



## AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET“ HIVATALOS KÖZLÖNYE

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én  A FÖLDMIVELÉSÜGYI MAGY. KIR. MINISTERIUM TÁMOGATÁSAVAL

KIADJA: AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET“ BUDAPESTEN  
IX. ker., Üllői-út 25. sz. (Köztelek).

Az „Országos Halászati Egyesület“ tagjai ingyen kapják

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ  
Budapest, V., Vécsey-utca 5. sz.

Nem tagoknak előfizetési díj: Egész évre 6 K. Félévre 3 K.

### Újabb irány a halászati törvénykezés terén.

Írta: Landgraf János.

Huszonkét éve annak, hogy egy gyakorló tógazda a vízben élő parányi állatoknak a természet háztartásában bírt fontos szerepét feltárta és azzal a modern hydrobiológiának alapot vetett. Azóta ez a tudományág nem remélt módon megerősödött és jelenleg már olyan sikerekre utalhat, a melyek a halászatra nézve egyenesen korszakalkotók. Nevezetesen teljesen tisztázta a halak természetes táplálékának pozitív ösmeretét és megállapította azt az irányt, melyben a haltenyésztésnek — jövedelmezősége érdekében — haladnia kell. Az idevágó ösmeretek folytán a haltenyésztés megszűnt empiria lenni, mint hajdan volt, hanem tudományos alapon nyugvó *termelés* lett, olyanná, a hol épp úgy a tőke és a szakértelem a főtényezők, mint a mezőgazdaság egyéb ágainál. Ha ezek mellett még azt is figyelembe vesszük, hogy azóta mint termelés a halászat nemcsak a természetes vizek kihasználásának lett biztos eszközévé, de mint gazdasági vízhasználat, elsőrangú talajjavítási módszerré is olyan területek értékesítésénél, a melyek gazdaságilag alig, vagy egyáltalán nem művelhetők: úgy nemcsak a halászat lényegét érintő nagy fordulatot jeleztük, de okát adtuk annak is, miért igyekeznek a nyugati államok kormányai az édesvizek és tengerek átkutatásával a hydrobiológiának minél szélesebb körű tevékenységet biztosítani.

Mivel az adminisztrációnak lépést kell tartania az élettél s nevezetesen soha sem szabad a gyakorlati követelések elől elzárkózni, csak természetes, hogy az imént érintett változások s az annak nyomán keletkezett szükségletek és igények a törvényhozásokat új feladatok elé állították. Addig a míg, a köztudat csupán „halfogást“ látott a halászatban, ennek törvényes védelme kizárólag a fogást korlátozó rendőri intézkedésekből állt, holott most a gazdasági vonatkozások érvényesülésének feltételei léptek homlokterbe. Ám ez utóbbiak nagyon is éles ellentétben állanak az előbb említett preventív

jellegű intézkedésekkel. Ugyanis mint minden termelő, a haltenyésztő is azon van, hogy termékét a kellő pillanatban birtokba vegye. Ott tehát, a hol helyes gazdasági érzékkel és tevékenységgel folyik valamely köztér halászatának intenzív kihasználása, a halfogás korlátozása tulajdonképpen a jogos haszon megszerzését akadályozza, mert kétségtelen, hogy a halfogás a halászra nézve ugyanazt jelenti, mint az aratás vagy a szüret a mező- illetve szőlősgazdára nézve. Attól valakit törvényre elűzni, akár csak indokolatlanul korlátozni akarni, egyértelmű a halászat fejlődésének megakasztásával.

Tisztán és helyesen értékelve a dolgokat, még azt is figyelembe kell venni, hogy köztérben a halfogás nehéz és költséges munka, minél fogva a gazdasági cél érdekében annak sikerét és olcsóbbá tételét kell előmozdítani, nem pedig megnehezíteni. A közczélnak az felel meg tehát igazán, ha a hivatásos halászra nézve iparának üzése a mennyire lehetséges, megkönnyítetik, azonkívül a lehető legjobban biztosítatik részére vízterületén a halászatnak mentől belterjesebb kihasználása, mert a halnak rendeltetését nem abban keressük, hogy az a vizekben zavartalanul úszkáljon, hanem abban, hogy éretten kifogva, emberi táplálékká váljék.

A gyakorlati élet követelményeiből fakadt ezen szabadabb fölfogással szemben az államnak nincs más joga és föladata, mint a halat addig védeni, a míg a fogyasztásra alkalmas fejlettségűvé lett és a meddig a halfogás a halállomány fennmaradását nem veszélyezteti. Ez az eszme volt kiindulási pontja annak a törvényjavaslatnak, melyet a halászat védelme tárgyában hosszas előzetes tárgyalás után, a bajor kir. kormány az ottani törvényhozás elé terjesztett s mely 1908 aug. 15-ről keltezett törvényként el is fogadtatott.

Bajorország csak most, ebben a törvényben kodifikálta a halászatot. Addig csupán a legfőbb rendőri hatóság által kiadott rendeletben volt a halfogás szabályozva. A jelzett irányban elmaradt tehát a német szövetségi társállamoktól, a mennyiben azok mind egyike, követve a Poroszországnak 1874 május 30-áról

keltezett törvényével nyújtott példáját, megalkotta a maga halászati törvényét. Ámde mulasztását ezúttal olyan alkotással pótolta, a melyik úgy kimerítő tartalmával, mint az egész anyagnak egységes és rendszeres kiépítésével valamennyi idevágó törvényt fölülmulja.

A mennyiben a halászati jog lényegileg a vízhez fűződik és az abban élő halakon s más hasznos állatokon gyakorolható jogot képvisel, számos más teret is érint, amiért Bajorország más törvényeiben is találunk a halászatra vonatkozó intézkedéseket. Így a bajor polgári, a telekkönyvi rendtartásról szóló, a büntető- és a vízjogi törvényekben esik még szó a halászátról. Kivált a legutóbbiban találunk fontos rendelkezéseket, a mennyiben ebben vitték dűlőre azokat a nyomós kérdéseket, hol a halászat a más irányú vízhasználatok érdekeivel ütközik. Kiemelendő, hogy e tekintetben a bajor törvényhozás arra az álláspontra helyezkedett, hogy olyan esetekben, a hol a halászat gazdasági jelentősége túlszárnyalja a vele szemben álló egyéb vízhasználatokét, részére elsőbbséget biztosít. Mivel azonban leggyakrabban a mezőgazdaság, az ipar, a forgalom és a közegészség követelményeivel jut ellentétbe s azokkal szemben természetesen hátrálnia kell, további elvként azt állította fel, hogy a halászatra ilyen esetben is kiváló figyelem fordítandó s ha a nyomósabb érdekek szemben óvhatatlanul kárt szenved, *kártérítésben* részesítendő. E törvény a magánhajózható vizeknek közvízzé való átváltoztatása, köz- és szennyvízhasználatok, fausztatást és vízszabályozást szolgáló munkálatok engedélyezését jelöli meg olyannak, a hol a halászat kártérítést követelhet.

Hajdan a bajor vizek is bővelkedtek halakban. Hegyvidéki vizeit a nemes ragadozók: a pisztrángfélék, a lomhább folyású síkvidékieket pedig a békéstermészetű halak tömegei lakták. Ámde a mezőgazdaság fölvirágzása, az ipari vállalatok, valamint a városi csatornahálózatok által szolgáltatott szennyvizek gyökeresen megváltoztatták a régi állapotot. Már a múlt század hetvenes éveiben erősen mutatkoztak a hanyatlás jelenségei, mire az ennek nyomában járó panaszok elnémitására kiadták a főnntebb érintett halászati rendtartást, egyidejűleg pedig mozgalmat indítottak halászati egyesületek alakítására, hogy azok a vizeket gondozzák s a halászat iránti érdeklődést a nép mentől szélesebb rétegeiben felkeltsék.

A hanyatlást leginkább a következőkkel magyarázzák. Nagyobb folyóknál legelsősorban a szabályozási munkálatokat okolják, mint a melyek által a meder olyan alakulatot nyer, mely a halak szaporodása és fejlődése tekintetében kedvezőtlenebb, mint az ősi állapot volt. Ehhez járul a víz fizikai és kémiai összetételében előállott az a változás, melyet a vizekbe vezetett szennyek okoztak s a melyek a halak megélhetését szintén nagyban rontják. Ez utóbbi irányban azonban javulás várható az új vízjogi törvénynek szigorú végrehajtásával, a mennyiben ez intézkedik a vízszennyezésekből eredő ártalmak megszüntetéséről.

Okolják azonban a halászati jogtulajdonosokat is, főleg a közepes és kisebb vizek körül, mert ezeknél sem szabályozások, sem ipari szennyezések nem folytak s a halászat mégis elpusztult. Tönkrement a lábrakapott rablóhalászat miatt, mely a lehető legzsarolóbbá vált azért, mert a halászatnak mint tulajdonnak nagy mértékű feldaraboltsága miatt, minden tulajdonos azon volt, hogyan tud minél több halat fogni. Ezt az észszerűtlen kihasználást fokozta még a tulajdonosok ré-

szére biztosított az a jog is, hogy minden egyes birtokos tetszése szerint bárkinek adhatott horgászati engedélyt, miáltal még inkább szaporodott a halászok száma.

Nem szorul bizonyításra, hogy a fennállott mostoha viszonyok között, a halászat nagyon is rászorult a törvény védelmére s szinte égetővé vált a rohamosan fejlődő kultúra, ipar, forgalom és közegészséggel szemben érdekeit legalább ott kellő oltalomban részesíteni, a hol gazdasági jelentősége kétségtelen. Elvégre is komoly közgazdasági érdekek igénylik a halászat fejlesztését. Tagadhatatlan azonban, hogy védelme nem egy esetben mások érdekeinek korlátozásával is jár, ámde ezt más téren sem lehet elkerülni, ha a közérdeknek a magánérdek fölé való helyezéséről van szó.

