



# Halászat



A Magyar Földművelésügyi Minisztérium  
kiadványa

## TARTALOM:

Dr. Maucha Rezső: Harcsatenyésztési kísérleteink eddigi eredményeiről	113
Gaál Elemér: Természetes vizeink gazdaságos népesítése	115
Dr. Raskó Pál: Vajjon milyen mennyiségű és minőségű a magyar haltermés?	117
Papp Anna: Az Ichthyophthiriasis	121
ifj. Dr. Szabó Zoltán: Kenderáztatás és halászat	123
Khin Antal: A kishalászat szerszámjárása	125
Dr. Jaczó Imre: Halkórtani kutatásaink jövő feladatai	127
Lupkovics Brunó: Belvízmentesítés és halászat	129
Dr. Keller Oszkár: A halastavak káros növényei	131
Dr. Woynárovich Elek: Hogyan bírja a pontyivadék a hőmérséklet-változásokat?	132
Dr. Jászfalusi Lajos: A halak életkorának meghatározása és ennek gazdasági jelentősége	133
Dr. Donászy Ernő: A Szelidi-tó halászata	135
Dr. Lukács Károly: Magyar halászati szakirodalom 1916—1940	136
Tóth Kálmán: A velencei halászok és a harcsa	137
Oeconomo György: Időszzerű teendők a tógazdaságokban	138
Szabados Antal: Mi okozza a halhúsmérgezést?	140
Székelyi Árpád: Természetesvízi időszzerű tenniivalók	141
Lapszemle. — Újdonságok-Vegyesek. — Szerkesztői üzenetek. — Halreceptek. — Hirdetések. — Árjegyzés.	

Felelős szerkesztő: Faragó Sándor

Szerkeszti: ifj. dr. Szabó Zoltán

II. (XLVII.) ÉVFOLYAM

BUDAPEST, 1948 AUG.—SZEPT.

8—9. SZÁM

# HALÁSZAT

A FÖLDMIVELÉSÜGYI MINISZTERIUM KIADVÁNYA.  
A HALÁSZAT MINDEN ÁGÁT FELŐLELŐ SZAKLAP.

*Megjelenik egyelőre minden hó közepén.*

II. (XLVII.) évfolyam.

**Szerkesztőség:**

Budapest, II., Herman Ottó-út 15.  
Országos Halélettani és Szennyvízvizsgáló  
Kísérleti Intézet.  
Telefon: 161-158.

**Kiadóhivatal:**

Budapest, V., Kossuth Lajos-tér 11.  
Földművelésügyi Minisztérium vizgazdasági  
ügyosztálya II. em. 289/b.  
Telefon: 121-790, 122-750, 128-590, (35. m. á.)

Kéziratokat, szakkérdéseket és leveleket a szerkesztőség címére küldjük.

Az előfizetési és hirdetési ügyeket a kiadóhivatal intézi.

Előfizetési díj 1 évre belföldre 24.— Ft. külföldre 48.— Ft.

A hivatásos halászok (szövetkezeti és szakszervezeti tagok) és horgászok (MOHOSZ tagjai) valamint állami alkalmazottak és nyugdíjasok 50% kedvezményben részesülnek.

Postafatakarékpénztári csekkszám: **10.094 HALÁSZAT** szaklap, Budapest.

**Szerkesztőbizottság:**

**Elnök: BORVENDÉG ERNŐ DR.** miniszteri tanácsos,  
a földművelésügyi minisztérium vízügyi főosztályának főnöke.

**Alelnök: Antos Zoltán** miniszteri tanácsos,  
a földművelésügyi minisztérium vizgazdasági ügyosztályának vezetője.

**Tiszteletbeli elnök: RÉPÁSSY MIKLÓS** ny. államtitkár.

**Tagok:** Faragó Sándor felelős szerkesztő és felelős kiadó, a Balaton halászati felügyelője, Gaál Elemér műszaki tanácsos, az Országos Halászati Felügyelőség vezetője, Mancha Bezső dr. egyetemi c. ny. rk. tanár, az Országos Halélettani és Szennyvízvizsgáló Kísérleti Intézet vezetője, Nádasdi Pál miniszteri osztályfőnök, a Magyar Állami Hal- és Nádgazdasági Üzemek ügyvezető igazgatója, Sivó Emil dr., a Magyar Tógazdaságok és Halkereskedelmi Részvénytársaság vezérigazgatója, ifj. Szabó Zoltán dr. kísérletügyi I. o. fővegyész, szerkesztő, Tatár László a Magyar Országos Horgászszövetség alelnöke.

## **Olvasóink és Előfizetőink figyelmébe!**

Az újságok és szaklapok megjelenése elsősorban papiroskérdés. A papiros belföldön található nyersanyaga a hulladékpapiros. A nagyközönség átérezte ugyan a hulladékpapiros-gyűjtés fontosságát, és ennek begyűjtése hónapról hónapra emelkedik, mégis bizonyos útmutatás nem kárba veszendő. Mindannyian vegyünk tudomásul, hogy a **hulladékpapiros nem szemét!** Gyűjtéskor más a helye, mint a szemétnek! Gyűjtsük azt külön ládába, kosárba, zsákba, stb. Mi a hulladékpapiros anyaga? Kioltvasott újság, elavult rádióműsor, reklámyomtatványok, használt villamos v. mozi-jegy, régi iskola-füzet, régi és értéktelen magán v. üzleti levelezés, elgyűrt, szakadozott csomagolópapiros, öreg tankönyvek, régi naptárok, ponyvaregények, kifizetett számlák, idejét múlt üzleti könyvek, ócska iratok, használhatatlan papirosdobozok és minden egyéb selejt papiros. A hulladékpapirost gyűjtsék össze a magánosok és üzemek egyaránt s azt juttassák el csak iparendélyes és vásárlási igazolvánnyal is ellátott hulladékpapiros-kereskedőnek. Helyesen járnak el azok, akik a hulladékgyűjtést megszervezik. — Gondoljunk rá ezentúl, hogy e kidobásra vagy megsemmisítésre szánt papirost ne oda szórjuk, ahova a többi szemetet!

## Harcsaiváztási kísérleteink eddig eredményeiről

Írta: Maucha Rezső dr.

Lapunk májusi számában, részben az irodalom, részben pedig az Orsz. m. Halélettani és Szennyvízvizsgáló Intézetben végzett vizsgálatok alapján ismertettük mindazokat a tudnivalókat, melyek a harcsaivadék tógazdasági termelése tekintetében eddig ismertekké váltak. Azóta az Intézet közreműködésével több állami tógazdaságban rendszeres harcsaiváztási kísérletek folytak, melyek során szerzett tapasztalatokat az alábbiakban foglaljuk össze. E kísérletek ugyan még nem zárultak le, mert a végleges eredmények majd csak az őszi lehalászás után állapíthatók meg, az eddigi megfigyelések máris kellő útmutatást nyújthatnak ahhoz, hogy a rendszeres harcsaivadék termelési feltételeiről helyes képet alkothassunk magunknak és azokat a gyakorlatban alkalmazhassuk.

Mindenekelőtt tisztázódott az a kérdés, hogy mi az oka annak, miszerint a múltban végzett harcsaiváztások hol sikerültek, hol nem. Ennek a most végzett kísérletek kapcsán kialakult véleményünk szerint oka egyrészt az, hogy a kétféle nem (ikrásók és tejések) biztos felismerése mind a tudományosan képzett szakembernek, mind pedig a gyakorlati tógazdának, igen nagy nehézséget okoz és ez gyakran tévedésekre vezet. Másrészt nem volt ismeretes az ikra lerakásának és megtermékenyítésének módja sem. Általában az a nézet uralkodott, hogy a harcsák ikrájukat a fenéken vízszintesen elhelyezett fészkekre rakják le, ezzel szemben a kísérletek azt mutatták, hogy a harcsák ivás közben ivartermékeiket nagy előszeretettel oldalt dőlve, sőt fölfelé fordulva rakják le, tehát nem a fenéken vízszintesen, hanem a függőlegesen elhelyezett fészkeket keresik fel ivás céljaira. *Ha tehát a nemeket helyesen válogatjuk ki és megfelelően készített fészkeket helyezünk el az ivásra használt tóban, akkor 100 %-os sikerre is számíthatunk* feltéve, hogy az időjárási viszonyok is kedvezőek, mert tudjuk, hogy ennek az emberi beavatkozás keretein kívül eső tényezőnek is döntő befolyása lehet az ivatás eredményeinek kialakulására.

Lássuk tehát a két első feltételt közelebbről. *A nemek felismerése legbiztosabban, a most szerzett tapasztalatok szerint is, a Bacsák-féle módszerrel történhetik úgy, hogy a harcsákat függőlegesen helyzetben tartva figyeljük meg a hasál domborulatát.* E tekintetben a Bacsáktól ajánlott módszertől eltérően a harcsát nem közvetlenül a kopolyú alatt fogjuk meg, hanem alsó állkapcsukat markoljuk meg, mert előző esetben az állat zsigerei letolódnak és nagyon könnyen félreismerésre vezethetnek, mert ilyenkor a tejések hasfalja is gyakran úgy kidomborodik, mint az ikrásoké. Ezzel a módszerrel különösen akkor lehet a nemeket egymástól megkülönböztetni, ha ivartermékeik már közel állanak az érettséghez. Jóval az ivás ideje előtt, avagy ivás után azonban már nehezebb ezzel a módszerrel a nemeket felismerni, ilyenkor az alfelnyílást körülvevő, átfúrt bőrdudor, az úgynevezett csecsbimbó alakjából és színezetéből lehet a nemek minéműségére következtetni. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy ez az eljárás lényegesen bizonytalanabb, mint a hasfal domborultságából való következtetés. A tejések bőrdudora nyúlánkabb, hegyesen végződő, rózsaszínű, ezzel szemben az ikrásoké duzzadtabb, tompán végződő és halványabb rózsaszínű. Egyes gyakorlati szakemberek a fej alakjából vélik a nemeket megkülönböztethetni. Szerintük a tejések fejalakja inkább szögletes, az ikrásoké ellenben gömbölyded körvonalú. Erre vonatkozó vizsgálataink negatív eredményre vezettek. Látjuk tehát, hogy a nemek biztos megkülönböztetése nem olyan egyszerű dolog, különösen akkor, ha az anyahal még messze van az ivástól. *Mikor az ivartermékek már érettek, a tejések rendszerint könnyen felismerhetők, mert enyhe nyomásra tejük szívárogni kezd.* Az ikrák kifejtése azonban még ikrarérett állapotban is csak erősebb nyomás alkalmazásával sikerül. Ez a körülmény akadályozza ma még a mesterséges megtermékenyítés keresztülvitelét is, nincs azonban kizárva, hogy a jövőben ennek módját is megtaláljuk.

Gondos szemlélettel és kellő gyakorlattal a nemek a fentiek figyelembe vételével mégis olyan biztonsággal felismerhetők, hogy azokat törzsekké csoportosítva idejekorán az ivatásra kijelölt tóba helyezhetjük. E célból három tejes, két ikrás, vagy hét tejes és négy ikrásból álló törzseket helyezünk ki egy-egy teletető, vagy ponty-ívótóba. Ha a nemek helyes kiválasztása tekintetében kétségeink volnának, célszerű 10 tejest és ugyanannyi ikrást egy-egy ivótóba kihelyezni, mert így minden valószínűsége meg van annak, hogy mindkét nem kellő számmal képviselve van a kihelyezett tenyészhalak között. *Célszerű, ha a kihelyezést már április közepén végezzük,* a harcsák ugyanis kb. abban az időben ivnak mint a pontyok, rendszerint május hó első felében. A Soroksári-Dunaág halászai szerint akácfa, a dunántúliak szerint a birsalmafa, a bihari halászok szerint pedig a torma virágzása idején. *Tudományos megállapítás sze-*



## Természetes vizeink gazdaságos népesítése

1947. őszén nagyarányú népesítéssel kezdte meg minisztériumunk a háború alatt leromlott természetes vízi halállomány feljavítását. Az államsegély kiutalása aszerint történt, hogy melyik szövetkezet hogyan gazdálkodott és hogyan tett eleget bérfizetési és ivadékihelyezési kötelezettségének. Bármennyire helyes is az egyes szövetkezetek jutalmazása, mégis az lenne a kívánatos, hogy az államsegély juttatásánál ne csak a jutalmazás alapjául szolgáló okokat vennénk figyelembe, hanem azt is, hogy a természetes vizeink népesítése szempontjából az ivadék, illetve a szülőkészlet kihelyezése hol a leggazdaságosabb, mert nyilvánvalóan azokon a helyeken érjük el a legnagyobb eredményt. A minisztériumunk ezt a nagyobbarányú népesítést a jövőben is folytatni kívánja, tehát kötelességünk, hogy a kérdéssel foglalkozzunk és módot találjunk arra, hogy a kihelyezéshez a gazdaságosság tekintetében legalább tájékoztató adatokat szolgáltassunk.

*Kétségtelenül akkor lehetne a népesítést a legcélrányosabban végrehajtani, ha a természetes vizeinket teljes mértékben ismernénk, tudnánk, hogy az egyes szakaszokon milyen táplálékot találhat a hal, milyenek az élelehetőségei, mekkora az egyes szakaszok halállománya és milyen ez a halállomány. Ezeknek az adatoknak a megszerzése és tudományos feldolgozása azonban több évet vesz igénybe. Nekünk pedig nincs időnk, hogy ezt megvárjuk, mert a természetes vizek halállományának feljavítása nem tűr halasztást, a megkezdett munkát folytatni kell, hogy eredményt érhesünk el. Meg kell elégednünk tehát megközelítő megoldással, hogy már a folyó évi őszi ivadékihelyezéshez némi támpontot tudjunk találni.*

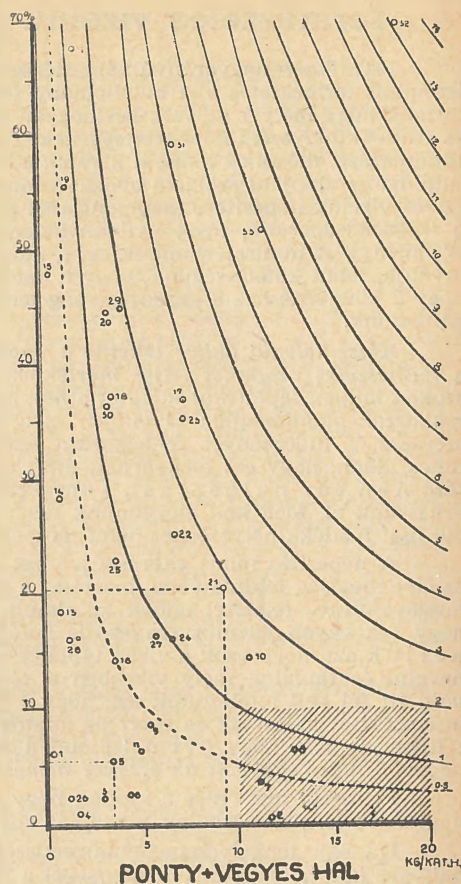
A népesítés miatt egyrészt a vizet kell ismernünk, hogy az milyen haltáplálék és élelelehetőség tekintetében, másrészt a halállomány minőség érdekelt. Mind a kettőre hozzátvetőleges feleletet adnak az elmúlt évi halfogási eredmények. Bár kétségtelen, hogy sok egyéb jelentős tényező is befolyással van a halállományra, mégis feltettük azt, hogy azok a vizek táplálékban a legdúsabbak, azok tudnak legtöbb halat nevelni és táplálni, mely vizekben a területegységenkénti halfogás is a legnagyobb volt. Itt fel kell tételeznünk azt, hogy a természetes vizeinken mindenhol ugyanolyan intenzitással halásztak és ezért az adatokat egyenlő értékűeknek vehetjük. Ugyanígy feltehetjük azt, hogy ott a legjobb a halállomány, ahol az összes fogásnak minél nagyobb százaléka volt az értékes nemes hal.

Felmerül most már a kérdés, hogy a helyes népesítés érdekében a halzsákmány nagyságát és a nemeshalakat viszonyát hogyan tudjuk gyakorlatilag összhangba hozni?

Ha egy tengely(koordinata)rendszer vízszintes tengelyére felrakjuk az összes halfogás kat. holdankénti mennyiségét a függőleges tengelyre pedig azt, hogy a nemeshal hány százalékban szerepel az összes fogásban, akkor megkapjuk, hogy területegységenként mennyi volt a nemeshalfogás. Ha összekötjük azokat a pontokat, ahol a területegységenkénti nemeshal fogás egyenlő, akkor egy sereg görbét kapunk. A népesítésre most már az a mértékadó és egyúttal az illető vízre jellemző, hogy a területegységenkénti nemeshal fogást feltüntető pont ennek a görbének melyik részére esik. Egészen másképpen kell tekintenünk azt a vizet, ahol például a kat. holdankénti összes halfogás 20 kg. volt és a nemeshal az összes fogásnak 10%-a, amikor a kat. holdankénti nemeshal fogás 2 kg. volt, vagy azt a vizet, ahol a kat. holdankénti összes halfogás 10 kg volt, viszont az összes fogásnak a 20%-a volt nemeshal, amikor a holdankénti nemeshal fogás ugyancsak 2 kg. Az első esetben olyan vízszakasszal van dolgunk, mely sok halat tud eltartani, azonban ebben a fogott halban aránylag kevés a nemeshal, míg a másik esetben a víz haltáplálék tekintetében csak fele olyan jó, mint az előbbi, azonban a halállomány minőségileg sokkal jobb. Ha a természetes vizek egyes szakaszairól beérkezett halfogási jelentések alapján az összes szakaszra vonatkozóan felrajzoljuk ezeket az értékeket, akkor az említett görbesereg között elhelyezkedő pontokból népesítési tervünket nagyjából összeállíthatjuk. Ugyanis a kezdőponttól minél távolabb haladunk jobbra, annál nagyobb a területegységenkénti összes halfogás, tehát halászatilag annál értékesebb a víz. Viszont minél feljebb megyünk a kezdőponttól kiindulva, annál jobb a halállomány. Kézenfekvő tehát, hogy ott népesítsünk elsősorban, ahol a víz sok halat tud eltartani, azonban a halállomány gyenge minőségű. Itt tudunk leggyorsabban legnagyobb eredményt elérni. Ahol a halállomány kicsi, azonban a fogott halaknak nagy százaléka nemeshal, ott is kell népesíteni, azonban csak olyan mértékben, hogy a kifogott nemeshal mennyiségét pótoljuk, mert ott további eredményt legfeljebb csak kis mértékben remélhetünk.

Ezzel az eljárással egyes halfajokra vonatkozóan részletesebb adatokat is kaphatunk. A természetes vizek helyes és okszerű népesítése érdekében elsősorban a ponty jön számításba. Nézzük tehát, hogy a pontyivadék gazdaságos kihelyezéséhez hogyan kaphatunk útmutatást. Ha az előbbi tengelyrendszerünk vízszintes tengelyére

ismét a kat. holdankénti összes halfogás mennyiségét rakjuk fel, a függőleges tengelyre pedig azt, hogy a ponty az összes fogásnak hány százalékát tette ki, a görbeseregünkön megkapjuk a kat. holdanként fogott pontymennyiséget és azonos elvek szerint állapíthatjuk meg, hogy hol a leg-gazdaságosabb ponttyal népesíteni. Még helyesebb képet kapunk, ha a vizgálatainknál csak a békés halakat vesszük figyelembe, merthízen a ragadozók mennyisége nem befolyásolja a kihelyezhető pontyivadék mennyiségét. Így a vízszintes tengelyre a kat. holdankénti összes halzsákmány helyett: a kat. holdanként kifogott békés halak mennyiségét rakjuk fel kg-ban, a függőleges tengelyre pedig azt, hogy a halzsákmányban a békés halak hány százaléka volt ponty, amikor a görbéinken ismét csak a kat. holdanként kifogott pontymennyiséget kapjuk meg. Ha végül azt mondjuk, hogy ponttyot csak a ponty táplálékkonkurrensai — kárász, keszeg — helyébe tehetünk, akkor a tengelyrendszerünk vízszintes tengelyére a kat. holdanként kifogott ponty, kárász és keszeg együttes súlyát kell felraknunk, a függőleges tengelyre pedig azt a százalékot, amelyben a ponty ebben az összes súlyban részesült. A görbéink természetesen most is a kat. holdanként kifogott pontymennyiséget tüntetik fel. Mivel a pontyivadék gazdaságos kihelyezésének megállapítására a legutóbb említett eljárás a leghelyesebb, azért az ábránkon ezeket az adatokat tüntettük fel a halászati szövethozások 1947 évi halfogási eredményei alapján.



Az ábra egyes számai a következő halászati szövethozásokat jelölik: 1. Mosonmagyaróvár és Vidéke, 2. Győrvidéki, 3.

Esztergom-Komáromi, 4. Vác és Vidéke, 5. Csepel-Ercsi, 6. Adony-Dunaegyházi, 7. Paks és Vidéke, 8. Tolna és Vidéke, 9. Középdunai, 10. Baja és Vidéke, 11. Dél-dunai, 12. Tiszaturvidéki, 13. Mezőladányi, 14. Szabolcsveresmarti, 15. Nagyhalászi, 16. Tokaji, 17. Tiszabodi, 18. Tiszapalkonyai, 19. Tiszadorogmai, 20. Tiszabábolna-Tiszabóli, 21. Szolnoki, 22. Ókésce és Vidéke, 23. Csongrádi, 24. Hódmezővásárhelyi, 25. Szegedvidéki, 26. Barcs-Péterhidai, 27. Ferencsatornai, 28. Szamos-Krasznavidéki, 29. Kettőskőrösi, 30. Hármaskőrösi, 31. Marosvízi, 32. Velence-tavi, 33. Kiskúnhalas és Vidéke.

Leggazdaságosabb belterjes mesterséges benépesítés (ivadék-ikra kihelyezés) elméleti és gyakorlati megfontolások alapján azokon a vízterületeken válhat csak időszzerűvé, melyek ábránkon a vonalkázott részbe kerülnek. Meg kell jegyezni, hogy megfelelő statisztikai adatok alapján bármelyik halra — nemes, jó, ragadozó fehér stb. halra — megszerkeszthető az ábránk, melynek alapján a legmegfelelőbb népesítés végre is hajtható minőségi v. mennyiségi alapon.

Cikkem elején már említettem, hogy a leírt eljárás csak támpontokat ad, de nem abszolút értékű adatokat. A halfogási eredményeken felül ugyanis ismernünk kell azt is, hogy a kérdéses vízszakaszon egyáltalán megvannak-e a ponty életfeltételei, mert nem mindenhol él meg a ponty, ahol esetleg a keszeg nagy mennyiségben fordul elő. Ilyen szempontból halászaink és horgászaink gyakorlati tapasztalataiból vizeinket eléggé ismerjük, ezért feltehető, hogy a leírt eljárás a természetes vizeink gazdaságos népesítése — főképen pontyivadékkal való népesítése — szempontjából hasznos útbaigazítást ad.

