



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.

A nyolczadik üzemév mérlege.

A Balaton halászati részvénytársaság nemrégiben tette közzé a kereskedelmi törvény rendelkezése értelmében a háztartására vonatkozó s a 8-ik üzemév eredményei alapján szerkesztett számadásait. A mérleg és a veszteség-nyereség számlákat, a mint az a „Halászat“ folyó évfolyamának 1-ső számában olvasható, a szokásos igazgatósági jelentés kommentálja. Ez a hivatalos irat természetesen a részvényesek szempontjából nézi a dolgokat és teljesen mellőzi a Balaton halászatának jövője érdekében elsősorban fontos gazdasági vonatkozásokat, minélfogva nem lesz felesleges a számadatokban rejlő idevágó tanulságokat is megszólaltatni. Úgy véljük, lapunk erre nemcsak hivatott, de kötelezett is, a mennyiben speciálisan halászati kérdékről és közérdekről van szó. De megokolt annálfogva is, mert köztudomás szerint a társaság a halászatemelés jegyében született s így mindnyájunkat méltán érdekel, minő sikerek kísérik mentési törekvéseit.

Kiindulásunk alapjául az az általánosan ismert tény szolgál, hogy közvízi halászatok hasznosításánál, a vízben termő természetes haltápláléknak minél értékesebb halhússá való átváltoztatásában áll a gazda feladata, ennél pedig a halállomány lehető emelése és nemesítése szolgálnak a jövedelem emelésének eszközeiül. Ezen cél és ilyen eszközök nélkül az üzem nem gazdaság, hanem egyszerű halfogás, aféle régi divatú eljárás, a melyiknél a jószerecsse a legfőbb tényező. Ámde ma már az is eldöntöttnek tekintendő, hogy még a halfogás sem folyhat szabadon kinek-kinek tetszése szerint. Törvény ugyan nem állja útját annak, ki mennyi halat fogjon saját területén; mindamellett van annak két nevezetes korlátja. És pedig a halász józan belátása, továbbá az a csálhatatlan számítás, hogy a mit *ma megkimélek, annak sokszorosát élvezhetem holnap.* A ki tehát nyitott szemmel és okos mérséklettel csak az *évi szaporulatnak* megfelelő halmennyiségre szorítja a zsákmányolást, mérsékelt, de biztos jövedelemre szá-

míthat. Ellenben föltétlenül sírját ássa vállalata jövedelmességének az, a ki ezen határon túlterjeszkedve, a természetes felujuláshoz nélkülözhetetlen törzsállományt is apasztja. Ilyen kezeléssel, a hol a *túlhajtott halászás* a rendszer, elmaradhatatlan a *kimerülés*.

Minél nagyobb a víz, annál lassabban jelentkeznek a zsarolás következményei. Rendszerint az évi zsákmányoknak egészben véve apadó irányú ingadozásai, még inkább pedig a természettől gyéribb szaporasággal megáldott halfajtáknál évről-évre következetesen észlelhető fogyás, csálhatatlan jelei a halasvíz kezdődő kimerülésének. Bármily kedvezők legyenek a vállalat pénzügyi eredményei, a melyiknél ilyen jelenségek mutatkoznak, ott komoly baj van a kihasználás körül.

Annál a tiszta jövedelem netáni emelkedése egyedül a fokozottabb zsarolás eredménye. Teljesen bizonyos azonban, hogy minél kiméletlenebbül folyik a halfogás, annál rövidebb idő alatt következik el a teljes kimerülés.

Ez a kapcsolat arra kötelezi tehát a közvízihalászat hasznosításával foglalkozókat, hogy intézményesen biztosítsák halászterületeik jókarbantartását. Feltétlenül számolniok kell vállalatuk jövedelmének fokozása és fenntartása érdekében a jövő érdekeivel, különösen pedig az ezen célokat szolgáló intézmények dolgában *ma* kell olyan alapot vetniök, a melyikre *holnap* építhetnek. A hol a vállalat számadásaiban nincsenek, avagy elégtelenek az érintett célú szolgáló intézmények, ott nem az okszerű üzem alapján termelhető halakra, hanem egyedül a meglévő készletekre spekulálnak.