A mi e törvény szövegét illeti, megemlítendő, hogy 113. §-ból áll és 8 fejezetre oszlik, a mely fejezetek közül néhányat még apróbb részletekre is tagoltak, mi az anyag áttekintését könnyíti. Az *I. fejezet: Általános rész*, a halászati jog fogalmáról és terjedelméről, továbbá a zárt vizekről intézkedik. E szerint a halászati jog, valamely vízben a halaknak, a rákoknak és egyéb a vadászati jog hatálya alá nem eső állatoknak tenyésztésére és fogására jogosít. Halasvizekben békát csak a halászatra jogosított, illetve ennek írásbeli engedélyével fölhatalmazottak foghatnak. A zárt vizek megállapítása azért szükséges, mert ezekre csak részben vonatkozik a törvény.

A *halászati jogosultságról* szóló *II. fejezet*, a jogosított személyéről, intézkedik és a jogosítvány terjedelmére vonatkozó magánjogi határozmányokat és azok alkalmazására vonatkozó szabályokat tartalmazza.

A *halászati jog gyakorlásáról* szóló *III. fejezet*, mely a következő címek szerint csoportosítja az anyagot. 1. Térbeli korlátok. 2. Partbirtok szerinti halászatok (Koppelfischerei) gyakorlása. 3. Községeket és alapítványokat illető halászatok gyakorlása. 4. Bérszerződések és halászati engedélyek. 5. Nyilvános halászati szövetezeket. 6. Halászjegyek és kimutatások. 7. Halászati szerszámok megjelölése. 8. Parthasználati jog.

Mint ezen címekből kitetszik, a szóbanforgó 54. §-ból álló fejezet kizárólag gazdasági szempontból szabályozza a halászat gyakorlásának módját. A birtokost eddig nem korlátozták a halászat értékesítésében, ámde a bevezetésben érintett okokból a halállomány fenntartása és szaporítása elkerülhetelenné teszi az eddigi szabadság megszorítását. Nevezetesen a tulajdonos csakis bizonyos előfeltételek mellett, azok hiányában több birtokos együttesen, mindig megszabott módon és bizonyos rendőri szabványok között értékesítheti halászati jogát.

A *IV fejezet: A halászatnak károsodások elleni védelméről* intézkedik 4 külön cím alatt csoportosítva az idetartozó törvényszakaszokat ú. m.: 1. Általános védelmi intézkedések. 2. Kiméleti terek. 3. A halak telelőhelyei. 4. Káros állatok. Ezen fejezet szól tehát a tulajdonképeni halászatrendőri tilalmakról. Közülök a fogásmódok, halfogószerszámok, legkisebb méretek és kiméleti idők, piaci és szállítási tilalmak megszabását a jövőre nézve is a rendőri hatóság jogköréhez utalja. Intézkedik azonban a halak szaporodása és a halivadék fejlődésére nézve fontos kiméleti, valamint az áttelelést biztosító helyek védelméről, valamint a halakat pusztító állatok elleni védekezésről. Mindezen intézkedések egy gondolatból fakadnak, és pedig abból, hogy a halállomány fenntartása közérdekű cél, olyan, a melyeknek érdekében az államnak nemcsak joga, de kötelessége is a megfelelő eszközöket használatba venni, még akkor

is, ha általuk a jogosítottak szabad rendelkezési joga csorbát szenved, avagy ha idegen érdekek korlátolándók emiatt.

Az V. fejezet: *Felügyelet és zálogolás* címet visel és aziránt rendelkezik, hogy a halászatra jogosultak, szövetségeseik és községek maguk gondoskodhatnak vízterületeik őrzéséről. Az őrző személyzetnek zálogolási joga van s ezt a mezőőrökre nézve érvényes szabályok szerint végezhetik.

A VI. fejezet: *Az illetékesség és eljárás*, a VII-ik: *A büntető határozatok*, a VIII-ik: *Átmeneti intézkedések és véghatározatok* cím alatt a szokásos rendelkezéseket tartalmazza.

A részleteket illetőleg meg kell emlékezni a következőkről.

A halászás joga, a jogosítottat nem csak a halak, de más hasznos víziállatok megszerzésére is feljogosítja, azoknak kivételével, a melyek vadászat tárgyai. A halászatra jogosítottnak szabadságában áll a vizek partjait használni, azokon járni, a kerítéssel körülzárt birtoktestek, valamint az öntöző és lecsapó árkok partjainak kivételével, ez utóbbiakon a függő termés érése alatt. Fontos joga még a halászati jogosítottnak az, hogy halainak utána mehet, ha árvizek vagy ehhez hasonló körülmények miatt idegen birtokra jutottak. Még itt is megfoghatja és birtokba veheti őket az árvíz tartama alatt. Ha ennek levonulása után a halak az ártér egyes mélyedésében megrekednének, a jogosított az árvíz teljes levonulását követő egy héten belül tulajdonjogi igényeit még érvényesítheti, azontúl azonban a birtok tulajdonosát illetik. Jogában áll továbbá halait olyan értelemben is védeni, hogy az őt illető vízbe torkoló árkokon vagy kisebb folyókon rácsokat állíthat és azokkal az oda tartó halaknak útját állja. Még jelentősebb pedig a részére biztosított azon jog, a melyiknél fogva a halpusztító állatokat elejtheti, anélkül azonban, hogy azok tulajdonává váljanak.

A parthasználatjogán igénybe vehető földszalag szélességét 3 m. szabja meg a törvény.

Különösen kiemelendő, hogy folyóknál a jogosított nemcsak a főmederben, hanem az ezzel összefüggő természetes és mesterséges ágakon is halászhat, föltéve, hogy ez utóbbiakra nézve másoknak igazolható jogcíme nincsen. A mennyiben pedig valamely folyó akár mesterséges, akár természetes úton folyását megváltoztatja, a halászat tulajdonosa az új medren is jogosult lesz halászni, a régi folyás hosszának arányában.

A halászati jog a meder tartozéka s az azzal kapcsolatos tulajdonjog folyománya. A hol tehát nincsen valamely különleges jogcím a halászatra nézve, az a meder-, illetve parti birtokost illeti. Ilyen értelemben a *tulajdonnal kapcsolatos* és *különálló* halászati jogokat lehet megkülönböztetni. Az utóbbiak azáltal keletkeznek, hogy valamely vizen a halászati jogosultság a tulajdontól elválasztatott és harmadik személyek részére biztosított.

A tulajdonnal kapcsolatos halászatra nézve különbséget kell tenni a partibirtokkal járó halászati jog (Adjazentenfischereirecht) és az egyéb magánjogi címen bírt halászatok között. A partibirtokkal kapcsolatos jogosultság mindig a meder középvonaláig terjed.

A különálló halászati jogok szintén több csoportba oszthatók. Alapjában véve az ilyen jog sem más, mint akármelyik dologi jog, azaz szabadon átruházható, örökölhető, elzálogosítható stb. A gyakorlat szerint megtörtént, hogy azt egy bizonyos földbirtok tulajdonosa részére, avagy egy bizonyos személy javára biztosított.

A mi már most a halászati jog gyakorlását illeti, erre nézve a törvény értelmében, a jogtulajdonosokon kívül még a jogbérlők, aztán a halászati engedélyvel bírók és végül azon hivatásos halászok is jogosítottak, a kik szolgálati viszonyukból, avagy megbízatásuk alapján, a jogosítottak javára és nevében járnak el.

A halászati jogok telekkönyvezhetők és mint tulajdon a polgári jogok oltalma alatt áll.

Különleges intézkedést tartalmaz a törvény a partibirtokhoz tartozó halászatok tekintetében, a mennyiben megállapítja, hogy ezen jog a parti birtoktól el nem választható. Továbbá a különálló halászatok tekintetében elrendeli, hogy a bizonyos személy részére biztosított ilyen jogot nem szabad többé ingatlanhoz kötni, sem pedig az olyan jogot, mely bizonyos ingatlan tulajdonosa részére van biztosítva, az illető ingatlantól elválasztani. Mindezekon kívül megtiltja a törvény a jövőre nézve olyan halászati jogcímelek kreálását, a hol a halászat a birtokot terhelő szolgálomként jelentkezik. Az eddig fennállottak is a jövőre nézve megszüntetettnek s a tulajdonjog tekintetében az új törvény szabványai alá esnek.

Olyan halászati jogokat, a melyeket eddig a községi birtokosság avagy lakosság használt, a törvény meghagyja ugyan az illetők birtokában, annak hasznosításával járó rendelkezési jogot azonban a községre, mint erkölcsi testületre ruhazza.

Halászati engedélyeket (horgászjegyeket) jövőben a községek állíthatnak ki, a mennyiben ehhez az illetékes közigazgatási hatóság hozzájárul. Ezen kívül ezen engedélyek érvényéhez, a községi rendőri hatóság láttamozása is szükséges, hogy ennek az ellenőrzése is lehetővé tétessék.

Elejét veendő a halászat tulságos szétdarabolásának, a hasznosítás iránt kötött halászati bérszerződések tárgyában azt rendeli a törvény, hogy legfeljebb három egyénnel szabad, mint bérlővel szerződni, akkor is legalább 10 évre és mindig a jogosultság teljes egészére kiterjedőleg.

A halászat csakis *halászejeggyel* üzhető. Ezen szabály alól csupán a tógazdaságokban halászók képeznek kivételt.

