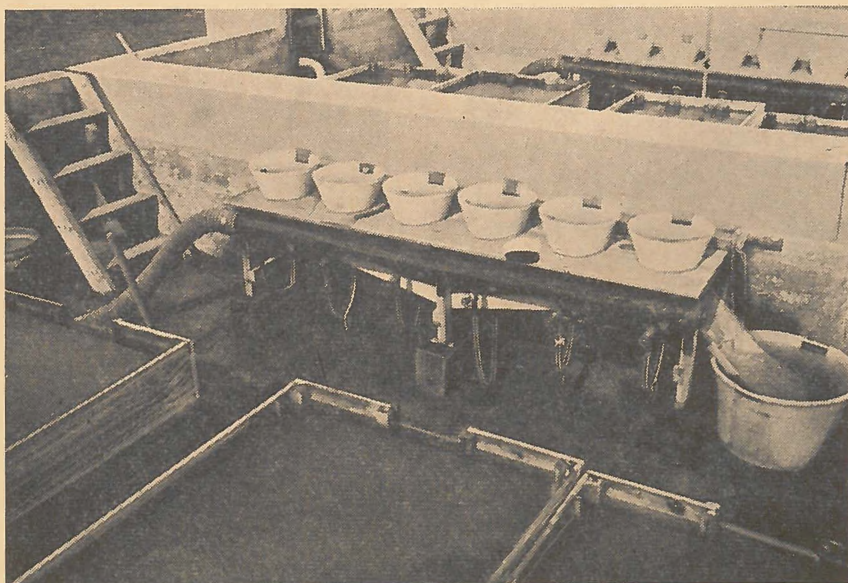
nek lényege: villanymotorral mozgatott végtelenített különleges kiképzésű acélháló. Ez a berendezés vízbe merül a szivattyú előtt ferde síkban. A vízhozáfolyás révén oda-került uszadékot felfogja és kiemeli a partra. A gyártó cég a gépet a kívánt szélességben, hosszúságban és lyukbőségben szállítja. A berendezés teljesen automatikusan üzemel, a hozzá csatlakozó szállítószalagok folyamatosan elszállítják az uszadékot. A szállítószalagok segítségével közvetlenül pótkocsira vagy tárolóterre deponálható. A berendezés teljesítménye méretétől függően elérheti óránként a 200—400 m<sup>3</sup>-t.

Utoljára hagytam a „VAVEE” cég univerzális csónakját. Teste vaslemezből készült, fejeke lapos. Méretei: hossza 5,9 m, szélessége 1,7 m, mélysége 0,60 m, a rászertelt munkaeszközök segítségével karbantartási és tisztítási feladatokat lát el. Elvégezhető vele a fenék, a rézsűk, valamint a gátak és a csatornapart kaszálása, iszap- és vízszivattyúzás, permetezés, trágyázás (vízben). A csónak merülése 16—18 cm. Vízszög hajtóművel halad előre. A meghajtómotor diesel-üzemű, teljesítménye a csónak típusától függően 45 LE-ig terjedhet. A munkaeszközöket külön-külön hidromotor (sűrített levegős) hajtja meg.

Szállítását a szárazföldön hidraulikus úton vezérelt beépített kerekei teszik lehetővé. Bruttó súlya valamennyi ráépített munkaeszközzel együtt 1050 kg. Mocsaras talajon a csónak láncalpas járószerkezettel látható el.

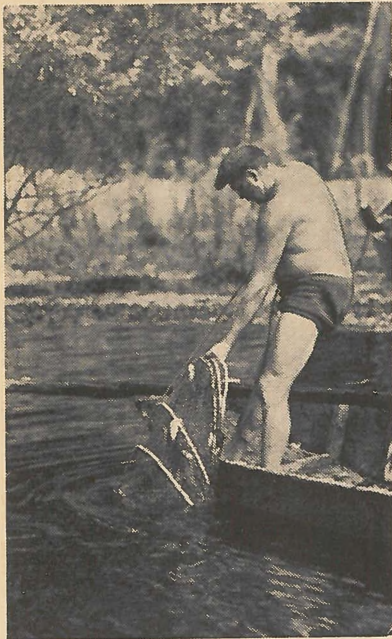
S most végezetül még csak annyit, hogy az előzőekben ismertetett gépekről szívesen szolgálnék bővebb felvilágosítással az INDUSTRIA Részvénytársaság, mely a The Continental cég magyarországi képviselőjét látja el. A berendezések forgalmazásával az AGROKER foglalkozik.

Kiss János



Halkeltetés az „Oostelijk Flevoland”-on levő hollandiai halgazdaságban (Kiss János felv.)





Németh András, a paksiak elnökhelyettese varsát néz fel

(Tóth J. felv.)

Az alábbiakban röviden azokról az adatokról és tényezőkről szá-

molunk be, amelyek a Duna magyar szakaszán 1969-ben a halállományra és a halászatra befolyással voltak, és amelyeket a Nemzetközi Dunai Halászati Egyezmény Vegyesbizottsága meghallgatott és értékelt.

1969-ben a Duna hőmérséklete szinte az egész évben, de különösen az év első téli hónapjaiban jóval az átlagon aluli volt. A csapadék mennyisége és ezzel párhuzamosan a Duna vízhozama ugyancsak alatta maradt a sokévi átlagnak. Különösen az április—májusi alacsony vízállás volt jelentős gátló körülmény, mind az ívásra, mind pedig a kikelő ivadék normális táplálkozásában. Ugyancsak meg kell említenünk az őszy folyamán mutatkozott igen tartós alacsony vízállást, amely egybeesett a lehúléssel, és a viszonylag korán kezdődött tél jégbeállásával. A magyar Duna-szakaszon 1969 szeptember, október, november hónapjaiban észlelt vízállások mellett szinte egyetlen mellékág,

vagy csendes vízü öblözet sem maradt kapcsolatban a főággal, s így a dunai halrajok áttelelése kizárólag a főmederre szorítkozott. Ennek kedvezőtlen hatásai valószínűleg több évig mutatkozni fognak.

A szélsőségesen rossz körülmények, amelyek mind az időjárás, mind a vízjárás vonatkozásában hátráltatták a halállomány alakulását és a halászati tevékenységet, azt eredményezték, hogy az 1969. évi halfogás lényegesen alatta maradt az előző éviéknél. Az alábbiakban közöljük az 1969. évi dunai halfogási adatokat és, hogy az összehasonlításhoz alapot adjunk, közöljük az előző évi adatokat is.

A fogási adatokban beállott csökkenés a feltüntetett adatokban észlelhető, és mennyiségét illetően számottevő. Annak érdekében, hogy a csökkenést tárgyilagosabban bírálhassuk el, az alábbiakban összehasonlítjuk az 1969. évi fogási adatokat az 1950—65. évi fogási adatokhoz számított átlagértékekkel, egyidejűleg feltüntetve az eddig tapasztalt minimum és maximum értékeket is.

A táblázatban csak azoknak a fajoknak fogási adatait tüntettük fel, amelyekre nézve megbízható fogási értékeink vannak, visszamenőleg 1950-ig. Ennek alapján megállapíthatjuk, hogy 1969-ben a süllő, a harcsa, a csuka, a kecsge, a márna és a törpeharcsa esetében alatta, vagy mélyen alatta volt a fogási érték a sokévi átlagnak. Egyedül a ponty, és a vegyes fehérhal tekintetében mutatkozott többlet a fogási adatokban. Az utóbbi kettőt némileg a következőkkel magyarázhatjuk. A pontyfogási adatokban észlelhető bizonyos állandóság, illetve növekedés, a minden évben nagy mennyiségben kihelyezett pontynépesítő anyag következménye. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy az így mutatkozó fogástöbblet szinte kizárólag a mellék- és holtágak adataiból adódik, és ezzel egyidejűleg a Duna főágában, még az oda kihelyezett jelentős mennyiségű pontynépesítő anyag ellenére is csökkenés mutatkozik.

1. táblázat

Faj	1967	1968	1969
Ponty .....	136 287 kg 100 %	142 043 kg 104,2 %	139 066 kg 102,0 %
Süllő .....	34 863 kg 100 %	25 359 kg 72,2 %	13 690 kg 39,3 %
Harcsa .....	14 369 kg 100 %	8 979 kg 62,5 %	4 325 kg 30,1 %
Csuka .....	130 826 kg 100 %	58 352 kg 44,6 %	28 226 kg 21,6 %
Angolna .....	1 439 kg 100 %	894 kg 62,1 %	1 447 kg 100,5 %
Ragadozó őn .....	9 928 kg 100 %	16 008 kg 161,2 %	20 000 kg 201,5 %
Kecsge .....	670 kg 100 %	575 kg 85,8 %	719 kg 107,3 %
Márna .....	27 328 kg 100 %	24 294 kg 88,9 %	17 285 kg 63,2 %
Compó .....	5 947 kg 100 %	1 313 kg 22,1 %	1 850 kg 31,1 %
Kárász .....	7 516 kg 100 %	5 730 kg 76,2 %	14 464 kg 192,4 %
Törpeharcsa .....	36 492 kg 100 %	26 130 kg 71,6 %	30 824 kg 84,4 %
Vegyes fehérhal ...	735 933 kg 100 %	768 260 kg 104,4 %	620 870 kg 84,4 %
Összesen .....	1 141 598 kg 100 %	1 077 937 kg 94,4 %	892 766 kg 78,2 %



# halászata 1969-ben

A vegyes fehérhalakban mutatózó többletfogási értéket negatív jelenségeként tekintjük. Ez az adat arra utal, hogy a kevésbé értékes, apró termetű fajok mennyisége évről évre állandóan nő, és még az olyan szélsőségesen rossz halászati esztendőkből is, mint amilyenek a Duna vonatkozásában az 1969. évet tekintjük, az apró, értéktelen fajok könnyebben viselik el a környezeti tényezők romlását, mint a gazdaságilag értékesebbek. A felsorolt fogási adatok és azok összehasonlítása nem utal azokra a jelenségekre, amelyek a rossz természeti körülmények következtében a hálóra még nem érett, fejlődő, juvenilis állomány kialakulására hatottak. Ezeknek várható alakulása a következő évek fogási adataiban fog mutatkozni.

Részletesebben elemezve az 1969. év fogási adatait, a magyar Duna-szakaszon megállapíthatjuk, hogy a területi megoszlás tekintetében kifejezett romlás a Budapest alatti Duna-szakaszon mutatkozik, és a legnagyobb arányú fogáscsökkenéseket a magyar—jugoszláv határral szomszédos vízterületeken észlelhetjük.



Üzemben a rekeszháló Pakson

(Tóth János felv.)

A Duna Budapest feletti szakaszán a csökkenés megközelítően sem olyan mértékű, és a két terület fogási viszonyainak összehasonlításából megállapíthatjuk: az a körülmény, hogy a Duna Budapest feletti szakaszán, elsősorban a szigetközi szakaszon, a mellékágak torkolata kis vízállás idején is kapcsolatban marad a Dunával, azt eredményezi, hogy a halállomány évi áttele-

lése zavartalanabb, mint a Duna Budapest alatti szakaszán, ahol kis vízállás idején a legtöbb mellékág torkolata kiapad.

1969-ben, hasonlóan a korábbi évekhez, jelentős mennyiségű ivadékokat helyeztünk ki a Duna magyar szakaszán. Az alábbiakban feltüntetett adatok csak a Duna főágával állandó kapcsolatban levő vízterületek kihelyezéseit mutatják be.

Kihelyeztek átlag 35 dkg egyedsúlyú pontyivadékból 24 766 kilogrammot, 80 000 db 2 cm nagyságú, egynyaras ivadékokat, 45 000 darab 6 cm nagyságú, egynyaras süllőivadékokat, 280 000 db, kb. 3 cm nagyságú csukaivadékokat és mintegy 26 000 db 3 cm nagyságú ragadozóin-ivadékokat. A süllőállomány növelését a kihelyezett ivadékon felül még azzal is elősegítettük, hogy kihelyeztünk a Dunába 123 db süllőfészket. A felsorolt mennyiségeket jóval meghaladó ivadékkihelyezéseket hajtottak végre a Duna magyar szakaszán olyan vízterületeken, amelyek — bár dunai mellékágak, vagy holtágak — a Duna vizével nem függenek össze.

Az 1970-es évi tartós, magas tavaszi vízállások és az 1969. évi ivadékkihelyezések remélhetőleg kedvezőbb halászati eredményeket hoznak a továbbiak során, mint amilyenekről 1969-ben beszámolhattunk.

