

## A HALÁSZAT MINDEN ÁGAZATÁT FELÖLELŐ SZAKLAP.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET ♦ ♦ SZERKESZTI: UNGER EMIL DR.

:: :: Kéziratok és szakkérdések :: ::  
a szerkesztőség címére küldendők.

Előfizetési díjakat és hirdetések az  
Országos Halászati Egyesület  
(Budapest, V. ker. Kossuth Lajos-tér 11  
:: :: II. emelet 213.) fogad el. :: ::

Szerkesztőség: Budapest,  
II. ker., Debrői-út 15. sz.  
M. Kir. Halélettani és Szenny-  
víztisztító Kísérleti Állomás

MEGJELENIK EGYELŐRE MINDEN HÓ KÖZEPÉN.  
Az Országos Halászati Egyesület tagjai ingyen kapják.

Nemtagoknak előfizetési díj: {  
Egész évre 12 pengő.  
Fél évre 6 pengő.  
Külföldre egész évre 16 pengő.

**HALÁSZAT = (FISCHEREI)**  
FACHBLATT FÜR DIE GESAMTINTERESSEN DER FISCHEREI  
Organ des Ungarischen Landes Fischerei Vereins Budapest.

:: :: Verantwortlicher Redakteur: :: ::  
Dr. EMIL UNGER.

:: Administration: Ungarischer ::  
Landes Fischerei Verein,  
BUDAPEST, V.,  
:: :: Kossuth Lajos-tér 11. II. 213. :: ::

Redaktion: Kgl. Ung. Ver-  
suchsstation für Fischerei-  
biologie und Abwässerbe-  
seitigung Budapest,  
II., Debrői-út 15.

TARTALOM: Nekrológ. — A rák. *Fischer Frigyes.* — Kövér pontyok. *Bacsák Béla.* — A horgászat mint sport. *br. Szurmay Sándor.*  
Kérdések és feleletek. — Vegyesek. — Árjegyzés. — Hirdetések.

INHALTSANGABE FÜR DAS AUSLAND: Adolf Hirsch gestorben. — Der Krebs. — Fette Karpfen. — Angelsport. — Briefkasten.  
— Vermischte Mitteilungen. — Fischpreise. — Annoncen.

### HIRSCH ADOLF.

1842—1928

A halászat terén munkálkodók Nestorát, *Hirsch Adolfot* kísértük utolsó útjára f. hó 7-én. A pátriarchák korát érte meg s a fiatalabb nemzedék munkájában már nem is vett részt, de Magyarország mai halászatának fellendülésében s közgazdasági jelentőségre való emelkedésében az ő alapvető, úttörő tevékenysége egyik legjelentékenyebb tényező volt.

Somogy megyében, az iharosi bérleten még 1898-ban kezdte meg a pontytenyésztést a nem rég, férfikora delén elhunyt idősebb fiával, *Hirsch Alfréd*dal együtt.

A sikerek csakhamar nagyobb vállalkozásokra serkentették. Éles meglátással figyelte meg, hogy a szlavóniai viszonyok minő kedvezőek a halgazdaságokra; oda tette át tevékenysége színterét. Oly korban, amikor már mások nyugalomba vonulnak, létesítette a nagyszabású s méltán európaszerte híressé vált *nasici* mintatőgazdaságot, majd a *daruvárit*. Mikor aztán a termelés kérdését minden várakozáson felül megoldotta, megszervezte az értékesítést is. Bekapcsolódott a *Haltenyésztő r. t.*-ba, felismerve azt, hogy a nagytoke számára minő új gazdasági lehetőségek ígérkeznek e téren is.

Érdemei legfelsőbb helyen is méltatást nyertek; az 1906. évi zágrábi kiállítás alkalmából a király a Ferencz József-rend tiszti keresztségével tüntette ki.

Ezt a nagyszabású tevékenységet csak a háború zavarta meg. Pusztulás fenyegette az elért eredményeket; — de az ő gondos előrelátásának mégis sikerült megmentenie mindazt, ami most már idegen földön hirdeti és hirdetni fogja a jövőben is a magyar kultúrát.

Mérföldkövei ezek tettében oly gazdag életének; a részletek lapokat töltenének meg.

Agg korának utolsó éveiben úgy állott közöttünk, mint az égbe nyúló örök hóval borított hegyóriás. Ha felhő burkolja is, a völgyben szántó-vető áhítatos sejtellemmel néz fel irányába, mert tudja, hogy a megművelt földet termékenyítő vizek forrásai onnét fakadnak. A mi munkánk termékenyítő forrásainak jó részét is az ő gyakorlati tapasztalatokban oly gazdag bölcsessége táplálta.

Mester volt, akinek emlékét a magyar halászat mindig kegyelettel fogja őrizni!

### A rák.

Irta: Fischer Frigyes.  
(Folytatás.)

Az öregebb rák azonban inkább húsevő. Növényi táplálék mellett lassan fejlődik. A húsneműekben egyáltalán nem válogatós. Csigát, kagylót, férget, rovar, annak álcáját, kisebb rákféléket, kisebb halakat, békát mind fogyasztja, akár él, akár nem. Nagy ellensége a vízi pat-

kánynak. Ha ilyet rejtekéből el tud fogni, a víz alá húzza s addig tartja ott, míg meg nem fullad, s aztán nagy élvezettel fogyasztja el. Étvágya bizonyos időben oly nagy, hogy — különösen a hím — veszedelmes a saját fajtájára is. Fiatal rákok, gyengébb nőstények, megsérült társai, vagy a vedlés utáni u. n. vajrákok mind áldozatai lehetnek mérhetlen falánkságának, különösen tavaszszal a nélkülözéssel teljes téli idő után. Ilyenkor legvédtelenebbek a nőstények a költés miatt, de ha hozzájut, a kikelt ivadék sem menekül falánkságától. Mesterséges etetésnél húsféléket szintén lehet neki adni. A konyhahulladékok itt is nagy szerepet játszanak, belsőség, húsmaradék, hulladék vagy tejtermék, sajt, túró stb. Halat, békát igen szereti.

Nagy vita folyt egyidőben a felett, hogy a rák kedveli-e a dögöt, a romlott húst? Ez a kérdés ma már teljesen tisztázott. Bár ha a rák nem veti meg a romlott húst, szívesebben fogyasztja az egészséges vagy kissé romlani kezdő állati táplálékot. Szegény vizekben, tartányokban, ahol más nem akad, szívesen veszi a romlott húst is. Hogy oszlásnak induló csalira jobban megy, az abban leli magyarázatát, hogy az ilyenek szagát meszezszebbre érzi. De ha választhat romlásnak indult és friss hús között, mindig az utóbbit fogyasztja. Le nem csapolható halastavakban azért értékes, mert a fenékre hullott és el nem fogyasztott haleleséget felszedi. A baktériumokkal szemben nem ellenálló, s már csak azért se helyes romlott húst — a baktériumok melegágyát — táplálékul adni neki.