Nagy a száma azon intézkedéseknek, a melyek által a törvény a halak, halikrák és ivadék védelmét általánosságban és részletekben biztosítani törekszik. Gondoskodik a törvény a halak szabad közlekedéséről, olyan értelemben, hogy a folyókat teljes szélességükben elzáró építmények tulajdonosait hallépcsők felállítására és fenntartására kötelezi. Továbbá elejét veendő ama károknak, melyek a víz erejét kihalasztó hajtóművek (turbinák, vízikerek stb.) okoznak a halászatnak, kötelezővé teszi a törvény, hogy azok elé a halak oda-jutását lehetetlenné tévő rácsos tiltók alkalmazandók. Egy további rendelkezés a mezőgazdasági és ipari célokat szolgáló csatornák hirtelen kiszárításával járó bajok megszüntetését célozza. Kiváltképpen az ivadékot védelmezi azzal, hogy vízfolyások medrében a tisztogatást valamint a növényeknek kikaszálását csakis július, augusztus és szeptember hónapok folyamán engedí meg. Gazdasági célok szolgálatára hivatott árokhálózat, az említett időn kívül még októberben sőt novemberben is takarítható. Halastavakra, általában zártvizekre pedig egyáltalán nem vonatkozik ez a tilalom.

A mi a hatósági eljárást illeti, az teljesen alkalmazkodik a vízjogi törvényhez. A szorosán vett magánjogi kérdéseket érintő viták eldöntése a bíróságok illeté-

kessége alá utaltatott. Intézkedik azonban a törvény a kártalanítási eljárás dolgában s mint a vízjogi kérdésekben, ennél is a kerületi közigazgatási hatóság becslés alapján állapítja meg a kártérítés összegét s a mennyiben azt a felek egyike vagy másika magára nézve megfelelőnek nem találja, rendes per útján orvoslással élhet.

A büntető határozatok tekintetében különösen kiemelendő a törvény azon rendelkezése, mely szerint azok, a kik halászatra jogosítva nincsenek akkor is büntetendők, ha a vizek mellett halászati szerszámokkal felszerelve járnak, ha vízijárműveken ilyen eszközöket szállítanak avagy malmokban, fürdőtelepeken ilyeneket tartanak.

A záróhatározatokban főleg ama jogszabályok iránt intézkedik a törvény, melyek szerint a régi bérszerződések fennmaradása, illetve a halászati engedélyeknek a törvény hatálybalépése utáni időszakban való érvénytelenítése kezelendő.

Czikkünk, hézagossága dacára, hosszabbra nyult, mint akartuk és így térhiány miatt kell lemondanunk a tárgyalt törvénynek a mienkkel való összehasonlításáról. Egyet azonban még így sem hallgatunk el és pedig azt, hogy a mit a bajorok törvényük legfőbb előnyének tartanak, nevezetesen, hogy a halászati jogok túlságos szétdarabolása mellett is lehetségessé tették a vizek okszerű gazdasági kihasználását, mi 18 évvel előbb oldottuk meg törvényileg s azóta gyakorlatilag is közvizeinknek közel 300,000 kat. holdnyi részén. Azzal, hogy törvényünk a halászat önálló gyakorlását korlátokhoz kötötte s ezzel a halászati társulatok intézményét általánossá tette, olyan szerveket kreált, a melyek által nemcsak a szétdarabolt halászati területek egyesíthetők megfelelő gazdasági objektummá, de szervezhető az a tevékenység is, mely az okszerű kihasználás érdekében nélkülözhetetlen. Szerintünk ez annál fontosabb, mert mint minden gazdaságnak, a halászatnak is a helyzeti viszonyokhoz kell alkalmazkodnia, következésképpen az eszközök is ezek szerint választandók. De ha a jelzett irányban elsőbbséget követelünk is a mi törvényünk részére, okvetlenül el kell ösmernünk az övék nagy fölényét a halászat minden irányú védelmére vonatkozó intézkedések tekintetében. Ezek nagy számát és helytállóságát tekintve, a bajor törvény valószínűleg vezet az európai halászati törvények között.



## A szemes eleségféle a haltápszerek közt.

Irta: Gy. Gy.

A tápszerfélék, a melylyel a halállományt etetik, már akár zsengebb, akár pedig teljesen kifejlett példányok etetéséről is legyen szó, nem egy helyt fölmelegítve, sőt főtt állapotban szokták, — sőt kell is itt-ott — a halállományt nyújtani. Főleg a pisztrángtenyésztésnél a friss állapotban, fel nem főzött adagolt tápszerféle a természetesebb és így a leghelyesebbnek van elősmerve. A főtt tápszerfélének a halak etetésénél kétségtelenül meg van a maga jogosultsága: akárhány tápszerkészlet ugyanis könnyen és hamar romlik; ezt megakadályozandó még a romlás bekövetkezése előtt a tápszerfélék megfőzik, hogy az esetleg eltartható, és később is felhasználható legyen. Esetleg a már megromlott tápszerfélék akárhányszor a főzés, a felforralás által olyan állapotba hozzák, hogy azt a halak minden veszedelem és káros utóhatás nélkül fogyaszt-

hassák. Nyers állapotban egyik-másik tápszer még megromlás nélkül is nem egy halspeciesnek határozottan ártalmára válhatik. Van aztán sok olyan tápszerféle a reklámozottak és nem reklámozottak között egyaránt, a melynek kifogástalansága esetleg gyanúsnak tűnhetik fel; eszközünk és módunk pedig nincs mindig ahhoz, hogy azt megfelelő vegyvizsgálat alá vonhassuk; az ilyeneknél a forralás baktériumölő képességénél fogva kétségtelenül üdvös eljárásként szerepel. Eléggé döntő fontosságúnak mutatkozik, aztán harmadik faktorként az olyan eset is, a midőn a táplálék főtt állapotban való adagolása mindenképp ajánlatos lesz akkor, ha maga a halállomány egy-egy tápszerfélék épen csak főtt állapotban fogyaszt örömet s e mellett ez a tápszer nem egyenesen hasznára és javára is válik annak. Akárhány esetben megtörtént az, hogy egy-egy ajánlatosnak látszó tápszerfélével hasztalan próbálkoztak nyers állapotban célt érni a nélkül, hogy a halállomány arra rá hederített volna; míg aztán utóbb ugyanazt a tápszerfélék felforralt, illetőleg megfőzött állapotban a hal örömet, sőt mohón fogyasztotta.

Akár meleg és forralt, akár pedig felfőzött és kihűlt állapotban nyújtandó haltápszerfélékről is legyen szó, a legmesszebbmenő óvatossággal kell gondoskodnunk arról, hogy ez a tápszerféle, esetleges romlott állapotából teljesen mentesített, minden esetben pedig kifogástalan tisztasággal kezelt tápanyagként szerepeljen. Különösen tekintetbe kell vennünk azt a körülményt, hogy az ilyen, kivált a zsengebb halállományt nyújtandó pépneű állagában, kisebb-nagyobb mértékben nyirkos, nedves tápszerféle, vajmi gyors romlásnak induló anyagánál fogva, könnyen erjedésbe mehet. A gyors felbomlási folyamat alatt a tápanyagokban hihetetlen rövid idő alatt szoktak a káros mikrobaik felszaporodni; ezek aztán vajmi hamar fertőzik a tápszerfélék, úgy hogy az aztán romlásnak indulva, a korántsem edzett emésztőszervű zsengebb halállományban több-kevesebbé veszedelmet okozhat.

Azokat az edényeket és tartályokat is, a melyekbe a haltápszerfélék helyezzük, sőt készletben tartjuk, messzebbmenő gondossággal kell tisztán tartani. Ha pedig azokból az edényfélékből a készlet kiürült és azokba újabb készletet helyezünk, az edényfalakhoz tapadó, visszamaradt régiebb tápszerfélék, lelkiismeretes gondossággal kell onnan eltávolítani. Néha vajmi csekélyke mennyiségű tápszerfélék elég ahhoz, hogy erjedt, romlott, így tehát mikrobaikkal telített káros anyagánál fogva a friss, új tápszerfélék hihetetlenül rövid idő alatt fertőzzen és hasznavehetetlenné tegye. Különösen két tápszeranyagalkatrészről kell itt megemlékeznünk, a melyek aránytalanul gyors romlandóságuknál fogva, esetenként sok bajt okozhatnak a haltenyésztésnek. Ilyen tápszeranyagalkatrészekként szerepelnek azok, a melyekben nagyobb mennyiségben van képviselve a mindenképpen gyors romlásnak alávetett állati fehérnye, továbbá az ugyancsak gyors bomlási procezzusnak alávetett cukortápszerféle, minő az úgynevezett cukormelassze is. A cukormelasszenak táperőegysége valamennyi tápszerféle közt a legnagyobb, t. i. 104; mint ilyen, valószínűleg erős tápszer, a mely főleg a vad téli ellátásánál lényeges szerepet visz; ámde a vadnál minden tekintetben más elbírálás és elbánás alá eső halállományt a melassze, magas táperőegysége dacára, még mindig nem volt képes eddigélt azt a helyet elfoglalni, a melyet ma már a vadellátás terén betölt. Számítatlan kellemtelen tapasztalat megtanította a haltenyésztőket nem egy helyt arra, hogy egyes tápszerfélékkel, kezelésük

és elbánásuk tekintetében vajmi csinyján kell eljárniok.

A mennyiben felfőzött, forralt, sőt bizonyos fokig pirított állapotba hozott haltápszerezélekről legyen szó, messzemenő gondolkodással kell ügyelni arra, hogy ez a tápszer az előkészítés stádiuma alatt oda ne égjen, sem meg ne kozmásodjon, egyszóval higienicze kifogástalan állapotban kerüljön adagolás alá. Különösen az egyes táplisztfélék azok, a melyek nem elég gondos gyári előállítás és kezelés mellett a túlhevítés folyamata következtében kisebb-nagyobb, sőt teljes táperővesztéseget szenvednek s így haltápszerezékként alig ajánlatosak; habár a túlhevítés nagy hőfoka mellett valamennyi bakteriális tevékenységnek útját is vágja. Épen ezért aánlatos az olyan haltápszer, a mit meleg, sőt forralt állapotban kívánunk felhasználni hevítés, forralás közben gondos kavarással, kezeléssel az odaégéstől megóvni, ellenesetben csak olyan káros s egyben hasznavethetlen anyagot fog az szolgáltatni, mint a romlásnak indult egyéb tápszerféle.