Gaál Elemér

**A békák a halastóban igen kártékonyak.** A nagy, kifejlett békák szorgalmasan fogyasztják a 8–9 cm hosszú ivadékokat, kis halakat, míg a békaporontyok főleg ikrapusztítók és az ivadékokat is megtámadják, megsebesítik őket, sőt igen sokszor halálos sérüléseket okoznak rajtuk. (Ceskoslov. Ryb. II. 7.)

## Vajjon milyen mennyiségű és minőségű a magyar haltermés?

A magyar halkereskedelem feladata — szűkebb értelemben — a magyar haltermés bel- és külföldi értékesítése.

A magyar halkereskedelem szempontjából a haltermés három részből áll:

1. A tógazdaságok fogyasztásra alkalmas, ú. n. piaci halterméséből,
2. a tógazdaságok felesleges tenyészanyagából és
3. a természetes vizek halfogásaiból.

A kereskedelem, tehát a halkereskedelem is, csak akkor teljesíti feladatát, csak akkor végez termelőmunkát, ha — többek között — az árut ott és akkor hozza forgalomba, ahol és amikor arra szükség van s ha olyan árat tud elérni, ami lehetővé teszi a továbbtermelést. Mindez tervszerűség nélkül meg nem valósítható. A tervszerűséghez azonban egyrészt a szükséges adatok ismeretére, másrészt a lehetőségek figyelembevételére, tehát előrelátásra: ú. n. kereskedelmi érzékre van szükség. Vajjon a magyar halkereskedelemnek rendelkezésére áll-e a szükséges adatoknak az az ismerete, amely elengedhetetlen feltétele a tervszerűségnek. Erre a kérdésre, legalábbis a magyar haltermés nagyságára és minőségére vonatkozóan, többé-kevésbé **nem** kell felelnünk.

Az, hogy a magyar haltermés nagyságát, — különösképen a szabadvízi halászat eredményét — előre meghatározni nem lehet, nem szorul magyarázatra. Nagy, hangsúlyozottan csak nagy körvonalakban azonban mégis bizonyos képet tudunk alkotni magunknak az egyes értékesítési időszakokban reánk váró feladatokról illetve lehetőségekről. Nem kétséges, hogy tógazdasági haltermés várható nagysága és minősége a nyár végén kibontakozik, a természetes vizek várható halfogásai azonban, évről-évre, kérdőjelként zavarják értékesítési elképzeléseinket.

A halkereskedelem tehát, az értékesítési periódus előtt, tógazdasági viszonylatban többé-kevésbé elkészítheti a maga értékesítési tervét, viszont az egész magyar haltermés értékesítésével kapcsolatban csak elképzelései lehetnek.

„Vajjon milyen mennyiségű és minőségű a magyar haltermés?”

Erre a kérdésre rendszerint és az alkalomnak megfelelően kétféle módon szokunk válaszolni. Vagy röviden közöljük, hogy Magyarország évi haltermését kb ennyi és ennyi q-ra becsüljük, amelynek kb. ennyi és ennyi százaléka az ú. n. nemeshal, vagy pedig hosszabb előadásba kezdünk, amelynek folyamán egy sereg feltételezett adatra támaszkodva, arra a megállapításra jutunk, hogy a magyar haltermés nagyságát legfeljebb csak hozzávetőleges pontossággal és természetesen azt is csak a multra vonatkozóan tudjuk megállapítani. Ennek a szakmai hiányosságnak elsősorban az az oka, hogy a haltenyésztők és halászok eddigi, főképen önkéntes és csak bizonyos vonatkozásban kötelező adatszolgáltatásai, igen sok esetben és könnyen megmagyarázható okokból, nem feleltek meg a valóságnak.

Fentiek előrebocsajtása után kíséreljük meg — a rendelkezésünkre álló, többé-kevésbé megbízható, de mindenképen hiányos adatok birtokában — megállapítani az átlagos magyar haltermést és — ami még nehezebb — annak minőségét.

A magyar tógazdaságokkal kapcsolatban az alábbi félig-meddig hivatalosnak, de semmiképen se hitelesnek tekinthető adatok forognak közkezen:

1930-ban	149 tógazdaságunk	volt	16.510 k. hold	vízrel borítható területtel.
1938-ban	172	„	18.709 „	„
1947-ben	195	„	20.664 „	„

Már ez a három, egymástól lényegesen különböző adat is élénken szemlélteti, hogy a magyar haltenyésztéssel és halászáttal kapcsolatos statisztika mennyire nem megbízható, mert nem valószínű, hogy 1930 és 1938 közt 23 új tógazdaságot helyeztünk volna üzembe ca 2.200 k. hold területtel, de még valószínűtlenebb, hogy a háború alatt és azóta további, ugyancsak 23 új tógazdaság létesült volna kb. 2.000 k. holdon.

A halértékesítés, helyesebben a magyar tógazdasági haltermés becslése szempontjából elfogadhatjuk azt a feltevést, hogy Magyarországon kb. 180 kisebb-nagyobb tógazdaságban kb. 18.000 k. hold vízzel borítható területen foglalkoztak a közel-múltban és foglalkozunk jelenleg is, többé-kevésbé intenzív módon, haltenyésztéssel.

Érdekes még — közbevetően — megemlíteni, hogy az 1938-as adatok szerint Magyarországon:

87 tógazdaság	1— 50 k. hold	17 tógazdaság	201— 500 k. hold
40 „	51— 100 „	3 „	501—1.000 „
24 „	101— 200 „	1 „	pedig 2.300 „

„ terjedelmű volt.

A tógazdaságoknak ezt a nagyság szerinti megoszlását a háború előtti időkre szóló termésbecslésnél nem hagyhatjuk figyelmen kívül. Általánosan ismert tény, hogy a kisebb tógazdaságok egyrészében, amelyek rendszerint nagyobb birtokteksték részei voltak, irracionális mértékű takarmányozás folyt. A nagybirtokon a haltenyésztés különösen kedvelt termelési ág volt s amit csak tudtak, beleadtak a tavakba, függetlenül attól, hogy az ily természetű gazdálkodás észszerű-e vagy sem. Nem csoda tehát, hogy némely házi kezelésben lévő tógazdaság k. holdankint 5—6 q, sőt még ennél is több bruttó-hozamot tudott felmutatni.

A tógazdaságok haltermése egyrészt az ú. n. természetes hozamból, másrészt a takarmányozás útján nyert súlyszaporulatból áll. A természetes hozam nemcsak tógazdaságokként, de tavanként is különböző és természetszerűen évenként is változó, mivel a haltenyésztés döntő termelési tényezője a természet; a vízviszonyok és az időjárás. Van tógazdaság, ahol az átlagos természetes hozam k. holdanként 30—35 kg, de vannak olyanok is, ahol a 200—250 kg-ot is eléri. A magyarországi halastavak jórészen természetes hozama, normális vízviszonyok és időjárás esetén — a közhasználatú számítási módszer szerint — több mint 100 kg.

Nem esünk túlzásba, ha — figyelembevéve az egyes tógazdaságok természetes hozamai közt fennálló nagy különbségeket és a vízviszonyok valamint az időjárás okozta ingadozásokat — a magyar tógazdaságok k. holdankinti évi természetes hozamát átlagosan 100 kg-ra vagyis 18.000 k. hold után kb. 18.000 q-ára becsüljük. A rendelkezésünkre álló adatok szerint — a háború előtti években — k. holdanként átlagosan legalább 4 q, (18.000 k. holdon kb. 800 vagón) teljes értékű takarmány került felhasználásra, ami holdanként kb. 100 kg, a 18.000 k. holdra átszámítva további kb. 18.000 q halszaporulatnak felelhet meg.

Ezek szerint tehát a magyar tógazdaságok háború előtti termését (halszaporulatát) átlagosan évi 36.000 q-ára becsülhetjük.

Érdekes ezzel kapcsolatban megemlíteni a „HALÁSZAT” 1944 I. 15-i számában közölt termésbecslés adatait, amelyek szerint az akkori Magyarország 23.000 (?) k. hold terjedelmű tógazdaságainak természetes hozamát k. holdanként 120 kg-ra, tehát összesen 12.600 q-ára értékelve, a holdankénti 400 kg-os etetésből nyert további súlyszaporulatot holdanként 100 kg-nak, tehát összesen 23.000 q-ának számítva, az évi átlagos termést 50.600 q-ra becsülhetjük. — Véleményünk szerint ezek az adatok túlzottak, mivel az akkori magyarországi tógazdaságok területe se lehetett több kb. 19.000 k. holdnál és az átlagos természetes hozam becslésénél figyelmen kívül maradt, hogy vannak tógazdaságok s ezek közt a legnagyobb magyar tógazdaság is, amelyekben az átlagos természetes hozam csak 35—60 kg. Amikor a magyar tógazdaságok háború előtti átlagos haltermését 36.000 q-ára becsüljük, ezzel nem zárjuk ki annak lehetőségét, hogy a termés, az időjárás és a vízviszonyok, sőt a takarmányárak alakulása szerint is, évente 30.000—40.000 q közt ingadozott.

A magyar tógazdaságok haltermése a háború alatt fokozatosan csökkent, mivel egyre kevesebb és kisebb értékű haltakarmány állott csak rendelkezésünkre.

A mélypontot 1945-ben érték el, amikor és különösen a dunántúli tógazdaságok túlnyomó része — a háború pusztításai következtében — a szó szoros értelmében megszűnt tógazdaság lenni.

A következő év a nagyobb mérvű újjáépítés és a tenyésztésnevelés esztendeje volt. A piaci haltermés a békebeli állagnak talán csak 15%-át, 5.000—6.000 q-t, tett ki. A relative is gyenge termés egyik oka, — sok egyéb között — a nagy szárazság (vízhiány) volt.

Az ezt követő 1947-es esztendőben a többé-kevésbé üzembehelyezett tógazdaságokban már megkezdődött a félig-meddig ok- és célszerűnek nevezhető haltenyésztés, de még mindig igen súlyos viszonyok közt. A jórészt káros vízi növényzettel benőtt tavak népesítése is csak néhány tógazdaságban felelt meg a követelményeknek. A takarmányozás és trágyázás messze mögötte maradt a háború előttiének. Mindehhez járult a rendkívüli szárazság okozta vízhiány. Ennek az évnél piaci haltermése nem igen volt több 11.000—12.000 q-ánál.

Vajon mit várhatunk az 1948-as esztendőben? A kilátások viszonylagosan kedvezőek. A múlt évhez viszonyítva ugyanis nagyobb és jobban karbantartott vízfelületen, általában jobb tenyészanyaggal indult meg a termelés és ha az időjárás kedvező lesz, annak ellenére, hogy a takarmányozás a háború előttivel összehasonlítva jelentéktelen, mégis — az 1947 évhez viszonyítva — mintegy 50%-kal nagyobb, tehát kb. 16.000—18.000 q-t kitevő haltermést várhatunk.

Most pedig megkíséreljük a magyar kövizek halfogásainak évi átlagos mennyiségét megállapítani. Elsősorban ismernünk kellene a halászat szempontjából szám-bajóvó kövizeink hozzávetőleges területi adatait. Annyit tudunk, hogy van 3 tavunk s kb. 25 kisebb-nagyobb folyónk, amelyek halászati joga részben, vagy egészben Magyarországa.

A földművelésügyi minisztérium kiadásában 1931-ben megjelent „A Magyar



Halászat" c. szakmunka adatai szerint 1931-ben 42 halászati társulat volt Magyarországon. Ezek területi adatait összefoglalva az alábbi összeállítást kapjuk:

Balatoni halászati társulat 106.549 k. hold, Velencei tavi halászati társulat 3.967 k. hold, 9 dunai halászati társulat 60.770 k. hold, 12 tiszai halászati társulat 22.907 k. hold, 19 halászati társulat a Marcal, Ipoly, Ferenc-csatorna, Rába, Szamos, Bodrog, Hernád, Sajó, a Kőrösök és Maros mentén 13.084 k. hold, összesen 207.277 k. hold területtel.

A fentiekből kitűnik, hogy nem minden közvizünkkel kapcsolatban alakultak meg a halászati társulatok. Nem találjuk köztük a Fertő-tavat, de a Drávát se. A Berettyó, Eger, Kraszna, Kapos, Mura, Rábca, Répce, Sárvíz, Sió, Tarna, Zala, Zagyva stb. se szerepel közöttük. A Fertő-tó területe kb. 322 km<sup>2</sup> (kb. 56.000 k. hold) amelyből magyar részre kb 82 km<sup>2</sup> (kb. 14.500 k. hold) esik.

A felsorolt és ismeretlen felületű folyók nélkül is van már egy összesített adatunk, mégpedig kb. 221.000 k. hold. Ha ehhez hozzávesszük a „kihagyottakat" s ha szeretjük a kerek számokat, kijelenthetjük, hogy Magyarország közvizeinek bruttó-területét kb. 240.000 k. holdra becsüljük.

A közvizek halfogásainak nagyságáról és minőségéről néhány többé-kevésbé megbízható adat áll rendelkezésünkre. Legnagyobb közvizünk a Balaton. A balatoni halfogásokról kb. 50 évre visszanyúló számszerű adataink vannak. Ezek az adatok természetesen nem foglalhatják magukban a horgászok és az orvhalászok ismeretlen mennyiségű zsákmányait. Minthogy nem célunk s különben is nem sok eredménnyel járna a részletekbe való elmélyülés, megelégszünk azzal a gyakorlati megállapítással, hogy a Balatonból évente (1930—1939 évi átlagnak megfelelően) kimutathatóan kb. 12.000 q halat fognak ki, amelyből kb. 80% a keszeg és garda.

A Fertő-tó halfogásairól is készültek összeállítások, (lásd: „HALÁSZAT" 1944), melyek szerint a halászkormány évről-évre szinte hihetetlen, de könnyen megmagyarázható mértékben változik. A tó magyar részén pl.

1924-ben: 60 q	1930-ban: 50 q	1934-ben: 40 q
1927-ben: 1.200 „	1932-ben: 500 „	1940-ben: 900 „
1943-ban: 4.500 q vegyes minőségű halat fogtak ki.		

A szélsőséges mértékű ingadozások oka a tó vízviszonyaival magyarázható. A tó időszakonként elveszíti vizének 1/3 részét s ilyenkor a magyar rész halászkormány évi 40—50 q. Ha a víz „visszatér", akkor a halfogások az 1.000—4.500 q-t is elérik. Húsz esztendő (1924—1943) adatait figyelembevéve az átlagos évi halászkormány kb 900 q, amelynek kb a felerésze jobb minőségű hal (ponty, csuka, compó).

A Velencei-tó évi átlagos halászkormány kb 1.000 q-ra becsülhető, ami viszonylagosan a kétszerese a Balaton-i halfogásoknak. Amíg ugyanis a Balatonon kb 12 kg, addig a Velencei tavon kb 25 kg a holdankénti halásztszákmány. A Velencei-tó minőségileg is sokkal jobb, mivel a silány és jó minőségű halak aránya általánosságban 20:80, vagyis épp a fordítottja a Balatoninak.

Vajon mit tudunk folyóvizeink halfogásairól? „A Magyar Halászat" (1931) csupán annyit mond, hogy az egyes Dunaszakaszokon a holdankénti és évi halfogás 2--15, a tiszai szakaszokon és holtmedrekben 3—12 kg. A Ferenc-csatorna (507 k. hold) már holdanként 90 kg-ot is kimutatott, mégpedig 50%-ban jóminőségű halat. Ezeknek az adatoknak a birtokában a folyóvizek (kb 115.000 k. hold) halfogásainak évi átlagos mennyiségét és minőségét megbecsüli, komolytalan volna.

Szerencsénkre a HALÁSZAT 1948 évi 6. számában már egész más adatot találunk. E szerint: „a berbeadott vizeken 1947-ben az összes halfogás 971.788 kg volt, aminek túlnyomó része olcsó keszeg- és kárász-féle hal." A közölt adat túl precíz, de éppen ezért imponáló volna, ha a HALÁSZAT ugyanezen számában, egy másik cikkben, nem olvasnók, hogy: „A kimutatások feldolgozásánál sok meglepetés ért bennünket... a halások sokszor tudatosan helytelen értékelést jelentettek... általában a halfogási kimutatásokba a tényleges halászkormányál kevesebbet írtak be..." Ez nemcsak a kifogott halak mennyiségére de minőségére is vonatkozik. A halászati szövetkezetek összesített adatai szerint ugyanis a holdankénti átlagosan kifogott kb 9 kg halnak kb 70%-a a silány minőségű volt. Minthogy szeretjük a kerek számokat és jelen sorainkat is csak egyéni becslési kísérletnek tartjuk, feltételezzük, hogy a holdankénti 9 kg esetleg 10—11 kg, ami 115.000 k. holdon kerekén kb 13.000 q-t tenne ki.

Ezek szerint 3 tavunk (ca 125.000 k. hold) átlagos évi termése kerekén kb 14.000 q-ra, folyóvizeink (ca 115.000 k. hold) termése pedig kb 13.000 q-ra becsülhető. Ebből a kb 27.000 q-ból kb 10.000 q-ra becsülhető a jobb és kb 17.000 q-ra a silány minőségű hal.

A tógazdaságok és közvizek átlagos évi termése tehát, a háború előtti egy-két évtizedre vetítve, kb 63.000 q-t tehetett ki, amelyből a tógazdaságokra kb 36.000, a közvizekre kb 27.000 q esett.

Röviden foglalkozni kívánunk még a tógazdasági haltermés és a közvízi hal-

fogások egymáshoz viszonyított értékével is. A tógazdasági haltermés majdnem teljes egészében jóminőségű hal, amelyet általában akkor és ott, oly mennyiségben lehet élő állapotban értékesíteni, amikor és ahol, amilyen mennyiségben arra szükség van. A tógazdasági haltermés nagyságát és a halak darabsúlyát, az elhelyezési lehetőségek és a keresletnek megfelelően, többé-kevésbé szabályozni lehet. Mind a termelés, mind pedig az értékesítés terén tehát bizonyos tervszerűséggel lehet és kívánatos is eljárni. Ezzel szemben a közvízi halfogások mind mennyiségileg és minőségileg, mind pedig időbelileg bizonytalanok s kevés kivételtől eltekintve, nem árohatóak. Értékesítésük éppen ezért sokszor nagy nehézségekkel jár, ami elsősorban a nagy áringadozásokban jut kifejezésre.

Ha a közvízi halfogások értékét tógazdasági „pontyvalutá”-ban kíséreljük meg kifejezni, akkor kb az alábbi eredményre jutunk: A kb 17.000 q súlyú minőségű hal nem becsülhető többre mint 4.500—5.000 q tógazdasági élőpontyra. A kb 10.000 q jóminőségű hal, beleszámítva a balatoni fogast is, legfeljebb 7.000—8.000 q tógazdasági élőpontynak felelhet meg. A kb 27.000 q-ra becsült közvízi halzsákmány értéke tehát kb 12.000 q tógazdasági élőponty értékével lehet egyenlő.

Erről az értékelésről éppen úgy, mint az egész cikk érdemi részéről, lehet vitázni, lehet pro és kontra érveket és adatokat felsorolni, de mindez nem változtat azon a tényen, hogy a kb 18.000 k. hold terjedelmű tógazdaságok haltermése a háború előtti években kb háromszor akkora értéket képviselt, mint a kb 240.000 k hold bruttófelületű közvízi halfogások. Még ma is, amikor az intenzív takarmányozás átmenetileg nehézségekbe ütközik, amikor a tenyészanyag-nevelés, a tavak karbantartása stb terén még sok tényező van, tógazdaságaink nemcsak pénzügyi és külkereskedelmi, de közellátási szempontból is sokkal nagyobb jelentőségűek, mint közvizeink.\*

Dr. Raskó Pál

\* Az Országos m. Halélettani és Szennyvízvizsgáló Kísérleti Intézet osztja a szerkesztőség véleményét a tekintetben, hogy a közvizek halászata állandóan fokozható, hiszen mindössze 3 éve, a múltéhoz viszonyítva fokozottabb mértékben, folyik természetes vizeinkben (a Balaton és Velencei tó kivételével) a központilag irányított halászat (rendszeres és tervszerű behalásítás, lehalászás, értékesítés). E 3 évből is az első kettő a központi megindulás, szervezkedés és minden kezdet nehézségeivel telt el éppen olyan vizeken, melyek a háború alatt és után igen sokat és súlyosan szenvedtek. Míg tógazdaságaink kezelése túlnyomóan elméletileg és gyakorlatilag képzett szakemberek kezén van, addig természetes vízi halászaink nagyobbára inkább csak apáról fiúra szállt tapasztalati örökséggel folytatják hivatásos mesterségüket, a nélkül, hogy halászati szakiskolázottságuk lenne. Ezért fel nem értékelhető a közvizeink halászatának fellendülése arra az esetre, ha a magyar halászság részére rendszeres szakoktatás (iskola, tanfolyam) lép életbe. Az egyformán érvényes állami tulajdon és központi kezelés ellenére a tógazda és halásztársadalom között örökös verseny van s a mérleg ma még azok javára billen, akiknek szakképzettségük, megszervezettségük, kiépített — kereskedelmi-gazdasági helyzetük, korszerű propagandájuk, működési területük mesterségesen és ok-, célszerűen jobban irányítható keretei előnyt biztosítanak a termelési eredmények produkálásában. (Szerk.)

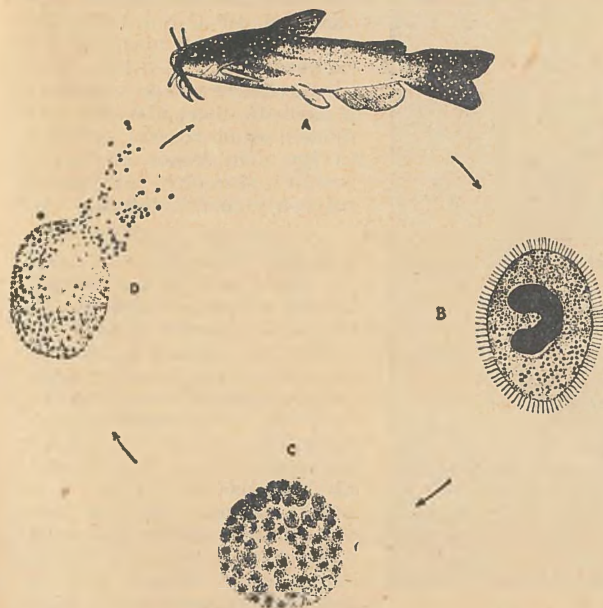
## Zászlót avattak a keszthelyi halászok

Szép ünnepség színhelye volt július 18-án a Keszthely közelében fekvő Szent Mihály kápolna. Ugyanis itt szentelték fel a FÉKOSz halászszakszervezetének keszthelyi csoportja által készített díszes zászlót. Az ünnepség színhelyül azért választották a Szent Mihály kápolnát, mert az a balatoni halászok zarándokhelye, amelyet egy jégtábláról való megszabadulás emlékére építettek, fogadalomképpen.