*Fejlődése* függ a tápláléktól, a víz minőségétől és éghajlati viszonyoktól. Maga a test csak időnként növekszik, és pedig a régi páncél ledobása után s az új páncél megkeményedése előtti időben. A kemény mészburok nem engedi a fejlődést s ezért időnként a páncélt le kell dobni, s míg az új páncél meg nem keményedik, addig terjeszkedhetik a rák teste. Ezt az élettani folyamatot vedlésnek nevezzük. Ilyenkor a rák nagy erőfeszítéssel, hátrafele kiveszti magát kemény héjából, s teljesen puha testtel — ilyenkor vajás ráknak nevezik — védtelenül, sietve bújik el valamely rejtek helyére. A vedlés folyamata néha 5 percig, máskor 24 óráig tart. Az új páncél 8—10 nap alatt fejlődik, s akkor a rák ismét felfegyverzett. Ezalatt a 8—10 nap alatt jelentősen növekedhetik. A kemény páncél alatt megsűrűsödött izmok kitágulnak, széthúzódnak, a tartalékanyagok sietve hússá alakulnak, szóval a rák nő. Egy-egy ilyen vedlés után mintegy 10 mm-t is hosszabbodik.

A vedlés alatt a gyomor- és bélfala is megújul. A páncél képzésére a rákkövek szolgálnak. Ha a rák nem tud elbújni, vagy valami külső ok zavarja, éles világitásban vagy közvetlen napfényben nem vedlik, de ekkor valószínűleg áldozatul esik a vedlés kimaradásának. Ha a vedlés megkezdődött, nem tudja már abbahagyni, még ha kézbe vesszük is. Hím és nőstény nem vedlenek egy időben. Vedlés után, ha a páncél megkeményedett, rendkívüli étvágya van s ez az az idő, amikor a hím, de a nagyobb nőstények is kannibál természetűek. A vedlés nem teljesen szabályos időben történik és nemek szerint is változik. A kikelés utáni első évben 8-szor vedlik a rák. Kikelés után 10 napra június-júliusban először, azután szeptemberig még 5-ször, úgy hogy egy-egy vedlésre 20—25 nap esik. Szeptembertől áprilisig a téli hónapokban nincs vedlés, május-júniusban még 2-szer van. Második évében már csak 5-ször, harmadik évében csak kétszer vedlik és pedig júliusban és szeptemberben. Ekkor éri el a rák ivarérettségét s ezután a nőstény évenként csak egyszer vedlik és pedig költés után, a

hím kétszer, június-júliusban és augusztus-szeptemberben. Innen van, hogy a hím nagyobbra fejlődik.

A vedlésre nagy befolyással van az időjárás. Hideg években, amivel velejár a táplálékhiány is, kevesebbszer vedlenek a fiatalok, melegebb időben többször. Szóval a vedlés ideje és száma nem egyforma, hanem a külső körülményektől, az éghajlattól és a víz jóságától függ. Minthogy viszont a fejlődés és a növekedés a vedléssel szoros összefüggésben áll, kétségtelen, hogy a rákok növekedése — ugyanúgy mint más állaté — a természeti tényezőktől függ.

A rák július eleje körül kel ki s nagysága akkor 8—11 mm. 9—10 hetes korában 1·9—2·5 cm. Régebbi adatok szerint egy éves korában 7 cm hosszát ér el, 2 éves korában 9 cm-t, 3 éves korában 10—11 cm lehet. Ilyen általános adatok azonban nem helytállóak, mert a mérések igen változó eredményt mutatnak és temérdek körülménytől függenek. Egy és ugyanazon korú állatok hossza más a hímnél és más a nősténynél, más ha a mérés vedlés előtt vagy vedlés után történt. Különböző vizekben, más talajon ugyanaz a fajta, ugyanannyi idő alatt egész más hosszúságot ér el.

Ujabbban Schiemenz, Seligo és más kutatók pontos méréseket végeztek a szabadban, nem akváriumban fejlődött rákokon. Ezek néhány jellemző adata a következő:

A hím gyorsabban nő, mint a nőstény. Egy éves hím hossza 4·5—7·0 cm, a nőstényé 4·4—6·5 cm közt mozog. Két éves hím 6·3—9·0 cm-t, nőstény 6·3—8·0 cm-t, 3 éves hím 9·3—10·0, nőstény 6·3—9·0 cm-t ér el. A legnagyobb hosszát, 13·6 cm-t egy hím, 12·3 cm-t egy nőstény 7 éves korában mutatott fel. Ezeket a méréseket vedlés utáni időben végezték. Hiányzik azonban belőlük az olló nagysága. Erre nézve Seligo végzett igen sok mérést, amelyből a test és olló közti viszonyt állapította meg. Ezen mérések eredménye röviden az, hogy az ollók nem igazodnak a test hossza után s általában a nőstények ollója rövidebb mint a hímeké. Ugyanígy tanulmányozták a test hossza és súlya közti arányt. Dröscher, Schiemenz, Schikora és Seligo szerint a hímek súlya nagyobb, ollóik jelentékenyen erősebbek mint a nőstényeké. A hímek ezen sajátsága különösen a 4-ik év után szembeszökő, mikor a nemi érettség kezdődik. Legújabb tapasztalat szerint az 1 éves rák 5—6 cm, a 2 éves 7—8, s a 3 éves már 8—9 cm. Az 5 éves elérhet 15 cm-t, de ily nagy rák csak igen kivételes.

A rák élettartama biztosan még nincs felderítve, de feltételezhető, hogy 20 évet nem halad meg. A rákok súlya szintén igen változó; szélső határ a nősténynél 80—85 gr, hímnél 120—150 gr lehet. A súly azonban a víz minősége és a népesítés sűrűsége szerint változhatik.

A vizek állományában a rákok nem szerinti elosztása szintén nincs még kellően tisztázva. Erre nézve a fogás sem ad megbízható támpontot, mert egyszer a nőstények, máskor meg a hímek foghatók könnyebben. Varsával inkább hímekeket lehet fogni. A vizek népesítésénél azonban fontos szerepet játszik a meglévő állomány nembeli eloszlása. Ugyanígy lényeges az, hogy mikor áll be a nemi érettség. Általános vélemény, hogy a nőstény 3 éves korában, a hím 4 éves korában ivarérett. E tekintetben határozott támpontot ad a rák hossza. 7—8 cm hosszú korában már ivarérett a rák s ez tart amíg 10 cm-t el nem éri. Ezen hosszúság elérése után az ivarérettség lassan megszűnik. A fogás tilalmazása szempontjából igen lényeges lenne tudni azt, hogy a nőstény mily hosszúság mellett kezdi hordani a tojásokat. Erre vonatkozó kutatások eredménye a következő:

|           |    |           |      |     |        |
|-----------|----|-----------|------|-----|--------|
| 7:2— 7:9  | cm | hosszúnak | volt | 68  | tojása |
| 8:0— 8:9  | "  | "         | "    | 93  | "      |
| 9:0— 9:9  | "  | "         | "    | 162 | "      |
| 10:0—10:9 | "  | "         | "    | 243 | "      |

A rák szaporaságára tájékozásul szolgálhat Brussow több évi megfigyelése; e szerint 1400 nőténynek 20.760 ivadéka volt, vagyis egy-egy nőtényre átlag 15 ivadék esett a kísérlet esztendejében. A további években egy nőtény 60, azutáni évben 67, a további évben 34 ivadékot keltett ki.