2. táblázat

Faj	Átlag	Maximum-minimum		1969
		kg	év	
Ponty .....	84 851 kg 100%	max: 153 825 min: 35 291	1966 1950	139 066 kg 163,9%
Süllő .....	14 515 kg 100%	max: 34 863 min: 9 472	1967 1964	13 690 kg 94,3%
Harcsa .....	9 087 kg 100%	max: 14 369 min: 4 325	1967 1969	4 325 kg 47,6%
Csuka .....	47 392 kg 100%	max: 170 350 min: 14 531	1966 1950	28 226 kg 59,6%
Kecsege .....	2 959 kg 100%	max: 10 007 min: 575	1950 1968	719 kg 24,3%
Márna .....	31 837 kg 100%	max: 46 743 min: 17 285	1960 1969	17 285 kg 54,3%
Törpeharcsa .....	64 497 kg 100%	max: 120 676 min: 26 130	1956 1968	30 824 kg 47,8%
Vegyes fehérhal ..	500 713 kg 100%	max: 768 260 min: 280 722	1968 1950	620 870 kg 124,0%
Összesen .....	757 638 kg 100%	max: 1 194 505 min: 445 888	1966 1950	892 766 kg 117,8%

Tóth János





A kakati tározó egyik súlyommal teli rekesze az amurok behelyezése előtt  
(Fóris felv.)

A felszabadulás előtti — mai országterületre eső — kereken 18 000 kat. holdnyi halastóból 1945-ben, a háborús események folytán csupán 3000 kh tógazdaság volt üzemben. Ez a tóterület a rákövetkező évben megkétszereződött, és 1949-ben már kb. 15 000 kh víztükrön folytattunk belterjes haltenyésztést. Kisebb mértékű bővítések mellett 1953-ban már teljes egészében felújították a korábbi tóterületet.

A régi halastavak mintegy 70 százaléka a Dunántúlra esik, és jó részt kisebb völgyzárógátas tórezekeszekből áll. Az Alföldön csupán három helyen volt nagyobb halgazdaságunk: Biharugrán, a Hortobágyon és a harmincas évek után Szeged mellett, a Fehértó területén.

1945 előtt a fajlagos halhozam is még igen alacsony, kat. holdanként alig éri el a két mázsát. A tavak hasznosítása is még egycélú, legfeljebb a szegedi halgazdaság-

ban és időközönként a Hortobágyon volt kisebb mérvű belvízi visszatartás a tavakban.

A mezőgazdaság fejlesztésére vonatkozó 1080/1953. sz. M. T. határozat megjelenése után, amely 1956. év végéig a tóterület háromszoros növelését írta elő, és a fajlagos halhozamot is 200 gk/kh-ról 310 kg-ra vette tervbe, jobban föllendült a tógazdaság építése. Termelőszektoraink egyre többen megértették a halastó-létesítések gazdaságosságát, és így 1954-ben a tiszalöki vízlépcső üzembe helyezésével már több, mint 20 000 kh területen volt intenzív haltenyésztésünk.

A tavak fajlagos halhozama is emelkedett, ebben az évben már 2,50 q/kh volt az országos átlag.

Később, öntözőrendszereink fejlesztésével rohamosan emelkedett a halastavak területe, főleg az Alföldön. Így egyre több lett a főműveket is igénybe vevő (szivattyús) üzem. Módosult a tájegységi elosztás is, pl. 1958-ban a tavaknak csak 46%-a volt dombvidéki, a többi síkvidéki jellegű.

Az egyre korszerűbb tavak építésével fokozódott a belterjesség is, így az átlagos (fajlagos) halhozam már 3,20 q/kh.

1965-ben a tavak területe 47 000 kh-ra növekedett, ebből üzemelt 38 600 kh és csak 32% a dombvidéki rendszerű halastó. A fajlagos hozam is egyre jobban nőtt, az állami halgazdaságokban már meghaladta az 5 q-t, de a szövetkezeteké is megközelítette a 4 q-t holdanként. A kiszolgáltított összes vízmennyiség kb. 400 millió m<sup>3</sup> volt, fele része a mezőgazdaság teljes vízszükségletének.

A korszerű halastó- és tározó-építés érdekében tervezési irányelveket és megfelelő segédleteket is adtunk közre. Ezenfelül olcsóbbá és gyorsabbá tettük a tervezést, valamint a kivitelezést is speciális halastavi műtárgyak: a barátzsilipek, árapasztók és a teletetői tápláló zsilipek tipizálásával.

Egyre inkább előtérbe lépett a tavak többcélú hasznosítása is, az öntözővíz-tartalékolás és a belvízi visszatartás, továbbá a járulékos vízszárnnyas-tenyésztés. Az 1956.

**MŰANYAG HALSZÁLLÍTÓ TARTÁLYOK.** A Fővárosi Állat- és Növénykert — a CHEMOLIMPEX Kereskedelmi Vállalaton keresztül — 1200 literes, üvegszállal erősített, műanyagból készült halveszállító tartályokat importált Dániából (Clark's, Dansk Oe rrefoder AS Brande Danmark). A fehér színű tartályok 70—70 kg súlyúak, tehát rendkívül könnyűek. Belső felületük tükörsima. Alsó felszükön — egy normál és egy gyors — vízleeresztő nyílás van. A tartályok db-onkénti vételára 8600 Ft (+ 40% vám) volt.

**FRANCIA ÜVEGANGOLNA.** F. év februárjában — mintaképpen — néhány kg üvegangolna érkezett az Állami Halgazdasági Egyesülés címére. A halak száraz állapotban, pehelykönnyű perlit-hab dobozokban érkeztek a ferihegyi repülőtérré. A szállító rekeszekben jégdarabok is voltak, amelyek jól biztosították a halak hűtését. A minta szállítmány a Fővárosi Állat- és Növénykert édesvízi akváriumába került, ahol

megállapították, hogy a halaknak csak kis százaléka pusztult el szállítás közben. Egyúttal az is kiderült, hogy a kg-onként 9 USA dollárért kínált áru 2100 üvegangolnát tartalmaz kilónként. Az átszoktatás után a halak jó étvágygal elfogyasztották a tubifexet és a darált húst, halat. Pár héttel később a síófoki BHV elszállította a halakat, de néhány száz példány — mutatóban — az akváriumában maradt, melyet nemcsak a szakemberek, hanem a nagyközönség is bármikor megtekinthet.

P. B.

**JOBB FOGÁS — SZÍNES HÁLÓVAL.** (A Csongrád Megyei Hírlapból, ápr. 10.) „A Kenderfőny és Szővőipari Vállalat új-szegedi gyárában kísérletképpen vízszíni zöldre festik az újfajta, csomómentes halászhalókat. A külföldi szakirodalom szerint a japán halászok az így színezett hálóval legalább 50 százalékkal több halat fognak, mint a natúr színűvel. A csomómentesség még tovább növeli a halfogás esélyét, mivel így kisebb a feltünet, czáltal gyorsabban, könnyebben húzható a háló a vízben. Az első garnitúrákat elküldték a balatoni halászoknak. (MTI)”



## víztározás 25 éves múltja

évi tavaszi belvizjárás idején közel 50 millió m<sup>3</sup> belvizet tartottunk vissza a Tiszántúlon halastavakban és holtágakban. A Szegedi Halgazdaságban is minden év december 15-ig összterfogatuk  $\frac{1}{3}$ -ig le kell csapolni a tavakat, és csak a belvízveszély elmúltával, általában február második felében lehet megkezdeni az egyes tórekeszek feltöltését. Az ország legnagyobb halgazdaságává kibővített Biharugrai Halgazdaságban pedig 2,5 millió m<sup>3</sup> az előírt belvízi retenció, 3,50 millió m<sup>3</sup> vizet pedig a nyári öntözővíz pótlására kell tartákolni.

Több „emelt szintű” halastó is épült, főleg a közép- és a dél-dunántúli térségben, 1,50—2 m átlagos vízmélységgel, a többcélú hasznosítás érdekében. Fokozatosan ráálltak a kacsatenyésztésre is; a Halgazdasági Tröszt három tógazdaságában 1965-ben már közel 11 000 q pecsenyekacsát és 630 mázsa libát értékesítettek. A Szarvasi Kísérleti Halastavak természetményei igazolták a kacsás tavak természetes halhozamának ugrásszerű emelkedését, hiszen a kacsák, mint élő trágyaszórók és mint növényirtók, igen nagy hasznot jelentenek a halastavakban. A kettős hústermelés során a beruházási költség felényi idő alatt megtérül, mint a csak egycélú tógazdaságokban.

Egyre kezdenek szaporodni a kisebb, mezőgazdasági hasznosítású víztározók is. Az ötvenes évek végén még csak néhány helyen próbálkoznak helyi víztározással, de 1960 elején már 22 db ilyen kistározó üzemel, 18 millió m<sup>3</sup> tározási térfogattal és legalább külterjes halasítással. 1965 végén már 97 db mezőgazdasági tározót tartunk nyilván, 53 millió m<sup>3</sup> tározótérrel és 6600 kh víztükörrel. Az elmúlt év végén pedig víztározóink száma (kisebb áthúzódásokkal) már 143,87 millió m<sup>3</sup> tározási térfogat, 10 120 kh víztükör, ami a kb. 40 helyen épült ipari tározóval együtt több mint 100 millió m<sup>3</sup> víztározást jelent.

A síkvidéki tározók többcélú hasznosítását ugyan megnehezítik az öntözővíz minőségi követelmé-



... és itt már nem látható sulyom, mert átalakult amurhússá (Fóris felv.)

neyi, a visszatartott belvizeket ugyanis az öntözővíz tározása előtt le kell engedni. Ezért is kell több kisebb tórekesz, mivel egyes tavakat csak belvízi retencióra, másokat viszont csak öntözővíz-pótlásra veszünk igénybe, és évenként váltjuk azokat.

Több éves vizsgálatunk ugyanis azt mutatták, hogy az alföldi szikes talajokon hosszabb időn át történő víztározás után sófeltáródás keletkezik. Ezért kell a tavakat leüríteni, vagy a bennük tárolt belvizet megfelelően hígítani.

A szél által felkorbácsolt és a tófenékről származó kolloidok, valamint a bomló szerves anyagok is károsak, ezért is kell kisebb tórekeszeket építeni, de kerülni kell a túlzott vízforgatást is.

A többcélúság azonban a műszaki követelmények megteremtésével és jól összehangolt üzemrenddel igen eredményes, és főleg a dombvidéki tározókban szertegázó lehet.

A legutóbbi terveciklusban nagyon mérsékelt volt a tógazdasági fejlesztés, ebben a tervidőszakban inkább csak rekonstrukcióra, illetve a régi tavak korszerűsítésére került sor.

A múlt évi tógazdasági összhaltermés 221 300 q, ami országos átlagban kat. holdanként több, mint 6 q-t jelent.

Megállapíthatjuk, hogy az elmúlt 25 év alatt megkétszerező-

dött az előző hat évtizedben kiépített halastavak területe, a tógazdasági haltermés pedig több, mint ötszöröse az 1945. év előtti-nek, az intenzívebb tenyésztés és a tavak többcélú hasznosításának a bevezetésével.

A halastavak fölemelt üzemi vízsintűkkel kisebb víztározóknak tekinthetők, így a helyi vízforrások igénybevételének egyik lehetőségét képviselik. Ezáltal a korszerű vízkészlet-gazdálkodás eszközüvé váltak, hiszen víztárolásukkal a vízkészletet a fogyasztáshoz igazodóan alakítják át.

Tógazdasági fejlesztésünk most elsősorban majd a tiszai második vízlépcső hatóterületére esik, hiszen ebben a térségben több mint 20 000 kh halastó és kb. 7000 kh síkvidéki tározó van tervbe véve. Ha ezekhez még hozzáadjuk az  $\frac{1}{5}$ -nyi, Balatont jelentő (300 millió köbméter hasznos térfogatú) hullámtéri tározót, külterjes halasítással, úgy ez a jelenleg kiépített halastóterület kétszereződését jelenti.

A FAO-val ez év elején megkötött halászati egyezményünk, amelynek értelmében 10 000 tonna takarmányárpát kapunk térítésmentesen a világélelmészési program keretében, még nagyobb lendületet fog adni a fenti térségben előirányzott halastavak építési ütemének.

Dr. Fóris Gyula





Keszegívás a Balaton-part közel között. Az ikrás oldalára fekvő préseli ki az ikrát, amelyet a körülötte keringő tejesek termékenyítenek

(Tólg felv.)

**A** Balaton halgazdálkodását vizsgáló népi ellenőrzés azokkal a kérdésekkel foglalkozott, amelyek akár közvetve, akár pedig közvetlenül kapcsolatban állnak a tó halállományával. A vizsgálati megállapítások tárgyalásai alkalmával születtek meg azok a javaslatok, melyek hivatottak a Balaton halkincsének megóvására, illetve a hiányosságok és a lehetőségek feltárásával a halállomány mennyiségi és minőségi fejlődésének előmozdítására. Az alábbiakban ezeket a javaslatokat ismertetem vázlatosan. Azt is előre bocsátom, hogy ezek a javaslatok egytől egyig önmagukban is külön tanulmányt képeznek, és fogantatásuk csak hozzáértő, részletes elemzés után történhet majd meg.