Ezek előrebocsátása után lássuk: mennyiben földi a Balatonon jelenleg folyó gazdasági kezelés az itt említetteket. A számoszlopokat vizsgálva, mindenekelőtt az üzem mértékét jellemzi, hogy míg 1906/7-ben 405,570·23 K volt a nyers bevétel, addig a lefolyt évben 413,862·74 K; vagyis 8292·51 K-val volt több bevétele a társaságnak. De míg az előző évben a tiszta haszon 86,834·94 K, azaz a nyers bevételnek 21·4^o/_o-ára rúgott, addig a lefolyt évben ez 56,996·29 K-ra, vagyis a nyers bevétel-

nek 13,8%-ára csökkent. A jelentékeny apadás természetes folyamánya a kiadásoknál mutatkozó emelkedésnek, mire nézve megemlíthetjük, hogy a haszonbér rovaton 6970,62 K, a munkabéreknél: 26,519,41 K, a gőzhajóüzemnél 1089,44 K, az általános üzemi kiadásoknál pedig 18,260,66 K, összesen tehát 52,840,13 K volt a társaságnak több üzemi kiadása, mint az előző évben. A kiadástöbbletet részint az üzem fejlődése, még inkább pedig az anyagárak és a munkabérek emelkedése okozta. Noha azok ellensúlyozására az igazgatóság a haltenyésztés rovaton az előző évhez képest 2052,22 K-át megtakarított, értékcsökkenési leírásokra pedig 18,000 K-val kevesebbet fordított, az előző évi tiszta jövedelemhez mérten közel 30,000 K csökkenés mutatkozik. Mindamellett a részvényesek 20%-os osztalékot kaptak és az alapszabályszerű, valamint azonkívül rendszeresített alapok is jó dotációban részesültek. Bár a lefolyt év tiszta haszon dolgában 1903/4-től fogva az utolsóelőtti helyen áll, a részvényeseknek nem lehet okuk panaszra, mert a társaság fennállása óta 240,000 K részvénytőkéhez mérten, ennek 105%-át fordította osztalékokra, 230,559,83 K, azaz a részvénytőke 96%-át pedig tartalékba tette.

Mindezeket összevéve, a társaság anyagi helyzete ma az, hogy az üzletbe fektetett tőkét évente 12-30%-kal kamatoztatta, egyidejűleg pedig majd ekkora tőkét mint nyereséget félretett. Bizonyára nem sok vállalat mondhat el magáról hasonló 8¹/₂ évi fennállása után! Mondanunk sem kell, hogy az ilyen eredmények lelkesítő hatásának mi örülnénk legjobban, ha azt tudnánk, hogy ez a haltermelés terén érvényesülő kifogástalan munkásság gyümölcse. Fájdalom, a tények nem ezt bizonyítják!

Bármennyire csábítanak is a társaság imént hivatkozott adatai a termelési költségek alakulásának, valamint az a fölcsigázott halárak közti kapcsolat elemzésére, erre ez alkalommal nem terjeszkedünk ki, hanem kizárólag a gazdálkodás menetét tesszük vizsgálatunk tárgyává. E tekintetben első helyen említendő, hogy a vállalat *931274 K-át költött haltenyésztésre*. Ez tehát az a bizonyos tétel, mely a halállomány emelésére, fenntartására és nemesítésére szolgáló intézmények kereteiről tájékoztat. Ha megemlíthetjük, hogy 108,000 kat. holdnyi vízterület idevágó igényeinek ellátásáról van szó, körülbelül azt is megmondtuk, hogy nézetünk szerint ilyen célra ekkora összeg *elégtelen*. Pedig hát beavatottak tudni vélik, hogy ennek az összegnek is csupán kis töredékét fordították halasításra, a nagyobb részéből az orvhalászok elleni védekezés költségeit fődözték, mivel az igazgatóság sajátos módon ezt a kétféle célú fogalomnak tekintti. Így van-e, nem tudjuk. De ha másként volna, akkor is jellemző a társaság felfogására és eljárására az, hogy ezen nevezetes célrovatot az előző évihez képest 2052,22 koronával *leszállították*. A mikor az üzem fejlődése folytán a kihasználás intenzívebb, természetes csak az lehet, hogy a kimerülés ellensúlyozására szolgáló halasítás szintén kiterjedtebb mértékben alkalmaztatik. Igen, de a társaság az ezzel járó kiadásokat nem *emelte*, hanem *apasztotta*, azért, hogy azzal is szaporítsa az évi tiszta jövedelmét! Az ilyen takarékoság kiáltó bizonyítéka annak, hogy a mai kezelés szintén abban a hiányban szenved, mint a régi, nevezetesen, hogy *a meglevő halkészletre utazik*.