A rák nemi élete és szaporodása még igen sok tekintetben tisztázásra szorul. Sok mozzanata megfigyelésen alapul ugyan, de kétséget kizáró biztonsággal sokat nem tudunk; ami félig-meddig pozitív, azt a következőkben lehetne összefoglalni. A nemileg érett hím nemzőszervei szeptemberben megduzzadnak. A magvezetékek vastag, csavaros, tejszínű fonállá duzzadnak, melyek az egész potrohot megtöltik. Ezeket a megduzzadt vezetékeket szokták a laikusok gilisztának tekinteni, s ezért mondják, hogy az „r“ betűs hónapban a rákok nem jók, mert férgesek. Holott épen ebben az időben legkövőbbek és legízletesebbek. Ugyanezen időben duzzadnak meg a nőtények petefészkei is, melyekben lassan-lassan tojások fejlődnek és gyűlnek össze. Október közepétől novemberig történik a párosodás, ez azonban a tojásokat még nem termékenyíti meg. A párosodás élettani folyamata még szintén nincs tisztázva. Nem tudjuk azt sem, hogy a tojások megtermékenyítése a nőtény testén kívül történik-e, nevezetesen, hogy a hím spermáját a nőtény potrohára kívül tapasztja-e rá, vagy pedig mint azt újabban Schikora állítja, a nőtény nemzőszervények nyílásán át a petefészkek közelébe lövelli be. Ezen feltevés szerint a két első úszólábpárnak, mely csővé és tolvesszővé alakulhat, ez a rendeltetése. Párazás után a nőténynek gyorsan rejtekhelyére kell menekülnie, mert hím kannibalizmusának eshetik áldozatul. Egy-egy hím 2—4 nőtényt tud megtermékenyíteni s azután téli pihe-nőre tér.

A nőtény tojásrakása a párazás után egy-két nappal történik, de ez az időköz néhány hét, sőt másfél hónap is lehet. Ekkor válnak le az érett tojások a petefészkekről s a petecsatornán át a szabadba jutnak. A megtermékenyülés a régibb felfogás szerint a nőtény testére ragasztott spermák segítségével a szabadban történik, az újabb felfogás szerint már a petecsatornában az oda lövellt spermák útján. Ez utóbbi esetben tehát a tojás már megtermékenyítve hagyja el a petecsatornát. A tojás rakás mindig éjjel törönik, s ez alkalommal a nőtény hátára fekve a potrohot felgömbíti, s az így támadt ürbe ömleszt a tojásokat, melyek nyálkába vannak ágyazva. A tojásrakás néhány órát vesz igénybe. A szabadba jutott tojások mindegyike külön-külön marad, s egy-egy szállal ráragad a nőtény úszólábaira s arról szőlőfürt módjára lóg le. Ha a tojás leszakad, nem kel ki. A tojásrakás legkorábban december elején kezdődik s január közepéig tart. Ideje az időjárás és víz szerint változik. A tojás 2—3 mm nagy s egy-egy fűrtben 20—25 drb található. A tojás 6 hónap alatt kel ki, május végén, vagy június folyamán, ritkábban június elején. A kikelt kis rákot lárvának nevezzük s egy éves koráig erősen különbözik a kifejlett ráktól. Fejtora gömbölyű, erős és potrohához képest túlságos széles és nagy. Ollói keskenyek és végükön kampó van. Első és második úszólába hiányzik, s a hímét nem lehet a nőténytől megkülönböztetni. Csak az első év végén mutatkoznak a nemzőszervek nyomai. A kikelt ivadék első és második vedlése alatt az anya úszólábaiba kapaszkodik, s csak a

második vedlés után tesz kisebb kirándulásokat az anyja potroha alól, ahova a legkisebb veszély esetén villámgyorsan visszamenekül. A második vedlés után elhagyja anyja testét s megkezdi önálló életét kövek alatt, vagy sűrű növényzetben. Első évben csak növényi táplálékot vesz magához, s az állatit megveti.

#### A rák ellenségei és betegségei.

A fiatal ivadéknak a saját fajtáján kívül ellensége még a bolharák, mindenféle bogárság és a vizipoloska. A halak még a nagyobb rákokat is pusztítják. Az angolna, a menyhal, a sügér igen veszedelmes rákpusztítók, a csuka, márna és a harcsa csak alkalmi rablók. Kártékonyak a vízi patkányok, a vidra, a pézsmapocok, a szárnyasok között a varju, a vadkacsa és a jégmadár. Azonban maga a rák se olyan ártatlan állat, mert ha hatalmas ollójával halat vagy egyéb kisebb víziállatot megfog, igen szívesen fogyasztja el. Különös sajátsága, hogy a disznók szagát nem tűri. Ezért ahol a patakba disznókat hajtanak akár itatás akár fürdés végett, ott a közelben rák nem található. Erre a rák telepítésénél különösen kell ügyelni.

Az alsóbbrendi élősdiek között háromfajta pióca van, mely a potroh alsórészét, a szem nyelét és a puha hajlatokat lepi el, s a rákot igen legyöngíti. Az ilyen féreg szabad szemmel is látható, 5—12 mm hosszú, piszkos sárga állat, amely rendszeren nyugodt vízben, telelőskor kínozza a rákot.

A rák belsejében tanyázó élősdiek közül legveszedelmesebb a *Distomum cinigerum*, amely trichinaszerűleg a testszövetbe köti be magát. Egy időben ezt tartották a rákvész előidézőjének. Ezen kívül még számtalan élősd lehet a rák belső részeiben, mint minden más állatban.

A növényi ellenségek között vannak a legveszedelmesebbek. Ezek a gombák és baktériumok.

Az *Oidium astaci*, a penészgomba az, mely a himlőt okozza. A betegség alkalmával 1 cm átmérőjű fekete foltok támadnak a potrohon és a végtagokon, melyek főzés után is feketék maradnak. A páncél ezeken a helyeken megvastagodik, megpuhul és könnyen törik. A rákállomány 15—20 %-át könnyen elpusztítja ez a betegség.

Egy más hasadó gomba sárga foltokat okoz, különösen a potrohon. Ezt is összetévesztették a rákvésszel, rákpestissel, mert ez is elpusztíthatja az állomány 20—30 %-át. A beteg rákon fáradtság látható, lassan elveszti mozgékonyosságát, hátára fekszik, sokszor elhányja ollóit és lábait. Ez a betegség meglehetősen ritka.

Legnagyobb veszély a rákállományra a rákvész, rákpestis, melynek lefolyását, okozóját Hofer fedezte fel.

A rákvész a múlt század 70-es éveinek végén Franciaországban mutatkozott először, s gyors iramban végig ment Németországon és egész Középeurópán; a 90-es években már Oroszországban pusztított s az Uralon túl nyugati Szibériában dühöngött. Egyébként Oroszországban ma is otthonos, s innen — ha mindjárt kisebb mértékben is — Svédország déli részében is elterjedt. Biztos ismertetőjelei ennek a betegségnek:

1. rohamos lefolyása, egész vízvidék rákjának 1—2 hét alatti teljes kipusztulása,
2. a rákok lábujjhegyen járása,
3. a végtagok görcsös rángatózása,
4. gyorsan fejlődő bágyadtság és rohamos gyengülés, mely hamaros halállal végződik.

Ezenkívül megfigyelték, hogy a betegek elhányják végtagjaikat, kimásznak a vízből, nagy halomra gyűlnek,

oldalukra vagy hátukra fekszenek. Hofer szerint a betegség kezdő stádiumában fényes nappal mázskálni kezdenek, holott az egészséges rák nem tűri a világosságot s csak éjjel hagyja el rejtekét. Rövid időre rá csak a külsőleg egészségesnek látszó rákok a fenti jelenségek között megbetegednek és 6—8 nap alatt elhullanak.