A zászló felszentelését a FÉKOSz zászlóavató díszgyűlése követte a vonyarcvas-hegyi Magyar Tenger vendéglőben, ahol közel 200 zászlószegget vertek be. Az ünnepségen megjelent Dobi István földművelésügyi miniszter, Keresztes Mihály államtitkár kíséretében, Antos Zoltán miniszteri tanácsos, a halászati ügyosztály vezetője, továbbá a FÉKOSz és halászszakosztály országos vezetőségének kiküldöttjei, valamint a Halászati Szövetkezeti Központ képviselője. Lapunkat Faragó Sándor képviselte. A FÉKOSz részéről az ünnepi beszédet Földényi Sándor halászszakszervezeti főtájtár mondotta, míg a balatoni halászok szónokája Németh Gyula halászmester volt, aki hangzottatta, hogy a: a felavatott zászló egy új fogadalom jelképe, amelyet a demokrácia iránti hűség és hála jegyében tesznek, miért az megszabadította őket a kínszenyésző kapitalizmus „jégtáblájáról.” — Az avató ünnepséget halászbéd, majd népiünnepély követte, amelyek keretében népies táncok, dalok, stb. kerültek bemutatásra. A gyönyörű ünnepség buzdító példaként szolgálhat az ország minden halászájának. — (—).

## Az „Ichthyophthiriasis“

Az egysejtű élősködő véglények által okozott halbetegségek közül az *Ichthyophthiriasis* egyike azoknak a járványoknak, mely sokszor nagymértékű pusztulásra vezet. A betegség kórokozóját *Hilgendorf* és *Paulycky* már 1869-ben felfedezte. 1876-ban *Fouquet* „*Ichthyophthirius multifiliis*“-nek nevezte el ezt a parazitát. A betegség azóta igen elterjedt s alig van ország, ahol elő ne fordult volna. Számos tanulmány keretében foglalkoztak vizsgálatával a kutatók és Jávában—Japánban éppen olyan probléma az ellene való hatásos védekezés megoldása, mint Európa bármely országában. Hazánkban tógazdaságban először 1937-ben okozott nagyobb pusztulást. Külföldről szállított halakkal hurcolták be a járványt, mely mindjárt első évben nagy elhullást okozott abban a tógazdaságban, ahová a behozott halakat kihelyezték. A következő évben több helyen ütötte fel a fejét a betegség; de minden alkalommal meg lehetett állapítani, hogy az első fertőzési fészekből hozott halak hurcolták szét a betegség kórokozóját a többi tógazdaságokba.



1. ábra. Az *Ichthyophthirius* fejlődésének körfolyamata. Jelmagyarázat: **A** kifejlett élősködőkkel fertőzött törpeharcsa. Az élősködők a daraszerű fehér pontok. **B** a halról levált élősködő, mely a vízfenekére süllyed, hogy ott betokozódjék. **C** a betokozódott élősködő osztódása számos egyedre. **D** a burok felrepedése után százával szabadulnak ki az élősködők, melyek újra fertőzik a halat, melyen növekedve kifejlettekké válnak. A rajz *Davis, H. S.*: „*Care and diseases of trout*“, (USA, Washington) 1946 c. munka 44. oldal 11. ábrája nyomán készült.

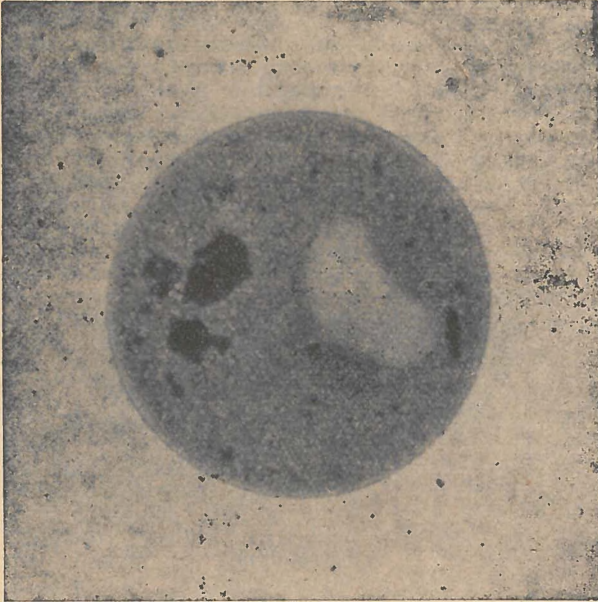
tegségre annyira jellegzetes szürkésfehér kiütések folytán a „fehérhimlő, — kiütéses halvész“ helyett célszerűbb lenne a „dara-betegség“ elnevezést használni. A felső bőr elüszkösödése folytán a hal bőre sokszor cafatokban leválik s az így keletkezett sebekbe a baktériumok és gombák csakhamar megtelepednek és a — már amúgy is legyengült — halak pusztulását siettetik. A betegség előre haladott állapotában a felhám alatt vérbőség és vérzések, továbbá szapora légzés, étvágytalanság és elgyengülés tünetei is a betegség kísérői.

A kiütések belsejében megtaláljuk a kórokozó *Ichthyophthirius multifiliis* *Fouquet* nevű csillangós véglényt, mely körülbelül  $\frac{1}{2}$ —1 mm nagyságú s ezért már szabad szemmel is látható. A parazita nem a hal bőrén, hanem a felső és alsó bőr között élősködik. Nem a hal testén, hanem azonkívül a víz fenekén többszörös egymás után következő oszlással számtalan rajzot képez. Ha a hal testéről a kiütést óvatosan

A betegség főleg az édesvízi halakat támadja meg, azonban tengeri halakon is megtalálták a parazitát. Mindenféle halfajon megtelepszik a kórokozó. A betegség a leggyakrabban ott fordul elő, ahol a halak aránylag kevés vízben összezsúfolva élnek egymás mellett pl. teleltetőtavakban, raktártavakban, akváriumokban. A tömeges fertőzést a kórokozó parazita gyors és rendkívüli nagy szaporodó képessége teszi lehetővé.

A betegség jellemző tünetei: a beteg halak testén szabad szemmel még jól látható apró szürkésfehér domborúan kiemelkedő kiütések keletkeznek, melyek élesen körülhatároltak; súlyosabb esetekben a kiütések (pettyek) összefolynak és szabálytalan, világos foltokat alkotnak. A kiütések legnagyobb tömegben a hát és oldalak felső részén és a fejen jelentkeznek, de az egész testet, úszókat, kopolyúkat, szemet is ellephetik. A kis kiemelkedések között apró lukak vannak, melyek a felfakadó daganatok nyomán keletkeznek. A beteg halat sokszor sok ezer és ezer petty lepí el, ami azt a benyomást kelti, mintha a hal búzadarával volna behintve. Ezért a búzadarára emlékeztető és a be-

leszedjük és a kaparékot egy pohár vízbe tesszük, csakhamar apró, fehér, lassan mozgó gömböcskéket láthatunk. Mikroszkóp alatt látható a sok csillószőr, mely az egész testet beborítja. A gömb belsejében nagy magot látunk, melynek alakja a növekedés folytán változik. Maga a parazita fejlődése során alakját szintén változtatja. A fiatal egyed, mielőtt a halra kerülne, körte alakú. A benne látható nagy mag (*macronucleus*) gömbölyű, a test átlátszó, a csillók hosszabbak. A körte alakú élősködő hegyes végével a hámsejteket kimozdítja helyükből és fokozatosan befúrja magát a mélyebb sejtekbe, különösen előszeretettel a farkúszó és a kopoltyú puha felhámja alá. Ezután elkezdi vándorolni. Ezért találunk gyakran egy üregben több parazitát együtt. Sokszor 100 különböző korú szobátársat is találhatunk együtt. Két-három nap múlva a gazdaállatra tapadt parazitán száj képződik. A halak hám és vérsejtjeit fogyasztva teste mind sötétebb színűvé válik, az idősebb paraziták majdnem átlátszatlanok. A fejlődés folyamán a vakuólák száma gyarapszik, melyeket táplálék tölt ki, a nagy mag pedig felveszi jellemző patkó-alakját.



2. ábra. Az *Ichthyophthirius* 40-szeres nagyítású eredeti mikroszkópi fényképe.

A parazita fejlődési ideje, a hőmérséklettel változik, pl. 10° C-nál 4 hét, 27° C-nál 4–5 nap, normális viszonyok között 1–3 hét. Pisztráng félékre ritkán veszélyes a parazita, mert alacsony hőmérsékletnél rosszul fejlődik és így nem képes életfolyamatait alacsony és gyors folyású vízben befejezni.

Amikor a parazita kifejlődött, elhagyja a gazdaállat testét és kihull a bőrből, helyén a már említett kerek kis lyuk marad vissza. A vízbe jutó parazita azonnal burokkal veszi magát körül, betokozódik és a víz fenekén már egy órával később megkezdődik oszlása. Az anyaparazitából 2, 4, 8... végül kb 250–1000 kis rajzó keletkezik, melyek már 7–8 órával a halról való leválás után a burok felrepedésekor kirajzanak és egy félórán belül új halra telepedhetnek. A bőrbe való behatolás helyén a befürödés által kiváltott izgalomra a bőr elkezdi sarjad-

zani, erős nyálkaképződés lép fel és újra létrejönnek a kiütések.

Az *Ichthyophthirius* hivatásos parazita, mely a halra van utalva s ennek következtében csak rövid ideig képes a szabad vízben élni. A halról való leválás után 20° C hőmérsékleten 48 óra múlva csak igen kevés új egyed marad életben, gazda hal hiányában 55 óra múlva pedig egyet sem találtunk, mind elpusztult.

Miután a betegség kórokozói nem a bőr felületén, hanem a felhám alatt mélyen fekszenek, eltávolításuk igen nehéz. Egyesek a konyhasó, a chinin, vagy a tripoflavin fürdőket javasolják, azonban az egyes szerek drágák és a siker is bizonytalan — bár a fürdőket többször, 6–12 napon keresztül megismételték — mégis csak a fiatal paraziták egyrésze pusztult el, a többi életben maradt.

A betegség ellen a legjobb védekező mód, ha a beteg halakat egy elrekesztett lecsapoló-árok szakaszon 8–14 napig, esetleg tovább is gyorsfolyású vízben tartjuk, mialatt az idős egyedek leválnak a halakról, a fiatal rajzókat pedig a víz sodrá magával ragadja. Később ezek tönkremennek, mert nem képesek gazdaállat nélkül megélni.

A parazitáktól megszabadult halak gyorsan meggyógyulnak. Érdekes megfigyelni, hogy a beteg halak csoportba verődve, ösztönszerűen a lecsapoló zsilipek közelében szoktak tartózkodni, ahol a víz áramlása erősebb. Legyengült halak sokkal fogékonyabbak a betegséggel szemben. Őszi lehalászás után ajánlatos a halakat megvizsgálni, nincsenek-e közöttük fertőzöttek, mert ezek azután a teletetőbe helyezett többi halat is veszélyeztetik. A teletetőkből lévő halakat, ha azokon

a bajt észrevettük és nincsen módunkban őket erősen áramló vízbe tenni, ki kell helyezni a tavakba. Amennyiben eladásra való halról van szó, ajánlatos egy üres teleltetőt lemeszezni és friss vízzel megtöltve a halakat ide helyezni. Célszerű a teleltető vizét minden másodnap leengedni és azonnal ismét feltölteni, mert ilyenkor a víz a kihullott érett parazitákat magával viszi és a fertőzés terjedésének lehetőségét csökkenti. Az elpusztult halakat a vízből ki kell szedni, mert a paraziták a halról leválva az egészséges példányokat feltétlenül megfertőzik. A baj egyik tóból a másikba vízáramlás útján is átterjedhet, ezért a fertőzött tó vizét nem szabad más tóba bocsájtani.

## Kenderáztatás és halászat

Írta: ifj. dr. Szabó Zoltán

Augusztus hó folyamán országszerte megkezdődik a kender- és len áztatása akár mesterséges áztató medencékben, akár ezek hiányában a természetes vizekben. Mind múltbeli tapasztalataink, mind jelenkori megfigyeléseink alapján kívánatosnak látszik, hogy olvasóinkat: halászokat, tógazdákat és műszaki szakembereket e kérdésben tisztánlátás végett röviden tájékoztassuk.

A kender- és len-áztatás folyamán keletkező szennyvíz, az ú. n. áztatóvíz, vagy kenderlé, oly szerves rothadó anyagokat tartalmaz, mely az élővízre káros hatással van, tehát annak élővízbejutására is vonatkozik az 1885-évi XXIII. t. c. 24. §-a, miszerint: „a vizeknek ártalmas anyagokkal való megfertőzése tilos.“ Eppen ezért: „kenderet és lent áztatni csak a hatóság által erre a célra kijelölt helyeken és megállapított módokat szerint szabad“, mint ezt az 1894. évi XII. t. c. 17. §-a előírja.

A kender- és len-áztató helyek kijelölésére vonatkozó korábbi 48.000/1894. sz. F. M. rendeletnek, mely a mezőgazdaságról és mezőrendőrségről szóló 1894:XII. t. c. végrehajtási utasítása, 17. §-ában foglaltakat a későbbi 77.777/1925. sz. F. M. rendelet hatályon kívül helyezte és a következőket mondotta ki:

1. A kender- illetőleg len-áztató helyeket mindazon községekben, városokban, amelyek területén kenderet, vagy lent termelnek, évenként tavasszal — legkésőbb en május hó végéig — az 1894:XII. t. c. 102. §-ában megjelölt I. fokú hatóság köteles kijelölni.

2. Az I. fokú hatóság erre vonatkozó határozatát az érdekelt termelőknek a községi előljárási útján történt meghallgatása s a felmerülő kívánságoknak lehető figyelembe vételével hozza meg.

3. Nem engedhető meg az áztatás a község belterületén lévő azokban a vizekben, amelyeknek vízmenyisége nagyon csekély és amelyek rendszeren ivásra és állatok itatására használatnak.

4. Hatósági engedély nélkül kenderáztató gödrök a község belterületén senki által nem áshatók, még saját birtokán sem. A hatóság az áztató gödröknek tisztántartását, vagy bekeményítését az áztatás befejezése után elrendelheti és foganatosíthatja.

5. Mindazon esetekben, amikor a hatósági eljárás során a termelési érdekekkel szemben más közérdekű szempontokból látszólag el nem osztható aggályok merülnek fel, az ellentétesnek látszó érdekek lehető összeegyeztetése céljából szükséges helyszíni tárgyalásokhoz a termelésben érdekeltet kívánságára — amennyiben a felmerülő szakértői költségeket viselni hajlandók — az Országos m. Halélettani és Szennyvízvizsgáló Kísérleti Intézet, esetleg az Országos Kender- és Lentermelési Kísérleti Intézet is sürgősen meghívandó.

Ugyanezen rendelet felhívja a törvényhatóság első tisztviselőjét, hogy e rendelet végrehajtásának eredményéről minden évben június hó 30.-ig a földművelésügyi miniszterhez jelentést tegyen.

E rendelkezéseket teljes értékükben érvényben hagyta és megerősítette a 207.803/1948. sz. F. M. rendelet, amely ez év augusztus hó elején az elsőfokú hatóság figyelmét a korábbi rendeletekre felhívta és azokban foglaltak teljesítésére újólaj kötelezte.

Mit jelentenek a gyakorlatban tehát e rendelkezések?

Egyrésztől a kis- és törpebirtokosok kender- és len-termelését biztosítják, azaz hazánk súlyos gazdasági helyzetében fontos szükséget jelentő és a mezőgazdasági termelés keretében szükséget textilárak háziipari előállítását a saját termelésű kenderből vagy lenből lehetővé teszik, másrészt a természetesvízi halászat érdekeit is megvédeni igyekeznek. Ugyanis sok helyütt nincs meg az anyagi alap ahhoz, vagy a helyi vízellátási viszonyok olyanok, hogy mesterséges áztató medencék létesítésére gondolni lehessen az Országos Vízépítési Igazgatóság 21/1917. sz. TÁJÉKOZTATÓJA ill. az ezt kiegészítő 200.706/1943. sz. F. M. rendelet szellemében az 1885:XXIII. t. c. (vízjogi törvény) értelmében. Miért is ilyenkor az éppen rendelkezésre álló és a célnak megfelelő

természetes vízben kell, illetve lehet csak az áztatást elvégezni. Az évenként ismétlődő áztatások végett minden évben a termelőknek kérniük kell az I. fokú hatóságtól áztató hely kijelölést. A hatóság e kijelölésnél a termelési érdekeket véve figyelembe közgazdasági területén a természetes vizek közül azokat fogja előnyben részesíteni, melyek egyrészt áztatási szempontból előnyösebbek, másrészt nem veszélyeztetik túlságosan a halászat érdekeit sem. Előfordul, hogy az érdekelték (halászok és termelők) maguk kérik kétes esetekben a szakértők javaslatának kikérését a helyszíni tárgyalás alkalmával. Ilyenkor vagy megoszlik a szakértői költségek viselése, vagy csak az egyik félre hárul, a szerint, hogy az érdekelték e tekintetben miként állapodtak meg, vagy melyikük kérte a szakvéleményt. Azonban az sem kizárt, hogy az elsőfokú hatóság egymaga vita, vagy kétségek esetén a kérdésben nem tud dönteni szakértői javaslat nélkül s ilyenkor az érdekelték egyikének vagy másikának esetleges tiltakozása ellenére is szakértő kiküldését rendeli el, kinek költségeit az érdekelték közül az tartozik fizetni, aki miatt szakértő közbelépésére szükség volt.

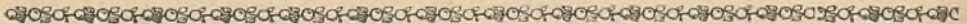
Aki hatóság által ki nem jelölt helyen, vagy engedély nélkül áztat, a törvény értelmében kihágást követ el és büntetés alá esik.

Miért is a most következő augusztus-szeptember hónapban lebonyolódó kender- és len-áztatások során az illetékes halászati felügyelőknek, illetőleg közvetlenül az Országos m. Halélettani és Szennyvizvizsgáló Kísérleti Intézetnek jelentsék be a halászok azokat az eseteket, mikor legjobb és biztos tudomásuk szerint oly természetes vizekben folyik az áztatás, melyet egyrészt a hatóság áztató helyül nem jelölt ki, vagy ha valaki önhatalmúlag, előzetes engedély nélkül áztat.

Azokban az esetekben, mikor hatóságilag kijelölt helyen folyó áztatásokból a halászatot kár éri, jelenleg eljárni nem lehet, az áztatók kártérítésre nem kötelezhetők, csupán az illetékes halászati szövetkezetnek, ill. halászati felügyelőnek kell az esetet előjegyzésben tartania, esetleg az Országos m. Halélettani és stb. Intézettel közölnie, azért, hogy a következő évben ismétlődő kijelöléskor hasonló eset ne fordulhasson elő, azaz az illetékes I. fokú hatóságot idejében kell nyomatékosan kérni a 77.777/1925. sz. F. M. rendelet 5. pontjában foglaltak alapján történő engedély kiadására és ragaszkodni kell szakértői szemléhez is.

Az áztatók kártérítési kötelezettségére ill. áztatási illeték fizetésére vonatkozóan az Országos Halászati Felügyelőség közölte, hogy: „az államkincstár a természetes vizek halászati jogának bérbeadására jogosult, ennek megfelelően ilyen feltételek mellett kötöttnek meg a haszonbérleti szerződések. Ennélfogva a haszonbérő nem jogosult a kender- és len-áztatóktól bármilyen címen bármilyen összeget felvenni.”

Normális viszonyok között egyébként is a kender- és len-áztató helyek hatósági kijelölése az érdekelt felek kölcsönös meghallgatása alapján szokott történni. Utólagos felszólamlásoknak a vonatkozó hatósági véghatározat kiadásától számított 15 nap után helye nincs. Különben is a kenderáztatások megkezdése előtt a kijelölt helyeket a halászok lehalásztatják idejében, ha az holtág, tó, vagy kobolya, stb.



## LAPSZEMLE

Az amerikai eredetű törpeharcsát (*Amiurus nebulosus*) tógazdasági szempontból erősen szaporodó szeméthalnak kell tekintenünk — írja V. Podubsky — mely nehezen foghatóságával, rossz növekedésével, falánk éjjeli rablásával, ivadék és ikrafalásával kiváló alkalmazkodó képességével nagy károkat okoz, miértis irtása kívánatos. Jó és hálás, de nem kiadó horgászhal. (Ceskoslov. Ryb. II. 3.)

Pikkelyes ponty-csupasz ponty kérdésével foglalkozó orosz kutatók négy csoportot ismertettek: a) pikkelyes (közönséges ponty), b) pikkely soros és c) elszórt pikkelyű (tükrös ponty), végül d) síma (csupasz ponty.) E fajták tenyésztési előnyei és hátrányai még nem tisztázódtak eléggé. E kérdés vizsgálata fontos gazdasági és élet-tani jelentőségű, evvel Csehszágban: B. Václavik és Dr. B. Kostomarov, míg Oroszországban: Kirpicznik és Balkasin foglalkoznak. (Ceskoslov. Ryb. I. 9.)

A Csehszági folyók is nagymértékben elnéptelenedtek, ezért E. Stedronsky az alábbiakat javasolja: 1. Alkottassék új halászati törvény. 2. Az okszerű természet-szerű gazdálkodás szükségessé teszi a racionalis halivadék nevelést, a behalásítást, a halasvizek jókarba helyezését, a halértékesítés megszervezését és a gondos szakfelügyelet. 3. A vízszennyezések meggátítását. 4. A halászati jogok szorgos felülvizsgálását és a természetes vizek gazdasági egységekre történő felosztását. 5. Az egyes előbbi egységek bérbeadását csak hivatásos halászoknak. 6. Szakértő halászati felügyelők és halgazdák alkalmazását. 7. Halászati szakreferensek beosztását ország-szerte egyes nagyobb területekre. 8. Halászati szaktanfolyamot kell azonnal indítani a halászzattal foglalkozók részére akár alkalmazottak, akár foglalkoztatottak vagy halászok. (Ceskoslov. Ryb. I. 9.)

# A kishalászat szerszámjárása

Írta: Khin Antal

(Folytatás)

A halászás vele rendszeren ladikról történt (lásd a 3. képet). Ha ketten voltak, egyik a ladikot, másik a szerszámot kezelte. Farában ült a *kormányos*, középen pedig a *kocás* állt, aki balkezeiben fogva a szerszám kötelét, eresztette a kocát a vízbe. Jobbjában pedig a *csiklandba* helyezett evezővel dolgozott. Ez lényeges járuléka a *kocázó ladiknak*. Nélküle megakadt a munka.