Egyébként konkrét adatokat is idézhetünk a társaság halasítási ténykedésének megvilágítására. Egészben véve a megszokott irányban folyt a halasítás. Nevezetesen a Balaton akadón süllőikrákat gyűjtöttek s azoknak mes-

terséges költetésével igyekeztek a természetes kelés arányait javítani. Aztán 2400 drb kétnyaras, átlagban félkilós növendékpontyot eresztettek a Balatonba vérfriessítés, illetőleg fajnemesítés céljából. Ha elgondoljuk, hogy a most említett létszámból a Balatonnak 90 holdjára esik egy-egy pontypár, továbbá, hogy legfeljebb 2000 K árán mindez végrehajtható volt, semmit sem hagytunk említés nélkül mindabból, a mi a Balaton halaszatának emelése érdekében a múlt évben történt. Hogy pedig ezeket az adatokat még beszédesebbé tegyük, állítsuk őket szembe azokkal, a melyek a tényleges szükségletet mutatják.

Számításunk szerint a Balatonnak mintegy 30,000 kat. holdnyi olyan sekélyes része van, mely pontytenyésztéssel volna legjobban kihasználható. E terület a legkisebb hozam alapulvételével, holdanként 9—10 darab vegyeskorú pontyot nemcsak elbír, de egyenesen megkövetel az ott termő haltáplálék észszerű kihasználása végett. Ha négyéves fordulót és a takarékoság követelményeinek szemelőtt tartásával, egynyaras olyan halanyaggal való halasítást föltételezünk, a melyikből 10 drb nyom egy kilót, úgy évente 100 mázsa (100,000 drb) ponty kieresztésével lesz a tó *3 év alatt* a kívánt mértékben népesíthető. Mivel pedig a tapasztalás a legjobb mester ezen a téren is, a halasítás a jelzett mértékben legalább 5—6 éven át folytatandó, hogy helytálló következtetéseket vonhassunk a siker dolgában. Kitészik ezekből, hogy a halasítás eddigi mértéke messze mögötte áll annak, a mi szerintünk a minimumot képviseli, arról nem is szólva, hogy egyszerűen még a kivétel mikéntjét is kifogásolni kell szakszerűségi szempontokból.

Teljesen tisztán áll tehát ezek után az a tény, hogy az eddigi halasítás főleg elégtelensége miatt nem képes a kimerülést ellensúlyozni s hogy a balatoni halaszat a mai kezelés mellett rohamosan közeledik a katasztrófa felé!

Tudva azt, hogy a régtől fogva húzódoó válság megszüntetéséhez fejlett gazdasági érzék, erős akarat, kitartó munka, mindenekfelett pedig anyagi áldozat szükséges, nagy reményekkel néztünk a nagytőkével dolgozó vállalat működése elé s most ime újból is kénytelenek vagyunk hangoztatni, hogy a mentés sikertelen maradt, mert a társaság kezelése alatt a balatoni halállomány nem szaporodott, de fogyott.

Mindezt hivatásunkszabta köteles nyíltsággal már a múlt évben megírtuk, e lapok IX. évfolyam 7-ik számában megjelent dolgozatban. Számadatokkal igazoltuk Balatonunk halaszatának dekadenciáját. Bizonyítottuk, hogy az ennek ellensúlyozására használt eszközök elégtelenek a sajnálatos irányzat megváltoztatására s jeleztük, hogy megfelelő tevékenység nélkül csak idő kérdése mikor ér a hanyatlás olyan fokra, a mikor a társaság, jövedelmeinek fokozására legszivesebben alkalmazott eszközzel: *a halárak emelésével* nem lesz lehetséges a zsákmányban előálló hiányt pótolni.