Legfontosabb javaslati pontként azt kell kiemelni, amely lényegében a halállomány megőrzését és fejlesztését mondja ki, kiegészítve a legértékesebb fajok táplálékbiztonsági feltételeinek megteremtésével. Fentiek érdekében a bizottság szükségesnek látja, hogy az Országos Halászati Felügyelőség, a Balatoni Halgazdaság, valamint a Magyar Országos Horgász Szövetség a halásztásra, a szaporításra és a hal visszafogására közép- és hosszútávú programot készítsen — esetleg tudományos kutatóintézetek bevonásával — tárgyalják fel a halfejlesztés forráslehetőségeit, és dolgozzák ki a fejlesztés módját. A Balatoni Halgazdaság üzemtervét e programok ismeretében hagyja jóvá az Országos Halászati Felügyelőség, ugyanacsak ennek alapján írja elő a Halgazdaságra és a horgászközösségre vonatkozó üzemtervi kötelezettségeket. E program anyagi megalapozása érdekében indokoltnak tartja a Bizottság, hogy a Balaton halásztásához a horgászközösség jelentősebb mértékben járuljon hozzá anyagiakkal, és természetesen ezzel együtt azt is, hogy a Balatoni Halgazdaság — a

várhatóan emelkedő tendenciájú gazdasági eredményeinek arányában — növelje tovább a halasításra fordított anyagi eszközöket.

A horgászközösségektől kért nagyobb anyagi hozzájárulást a Bizottság a növekvő horgászszákmányokkal indokolja. 1960 óta a horgászok száma (kiadott területjegyek) 100%-kal nőtt, az általuk fogott halmenyiség viszont 340%-kal. 1961-ben a horgászok 35 554 kg halat fogtak ki a tóból, 1968-ban 121 126 kg-ot, 1969-ben már 171 600 kg-ot (egy év alatt ez 50 500 kg növekedés).

Azt is szem előtt kell tartani, hogy a horgászlétszám a jövőben tovább fog nőni. Tehát feltétlen horgászérdek is, hogy az elkövetkező esztendőkből a fogási lehetőségeket fenn lehessen tartani, vagy még inkább bővíteni. Ez pedig csak a mainál megalapozottabb és nagyobb létszámú népesítéssel, felmesterséges szaporítással stb. lehetséges. A horgásztábor nagyobb anyagi áldozatvállalása pontytelepítés vonatkozásában — a fogási naplók eredményei alapján — nem vállalati igény. — A ma még föllelhető halász és horgász érdekeltek legtöbb esetben a feltételek sovíniszta felméréséből adódnak, és amiatt is, hogy a Halgazdaság és a horgászegyesületek a körülményeket, vagy a lehetőségeket nem vizsgálják át, és egymás óhaját több esetben nem ismerik. A közös érdekek hasznos előmozdítása céljából a Bizottság javasolta a Halgazdaság vezetőinek, hogy a MOHOSZ BIB küldöttközgyűlésén vegyenek részt, s ott ismertessék a vállalat terveit, és azokban a kérdésekben foglaljanak állást, amelyek kapcsolatosak a Balaton horgászatával.

Szükségesnek látszik, hogy a Balaton természetes halszaporulatának javítása érdekében az Országos Vízügyi Hivatal szerezen érvényt az ál-

tala kiadott zsilipkezelési utasítás betartásának. A havi előírásoknak megfelelően a zsilipkezelési utasításban meghatározott sávon belül tartsa a Balaton vízszintjét. A vízeresztés eddig legkritikusabb időszakának a tavasz mondható. Ebben az időszakban ivik a hal. A nagymérvű vízeresztéssel járó vízcsökkenés az ivási reflexekre hátrányos, s ez lehet az egyik magyarázata annak, hogy a hal biztonsági feltételek keresésével ilyenkor messze felúszik a befolyó táplálóvizekbe. Az árterületek megszűnése miatt ma már ennek sajnos nem sok haszna van, de ez még nem lenne baj, ha a Balatonban amúgy is gyérült és egyre szűkebb ivóhelyekről — amelyek mint ismeretes, a pontyfeléknél a szélvizekre tevődik — nem eresztenének le az ikra érése szempontjából több okból is szükséges nagyobb vízréteget. A víz felszínéhez így egészen közel jutott ikrát számos károsító hatás éri (erősebb fény, hullámverés, felkavart üledékekkel való bevonódás, kártevők stb.). Sajnos megtörtént már tavasszal az is, hogy — valószínű a várható zöldárnak mintegy előre helyet csinálva — a nagymérvű vízeresztés miatt többszámételes szakaszokon szárazra került és rothadt az ikra. — Újabb vizont a Sió-torokban felépített angolnacsapda üzemszerű használatá miatt is szükséges a halgazdálkodás szempontjait jobban figyelembe vevő vizgazdálkodás.

A halállomány pótlásának hatékonnyá tétele érdekében a Bizottság javasolja, hogy a pontynövedék (tógazdaságban nevelt) behelyezéséhez hasonlóan sülloből is kívánatos lenne egynyarast telepíteni a Balatonba. Tekintve, hogy a Balatoni Halgazdaság a kezelője azoknak a tógazdaságoknak is, amelyek a tó déli partján sorakoznak, ezért a Balaton vízrendszeréhez tartozó tavak vízében előnevelt állomány a tóban jobban honosodna, könnyebben akklimatizálódna, mintha más vizekről hoznák a Balatonba. A tógazdaságban előnevelt állománnyal való telepítéssel biztosabbá lehetne tenni az utánpótlást, s a fiatal ivadék zöme nem tűnne el, mint az élelmi lánc egyik faktora. A Bizottság felhívja a figyelmet, hogy mind a ponty, mind pedig az angolna behelyezésénél jobban kell ügyelni az utánpótlás terítésére, illetve területi elosztására.

Annak ellenére, hogy a tóba telepített angolna jól fejlődik, nem szabad szem elől téveszteni, hogy a tó életközösségére gyakorolt hatását — az eddigi észleletek szerint — a fogassüllő megstnylik. Mivel a fogassüllő a Balaton legértékesebb hala, s a tó állománya évszázadok óta azonosult a tó ökológiai viszonyaival, mindent meg kell tenni a süllobállomány fejlesztésére és védelmére. A süllob éllelmi láncnak kiegészítésére javasolt a hasadtlábú rákok (Mysidacea) és a viaszlazac (Osmerus eper-



## Ellenőrzésének vizsgálata nyomán

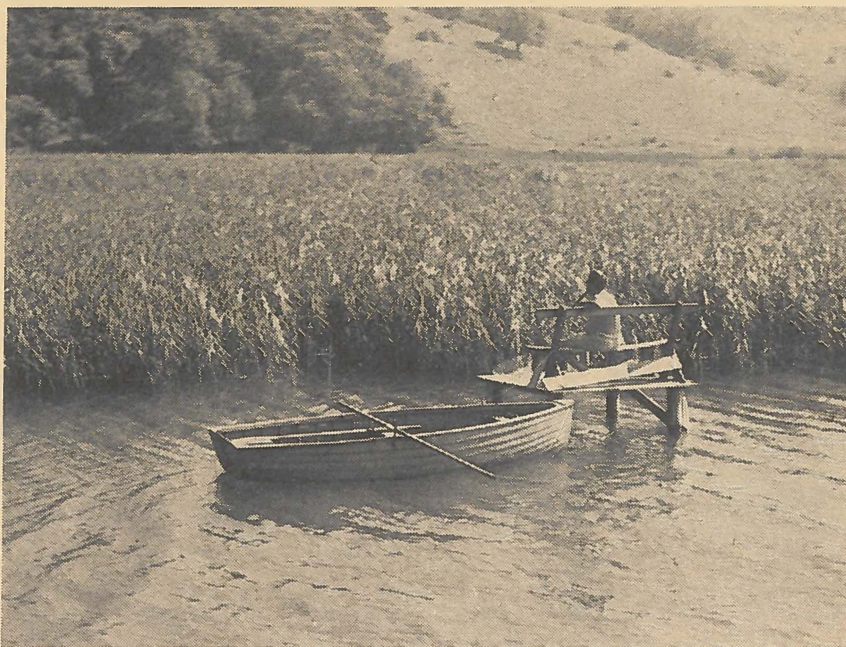
lanus) balatoni meghonosítása. Növelni kell a Balatonban keltetett, illetve keltetőházakban előérlelt süllőfészkek számát. Tógazdasági süllőivadékokat is kell telepíteni a jövőben. — Mivel pedig a süllőnek a kősüllőivadék is tápláléka, ezután a kősüllőt is nagyobb védelemben kell részesíteni. A balatoni süllőállomány védelmével és fejlesztésével gondoskodni kell arról, hogy az éves hozam mielőbb érje el legalább az 1965. év előtti fogásszintet. Ezért időlegesen vissza kell tartani októbertől a III. osztályú süllők egy hányadát a következő év ivási időszakának befejeződéséig.

A halállomány természetes utánpótlását — mint ahogy arról már szó volt — számos tényező hátráltatja, és előreláthatólag a jövőben még inkább gátolni fogja. Nem vitatható tehát, hogy csakis megfelelő utánpótlással lehet az egyes fajok állományát fenntartani. Különösen vonatkozik ez a pontyra. A pontytelepítés azonban költséges befektetés, ezért a telepítés mellett — a Bizottság szerint — más lehetőséget is jobban ki kell aknázni. A két keltetőállomás eredményesebb kihasználása érdekében javasolható, hogy a Halgazdaság Balatonból kifogott anyapontyokat tartalékoljon mesterséges termékenyítésre a tógazdasági kerületeiben.

A balatoni „halbölcsők” és a természetes ivóhelyek csökkenése miatt vetődik fel egy ivadékutánpótló tógazdaság létesítése. A Halgazdaság tógazdasági kerületein ugyanis, a balatoni pontytelepítés igényeit kielégítő cca 1100—1200 q évi kétnyaras pontynövevényeket, a régi uradalmi kiöregedett tavaiban évről évre valószínűleg nem tudják megtermelni. Erre a célra a legalkalmasabbnak mutatkozik a Hévíz-lefolyó mentén építhető temperált vizű tógazdaság.

A keszegállomány szaporodásának elősegítése érdekében javasolható a jelenleginél nagyobb arányú védelem, fogási tilalom stb.

A balatoni problémakör talán legfőbb pontja, hogy halainak életével, vagy akár a halgazdálkodással kapcsolatos kérdésekkel az utóbbi években tudományosan alig foglalkoznak. A Balaton halállománya mint nemzeti kincs feltétlenül igényli és megkívánja egy hozzáértő kutatógárda munkálkodását. Az 1960-as évek elején Woyrnovich és Tölg a Tihanyi Biológiai Intézet székhellyel megkezdte a balatoni süllő életviszonyainak felderítését. Az Intézet halbiológiai csoportjának elsorvadása következtében a balatoni halállomány vizsgálata azóta alig haladt előre. Ennek tulajdonítható, hogy nem látni tisztán a legfontosabb kérdésekben sem. Általában megállapítható, hogy a tenyésztő jellegű feladatok megoldásának lehetőségeit azért nem lehet a Balatonon kedvezően kihasználni, mert számos olyan biológiai kérdés



Már harap a ponty a Balaton fölmelegedő szélein

(Tölg felv.)

ismeretlen, amely nélkül nehéz a gazdaságnak beavatkozni az állomány növelése, vagy akár minőségi javítása érdekében.

A Bizottság indokoltnak és szükségesnek látja a tilalmi idők felülvizsgálását, mert az észleletek szerint a jelenlegi rendszer nem szolgálja a természetes élelmi lánc, valamint a természetes szaporulat javulását. Ha a teljes tilalmi időt nem is állítják vissza, úgy azt javasolják, hogy a fajlagos tilalmi időben az éjszakai órákra tiltsák meg a horgászatot. Azzal ugyanis, hogy a horgászok éjszaka a parton vagy a vizen tartózkodnak, számosan az illetéktelenek közül visszaélhetnek. Javasolható a jövőben a kishalós engedélyek bevonása, illetve teljes beszüntetése. Akár a Zalában, akár a befolyóiban halászó egyének szinte ellenőrizhetetlenek. Ha kishalós engedélyt a Halgazdaság nem ad ki, úgy a Balaton környékén, illetve befolyói mentén hálót nem tarthat senki.

A Balaton vizének, illetve a Balatonba folyó vizek tisztasága, bár a hal élettani igényeinek legfontosabb kritériuma, mégis túlnó a halászat problémakörén. Fontosságánál fogva a jövőben szinte elkerülhetetlen, hogy bizonyos ütemezéssel a vizek minőségét, kémiai tulajdonságát elemezzék, illetve prognózisszerűen is vizsgálják. Ezzel számos biológiai egyensúlybomlástól lehetne megóvni a Balaton vizét.