Hosszas kutatás és tanulmányozás után 1898-ban Hofernek sikerült a rákvész okozóját, egy hasadó gombát felfedezni, amely kétségtelen okozója a rákpestisnek, s amelyet Hofer Bacterium pestis astaci-nak nevezett. A baktérium pálcacsalakú, 1—6 db. ostorszerű nyúlványa van. 15—37° C mellett leggyorsabban fejlődik, 0° nál nem növekszik. Vízben 4 hónapig, szárazon 6 napig életképes, 60°-nál és 40°-nál elpusztul. Ha ezen baktérium tiszta tenyészetét rákokba oltjuk, tipikus rákvészben pusztulnak el. Halak is inficiálódhatnak ezzel a baktériummal; ebből magyarázható a rákvész terjedése a vízfolyásokon felfelé. Csuka, kárász, stüllő, keszeg szintén inficiálható, daganataik támadnak, izomzatuk szétesik s 1—8 nap alatt elpusztulnak. A pikkelyborzolóást ezen baktériummal való infekció okozza. Ha egészséges rákokat ilyen halakkal etetünk, 3—14 nap alatt rákvészben hullnak el. Hogy miként támadt a rákvész először, az nincs felderítve.

(Folyt. köv.)

## Kövér pontyok.

Újabb időben több oldalról hallatszott panasz a tógazdaságokban termelt pontyok zsíros volta miatt, így az O. H. E. nagyérdemű elnöke is megemlékezett egyik választmányi ülésen a bécsi halkereskedők köréből eredő ilyen értelmű panaszokról.

A háborút megelőző években ilyen panaszok nem hallatszottak, mert a haltermés jelentékeny része a régi monarchia határain belül (és Németországban) talált elhelyezést, s különösen egyik főfogyasztó területnek, Galiciának fogyasztó közönsége szívesen vásárolta a zsírosabb, de emellett eléggé húsos pontyokat. Most azonban, mikor a haltermés külföldön való értékesítésének annyiféle akadállyal kell megküzdenie, s a megnövekedett termelés jelentékeny részének elhelyezése céljából a belföldön kell újabb — és eddig elhanyagolt — területek fogyasztó közönségét megszerezni: a tógazdaságoknak is számolniuk kell a megváltozott viszonyokkal, s az eddig legfőbb részben túlnyomóan tengeri darával és áztatott szemes tengerivel történt takarmányozást más, — inkább a húsban való gyarapodást előmozdító — tápanyagokkal való pótlásával kell ezen panaszok okát megszüntetni.

Figyelembe veendő még az a sajnálatos körülmény is, hogy a magyar háziasszonyoknak jelentékeny része, kivált a kövizektől távolabb lakók —, szentül meg vannak győződve arról, hogy pontyot csak „kirántva“ érdemes elkészíteni. Ha aztán ilyen kövér pontyból, — melynek zsírosságát a zsemlyemorzsa által felszívott sertézsír is növeli, — gyengébb gyomrú ember 1—2 szeletet megesszik, annak jó időre elmegy az étvágya ilyen kövér ételtől. Állati eredetű takarmányok (halliszt, húsliszt, vérliszt) általánosabb felhasználása erre a célra ezidő szerint nem lehetséges (legfeljebb az ivadék etetésénél), egyrészt, mert drágák és honi termelésük csekély, másrészt külföldről való behozatala a magas fuvar költségek, vám stb. miatt nem lehet gazdaságos mindaddig, míg a termelői halárak — a megnövekedett üzemi kiadások mellett — a békebeli árak szintje alatt állnak.

Marad tehát erre a célra a csillagfűrt, lóbab, és a

selejtes, de nem dohos vagy penészes közönséges bab. Sajnos, hazánkban ezidő szerint a csillagfűrtöt és lóbabot illetőleg még kicsiny az évenként termelt mennyiség; mert leginkább csak nagyobb gazdaságok termelik; ami kisgazdáink olyasmit, ami a saját vagy háziállataik táplálására nem alkalmas, — mint a csillagfűrt, — nem szívesen termelnek. Ha azonban a gazdasági szakmereknek napjainkban mind szélesebb körökben való elterjedése és az arra hivatott szervezetek felvilágosító munkája folytán a hazánkban sok százezer holdnyi területű homokos földön gazdálkodó kisbirtokosok is tapasztalni fogják, hogy ezen pillangósvirágú növények magját a szemes tengeriével egyenlő áron tudják értékesíteni, s amellett földjük termőképessége is jelentékenyen fokozódik, remélünk lehet, hogy idővel ezen értékes hal-takarmány is nagyobb mennyiségben fog a tógazdaságok-nak rendelkezésére állni.

Addig, míg ez bekövetkezik, igyekezzünk azt elérni, hogy a fogyasztásra szánt pontyok takarmányának legalább 10—15%-a a takarmányozási időszak felé, augusztus 15—20-ától kezdődőleg pillangósvirágú növények magvaiból álljon. Akinek módjában áll, etethet csillagfűrtöt egész nyáron át, megdarálva és 24—36 órával előbb beáztatva. Ez azért is kevesebb munkával jár, mert a beáztatott csillagfűrtnek idegenek által való megdézsmálásától nem kell tartanunk, az áztatásra szolgáló kádak tehát az egyes tavak töltéseinek elhelyezhetők el az áztató víz pedig a tóba önthető és az általa kioldott vegyi anyagok a tó vizének megjavítására szolgálnak.

A lóbab és közönséges bab etetésénél azonban már szükséges a megdarált takarmánynak leforrázása. Egyik nagyobb tógazdaságban néhány év előtt nyári meleg időben adtak a kétnyaras — piacra szánt — pontyoknak beáztatott, de le nem forrázott babot, mire egyik napon több száz ponty feküdt kimulva a víz színén.

Hogy az elhullást a nyers babban levő „faseolin“ nevű mérges anyag, vagy az emésztés folyamata alatt — a nagy melegben — beállt oxigénhiány okozta-e, nem tudom, mivel az esetről csak utólag értesültem. Én 18 év előtt egész nyáron át etettem babdarát úgy az ivadékkal, mint az eladásra szánt pontyokkal, 20—50% halliszttal keverve. Akkor ugyanis a rossz termés miatt a tengeri ára felszökött, ellenben egy kereskedőtől sikerült, rendkívül olcsó áron, három év óta raktáron heverő, teljesen jó minőségű, csontkeménységűre száradt babot vennem. A nyers babban levő „faseolin“ nevű mérges anyagról ugyan még nem tudtam, de a jobb emészthetőség elérése céljából a megdarált babot előtte való napon leforráztattam, a kádat deszkafedővel lefedtettem, s másnap hajnalban kevertettem hozzá a hallisztet és agyagot. Az egész takarmányozási időszak minden baj nélkül mult el, s a lehalászásnál úgy az ivadék, mint az eladásra szánt anyag a legszebb formát mutatta. A pontyok húsa sokkal keményebb volt, mint a tengerivel tápláltaké, s hogy a telettetést is kitünően bírták, bizonyítja az, hogy következő tavasszal az ivadékfeleslegből kb. 60.000 darabot hordókban kiszállítottam Németországba, a Soran melletti Linderodeba, s azok a 48 óráig tartó 1200 kilométeres szállítást 10% körüli veszteséggel kibírták, és őszig az ottani homokos — kavicsos talajú tavakban, — kellő takarmányozás mellett, — 4 dekáról 90 dekára megnöttek.