Figyelmeztetésünk hatástalan maradt. A Balaton zsarolása tovább folyt s a halasítás is megmaradt régi elégtelen kereteiben. Csupán az igazgatósági jelentésben világgá bocsátott nagyhangú állítások száma szaporodott ismét, mintha bizony azokkal lehetne a bajokat szanálni. Így azt mondja e jelentés egyik passzusa: „Halászati üzemünk jövőjének biztosítása végett a lefolyt üzleti évben is megtettünk *mindent*, a mi a halállomány fenntartásához és szaporításához szükséges”. Büszke és nagy önérzetre valló szavak, a minőket csakis tudatos munkásságon alapuló kézzelfogható eredmé-

nyek adhatnak komoly emberek ajkára avagy tollára. Ilyenek nélkül azonban édes-keveset érnek; olyanok mint a szappanbuborék, mely ha elpattan, egy csepp vízzé zsugorodnak. Azok után, a mit fentebb előadtunk, sem a tevékenység mértéke, sem azok eredményei nem jogosítják az igazgatóságot ily merész állítások kockázatására. Nem is tekintjük egyébnek, mint a felszínesen gondolkodók megnyugtatóra szánt ártatlan bízgatásnak.

Ügylátszik, most már ezek ideje is elérkezett. Az 1906/7. évi mérlegben mutatkozó feltűnő hasznot egyenesen a süllőállomány emelkedésének tulajdonítja az igazgatóság jelentése, büszkén hirdetve, hogy az előző évi eredményhez mérten tapasztalható 260 q zsákmány-emelkedés világosan igazolja a haltenyésztés tekintetében elfoglalt amaz álláspontját, melyszerint csak a süllőtenyésztés jár a Balatonon haszonnal. Ennek ellenében ezidén azt állítja, hogy a mérlegben mutatkozó nyereség fokozott s főleg az üzem mellékáginál érvényesülő tevékenység eredménye, mert „maga a halászat a megdrágult anyagok és a sokkal nagyobb munkabérek miatt egymagában alig tette volna lehetővé a részvénytőke nyereséges kihasználását, különösen mert sem az őszi, sem a tavaszi időjárás nem kedvezett a halfogásnak“. Jó magyarán elég világosan kimondja az igazgatóság ebben azt, hogy a halzsákmányban tapasztalható hiány miatt némely, az igazgatóságtól nem függő tényező, már is kétségessé tette a halászat jövedelmezőségét!

Méltán kérdezhetjük, az idézett kétféle nyilatkozat egybevetése után, hol maradt a múlt évi süllőszaporulat folytatása? Bizonyára nem veszi tőlünk rossz néven a t. igazgatóság, ha ennek okául említett tavaszi és őszi időjárás kedvezőtlenességét dajkamesének tekintjük, annál fogva, mert más alkalommal mindig azt hirdette s így tudjuk magunk is, hogy az évi zsákmány alakulására kizárólag a téli halászat döntő. A téli halászat ellen nincsen kifogása az igazgatóságnak s így ha a halfogás eredménye nem bírt lépést tartani a követelményekkel, annak szerintünk egyetlen elfogadható magyarázata van, az, hogy kevés a hal a Balatonban.

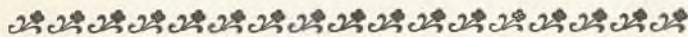
Eddig könnyen segített az igazgatóság a halzsákmány csökkenése folytán keletkező hiányn: *emelte a halárakat*. Jelenleg azonban már oly magasak azok, hogy eme kipróbált és többször alkalmazott eszközhöz most nem mer nyulni, hanem az üzemi mellékágak kiadósabb művelését helyezi kilátásba, mint olyan eszközt, melylyel a megszokott jövedelmezőséget fenntarthatja. Felette sajnáljuk, hogy ebben sem érthetünk egyet az igazgatóság nézetével, egyszerűen azért, mert nem nehéz kimutatni, hogy a kérdéses üzemágakat önállóan művelni és fejleszteni voltaképpen nem is lehet, egyébként is csak úgy, ha a halállományt, azaz a főüzemet fejlesztik, a mikor azonban felesleges az üzemi mellékágakat mentőeszközként feltüntetni akarni.