A Balaton élővilágának kiméltése érdekében javasolható pár ezer kat. holdas rezervátum kijelölése. A Balaton többirányú igénybevétele éppen azoknak a természeti kincseknek lehet a kárára, amely sok pihenni vágyó ember előtt a legvonzóbb. A nevezett rezervátum kijelölésére a Tihanyi-félsziget nyugati oldala látszik a legmegfelelőbbnek. A javasolt

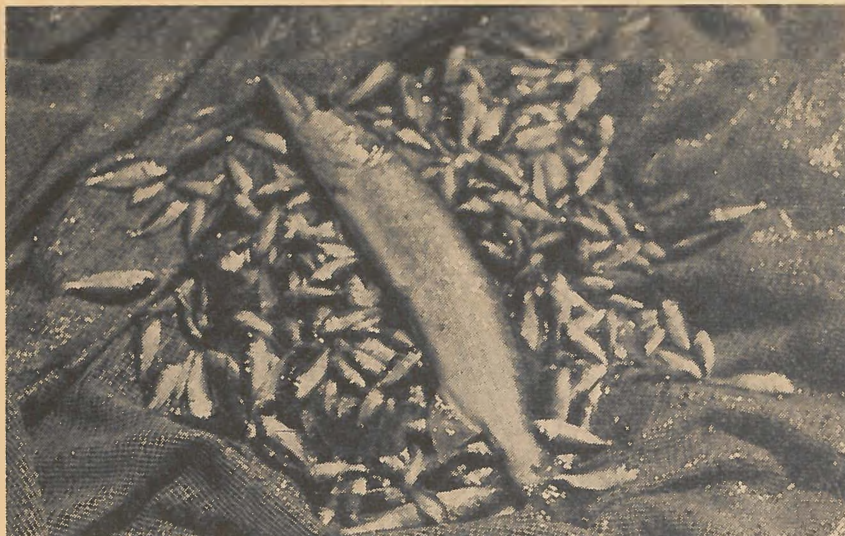
rezervátum nemcsak a Balaton halállományának védelmét szolgálná, hanem legfőbb feladata lenne, hogy megóvja a Balaton természetének ősi szépségét. A betonsávós partvédelem — bár hasznos célja nem vitatható — túlzottan is egy fürdőmedencéhez teszi hasonlóvá a Balatont.

Indokoltnak látszik a horgászközösségek társadalmi ellenőrzési szervezeteinek és tevékenységének megszilárdítása. A Bizottság úgy látja, hogy olyan rendszerű és érvényű ellenőrzési megoldást kellene teremteni, amely akár a Horgász Szövetség által alkalmazott hivatásos ellenőrök hálózatára is épülhetne. Ez az egyébként — föltehetően — nemcsak balatoni probléma, s ezért ezzel a kérdéssel országos vonatkozásban is érdemes lenne foglalkozni. Elképzelhető, hogy pl. 3000—4000 horgász után már a Szövetség alkalmazna hivatásos (főlesketett) ellenőrt. Ezeknek fizetését az egyesületek tagdíjából fedezhetnék. Ez 1 fő horgászra számítva alig jelentene megterhelést. Az így alkalmazott ellenőrök egy-egy körzetet kapnának, amely esetleg több egyesület területéből is összetevődhetne. (A vadászegyesületeknél ez már régen megoldott kérdés.) A hivatásos és társadalmi ellenőröknek az eddiginél jobban össze kell fogniuk az orvhorgászat és az orvhalászat elen, és ebbe a munkába a rendőrség fokozottabb segítségét kell kérnünk.

Végül a Bizottság megállapítja, hogy a Balaton fejlesztésének regionális terveiben jobban kell törődni a tó halállományával és annak jövőjével, a tó halait óriási természeti kincsként kell kezelni, és minden további intézkedésnél meg kell hallgatni a hidrobiológus és halgazdasági szakemberek véleményét.

Dr. Mitterstiller József





A kettő együtt nem megy! Ez a pontyivadék-mennyiség kellett ennek a csukának a táplálására

(Tölg felv.)

**H**ozzászólás Földvári János halászati felügyelő: „Elképzelésem a tiszalöki vízrendszerhez tartozó folyóvizek halászatáról” című cikkéhez.

Ritka eset, hogy „Halászat” hasábjain Észak-Magyarország legkeletibb csücskének halászati problémái kapnak publikációt. Ritka, mert a felső Tisza sajnálatosan magán viseli a hátravizek jellegének összes hátrányait, mellékfolyói közül pedig az egy évtizeddel ezelőtt leghaldúsabb Bodrog folyót időszakosan jelentkező rendkívül durva szennyezése miatt — halászati szempontból — gyakorlatilag nem is lehet számításba venni.

Ilyen előzmények után fokozott érdeklődéssel, és egyetértéssel olvastam Földvári János nyíregyházi halászati felügyelő írását, melynek alapgondolata a felső Tisza tragikus és egyre növekvő halszegénysége. Cikke egyértelműen veti fel a kérdést: engedhetjük-e a mai állapotokat még tovább romlani ezen a vízterületen, vagy elvárja-e tőlünk már jelenlegi helyzetünk — és nemkülönben az utókor —, hogy adott anyagi és technikai színvonalunkon már most beavatkozzunk az általunk előidézett — de sajnos — általános folyamatra, és tegyünk valamit?

Kétségtelen, hogy a tiszalöki duzzasztómű üzembe helyezése a felső

Tisza mintegy 30—40 km-es szakaszán alapjaiban változtatta meg a helyzetet. Tiszalöktől Tizsakarádig a folyó lelassult, és ezzel intenzív iszaposodási, feltöltődési folyamat kezdődött meg. Következésképpen a márgás fenéktalaj eliszapolódott, a talaj élővilága is nagy változáson ment keresztül, a halvilág is megváltozott. Az addigi gyors folyást az álmosan továbbhaladó folyó váltotta fel. Az ezzel kapcsolatos minőségi változásról úgy gondolom kár lenne vitatkozni.

Feltétlen szükséges azonban, hogy a változást reálisan felmérve — lehetőségeinken belül — beavatkozzunk a felsőbbrendű élővilág kialakulásába.

És itt kell mélységesen egyetértenem Földvári Jánossal. Nem nyughatunk bele a szóban forgó két halfaj a márna és a kecsge teljes eltűnésébe, hanem ésszerű utánpótlással meg kell oldanunk azt, hogy ez a vízszakasz ugyanazt — ha nem többet — termelje, mint a duzzasztás előtt. Teljesen téves az a felfogás, hogy ezen a területen a márna és kecsge életlehetősége, táplálkozási lehetősége szűnt meg. Nem! Kizárólag a szaporodási helyek váltak alkalmatlanná a mederben való ivásra.

Ezt a körülményt igazolja az a tény is, hogy ma a horgászok általában „nagy” kecsgeket fognak. Míg a duzzasztás előtt a kecsgek átlagsúlya fél kg körül mozgott, ma nem ritka szákmány a 2 kg-os kecsge sem. De hogy ennek mennyisége mennyire távol van a duzzasztás előtti számoktól, arról most legjobb nem is beszélni. Márnat is vajmi keveset fognak horgászaink, de ezek is a megszokottnál lényegesen nagyobb példányok. Szabó József a „Tiszavirág” HTSZ balsai halásza évről évre panaszkodik, hogy a márna mindig nagyobb, de mindig kevesebb. Márnafiú — ahogy ő mondja — nincs. Földvári János táblázatát csak megerősítik saját statisztikai adataink. 1951-től vezetünk fogási naplót

összesítőt, azokat igyekeztünk is pontosan vezetni, ma is rendelkezésünkre állanak. A horgászfogás alakulását a táblázat mutatja. Az 1960-as évek elejétől mind több horgászunk lesi a szerencsét a Tiszán (ebben az időszakban vált katasztrofálissá a Bodrog szennyezése) — a fogásokat mégis híven tükrözik a táblázat adatai:

Év	Márna	Kecsge
1952	668 kg	604 kg
1953	592 kg	613 kg
1954	402 kg	555 kg
1967	264 kg	85 kg
1968	207 kg	96 kg
1969	75 kg	36 kg

Ha figyelembe vesszük azt, hogy a Tiszán horgászó tagjaink száma a Bodrog hasznavehetetlensége miatt csaknem megháromszorozódott, ugyanakkor a szákmány a márnánál csaknem 90%-os, kecsgénél pedig csaknem 95%-os csökkenést mutat — úgy érzem további magyarázat haszontalan lenne.

A márnát és kecsget mi a „horgos halak” közé soroltuk ez ideig. Az utóbbi években azonban a halászatnál inkább látunk belőlük nagyobb példányokat, horgainkat elkerülik ezek a halfajok. Vajon nem táplálékhiány okozhatja ezt a különcködést? A felső Tiszán azt tapasztaljuk, hogy kérszállomány nem csökkent túlzott mértékben. Igaz, hogy szedése nehézkes, mert a mélyebb „húzó” vizek alatt található meg, és nem szedhető a partközeli kézzel mint a duzzasztás előtt. De aki látta az utóbbi évek nagyméretű felső tiszai rajzásait, annak olyan benyomása is kialakulhat, hogy ezeknek az ártatlan rovaroknak nincs ellenségük a vízben. A szakemberben azonban föl kell vetődnie annak a kérdésnek, hogy vajon nem luxus-e mai körülmények között az, hogy a Tisza „virágása” idején évről évre száz vagy még több tonnaszámar eresztjük a halhúst — szabályszerűen — a szélnek. Mindenképpen figyelmet érdemelne az a gondolat, hogy főleg a kérszen élő fajok elszaporításával a tiszavirágzás csodálatos természeti jelenségét prózaibb halhússá realizálhatnánk. És ha több lenne a fóka és kevesebb az eszkimó akkor a horgászoknak sem kellene napokat lenniük ezek a kapást, szívesebben felvonnák ezek a halak a horgász finom szerszámját, de a htsz-halászok fenékhorgait is.

Úgy gondolom azonban, hogy a márna és kecsge problémáját nem lehet a többi fajoktól elvonatkoztatva vizsgálni. Kétségtelen, hogy a felső Tiszán nagyobb teret nyertek a gazdaságilag értékesebb halfajok. A dévértömegek és törpeharcsa szintén fölveszi a kérészt, de mit produkál belőle? Közbenso megoldásként — hiszen a Földvári János ál-

## HIPOFÍZIS ELADÓ

GAZDASÁGUNK  
3 FORINTOS EGYSÉGÁRON

eladásra kínál

I. osztályú, válogatott ponty-hipofizist.

A megrendeléseket az alábbi címre

kérjük küldeni:

**HORTOBÁGY  
ÁLLAMI GAZDASÁG,  
HORTOBÁGY—  
HALASTÓ**



tal javasolt halkeltető állomás nem létesíthető egyik napról a másikra, intenzívebb pontyszaporítás is javítana valamit a helyzeten. A ponty — úgy tudom — jól hasznosítja a vizek rovarvilágának álcáit is, etesük fel vele a kérészállományt. Kipusztulásától úgy sem kell tartanunk, hiszen közismert, hogy a pontyfélék a kemény márgás iszapból képtelenek valamennyi bogarat kitúrni. Jutna is nekik, de maradna is. A felső Tiszán mintegy 10 évvel ezelőtt végeztek általános felmérést, megállapításaink szerint azóta túl nagy változás nem következett be. Az akkori vizsgálatok eredménye ma különlegesség. Megállapították azt, hogy a felső Tisza még teljesen szennyezetlen, a Lónyai-csatorna feletti szakaszon még kólibacilustól is mentes a víz. Micsoda érték ez? Talán akkor fogjuk jelentőségét felmérni, amikor már erről is mint csak emlékről beszélhetünk. Használjuk ki most a nagy lehetőséget.

Nem vagyok halászati szakember, de mint horgász érzem, hogy Földvári Jánost a halászat, engem a horgászat szeretete vezetett, amikor ezt a témát felvetettük. Valamit feltétlenül tenni kell, mert azért, ami most történik vizeinken, mi vagyunk a felelősök. És még néhány szó az angolnapproblémáról. A tiszalöki duzzasztó feletti vízterület angolnával való meghalásítását már egy ízben mintegy 4 éve magam is javasoltam az OHF-nek. Akkoriban javaslatom azért nem volt megvalósítható, mert „nem volt indokolt a tenyészanyag túlzott szétaprózása”. Örülök annak, hogy erről már az utóbbi időben a magyar halászat hivatalos orgánumban is olvashattam. Angolnanevelésre inkább a Tisza és a Bodrog folyó hatalmas iszapos holtágai lennének alkalmasak. Szent meggyőződésem, hogy az angolna kitűnő társbérleje lenne jelenlegi halfajainknak, és itt még attól sem kell tartani, hogy táplálékkonkurrensként kezeljük békés vagy békétlen halainknak. (Ézt azért írom le, mert hallottam olyan vitát elég magas horgászszinten, hogy egyrészt megeszi a balatoni ponty elől a táplálékot, másrészt megeszi a süllő elől a kishalat, a sneidert.)