Ha csillagfűrt és bab nem áll rendelkezésre, az árpadarával való etetés is jó minőségű és kevésbé zsíros pontyhúst eredményez. Rossz tengeritermést hozó évet követő időben több tógazdaság kényszerült az akkor könnyebben megszerezhető és olcsóbb árpadara ete-

tésre áttérni, s a pontyok ilyenkor mindig jó minőségűek voltak. Igaz ugyan, hogy a növekedési effektus kissé kedvezőtlenebb, mint a tengeridara etetésénél, de ezen csekély különbség nem lehet ok arra, hogy a tőgazdaságok a fogyasztóközönség igényeinek jobban megfelelő, — kevésbé zsíros árut ne termeljenek.

Bacsák Béla.

## A horgászat mint sport.

Írta: báró Szurmay Sándor, ny. honv. min., gyal. tábornok.

Nem minden puskás, aki vadászni jár, sportot űz, bár a határvonalat, amelyen túl a vadászatot nemes sportnak tisztelhetjük, igen nehéz meghúzni. Az évszázados gyakorlat és tapasztalat azonban eléggé elfogadható módon csiszolta ki a fogalmakat és különösen az igazi és okszerű vadásznak nem nehéz felismernie a pecsényevadást és vadpusztítót, de fáradság nélkül reámutathat még az olyan vadászúra, illetőleg vadászati jog tulajdonosra is, akit mindennek, csak igaz vadásznak nem lehet nevezni. A horgászat tekintetében sokkal nehezebben megoldható kérdés ez, mert igen nagy szélsőségekben csapongnak e tárgyban a nézetek.

Az egyik felfogás szerint adott esetben még a hálóval való halászatot is sportnak lehet minősíteni, ha például valaki ezt ügyesen, saját multságára és talán azért kultiválja, hogy a horgászó sportnak szánt halasvizében a bennlevő halnemeket a kívánt egyensúlyban tartsa, tehát az okszerű óvás szempontjából nyúl a hivatásos halászok eszközeihez: a hálózathoz, varsához stb. és ebben tud gyönyörködni is. Ezek utálnak arra, hogy azt a vadászt sem diszkvalifikáljuk mint igaz vadászt, aki szarvasát riasztó zsinetek között magára hajtja és lelövi, pedig ennél a vadásznak igazán igen kevés szerepe van. De utálnak arra is, hogy Amerika elhált elnökét, Rooseveltet és Vilmos császárt, de számos más magasállású embert, akik a favágást mint sportot űzték és űzik, senki sem tekinti hivatásos favágóknak. S végül ha a római konzulok az ekével való munkát vagy egyéb mezőgazdasági foglalatzkodást mint sportot űzték, kifürkészhetetlen, miért nem lehetne az okszerűen halászók tiszteletreméltó iparát is „sportszerűen“ űzni.\*

Ezen szélsőséges nézet mellett a német horgászok egy kisebb része kardoskodik és mellettük áll a „Sportfischer“ című müncheni szaklap is, melynek címéből is kitűnik ez a felfogás, mert nem „Sportangler“ (sporthorgász), hanem „sporthalász“ a neve. A horgászok túlnyomó többsége ezt a nézetet nem osztja és joggal, mert ha valaki varsákkal és hálóval halássza meg vizét, annak telhet öröme ebben a tevékenységben, az lehet multságos és a vízre hasznos is, de annak elsősorban is gazdasági jelentőségét elvitatni épúgy nem lehet, mint a nyúl, fogoly vagy más vad befogásának hasonló jelentőségét. Nálunk legalább senki nem fogja ez utóbbit sportnak nevezni, nem tekinthetjük tehát a hálózást vagy varsával való halfogást sem sportnak. De e kérdéssel kapcsolatban még egy másik lényeges körülményre akarunk rámutatni és ez az, hogy a hálós-varsás ember a szerszámjába került halat abban a pillanatban, amidőn ez megtörténik, már fizikailag legyőzte, birtokába vette. A halnak csak a legeslegritkább esetben van menekvése, szemben a horoggal fogott hallal, mely akkor, amidőn horogra akadt, távolról sincs még elejtve, mert csak ezután kezdődik az izgalmas küzdelem horgász és hal

között, melyben utóbbi teljesen egyenlő eséllyel küzd a horgással életéért. A horgásznak éppen az szerzi meg a legnagyobb gyönyörűséget, ha igen finom, gyenge szerszámmal, mely a megakasztott hal elszabadulását a legkisebb hiba elkövetésekor lehetővé is teszi, a védekező halat nyugodtságával, ügyességével, szellemi fölényével le tudja győzni és szárazra hozni. A horgásznak ezen legnagyobb élvezetét a hálózás-varszás semmiképp sem nyújtja. A másik szélsőséges irány és felfogás viszont csak akkor adja meg a horgásznak a „sport“ jellegét, ha ezt *versenyként* űzi, ha a legnagyobb teljesítményekre törekszik, ha tehát „a horgász azt a célt tűzi maga elé, hogy több halat fogjon, mint horgászótársa, ha az az ambíciója, hogy a legnagyobb halakat fogja, vagy különösen nehéz viszonyok között sikereket érjen el, amikor mások eredmény nélkül horgásznak, ha törekvése odairányul, hogy horgászótársait valamely irányban ügyesség tekintetében túlszárnyalja, akkor nyér tevékenysége sportjellegű, akkor sporthorgász.“\* Dr. Langhaus V. tanár ezenkívül kimondja ugyanott azt is, hogy még nem sport az, „ha azért horgászik valaki, hogy halat fogjon és a konyha számára hazavigye, ha horgászik, hogy a hal furfangos megejtésének és az ennél felmerülő nehézségek leküzdésének örömeit élvezze, ha időöltésből, avagy csak a szabad természetben való tartózkodás indokával, a szabad természet élvezése céljából horgászunk“. Szerintünk az igazság a két szélső felfogás között fekszik valahol és pedig másutt nálunk, ahol igen kevés híve van ezidőszert még a horgászatnak, másutt oly országokban, ahol jobb halasvizek vannak, a horgászat is nagyobb népszerűségnek örvend és ismét másutt ott, ahol a horgászat a köztudatban is igen magas színvonalon álló sportnak számít, mint például Angliában és Amerikában, amely államokban a rekordra való törekvés a horgászati tevékenységénél is nagy szerepet játszik.

De egyes országokon belül is, sőt vidékenként, helyenként, sőt az egyes horgászegyesületek keretén belül és a helyi viszonyokhoz képest is változik a domináló nézet a tekintetben, hogy a horgászat melyik módja üti meg a sportszerűség mértékét. Vannak különösen Angliában egyes horgászegyesületek és vagyonos, saját kitűnő pisztrángos víz fölött rendelkező horgászok, akik teljesen egyoldalúan és önkényesen állapítják meg a sportszerűség mérvét, melyet megdönthetlennak tartanak minden tekintet nélkül arra, hogy elveik elfogadása esetén mostohább viszonyok között élő horgászok éltük végéig sem juthatnának be kasztjukba.