A haltápszerezélek között táperőegységük nagy fokánál fogva elsőrangú tápanyagokként szerepelnek a különböző szemes eleségek, nevezetesen kalászos növényeink termékei, sőt okkal-móddal, elegyítésként használva a tengeri liszt is; bár utóbbinak ártalmas volta, kivált a ponty- és pisztrángetetés terén, nem egy veszedelmet okozott már.

A szemes eleségből álló haltápszert részint fertőzött állapotban, részint pedig nyers állapotban, ámde megfelelően felaprózottan, őrlötten, pépnemű anyaggá alakítva szokták a halak táplálásánál felhasználni. E különböző, legtöbbszörre táplisztféle formában adagolás alá kerülő tápnemek között szerepel a keményítőliszt is. Több oldalról folytatott kísérletek igazolják azt, hogy a keményítőliszt mint haltáplisztféle határozottan egyéb táplisztféle mögött áll. Még a legjobb minőségű keményítőliszt is a halivadék táplálásánál nem egy esetben emésztési zavarok előidézőjévé vált Persze itt csak a nyers állapotban felhasznált és adagolt keményítőliszt az, amely mint táplisztféle kifogásolható. A gyakorlat azért ismételtelen beigazolta azt, hogy a felaprózott, őrlött természetes, tehát nem keményítőtáplisztféle még teljesen nyers állapotban való adagolás mellett is teljesen bevált a haltenyésztésnél, míg a bizonyos vegyfolyamatban átment keményítőlisztről ezt épen nem mondhatjuk. Biológiai megfigyelések igazolják továbbá azt is, hogy a kifogástalan minőségű, friss, érett, tehát veszélytelenül élvezhető szemes eleség felaprózott vagy őrlött tápanyagában levő szénhidrátokat a halak teljesen megemészthették. Háziállatok táplálásánál megfigyelték azt, hogy a szemes eleség emészthetősége akkor a legteljesebb, ha az egy rész emészthető nyersprotein-je mellett az egyéb megemészthető tápanyagfélekből nem több, mint 8 rész egységgel szerepel. Húsevőként is szereplő halainknál ez a részarány sokkalta szűkebb korlátok közé szorul. Persze kísérleti medenczékben táplált halak e tekintetben iránytszabó tájékoztatást nem nyújthatnak. Az akváriumok halállománya ugyanis szénhidrátokkal való bőséges, ám egyoldalú táplálás mellett akárhányszor emésztési zavarokkal küzd, míg ugyanilyen bőséges szénhidrátokkal való táplálás mellett a szabadban levő halállomány a legjobb kondíciót szolgáltatja. Azok a természetes segédforrások ugyanis, a melyeket a szabadban a vizek planktonja is nyújt a halnak, hasonlíthatatlanul más eredményeket biztosítanak a haltenyészteteknek, mint azt az akváriumok tenyésztésénél látjuk.

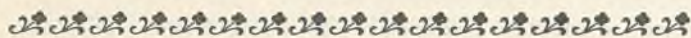
Az akváriumokban nyers szemes eleséggel, akár felaprózottal, akár pedig egészében maradottal táplált halakról legyen is szó, rendszerint mohón kapnak azok a tápszerféle után; így tehát azt nem is emészthetik meg oly alaposan, mint a szabadban ugyaneféle szemes anyagokkal etetett halállomány, a mely a természetes vizekben egyéb tápféle mellett nem fog oly mohó gyorsasággal a mesterséges eleség után kapkodni, úgy hogy rendszerint órák is eltelnek addig, a míg a mesterséges tápszerféle fellakmározgatják. Ez alatt a néhány óra alatt a mesterséges tápszerféle, főleg a szemes eleségből álló, a természetes medence vízében megfelelően átpuhul, felduzzad és így emészthetősége is hasonlíthatatlanul nagyobbfokú, mint a kisméretű zárt medenczékbe, nevezetesen akváriumokba a halaknak szórt s ott mindjárt bekapdosott. Így tehát kellően át nem puhult szemes eleségféle.

Megesik azért, hogy nagyobb térfogatú medenczékben a halállomány a szemes eleséget kisebb-nagyobb mértékben felületesen emészt; legalább ez irányban folytatott halürülékvizsgálódások tanuskodnak arról, hogy a szemes eleségből álló mesterséges haltápszer pótlékeműl a hal kellően megemészteni nem mindig képes. A tenyésztőknek ez esetben lelkiismeretes utánjárással kell igyekezni a baj okát földeríteni. A megemészthetetlenül maradt szemes eleségféle, a halürülékben, világosabb színezeténél fogva tüstént szembeötlök, úgy hogy a meg nem emésztett szemek, az elütően sötétebb színezetű ürülékmassza közepette, külön világosabb csomócskát alkotnak. Háziállatainknál különösen sertéshizlaldákban észlelhetjük azt, hogy a rosszul megemészthetett szemes eleségféle az ürülékben különvált csomócskát alkot, a melyek első pillanatra szembeötlenek. Rendszerint a kellően fel nem aprózott, eléggé át nem puhult szemes eleségféle az, a mely ilyen megemészthetetlen csomócskák alakjában fog akár a halak, akár pedig a háziállatok ürülékében szembeötleni. Hogy esetenként mennyire megemészthetetlen a nem eléggé felaprózott, puhítatlan, nyers állapotban fogyasztott eleségféle, azt ismételt vizsgálatok is beigazolták. Háziállatokon végzett megfigyelések egyes esetekben 30—48% kal szerepelt az ürülékben a meg nem emésztett szemes eleségféle. A háziállatok, nevezetesen a kérődzők, hatalmas fogazata és komplikált szerkezetű összetett gyomorszervezete már a természet előrelátásából is akként van berendezve, hogy a tápszerféle a legteljesebben feldolgozva szolgáltatják át egyéb szerveknek, ezek között a szükségtelen, fölösleges meg nem emészthető anyagot az úrszerveknek.

Már most, ha ilyen tökéletes berendezésű rágó- és emésztő szervek mellett, a minők a háziállatoké is, előfordulhat az, hogy a szemes eleségfélekből horribilis 48% kerülhet rosszul megemészthetett vagy épen megemészthetetlen állapotban az úrszervekbe, mennyivel inkább föltehető ez, az emlős állatoknál hasonlíthatatlanul kényesebb és szubtilisabb szerkezetű halak világánál, a melyek a kellően elő nem készített szemes eleségfélenek még tán a 48%-nál is tetemesebb arányú %-át lökik ki emészthetetlenül magukból. A halak rágószerve, így például csak a pontyfélék fejlett szájszerve is hasonlíthatatlanul az emlősök rágó szervei mögött áll. A halrágószervek egyáltalán nem olyan szerkezetűek, hogy azokkal a felaprózottan is adagolt nyers szemes eleségféle kellően feldolgozható és tovább adható legyen. E mellett a hal, nevezetesen a pontyfélé, nélkülözni kénytelen az emlősök emésztési folyamatánál oly jelentős szerepet betöltő nyálmirigyeket is; emésztőképés-

ségük tehát e tekintetben is az emlősöké mögött áll. Igaz, a pontyfélék garatfogai a rágásnál közreműködő erős foglamezzel egyútt a rágás műveletét aránylag kifogástalannak mondható eredménnyel végzik; láthatjuk ezt onnan is, hogy a hal, egyéb kemény tápanyagféle között, a belszervei fölépítésénél és fentartásánál nélkülözhetlen mészsanyagot szolgáltató csiga- és kagylóhéjat is annyira felaprózni képes, hogy az veszélytelenül kerülhet a többi szervekbe; s mégis, a felaprózott, nyersen adagolt szemes eleségféléit, hasonlíthatatlanul nehezebben emésztli, mint a kagylóhéjat vagy legalább annak törmelékét. Kétségtelen, hogy nem annyira a rágószervek tökéletlensége az, a mely itt az emésztésnél gátlólag hat, hanem egyrészt a nyálmirigyek hiánya, másrészt és főként azok az alkatrészek, a melyeket kivált szénhidrátokban a szemes eleségféle tartalmaz s a melyeket épen az előkészítő nyálmirigyek volnának hivatottak a belszervek további feldolgozó művelete számára bizonyos előfeldolgozás alá venni.

(Folytatjuk.)



## Mit tudtak a régiek a halakról és a halászatról.

Irta: Vutskits György dr.

VII.

**H**a a magyar és a horvát édesvizeket kutató újabb ichthyologusok soraiban alig akadunk olyan kiváló alakokra, kik kutatásaik által a halak természetes rendszerét tökéletesítették, illetőleg gazdagították volna, munkásságuk minket mégis közelebbről érdekel.

Búvárainknak előbb tisztába kellett jönniök, hogy hazánk, ille'öleg a magyar korona országainak álló és folyó vizeiben minő halfajok élnek, kutatásuk tehát elsősorban faunisztikai irányu volt. Egyeseknek sikerült az említett édesvizekből nemcsak a magyar korona országaira nézve új, hanem teljesen ismeretlen halfajokkal is gazdagítani és számos megbízható új lelőhelyekkel gyarapítani szakismereteinket és e fáradságos munka megérdemli, hogy róluk és munkáikról is megemlékezzünk.