A csikland tulajdonképpen *gúzs* (*vágó*), de a rendes vágótól abban különbözik, hogy a ladik oldalán erre a célra fűrt lyukban elhelyezett kötél-darab, és *nyolcast* formáltak belőle, mikor a mankós evezőt merőlegesen belé helyezték. Ezzel kavarta a vizet a kocás és segítette a kormányosnak, hogy a ladikot a folyáson keresztül tudja tartani a kocázás alatt.

A szerszám a víz fenekén járt, a halász kötélén tartotta s az ár pedig vitte. Ha érezte, hogy hal akadt bele, felhúzta. Vigyázni kellett arra is, hogy a víz fenekén meghúzódó fatönkbe, halásznyelven csökbbe ne akadjon, mert akkor gyakran ott veszett a szerszám. Zsákmányul akadt bele néha a *vidra*, a *búvármadár*, a *gyöngyvér*.

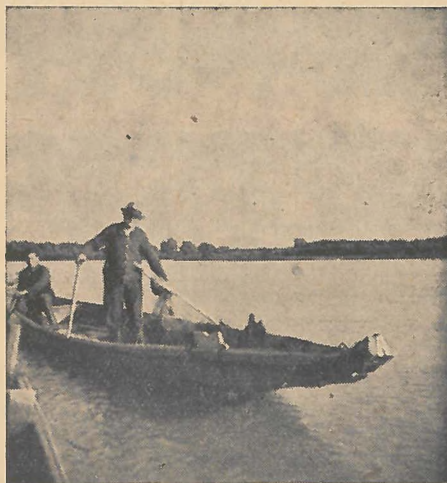
Halásztak alkalomadtán e szerszámmal csónak nélkül is. Ősszel ha lepadt a víz a holtágakban, halásznyelven *hóddunákban* (így ejtve) vagy áradások idején, ha a *kopolák* (gödrök), *laposok* (régii kiszáradt medrek) megteltek vízzel és apadás után a hal bennrekedt. Ilyenkor egy ember dolgozott vele vízben gázolva (lásd 4. képet). A szerszám megszerítése a kunyhó oldalához vagy a terítsfákhoz támasztva történt.

A *vörse* (máshol „*varsa*“, „*verse*“, lásd *Herman O.* könyvét) a rekesztő halászat szerszáma. Nagyban használta a céhes halász is. Készítése sok ügyességet kíván. A paraszt halász nem értett hozzá. Ha mégis élt vele, már a céhes halásztól tanulta el a *megkötését*. A céhek világában *remek*-nek volt előírva s a szabályok szerint a céh képviselői előtt kellett megkötöni az *inasnak felszabadításakor*. Minden halásznak tudni kellett vörset kötni.

A szerszám 1 és  $\frac{1}{2}$ —2 öles zsákalakú hálóból áll, mely csúcsban végződik kúposan és a *szájánál* (nyílás) egy vagy két *szárnyal* van ellátva. A szárny hossza  $\frac{3}{4}$  öl, néha valamivel hosszabb is, a szélessége fél öl. A hálózsem körülbelül akkora, mint az öregháló legnagyobb szeme vagy a balinhálóé. A zsákon belül kürtői vannak hálóból, melyek végük felé szűkülnek. Számuk rendszerint 3. Ezeknek a halászneve *visza*. A nagyobb vörseinél 5 is lehet, a kisebbnél 1—2. A szokásos halászatnál tömegben a három vízás járja.

A vörse végén, (halászneven: *vörse orrán*) kb  $\frac{1}{4}$  öles fonott madzag van, mely erősebb fonalból készül. Arra szolgál, hogy a *vörse orrát* vele a *vörsekaróra* erősíthessék, mely a vízben tartja.

Az *egyszárnyú* vörse ritkán használatos. A másik szárnyát ennek *madzag* helyettesíti. A szárnyak egy *karója* van. Őszesen tehát kétkarós. A karók a vízbe vannak elhelyezve, a mederbe szúrva, a madzag pedig a parton levő bokorhoz van megkötve, mikor halásznak vele. Az általánosan használt vörse kétszárnyú és

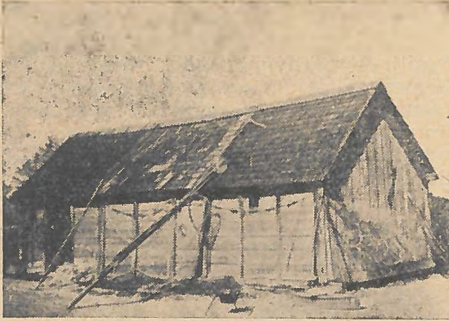


3. kép. Kocázás.  
A szerszámot a vízbe eresztik.



4. kép. Kocázás ladik nélkül.

mindkettőnek karója van. Összesen három. A karók többnyire fűzfából valók, mert ez a legolcsóbb és könnyű is. Hosszuk kb 1 öl. A karók a szárnyakhoz *is-liggel* (fonott zsineg) vannak erősítve. A vizsák ugyancsak 4 isliggel feszítettek ki a zsák belsejében egyenlő, kb 40—50



5. kép. Kunyhó a száradó vörsével.

cm-es távolságban a *szalak* (iszalag) abroncsokhoz, melyek a vizsák távolságai szerint helyezkednek el. Az iszalagot azért használják, mert nem törik oly könnyen, mint a fűzfavessző és rugalmasságát soká megtartja. Bőven is található, bár nem mindenütt, a csallóközi szigetek fűzeseiben.

A vörsével történő halászást *vörsézésnek* vagy *vörseszúrásnak* nevezi a halásznyelv. Két embert kíván rendszeren, de az álló vizekben egy ember is elvégzi. A tavaszi munka megszokott szerszáma és általában az áradásé. Mikor már melegebb az idő, nem igen használják, ha rendszer a vízállás, mert a fogott halat igen megtöri, úgyhogy gyorsan kell értékesí-



6. kép. A vörsék „rátakarítása“.

teni. Gyakran már a vörsében elpusztul. Áradáskor a tanyákban szűrják el, mikor az öreghálóval nem lehet ott dolgozni, mivel nincs *kiszedő* (kiszedőhely) a szármára. Máskülönben a partok mentén rakják le az ágakban, hol nem erős nagyon

a víz folyása. A főágban nem igen lehet használni a gyors víz miatt.

A szerszámot a vörsézés előtt gondosan átvizsgálja a halász, hogy nincs-e rajta szakadás. Ez akkor történik, mikor a szárító helyről összeszedi (a kunyhó oldala, vagy a *terítsfa* lásd 5. kép). Ha hibát talál, azonnal a kéznél levő *halásztűvel* kijavítja. Utána egyenként rakásba teszi össze úgy, hogy a szárnyak alul kerülnek a két karóval, ezekre az abroncsos zsák, legfelül a vörse orra egy karóval. Majd a *vörséző ladikhoz* hordják és a ladik oldalára helyezett rakásokból a ladikba rakják (lásd 6. kép). Ez a vörsék „*rátakarítása*“. Ennek megvan a maga szabályos módja, rendje. A vörsék egyenként a ladik közepén levő hálópadra kerülnek, mely a 2 *bókony* (bordafája a ladiknak, melyhez a fenék és oldaldeszákák szegelve vannak) között foglal helyet a ladik fenekén. Itt úgy helyezik el a vörséket, hogy az egyik oldalra jussanak a vörsé orrát tartó karók, (baloldal) közepére az abroncsos részek, a másik oldalra a szár-



7. kép. A vörse „elszúrása“.

nyas karók (jobboldalára a ladiknak). A karók a ladik orra felé néznek. Ez azért van, mert csak így lehet könnyen vízbe rakni a szerszámot. Ennél a műveletnél először a szerszám végét, a *vörse orrát* helyezik a vízbe, azután a szárnyakat (lásd 7. kép). Ezekkel feszítik ki a vörse zsákját. A vörse orrával mindig a víz folyásával szemben áll, a szárnyak is, de hegyes szög alatt. Ezek terelik a halat a vörse zsákjába, mikor az „*fölfelé*“ (a folyással szemben) úszva akadályba, a *szárnyakba* ütközik s így a vörse szájába irányítják s mivel ott nincs akadály, bemegy a vizsák nyílásán is tovább. Viszszatérni innét már nem tud. Fogva van. Sokszor egész a vörse orráig terelődnek a halak. Itt esnek zsákmányul a halak ellenségei is: a *vidra*, a *búvármadár*, a *gyöngyvér*. Menekülni a vizsák miatt azok sem tudnak, ha erős a háló.

A karókat jó mélyen szűrják a víz fenekébe, gyakran le is verik baltával vagy erre a célra készült *sulyok*-kal (fakala-



pács), hogy a víz folyása vagy nagyobb hal ki ne mozgassa (lásd 8. kép). Ha vízfolyás a karót mozgatja, akkor rá fízágat vagy nádcsomót tesznek úsztatónak. Ennek a neve *baba*. Megakadályozza, hogy a karót a víz kimozgassa helyéből, mert súlyosabb lesz a karó felső vége, a folyás ereje nem lesz oly hatékony.

Rendszeres tavaszi munkánál 60 vörsével is dolgoztak valamikor, de egy ladik csak 20—25 vörsével. Ma már kiveszőben van ez a szerszám is, mert drága és a hal kevés.

A régi világban sok süllőt, harcsát, pontyot fogtak vele, vidrát is akárhány-szor, 2—3 db is akadt néha. A vidra a hal után ment a vörsébe, de belekeveredett a vizsákba, nem tudott a vízszíne feljutni. Levegőt nem kapván, ott pusztult. A halászok örültek, mert jó zsákmányhoz jutottak a halakon kívül. A vidra prémje jó sapkát szolgáltatott nekik télire, vagy bundagallért. Leginkább azonban eladták.

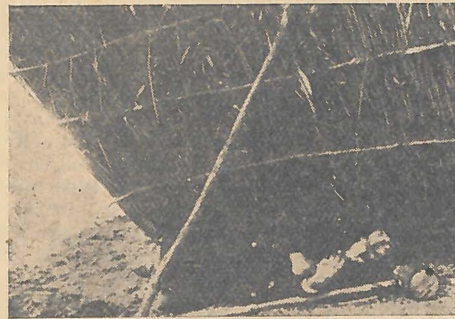
A *búvármadár* vagy a *gyöngyvér* már csak annyiban jelentett hasznot, hogy a szegényebb halász a húsát elfogyaszthatta és kártevő állat pusztult el vele.

A vörsét általában estefelé szokták elszűrni. Napnyugtára készen kellett vele lenni. Egész éjjel a vízben hagyták és kora hajnalban szedték fel. Ha bővebb halfogás kínálkozott, akkor nappal is a vízben maradt. Ilyenkor csak *főlnézték*. Kiszedték a halat belőle. Délben, vagy uzsonna táján főlszedték és megszáritották. Rendszeren 2 csoport szerszámmal dolgoztak. Egyik száradt, míg a másik a vízben volt. Ilyenkor a halászok csak vasárnap vagy ünnepen mentek haza élelemért. A vörsék közelében tartózkodtak éjjel-nappal a nádból készült kunyhóban, vagy csak a *sellenc* vagy *lésza* alatt, mely védte őket a naptól, esőtől meg a széltől (lásd a 9. képet). A *sellenc* vagy *lésza* sátorféle négyszögletes öles nád vagy vesz-

zőfal (képünkön nádból van), melyet a szél ellenében állítanak fel. Nevezik még *árnyéknak* is, mert a nagy melegben hűsöt tart. Ferdén áll, alátámasztva egy jókora kétágú fúzva rúddal; az *ágással*. A célnak igen megfelel, mert könnyen át-



8. kép. A karó leverése a „sulyokkal”.



9. kép. A „sellenc” vagy „lésza”.

helyezhető egyik helyről a másikra és nincs vele sok munka, pénzbe sem kerül, alóla pedig könnyen szemmel is lehet tartani a vörséket, ha idegen akarna ott hozzájuk nyúlni. (Vége.)

## BALATONI ÁLLAMI HALÁSZAT

106.000 KATASZTRÁLIS HOLDON

Halászállítás vasúton és autón az ország minden részébe. — KÖZPONT: SIÓFOK.

Telefon: Siófok 2. — Táviratcím: Halászat, Siófok. — Vasútállomás: Siófok.

Postafiók: Siófok 18. — Postatakarékpénztári csekkzámla: 85.908.

### JÉG-, KONZERV- ÉS HALLISZTGYÁR

8 autó, 14 jégverem, 2 gőzhajó, 8 motorhajó, 10 bárka, 20 csónak, 4 1200 m-es háló, 1 600 m-es háló, 120 varsa.

Halásztelepek: Balatonújhely, Balatonszemes, Fonyód, Keszthely, Badacsonylábdi, Révfülpö, Tihany, Alsóórs, Balatonkenese.

Főtermékei: a világhírű FOGAS, a zamatos DÉVÉRKESZEG és a savanyításra, valamint konzerválásra igen alkalmas GARDA.

Halrendelés: Budapestre és ettől keletre fekvő területek részére a Magyar Haltenyész-tők Értékesítő Részvénytársaságánál, Budapest, IX., Gönczy Pál-u. 4. Telefon: 184-024.

## Halkórtani kutatásaink jövő feladatai

A halkórtani kutatásoknak egyes időkben más és más fontosságot tulajdonítottak. Fontosságát mindig az szabta meg, hogy a haltermelés és haltenyésztés milyen szerepet játszott az egyes országok gazdasági életében. Természetesen ettől függetlenül állandóan folyt a nem gyakorlati, hanem az érdekes és haszonnélkülinek látszó, csak tudományos érdeklődésen alapuló kutatás, de ennek csak egy-egy „kiváncsi” kutató kíváncsisága volt a hajtómotorja. Sajnos nálunk ilyen kíváncsi kutató kevés akadt s ezért ezen a téren elmaradtunk más országok mögött.

*A haltenyésztés és haltermelés kérdésének előtérbe jutásával együtt előtérbe kerül a halkórtani kutatások fontossága is.* Magától érthető, mert a fontosnak tartott halállományt meg kell védeni az azt erősen tizedelő betegségekkel, élősködőkkel szemben, vagyis a betegeket gyógyítani kell a még egészségesekeket pedig ellenállóakká kell tenni, hogy a betegségeket lehetőleg ne kapják meg. A haltenyésztés, haltermelés, ha nem is elsődrendű, de mégis jelentős, el nem hanyagolható tétele, a magyar nemzetgazdaságnak. Nem csak azért, mert belföldön az élelmiszerellátást javítja, külföldön pedig a kivitt haláruért pénzt és csereáruat kap az ország, hanem azért is, mert sok-sok magyar család az egész halászság ebből él és a zökkenőktől-, katasztrófáktól mentes haltermelés számunkra zökkenőmentes nyugodtabb életet biztosít.

A magyar halkórtani kutatások multját, mivel a „HALÁSZAT” szűkreszabott terjedelme ezt nem engedi meg, nem ismertetem. Most csak azokat a feladatokat kívánom röviden megemlíteni, amelyeket a jelenlegi helyzet alapján, országunk halgazdaságának fokozása érdekében a jövőben, lehetőleg a közeljövőben feltétlenül megoldandóknak vélek.

A jövő halkórtani kutatásait két részre oszthatom: I. A gyakorlati irányú, jövedelmező kutatások, és II. elméleti, tudományos irányú kutatásokra.

### **I. A gyakorlati irányú kutatások megoldásra váró főbb kérdései a következők:**

**1. Pontyos tógazdaságunkban pusztító hasvízkórság (vörös kórság) elleni hatós védekezés kikutatása.** Külföldön és nálunk is ennek a betegségnek, mely a szakértők becslése szerint a 30-as évek végén és a 40-es évek elején átlagosan évi 1,000.000 P. kárt okozott hazánknak, a kórokozóját már kikütyülték. Ismerjük annak életét, fejlődését stb. Akváriumai kísérletekben már sikerült is az egyes halegyedeket ellenállókká tenni. Természetesen ilyen egyedi kezelés tógazdaságban, — mivel nem gazdaságos, — keresztlühivel. Kézenfekvő tehát a feladat: az előzetes vizsgálatok és tapasztalatok felhasználásával most már módot, megoldást találni arra, hogy ne egyedi, hanem tömegi kezeléssel, egy-egy állományt a hasvízkórsággal szemben ellenállókká (immunissákká) tegyünk. Az eredményesen végződő kutatásokra van reményünk, ha a következőket sikerül megvalósítani: a) a kórokozó bacillusból olyan gyenge törzset nagy tömegben kitenyészteni, mely 100 %-os fertőzés esetén sem öli meg a megfertőzött halakat. (Ez a bakteriológiai kutatás mai ismeretei alapján nem lehetetlen, mert ezt az Orsz. m. Halélettani Intézetben már ki is kutatták és ilyen gyengített bacillus-törzseket akváriumai kísérletek során fel is használták eredményesen.) b) A nagy tömegben kitenyészített ilyen gyenge bacillustörzsekkel mesterségesen fertőzni kell kis helyen, aránylag kevés vízben — hogy mivel kevesebb kelljen a bacillusokból —, (talán még a telettekben) a haltömegeket, melyek kihelyezésre kerülnek. Az ilyen módon fertőzött halak megbetegednek ugyan, de csak oly mértékben, hogy nem pusztulnak el. A betegség során testükben védő-(immun)anyag keletkezik és ez biztosítja halainkat arra nézve, hogy a „vad”, vagyis a természetben előforduló és pusztulást okozó bacillusok már nem tudnak győzedelmeskedni. Azonban ezt — hogy a gyakorlatba is átvihető legyen, — nem elég csak akváriumai vizsgálatok során megoldani, hanem feltétlenül ki kell kísérletezni természetes körülmények között is. Ez pedig kísérleti halkórtani tógazdaság nélkül elképzelhetetlen. Tehát a kérdés megoldása együtt jár egy kísérleti halkórtani tógazdaság létesítésével.

**2. Halgazdaságunk fejlesztése, halállományunk nemesítése és a vizeink „jóhál”-al (nemesponty, süllő, harcsa stb.) népesítése előtérbe hozza ezeknek a halaknak a speciális megbetegedéseit.** A ponty betegségeit ismerjük, és mint már az 1. pontban körvonalaztam, tudjuk mit kell tenni. A süllő, harcsa és más halfajok mesterséges megtermékenyítése, az ivadékok továbbtenyésztése, szűkségessé fogja tenni, hogy az esetleg fellépő ikra, illetve ivadékmegbetegedéseket kivizsgálják és a védekezési módokat megállapítsák, mert ez több ivadékokat, az pedig több „jóhál”-at jelent országunknak.

**3. A többi, — ha kisebb mértékben is pusztító —, járványos, meghűléses, vagy élősködő okozta betegségek vizsgálata is szükséges** (Fluorescens-járvány, pikkelyborzoló, himlő, kopoltyúpenész, halpenész, gyrodactylus kór, darakór, myxosporidiasis, haltetű, halpióca és alsóbbrendű élősködő rákok okozta betegségek stb.), mert bár már külföldön sok kérdést ezen a téren megoldottak, de a gyakorlat azt mutatja,

hogy a helyi környezeti tényezők, (klíma, vizek vegyi összetétele, az esetleges szennyvezetés stb.) amelyek nálunk mások mint külföldön, más életlehetőségeket nyújtanak úgy a kórokozónak, mint a fertőzött halaknak. Ezeket mind ki kell vizsgálni, mert csak ezek ismerete alapján indítható meg a megfelelő védekezési módra irányuló kutatás. *A legfontosabbnak látom ezen a téren az egyes kórokozók elleni megfelelő és lehetőleg olcsó fertőtlenítő szerek kikutatását, hogy úgy a megtámadott halak, mint a fertőzött gazdaságok vizei, tavai, tófenék, lehetőleg biztosan fertőtleníthetők legyenek.* Ezeket akváriumokban nem lehet megoldani, ezekhez is a kísérleti halkórtani tógazdaság néhány kicsiny, de azért mégis a természetes viszonyokhoz közelálló tava szükséges.

4. Vizsgálandóknak tartom a különféle újabb ipari eljárások során keletkező, újabb és újabb szennyvizeknek a halainkra gyakorolt mérgező, vagy élettani hatását is.

**II. Az elméleti, tudományos értékű vizsgálatoknak** azt a hiányt kell pótolnia, ami a magyarországi halélelősködők ismerete terén mutatkozik. Ezen a téren, mint már említettem, elmaradtunk a külföldi országok mögött. Ezt a hiányt látva, kezdem el 1938-ban rendszeresen gyűjteni a hazai — főleg balatoni — halélelősködőket, de gyűjteményem és készítményeim nagy része a háborús dúlások következtében elpusztult, így az egészet újra kell kezdeni. Erdemes lesz, mert nemcsak kulturális mulasztást teszünk ezzel jövőre, hanem a főleg tudományos értékű eredmények között lehet sok olyan is, amit a gyakorlati halkórtanban is hasznosíthatunk.

Halkórtani kutatásokkal valamikor az Állatorvosi Főiskola halkórtani laboratoriuma foglalkozott. Később ezt a munkát az Országos Magyar Halélettani és Szennyvízvizsgáló Kísérleti Intézet vette át és folytatta sikerrel. A háború folyamán az Intézet épülete és berendezésének javarésze — így a halkórtani vizsgálatokra szolgálók is — nagyon megrongálódtak. Az Intézet jelenleg még nincsen olyan állapotban, hogy módszeres vizsgálatokat végezhesen, így csak bajmegállapítással és tanácsadással tud ezen a téren tógazdaságainknak és a természetes vizeinkben halászóknak segítségére lenni. Remélem, hogy az Intézet újjáépítése során halkórtani felszerelése is a modern követelményeket kielégítően megfelelő lesz, annyira, hogy a kísérleti halkórtani tógazdaság létesítése után a fenti s hazánk halgazdasága érdekében igen szükséges kutatásokat eredményesen tudják ott elvégezni.