Kétségen felül áll és minden igaz horgász részéről el van ismervé, hogy első helyen áll mint legmagasabb színvonalú horgászati mód az *orsós forgóval* és a *legyes horoggal* való horgászás a pisztráng-családhoz tartozó halakra és egyéb ragadozókra. Ez a horgászati mód, amidőn a horgász állandóan mozogva és haladva a víz partján vagy csónakon, tehát cserkelve keresi föl a halakat tartózkodási helyeiken és műcsalival (műléggel, villantóval stb.) fogja azokat. Ezután a variációk egész tömege következik. Vannak akik a horgászatnak gyakoribb másik módját elítélik, azt ugyanis, amidőn a horgász a *partnak egy megfelelő helyén vagy csónokban leül*, ezt a helyet hosszabb időre elfoglalja és azt vagy egyáltalában nem, vagy csak ritkán változtatja. Ez a horgász a választott helyen várja be a halat, mely odajön és ezt gyakran előmozdítja etetéssel ezen a helyen. Eszköze rendszeren a *fenekes* vagy az *úszós horog*. Viszont mások a fenekes horognak minden fajtát sportszerűnek kvalifikálják még

\* Lásd „Sportfischer“ 1926. évi 10. füzet, 189. lapján.

\* L. Sportfischer 1927. évi 16. füzet 217. lapját.

akkor is, ha azt nemcsak nemesebb, nagy halakra (ponty, harcsa, márnára), hanem a víz mélyebb rétegeiben és fenekén élő egyéb apróbb halakra is kultiváljuk, sőt némelyek még ennél is továbbmennek és a sportszerűséget minden más horgászó eszköztől sem tagadják meg, így például, erősen tágitva a sportszerűség megengedett határain, a számtalan horoggal ellátott fenekes zsinórtól sem, ha ez vagy egyéb, tömeges fogásra alkalmas horgászó készségek azon célból alkalmaztának, hogy a vizet nem kívánatos halaktól megtisztítsuk vagy a halállomány szabályozása okából veszik azokat igénybe.

Minden vélemény e tárgyban megegyezik azonban abban, hogy a horgászat sportszerűségével semmiképp sem fér össze az, ha a halak kímélési időszakai vagy minimális méretei a leggondosabban be nem tartatnak, a hal okszerű óvása más tekintetekben is figyelmen kívül marad, vagy végül ha valaki érdektársainak rovására fogja a halat vagy a horgon fogott halakkal üzérkedik. Szóval a peccsenye horgászt ép úgy elítéli minden igaz horgász, mint a peccsenyevadászt a vadász.

Hazánkban a legtökéletesebb és legélvezetesebb horgászati módnak: az orsós forgóval és a legyes horoggal való horgászatnak ezidőszereint, sajnos, még aránylag kevés híve van. Ennek oka sporthorgászatunk igen rövid múltja mellett főképen abban keresendő, hogy az ennek kultiválására legalkalmasabb folyóvizeinkben csak igen kevés olyan halfajta van, melyekre ezen horgászati mód alkalmazható. Galócás és majdnem összes pisztrángos vizeinket elnyelte Trianon, a megmaradt folyóvizeinkben pedig műcsalival csak süllőre, csukára, sügérre, domolykóra, ragadozó örne és némely apróbb ragadozóra horgászhatunk. De a finnyás és köves partok mellett, mélyebb helyeken tartózkodó süllő fogásához műcsalival már nagy ügyesség és tapasztalat kell, amiért inkább az apró halcsalival való horgászattal találkozunk ott, ahol ez a nemes hal megfelelő számban megvan. De a csuka körül ritkábban találjuk meg a műcsalival dolgozó horgászt, mert folyóvizeinkben aránylag kevés a csuka és a csendes, rendszeren vízínövényekkel benőtt vizekben, ahol több a csuka, nehéz annak a fogása és így főképen késő ősszel, amidőn a vízínövények már fenékre süllyedtek, horgásznak műcsalival reá. Ily viszonyok között érthető és megbocsájtható, hogy horgászaink leginkább az úszós és fenekes horoggal horgásznak. Mindnyáját sporthorgásznak tiszteljük, bármely társadalmi réteghez tartozzanak is, ha fentjelzett feltételek mellett és nem haszonlesésből üzük azt és különösen ha alapszabályokkal bíró sporthorgász-egyesületbe tömörültek s minden ballépéstől menten hódolnak a horgászatnak.


Ezen a mi mostoha viszonyaink folytán érthető szerényebb felfogás mellett utóbbi években igen öröndetesen szaporodnak híveink, különösen oly helyeken, ahol jó vagy legalább is megfelelő víz van és így nagyobb út és fáradság nélkül horgászhatnak sikerrel. Ezzel meg is lehetünk egyelőre elégedve, annál is inkább, mert középosztályunk is sok helyt felismerve a horgászat előnyös oldalait, szépségeit, gyönyörűségeit, felkarolta azt és így nincs okunk kételkedni abban, hogy ezen első siker után a horgászatnak továbbfejlesztése, nivójának emelése sem fog elmaradni. Ez annál hamarabb fog bekövetkezni, minél több egyesület létesül ezen sport felkarolására, mert az egyesületi élet csiszolja ki legjobban a horgászattal kapcsolatos fogalmakat, annak kebelében finomul a felfogás a sportszerűség és a használt készségek tekintetében, onnan árad ki a nagy tömegek közé leghathatósabban annak a tévhitnek a lecáfólása, hogy a horgászat nem egyéb, mint naplopás.

Szent hitünk, hogy néhány évtized multán, amidőn vizeink közgazdaságilag is fontos és ép a horgászok által sok helyt kezdeményezett, a halászoknak is érdekében fekvő megjavításával, halakkal való megfelelő benépesítésével karöltve a horgászat is megfelelően kifejlődött, nem lesz senki hazánkban, aki tagadásba venné azt, hogy a horgászat is, mint minden más sportág, csakis eszményi nyereségekre és ezek között nem is utolsó helyen a testedzésre, szellemi munkásoknak és a mindennapi életben agyonhajszolt embereknek abszolút pihenésére törekszik. Akkor már horgászaink nagy többsége nem egy helyen leülve fogja keresni a horgászat örömeit, hanem cserkelve, ép úgy mint a vadász, kilométereket fog megtenni a part mentén vagy csónakban könnyű horgászbotjával és a horgászat legnemesebbikét a legyes és bergős készséggel fogja kultiválni és a testgyakorlatnak a tornászattal, teniszszéssel, evezéssel stb. stb. vetélkedő fajtát fogja üzni. De lesznek akkor már, úgy mint a külföldön, a horogkészséggel távolsági és céldobási versenyek is és lesznek díjhorgászataink az egyes egyesületek kebelében, később országos vagy nemzetközi viszonylatban. Ezen versenyek a horgászó-sport népszerűsítéséhez is nagyban fognak hozzájárulni, de útjukon teljesedésbe megy azon sokak részéről minden sport számára felállított követelmény is: a verseny.

Ezen idő bekövetkezésével a hivatásos halászok és sporthorgászok között is oly megértő viszony fog kifejlődni, hogy a halászok nem ellenséget, hanem megbízható érdektársukat fogják látni a sporthorgászatban, aki jobban vigyáz a vízre is a halállomány óvására, mint az erre hivatottak bármelyike.

Híres, külföldi tógazdaságban szerzett, 4 évi gyakorlattal rendelkező,

**o k l e v e l e s g a z d a,**

magyar állampolgár, azonnali belépésre állást vállal.  Cím a kiadóhivatalban.