*Petényi Salamon* 1833—1855. *Heckel*-nek kor- és munkatársa volt. Több mint húsz éven át dolgozott ichthyologiai művén és nagybecsű jegyzeteket hagyott hátra. Különösen hazánk felső vidékein gyűjtött — nevezetesen a Besztercze, Mutnyik, Szlatina, Tiszovnik és Zarnovecz patakokból, a Garam, Poprád, Dunajec, Vág és a felső Sajó folyókból, gyűjtött még a Maros dereka tájáról, Szatmár táján a Szamosból, a Murában, a Balatonban és a Fertőben is kutatott és a legtöbb fajnak magyar, német, tót ille'öleg horvát népies nevét is feljegyezte. Jegyzetei, melyek csak kéziratban maradtak ránk, négy főrészből állanak: I. Általános részből. II. A halak népies neveiből, folyók szerint rendezve. III. A magyarországi és erdélyi halak rendszertani összeállításából. IV. A fajok leírásából. *Petényi* 29 nemzetséghez tartozó 67 fajt sorol fel hazánk vizeiből, melyek a tudomány mai álláspontja szerint 49 fajra, 3 varitásra, 2 korcsra, 12 szinonimára vezethetők vissza, egy faja pedig nem él nálunk. A legtöbb faj leírásánál összeállította a régibb magyar írók szinonimáit és földrajzi elterjedését is. *Petényi* kéziratát *Herman Ottó* dolgozta fel és a lehető leglelkiismeretesebben értékesítette nagyszabású munkájában. „A gyűjtőkéről és

a gyűjteményekről” című közleménye, melyet Sopronban 1847-ben olvasott fel, nyomtatásban csak halála után, 1863-ban jelent meg. Értekezésében tárgyalja, hogy a honi természetbúvárok közül is sokan azt hiszik, hogy a fogas (*Lucioperca sandra*) kizárólag a Balaton tavának lakója és hogy ez és hazánk főbb folyóiban előforduló süllő két egymástól egészen különböző faj. Megemlíthetem még *Petényi*ről azt, hogy hazánk vizeiben egy új márnafajra akadt, melyet *Heckel* tisztelete és hálája jeléül — *Barbus Petenyi*-nek nevezett el.

*Feichtinger Sándornak*: „Anomalia vertebrata Hungariae obtutu pharmacologico considerata” című 1840-ben megjelent közleménye inkább orvosi szempontból érdemel említést. 1847-ben *Kőváry László*: „Erdélyország Statisztikájában” jegyez fel innen néhány ismert fajt. Ugyanezen évben *Söllner Jánosnak* „Statistik von Siebenbürgen” *Bielz A.* mutat ki Erdélyből négy előfordulásra nézve új fajt.

Az ötvenes években *Schvedler Frigyes* 1852-ben fel-említ néhány hazai halfajt. Tévútra vezető adata a balatoni *Salmodontex* és *Clupea alosa* nevű fajai, melyek alatt a *Lucioperca sandra*-t (fogassüllőt) ille'öleg a *Pelecus cultratus*-t (sugár kardos-t) kell értenünk. 1853-ban *Handk K. János*: „A természetrajz elemei” című könyvében 21 ismert honi fajt ír le és a legtöbbnek pontos termőhelyét is megnevezi. A *Salmosalar*-t *Reisinger* nyomán ő is feljegyezi, de csak ezen szavakkal: „mondják, hogy a Poprádban is vagon”.

Hibás adatai az *Acipenser sturio*-nak dunai és tiszai és a *Salmo trutta*-nak a mármaros- és lipcse megyei vizekben való előfordulása. *Bielz E. A.* 1853-ban „*Uebersicht der lebenden Fische Siebenbürgens*” című értekezésében Erdély halait írja le, összesen 39 fajt sorol fel új lelőhelyeiknek pontos megnevezésével. Kétes fajnak tünteti fel az *Acipenser sturio*-t, melyet a régibb írók Erdélyből mindannyian felemlítenek, egy másik kétes fajnak mondja az *Abramis Ballerus*-t. Leírja és lerajzolja mint új fajt *Pseudobarbus Leonhardi* néven a *Heckel*-féle *Barbus Petényi*-t, rajzáról saját maga írja, hogy nem sikerült. 1856-ban „*Fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens*” Erdély faunájának szorgalmas kutatója 41 halfajt ír le; meghatározásai megbízhatók, lelőhelyei pontosak. Mint kiváló erdélyi speciális fajt különösen a hybridnek ismert *Abramis Leuckarti*-t, mely azonban újabb időben a Balatonból és Közép- és Észak-Európa több vizéből előkerült.

Hibás adatai az *Acipenser sturio*-nak és a *Salmo salvelinus*-nak erdélyi előfordulása. Különös, hogy az *Acipenser sturio*-nak erdélyi előfordulását 1853-ban kétségesnek tartja és 1856-ban mégis felveszi Erdély halfajai közé. Ugyanígy jár el a *Salmo salvelinus*-sal, melynek erdélyi előfordulását már *Leonhard* is kétségbe vonta.

1857-ben *Glatz S. dr.* kimutatja, hogy hazánk édesvizi halai hány nemzetséghez tartoznak és hány faj képviseli őket, a fajokat névleg nem sorolja fel.

1861-ben *Kornhuber G. A. dr.* „Beitrag zur Kenntniss der Fische in Waag-Gebiet” című értekezésében a trencsénmegyei felső és középső Vágnak értékesíthető halairól értekezik és a *Salmo hucho* és *Salmo salar*-nak vándorlásait írja le. A Vág vízkörnyékének 24 fajtát sorolja fel. 1862-ben enumerálja a pozsonyi Dunában és hazánk különböző helyein megfigyelt fajokat. A pozsonyi Dunából és halpiaczáról 49, a Balatonból 19, a Ludastóból 4, a Tiszából 7, az Ung-, Latorcz- és Latorczából 4, a Poprádból 12 halfajt jegyez fel. *Kornhuber* érdeme, hogy a *Salmo salar*-t (lazac)

hazánkból a Poprádból határozottan konstatálja és vándorlásait leírja. Az Angvilla fluviatilis-t (Folyami angolná-t), mint a Poprád lakóját szintén leírja. Hibás adatai a Poprád tavából felemlített *Salmo alpinus*, a Poprád-folyóban élő *Gasterosteus aculeatus* és a balatoni *Petromyzon*. 1865-ben: „Adalékok Pozsony megye természettani földrajzához“ (Magyarra fordította Szekcső Tamás) című értekezésében a Duna és a Morva közönségesebb halait sorolja fel és megemlíti, hogy az *Acipenser huso* (viza), mely a Dunában Pozsonyig hatolt fel, ott ma már ritkaság, de a *Vág* torkolata táján gyakoribb.

1861—1864-ig jelentek meg *Jeitteles H.*-nek adatokban gazdag értekezései, melyek hazánkat több előfordulásra nézve új varietással és számos új megbízható termőhelylyel gazdagították. 1861-ben „Ueber die Süßwasser-Arten der Fisch-Gattung *Cottus*“, hogy hazánkban csak a *Cottus gobio* és *Cottus polciloopus* állja meg mint faj a helyét, a *Cottus microstomus* csak varietása a *Cottus gobio*-nak. 1861-ben kimutatja a Tiszából a hazánkból eddig ismeretlen *Lucioperca volgensis*-t és a Hernádból egy egész Közép-Európára nézve új fajt az *Alburnus maculatus*-t, mely utóbbi állítólagos fajról később maga írja, hogy nem állhat meg mint új faj, mert az ismert *Alburnus bipunctatus*-nak bizonyult be. Ugyanezen évben a Hernád folyónak és mellékvízeinek 13 új termőhelyü fajt sorolja fel. 1862-ben: „Prodromus Faunae Vertebratorum Hungariae superioris“ című értekezésében a felső Tiszából és Hernádból 43 fajt, illetőleg varietást sorol fel. E dolgozatában mutatja ki hazánkból a Tiszából mint új varietást a *Carassius vulgaris* var. *moles*-t mint új fajt. A *Cobitis barbatula* var *Krynickyi*-t, melyet azelőtti évben önálló fajnak nézett, csak varietásnak nyilvánítja.

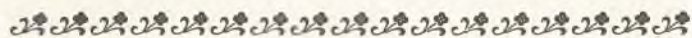
Új varietásai még a *Chondrostoma nasus hernadiensis* és a *Phoxinus laevis* var. *chrysoprasius*-t. Hibás adata a poprádi *Gasterosteus aculeatus*. 1863—64-ben az Olmütz melletti Morva halait sorolja el, számra nézve 38 fajt, mely határfolyó — mivel más magyar buvár nem tanulmányozta — minket is közelről érdekel. Mint önálló fajt írja le e dolgozatában az *Alburnus dobulooides* nevű korcsot és a *Carassius vulgaris* var. *oblongus*-t, mely utóbbi halat magyar vizekből még nem irtak le.

*Siebold C. Th. E.*: „Die Süßwasserfische von Mitteleuropa“ című nagyfontosságú dolgozatában 1863-ban sok évi fáradságos összehasonlító tanulmánya alapján revízió alá veszi és megállapítja, mely középeurópai halfajok állják meg a régiebb írók munkáiban mint igazi fajok helyüket, melyek csak varietások, melyek synonym értékűek és melyek hybrid-alakok. A minket legközelebből érdeklő Heckel és Kner-féle munkákban előforduló igazi fajokat is tetemesen leszállítja, felhasználja a Magyarországra vonatkozó termőhelyeket és kimutatja, hogy a kizárólagosan hazánkból leírt Heckel-féle halfajok Közép-Európa más országaiban is élnek. Az *Abramis Leuckarti* és *Carpio Kollarii*-ről bebizonyítja, hogy nem igazi fajok, hanem korcsok, az *Abramis vetula*-ról, hogy az a Fertő tavában élő elcsenevészedett *Abramis brama* (dévérkeszeg). A Heckel-féle értekezésekben és Heckel és Kner-féle főmunkában leírt magyarországi *Cyprinus* és *Carassius* fajokról pedig megállapítja, hogy azok a *Cyprinus carpio* és a *Carassius vulgaris*-t kivéve nem igazi fajok, hanem varietások.