Dr. Jaczó Imre

## Belvízmentesítés és halászat

A természetes vizek közé sorolt belvízcsatornák halászata is az államé lett a 6.700/1945. M. E. sz. rendelet értelmében. Ezt megelőzően ugyanis a belvízcsatornák halászata a parti birtokosok, vagy sokszor a belvízcsatornákat építő és fenntartó ármentesítő és belvízmentesítő társulatok tulajdonában volt. Amikor az ármentesítő társulatok kezében volt a halászati jog vagy annak bérlete, úgy alapszabályszerű feladataiknak — a káros vizek idejében való elvezetése — a halászat érdekei mellé volt rendelhető. *Most, hogy a belvízcsatornák halászata átszállt az államra és bérlet útján a halászati szövetkezetekre, a halászat jobb kihasználása és a magasabb halászati bérek miatt nincs minden esetben összhang a csatornafenntartók és a halászatot gyakorló szövetkezetek között azért, mert néha ellentétesek az érdekek, amit az érdekeltek nem minden esetben látnak be.*

Az Országos Vízgazdasági Hivatal igazgatása alatt működő ármentesítő és belvízmentesítő társulatok feladata kettős: ármentesítés és öntözés. Az ármentesítés lényege, hogy az ország minden egyes belvízlevezető csatornája mindenkor készenlétben álljon mind a normális, mind az abnormális csapadék oly mérvű levezetésére ill. tárolására, hogy az a mezőgazdaságra káros ne legyen. Tehát elvben a belvízlevezető csatornáknak lehetőleg üresen kellene állniok. Az öntözés pedig, minthogy feladata belterjes mezőgazdaság fokozása oly időkben is, mikor időjárásunk száraz, tehát csapadékhiányunk van, a vizek bizonyos fokú tárolását teszi indokolttá. Ily értelemben az ármentesítő és belvízszabályozó társulatoknak kettős és szinte egymásnak ellentmondó feladatok teljesítése érdekében nagy körültekintéssel kell eljárniok és e közben a halászat érdekeit nem tudják mindenkor figyelemmel kísérni. A tökéletes ármentesítés teljesen a halászat rovására van, míg az öntözés már kedvezőbb a belvízcsatornákat bérlő halászásra. Azonban hazánkban az intenzív öntözéses gazdálkodás nem országos jellegű még, általánosságban az ármentesítés maradt az egyedüli feladat. Különben is, az öntözéses gazdálkodás országos viszonylatú bevezetése és kiterjesztése jelentős anyagi befektetésekkel járna, amit csak tervszerűen és fokozatosan lehet megvalósítani.

Az ármentesítésnél a mezőgazdaságra káros vizeket a többtermelés érdekében olyan időben kell elvezetni, hogy azok ne akadályozzák és ne hátráltassák az őszi vetések fejlődését egyrészt, másrészt a tavaszi mezőgazdasági munkák idejében tör-

tendő elvégzését lehetővé tegyék. A mezőgazdaság szempontjából nagyon fontos, hogy tavasszal a belvízcsatornák minél alacsonyabb vízállásúak legyenek, tehát azokban tavasszal olyan vízállást kell csak tartani, hogy az esetleg bekövetkező nagyobb csapadék vízhozamát károkozás nélkül el tudják vezetni, lehetőleg a költséges szivattyúzás nélkül, éppen abban az időszakban, amikor a folyók vize is árad.

Vannak száraz és vannak nedves tavaszok. A meteorológia tudománya még nem fejtett annyira, hogy hónapokkal előre tudjon jóslni. Jól tudjuk, hogy a néhány napra előre való időjárásjelzés is nagyon bizonytalan, mert egy-egy légbetörés valamelyik irányból 1—2 nap alatt teljesen megváltoztathatja időjárásunkat mind a hőmérsékletre, mind a csapadéokra vonatkozóan. Ki merete volna pl azt gondolni ez év májusában, mikor is rendkívüli volt a meleg és száraz az időjárás, hogy a június szokatlanul hideg és csapadékdús lesz?

A belvizek állásának bizonytalan változására rámutatok azzal, hogy a f. év telén januárban és februárban nagy volt a csapadék, az évi átlagot lényegesen meghaladta. A folyónk egyik árhullám követte a másikat azért, mert a január szokatlan melegében a hóolvadások erősebben indultak meg a várhatónál. Félt volt, hogy — ha még egy csapadékos tavasz is jön, úgy — nagy kiterjedésű vízkárokkal kell számolnunk. Ezért igyekezni kellett még februárban a belvízcsatornákat úgy vízteleníteni a folyók árhullámai között, hogyha tavasszal nagyobb esőzések jönnének, azok vizeit részben kártétel nélkül tárolni, de főleg elvezetni lehessen. Azonban a várakozásunktól eltérően egy száraz tavasz jött és a belvízcsatornák vize annyira leszállt, hogy erre példa még nem volt. Tehát csak márciusban lehetett arra gondolni, hogy a belvizek visszatartását elkezdhessük, ez azonban kevésbé sikerült csak, ami természetesen nagyon hátrányos volt a halászatra. Júniusban viszont bőséges csapadék hullott, a párolgás aránylag nagyon kevés volt és a csatornák vize így megemelkedett a halászok örömére.

A halászat érdekei a téli, kora tavaszi és nyári időszakban merőben ellenkeznek a belvízcsatornák rendeltetésével. A halászat érdekében az a kívánatos, hogy a belvízcsatornában mindig magas vízállás és állandóan megújuló (friss) élővíz legyen a halállomány zavartalan fejlődése és szaporodása miatt. Késő tavasszal ez a cél elérhető, mert amúgy is magas vízállás keletkezik, nyáron azonban a magasabb vízállás nem érhető el biztonságosan, mert a folyó rendszeren alacsony vízállása miatt friss víz könnyen be nem ereszhető. Télen pedig — lehetőleg ősz utolján — az őszi — általában dús — csapadék után a csatornákat megint vízteleníteni kell, hogy a későbbi téli hótömegek és befagyások felengedésekor az olvadás új víztömegeire előkészültek legyünk.

Mezőgazdaságunknak az intenzivebb öntözéses gazdálkodás felé való törekvése az utóbbi időben a rizstermesztés kapcsán a természetesvízi halászatra előnyöket jelentett különösen a behalásítás utánpótlását jelentő pontyivadék nevelésével.

Az volna az ideális, ha mind az ármentesítés és mind a halászat érdekeit egyidejűleg ki lehetne elégíteni, ehhez azonban nagyobb (súlyos!) anyagi áldozatok, költséges beruházások szükségesek, mert az ország összes belvízcsatornáját vízvisszatartására alkalmas zsilipekkel kellene ellátni és reverzibilis szivattyútelepekkel kiegészíteni, hogy az állandóan egyforma és szükséges magasságú csatornaviszszint megővésére a csapadékos víztöbblet mindenkor a folyókba bejuttatható legyen, illetőleg onnan szárazság esetén bármikor beemelhetővé váljék. Kétségesnek látszik ma, hogy eme súlyos anyagi áldozat, befektetés megtérülne-e egyáltalában az ily módon tökéletesebb halasvízzé változtatható belvízlevezető csatornarendszereink halhozama útján. Távolabbi kilátások, minthogy mezőgazdaságunk útban van a belterjesebb öntözéses gazdálkodás felé, ami a társulatok anyagi felerősítését teszi indokoltá és szükségessé a kívánt beruházások végrehajtására, kecsegtetőek lehetnek a halászatra is.\*

Lupkovics Brunó

\* Az Ókéske és Vidéke Halászati Szövetkezet elnöke: Kucsera Lajos halászmester levéllel fordult szerkesztőségünkhöz, melyben kérte, hogy Szövetkezetének a Cibakházi Ármentesítő Társulat Igazgatóságához intézett terjedelmes átiratát részben v. egészben ismertessük olvasóinkkal, hogy abból hasznos tanulságot vonhassanak le halászaik és a szakemberek egyaránt a Társulatok és a Halászati Szövetkezetek között kívánatos együttműködés érdekében. Az Ókéskei Szövetkezet ezen átiratában megköszöni a Társulatnak, hogy az ármentesítő munkája folyamán minden ellenszolgáltatás nélkül a Szövetkezet bérelt területéhez tartozó Tisza és Holt-Tisza ágak hullámterein mintegy kereken és összesen 70 k. holdnyi kubik(köb)gödrtől vízszabályozó zsilipek felépítésével mesterséges halivatás céljára hasznossá tett és kezelte. Ezt megköszönve a Szövetkezet az Ármentesítő Társulat további megértő támogatását kéri, mind a belvízszabályozás és ármentesítés, mind az öntözővizek és a többi kubik(köb)gödörök műszaki kezelése során, hogy a halászat érdekei az év minden szakában a lehetőséghez képest fokozottabban figyelembe véssenek. (Szerk.)

# A HALASTAVAK KÁROS NÖVÉNYEI

Írta: Dr. Keller Oszkár  
egyetemi nyilv. rendes tanár.

Rendszeresen kezelt halastavakban nemcsak a halakra veszedelmes káros állatokat nem szabad megtűnni, hanem irtani kell azokat a növényeket is, amelyek nagymértékű elszaporodásukkal veszélyeztetik a sikeres haltenyésztést. Ezek ismerete és irtásuk fontos a haltenyésztőre.

Ilyen káros növények a rovar- vagy húsevő rencefélék, melyek több fajban találhatóak álló-, tőzeges- és lápos vizeinkben. Leggyakoribb közöttük a **közönséges rence** (*Utricularia vulgaris* L.), amely állóvizeinkben élő alámerült úszó növény, csak sötétsárga virágzata emelkedik ki a vízből. Levelei sallangosak, hajra emlékeztetők s az egyes sallangos levélen apró hólyagok fejlődtek ki s ezek száma 8—150-et is eléri. Ezek az apró hólyagok hasonlítanak működésükre a halaszatban jól ismert varsákra, alakra viszont a vizeinkben gyakori ágascsapú rákokhoz (*Cladocera*) tartozó vizibolhát (*Daphnea pulex* L.) utánozzák, amit a hólyagnyílása felett lévő két serteszzerű szőr is nagymértékben elősegít. A hólyagocskába nyílás vezet s ezt csapóajtószerű készülék zárja el. A nyílás peremén nyálkás szőrök vannak, amelyek valószínűleg csalogatásra valók. Apró kis rákok (*Cyclops*, *Cypris*, *Daphnea*), ezenkívül ázálékállatok (*Infusoria*), apró férgek nagyszámban úsznak a fogókészülékhez s ha bekefélnek a hólyagok belsejébe, a csapóajtó elzárja a nyílást és a bekerült állatok a hólyag belsejében fogva maradnak. Apró növendék halak is hasonló sorsra kerülnek, ha a fogókészülék belsejébe jutnak. A hólyag belsejében levő fehérjebontó baktériumok szétbontják a hólyagok belsejében elhalt állati szervezeteket és az ily módon odatba jutott nitrogéntartalmú vegyületet a hólyagok falán levő vékonyfalú szőrszálak felszívják.

Ritkább rencefajok a Nagy- és Kis Alföld vizeiben szórványosan megtalálható **pongyola rence** (*Utricularia neglecta* Lehm.), amelynek virágzata citromsárga és kevesebb hólyagszerű fogókészüléke van, mint a közönséges rencének. A Fertő tóban, Komárom, Győr és Zala réti- és tőzeglápos vizeiben ugyancsak szórványosan él a **kisebbik rence** (*Utricularia minor* L.), míg Óbuda, Ócsa, Nyírség, Villány és Tapolca mellett a vizekben és pocsolyákban a **Bremi rence** (*Utricularia Bremii* Heer.) található. Keszthely mellett Hévízen a meleg vízben az *Utricularia biflora* Lam. fordul elő. A rencéket legjobb télen, amikor szárazon van a tó, alászántással irtani.

Kellemetlen növénye a tónak a **tavaszi vagy vízi boglárka** (*Ranunculus aquatilis* L.) Ennek a növénynek a gyökerei a víz fenekébe hatolnak, míg leveleinek egyik része a víz alatt van és keskeny erősen hasogatott, míg a vízből kiérő levelei lemezszerűek és karélyosak. Virágai fehérszínűek és a víz felszínén vannak. Ha a vízi boglárka nagy mértékben elszaporodik beárnyékolhatja a tó felszínét, ezért ilyen esetben irtani kell. Kihűvogatással vagy télen a száraz tófenéken alászántással pusztítható.

A szittyófélék (*Juncaceae*) is elszaporodhatnak némelykor a tóban. Közülük a szürkészöld **deres szittyó** (*Juncus glaucus* Ehrh.) és a **béka szittyó**, népies nevén **csuhi** (*Juncus effusus* L.) a leggyakoribbak. Mindkettő rendszeren a nedves réteken, mocsarakban, vizek partján, árkokban csoportosan nő. Az előbbi inkább agyagos, míg az utóbbi inkább laza, homokos talajt kedveli. A halastóban elszaporodó szittyókat júniusban és szeptemberben kb  $\frac{1}{4}$  méterre a fenéktől le kell kaszálni és fel lehet használni szárítva alomnak.

A békalencsefélék (*Lemnaceae*) is károsak lehetnek a halastóban, ha a víz felszínén nagytömegben elszaporodnak, mert a víz felmelegedését és a természetes haltáplálék elszaporodását megnehezítik. Leggyakoribbak az állóvizekben, pocsolyákban, árkokban élő **béka- vagy vizilencse**, népies néven békanyál, fülencse (*Lemna minor* L.), amelynek szártagjai majdnem kerekdedek, a félgömbalakú szártagú *Lemna gibba* L. és a többé-kevésbé lapos, kerekded vagy visszástojásdad szártagú *Spirodela* (*Lemna*) *polyrrhiza* (L.) *Schleid.* A békalencsék csak a szelektől védett halastavakban tudnak nagytömegben úgy elszaporodni, hogy ezáltal veszélyeztetik a tó felmelegedését és a természetes haltáplálék elszaporodását. A széljárta tavaknál a szél kilöki őket a partra. Gereblyével csónakról ki lehet őket húzni a partra és baromfiakkal, különösen kacsákkal kevés korpával összekeverve feleltethetők.

A táplálékban szegény és savanyú tófenékben nagyon elszaporodhatnak a sásfélék, amelyek elvonják a halastó talajának táplálóanyagait és a halastó keményfűrőráját alkotják. Gyakori halastavakban az **éles sás** (*Carex gracilis* Curt.), amely vízpartokon, mocsaras réteken közönséges, ezenkívül a **zsombéksás** (*Carex Hudsonii* A. Bennett.), amely mocsarakban, vízpartokon csomósan ú. n. zsombékosan kifejlődött és a tarackos, dereszöld levélű **deres sás** (*Carex glauca* Murr.). Legajánlatosabb a fenéktől kb  $\frac{1}{4}$  méterre lekaszálni és a lekaszált növényt más ily módon lekaszált növényvel együtt megfelelő módon elkészítve a halastó természetes trágyázására felhasználni.

A gyékények (*Typhaceae*) is sok halastóban elszaporodnak és gyors terjedésükkel a tó feltöltődését idézik elő, beárnyékolásukkal pedig meggátolják az alacsonyabbrendű növényeknek, algáknak és az igen apró nannoplanktonnak kifejlődését s nagytömegben való elszaporodását. A gyékények gyors terjedésükkel, ha nem irtjuk őket, tönkreteszik, elállósítják a halastavat és elvonják a tófenékből a táplálékot. A keskenylevelű gyékény (*Typha angustifolia* L.) és a bognározó vagy széleslevelű gyékény (*Typha latifolia* L.) közülük a legközönségesebbek. Mindkettő álló és lassan folyó vizekben tömegesen nő, virágzatuk hosszú torzsavirágzat, közönségesen buzogánynak hívják s ennek felső része sárga színű porzós virágokból áll, míg a buzogány alsó részén levő termő virágok sötétbarna színűek és hosszú szőrökkel borítottak. A keskenylevelű gyékénynek virágzata és levelei kisebbek és keskenyebbek, mint a bodnározó vagy széleslevelű gyékényé. Mindkettő igen szívós természetű és sokszor még a tófenék kiszáritásával sem pusztulnak el. A víz alatt le kell kaszálni annyiszor, ahányszor újból kihajt. A gyékényfélék ugyancsak a halastó keményflóráját alkotják és a kellő módon elkészített levágott gyékényfélék igen jó természetes trágyát adnak. Töltésvédő hullámfogónak is jól felhasználhatók oly módon, hogy a tó szélein kb 10 lépés szélességben meghagyjuk a keményflórát (gyékényt, nádat, kákát és sást), de vigyázzunk arra, hogy a halastó belseje felé ne terjedjenek. A gyékények leveleit is fel lehet használni fonásra, sőt még gyökérzetük is felhasználható a különböző iparágakban (szesz- és cukorgyártás).

A halastavak legkellemetlenebb növénye a nád (*Phragmites vulgaris* (Lam.) Crep.) mert igen gyorsan terjed és elvonja a tófenék tápláló anyagait, beárnyékolja a tó felszínét és erős gyökérzetével, illetőleg gyökértörzsével elzárja a halak elől a tó fenekét s annak apró állatait. A nád megnő 1—3 1/2 méter magasra, szára erős, merev és kemény, ilyen kemények hegyes végű éles levelei is. Virágzata sötétbarna, majd később fakó színű. Szeptember hóban virágzik. A nádat június és július hónapokban 1/4 méterre a víz színe alatt vagy a fenék fölött mindannyiszor lekaszáljuk, ahányszor az újból kihajt.

Álló és lassan folyó vizekben gyakori a békabuzogány, vízi tövises disznó (*Sparanium erectum* L.), amelynek merev levele és fordított gúlóra emlékeztető gömbös termése van. Ezt is, ha nagytömegben elszaporodik lekaszállással irthatjuk.

A lekaszált keményflóra növényeit legjobb, ha a tó partján ásott gödörbe rétegenként letiporjuk és behintjük meszporral, majd földdel lefedjük és tavaszig érni hagyjuk s csak jövő tavasszal szórjuk be a tóba, mint természetes trágyát.

## Hogyan bírja a pontyivadék a hőmérsékletváltozásokat?

1947 júniusában kísérleteket végeztem a pontyivadék gyors hőmérséklet változásokkal szembeni szívóosságának megállapítására.

Az apró, kb. 35 napos pontyivadékokat tartalmazó edénybe jégdarabokat olvasztottam fel. A víz hőmérséklete 20 perc alatt 27 C°-ról 11 C°-ra süllyedt. A különben fürge ivadékok a 11 fokos vízben igen lassan mozogtak, de általában nyugodtan viselkedtek, csak néha lehetett rajtuk „sokk”-szerű rángatózásokat megfigyelni. A halacskák a darabos jéggel érintkezésbe jutva sem viselkednek különösebben. Egy óra leteltével a víz hőmérséklete 16 C°-ra emelkedett. Ekkor az ivadékok már vidáman úszkáltak, mintha mi sem történt volna. A lehűtéstől számított 4 és fél óra múlva a víz hőmérséklete 23.5 C° — a halacskákon elváltozás nem volt észlelhető.

Ugyanezeket a halakat másnap 27 C°-os vízből 10 C°-osba tettem, ahol pár másodperc múlva hevesen — sokkszerűen — rángatóztak, majd teljesen mozdulatlanok lettek. Halaimat azonnal 17 C°-os vízbe tettem át, ahol magukhoz tértek és minden utóhatás nélkül pár hétig tartottam az akváriumná elöléptetett uborkás üvegben.

A víz hőmérsékletének változásával a lélegző mozgások (a száj és kopoltyu fedő felnyitása és becsukása) időbeli gyakorisága is változott.

27 C°-os vízben a lélegzőmozgások száma percenként 128 (100%)

17 „ „ „ „ „ 86 ( 67%)

11 „ „ „ „ „ 60 ( 47%)

A lélegzőmozgások számának „csökkenésével természetesen kevesebb lesz a halacska időegységre eső oxigénfogyasztása is.

A kísérletekből a következő tapasztalatok szűrhetők le: Zsenge pontyivadék (kb. 1 hónapos) szállításakor a vizet jég hozzáadásával le lehet hűteni, anélkül, hogy az ivadékkal további életére káros következményekkel járna. A lehűtés alsó határa 13—14 C°.

Hideg vízben a halacskák kevésbé mozgékonyak lélegzőmozgásaik száma kevesebb, oxigénfogyasztásuk is kisebb, tehát ivadékpontyból jéggel hűtött vízben többet és biztonságosabban szállíthatunk.

Dr. Woynárovich Elek

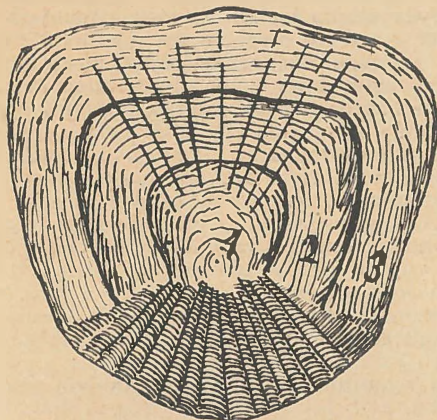
# A halak életkorának meghatározása és ennek halgazdasági jelentősége

Írta: dr. Jászfalusi Lajos

A gyakorlati halgazdának igen fontos, hogy állományában a két, nem egymáshoz való arányát, az egyének átlagos nagyságát és az egyének életkorát meg tudja állapítani. Ez utóbbival kívánok most foglalkozni.

A halaink életkorának megállapításával tájékozódunk a betelepítésre kiszemelt és a piacra kerülő példányok életkoráról, valamint ami igen fontos a halak növekedési gyorsaságáról, illetve növekedési ritmusáról.

A legtöbb hal növekedése az első 3 életévében a leggyorsabb, az ezután bekövetkező ivarérettel, azonban nem áll meg, hanem tovább tart az egész életen át. Növekedés csak az intenzív táplálkozás ideje alatt van, a téli időben esetleg teljesen meg is áll. Ez a ritmus a pikkelyek, a csontok, a hallókövek (*otolithok*) fejlődésében jól látható. Ezáltal sok halnál lehetséges az életkor meghatározása is. A növekedésben való visszamaradottságnak az oka lehet valami belső adottság, esetleg fajta jelleg, vagy pedig külső körülmények hatására vezethető vissza (táplálékhány, tartós hideg, kedvezőtlen környezeti viszonyok, stb.). E fejlődéstgátló zavaró körülmények jól láthatók pl. a pikkelyeken is, úgyhogy a pikkely-t a hal életének a naplójaként tekinthetjük.



1. ábra. Háromnyaras ponty pikkelye  
(*Illustriertes Fischerei Lexikon*,  
1936 nyomán).

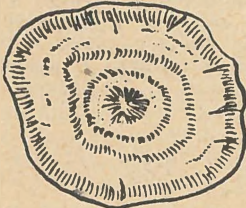
pikkelykezdemény kialakulása, tehát a nyári mezők megszámlálása útján lehetséges az életkor megállapítása, vagyis hogy hány nyaras az állat.

Természetesen számolnunk kell zavaró körülménnyel is, pl. a szóbanforgó hal hűvös nyáron aránylag keveset, enyhe télen viszont többet evett, tehát a nyári és téli mező közötti különbség elmosódik. Ehhez járul még sokszor az is, hogy nem valamennyi pikkely fejlődött ki egyenletesen. Továbbá a növekedési gyűrűk ívás idején szintén összeszűkülnek, hasonlóak lesznek a téli gyűrűkhöz, mivel ebben az időben a halak alig táplálkoznak. (Ennek felismerése azért nagy jelentőségű, mert ennek alapján ítélnék meg, hogy milyen korban kezdenek el ívni a természetes vizek halai.) Összeszűkülnek a pikkelyek gyűrűi betegség esetén is, vagy mesterséges etetés esetén annak beszüntetésével.