A mi holtágaink, melyek az elmúlt két-három évet leszámítva, még sohasem kaptak ivadék utánpótlást, elbírnák a jelenlegi békés és ragadozóállomány tiszteresét, de talán húszszorosát is anélkül, hogy a biológiai egyensúly felbillene. De vajon billenhet-e biológiai egyensúly olyan új halfaj esetében, amit — ha akarunk — négy-öt év alatt halálra ítélnénk.

Az angolnakérdés — úgy érzem — nem is telepítés, inkább visszafogás kérdése. Földvári Jánossal talán itt az egyetlen pont ahol vitába szállhatnánk, amikor a leendő angolnaállományt mint a halászok kenyérhal-



A Tisza halai

(Tóth Árpád felv.)

lehetőségét említi meg. Lehet, hogy fogna a halász, de hogy mit kezdene vele, erről is lehetne írni. Ha ma egy-két példányt fognak, elajándékozzák, mert még az AFÉSZ-kisvendéglő vagy halászcserda sem veszi át. Nem hal az — mondják. Az angolnatelepítésnek szükségszerűen — mint Földvári János más helyen megállapítja — magával kell hoznia a nagyüzemi visszafogási berendezések létesítését is. És ha valaha elérjük azt, hogy a magyar háziasszony angolnát keres a halárúsnál, akkor mondhatjuk el csak azt, hogy megtettünk mindent az új halfajok betelepítésére. Szerencsére a nyugati piac nem olyan válogatós, mint mi vagyunk, így a felső Tisza angolnatermése s jó piacot találna.

Befejezőként Földvári János gyors intézkedést kér a felső Tisza halállománya és halászsága érdekében. Én hozzátehetném, hogy az egyre gyarapodó horgásztársadalom érdekében is.

Ma még nem tudjuk — sok rossz tapasztalat után —, hogy az utókor hogyan értékeli majd az új halak betelepítése terén kifejtett buzgalunkat, bár hatalmas anyagi és erkölcsi erőt összpontosítottunk ennek érdekében. De ha a felső Tiszát megmentjük, ez a munkánk méltán vívja majd ki a jelenkor és teljesen biztos, hogy a későbbi korok embereinek elismerését.

**Bodó István**

horgászegyesületi titkár  
Sárospatak



Egy tál pigmentálódott angolnainvadék

(V. Mohay felv.)





# Egy mostoha halfaj - a COMPÓ

Hangsúlyozom, nem szeretném túlbecsülni a compó jelentőségét, azt azonban mindenkinek el kell ismernie, hogy a jelenlegi kultúrállapotú tavainkban nagy lehetőségei vannak a compótenyésztésnek. A jelenlegi helyzetet vizsgálva azt mondhatjuk, hogy a compóállományunk mélyen a lehetséges alatt van. Miért van ez így?

Nagyon könnyű erre a választ megadnunk. Az évek során olyan halfajok tenyésztése vált fontosabbá, amelyek egységnyi idő alatt jóval nagyobb súlygyarapodást produkáltak, mint a compó. Gondolok itt a növényevő halakra. Mielőtt azonban a compó problémájával foglalkozni kezdenénk, azt kell leszögeznünk, hogy nem lehet teljes mértékben a kettőt összehasonlítani. Mindkét halfaj táplálkozása más és más. Ha az alap-természetes hozamot, amelyet csak a ponty produkál, a növényevő halak megemelik, akkor ezt a hozamot a compó szintén emeli, s szintén számottevő takarmányfogyasztás nélkül. Mindkét esetben természetesen a kombinált népesítésre gondoltam. Másik fontos gátló tényező az, hogy a szaporítás teljesen megoldatlan. A legtöbb gazdaságban tudomásom szerint nincs tervszerű compótenyésztés. Az állomány csak a tavakban levő, s esetenként ősszel összeszedett ivadékokból egészül ki. Sajnos, ez a szám rendkívül kicsi, mert a nyári halászatok előtérbe kerülése egyre inkább csökkenti az összeszedhető eleven compóivadék számát.

*A SVÁJCI FISCHEREI 70/2 számában az angolnával foglalkozó cikk fényképei szemléltetően bizonyítják, hogy a Rajna schaffhauseni vízésésének melyik pontján tudnak az angolnák felvándorolni és így a Bodentóba jutni. Úgy látszik, hogy a Rajna annyiszor hangoztatott szennyezett, szinte mérgezett vízében is felvándorolnak az angolnák. (N. S.)*

A NÉPSZAVA híre a budai várban levő labirintusról (ápr. 3.): „Kessler Hubert dr., a neves geológus 1930-ban a budai várfalon ismeretlen nyílásra lett figyelmes, ami nem volt más, mint a várhegy gyomrában húzódó várbarlang egyik természetalkotta kijárata. Ezzel a felfedezéssel a XX. század is birtokába vehette a várhegy gyomrában húzódó, tíz kilométernél is hosszabb banlanglabirintust. „Bennünket halászokat azért érdekelt közelebbről a dolog, mert: „A hagyomány szerint a budai halászok a tatárjárást itt, a felszín alatt 15 méter mélységben vészték át.”

A PETŐFI NÉPE ismerteti Bács megye néhány termelőszövetkezeti tógazdaságának eredményét: „Egyes helyeken egész kiváló eredményeket értek el. A dávidi Rákóczi halászi holdanként 1150, a csávolyi Egyesülésé holdanként 1020, a csátaljai Új Tavaszé holdanként 784 kilogramm halat zsákmányoltak.” (márc. 27.)

Amikor aztán mégis összejön az évek során valami kevés piaci compó, azt minden különösebb tenyészki-válogatás nélkül küldjük exportra. A legtöbb esetben nincs meg a szükséges anyagválogatás. Folyamatosan hallani arról, hogy milyen eredmé-



Kipróbálták Hortobágyon is a lábtörlőrácscsóból összeállított angolnavarsát (Gönczy felv.)

nyeket érnek el a szakembereink a kecsge és a ragadozó őn mesterséges szaporításában. Nem szeretném azt a látszatot kelteni, hogy nem ismerem el ezeknek a halfajoknak a jelentőségét, de szerintem egy kicsit nagyobb súlyt kéne fektetni a compó mesterséges szaporításának kidolgozására. Tudomásom szerint ez elmúlt évben egyik keltetőház sem foglalkozott vele, pedig ez igen nagy jelentőségű ennél a halfajnál. Ha van nagy számú compólarvánk, nyugodtan kihelyezhetjük ugyanabba a tóba, amelyet mesterségesen keltetett ponttyal népesítünk.

Tó	Terület kh	Kih. össz. kg	Kg/kh	Leh. össz. kg	kg/kh	Szaporulat
Mh. II.	35	798	22	965	27	167
Mh. III.	10	300	30	616	61	316

Szerintem nyugodtan el lehet menni a kihelyezésre a 100 kg-ig, sőt feljebb is, de ezek a magas értékek még kipróbálásra szorulnak. A compó a legjobb eredményt úgy tudja teljesíteni, ha kombinált népesítésű tóba kerül.

Beszélnünk kell még az értékesítés lehetőségéről is. Compót bármikor el tudunk adni külföldre, s eladási ára mindig jóval magasabb, mint a pontyé. Általában 26,— Ft-ot kapunk kilójáért. De ezt az értéket a külföldi partner valutában fizeti, s ez még értékesebbé teszi a compót. Két fő ér-

Tudomásom szerint Dombóváron Benedek András sikeresen szaporított compót. A lehetőség tehát megvan a mesterséges szaporítás beindítására. A másik lényeges szempont, amiért érdemes foglalkozni a compóval az, hogy azokban a keltetőházakban is meg lehet ezzel a halfajjal hosszabbítani a szaporítási szakaszt, ahol a növényevő halakkal még nem foglalkoznak. S egy keltetőház annál rentábilisabb, minél hosszabbra tudjuk nyújtani a szaporítási szakaszt.

Ez a szaporítás egyik vonala. Nem szabad azonban megfeledkezni a másiktól sem. Minden olyan tavunkban, ahol a lehalászás könnyen megoldható, a tóban nem maradnak tócsák, laposok, ahol elmaradhat a compóivadék, érdemes megpróbálkozni a compó ívatásával. Nagyon megfelelő erre a célra azok a tavak is, amelyek lehalászási lehetősége gyengébb ugyan, de rajtuk hároméves üzem folyik. Ebben az esetben ugyanis egy halászat kimarad, evvel együtt egy törést elkerül a rendszerint igen kis átlagsúlyú compóivadék, s a következő lehalászt már megerősödve, kétnyarasként éri el.

Az így előállított tenyészcompóállományunkat célszerű továbbra is inkább egyes alkalmasabb tavainkba tömöríteni, mint minden tóba szétrakni. A compóval intenzíven népesített néhány tó lehalászásakor nagyobb figyelmet fordíthatunk a könnyen elmaradó compó összeszedésére.

Az elmúlt évben holdanként 30 kg-ot tettünk ki az egyik tóba; lehalászásig a compó megduplázta a kihelyezési súlyát. Érdekes követni két tónak a termelési alakulását a compó szemszögéből.

Volt 1098 kg compó, ezt két tóba helyeztük ki. Ez a compóállomány kb. 1 kg-os átlagsúlyú anyákból és anyajelöltekből állt. Növekedésük tehát viszonylag lassúbb, mint a 20—30 dekásoké. A két tó közül a Mh III-as vize savasabb volt, talaja iszaposabb, kultúrállapota gyengébb. Mégis ebben a tóban fejlődött jobban a compó. Ez a megfigyelés egybeesik Josef Hoffmann tapasztalataival (Allgemeine Fischerei Zeitung). Ő azt igyekszik bizonyítani, hogy a ponty számára ideális tavakban (pH, kultúrállapot) a compó gyengébben fejlődik.

tekesítési lehetőségünk van, az olasz és a nyugatnémet export. Ezeknél az átlagsúly különböző. Szerintem tenyészési szempontból célszerűbb a nagyobb (30 dkg felett) átlagsúlyú compót eladni, mert ebből már anyajelölteket is válogathatunk.

Mindenképpen foglalkoznunk kell a compó tenyészésének fokozásával, mert nagy tartaléka rejlik a magyar halászatnak ebben a halfajban.

A természetes hozam növelésével az egy halra jutó önköltséget jelentősen lejjebb tudja szorítani.

V. Mohay István



# Cáfolhatatlan bizonyíték

Azt már sok szomorú tapasztalattól tudjuk, hogy a klórozott víz súlyosan károsítja, majd el is pusztítja a halakat. A folyamat hatásmechanizmusa sokáig tisztázatlan volt.

A mikroszkópi vizsgálatok rámutattak arra, hogy a légzőhám „felmarása” miatt — súlyosabb esetekben — a hal élete menthetetlen.

A budapesti, hálózati vízben oldott klór halakra kifejtett mérgező hatásáról már többször — ilyen vagy olyan megvilágításban — beszámoltunk.

Most bemutatunk néhány mikroszkóppal készült képet. Ezekon a felvételeken jól és cáfolhatatlanul szembejön, hogy a klór milyen roncsoló hatást fejt ki a halak kopoltyúiban azáltal, hogy az életbevágóan fontos — és a gázcserét lebonyolító — légzőhámot (respirációs epithel) megsemmisíti.

A szövettani (12 mikron vastagságú) metszetekhez olyan károsított halakat használtunk, melyek 18—20 óra leforgása alatt elpusztultak a hálózati víz 4,2 mg/l klórtartalma miatt.

Pénzes Bethen



## ●●● HALAK ●●●●●●●●●● az Antarktisz jégvilága alatt

Az Antarktisz alatti élővilág sokáig a tudomány fehér foltját jelentette. Több éve folyó beható kutatások most azt bizonyítják, hogy a jégtakaró alatt néhány méterre —1,9 C fokos csaknem konstans hőmérsékletű vízben az élőlények igen jól fenn tudják magukat tartani. A kutatók egy időben kétségbe vonták, hogy ilyen nehéz feltételek között, amikor a fotoszintézis folyamata a nyári időszakra korlátozódik, biológiai értelemben vett élet lehetséges.

D. E. Wohlschlag, a texasi egyetem Tengerkutató Intézetének igazgatója sokat dolgozott az Antarktiszon. Nemrégiben érdekes cikket közölt az „Australian Natural History” című folyóirat hasábjain az antarktisi élővilágról és az ottani nehéz körülmények között végzett kutatási metodikáról.