1863-ban fordítja le *Chyzer Kornél dr.* Heckel nagyfontosságú értekezését. *Chyzer* ezen Magyarország halfajaira vonatkozó forrásmunka lefordításával és meg-

jelentetésével kétségen kívül nagy szolgálatára volt a magyar ichthyológiának, mert pótolta még a Heckel-féle rendszeres átnézet óta megjelent hazai vonatkozású irodalmi forrásmunkák újabb adataival, 1882-ben ugyanő „Adatok Zemlénmegye természetrajzi ismeretéhez“ e megye területén megfigyelt 25 nemzetségbe tartozó 39 halfajt sorol fel tót és magyar népies elnevezésük és lelőhelyeik pontos felemlítésével. Több előfordulásra nézve új halat és számos termőhelyet konstatál nagybecsű dolgozatában, melyek közül legfontosabbak az *Umbra Kramerii*, melyet ő vezetett be először a magyar irodalomba „*ribahal*“ néven és a *Lucioperca volgensis* (kősüllő *Steindachner Ferencz dr.* a bécsi jeles ichthyologus, ki hazánk, nevezetesen Horvátország halfaunájával is foglalkozott, 1863-ban 17 halfajt sorol el, melyeket *Ferrari* gróf és *Zebebor* csász. kir. múzeumi tisztviselők hazánk délkeleti részében, Horvátország keleti részében, a Tisza torkolatánál és az Al-Duna közelében gyűjtöttek. Értekezésében megállapítja, hogy a hazánk délkeleti részéből gyűjtött Heckel-féle *Cobitis elonganta* azonos a Linne-féle *Cobitis taeni*-vel. Ugyanezen évben a pozsonyi Dunából leír és lerajzol egy delfinhomlokú *Cyprinus hungaricus*-t is.

1865-ben *Ichthyologische Notizen* (II.) című egy új halfajjal gazdagítja a tudományt és a magyar korona országainak faunáját, a *Phoxinellus croaticus*-sal, mely kizárólag Horvátország földalatti vízmedenczéiből előtörő nagyobb víztömegű buvópatakokban él. 1866-ban ismét egy horvátországi teljesen új fajjal a *Telestes polylepis*-sel gazdagítja faunánkat, melyet a *Mresnicza* és *Dobra* folyócskákban és a *Josipdol* melletti patakokban fedezett fel. Mindkét új fajnak hű rajzát is közli. A *Phoxinellus croaticus* leírása alkalmából déli Horvátországnak vizeiből feljegyez hazánkból 12 ismert fajt, melyeknek új lelőhelyeit is közli. 1870-ben *Steindachner dr.*: „*Ichthyologische Notizen*“ (X.) című dolgozatában leírja, hogy *Pancič* tanár Szerbia keleti részéből a *Negotin* melletti mocsarakból 8 darab *Gasterosteus pungitius*-t küldött és így ezen kisebb *Gasterosteus* a Duna vízhálózatában is előfordul. Nem kevésbé érdekesek azon adatai, hogy a *Gobius cephalarges*, *Pall* a szerbiai Alsó-Dunában és az *Umbra Kramerii* a negotini mocsarakban előfordul. Ezen dolgozatom keretébe nem tartozó szomszédos országok halfajait azért vettem fel, mert faunánk zoogeografiai képének megvilágításához hozzájárulnak. (Folyt. köv.)



## A czethal pusztulása és a czethalászat.

Az emberi önzésnek és kapzsiságnak, melynek példáit már láttuk bizonyos állatfajok, köztük a bölény ki-méletlen kiirtásában, talán nemsokára újra áldozatul esik egy érdekes és hasznos hal, t. i. a czethal, ha csak a józanebb gondolkodás meg nem menti a jövőnek a czethalászat korlátolása és szabályozása által. Mert ha a czethal pusztítása úgy foly tovább, mint eddig, akkor bizonyos, hogy igen rövid időn belül hírmondó sem marad belőle. S a mi a legrosszabb, a mentés munkáját főleg az nehezíti meg, hogy a nagyközönség maga keveset törődik a czethallal s gazdasági értékéről fogalma sincs, sőt természeti tulajdonságáról is csak kevés, úgy hogy igen sokan a czethalat ma is csak egy monstruózus nagy hálnak képzelik.

A newyorki zoologiai társaság kiadványainak egyik utóbbi füzetében most *F. A. Lucas* tanár bebizonyítja, hogy

a czethal jóllétet és virágzást hozott Uj-Anglia népeire, a mennyiben a czethalászat virágzása idejében több mint 600 amerikai hajó foglalkozott czethalászattal s ezer meg ezer ember talált mellette biztos megélhetést. Az 1872. évet megelőző ötven év alatt az amerikai hajók által zsákmányolt spermaolaj és halcsont értéke megközelítette a 270 millió dollárt. Azóta azonban a czethalászat nagyon aláhanyatlott, mert a parti állomásokon nagyban űzik még oly módszerek szerint is, a melyek a czethalak minden fajtát végső kiirtással fenyegetik, úgy hogy a czethalászat ügyének rendezése ma már többé el nem odázható.

Hogy milyen gyorsan pusztulnak ki a czethal egyes fajtái az állandó üldözés folytán, mutatja az új-fundlandi partok czethalászata, a hol a czethalászatot a legújabb módszerek szerint űzik. 1903 előtt nem létezett statisztikai munkálat, mindazonáltal megállapítható, hogy a czethaltermékek értéke 1898-tól 1902-ig 1581 dollárról 125,389 dollárra emelkedett, a mi több mint 350, majdnem 500 czetet reprezentál. 1897 óta Uj-Fundland partjain nem kevesebb, mint 18 czethalászó állomást rendszeresítettek, de 1903-ban már kezdte belátni a kormány is, hogy igen messzire ment s valószínűleg agyonpártolta a czethalászatot, azért kimondta, hogy minden czethalászó állomásnak legalább 20 mérföld távolságban kell lennie egymástól s mindegyik csak egy gőzöst alkalmazhat a czethalászatra.

Még ez a korlátozás sem hozta meg az óhajtott eredményt s az elejtett czetek száma 1903-tól 1905-ig 858-ról 892-re emelkedett. Csak a legutóbbi évben hanyatlott az elejtett czethalak száma, úgy hogy ma a 15 gőzös mindenikére csak 59 czet esik, holott 1903-ban még 286 esett. 1898-tól 1907-ig mindössze 4285 czetet ejtettek zsákmányul, legtöbbször az új-fundlandi partok közelében.

A czethalászok magok azt állítják ugyan, hogy a czet nem irtható ki egy bizonyos területen, mert az egész tengerben szét van szóródva s valóban úgy is találták, hogy sok jött az Atlanti-tengerből a Csöndes-tengerbe, sőt nemrég egy japán czethalat is találtak Uj-Jersey közelében. Ez az argumentum azonban mégsem olyan, hogy igazolhatná a czet korlátlan halászatát, valamint, hogy az erdőpusztítást sem lehet indokoltá tenni azzal, hogy van elég őserdő s az erdőállomány kimeríthetetlen. Be van bizonyítva, hogy egyes czetfajok elsősorban az Atlanti-tenger európai és északamerikai partja közeléből, majd pedig az északi Csöndes-tengerről is, végre pedig a Déli-tengerről tökéletesen eltűntek.

Az amerikai czethalász-flotta a czethalászat virágzása korában 5—600 vitorlásból állott s ugyanoly erős volt az angol flotta; csupán Hullból 25—60 hajó kelt útnak czethalászatra a sarktengerre. A halcsont-behozatal az Egyesült-Államokba 1805-től 1905-ig 81.985,655 fontot tett ki s mivel átlag 2000 font halcsontot lehet számítani minden czetre, ebből kitünően száz év alatt legalább 40,804 czethalat ejtettek el.

Csak egy körülmény akadályozhatná meg a czethal kipusztulását: ha a halcsontnak valami jó helyettesítőjét fedeznék fel. A newyorki zoologiai állomás lépéseket is tett arra, hogy a czethalászatot minden tengeren korlátok közé szorítsák, mielőtt még késő volna s Lucas abban a nézetben van, hogy a sikertelen északsarki expedíciók költségeit arra kellene fordítani, hogy egy czethalászó hajót szereljenek fel a Bowhead fajoknak felkutatására, mielőtt még ez a faj is végleg kihalna.

A czethalászatot különben már a IX. században űzték

a norvégek, a XIII. és XIV. században pedig a baszkok, kik 1372-ben egész Uj-Fundlandig hatoltak fel. 1640-ben volt egy holland hajóstársaság, mely a grönlandi partokon űzte a czethalászatot. Angliában pedig már 1598-ban látjuk feltűnni az első czethalászokat. De a hamburgiak sem maradtak hátra s már 1678-ban 55 hajó 504 czetet szállított haza.

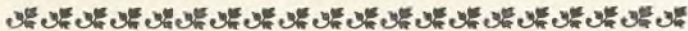
Nagyon megkönnyíti a czethalászatot s ezzel végtelenen elősegíti a czethal irtását a most dívó új módszer. A halak szigonyozását ugyanis néhány év óta nem egy csónakon ülő szigonyos, hanem a gőzös ágyúja végzi. Igaz, hogy már a gőzösök is szenvedtek sérüléseket a czetektől, sőt évek előtt egy czethalászó gőzösnek végkép nyoma is veszett, de azért a csónakból való szigonyozás hasonlíthatatlanul veszedelmesebb volt.