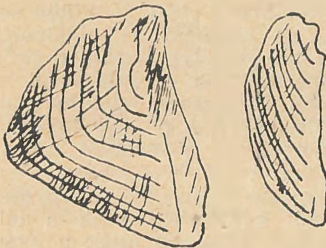
Mindezekből láthatjuk mily körültekintés kell a halak életkorának megítélésére. Ezért mindig több pikkelyt vizsgáljunk meg és vegyük figyelembe a pikkelyek minden sajátosságát. Például: minden pikkelyen láthatók, a körkörös gyűrűk mellett, sugarasan álló vonalak is. Ezek rendszerint egy nyári és egy téli mező határán kezdődnek, illetve végződnek. A pikkelytasakból kiemelkedő, vagyis a hal felszínén látható pikkelyrészlet évgyűrűi jobban láthatók, mint a pikkelytasakban lévő részé. E két fél határán az első nyári növekedési gyűrűk nem körkörösek, hanem kifelé széthajolnak. A sugaras vonalak és növekedési gyűrűk előbb említett szétágazása lehetővé teszi, hogy a nyári és a téli mezők határát pontosan megállapíthassuk. — Egyik vizsgálatom eredményeként megemlítem, hogy a tógazdaságokban tenyésztett pontyok életkorának megállapításánál az első éves ponty életkor-meghatározása nem ütközik

nagyobb nehézségbe, a második évesnél már nehezebb, a harmadik és a negyedik évesnél a legnehezebb. Ez azzal megvárosítható, hogy életkörülményeikbe több mesterséges, külső tényezőt szőlj bele, amelyek lényegesen megváltoztatták a növekedési gyűrűk rendszerességét. A vadpontnál viszont a 7-ik évig jól láthatók a fönt vázolt nyári és téli mezők. Ettől a kortól kezdve mind nehezebb lesz életkoruk meghatározása.

Csontok alapján is meghatározhatjuk a halak életkorát, mivel valamennyi halcsont a csontanyag körkörös lerakódása által növekszik. Ezek a lerakódások (éppúgy mint a pikkelyeknél) annál vastagabbak, minél többet evett és nőtt a hal. Egyes csontok csiszolatai; hallókövek (otolithok), kopolyúfedők, az állkapcsok, — szájpaplási, medence-övi és fejcsontok, valamint a csigolyák, nagyítóval nézve lényegileg ugyanazt a képet mutatják, mint a pikkely.



2. ábra. Három nyaras angolna hallóköve: otolith, keresztcsiszolat. (Illustriertes Fischerei Lexikon, 1936 nyomán.)



3. ábra. A kurta baing (*Leucaspis delineatus* Sieb.) letisztított szilványfedő csontja (8 éves). (Pojoga nyomán.)

A halak életkorát hallókövek alapján általában csak a 7-ik életévükig lehet biztosan meghatározni. Ezután már a gyűrűk mind szűkebb és elmosódottabbak lesznek.

Mint már előzőleg említettem, a halak életkorát más csontok alapján is meg lehet határozni (3. és 4. ábra). Hogy a csontok évgyűrűi minél jobban láthatók legyenek I. N. Arnold a következőket ajánlja: a friss halat meg kell főzni, ezután a kívánt csontokat kiválasztjuk és fogkefével letisztítjuk. Alkohol sorozattal víztelenítjük, benzinnel, vagy étterrel zsírtalanítjuk és végül levegőn megszáritjuk. Az így megtisztított csontot abszolút alkoholba, vagy xilolba helyezve sötét aljzaton ráeső fényben vizsgáljuk. Így jól előtűnnek az évgyűrűk. A csigolyákból legtöbbször csiszolatot kell készítenünk.

Kísérletek folytak, hogy az egyes hal-fajoknál milyen csontok jöhetnek számításba az életkor meghatározására. Megállapították, hogy a pontyféléknél a pikkelyek és hallókövek, a tokféléknél a hallókövek, (de a kecségénél a mellűszók sugarainak keresztmetszete is), a sügérnél a szilvány-

Pontos életkor meghatározást csakis az otolithok segítségével lehet elérni. Az otolithok (3 db) a halak elcsökevényesedett hallószervében találhatók. Ezek közül életkor meghatározásra csupán az aránylag nagy ú. n. „Sagitta” jön tekintetbe. A halak elcsökevényesedett hallószervéhez úgy jutunk hozzá, hogy egy éles késsel a fejet széthasítjuk, még pedig az elülső szilványfedő határvonalától indulunk ki és háti irányban haladunk. Majd egy csipesszel a hallószerveket kiemeljük. Ehhez természetesen nagy gyakorlat szükséges. — Valamennyi hallókő szerves alapanyagból és szénsavasmészből áll. Ez utóbbi a szerves alapanyagra rakódik le. Ez a lerakódás azonban nem egyenletes, hanem oly módon megy végbe, hogy sötét alapon áteső vagy ráeső fényben világos és sötét gyűrűk láthatók egymás mellett. Egy világos és egy sötét gyűrű együtt jelenti az 1 évi növekedést. Pontosabb vizsgálat céljából a hallókövet vízbe tesszük, hogy a szerves részek lepusztuljanak róla és fogkefével még le is dörzsöljük. Az így megtisztított hallókövet 24 órára 96%-os alkoholba, ezután újabb 24 órára benzinbe, vagy éterbe, majd xilolba tesszük és ebben vizsgáljuk ráeső fényben fekete alapon. Ha a gyűrűk nem jól látszanak, akkor a hallókövekről keresztcsiszolatot kell készítenünk (2. ábra) a következő módon: finom ruhával a hallókövet óvatosan finom csiszolókorre nyomjuk és ujjunkkal ide-oda mozgatjuk. Addig kell így dörzsölni, míg a hallókő magja láthatóvá válik, majd egy száraz és matt üveglapon tovább csiszoljuk. A csiszolt részt kanadabalsammal egy tárgylemezre ragasztjuk és a fönt leírt módon a hallókő másik oldalát is lecsiszoljuk.



4. ábra. A folyami sügér egyik kemény hátűszősugarának keresztmetszete (7 éves). (Pojoga nyomán.)



fedők és a hátúszó sugarainak keresztmetszete, a csukánál a csigolyák kúpalakúan kivájt testének évgyűrűi, míg a harcánál az otolithok évgyűrűi alapján lehetséges meghatározni az életkort.

Az elmondottak alapján meg kell tanulnunk és gyakorolnunk minél többször, mind a pikkelyek, mind az egyes csontok segítségével az egyes halfaj, vagy állomány életkorának a meghatározását, mert meg fogunk győződni ennek gyakorlati hasznáról, a jövő intenzív és észszerű halgazdálkodása során.

## A Szelidi-tó halászata

A Dunapataj nagyközség határához tartozó, a községtől 4 km-re húzódó Szelidi v. Szilidi-tó halászati szempontból sok problémát vet fel, Unger Emil azt írja róla: „Ebben az érdekes vízben valószínűleg az időnként erősen bekonzentráldó sziksttartalom miatt az összes ragadozóhalak kipusztulnak, s a pontyon kívül még kisebb mennyiségben csakis más békés halak élnek (kárász, ezüstös balin, küsz, dévér), melyek szintén igen aprók maradnak.

A ragadozó halak hiánya és a tó helyenkinti nagy mélységei (8 m körül is) és talajának egyenetlensége igen nehézé teszi a csökkent halak irtását és a tó halászatát, minek következtében beállott a csekély termőképességhez viszonyítva igen nagy hal-népsűrűség, ami viszont az utóbbi elcsenevéseseződését okozta. A Szelidi-tó, pontyai négy éves korukban a közepesnél kisebb egygyaras pontyok darabsúlyát érik csak el és alig növekednek, mert majdnem csakis a minimumra redukált fenntartó táplálékukat képesek a tóban megszerezni.“ (HALÁSZAT, 1936.)

Unger Emil fenti megfigyelései irányították figyelmemet a tó élővilágának tüzetesebb megvizsgálására és a HALÁSZAT számára azokat az adatokat közlöm, melyek halászati szempontból lehetnek fontosabbak. Vizsgálataimat 1943 nyarán végeztem június 26-tól augusztus 8-ig. A nyíltvíz állatvilágával (közepes nagyságú planktonjával) foglalkoztam elsősorban.

A tó ÉK—DNY irányban húzódik. É-i és D-i végén híd vezet át a tó elkeskenyedő két részén. A két híd közötti távolság mintegy 5 km. Az északi hídon túl a tó magas vízálláskor még messze kiterjed, azonban a tó itt már teljesen elnádásodott. Alacsony vízálláskor (mint 1943-ban is) az északi nagy nádasban nem volt víz. A tó D-i része is nádasban végződik. A tó szélessége hosszúságával szemben csekély; valószínűen régi Duna-ág lehetett. Átlagos szélessége: 100—140 m. Legnagyobb szélessége: kb 250—300 m a tó nagy kanyarulatában. A mért legnagyobb mélység az akkori alacsony vízállás mellett: 560 cm, a tó legszélesebb részén középtől kissé a part felé. A víztükör Adriai-tengerszint feletti magassága: 90—91 m körül ingadozik.

Vizsgálataimat megelőzte a nagy dunai árvíz (1941), mely Kalocsát (a tótól 16 km-re) is elöntéssel fenyegette. Az árvíz tavunkon is keresztülhaladt és a tó életében jelentős változást hozott. Megfigyeléseim időpontjában azonban már mindennek külsőleg semmi nyoma sem volt, sőt a tó nyári vízállása emberemlékezet óta egyike volt a legalacsonyabbaknak.

A víz felszíni rétegének hőmérsékletére jellemző a július 31-i maximum (d. u. 3 óraker) 30 C° és a július 1-i (este 7 óraker) nyári minimum 17,2 C°.

A tó vizének színe sötét. Átlátszósági foka: 28—30 cm [júl. 14-én d. u. A Balaton átlátszósági foka átlagban: 85 cm!] A tó kémiai összetételére jellemző a Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup> (Nátrium és Klór ionok) uralkodó jellege. A legfeltűnőbb sajátása azonban a jelentős jód tartalom: 0,68 mg/l (= 680 gamma/liter). Ilyen mennyiségű jód még az alföldi mélyfúrásokban sem közönséges. A jód-mennyisége 1937 évi vegyvizsgálat óta — az 1943-i adattal összevetve — csaknem megegyezésére nőtt. A hidrogén-ion koncentráció (pH): 9,51. Erősen lúgos.

Állatvilága a kistavakra (Perennierende Kleinwässer) jellemző. Az ilyen vizek planktonját elsősorban a kerekeshérgék és csak kismértékben rákok jellemzik. [A kerekeshérgék főképp a *Brachionus*, *Anurea* (= *Keratella*), *Triarthra*, (= *Filina*), *Polyarthra* és *Asplanchna* nemekhez tartoznak és kívülük még néhány, — nevezetesen a nyári planktonban fellépő — kevésbé gyakori formák. A rákok közül a *Ceriodaphnia*, játszik jelentős szerepet, továbbá a *Bosmina longirostris* és a hosszútűskéjű *Daphniák*. A Copepodákat a *Diaptomus coeruleus* és bizonyos *Cyclops* fajok (leginkább a *Cyclops strenuus*) képviselik. A Szelidi-tóban is általában megtalálhatók a fentiek (a *Ceriodaphniák* és *Daphniák* azonban hiányzanak. Az egész nyári gyűjtésben a legjellegesebbek a *Cyclops strenuus* és lárvája, a *Brachionus claytoni*, a *Filina longiseta* és a *Brachionus angularis*. A gyűjtések 67 %-ában kerekeshérg volt az uralkodó.)]

A nyári gyűjtésekkel kapcsolatos megfigyelések eredményét a következőkben

összegezhetem: 1. A Szelidi-tó nyíltvízi planktonja egyhangú és az eutroph tavakat jellemző csekély faj-szám, nagy egyed-szám jellemzi.

2. A tó sajátos kémiai összetétele lehet talán annak magyarázata, hogy a nyílt vízben ilyen kevés faj él.

3. A tó vizének kémiai összetételében nevezetes szerepet játszott a gyűjtési időszak alatt a sókoncentráció megnövekedése, továbbá a nagy jód-tartalom. Valószínű, hogy nemcsak a halakra nem kedvező az erős só-tartalom, hanem mindazokra a lebegő állatokra nézve sem, melyek nem bírják el a nagyon eltérő életviszonyokat s ezért nem tudnak megmaradni a tó vizében.

[4. A plankton tagjai a gyűjtési időszak alatt ugyanazok voltak, de jelentőségük a nagy felmelegedéssel kapcsolatban megváltozik. A rákfauna és a kerekesszervek közül a *Filina longiseta* július közepéig uralkodik, utána veszt jelentőségéből; a *Brachionidák* veszik át ekkor a vezetőszerepet. — 5. A *Filina longiseta* Ehrbg. az eddigi magyarországi irodalmi adatokkal ellentétben a tó 21—22 C°-os vizében, felszíni rétegben is, nagy számban fordul elő, bár 24—31 C°-os felszíni vízhőmérséklet mellett már éppen csak előfordul, de még alárendelt szerepe sincs, még a mélyebb vízrétegekben sem.]

A halászatnak talán mégsem a plankton szegénysége lehet az akadály a más-különbben kiterjedésénél, vízmélységénél és halivásra alkalmas sekélyebb tórészeknél fogva halászatra alkalmas víznél, hanem sokkal inkább a kémiai összetétel kedvezőt-lensége. A Duna azonban csak 6 km-re van. Alkalmas csatorna-berendezéssel meg lehetne változtatni a sós vizet és eléggé jelentős halgazdaságot lehetne kifejleszteni. A csatornázás és a tó vizének kémiai megváltoztatása azonban más érdekekbe ütközik. A Szelidi-tó éppen kémiai összetételénél fogva igen alkalmas fürdőhellyé fejlődhetne ki. Eddig azonban csak a kalocsai közönség s a körülötte levő kis falvak használták ki ilyen szempontból. — Beható vizsgálattal érdemes lenne eldönteni, melyik érdek nagyobb!

Jelenleg még kihasználatlanul áll a Szelidi-tó!\*

Dr. Donázy Ernő

\* A csak szakembereket érdeklő részleteket „[]” zárójelbe tettem (Szerk.)

## Magyar halászati szakirodalom 1916—1940.

Összeállította: Dr. Lukács Károly

(Folytatás)

128. *Behyna Miklós*: Hogyan horgásznak a Balatonon? TERM. 1935, p. 189—191.
129. —: Az érzékszervek a halak életében. TERM. 1936, p. 117—119. Főleg W. Wunder kísérletei nyomán.
130. —: Hogyan látják egymást a halak? TERM. 1936, p. 240—242. Főleg Ward kísérletei nyomán.
131. —: Rák az akváriumban. TT. K. 1936, p. 256—258.
132. —: Az akvárium halai. TT. K. 1939, p. 307—310.
133. —: A balatoni sporthorgászat és a művelt nagyközönség. V.—H. 1936, 11. sz.
134. —: Balatoni Sporthorgász ABC. A Balatoni Int. Biz. kiad. (Balatoni Kvtár. VII.; 16.-rét füzet.) 1940. Ism.: SPH. 1940 július.
135. *Beke Ödön*: A magyar halnevek származása. H. 1932, p. 41—42, 49—50, 71—73. T.
136. —: Az észet halászat. H. 1933, p. 35. Rk.
137. —: Hálnévmagyarázatok. H. 1933, p. 18—19, 30—31, 51—52. T.
138. —: Halneveink történetéhez. H. 1934, p. 25—26. C.
139. —: A magyar hal- és madárnevek származása. ÁLL. K. 1932, p. 143—151.
140. —: A magyar halnevek történetéhez. DEBR. SZLE. 1932, p. 399—402.
141. *Belányi Imre*: Kopoltyúpenész. H. 1939, p. 90—91. C.
142. *Benedek Géza*: Vigyázat! Cápa! SPH. 1936 dec.
143. *Benkő Pál* (Kézdivásárhelyi): A halastó kártévő madarai. H. 1931, 80—81. C.
144. —: A horgászat. V.—H. 1937, 9. sz.
145. —: Nem mindennapi horgászszákmány. NIMR. 1930 júl. 10.
146. *Berényi János*: A Neptun SpHorg. Egyes. veresegyházi horgásztava. V.—H. 1938, 21. és 23. sz.
147. *Bernáth István*: A fenékhorggal való halászás. H. 1934, p. 72, 81, 89. C.
148. —: A folyóvízi halak védelme. H. 1934, p. 94. Rk.
149. —: Vízisport és halászat. H. 1934, p. 95—96. C.

150. —: A folyómedrek c. cikk margójára (L. Kis Aladár cikke) H. 1935, p. 5—6. C.  
 151. —: A fenékhorgászashoz. H. 1935, p. 20—21. C.  
 152. —: Új füzések a szentendrei sziget körül. H. 1935, p. 98. C.  
 153. —: Rőzsefészkek lerakása sporthorgászás céljaira. H. 1936, p. 69—70. C.  
 154. —: Halászati tanfolyam. H. 1936, p. 6. Rk.  
 155. —: A folyóvízi hallállomány szaporítása. H. 1937, p. 39. Rk.  
 156. —: Halászatunk rendezése. H. 1938, p. 51—55. C.  
 157. —: Hírek a Dunáról. A kérészekről. H. 1940, p. 95. C.  
 158. *Bernáth Zsigmond*: Horgászösvényeken. SPH. 1937, július.  
 159. *Bertram Ferenc*: Nagyhalászk horgászása kecskebékával. SPHT. 1925 szept.  
 160. —: Horgászat a Maroson. SPHT. 1925 szept.  
 161. —: Tud-e horgot emészteni a csuka? SPHT. 1928 január.  
 162. —: A víz zavarodásának és tisztulásának hatása a horgászatra. SPHT. 1928 június.  
 163. —: Horgászás túrásban. SPHT. 1929 január.  
 164. —: Rézhüvely felerősítése. SPHT. 1929 január.  
 165. —: A lágymányosi kikötő a sporthorgászat szolgálatában. SPHT. 1929 ápr.  
 166. —: Elmes csalidobó készülék. SPHT. 1929 október.  
 167. *Bessenýó Károly*: A soroksári Dunaágban. SPH. 1940 június.  
 168. *Blagusz Elek*: Hogyan fogtam idei legnagyobb pontyomat? SPH. 1937 okt.  
 169. *Bocán Elemér dr.*: A Balaton halászati joga. SPH. 1936 május.  
 170. *Bodnár Róbert dr.*: Adatok a dévérkeszeg (*Abramis brama*) ivási kiütésének bőr-  
 szövettanához, stb. Bp. 1925. D.  
 171. *Bodrossi Lajos*: Adatok a Béga halrajzához. H. 1917, p. 16. C.  
 172. —: Adatok a Temes halrajzához. H. 1917, p. 69—71. C.  
 173. —: Naphal a soroksári Dunaágban. TT. K. 1931, p. 29—30. Rk.  
 174. —: A naphal, mint ikrapusztító. TT. K. 1933, p. 204. Rk.  
 175. —: Akváriumí halak táplálása. TT. K. 1937, p. 340, 612. Rk.  
 176. *Boér Győző*: Horgászat az Adrián. V.-H. 1935, 4. és 5. sz.  
 177. *Boér Kálmán ifj.*: Pisztránghorgászás az Aranyos völgyében. NIMR. 1935 nov.  
 178. *Boga Lajos dr.*: Balatoni Trichoptera-álcákról. MBKM. 1935. VIII. p. 9—13.  
 179. *Bonnerjea Biren*: Ugrian Fishing Implants and some Indian Parallels. Man in  
 India. Vol. XVIII. 1938, p. 225—263. Ism.: *Gunda Béla*, ETN. 1940, p. 101—102.  
 Magyar halászóeszközökről is beszél, *Jankó J.* művére többször hivatkozik.  
 Szerző Indiában megjelent tanulmányához magyar kivonatot is mellékel.  
 180. *Boros Ádám dr.*: A Balaton vizének és partjának néhány növényéről. ARCH. BAL.  
 I. 2. 1927, p. 178—180.  
 181. *Brehm Alfred*: Állatok világa. Halak. A mű 13. és 14. kötete. Szerk. és átdol-  
 gozta *Leidenfrost Gyula*. Gutenberg kiadás. 1930.  
 182. *Brehm V.*: Einführung in die Limnologie. Berlin, Springer. 1930. 261 old.  
 183. *Buen Odon de*: El V. Congreso Internacional de Limnología y el Instituto Biolo-  
 gica de Lago Balaton. Boletín de Oceanogr. y Pesca. Madrid, XVI. 1. 1931.  
 (Folyt. köv.)

## A velencei halászk és a harcsa

A Velencei-tó halászatát 1935 év eleje óta vezetem, s mint tőgazdasági termelésben gyakorlati ismeretekkel rendelkező ember, jónak láttam — az akkori hivatalos halászati vezetők engedélyének és a szakemberek véleményének kikérése után — a tóban már 1935 év tavaszán a folyami harcst telepíteni: 120 egy kilós kétnyaras, és 400 egynyaras harcsaivadék kihelyezésével. A kihelyezett harcstak — jó néhány elhullásától eltérve — meglehetősen jól érezték magukat abban a vízben, amelyben ezt megelőzően harcstak sohasem fogtak, tehát ez nem is élt a Velencei-tóban. A kétnyaras korukban behelyezett példányok 1937. májusában minden kétséget kizáróan először ívtak, mert öszre már mind a kerítő hálókka, mind pedig varsákkal szép számban kerültek pundrák a halászk fogságába, kik a csinos kis ivadékokat gondolkodás nélkül bocsátották szabadon arra számítva, hogy két-három év múlva már, mint piackepés szép példányok, több hasznot hozva kerülhetnek ismét kezükbe.

A harcsta a Velencei-tóban igen jó fogású hálnak bizonyult, hiszen az első behelyezésüket követő napon a sukorói és pákozdi halászk varsáiba került kétnyaras példányok nem kis megrökönyödést okoztak a zsákmányul ejtőknek, kik közül a legtöbb még sohasem látott élő harcstak, és így nem tudta mire vélni a ritka halász szerencsét. Bizony az is megesett, hogy a meglepett halász varsával együtt vitte ki ladikjában a furcsa halat a telepre, hogy ott szaktársainak bemutatva megérdeklődjé annak eredetét. Még sokáig nem fogták meg kézzel a kigyószert mozdulatokat végző harcstak, hanem a varsából egyenesen a vízbe rázták vissza.