Tudtunk szerint a részvénytársaság a halfogáson kívül halkonzerválással, pikkelyértékesítéssel és vagy másfélev óta gőzöseivel végzett fuvarozással is foglalkozik. Nyilván ezeket érti tehát a régi jövedelmezőség visszaállítására hivatott bizonyos melléküzemágak alatt. Nos, a kik otthonosak a nagybani halászati üzemben, azok jól tudják, hogy a halfeldolgozás aféle szükséges rossz, a melyeknek révén az frissen nem értékesíthető s e miatt romlásnak kitett tömeghalakat akarják a fogyasztás részére megmenteni.

A feldolgozandó halakat előzőleg tisztogatni kell s így a garda és keszeg konzerválásával a társaság olyan

halpikkelyhez jut, a melyiket minden további feldolgozás nélkül visz forgalomba. Sem a halkonzerv-készítés, sem a pikkelyezés nem öncél tehát, hanem a főüzemnek olyan járuléka, mely az utóbbival együtt folyik. Ha a főüzem pang, avagy nincsen feleslege frissen értékesíthető halakban, akkor szükségképpen szünetelnek a mellékágak is. Legfeljebb a fuvarozási vállalatnál képzelhető a főüzlettől független fejlődés, az esetre, ha a társaság kellőképpen szaporítja hajóparkját. Addig azonban, a míg csak a mai vontatóhajókkal és csupán a rendes szolgálat szüneteiben vontatnak, lehetetlen annak valami sokra menni, mint az ezen szolgálati ág körül felmerült és mérleg szerint csupán 1089:44 K-ra rúgó költségtöbbletből is következik.

Hiába leplezi az igazgatóság a bajokat és hiába igyekszik jobb ügyre méltó leleményességgel másokat megnyugtanni. Nálunk, a hol e téren a szakértelem hiánya és a nembánomság nagyobb mint egyebütt, egyideig még talán lehet hangulatot kelteni és fenntartani a jelzett módon. De soká semmiesetre sem, mert napról-napra fokozódik a bátran oktalan pusztításnak nevezhető észszerűtlen kezelés hatása. Addig is, a míg a balatoni halászati jogtulajdonosok tudatára ébrednek az őket fenyegető veszedelemnek, a törvénynek minden a halak óvását és védelmét célzó intézkedésének végrehajtásával kell a halpusztításnak gátat vetni. Végre is közvagyon megmentéséről van szó. S a ki nem érzi, hogy e vagyon megmentése érdekében a törvény tudatosan helyezte a közérdeket a magánérdek fölé, azt csak a törvény szigorának érzetése által lehet erről meggyőzni.



A mész a halak szerveiben.

Irta: Gy. Gy.

A meszet szervezete fölépítésénél és annak fentartásában egyetlen állatorganum sem nélkülözheti; ez alól tehát a halak világa sem képezhet kivételt. Megfelelő mennyiségű mész hiánya az állati organumban azt eredményezheti, hogy az állat idő előtt elpusztul s általában sokkalta fogékonyabb mindenféle betegség befogadására. Mivel a haltenyésztés hovatovább nagyobb gondot fordít a mesterséges tápszerek minőségére, kétségtelenül jelentős szerepet visz az a körülmény is, hogy tartalmazznak-e ezek a tápszerezfélék elegendő meszet; ha pedig mesztartalmuk jelentéktelen, elegendő-e a hálnak az a mészmenyiség, a mely a vizek és a vizekben élő tápfélék útján kerül természetben a hal szerveibe? Kétségtelen, hogy a hal maga, természetsabta feltételek mellett, maga képes mészszükségletét beszerezni; mindamellett a haltenyésztés bizonyára kárát nem vallja annak, ha kivált a zsengeivadék növekedése szakában olyan tápnemeket nyújt a hálnak, a melyeknek alkotórészei, a halszervezet mészszükségletének mintegy kiegészítéseül, bővítéseül, erősítéseül szolgálhatnak.

Hogy milyen arányú helyet foglal el a mész az állati organumban, arról az állati hamu analysise nyújt részletesebb tájékoztatást. Így nevezetesen: 100 rész állati hamuban csupán 1:4 rész az egyéb alkotórész, míg a többbit a mész és a foszforsav foglalja le magának; még pedig a foszforsav (P_2O_5) 51:7 részszel, viszont a mész (CaO) 46:9 részszel. Az állat egyes organumai közül legtöbb meszet tartalmaz a csontváz, t. i. 46:6 rész, míg az izomzatra s a többi organumra csupán

0.3 rész mészanyag jut. A mésznek tehát elsősorban a váznál, a csontok felépítésénél jut vezérszerepe. A só-tartalomban egyben szegény vizek és tápszerek egyúttal szegények mészben is, a minnek következménye a hal-objektum csontszerveinek majdnem anormális volta.