A jégtakaró alól a mintavétel nem jelent könnyű feladatot. A természetes nyílások és a fókák légzolyukjai a kutatás szempontjából nem mindig fekszenek előnyös helyzetben, és sokszor a legkritikusabb pillanatokban fagynak be. A kutatóknak a sikeres víz alatti mintavétel céljából gyakran nagyobb méretű lyukakat kell robbantaniuk, föléjük fűthető sátrat kell húzniuk. Innét, már kényelmesebb körülmények között gyűjthetők be az állatok. Wohlschlag leírja, hogy 5—6 halfajt sikerült folyamatosan begyűjtenie a jég alól másik ötöt pedig huzamos munka árán. Tíz ritkábban előforduló halfajt is talált, elsősorban a fókák gyomrában. Ezek közül biológiai szempontból a legérdekesebb a Chaenichyidae „jégahal”, amelynek vérében nincsenek vörös vércsejtek, és hiányzik a haemoglobin. Vére halványsárga, az ikra színe pedig krémszínű.

Metabolizmusuk csökkent mértékű. Ezekkel a halakkal a kutatók az

utóbbi időben sokat foglalkoznak. A kutatás irányát véruk biokémiája és a légzésük képezi. A többi „normál véru” halfajoknak elsősorban a metabolizmusa a kutatási téma.

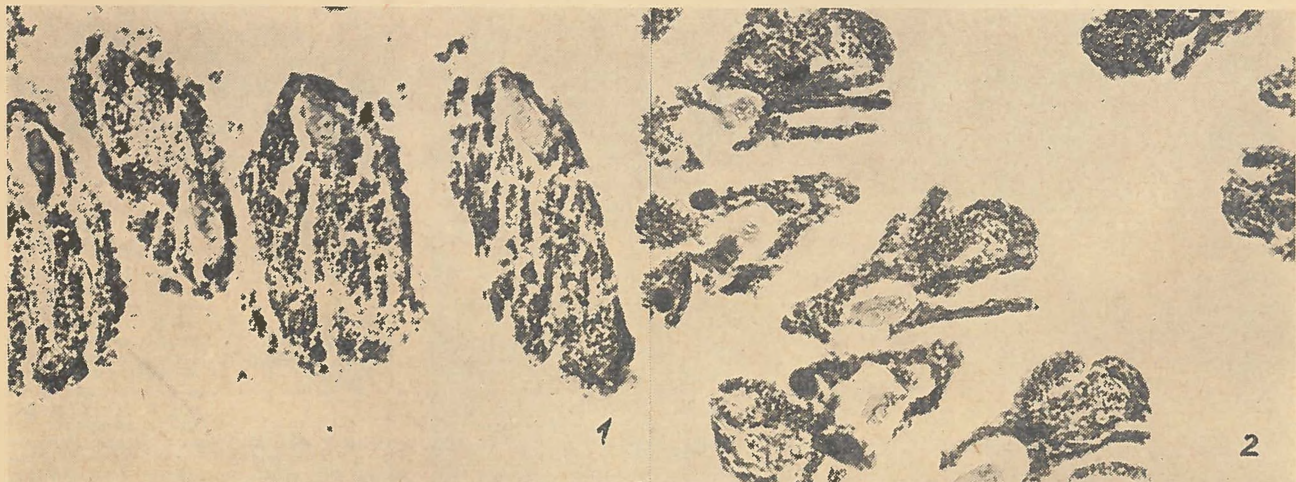
Az antarktisi halfajok legnagyobb hányada kisméretű. Egyikük másikuk haladja csak meg a 60 cm-t. Egy Dissostichus mansonii nevű halat sikerült azonosítani 1,30 m hosszal és 27 kg súllyal. Az említett nagytestű halat egy fóka hozta fel pontosan a kutatónyíláshoz.

Wohlschlag szerint a fotoszintézis folyamata elég jelentős a vastag jégtakaró alatt. Ezenkívül nagytömegű zooplankton és gazdag gerinctelen fauna van a tengerfenéken a jég alatt. A hetvenes évek elején a kutatásokat tovább folytatják. A halfajok alkalmazkodó képessége a hideggel szemben, véruk ellenállóképessége a faggal szemben és enzimszisztemüknek hidegtűrése — e három téma — foglalkoztatja az elkövetkező időkben a kutatókat.

(SCIENCE & VIE 1969. dec.)

Endresz István

PRAKTIKUS HALSZÁLLÍTÓ BÁRKÁT szerkesztett — Seidlitz V. (Fischwirt 19. [69] No. 2.). Az Eder-tavon kipróbált vízijármű tulajdonképpen kétfestű, katamarán építésű hajó. Eszerint a hálóba került halakat csak be kell a hálóra húzni a két test között levő tárolótérbe, ahol azokat nyugodtan szabadon lehet engedni. Itt ugyanis pontosan olyan vizet találnak, mint amilyenben előzőleg voltak, mert a tárolótér közvetlen kapcsolatban van — számtalan lyuk segítségével — a külső vízzel. A halak kiszédése is roppant egyszerű feladat. (P. B.)



1. Naphal (Lepomis gibbosus) kopoltyúlemez-kéjének metszete, 250-szeres nagyításban. A fekete nyilak mutatják, hogy a klórozás miatt megsérült légzőhám sejtjei teljesen szabadon állnak. Ez a hal 18 óra alatt elpusztult a budapesti, hálózati vízzel átfolytatott akváriumában. 2. Tiszta, klórmentes vízben tartott naphal kopoltyú-lemez-kéjének metszete, 250-szeres nagyításban. A felvételen jól szembejön, hogy a légzőhám itt nem roncsolt, a lemezek szélé határozott vonallal záródik.





# HAZAI LAPSZEMLE

**SZAKELŐADÁSOK.** „A MOHOSZ győri és Győr vidéki intéző bizottsága február 21-én fél 4 órakor horgász szakelődást rendezett Győrött a Vasutas Művelődési Otthonban. Ezen dr. Pénzes Bethen, a Budapest Fővárosi Állat és Növénykertje akvárium osztályvezetője „Hazai halaink jellemző viselkedési formái” címmel tartott előadást, majd dr. Veszprémi Béla, az OMMI vízelettni osztályának vezetője a vízszennyezésekről mondott ismertetőt. A szakelődások alkalmával színes filmeket vetítettek.” (Kisalföld, febr. 18.) — „Balassagyarmaton a városi horgászegyesület Ipoly-parti tányuján a biológiai szabadegyetem keretében febr. 27-én este dr. Veszprémi Béla, az OMMI vízelettni osztályának vezetője a vízszennyezések biológiai hatásáról tartott előadást.” (Nógrád, febr. 26.)



„MIERT ELPUZTÍTHATATLAN” a kagyló? Erre a kérdésre keresi a választ tihanyi kutatók után Nápolyban dr. Zs. Nagy Imre, a Magyar Tudományos Akadémia tihanyi Biológiai Intézetének munkatársa. A Balaton-parti intézetben évek óta vizsgálják a tulajdonságait. A kagylók és csigák mint „leegyszerűsített” modellek segítségével számos biológiai érdekességet, fontos törvényszerűségeket tárnak fel. Ilyen — a balatoni kagylók életének elemzése során feltárt — összefüggést kontrollál most a kutató a földközi-tengeri polipok, kagylók és csigák segítségével. Azt vizsgálja, hogy milyen anyagcsere-folyamatok teszik képessé a kagyló idegsejtjét a tartós oxigénhiány elviselésére. A gerincek ugyanis az oxigénutánpótlás megszüntével 5–10 perc alatt elpusztulnak, míg a kagylók ebben az állapotban 6–8 napot is átvészelnek. A kutató eddigi vizsgálataiból kiderült, hogy ez a folyamat kapcsolatban áll egy sajátos sejtrézszeccsével, az úgynevezett citosztomákkal. Ebben speciális pigment található, amely oxigénhiányos állapotban jelentősen megfogyatkozik. E pigment funkciója még tisztázatlan, s mint tökéletes energiatárolás a kutatók felfedezésére vár.” A Dolgozók Lapja febr. 18-1 számából.



**HALFIGYELŐ MŰHOLDAK** címmel írja a Delta f. évi 2. számában: „A halrajok tartózkodási helyének felderítése alapvető feltétele az eredményes tengeri halászatnak. Újabban a mesterséges holdakat is ennek szolgálatába állították. Az óceánokról készült fényképfelvételek alapján pontosan felismerhető a hideg és a meleg tengeráramlatok határövezete, ahol előszeretettel tartózkodnak a nagy halrajok. Ezeket a zónákat nehéz, olykor lehetetlen lokalizálni a hajókról. A mesterséges holdakkal készített felvételeket a központi halászati kutatóhajónak továbbítják. Itt folyamatosan nyilvántartják a hideg és a meleg vízmelegek közötti zónákat, s ezáltal követhetik a halrajok váltakozó tartózkodási helyét. A halászflootta az értékes adatok birtokában joggal számíthat bő zsákmányra.”



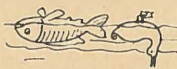
**HALFIGYELŐ MŰHOLDAK** címmel írja a Delta f. évi 2. számában: „A halrajok tartózkodási helyének felderítése alapvető feltétele az eredményes tengeri halászatnak. Újabban a mesterséges holdakat is ennek szolgálatába állították. Az óceánokról készült fényképfelvételek alapján pontosan felismerhető a hideg és a meleg tengeráramlatok határövezete, ahol előszeretettel tartózkodnak a nagy halrajok. Ezeket a zónákat nehéz, olykor lehetetlen lokalizálni a hajókról. A mesterséges holdakkal készített felvételeket a központi halászati kutatóhajónak továbbítják. Itt folyamatosan nyilvántartják a hideg és a meleg vízmelegek közötti zónákat, s ezáltal követhetik a halrajok váltakozó tartózkodási helyét. A halászflootta az értékes adatok birtokában joggal számíthat bő zsákmányra.”

**RADVÁNYI ÉVA:** „Megbüntették a Sajó szennyezőit” c. cikkéből: „A Sajóba ömlő Hangony az ózdi kohászat vasrevéjét, a Bábony patak pedig az EMV savas, tisztítatlan ipari vizét szállítja. A BVK-ból ugyanakkor közvetlenül jut az ugyancsak tisztítatlan ipari víz a folyóba. A megyei bíróság tehát jóváhagyta az elsőfokú ítéletet s a három nagyüzemet évenként több mint 240 ezer forintos kár-

térítésre kötelezte. Ezt az összeget — az érvényben levő törvények értelmében — 1963-ig visszamenően meg kell fizetniük, ami azt jelenti, hogy az Észak-magyarországi Horgász Egyesület 1 millió 680 ezer forint kártérítést kap. A gyáraknak a 240 ezer forintot mindaddig évről évre fizetniük kell, míg meg nem építik a szükséges derítőket.” (Déli Hírlap, ápr. 1.) — Az Almás patak szennyezése. „A Drávába ömlő Fekete vízzen súlyos halmérgezés történt 1968 nyarán. Nagy mennyiségű szerves anyag került a vízbe és ennek bomlása nyomán oxigénhiány lépett fel, ami részleges halpusztulást okozott. A szakemberek megállapították, hogy a szennyező anyagot a Szigetvári Konzervgyár engedte az Almás patakba, és onnan jutott tovább a Fekete vízbe. Az ormánysági horgászegyesület kártérítési pert indított a konzervgyár ellen, és ezt meg is nyerte. Csaknem két évi eljárás után a síklősi járásbíróóság a vizek védelméről szóló törvénynek megfelelően 14 000 forint kártérítést állapított meg az ormánysági horgászegyesületnek.” (Népszava, ápr. 3.)



**MÉRGEZŐ PLANKTON.** „Az Északi-tenger angliai partjainál nagyon sok elpusztult halat és vízi madarat találtak. Az angol biológusok megállapították, hogy az Északi-tenger planktonjában egy ritka, rendkívül mérgező növény található, amely az idegrendszer megbénító mérget tartalmaz. Fazzel magyarázható a halak és a madarak tömeges pusztulása.” (Népszava, febr. 27.)



**A SZABAD FÖLD** márc. 29-i számából megtudjuk, hogy milyen mértékben lendült fel éticsiga exportunk. „Tíz megyében gyűjtik már az éticsigát és Veresegyházról indítják külföldi útjára, főként a nyugati országok megrendelőinek, a számmunkra szokatlan csemegéit. Az idén, a május elejétől júliusig tartó időnyben huszonöt, harminc vagon magyar csiga kerül a külföldi inyenckek asztalára.”



**A BÉKES MEGYEI NÉPŰJSÁG** márc. 25-i számából: „Kiadvány a Biharugrai Halgazdaságról. A Biharugrai Halgazdaság április 4-re kiadványt jelent meg 20 éves a Biharugrai Halgazdaság címmel. A Kner Nyomdában készülő 1000 példányban megjelenő könyv nem statisztikai jellegű, hanem elsősorban az embert, az itt dolgozókat mutatja be. Az első fejezet a gazdaság történeti kialakulását, a második a húszéves fejlődés szakaszait, az alkotómunkát, az utolsó rész pedig a gazdaság tervét, jövőjét villantja fel. A grafikákkal, ábrákkal, fényképekkel gazdagon illusztrált 40–50 oldalas kiadványt dr. Kozma Lajos, Tóth Béla és Árvai Istvánné állították össze.”