Tudvalevő, hogy a czethalászat legértékesebb terméke a hal uszonyából nyert halcsont. A legnagyobb és legértékesebb ily halcsontokat a grönlandi czet szolgáltatja, ezek kilencz láb hosszúak s tonnánként ezer dollárral fizetik. De más fajok uszonyai is elég értékesek arra, hogy a czet fogására ösztönözzenek. Ezek a csontok a czet felső állkapcsát képezik s egy 60—80 láb hosszú állat toroka elég hosszú arra, hogy egy-egy czet átlag 1½ tonna halcsontot adjon.

Azután éppen olyan értékes a halnak szalonnája és zsírja. Egy-egy czetre átlag 30 tonna szalonnát és 25 tonna zsiradékot számítanak. Ez utóbbit, vagyis a sperma-olajat gyertyák és tapaszok készítésére használják. Újabb időben a czet husát és csontját is megtanulták értékesíteni. A csontot megőrlik trágyának s a husát is nagyobb állomásokon trágyául dolgozzák föl.

Imeretes az is, hogy a czetek voltaképp az emlősök egy rendjét képezik, a tengeri emlősökét, a melyek közé tartozik a *narval* is hosszú agyarával, továbbá a delfin stb. De magának a czetnek is különböző változatai vannak, mint a fehér czet, a déli czet stb. Van olyan köztük, mely 80 láb hosszú s majdnem 240,000 fontot nyom.

V. S.



### A legutóbbi állami költségvetési vita.

Az a körülmény, hogy ez idén a jövő évi állami költségvetést is sikerült tető alá vinni, ez évben másodizben szolgáltatott alkalmat a t. Háznak arra, hogy a földművelési tárcza büdzséjének egyik tétele kapcsán a halászattal foglalkozzék. Először f. évi május 19-én, az 1908. évi hitel megszavazásakor, másodszer pedig f. hó 2-án tartott ülésében, a mikor az 1909. évi előirányzat állt napirenden.

Ismét gyors tempóban folyt a tárgyalás, mint a múlt évben. Ez azonban nem akadályozta *Darányi* minisztert abban, hogy tárczája minden ágát egyforma szeretettel és gondnal ápoló tevékenységének, illetve a jövő-illető szándékainak ösmertetése során, a halászatra is kiterjeszkedjék. Főleg két kijelentése kelt széles körben teljes elismerést. Az egyik az, hogy a halászatról szóló törvény módosítására vonatkozó kész javaslatot mielőbb előterjeszti, a másik pedig abban áll, hogy a folyamrendőrséget a közel jövőben újjá szervezi, azért is, mert a halászati törvény végrehajtása tekintetében fontos feladatot vár tőle.

Mindkettőt régtől fogva sürgetjük, vagyis a miniszteri ígért régi vágyaink teljesítését jelenti. Sokszor rámutattunk ezen a helyen is arra, hogy bár a kormány a nagyobb vizek halasítását gonddal és jól átgondolt



terv szerint végezteti, addig amíg az érdekelt tulajdonosok és hatóságok is nem teljesítik a rájuk váró feladatokat hasonló buzgalommal, bajos eredményt fölmutatni. Elengedhetetlen ugyanis a halászok ellenőrzése, az okszerű halóvás és a kéméletnek az egész vonalon való kifogástalan érvényesülése, a vízterületeknek olyan irányú művelése, amelyik mellett a mai zsarolást a kifogástalan gazdasági kihasználás váltja fel. Mindez a mai törvénynek több irányú módosítását, valamint az új törvénynek az eddiginél sokkal jobb gyakorlati végrehajtását feltételezi, vagyis ennek teljesítését várjuk és reméljük a miniszter ígéretétől.

Volt a vitának még egy mozzanata, nevezetesen *Bozóky Árpád* képviselő felszólalása, a ki a halászati társulatok körül mutatkozó nagy hibát hozta szóba, ezeket mondva: „Elismerem t. képviselőház azt, hogy a kormánynak nagy gondja van a tóhalászatra, azonban meg kell vallanom, hogy az élő vízben való halászattal nem sokat törődik. Nem is lehet, mert az erre vonatkozó törvényeink rosszak, azokat módosítani kellene.

Különösen nagy hiba, hogy a halászatra vonatkozó törvényünkben meg van engedve, hogy egy folyón több apró-cseprő halásztársulat alakuljon. A kinek pl. a Kőrös folyón 40 hold vize van, az önálló halászatot gyakorol, az pedig, a kinek nincs 40 holdnyi vize, egy nagy halásztársaságba kénytelen belemenni.

Ezek az apró-cseprő halásztársaságok pedig valóságos rablógazdaságot űznek, mert arra töreksznek, hogy egyik a másik elől elfogja a halat. Ha pedig azt nézzük, hogy azok a nagy halásztársaságok micsoda hasznot hoznak a parti birtokosoknak, akkor látjuk, hogy nemcsak hasznot nem hoznak, hanem még fentartási és kezelési költségre rá is fizet egy-egy birtokos.

Ezt a kérdést úgy lehetne megoldani, hogy egy-egy folyónak bizonyos nagyobb szakaszára egyetlen egy halásztársulatot engedne meg a miniszter úr, mert így, a hogyan ma van, teljesen haszon nélküli a halászat az egyes birtokosokra és a mint tudjuk, nem kiadós magára az ország közgazdaságára nézve sem.”

A múlt évi költségvetés tárgyalása alkalmával ugyancsak *Bozóky* képviselő szólalt fel a halászat érdekében. Akkor is, ma is hangsúlyozzuk, hogy végtelen nagy örömeinkre szolgál a képviselő úrnak a halászat iránti érdeklődése és annak a nemzet tanácsában kifejezésre juttatása. Amde érdeklődésének csak akkor látjuk igazi hasznát, ha helytálló érvekkel igyekszik hatni, nem pedig olyanokkal, a melyekről vajmi könnyű az ellenkezőt kimutatni.

Már a múlt évben elmondtuk, mily óriási tévedés rejlik abban az állításban, a mely szerint akár a törvény, akár a miniszter megengedi, hogy egy-egy folyón 40 holdas társulatok alakulhatnak, a mint ezt a képviselő úr állítja. A valóság ugyanis az, hogy tavakon kivétel nélkül, a tó egész kiterjedését felölelő egy társulat alakult mindenütt. Folyókon, czélszerűségi szempontból több társulat alakult ugyan, de mindegyik nagy területen és azonos üzemterv szerint, miáltal az illető folyó egész hosszában a halászat egyöntetű kezelésben részesül. Hogy számokat is idézzünk, utalunk arra, miszerint a Dunának Dévénytől Drávatorokig terjedő szakasza 8 társulat kötelékébe van utalva, amelyek érdekeltségű aránya 13,658 és 1481 kat. hold között változik. A Tiszán Ugocsamegye szélétől lefelé 11 társulat működik 6600—861 kat. hold közt változó kiterjedéssel. A Kőrösökön 3 társulat alakult és pedig a Hármaskőrösön 2140 kat. hold, a Sebes-Kőrösön

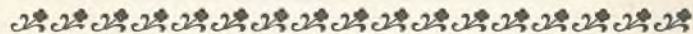
1050 kat. hold, a Sebes-Kőrösön 1050 kat. hold és a Fehér-Kőrösön 350 kat. hold vízterülettel.

Mint autonóm testületek, a társulatok maguk állapítják meg halászatuk mikénti hasznosításának módját. Tudatában azonban annak, hogy a halászati jogok túlságos szétdaraboltsága folytán, a halászat gyakorlását illetőleg olyan verseny fejlődik ki, a mely homlokegyenest ellenkezik az okszerűség követelményeivel, minden társulat igyekszik ezen versenyt mentül szűkebb korlátok közé szorítani. Teszik pedig ezt azzal, hogy előzetesen megállapítják üzemtervükben azt a legkisebb területet, a melyen a halászat önállóan értékesíthető. Annál a társulatnál, a melyiknél a t. képviselő úr igazgató, ez a jog 40 holdnyi vízterület bírásához van kötve és ki van mondva, hogy az, a ki ekkora vízterülettel bír, maga értékesíti a halászatát. A kiknek területe pedig nem üti meg ezt a mértéket, azok közvetlen szomszédaikkal összeállva együttesen értékesítik jogukat, természetesen, ha az így egyesített terület megüti a 40 holdat. Az értékesítés azonban sem az egyik, sem a másik esetben nem történhet másként, mint az üzemterv korlátai között.

Úgy gondoljuk, ezt a rendelkezést nem érti, avagy félremagyarázza a t. képviselő úr; mert ha megértette volna, bizonyosan átlátta volna azt is, hogy a felszólaláshoz fűzött tanácsa is teljesen fölösleges, mivel a társulatok alakításánál soha sem jártak el másként, mint a miként azt még ő is jónak látja.

A mi végül a képviselő úrnak azt a megjegyzését illeti, hogy a társulás az érdekeltekre nem hogy haszonnal járna, de a kezelési költségek révén még ráfizetnek, erre nézve nekünk már tapasztalataink vannak. Azt látjuk ugyanis, hogy ott, ahol a társulat ügyeit a halászat iránt helyes érzékkel bíró vezetők intézik, ott mindenütt javultak a viszonyok és emelkedtek a bérjövödelmek. Ellenben, a hol a vezetők csupán üres formáknak tekintik a társulást, ott a haszon tagadhatatlanul várat magára. Ráfizetésről azonban még ezeknél sem lehet szó, mert tevékenység hiányában kiadásai sincsenek.