### KÉRDÉSEK ÉS FELELETEK.

1. *Kérdés.* Miben áll az *Ottensen-féle fagyasztási eljárás*, melyet újabban a tengeri halak árusításával foglalkozó cégek hirdetnek s amely eljárással fagyasztott halak valóban a friss halak minőségével vetekszenek?

1928. ápr. 1.

*Dr. H. A. Budapest.*

1. *Felelet.* A dán Ottensen által feltalált és több államban szabadalmazott hal-fagyasztási eljárás a konyhasóoldattal készített és állandó mozgásban tartott fagyasztó folyadékot alkalmazza, mellyel a hal közvetlenül érintkezve gyorsan megfagy. A fagyasztás után a „glazurozás” következik, vagyis a csontkeménnyé fagyott halat hideg vízbe mártják bele, melynek egy része a halhoz hozzáfagy, azt teljesen zárt jégburkolattal „jégglazurral” látja el, megakadályozva eképen a levegő oxigénjének hozzájutását, mely a halban levő zsiradék avasodását okozhatná. Ezenkívül a glazur lehetetlenné teszi a halban levő nedvesség elpárolgását és valószínűleg azon anyagok elillanását is, melyek a friss hal illatát és jellegzetes ízét adják. A tökéletesen záródó jégburok természetesen megakadályozza a baktériumoknak kívülről a halra való rátelepedését is. A fagyasztási eljárás előtt

a halon volt baktériumok nagy részét a hideg sóoldat elpusztítja, a megmaradók tovább fejlődése pedig a keményre fagyott halon amúgy is lehetetlenné válik.

Az eddig elmondottak azonban nem csupán az Ottensen-féle eljárás sajátosságai. Ugyanezen módszert követi több más, régebbi fagyasztási eljárás is. Ottensen szabadalmát az jellemzi, hogy kísérleteivel kiderítvén a fagyasztósóoldat koncentrációjának (töménységének) és hőfokának, valamint a sóoldatnak a hal testébe való behatolásának törvényszerűségeit, eljárásában olyan töménységű sóoldatot alkalmaz, amelynél a legkisebb a sónak a hal testébe való behatolása. Ha ugyanis a sóoldat töménysége 22,42 százaléknál kisebb (pld. 20 %-os), akkor ezen oldat lehűtésekor belőle csak só nem tartalmazó jég válik ki. 22,42 % sótartalomnál azonban, mely oldat fagyáspontja — 21° C a jég és a só együtt válik ki, illetve az egész oldat szilárd tömeggé fagy össze (cryohidrikus pont). Az ilyen töménységű sóoldat fagyáspontja kb. — 17° C. Ha ebbe az oldatba egy csepp vizet ejtünk bele, ez nem keveredik az oldattal, hanem külön maradványként jéggé fagy. Ennélfogva a halon és a hal szöveteiben levő víz sem keveredhet tehát a sóoldattal, vagyis *só nem hatolhat bele a hal húzába*. E cél elérésére azonban szükséges, hogy a sóoldat mechanikai úton állandó, gyors mozgásban tartassék és hogy az oldat mennyisége a behelyezett halakhoz viszonyítva bőséges legyen, nehogy a halak azt lényegesen felmelegítsék, mert akkor a viszonyok megváltoznak, és a só a hal testébe behatol.

A só behatolása a hal testébe nem annyira azért lenne baj, mert a halat „elszózza“, hanem inkább azért, mert az utóbb következő „glazurozás“ sikerességét veszélyezteti. (A jég nem tapad a halhoz, mert felületén a víz fagyáspontját csökkenti a felületi szövetek sótartalma!)

Ha azonban a só behatolása csak kis mértékű, akkor a glazurozás sikerét azzal lehet biztosítani, hogy a haltest felületéről a sóoldatot lemossák, s csak ezután „mártják“ glazurozó vízbe.

Ottensen eljárásával dolgozó telepek vannak Esbjergben és Skagen-ben (Dánia), Hemmingsvaag-ban (Norvégia) Gothenberg-ben (Svédország), Abo-ban (Finnország) és Ancona-ban (Olaszország). Ugyanezen módszert alkalmazza Németországban a „Kühlfisch-Actiengesellschaft“, westermünde-i és cuxhaven-i telepein. Ugy az Ottensen féle, mint más modern fagyasztási eljárásokkal bőven foglalkozik Harden F. Taylor Refrigeration of Fish c. művében. (Appendix III. to the Report of the U. S. Commissioner of Fisheries for 1926. Washington, 1927.)

Dr. Unger Emil.

2. Kérdés. Egyik gazdasági lap halászati rovatában legutóbb olyan esetet olvastam, amelyet nem tudtam megérteni: t. i. hogy a halszállító speciál-vagón motorja *melegen futott és fölmelegítette a halak vizét is*.

A szállított halak utóbb megállapított meghűléses bőrbetegségének ugyanis a cikk szerint közvetve a felügyelet nélkül maradt benzinmotor volt az oka. Mély tisztelettel bátorkodom erre nézve a tekintetes szerkesztőség véleményét kérni: mit kell érteni a „melegen fut“ kifejezés alatt benzinmotorral kapcsolatban, és miképpen történhetett az, hogy a speciálkocsi motorja a halak vizét felmelegítette?

K. G. Budapest.

2. Felelet. Az olvasott cikk fenti állítása mindenestre téves. A benzinmotor és minden más gázmotor is tulajdonképpen *mindig melegen jár*, mert hengerében

(vagy többhengeres, gyorsjáratu motorok esetén: hengereiben) a dugattyú által összenyomott (komprimált) levegő és gázkeverék robbanásai adják a hajtó-erőt. Ezek a robbanások oly nagy hőfejlődéssel kapcsolatosak, hogy a hengereket állandóan cirkuláló vizet tartalmazó köpenyvel kell ellátni. A benzinmotor helyes működésének biztosítására fontos tehát a hűtővíz szolgáltatása a hengerköpenybe. Erre a speciálkocsikban a halak vizét használják fel, oly módon, hogy a motor által hajtott szivattyúval körforgásban tartott víz egy kis részét külön vékony csőelágazással a motor hengerköpenyébe vezetik. Ez a felmelegedő hűtővíz azonban *nem juthat a hengerköpenyből vissza a halak tartányaiba*, mert a köpenyből egyenesen a kocsi aljára vezetetik és csövön állandóan a *szabadba ürül*. A halak vizének felmelegedése tehát ez okból lehetetlen.

*Melegen futás*, mint abnormális dolog alatt, a cikk talán azt az esetet érthette, ha a motor hűtőköpenyében a víz nem cirkulál, *felforr*, vagy esetleg el is párolog. Ilyen eset nem lehetetlen ugyan, de huzamosabb ideig az áttüzesedő motor nem járhat; a motor teljesítőképessége csökken, végül pedig az felmondja a szolgálatot.

A halak vizének a felmelegedését azonban a motornak *ilyen természetű üzemzavara sem okozhatja*, mert a motor a halak víztartányaitól *teljesen elkülönített helyiségben* van a kocsiiban, s annyi hő sehogysen termelődhet ott, amennyi a haltartányok hatalmas vízmennyiségének (több ezer liter!) csak pár fokkal való felmelegítésére is szükséges volna.