**MIRE JÓ** például a kagyló? „Egy japán halász kertjében érdekes pagoda áll. Az épületet a halász emelte, és készítéséhez tizezer tengeri kagylót használt fel.” Az Esti Hírlap adta hírül ápr. 3-án.

**A NÉPSZAVA** híradása: „Április 6-án megkezdődött az angolnak tavaszi vonulásától speciális csapadék segítségével az angolhalászat.” (ápr. 6.)

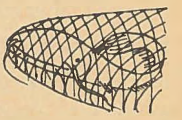
A DELTA közleménye folyó évi 2. számában: „Halfarm: a belterjes haltenyésztés legeredményesebb módja. Régi japán szokás, hogy bizonyos halfajokat fonott bambuszkosarakba raknak, és a kocsarat folyóvízbe eresztik. E megfigyelés alapján végzett kísérletek rendkívül biztatóak. 16 m<sup>2</sup>-es, 27 m<sup>3</sup> víztartalmú tóba 9500 pontyivadékat telepítettek, 80 g-os átlagsúllyal. Rendszeres táplálással és a víz állandó cseréjével elérték, hogy a parányi tóban 9000 ponty 800 g átlagsúlyúra fejlődött. Japán után Európában is nagy jövő vár a halfarmokra, mert a melegvízű sekély tavakban vagy az elkerített folyókban egész éven át tenyészthetők a halak.”



**A PETŐFI NÉPE** (Kecskemét) márc. 10-i számában olvastuk Dér László, a Dunavecsei Horgász Egyesület elnökének beszámolóját. „... Nem kielégítő az ellenőrzés, sok az orvhalász, nagyon nehéz eredményesen fellépni ellenük. Megemlítette, hogy gyakran a hatósági szervek sem büntetik kellő szigorral a szabálysértőket. Szalkszentmártonban egy orvhalászcsoport tavaly mintegy 80 kiló halat fogott ki, és mindössze 3 kiló árának megtérítésére kötelezték őket.” — „Sok az orvhalász a Balatonon” címmel a Népszabadság beszámol a Somogy és Veszprém megyei NEB vizsgálójáról. „A hatóságok halvédelem egyik legfőbb akadályosa az orvhalászok garázdálkodása. A kiszabott büntetéseknek nincs elrészolt hatása. Nyaranként ijesztő mértékben „dolgoznak” az orvhalászok. A két megye népi ellenőrzési bizottságainak jelentése több javaslatot tett az illetékes vizgazdálkodási, közigazgatási szerveknek: milyen intézkedésekkel kell biztosítani a balatoni halállomány védelmét és további szaporítását.” (ápr. 2.)



**NÉHÁNY NAGYHARCOSA A HÁLÓBAN.** A Szabad Föld „Pillanatfelvétel”-éből a győri Előre htsz-ról: „Az mondja Dömötör Ferenc brigádvezető, aki 36 éve él a Duna hátán, hogy jól kezdődött ez az esztendő. Január 4-én szálltak vízre, és egy héttel később 56 kilós harcsát akasztottak. Vagy fél óráig tartott a birkózás, megizzadt a brigád, pedig akkor sem volt enyhe az idő.” (márc. 15.) — „Tavaszi szerenecs” címen mondja márc. 25-én az Esti Hírlap: „A kellemes tavaszi időjárás már kezdi felmelegíteni a folyók vizét, s megindult a halak mozgása. Ezt bizonyítja, Török György, a szegedi Kossuth Halászati Szövetkezet tagja, 50 kilós harcsát fogott a Marosban. Ez az első idei nagy zsákmány. Néhány nappal korábban egy 25 kilós vízi ragadozó emelt szárazra Török György, aki fiával együtt járja motoros ladikján a folyót.” Tegyük hozzá, hogy a tartós „kellemes tavaszi időjárás” egy teljes hónapot tartott magára.



**A DÉLI HÍRLAP** (ápr. 3.) „Hal-vezeték” című tudósítása: „Bár a halvezeték szó nem található meg a szakszótárban — csak hallépcsőről, halléréről történik említés — talán mégis ez az egyetlen kifejezés elnevezés arra a nagy keresztmetszetű csőből álló vízi közlekedési rendszerre, amelynek építését gyors ütemben folytatják a Német Demokratikus Köztársaságban. A csaknem 300 kilométer hosszú rendszeren a Balti-tenger partvidékén fekvő rostocki kikötőtől egyenesen Berling fognak halakat szállítani — mintha csak olajat áramoltatnának. A szokatlan halutazás a „hal-vezetékben” öt óra hosszúságú tart majd.



Pöschl Nándor





## Beszámoló a FAO Halászati Bizottságának V. Ülésszakáról

1970. április 9—15-ig tartotta a FAO Halászati Bizottsága V. Ülésszakát Rómában. Az Ülésszakon megfigyelői minőségben Ribánszky Miklós, az Országos Halászati Felügyelőség igazgatójának vezetésével magyar delegáció is részt vett.

A Halászati Bizottság a FAO legfőbb javaslattevő szerve halászati kérdésekben. Tagjainak száma korlátozott, és 34 választott tagország képviselőiből áll. A többi ország megfigyelőkkel képviselteti magát az ülésszakokon. Felsőfokú joguk van, de a határozatok meghozatalában nincs szerepük. A Bizottság évente tartja ülésszakait, melyeken a rokon nemzetközi szervezetek képviselői is részt vesznek, és megteszik észrevételeiket.

Az 1970-es Ülésszakon a Bizottság tagjain kívül 22 ország megfigyelői és 10 nemzetközi szervezet képviselője vett részt.

A résztvevőket Boerma vezérigazgató képviselében Terver vezérigazgató-helyettes, a Fejlesztési Osztály vezetője üdvözölte, majd az Ülésszak vendégszónoka Stephen Tolbert, a Ciberidi Mesurado Halászati Társaság elnöke mondta el beszédét, amelyben a FAO eddigi halászati munkáját méltatta. Ezt követően megválasztották a Bizottság új tisztikarát és a Jelölő Bizottság javaslatát egyhangúlag elfogadva, új elnökül K. Sunnanaa urat, a norvég delegáció vezetőjét jelölték ki.

A napirend elfogadása után megkezdődtek az érdemi tárgyalások.

Elsőként megvitatták az Indikatív Világterv halászati részét. A hozzászólások során kialakult álláspont szerint a terv végrehajtásához pontosabb állománybecslésekre, a nem „konvencionális” fajok kihasználására, a halászati technológia állandó javítására, beruházásokra, valamint a halászati kutatás erősítésére van szükség. Több hozzászólásban hangsúlyozták, hogy a belvízi halászatnak is sokkal nagyobb fontosságot kell a jövőben tulajdonítani.

Az előbbihez kapcsolódó problémaként tárgyalták a nemzetközi vizek halászati hasznosításánál szükséges nemzetközi együttműködés kérdését. Külön is részletesen foglalkoztak az afrikai nemzetközi édesvizekkel, és az érdekeltek egyöntetű álláspontja az volt, hogy ezek jobb kihasználása feltétlenül megkívánja egy — ezzel a témával foglalkozó — regionális tanácsadó szerv életre hozását.

Külön napirendi pontként vitatták meg a különböző nemzetközi szervezetekkel való együttműködést. A FAO mindent elkövet, hogy ezek munkáját a kölcsönös tájékoztatás és segítség elve alapján hasznosítani lehessen a halászatban. Ezt az

együttműködést a nemzetközi szervezetek képviselői is támogatták.

A halászati szakemberek képzésének problémáit tárgyalva több küldött rámutatott az égető szakemberhiányra. Különösen a fejlődő országok szempontjából van szükség oktatási intézmények létesítésére, és ezeket — egyes delegációk véleménye szerint — regionális intézményekként kellene létrehozni.

A leghevesebb vitát váltotta ki a Halászati Bizottság összetételét érintő napirendi pont tárgyalása. Arról van szó ugyanis, hogy ez a Bizottság mind fontosabb szerephez jut, és ezért tagjainak számát nem kellene korlátozni, hanem minden FAO-tagországot, amely belépési szándékát kinyilvánítja, föl kellene venni a tagok sorába. A kérdésben nem született egyöntetű álláspont, így a Bizottság üléséről készült jelentésbe mindkét vélemény belekerült.

Megvitatásra került még a FAO Halászati Osztályának jövőbeni munkája. A Bizottság megállapította, hogy az Osztályt tovább kellene erősíteni, és felhívta a figyelmet azokra az elvekre, amelyeket a munka során szem előtt kell majd tartani. A kialakult vélemény szerint különös fontosságot kell tulajdonítani a halászati területek halállományának felbecslésére, új, még nem kihasznált területek felkutatására, a halgazdálkodás fejlesztésére, a vízszennyezések ellen való védekezésre, a

halászati oktatásra stb. Javasolta a Bizottság, hogy a FAO munkája során elsősorban a fejlődő országok érdekeit tartsa szem előtt, és tegyen meg mindent ezek megsegítésére.

Az Ülésszak nyilvánvalóvá tette, hogy a halászatnak a világ fehérjeellátása terén elsősorban szerep jut. Tartalékaink talán ezen a téren a legnagyobbak, és racionális kihasználásukkal nyomasztó probléma lesz megoldható, ehhez azonban a világ összes népeinek közös és fáradhatatlan munkájára lesz szükség.

T. Z.

A HALÁSZATI TERMELOSZÖVETKEZETEK újabb melléküzemági tevékenysége. „A sertéstartó nagyüzemi gazdaságokban az idén már nem lesz hiánycikk sertés orrkariká. Az



esztergomi Úszó Falu Halászati TSZ egyik melléküzemági tevékenysége pótolja a hiányt: a rendelkezésnek megfelelően 100 ezer orr-karikát készítenek az idén.” (Dolgozók Lapja, febr. 20.) — „A gyomai Halászati Szövetkezetben alumínium lemezből excenter préssel díszgombokat sajtolnak.” (Békés megyei Népiújság, márc. 27.)

A PÉNZÜGYMINISZTERIUM leiratban értesítette a Halértékesítő Vállalatot, hogy az idei évben is érvényben tartja a hal kg-onkénti 2,50 Ft-os fogyasztói árkiegészítését. A halgazdaságok tehát arra számíthatnak, hogy a felvásárlási árak a tavalnyi szinten fognak mozogni. (T. B.)



Az anyajelölt pontyok testméreteinek ellenőrzése fontos feladat a tenyészkiválasztás során





## KITÜNTETTÉK

### a Balatoni Halgazdaságot

A Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Miniszter és a MEDOSZ Elnöksége „Kiváló Vállalat” címmel és a velejáró pénzjutalommal tüntette ki a Somogy megyei Állami Gazdaságok Főosztályához tartozó Balatoni Halgazdaságot.

A kitüntetésről szóló okmányt Tóbak István, az MSZMP Gazdaságpolitikai Osztályának munkatársa az április 25-i ünnepségen adta át a gazdaság kollektívájának, méltatva a mezőgazdaság, s azon belül a Balatoni Halgazdaság munkáját.

Az ünnepségen részt vettek és felszólaltak: Solymosi Dezső, az MSZMP Somogy megyei Bizottsága Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Osztályának helyettes vezetője, Juhász István, az MSZMP Siófoki Városi Pártbizottság első titkára, Sári Nándor, a Somogy megyei MEDOSZ titkára, Szabó Lajos, a MÉM főosztályvezetője, Nagy Dániel, az Állami Gazdaságok Országos Központjának vezérigazgató-helyettese, Szabados Dezső, az Állami Gazdaságok Országos Központja Somogy megyei Főosztályának vezetője, Földényi Sándor, a Halértékesítő Vállalat igazgatója.

A felszólalók elismerően nyilatkoztak a gazdaság vezetőinek és dolgozóinak eredményes munkájáról. A Balatoni Halgazdaság dolgozói jogosan lehetnek büszkék munkájukra, hiszen eredményeikkel az ország javát szolgálják. A Halgazdaság kollektívája legjobb tudása szerint, céltudatosan használta ki a lehetőségeket. Az elért eredmények jelentőségét növeli az a tény is, hogy korábban a Felsősomogy megyei Halgazdasághoz tartozó területen a jövedelem 3 millió Ft-tal nőtt. Az 1965. évi nagy balatoni halpusztulás után szivós munkával elértük azt, hogy a Balaton halállománya már megközelíti a pusztulás előtti szintet. 1969-ben 1100 q fogassüllőt fogtunk ki, s növekedett az elmúlt évihez viszonyítva az egyéb nemes halak, az angolna, az őn és a ponty fogása is. Ugyanakkor csökkent a keszegállomány.