Hamarosan köztudomásúvá vált a behelyezés, mert a törzsszállomány fogását 5 kilós súlyon alul 1938 évig nem engedtem meg. Ettől kezdve ezt a súlyhatárt már 2 kilósra szállítottam le, látva a sikeres ivásokat a szaporodás eredményét. Ez évtől egészen 1944 évig szép keresetet biztosított a harcra a velencei halászoknak. A Velencei-tó körül 1945 tavaszáig dúlt a háború vihara és csak 1946 közepén indult meg a rendszeresnek nevezhető halászat. Ennek az lett a következménye, hogy a szépen elszaporodott harcsák túlságosan nagyra nőttek a Velencei-tavon használatos halászó szerszámokhoz. Süllőkre kis keszegekkel felcsalizott fenékhorgokon mind gyakrabban akadt meg egy-egy kapitális harcsa, mely rövid, de heves küzdelem után, rendszerint felül maradt a nem megfelelő „harceszközzel” felszerelt halással vívott élet-halál harcban. Több halással megtörtént, hogy kényelmes ülő helyzetéből egyszerre a vízbe rántotta a kis merítővel — melybe természetesen nem fért bele — megvadított harcsa. Többeknek kezébe belerántva a horgot, örült az illető, ha ép bőrrel szabadult az elemében könnyen védekező fenevadtól.

Nem lennék tárgyilagos, ha elhallgatnám, hogy azért akadt több ügyes halász is, aki jól felkészülve a küzdelemre, nem hirtelenkedte el a dolgot, hanem erőszak helyett az ész fegyverével élt és győzött. Az eddig horoggal megfogott legnagyobb harcsa — tudomásom szerint — 20 kilót, varsával fogott 30 kilót, míg kerítő hálóval fogott 37 kilót nyomott. A halászok állítása szerint azonban ezeknél sokkal nagyobb példányok is riasztgatták őket, bár a megijesztett ember mindig nagyobbat lát a valóságosnál.

Fentiek előre bocsátásával rátérek arra, amiért érdemesnek tartottam írni, nevezetesen, fentiek tudatában igen erős ellenszenv lett úrrá a halászok között a harcsával szemben. Tehetetlen haragjukban elhalmozzak olyan tulajdonságokkal, melyekről eddig magam nem voltam meggyőződve. Azt állítják, hogy a megszáporodott harcsaállománynak tulajdonítható a pontyfogás csökkenése, mert a harcsa több pontyot zabál a csukánál. Tapasztalatom és a fogási statisztika viszont azt mutatja, hogy a **pontyfogás nem csökkent, de csökkent a csukafogás, aminek nem lehet eléggé örülni**, ismerve ennek a kevésbé értékes ragadozónak roppant falánkságát. Annak pedig, hogy a csukafogás csökkenését egyenesen a harcsa elszaporodásának tulajdonítom, bizonyítékul csak azt említem meg, miszerint a harcsa legszívesebben a pákózi vizek mély nádas és lápos részeiben tartózkodik, mely részek azelőtt a csukák tanyái voltak. Ma a helyzet megváltozott. A zsákmányul eső kevés csukából majdnem több esik a tó egyéb részére, mint amennyit a pákózi vizeken fognak. Kitérhetnék itt még a harcsa irodalmára, mely elég szegényes, de belőle megállapítható a harcsának a békés halakkal összeférő természete. Nem térek ki azért, mert hiszen írástomat leginkább szakemberek fogják elolvasni, kiknek ebből újat nem mondhatnak.

Tóth Kálmán

## Időszerű teendők a tógazdaságokban

Nem kétséges, hogy az utóbbi évek nehézségei, küzdelmei a természet mostohaságával, pénzsűkével, tógazdáinkat megedzették, tapasztalataikat, tudásukat bővítették. Mégis, úgy véljük, hogy nem egészen hiábavaló, ha a jelenlegi termelésre vonatkozó legfontosabb szempontokra rámutatunk. Sajnos, a sok tekintetben változott tógazdasági termelés, a háború okozta súlyos pusztulás, az időjárás szélsősége, a rendelkezésre csak korlátoltan álló tőke sok nehézséget okozott tógazdáinknak. Ha visszatekintünk az 1945-ös évre, mikor tógazdaságaink java része elpusztulva, kifosztva, elvadulva, szinte reménytelen helyzetben volt, s ezt összehasonlítjuk a jelenlegi helyzettel, örömmel állapíthatjuk meg, hogy tógazdáink zöme küzdve, harcolva, akadályt nem ismerve haladt előre, s most tógazdaságaink túlnyomó része a békebeli állapotot közelíti már meg. A tógazdálkodás természetéből folyik, hogy fenti megállapítás folyó évben — az aránylag csekély kivételtől eltekintve — csak küllemileg állapítható meg, de a termelési eredmény még jelentősen elmarad. Ennek oka nemcsak a magas takarmány árak következtében gyenge etetés, a még jelentős mértékben elvégzendő újjáépítési munkálat, a csupán szűk keretekben rendelkezésre álló tőke, a termelési időszakban ezidén is mutatkozó rendellenes időjárás, hanem a **termelő talaj átmeneti kimerülése, s a halanyag minőségének gyenge volta**. Ezek a tények ne vegyék el senkinek a kedvét, mert már a közeli években mindkét vonalon hatalmas javulás várható. A kitisztított területeken visszamaradó elhalt és korhadó növények tömegei, értékes tápanyagokat juttatnak a termelésnek. Annál előbb, minél korábban ezt meszezéssel elősegítjük. **A természetes hozam jelentékeny mértékű kiugrása várható a következő években**. A háború után, csak egészen csekély jóminőségű anyag maradt vissza. Ennek elszaporítása — az állami tógazdaságokban — folyamatban van. Lehetséges, hogy kisebb tételek már 1949 tavaszán tógazdáink

rendelkezésre fognak állani. De egész biztos, hogy 4—5 éven belül minden tógazdaság meg nem felelő anyagát nemes, gyorsan növvő pontyfajttal cserélheti ki. Régi tógazdáink saját tapasztalataikból tudják, mit jelent a jó tenyészanyag, a kisebb gyakorlattal rendelkezők pedig szomszédaik eredményéből győződhetnek meg arról.

A júliusi esőzések, majdnem minden tógazdaságnál éreztetik kedvező hatásukat. A legtöbb helyen nincs számottevő vízhiány. Természetesen e téren is vannak kivételek. A meleg idő jó hatással van a természetes táplálék szaporodására, mely számos tógazdaságban — a kedvezőtlen idő miatt — ezidén csak későn indult fejlődésnek. Egyes tógazdaságok júliusi fejlődési eredményei igen biztatóak. Általában az idei év terméseredménye, legalább is mennyiségileg kedvezőnek ígérkezik. Minőségileg minden bizonnyal még sok kívánni való lesz. A három éves terv sikere — ezzel összefüggésben az általános jólét emelkedése — magával hozza, hogy a fogyasztó közönség a halpiaccal szemben nagyobb igényeket támaszt. Ez a gyakorlatban a nagyobb pontyok iránti keresletben nyilvánul meg. Már most látható, hogy kilós vagy azon aluli halak alig, vagy csak nyomott árakon lesznek értékesíthetők. Ezen körülményt azért hangsúlyozzuk ki, mert a hátralévő termelési időnyben tógazdáinknak megmódjában van — legalább is egyes tavaknál — a termelést a piac igényeinek megfelelően irányítani. Ezzel tógazdáink sok csalódástól mentesíthetik magukat, mert az őszi lehalászás után hiába jelentkeznek kis halaik eladásával, azok az ősszel jelentős mértékben piacra nem kerülhetnek. Az üzleti szellemben gondolkozó tógazda a rendelkezésre álló takarmányt a kiválasztott tavakban — ahol minőségi hal még elérhető — fogja feleltetni és a többi tónál az etetést mellőzi. De fontos az is, hogy tógazdáink tömegajánlatokkal ősszel ne keressék fel a halkereskedelmet, mert az a halárral lemorzsolására, végeredményben a tógazdák károsodására vezet. Minden termelésnek pedig egyik fontos célja az elérhető gazdasági eredmény. A rendelkezésre álló haltakarmányt augusztusban etessük fel a próbahalászatok eredménye alapján helyesen kiválasztott tavakban. Ne mellőzzük el kéthetenként a körültekintő próbahalászatot, mert csak úgy lehetünk tájékozottak a várható eredményről és az őszi lehalászás nem fog keserves csalódást hozni. A meleg idő nemcsak a halak növekedését segíti elő, hanem abból sok baj is származhatik (oxigénhiány okozta pusztulás, halbetegségek). Körültekintéssel, időben alkalmazott intézkedésekkel a károsodást megelőzhetjük, vagy csökkenthetjük.

Egyes helyeken az ivás túl jól sikerült, vagyis a területhez viszonyítva sok az ivadék, miért is az apró marad. A kicsiny ivadék pedig nehezen értékesíthető. Ajánlatos az ivótavat megritkítani, hogy a visszamaradó mennyiség kellő nagyságúvá fejlődhessen. Kívánatos az ivadékot mérsékelten még szeptemberben is etetni, hogy jó erőben menjen a tél elé. Helyes az ivadék lehalászását a kora tavaszra hagyni, mert telelőben hosszú, hideg télben, vagy enyhe időjárás mellett egyaránt könnyen leromlik, betegségre fogékonyra válik és elpusztul. A tavasszal lehalászott ivadék mindig erőteljes, edzett. Ahol mód van rá, ott már az ősszel helyezzük ki az ivadékot. A lehalászáznál ügyeljünk a tenyészanyag szakszerű kiválogatására, beteg, csökkent, rossz formájú halakat tegyük félre és a piacon értékesítsük. Inkább pótoljuk a hiányt vásárlással, mintsem tudatosan rossz anyagot helyezzünk ki.

Fontos, hogy az utóbbi években mutatkozó vidéki halkeresletet elégítsük ki és ne hanyagoljuk el. Jelentős tételek értékesíthetők vidéken, sokszor a budapesti piacon elérhető árnál is jobban.

További részletekre — bár a mondanivaló sok lenne — most nem terjeszkedünk ki, kérjük t. Olvasóinkat, hogy szíveskedjenek a HALÁSZAT múlt évi augusztus—szeptemberi számaikat átolvasni és azokból az akkori időszéri teendőket is vegyék figyelembe. Baj, nehézség, sikertelenség a termelés minden vonalán előfordul, ez azonban senki kedvét ne vegye el, hanem a tapasztalatokon okulva, kerülje el azok megismétlődését.