A haltartányok vizének felmelegedése azonban gyakran megtörténik, ha a *külső hőmérséklet* a víz eredeti hőfokánál lényegesen magasabb, az út pedig hosszú és közben víz felhűtésre nincsen megfelelő alkalom.

Melegen, vagy hőnfutásnak egyébként rendszeren a rosszul kent *kocsikerekek* (vagy más forgó gépalkatrészek) *csapágyainak* áttüzesedését nevezik, ami természetesen a halasvagónoknál is megtörténhet és vesztelést és ezzel együtt más bajokat is okozhat. Dr. U. E.

## VEGYESEK.

Az édesvízi halak vándorlásáról. Wagler, a langerangeni, bodeni tavi ichthyologus a Fischerei Zeitung idei évfolyamának 6. számában számolt be kísérleteiről, melyeket az édesvízi halak vándorlásának megállapítása végett eddig végzett. E kísérleteket a múlt év nyarán kezdte meg. Néhány száz darab megjelölt halból csupán 6 százalék került meg újra. A jelöléseket leginkább dévérkeszegeken végezte, s a jelölt halakat részben a parton, részben a tó közepén helyezték ki. Megállapítást nyert, hogy a dévér sem folytat helyhez kötött életmódot, mert a jelölt példányokból meglehetősen messze kalandoztak egyesek. Egy ponty két nap alatt 25 kilométeres utat tett meg! Langerangenen jelvényként ovális alakú 20 milliméter hosszú és 9 milliméter széles alumíniumlemezeket használnak, melyek a sorszámokat viselik. A jeleket a hátúszó tövében vékony ezüstdróttal erősítik meg. A drótot a második és harmadik úszósugár között az úszó tövében szúrják keresztül és az úszó előtt, elég bő karikává formálva csavarák össze. Az így megerősített jelvény jól megmarad, ha a hal legalább 20—25 cm hosszú. Fiatalabb és kisebb halaknál azonban kevésbé megbízhatónak bizonyult ez a módszer, más halfajokra pedig általában kevésbé volt használható, mert az úszók nem elég kemények. — Az újra kifogott halak némelyike több hónapig viselte a jelvényt a tóban. A kísérleteket ebben az esztendőben folytatni fogják.

Megjegyezzük, hogy ugyanezen módszert alkalmaztuk mi is, midőn a Balatonba kihelyezett pontyivadékból száz darabot megjelöltünk, melyekből csak kettő került meg, szintén több hónap múlva és több kilométernyire a megjelölés helyétől.

A módszer azonban fiatal halakra és különösen pontyivadéokra kevésbé alkalmasnak bizonyult nálunk is, és sokkal több eredményt várunk a módosított amerikai jelölő módszertől.

Dr. U. E.

# HALÁSZHÁLÓ

puha inslég és kötél, hálófonal,  
parafa-alattáság, rebzsinór,  
minden mennyiségben kapható

**ÁDAM MIKSA RÉSZV.-TÁRSASÁGNÁL BUDAPEST**

Főüzlet:

IV., Ferenc József-rakpart 6-7.

A Ferenc József-híd és Erzsébet-híd között.

Telefon: József 361-48.

Fiókiüzlet:

VII., Thököly-út 16.

A Keleti pályaudvar ind. oldalával szemközt.

Telefon: József 361-17.

## BARTA LIPÓTNÉ

halkereskedő

BUDAPEST, IX.,

Központi vásárcsarnok

TELEFON:

Üzlet: J. 356-06.

Iroda: J. 335-23.

## MAGYAR TÓGAZDASÁGOK

RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

Budapest, V., Széchenyi-utca 1.

Telefon: T. 122-37.

Több mint 6,000 k. hold terjedelmű saját tógazdaságaiból az alábbi helyeken:

Balatonföldvár, Bia, Bicske, Csoór, Gelej, Hortobágy, Iszka-szentgyörgy, Konyár, Mike, Nagyláng, Órpuszta, Pellérd, Sárd, Sáregres, Sárszentmiklós, Somogy-szentmiklós, Szabadbattyán, Tápíószecső, Tüsképuszta, Varászló és a 4000 katasztrális hold nagyságú **Velencei-tó** halászatából **szállít tenyésztésre** nemestörzsű egy- és kétnyaras pontyot, ponty-anyakát, harcsa, fogassüllő ivadékokat és fogassüllő ikrát.

**Árjegyzés.** A Halbizományi és Halértékesítő rt. és a Zimmer Ferenc halkereskedelmi rt.-tól nyert értesítés szerint *április* hó folyamán a *nagybani* halarak kilogrammonként a következők voltak:

|                               |                  |           |   |
|-------------------------------|------------------|-----------|---|
| Édesvizi élőponty             | { nagy           | 2:30—2:40 | P |
|                               | { közép          | 2:20—     | " |
|                               | { kicsi          | 2:00—2:10 | " |
| Édesvizi jegeltponty          | { nagy           | 1:80—     | " |
|                               | { közép és kicsi | 1:60—1:40 | " |
|                               |                  |           |   |
| Balatoni és dunai fogas-süllő | { I. oszt.       | 7:00—     | " |
|                               | { II. oszt.      | 6:00—     | " |
|                               | { III. oszt.     | 4:00—     | " |
|                               | { IV. oszt.      | 4:00—     | " |
| Harcsa                        | { nagy           | 4:80—     | " |
|                               | { közép          | 4:00—     | " |
|                               | { kicsi          | 3:00—3:60 | " |
| Csuka                         | { nagy           | 2:40—     | " |
|                               | { kicsi          | 1:60—2:00 | " |
| Márna                         |                  | 1:30—1:80 | " |
| Őn                            |                  | 1:00—1:60 | " |
| Balatoni keszeg               |                  | 0:50—0:70 | " |
| Kárász                        |                  | 1:60—     | " |
| Compó                         |                  | 1:60—2:20 | " |
| Kecsege                       |                  | 4:00—6:00 | " |

Forgalom élénk, irányzat lanya.

A lap kiadásáért felelős: Dr. Unger Emil.

## ZIMMER FERENC

HALKERESKEDELMI  
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

BUDAPEST, IX. ker.,  
Közp. vásárcsarnok

**Veszünk**

és

**eladunk**

bármily  
mennyiségű

élő- és

jegelt

halat.

Közp. Vásárcsarnok:

József 348-94.

Iroda: Vámház-körút 13

József 335-30.

Fiók-üzlet: József-tér 13

Teréz 150-95.

## HALBIZOMÁNYI ÉS HALÉRTÉKESÍTŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

HALNAGYKERESKEDÉS

TELEFON nappal: JÓZSEF 413-54.

BUDAPEST

TELEFON éjjel: JÓZSEF 349-06.

ÁRUSÍTÓ HELY:

IX., KÖZPONTI VÁSÁRCSARNOK

KÖZPONTI IRODA:

V., SZÉCHENYI-UTCA 1.

TELEP ÉS IRODA:

IX., CSARNOK-TÉR 5. SZÁM.

TELEFON: Teréz 122-37.

MEGVESSZÜK tógazdaságok egész haltermését, SZÁLLITUNK a Magyar Tógazdaságok Részvénytársaság kezelésében levő tógazdaságokból elsőrendű gyorsnövésű cseh és bajor egy- és kétnyaras pontyokat, anyapontyokat s minden más tenyészhalat és megtermékenyített fogassüllőikrát, valamint etetési üzemre berendezett tógazdaságok részére különféle haltakarmányt.