A tógazdasági kerület halastavaiban az 1 kh-ra eső lehalászott hal 57 kg-mal nőtt az 1968. évihez viszonyítva. A tógazdaság megtermelte a Balaton évi népesítéséhez szükséges 800 q kétnyaras tenyészpontot.

A tógazdasági peccsenyekacsa-nevelés jól kiegészíti a haltermelést. A peccsenyekacsa-tartás eredményességét az ágazat mutatói jól alátámasztják. Az egy tojóra eső tojástermelés 110 db. A keltetőüzem elérte a 80 százalékos kelési eredményt. 1 kg peccsenyekacsa előállítására 3,06 kg takarmányt használtunk fel. A 49–50 napos korban vágásra leadott 159 000 db kacsát átlagsúlya 2,45 kg volt. Az eredményes munkát igazolják az 1969. évi mérlegadatok is. Az állam-

nak befizettünk 4429 m/Ft-ot. A gazdaság halmozott termelési értéke 1969-ben 39 m/Ft-ot tett ki. Az egy dolgozóra számított halmozott termelési érték 122 000 Ft. Egy dolgozóra a vállalati eredmény 30 000 Ft-ot ért el.

A gazdaság 1969. évi kimagasló eredményeiben igen nagy része volt a balatoni halászbriádoknak, a tógazdasági halász és baromfitenyésztésben dolgozók „Szocialista brigád” mozgalmának. E szocialista kollektívák összesen 200 vagon áruhalat, 45 vagon baromfihúst és egyéb tógazdasági terméket állítottak elő. A gazdaság vezetősége a Szakszervezeti Bizottsággal karöltve egész éven át nagy gondot fordított arra, hogy a dolgozók versenyvállalásaihoz a feltételek adva legyenek. Nem maradt el a kiváló dolgozók megbecsülése sem. Az elmúlt év során 10 fő miniszteri kitüntetést, 30 fő pedig kiváló dolgozó kitüntetést kapott. Az erkölcsi elismeréssel együtt jár az anyagi elismerés is. A gazdaság dolgozóinak az 1969. évi eredmények után átlagosan 65 napi nyereségrészesedést fizettünk ki.

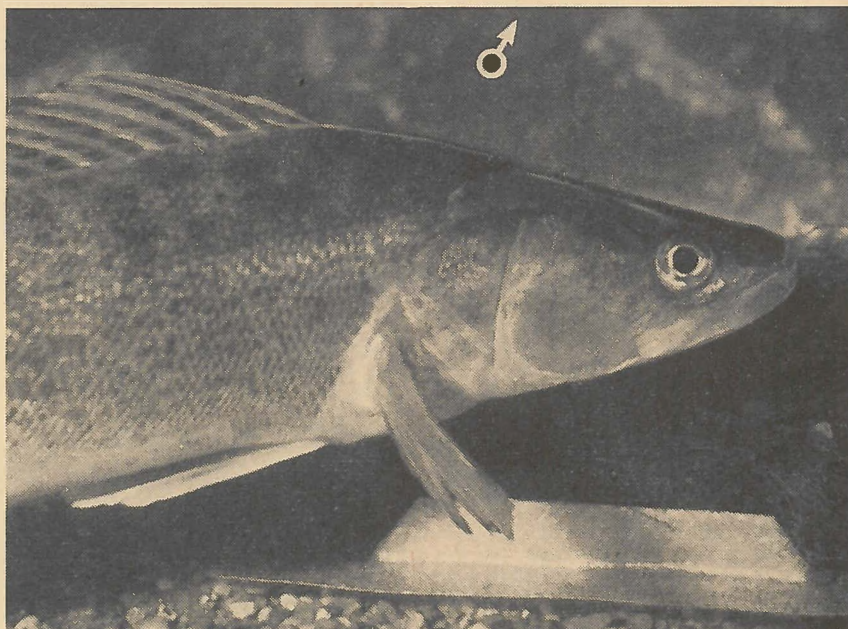
Az 1969. évi eredmények köteleznek bennünket. Ebben az évben is jó munkával fokoznunk kell az elért eredményeket. A feladat nem kevés. A Balaton halállományának mennyiségét növelnünk kell. Javítani kell az állomány minőségi összetételét is. Szeretnénk ha a nemes halak kifogása elérné az összfogás 35 százalékát. Ehhez megfelelő alap az elmúlt 3 év átgondolt tenyésztoi munkája. Nagyon jó lenne, ha erőfeszítéseinket jobban támogatnák a sport-horgászok is. A balatoni 8000 sport-

horgásztól azt várjuk, hogy az eddigénél nagyobb összeggel járuljanak hozzá a halasításhoz. Tógazdasági haltermelésünk hozamát is növelnünk kell. A kerület tavaiban végrehajtott fenntartási munkák, a szakszerű kihelyezések, a korszerű takarmányozás és trágyázás tette lehetővé az elért eredményeket. A tógazdasági feladatok között kiemelkedő helyet foglal el a tenyészanyag előállítása. A tógazdasági halászatnak elő kell állítania 8–900 q kétnyaras ponty- és tetemes mennyiségű nemes ragadozó ivadékot, elsősorban süllőt. A gazdaság vezetősége a baromfiágazat növelését a műszaki fejlesztési bátrabb alkalmazásával kívánja elősegíteni. 1970-ben az ágazat 85 vagon peccsenyárut állít elő. Kialakul Irma-pusztán a korszerű baromfitelep.

Tovább javítjuk dolgozóink anyagi, szociális ellátottságát, elősegítjük az eddigénél kulturáltabb munkahelyek kialakítását. Céljaink eléréséhez garancia dolgozóink szaktudásával párosuló szorgalmas munkája. Az elnyert kitüntetés arra kötelez bennünket, hogy továbbra is az elsők között legyünk, s eredményeinkkel hozzájáruljunk népgazdaságunk fejlődéséhez.

Horváth Károly

**A TENGERI- VAGY AZ ÉDES-VÍZI HALÁSZAT előtt áll nagyobb jövő? Elster H. J. (Fischwirt 19 [69] No. 3.) elméleti tanulmánya szerint, a tengeri halászat hozamát legfeljebb meg lehet duplázni a jövőben, viszont az édesvízi halászat termelési eredményeit meg lehet húszszorozni, ha a szakemberek minden adottságot kihasználnak! (P. B.)**



Fészket őrző himsüllő

(Tölgy felv.)





# A HALAK

## szótára

Az emberiség többsége hosszú ideig azt hitte, hogy a végtelen tengerek mélyén valóban a „csend világa” uralkodik. Igaz, egyes vízparti népek már az ókorban is észlelték, hogy „dobol a tenger”, de ezt a hangot a titokzatos természetfölötti erőknek tulajdonították.

A második világháború idején, elsősorban az amerikai haditengerészet tengeralattjáró üldözéssel foglalkozó egységeit tévesztették meg egyes halfajok, amelyeknek hangadását a hidrofonok lehallgatói német tengeralattjáró-propeller zörejének vélték.

A víz alatti hangokkal kapcsolatos, beható kutatások a második világháború után indultak be, elsősorban a tengerrel rendelkező országok szakkörében. Napjainkban a tudomány már több száz olyan hal- és rákfajt ismer, amely uszóhólyagja pattogatásával, fogainak csikorgatásával, ollóinak összedörzsölésével hangadásra képes.

Igaz, hogy egyes primitívnek mondott népek különleges elektronikus műszerek nélkül is fel tudják venni a víz alatti hangokat, sőt ezeket halászatuk során hasznosítják. A Ghana területén élő halásztörzsek

nagyobb fakanállal a víz alá buknak. A kanalat fül-tölcsérnek használják a víz alatt, nyele segítségével orientálják, ily módon igyekeznek „le-tapogatni”, hogy milyen irányból érkezik egyes halfajok hangja fülük-höz. Ezek a bennszülöttek, ismerik már a vízalatti hangokat és haljárást, így ezzel a primitív módszerrel lokalizálják a halpadok tartózkodási helyét halászatuk során.

A halak hangadásuk során ilyen célra leginkább halhólyagjukat használják. Elég mély hang képződik ezekben (öblös rezonancia), amelynek frekvenciája 75—300 Hz között váltakozik; magasabb, csikorgóbb hangot adnak egyes halfajok fogai összedörzsölésével. Ez utóbbiaknak tartománya eléri 4800 Hz-et.

Dr. John Steinberg amerikai kutató 1962 óta foglalkozik a Bahama-szigetek környékén honos egyes tengeri halfajok hangadásának akusztikai vizsgálataival. Sikerült hosszú évek folyamán a Damsselfisch nevű halcsalád hangját különböző évszakokban rögzíteni magnoszalagon. Az amerikai biológus szerint az említett halfaj más és más hangot ad — mondhatnánk nyelven beszél — veszály esetén, amikor menekülni kezd, ismét más „hangon beszél” étkezés közben és „udvarlaskor”.

Arthur Myrberg a miami Tengerkutató Intézet igazgatója ennél is tovább ment kutatásaiban. Kimutatta, hogy egyes halfajok értenek is hangokból. Myrberg egy víz alatti mikrofon segítségével 800 Hz tartományban Damsselfisch hangokat adott le. 10—12 perc leforgása alatt valóságos cápacorda jelent meg a kísérlet színhelyén. A televíziós képernyőn Myrberg fölismerte azokat a cápafajokat amelyek előszeretettel lakmároznak a Damsselfisch családból.

Az amerikai kutató több ízben megismételte a kísérletet, és minden esetben hasonló eredményre jutott.

Ismeretes, hogy egyes cápafajoknak igen kifinomult a hallásuk. A hangokat nemcsak hallószervük segítségével lokalizálják, hanem oldalvonalak (oldalszervük), segítségével



Balaton süllyeszték leköltése

(Tölg felv.)

is. A cápafajok hallószervükkel a magas frekvenciás hangokat 11 000 Hz-ig hallják, míg az oldalszervük segítségével az alacsony frekvenciájú hangokat rögzítik.

(SCIENCE ET VIE 1970, április)  
103 p.

Endresz István

A DOLGOZÓK LAPJA adta hírül (febr. 14.), hogy „a lengyel nemzetgyűlés csütörtökön este véget ért ülésén elfogadott új törvény 12 tengeri mérföldben állapítja meg a z ország felségvizeinek és halászati övezetének határát. Lengyelország a 42. állam, amely 12 mérföldben rögzítette felségvizeinek határát.”

„NYERESÉGRÉSZESEDÉS A HALGAZDASÁGBAN” — jelenti a Dunántúli Napló (Pécs, márc. 25.), „A Baranya-Tolna megyei Halgazdaság eddigi legsikeresebb évét zárta és megkezdte a felosztható 560 ezer forintos nyereség kifizetését. A gazdaság dolgozói átlagosan 36,6 napos részesedést kapnak.”

„TATAN márc. 19-én új mezőgazdasági szakmunkásképző intézetet avattak. A 18 millió forintos költséggel épült modern létesítményben az iskola és a kollégium együtt van. Valamennyi tanteremhez speciális szertár tartozik. A kollégiumban külön hálószobák és négyágyas, modern hálószobák állnak a fiatalok rendelkezésére. Az iskolában sütőipari, zöldségtermesztő, haltenyésztő és lótenyésztő szakmunkásokat képeznek ki.” — közölte a Népszava márc. 20-i számában.

### HALÁSZAT

Felülsz szerkesztő: Ribánszky Miklós  
Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:

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

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

Felülsz kiadó:  
CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatálnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzletében s a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekkzámlaszám: egyéni 61,268 közületi 61,066) valamint átutalással a KHI, MNB. 8. sz. egyzámlájára. Elfizetési díj 1 évre 42,- Ft. Megjelenik évente hatszor.

70-3-12291 - Révai Nyomda, Budapest.  
F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

## A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

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

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





### **BÁRMILYEN AZ IDŐ- JÁRÁS**

csak be kell engedni a vízbe, és a kicsi, könnyű, vidám

### **MŰCSALI**

odacsalja a halat.

A műcsali régóta segít a horgászoknak.

### **PRÓBÁLJÁK MEG ŐNÖK IS!**

A szovjet gyártmányú műcsalikat és a horgász-sport egyéb felszerelési cikkeit Magyarországon kívül már kiállították Hollandiában, Jugoszláviában, Bulgáriában és más országok nemzetközi kiállításain is. 1967-ben Jugoszláviában, a Novi Sad-on megrendezett vadászati és halászati, valamint 1968-ban, a Leningrádban megrendezett „Inribprom” nemzetközi kiállításon ezek a horgászati cikkek aranyérmeket és okleveleket nyertek.



Sokféle műcsalit és sok száz, különféle horgászfelszerelést exportál a Szovjetunióból a

## **NOVOEXPORT**

**Szovjet Külkereskedelmi Vállalat**

Basilovszkaja ul. 19.

Telefon: 285-49-38.

Telex: 254.