*Observer.*



## VEGYESEK.

**Kártérítés folyószabályozásért.** Mint a német birodalmi lapok írják, Berlin körül elég tekintélyes összegeket fizet az állam olyan károkért, a melyeket egyes halászati jogtulajdonosok a közérdekben teljesített folyószabályozási munkák miatt halászatuk állagában szenvednek. Így a nemrégiben híressé vált Köpenick melletti Kietzben, az ottani halászcéh tagjai egyezség útján 20.000 márkát kaptak, azért, hogy a Teltow csatornán őket illető halászat hasznosításától egy időre elálltak. Újabbán ismét 1500 márkát, mert megengedték, hogy a szabályozási vállalat a kotrott anyag deponálása végett területük egy részét feltölthesse. Az Odera-Spree csatorna halászatának azon részét, mely a fürstenwaldi halászok tulajdona, ugyancsak egyezség alapján 171.000 márkával kárpótolták, hogy a tulajdonosok mindenkorra elálltak kártérítési igényük érvényesítésétől. Ez idő szerint a Hawel-folyó mentén panaszkodnak, sőt pörösködnek a halászok, az ottan folyamatban levő vízszabályozási munkálatok miatt s a bíróság már helyt is adott a károsultak igényeinek. Ezekből is kitetszik, hogy a halászatot nem mindenütt tekintik olyan uratlan jószágnak, mint nálunk, a hol a halászatért egyáltalán nem szokás kártérítést követelni, még akkor sem, ha a szennyvizek, szabályozások stb. teljesen tönkre teszik azt.

**Nagy halbőség — kevés áldás.** A Quarneróból jut hozzánk az a hír, mely e két ellentétes fogalom egymás mellé való állítását

érthetővé teszi. Nevezetesen a fiúmei öbölben egy idő óta oly hatalmas rajokban mutatkozik a nép által „papalina” név alatt ösmert kisebb szárdella, hogy gyakran a szó szoros értelmében nyüzsgő tölük a tenger. Egy-egy éjjel 500 q-t is fognak belőlük a chioggiai halászok, csak hogy a zsákmány legnagyobb részét kénytelenek visszaereszteni, mivel egy kosár ilyen halért (cca 15 kg.) 40–50 fillérnél többet nem kaphatnak. Garády Viktor tanár, a fiúmei halbiológiai állomás vezetője, kutatta ezen halak tömeges megjelenésének okát s azt egy oly jelenséggel hozza kapcsolatba, mely méltán felhívja a figyelmet. Szerinte ugyanis, eddig még nem tisztázott okokból, de minden valószínűség szerint azért, mert a múlt őszi meleg, száraz és csendes időjárás miatt nemcsak a tenger temperatura, de áramlási viszonyai s ennek folytán a víz sűrűsége és sótartalma módosult, a Quarnero faunája egy olyan állattal gazdagodott, a melyet eddig csupán a Földközi-tenger déli részein ösmertek. Ez a ritka vendég a *pteropodák* vagy evezős csigák sorába tartozó *Creseis acicula* nevű puhatestű állatka, a melynek lilaszínű, mintegy 15 mm. hosszú teste egy tüllakú pánczéllba van bújtatva és egészben egy ameliszt melltűhöz hasonlít. A pánczélból az állatnak csupán két szárnya áll ki, melyeket az állat olyan formán mozgat, mint a madár, ha repül. Nos ez a jövevény roppantul elszaporodott, s ha a vízszint figyeljük, az állatka mozgása által keletkező gyűrűzés folytán úgy tetszik, mintha apró esőcseppek hullanának a tenger tükrére. Érdekes, hogy sötétben erős fényhatást láttatnak, mert millió és millió világító pont fénylik a tenger színén. Garády szerint a szárdellák ezen állatkákat követik, mert kedvencz táplálékukat alkotják.

**Egy új konzerválási eljárás.** E cím alatt esett szó lapunk f. évi 5. számában arról a kísérletről, melyet egy osztrák cég végeztet Berlinben könnyen romló anyagoknak, mint a hús, hal stb. konzerválására, a hol a konzerváló anyagot néhány atmoszféra nyomás alatt álló szén-sav képezi. Erre nézve *Kecskés* János úr azt közli velünk, hogy a debreczeni Szabó cég főnöke már 8 év óta sikeresen végzi friss húsnak és gyümölcsnek folyékony szén-sav használatával való eltartását, minél fogva szerinte a feltalálás elsőbbsége nem az osztrák sógort illeti, hanem az általa megnevezett magyar céget. Részünkről örömmel veszünk erről tudomást, s készséggel adunk helyt a helyesbítésnek, megjegyezzük azonban, hogy a feltalálással járó előnyök szempontjából kívánatos lenne az eljárást szabadalmaztatni, már csak azért is, mert ha azonos találmányról van szó, a bejelentés kelte dönti el az elsőbbséget.

**Pézsmapisztrángok.** Genf vidékein a Rhône völgyeiben legutóbb nagyarányú apparátussal berendezett illatszergyár létesült, a mely főként pézsmailatgyártással foglalkozott. A pisztrángdús Rhône vizének pisztránghalásza és az ottani pisztrángfogyasztók az utóbbi időkben azt észlelték, hogy az eddig normális ízű Rhône-

pisztrángok leg többjének csodálatos és szokatlan pézsmáize van. Az ilyen pisztrángokból kiáradó pézsmailat legfőként a hal fejében koncentráltódott, úgy hogy azt teljeseen el kellett dobni, ha azt akarták, hogy az egyéb izomrészeiben is gyengén pézsmailatozott pisztráng húsa élvezhető legyen.

A pézsmailat illó olaja a legáthatóbb s legtartósabb illatszerek egyike. I. Napoleon császár elvált felesége Josephine császárné az illatszerek közül főként a pézsmát kedvelte s malmalisoni önkéntes számkivetésében a kastély valamennyi helyiségét azzal beillatosította. Josephine császárné immár közel 100 esztendeje elhalt, ám azért a lakatlanul maradt malmalisoni kastélyban a pézsmailat jelenlétét ma is konstatálni lehet.

A Rhône-menti illatszergyárnak mintegy 3–5 kilométernyi periferiájában a Rhône vizének pisztrángjai pézsmáizűek voltak. A Rhône egyéb halfajtáinál nem észlelték ezt a jelenséget. Valószínűnek látszik, hogy az illatszergyár pézsmahulladékai inkább csak a pisztrángot vonzották; bár tagadhatlan, hogy az átható erős illatú etherikus olajok, a mint azt egyes biológiai kísérleti telepeken megfigyelték, messzibb tájakról is közelbe csalják a kíváncsi halakat.

Gy. Gy.

**A folyók halállományának** apadása, mely minden ellenintézkedés dacára érezhető, természetesen a sporthalászatot is erősen befolyásolja. A halállományok eme gyöngülése miatt sok horgász tőri a fejét azon, vajjon máskülönben modern horgászó szerszámaink, de különösen azoknak a fogást végző részeik, mint a horgok, mesterséges csalik stb., nem volnának-e lényegesen javíthatók, csalogatóbbá s fogósabbá tehetők, hogy így az uralkodó halszűke dacára is kiadóbb zsákmányhoz jussanak. Ám ezek az újítások a gyakorlatban nem sokat érnek, nevezetesen még annyira sem meggyűnk velük, mint egy iger finom, egyszerű s könnyen kezelhető horgászó készséggel. Ha mindezek a mesterséges csalik beváltanák azt a várakozást, melyet feltalálóiik fűznek hozzájuk, úgy halaszvizeink rövid pár év alatt egészen elnéptelenednének, mit az igazi sporthalász akar legkevésbé. Ha akad hal s a horgász pedzés közben tudja megkapni, akkor úgyis a legegyszerűbb és legfinomabb szerszámmal ejtheti a legjobb fogásokat. Jöb tehát visszateérnünk az egyszerűségre s a horgászati módok természetesebb alkalmazására.

V.

**A folyóvizeknek** nincs oly nagy öntisztító képességük, mint az állóvizeknek, nevezetesen a ptykás tavaknak. Öntözésnél egy hektár terület kell, hogy 100–200 ember szennyvizét közömbösítse. Halastavaknál azonban csak 0.2 hektár elégnek bizonyult, hogy 300 egyén szennyvizével normális öntisztítás útján minden rothadási jelenség nélkül megbirkózzék. Azért egy ptykás tó tisztítóképesége gyakran több mint tízszerese hasonló kiterjedésű öntözött terület tisztító erejének.

V.

## Pallini báró Inkey Pál iharosi tógazdaságában

kiválóan szép 2--3-nyaras pontyok, igen szép 1-nyaras pontyok, anyapontyok, süllők, harcsák, amerikai törpe harcsák, compók és naphalak kaphatók tenyésztés czéljaira. :: :: ::



Árjegyzéket kívánatra szívesen küldünk.



Vasuti  
állomás:

Csurgó vagy Nagykanizsa.

Posta és  
távírda:

Iharosberény.

## A SÁRDI TÓGAZDASÁG

Levélczím: Tógazdaság Sárd.

Sürgőnyczím: Tógazdaság Kiskorpád.

Vasutállomás: Kiskorpád

őszi és tavaszi szállításra elad 1—2—3-nyaras javított **wittingau** pontyot és anyapontyot, bajorországi **aichgründi** 1—3-nyaras és anyapontyot, japánpontyot (higoi), aranyorfát, naphalat, amerikai törpeharcsát, 1—4-nyaras tavi czompót, fogassüllöt, megtermékenyített fogassüllőikrát és minden egyéb tenyészhalat.



A tógazdaság kizárólag csak tenyészhalat termel.



Árjegyzékkel szolgál a Tógazdasági Intézőség Sárd és dr. Hirsch Alfréd Budapest, Klotild-palota.