*Oeconomo György*

~~~~~

**Új halászati törvényre van szükség, mert mind az 1888:XIX. t. c., mind az ezt kiegészítő 1925:XLIII. t. c. kevésnek bizonyult az eddigi gyakorlat szerint. A köv. szempontok mérvadók az új törvény megalkotására: 1. helyes gazdálkodás, haltenyésztés és halfogás a természetes vizeken (irányelvek, kötelezettségek, halfogási módok és eszközök, tilalmak, stb. szabályozása). 2. A halászati kihágások felsorolása, a büntetések és bírságok újabb megállapítása. 3. Az orvhalászat és hallopások megakadályozása. 4. A halászok és vadászok közti összeférhetlenség megszüntetése (pl. a halkártevő állatok irtása és tulajdonjoga tekintetében). (Ceskoslov. Ryb. II. 5—6.)**

**A szeméthal a ponty ivadékának a fejlődését akadályozza** — írja Arch. J. S. Kostrba, miért is javasolja a pontyos tavakból, holtágakból a szeméthalnak teljes kiirtását. Ezek ugyanis gymortartalom vizsgálatai szerint nagy fogyasztói a pontyikrának. (Ceskoslov. Ryb. II. 6.)

# Mi okozza a halhúsmérgezést ?

Írta: Szabados Antal (állatorvos.)

A halfogyasztás emelkedésére irányuló halpropagandának igen sok különféle nehézséget kell leküzdenie. Az egyik ilyen a „halméreg“ és a „halmérgezés“ meg-meg-újuló „rém“-híre is, mely sok olyan vásárlót riaszt el a halfogyasztástól, akik egyébként szívesen élveznék a kitűnő és változatos halételeket.

Mérgező-e a hal, van-e halmérgezés? A felelet: *Az egészséges, friss és helyesen elkészített hal sohasem mérgez!* Hal-mérgezés azonban mégis előfordul!

Mi idézi elő a halmérgezést, mi a halméreg? A halnak nincs mérge-anya-ga, (mint pl. egy mérges kigyónak). A tömeges mérgezéseket előidéző mérge-anyagot nem a hal termeli még életében, hanem vagy a hal húsa anyagának átala-kításával állítják elő baktériumok, vagy pedig a hal húzába bekerült és ott, a jó tenyésztalajban tovább élő baktériumoknak sajátos mérgei (toxinjai). Eszerint tehát a fentebbi feleletet így egészíthetjük ki: van halmérgezés, melyet azonban vagy a hal húsanak bomlástermékek, vagy a hal húzában élő baktériumok sajátos mérge (toxinja) idéz elő. A hal húsa (az egyéb fogyasztásra kerülő húsok 16—20%-os fehérjetartalmával szemben átlag magasabb) 20—25 %-os fehérjetartalmú, másrészt sokkal vízdúsabb és összetételénél fogva is bomlékonyabb. Érthető tehát, hogy sokkal hamarabb követ-kezik be nemcsak a bacillusokkal való fertőződés, amely az elhalt halban csakhamar megindítja a fehérjebomlási folyamatokat, hanem bizonyos baktérium-fajtáknak a további életlehetőségeit sem szünteti meg és így ezek a legkülönbözőbb halkészítme-nyeinket teszik mérgezővé az általuk termelt mérgeanyagokkal, ha a feldolgozásukat nem kellő szakértelemmel, lelkiismeretességgel és szinte kínos tisztasági viszonyok között hajtják végre. Elég csak a piszkos, fertőzött raktározó helyiséget, a fertőzött jeget, a hiányos jegelés miatti felmelegedést, befűledést, a hiányos, rossz szárítási, füstölési és egyéb feldolgozási módozatokat említenem. A baktérium okozta halhús- — pontosabban fehérje —, rothadási folyamatát, a természetben mindenütt meglevő ú. n. szaprogén-baktériumok, (mint pl. a *Bacillus putrificus*, *B. proteus vulgaris*, *B. pr. mirabilis*, *B. pr. Zopfii*, *B. pr. Zenkeri*, *B. postumus*) idézik elő; az elhalt halban tömegesen elszaporodván elbontják a halhús úgy is könnyen bomló fehérjéit, és szer-vetlen végtermékeket — nitrogént és vegyületeit — állítanak elő, közben számos mérgező bomlástermék is keletkezik. Mindezek legtöbbje hőálló. Ezeknél a folyama-toknál a mérgek nem a baktériumokban, hanem rajtuk, a sejtjeiken kívül keletkeznek az általuk szétbontott anyagból, ezért ezek sejtenkívüli mérgek.

A másik folyamat eredményezi az ú. n. sejten belüli mérgeket. Ezek a mérgek a halhúsba bejutott és ott, a jó táptalajon, kedvező körülmények között elszaporodott specifikus baktériumok testében sejtjeiben termelődnek és csak a baktériumtest va-lamilyen okból történt elhalása és szétesése után pl. a hússal együtt megevett és az emésztésünk folyamán elhalt, szétesett baktériumokból kiszabadulva fejtik ki mérgező hatásukat. E mérgek részint a baktériumtest fehérjéi, részint pedig azok mérgei (to-xinjai). E mérgeanyagok összetételéről még csak keveset tudunk. Ilyen toxin szerepel a hús és halmérgezők nagy részénél is. (A hal húsa megfertőződik pl. a *Bacillus botulinus*-sal vagy ennek spóráival, a bacillus kedvező körülmények között elszapo-rodik lassacsckán az általa termelt és a testében levő mérge még esztendőnk mulva is valamelyik fertőzött halkonzerv fogyasztásakor *embereket ölhet meg*. Ez szokta okozni Oroszországban nagyobbíti időkben a tömeges halmérgezést, valamint a nyershúst és ilyen hús-készítményeket fogyasztó németországi területeken a hús és kolbászmér-gezéseket. Ez a toxin is hőérzékeny, mert 70 C°-on 1 óra, 100 C°-on pedig már 5 perc mulva elbomlik és hatástalanná válik, tehát jól megfőzött vagy átsütött halhús már nem idézheti elő az egyébként súlyos tünetekkel járó mérgezést.)

Mindezek a halhúst fogyasztani kívánókra nem hatnak valami biztatóan. De ha ismerjük az elhárítási módját, már is elvethetjük maguktól a halmérgezés aggo-dalmát, *Szükséges tehát, hogy szaktevékenységgel és ellenőrzéssel a tárolásnál, csoma-golásnál, szállításnál, feldolgozásánál, árusításnál a halhús fertőzését és megromlá-sát a lehetőségig meggátoljuk ill. teljesen kizárjuk és így felvilágosító munkával csak a szükséges mértékre szállítsuk le az aggodalmaskodó óvatosságot.*

Első a halfogyással, tárolással, tartósítással, csomagolással, szállítással és áru-sítással foglalkozó munkások és nagyobb közösségek — halászati szövetkezetek, üze-mek, konzervgyárak, stb. — dolgozóinak kellő kioktatása és állandó szakszerű eljárá-soknak, de mindenek előtt a *tökéletes tisztasági viszonyoknak feltétlen betartása* céljából. Szükséges volna a húsvizsgálatot oly szigorúan előíró 1928. évi XIX. t. c. és ennek végrehajtására megjelent 1932. évi 100.000. sz. F. M. rendeletnek a hal- és hal-hús-készítmények vizsgálatának irányában való kibővítése, különös tekintettel a tároló, feldolgozó, szállító üzemek helyiségeire, eszközeire, járműveire, stb. Hasonlóképen fontos volna a piaci hal- és halhús-vizsgálatok kibővítése és szigorítása, valamint

szakszerűbbé tétele pl. gyors és biztos vizsgálati módszerek kidolgozásával (fertőzöttség, rothadás kiderítése, stb.). Szükséges a minél szélesebbkörű kioktatás és felvilágosítás ebben az irányban.

*Második mód az egyéni védekezés és óvatosság: minden gyanús haláru elkerülése, a tiszta és gyors, mielőbbi feldolgozás, elkészítés, szakszerű, jó átfőzés és átsütés. Szerencsére, hazánkban a nyerc — füstölt, sózott — halhús fogyasztása igen csekély, így az egyáltalán előforduló halmérgezési esetek száma is elenyésző volt még nagyfogyasztású időkben is. Frissen elkészített, jól átfőtt, átsült halétel aligha okozhat mérgezést.*

*Az előadottakból látható tehát, hogy noha vannak a romlott hallal együttjáró bomlási vagy bakteriális mérgek és hogy ezek néha súlyos mérgezéseket is idéztek már elő, mindezek a körülmények mégsem indokolják a halhús élvezetétől való félelmet és tartózkodást, mert az aránylagos igen csekély előfordulás mellett még mindig igen sokféle mód van mind a hivatalos (szakértői), mind az egyéni ellenőrzés és óvatosság érvényesítésére és így a „halméreg“ okozta halmérgezések egyszersmindenkori elkerülésére.*

## **Időszerű tennivalók a természetes vizeken**

Az augusztus—szeptember havi tevékenységünk nagyjában azonos az előző havi munkánkkal. A változás csupán annyiban van, hogy lassan és fokozatosan a nappali halászat lép előtérbe, sőt a nagyobb szemű hálók használatára térünk át, minthogy a halaink is jócskán meggyarapodtak.

Sorrend szerint a következő halfajok hálászhatók nagyobb mennyiségben: harcsa, ponty, compó és végül a süllő és a kecsge varsával a veres szárnyú koncér fogható. — A csuka és a ragadozó őn kis hallal csalizott horoggal jól fogható, míg a harcsa fenékhoroggal.

Shakértők megállapítása szerint a holtágak álló vagy lassan mozgó vizénél a vizinövényzet helyzete hasonló a tavakéhoz. Az ilyen vizeken a békalencse-félék, sulyom és általában a felszíni levézetű (úszó) növényvilág nemcsak a talajt zsarolja ki, hanem leveleivel a vizet beárnyékolja és ezáltal csökkenti a nap éltető hatását a plankton növényi és állati szervezeteire. Az ilyen dús felszíni növényzet nemcsak a víz termelőképességét csökkenti, hanem elvtve oxigénhiányt is idézhet elő. A hínár túlszaporodása is veszélyes a halakra, mert maga is oxigénfogyasztóvá válik elsötétített vízben, tehát elhasználja a halak oxigén szükségletét is. A vízi növényzetet ezért a vizeinken csak bizonyos mértékig tűrjük meg. *Ajánlatos az igen dús növényzetet jól megritkítani.*

A kenderáztatással kapcsolatban felhívásunk a halászaink felé más cikkünkben már bent foglaltatik. E helyütt csupán mutatunk rá, hogy halászaink ügyeljenek, hogy csak oly vizekben történjék áztatás, melyeket erre a célra már eleve — folyó év májusában — a hatóság kijelölt.

Vizeinken egyre többen jelentkeznek engedélyes halászás ill. horgászás végett. De velük együtt jelentkeznek a legkiválóbb halellenségek is: az orvhalászok, hogy a drága pénzen megszerzett és kellő ápolásunk mellett felnevelt pontyinkat zsákmányul ejtsék. A vizeinken a halászok és horgászok halászati ill. horgász jogosultságát könnyörtelenül őrizzük ellen, az illetéktelenül munkálkodókat és a vizeinken kontrázkodókat pedig feltétlenül jelentsük fel a rendőrhatalóságnál, mely az 567.500/1945. IV. 5. sz. B. M. rendelet értelmében a törvény keretein belül kivételes szigorral torolja meg a halászati kihágásokat. Feljelentésünkben közöljük a rendőrhatalósággal az illetékes halászati felügyelő nevét és pontos címét is, azzal a kéréssel, hogy nevezett az ügyünk kihágási tárgyalására idéztessék meg szakértőként. E feljelentésekről értesítsük azonban a halászati felügyelőnket is, közölve vele egyidejűleg, hogy az általunk feljelentett személy-(ek) beclésünk szerint kb. mily mérvű kárt okoztak a vizeinken azért, hogy a halászati felügyelőnk annál hathatósabban képviselhesse érdekeinket.

*Szeptember végén, ha az időjárás hűvösre fordulna, megkezdődik a sebes pisztráng ivása is, tehát e hal számára az általános fogási tilalom életbe lép. Pisztrángos vizeinkben az ivóhelyek létesítésére különös figyelmet fordítsunk.*

Szeptember végén már gondoljunk arra, hogy rövidesen beköszönt az őszi behalásítás ideje is, hiszen mihelyt a tógazdasági halállományt lehalászták, sor kerül az új termelésű ivadékokkal a természetesvizek behalásítása is.

Okulva a HALÁSZAT eddigi számaiban megjelent cikkeken, fokozottabb gond-  
dal vezessük a halfogási könyvecskénket és a szövetkezeti halfogási összegezésünk, ki-  
mutatásunk pontosabb voltára nagyobb súlyt fektessünk, hogy a jövő évi kimutatás a  
való tükre legyen, és a kövizeink benépesítése a következő tavasztól már realisabb  
keretek között, célszerűbben és rendezettebben történhessék, az országos halászati szö-  
vetkezeti statisztikai adatokra, mint alapra támaszkodva. *Székelyi Árpád*

## Ujdonságok — Vegyesek

**Újrendszerű hálósomozógépek a Szovjetunióban.** A Szovjet halászatügyi minisztérium elsőrendű hálóik készítését kívánta a gyáraktól. Ennek érdekében a gyárak között verseny indult meg, melynek eredményeként a resetihini hálógyár sztahanovista élmunkásai egészen új típusú hálósomozógépet találtak fel, mely két és félszer annyi halot képes előállítani, mint az eddigi gépek, sőt a háló minősége is jobbá vált. Már öt ilyen gép van üzemben. Sőt a munkások a gépek további tökéletesítésén fáradoznak. Ez év végére legalább 10 új gépet akarnak üzembe helyezni a tervek szerint, a gépek önműködővé való teljes átalakításával. Ekkorra már a hálóelőállítás az új gépekkel a régi gépek termelését több mint négyszeresen múlja felül. (M. Sz. M. T.)

**A dévérkeszeg (*Abramis brama*) halastavi tenyésztése hasonló a ponty-éhoz** — írja V. Podubsky. Kora tavasszal kell kihelyezni a tenyészállományt a sekély, meleg és bő vizinövényzetű halastavakba. 1 ha-ra 3 ikrást és 5 tejest ajánl F. Volf dr. Az ívás az időjárástól függ, május-júniusra esik. Sok tenyészhalat egy területre kihelyezni nem jó, mert a sok ivadék gyenge lesz ahhoz, hogy folyókba helyezzük. Leghelyesebb a keszegivadékokat 1 nyaras korában kihelyezni. A dévér keszeg mesterséges tenyésztése kalkulációs kérdés. (Ceskoslov. Ryb. I. 8.)

**A halászok között nem nagy az érdeklődés a halászati szakkönyvek iránt** — állapítja meg Z. Simek, inkább a sporthorgász munkák, a halászati tankönyvek, szórakoztató és szépirodalmi művek érdeklik őket. Ezért kívánatos volna a gyakorlati és tudományos kérdéseket, mulattató v. szórakoztató keretben nyújtani a halászság-nak, hogy abból örömet lelve tanuljon, fejlődjék és okuljon. (Ceskoslov. Ryb. II. 1.)

**Nemcsak a halász és a horgász, de a laikus is tudja, hogy a folyók halgazdasága nagyon fontos jövedelme az állami gazdaságnak.** A vizek elszennyezői, a gyárak szennyvizei nagy károkat okoznak a befogadó vízfolyások halállományában. Eppen ezért kívánatos volna a vízjogi törvényt sürgősen módosítani, de főleg megszigorítani és a törvényt tiszteletben tartatni. (Ceskoslov. Ryb. II. 172.)

Mivel a gyári szennyvizek nagymértékű halpusztítást okoznak Csehszlovákiának s e miatt a folyók benépesítése égető problémává vált. Ezen oly módon kívánnak segíteni, az állami támogatás igénybevételén kívül, hogy az összes halászati szövetségek és horgászegyesületek bérelt vízterületeiken ivatásra alkalmas medencéket, tavacszkákat létesítenek vagy kibérlik a községek általában igen elhanyagolt tavait, azokat költséget nem kímélve rendbehozzák és szolgálatba állítják. E tavak, medencék behalásítása a tenyészanyaggal természetesen szakértelmet igényel, mert szeméthalat v. rablóhalat nem szabad e tavakba juttatni. E munka sikerrel kecsegteti a cseh halászságot. (Ceskoslov. Ryb. II. 10.)

**Szakképzettség és halászat.** Míg mindennemű foglalkozási ágban szakembereket alkalmaznak, addig a halászat keretében általánosságban ritkán találkozunk szakképzett és nagygyakorlatú dolgozókkal. Ez a kérdés feltétlenül orvosolandó, melyhez az alábbi elvi kívánások teljesítése szükséges: 1. Miként az erdészetnél, akként a halászatnál is köttessék ki, hogy a halászat meghatározott területi kiterjedés mellett kizárólag speciális halászati gyakorlattal bíró személyzettel kezeltessek. 2. De ez csak akkor értelemszerű, ha nemcsak az alantos állásokban, hanem a vezető helyeken is szakképzett a személyzet. — Ha e kívánáság valósággá válik, akkor várható a halászatban egészséges fejlődés és viszony kialakulása. (Ceskoslov. Ryb. II. 5.)

### Magyar Haltenyésztők Értékesítő Részvénytársasága

Igazgatóság: Budapest, V., Falk Miksa-u. 10. Tel.: 180-268 és 381-540.

Levél cím: Budapest 5. Pósfafiók 31. Távirati cím: Tógazdaságok.

Üzlet és raktár: Budapest, IX., Csarnok-tér 5. Telefon: 180-207, és  
„ „ IX., Gönczy Pál-u. 4. Telefon: 184—024.

Elárúsítóhely: Budapest, IX., Központi Vásárcsarnok. Tel.: 180-207.

Szállítási iroda: Budapest, XI., Budaörsi-út (pályaudvar). Tel.: 268-616.

Veszünk és eladunk mindenféle tógazdasági és természetesvízi élő és jegelt halat.





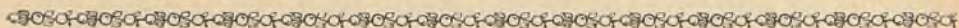
## SZERKESZTŐI ÜZENETEK

Előnyösnek látszott éppen az aktuális cikkek és kérdések összetorlódása miatt az őszi halászati munkák megkezdése előtt Olvasóink több oldalú felvilágosítása. Ezért határozta el a szerkesztőségünk, hogy a papiros helyesebb, gazdaságosabb kihasználása miatt az augusztus-szeptember hó anyagát összevontan adja ki nyári számként; e kettős szám 32 oldalas, tehát éppen kétszerannyi, mint az egyhavi normális szám, viszont tartalmasabb, mint két szám külön-külön. — A szerkesztőbizottság magáévá tette és a Minisztériumunknál szorgalmazni fogja a szerkesztő javaslatát, miszerint alkalmasszerűen a lapunkat olyan mellékletek is kísérjék, melyek a szakmai tudás kiszélesítését, a halászat népszerűsítését, a szakoktatást szolgálják. Ily kiadványok volnának pld.: A HALÁSZATI ÉV (időszerű természetes vízi és tógazdasági teendők 12 óra összeállításva); néhai *Dr. Unger Emil* népszerű és remekül összeállított képes füzet: **MAGYARORSZÁG HALAI ÉS HALÁSZATA**; *Vásárhelyi István* tollából: **KEPES MAGYAR HALHATÁROZÓ**; a *Halélettani Intézet* propagandafüzete: **BEHALÁSÍTÁSI TEENDŐK**; *Clair Gyula* értékes, vázlatokkal és fölvételekkel tarkított munkája: **A TÓGAZDASÁGOK LÉTESÍTÉSÉNEK MŰSZAKI FELADATAI**; ismert nevű szakíróinktól, *Khin Antaltól*: **A HALÁSZAT SZERSZÁMAI ÉS SZERSZÁMJÁRÁSA**; *Dr. Jászfalusi—Dr. Woynárovi* szerzőinktől: **A HALÓK ÉS HALÁSZSZERSZÁMOK KONZERVÁLÁSA**; *Vutkits—Dr. Lukács* és a *Halélettani Intézet* gyűjtésének eredménye a teljes **MAGYAR HALÁSZATI SZAKIRODALOM** az őskortól napjainkig; *Dr. Veszprémi Béla* képes feldolgozása: **A VÍZBEN ÉS A VÍZPARTON ÉLŐ NÖVÉNYZET** (haszon, gyógy és káros növényzet, termesztés és irtás); *ifj. Dr. Szabó Zoltán* összeállításában **HALRECEPTEK** (bel- és külföldi munkák, hazai szokások alapján, halászok és háziasszonyok közreműködésével több százféle halelkesztési mód gyűjteménye); *Berezák Péter dr.* kiváló és gyönyörű felvételekkel illusztrált munkája: **HALPUSZTÍTÓ MADARAINK** címen; *Dr. Jacsó Imre—Vásárhelyi István—Papp Anna*: **HALBETEGSÉGEK—HALÉLŐSKÖDŐK—HALELLENSÉGEK** c. összeállítás; *Dr. Maucha. Rezső műve*: **ÚJABB VÍZVIZSGÁLÓ MÓDSZEREK A HALÁSZATI GYAKORLAT CÉLJÁRA**; a gazdasági és haszonhalaink, nemes ha-

lak, stb. egy-egy fajának (pl. **PONTY, SÜLLŐ, HARCSA**, stb.) részletes leírása, életének alapos ismertetései (természete, szaporodása és mesterséges szaporítása, tenyésztése, ellenségei, stb.) szakírók tollából; *ifj. Dr. Szabó Zoltán*: **AZ ESŐ-CSEPP ELETE**; stb., stb. Reméljük, hogy e tervünk az Olvasóink tetszésével találkozik. A kiadásra kerülő 32—64 oldalas, kb. 12x20 cm-es munkák bolti ára valószínűen 5.— Ft körül lenne, Olvasóink ezeket előreláthatóan ingyen v. féláron kapnák meg. — **Halászati Szövetkezetek figyelem!** Kérésünkre a Magyar Madártani intézet közölte velünk a **védtett vízi madarak jegyzékét**: A 176.700/1948. V. 4. F. M. számú (1948 május 31-i keletű) vadászati körrendelet szerint **tilos löni bármely időben, bárhol: nyári lúd, kis- és nagy kócsag, kamalas gém, üstökös gém, batla vagy fekete ibisz, fekete gólya, gólyatölcs, gulipán, goda, bibic, danka sirály... az összes enéklő (vízi rigó is!) madarakat, Január 1-től—július 31-ig a haris-t, április 1-től—július 15-ig: a kacsák minden fajtát és minden egyéb vízimadarat(!). Április 15-től—augusztus 31-ig pedig a vetési ludat és a nagy lilik-et.** — Kérjük Olvasóinkat és Előfizetőinket, a múlt hóban szétküldött felhívás alapján előfizetési díjaikat rendezni szíveskedjenek. Ismételten utalunk a lapunk f. évi március 15.-i 3. számának 37. oldalán közzétett felhívásra, mely minden olvasónkra egyformán vonatkozik. — A **STADION** cég (Budapest, II., Mártíroktér útja 7.) bármiféle halász, horgász, sport, vadász eszköz, felszerelés, cikk, könyv, stb. **bizományi árusítását** vállalja. — **Dr. Mészáros Kálmán, Tiszakeszi**. Mind az *orvosi nadály*, mind a *lőpóca* kisebb vízzel töltött (uborkás) üvegben hosszú ideig (hónapokon át!) életben tartható a nélkül, hogy mesterséges táplálásukról gondoskodni kellene — megfigyeléseink szerint. Természetesen üvegünket ne tegyük se tűző napra, vagy sötét szobába; vízcseré 2—3 naponként is elégséges. Ha üvegünkben vízi növényzet is van, vízcserére sincs szükség. — **Ráckevei halászok!** Nem olvasták el a **HALÁSZAT** 1948 évi március hó 15.-i 3. szám 37. oldalának alján megjelent és mindenkire egyaránt érvényes felhívást? Ha elolvasták volna, most nem kelene érthetetlenül állni legutóbbi megkeresésünk előtt. — **Kucsera Lajos, Nagyrév**. A lapok szerkesztőségéhez beküldött cikket a lap vagy megjelenteti (rendszerint kissé áttisztítva) vagy nem (ha az a kívánt mértéket nem üti meg). Az utóbbi esetben azt a szerkesztőség megsemmisíti és erről a szerzőt értesíti. A még közzé nem tett, de egyébként közölhető cikket senkinek sem állhat módjába — minthogy az a szerkesztőség fiókjában elzárva pihen — felhasználni. Azonos gondolatok, meglá-

tások azonban rokonszakmájú szerzőknél a nélkül is születhetnek, hogy az illetők gondolat olvasók lennének. Egy ilyen címre, mint pl. „Szövetkezeti üzemterv” több egymástól sok-sok km-re távoleső és egészen más vizen dolgozó halásznak lehet *teljesen egyező* elképzelése, gondolata v. írása, a nélkül, hogy egymást ismernék, hogy egymással a dolgot előbb megbeszélték volna, vagy nézeteiket kicserélték volna. Még nem jelent cikk szerzői jogát nem lehet megsérteni, de nem lehet megtiltani másoknak, hogy velünk egyező gondolatuk vagy elképzelésük ne legyen. Szerzőt — cikkírókat — csak akkor idézhet más, ha annak írása napvilágot látott. (Ilyenkor általában illik megnevezni, hogy kitől és honnan vettük át közleményünkben foglaltakat.) — Egyéb leveleinkre folyamatosan válaszolunk. Kérjük Olvasóinkat, hogy közöljék velünk, mely számok hiányoznak a lapból, ugyanis újabbban a postai kézbesítéssel kisebb zavarok mutatkoztak az eddig beérkezett reklamációk szerint. A hiányzó lappéldányokat megküldjük az igénylőknek. — A Hivatalos Növényegészség-

ügyi Szolgálat (1948 évi 5. rölapjában) felhívja a figyelmet, hogy **védekezünk az amerikai fehér szövőlepké ellen**, mely mint új lombkártevő a második világháború után jutott be hazánkba s oly rohamosan terjedt el, hogy ÉK-i, K-i és NY-i szélesebb határsávok kivételével az egész országot fertőzte. Hernyója az eper és juharfa lombján kívül a cserjék, sőt gyümölcsfák és gyümölcsstermő bokrok levélzetét is megtámadta. Az egyedüli védekezés: a hajtások és ágak csúcsán található hernyófészkek teljes megsemmisítése tavasszal. Összel az avar elégetése (a bábok elpusztulnak!) Télen a fák kéregrepedéseinek, sebeinek, tövének jó kitisztogatása. — Ezúton is felhívjuk Olvasóink figyelmét a **MAGYAR KÖZLÖNY HIVATALOS ÉRTESETŐJE** 163. és 164. számában közzétett, valamint a **DÓZSA NÉPE** 1948. évi augusztus hó 1-i (IV. évf. 31.) számában részletesen ismertett **halászati kollektív szerződésre**, mely e vonatkozásban mind a tógazdasági munkálatokat, mind a dolgozókat, munkavállalókat érdekli és érinti.



## Halreceptek

**Csuka-leves.** 2 szál sárgarépat, egy szál petrezselymet, 2 hagymát, 1 paréjt és fél zellert gondosan megtisztítunk, szeletekre vagdaljuk és 10 deka vajban világossárgára pirítjuk. — 1 kg. halat 10 deka vajjal egy serpenyőbe teszünk a pirított zöldséghez s mikor ez már egy ideig párolódott és a hal puha lett, egy kanál liszttel felhintjük, borsólével feleresztjük. Ha ez együttesen egy óra hosszat főtt, összekeverjük az egészét, szitán átszűrjük és pirított zsemlyekockával tálaljuk.

**Süger sülve.** A megtisztogatott halat besózzuk, borssal és finomra vagdalt hagymával meghintjük s egy órát állni hagyjuk; ezután meghengergetjük lisztben, vajban gyorsan kisütjük és tálra rakva a vajat ráöntjük.

**Süllő főve.** Ha megtisztogattuk és rendbehoztuk a halat, bedörzsöljük sóval és 1/4 órát állni hagyjuk s ezután újra megmossuk. Ezután edénybe téve annyi vizet öntünk reá, hogy ellepje, sót, egész borsót, 2—3 megtisztított hagymát és babérlevelet dobunk belé, gyors tűznél felfőzzük s vagy 5 percig főni hagyjuk. Ha az úszonya könnyen kihúzható, vagy a villa könnyen belemegy, akkor már puha és kivehető, lecsorgatjuk s meleg tálra tesszük. A hal szájába egy csomó petrezselymet dugunk, körülrajtuk egyenlő apró gömbölyű burgonyával, vagy pedig keményre főtt tojásnak külön a fehérjét, külön a sárgáját megvagdaljuk s ezzel és vagdalt petrezselyem zöldjével ízletesen díszítjük.

**Kárász kaporlével.** Ha a kárászt megtisztogattuk, megmossuk, forró vízben só, hagyma, babérlevél, egész bors és egy kis vajjal puhára főztük, veszünk jó tejsűrűt, a szarától megtisztított és finomra vagdalt kaprot, reszelt szerezsen diót és vajat, ezt mind pároljuk egy edényben, kis zsemlyemorzssával sűrítjük, a halat belerajtuk, egyszer felforraljuk és azután tálaljuk.

**Harcsa sülve.** A halat besózzuk és félre tesszük. Egy 3—4 kilós halhoz veszünk 250 gr. vajat, 1 zellert, 2 sárgarépat, 1 petrezselyem gyökeret, 2 hagymát, ezt mind vékony laskára vágva, 2 babérlevelet, szemes borsot és szegfűszeget. Ezt mind együttvéve megabáljuk, felengedjük húslével, 1/2 liter bor és 1/4 liter ecettel felforraljuk és átszűrjük. A halat megszikkasztjuk, behintjük jól liszttel, tepsibe tesszük, reá öntjük a leszűrt lét s megsütjük, lassan hozzáadva 1/4 liter savanyú tejfelt. Tállalás előtt lehetőleg leszedjük a léről a zsíradékot.

**Keszeg vagy fehérhal kirántva.** A megtisztogatott halat besózva egy ideig állni hagyjuk, egy kendővel megszikkasztjuk, borssal meghintjük s előbb tojás aztán zsemlyemorzssába megforgatva vaj vagy finom olajban kisütjük.

**SUMONYI TÓGAZDASÁG**  
Tóth József és társai  
**HALKERESKEDÉSE**

**Budapest**  
IX., Központi Vásárcsarnok.  
Telefon: 384-575.

**FENYŐ VILMOS**  
hal- és rák kereskedése

Telefon: 389-133.

Budapest, IX., Pipa-u. 4.

**CSERKÉSZBOLT**  
**SZÖVETKEZET**

Központi iroda: VI., Hajós-u. 14.  
125-015. 125-950.

Mindenféle sport-, halász- és  
horgász felszerelések.

Üzletei:

Budapest, V., Nagy Sándor-u. 6.  
Telefon: 125-010.

Budapest, VIII., Rákóczi-u. 67.  
Telefon: 139-248.

32 vidéki városban van lerakata.

**Akik szeretnek vadászni  
nem nélkülözhetik a**

**NIMRÓD VADÁSZLAP**

vadászati, ebtenyésztési, solymászati,  
céllovészeti és fegyvertechnikai cikkeit.  
Megjelenik: 1-én és 15-én. Előfizetése:  
36<sup>00</sup>— Ft (félévre). Csekk száma: 34026.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

**BUDAPEST, VI. Eötvös-utca 12.**

**BARTA LIPÓTNÉ**  
hal kereskedő

Telefon: 184-499.

Budapest, IX., Pipa-u. 4.  
Központi Vásárcsarnok.

**Halászháló**

puha inslég és kötél, hálófonal,  
parafa-alattság, rebzsinór min-  
den mennyiségben kapható

**ÁDÁM MIKSA Rt-nál,**  
Budapest.

Főüzlet: VII., Thökölyi-út 16. sz.  
A keleti pályaudvar indulási ol-  
dalával szemközt. Telefon: 425-741.

A lap kiadásáért felelős: *Faragó Sándor.*  
Lapzárta: Minden hó utolsó napján.

**MAGYAR ÁLLAMI HAL-ÉS NÁDGAZDASÁGI ÜZEMEK**

V., Tükör-u. 5.

Telefon: 126-770, 122-820, 128-482 és 128-483.

Ajánlja első osztályú stukatur fonatát és nádpallóit.

Mindenkori napi áron.

Kereskedőknek — viszonteladóknak — árengedmény.

# PRISTER MŰVEK

hydrotechnikai és építő r. t.  
Budapest, XII., Maros-utca 6/a.  
Telefon: 160-830.

Sado házi kiserítő. Szabadalmazott derítőbetétek, biológiai szennyvíztisztítók, szennyvízátelő telepek, mélyépítés-vízépítés.



Horgász-  
cikkek  
**BUDÁN!**

**STADION-nál**  
minden kapható  
Budapest, II. Mártírok-útja 7  
(Budai Margit-híd főnél)

AZ ÚJ

## HALGAZDASÁGTAN MÉG KAPHATÓ

A könyv ára **30 Ft + 1 Ft** portó  
Megrendelhető a szerzőnél:  
**Dr. Woynárovich Elek, Budapest,**  
**I., Attila-u. 91. sz. fdszt. 1.**

**ÁRJEGYZÉS. A Magyar Haltenyésztők Értékesítő Részvénytársaságának nagy-  
bani budapesti hal-árjegyzése 1948. július havában:**

|                    |               |              |               |
|--------------------|---------------|--------------|---------------|
| Élőponty .....     | 9.00—15.00 Ft | Csuka .....  | 8.00—12.00 Ft |
| Jegelt ponty ..... | 5.00—12.00 „  | Ónhal .....  | 8.00—10.00 „  |
| Fogassüllő .....   | 10.00—18.00 „ | Compó .....  | 6.00—8.00 „   |
| Kőstüllő .....     | 8.00—10.00 „  | Keszeg ..... | 2.00—4.20 „   |
| Harcsa .....       | 10.00—16.00 „ |              |               |

### Kaphatók újra a HALÁSZAT könyvei

*Természetes pisztrángos vizeink hasznosítása.*

Irták: Dr. Mika Ferenc és Dr. Varga Lajos. Számos képpel. 20.— Ft.

*A rák életmódja, fogása, elterjedése és telepítése.*

Irtá: Vásárhelyi István. Számos képpel. 4.— Ft.

*Magyarország halai és halászata.*

Irtá: Dr. Unger Emil. Számos képpel. 20.— Ft.

*A pézsmapocok.*

Irtá: Vásárhelyi István. Számos képpel. 4.— Ft.

*A pénzes pér (Thymallus thymallus L.)*

Irták: Dr. Mika Ferenc és Dr. Varga Lajos. Számos képpel. 4.— Ft.

Megrendelhetők valamennyi könyvkereskedésben. Főlerakat-főbizományos:

**Kilián Frigyes** utóda, m. egyetemi könyvkereskedése, Bpest, IV. Haris-köz 2.

### Pironcsák Irma halkereskedő

Veszek mindenféle  
folyóvízi és tavi halat.

Iroda: IX., Imre-u. 4. Telefon: 384-256.

Üzlet: IX., Tolbucsin krt. 1-3. 184-522.

### Major János vaskereskedése

horgász és halász cikkek,  
vas, acél és háztartási áruk.

VIII., Rákóczi-út 59. Telefon: 139-232.

### Hirdessen a HALÁSZAT-ban

A hirdetés ára:

6 cm. széles hirdetés mm-ként 1 Ft.

12 cm. széles hirdetés mm-ként 2 Ft.