A legutóbbi hónapokban a bajor királyi biológiai állomás végzett és folytat jelenben is idevágó megfigyeléseket és kísérleteket. Az idevágó kísérletek, a melyek elsősorban a pontyok mézsképződésének megállapítására vonatkoztak, eddigelé a következő eredménnyel jártak:

A 0—5 hónapos pontyivadék mézstartalma 13.8 kilogrammal, a 6—18 hónaposoké 10.7 kgr.-mal, a 19—31 hónaposoké pedig 11.4 kgr.-mal gyarapodott. Az átlagos mézsgyarapodás ezzerint 11.9 kgr.-ra volt tehető.

A súly szerinti gyarapodást tekintve, az első csoport 50 grammos példányainál 0.7 gramm, a második csoport 450 grammos példányainál 4.8 gramm s a harmadik csoport 1000 grammos halpéldányainál már 11.2 grammnyi mézsgyarapodást lehetett megállapítani.

A hal ezt az aránylag horribilis mézanyagot növekedésének és gyarapodásának fokozatos folyamata alatt, kétségtelenül a tápszerek útján tudta csak fedezni. Ennél a folyamatnál is elsősorban a természetes tápszerek jöhetnek számításba, a melyeknek anyaga elsősorban hivatott az állatorganum mézszükségeit fedezni. A vizek alsóbbrendű faunája szerepel itt legelsőnek olyanként, a mely maga is mézstartalmu építmény lévén, egyben meszet szolgáltathat a vele táplálkozó objektumoknak is. A vizek alsóbbrendű állatvilágában aztán elsősorban a puhatestűek azok, a melyek legtöbb meszet szolgáltatnak, a mennyiben kagylóhéjuknak tulajdonított alkatrészét a szénsavas méz szolgáltatja. A hol ilyen állatvilág bőven akad a vizekben, ott a hal mézszükséget aligha szenved.

A mi azokat a tápszereket illeti, a melyekkel a halakat, főként a legáltalánosabban elterjedt pontyféléket etetjük, úgy a különböző, mesterséges állati és növényi tápszerek egyes alkatrészei között a méz a következő helyet foglalja le magának:

100 rész hústápszertben (tápszertlisztben) 0.31 gr.-nyi a mézrész; a hüvelyesekben átlag 0.17 gr.-nyi; a tengeriben 0.03; a rozsbán 0.25 és a burgonyában 0.01 grammnyi. Már most ha azt vesszük, hogy 1 kgr.-nyi pontynak 2 kgr. hústápszertféléket adunk, ezzel neki 7.2 gramm meszet adunk; 4 kgr. hüvelyesfélével 6.6 gr. meszet; 5 kgr. tengerivel 1.5 gr.-nyit; 5 kgr. rozsszal 7.5 és 20 kgr. burgonyával 2.0 gramm meszet tudunk neki szolgáltatni. Míg azután a hústápnem a hal mézszükségletének 60% át, sőt a rozs annak 62.5% át képes fedezni, addig a hüvelyesek annak átlag 36.6% át, a burgonya 12.6% át, a tengeri pedig csupán 12.6% át képes fedezni.

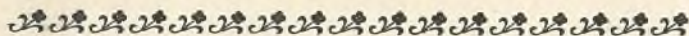
Az elősorolt összes tápszertpótlékok közt tehát egyetlen egy sincs olyan, a mely a halnak összes, 100%-nyi mézszükségletét fedezni képes volna; a hal tehát kétségtelenül rá van utalva arra, hogy maga kutasson mézforrások után; ilyeneket pedig, a mint tudjuk, elsősorban a héjas állatok szolgáltatják neki.

Az apró rákokskákon kívül még a plankton az, a mely maga is számottevő mézszel gyarapíthatja a halak ebbeli szükségletét. Így a szűnyogálczák planktonja 1.36, a cyclopsoké 4.82, sőt a Daphniáké 8.84 rész meszet tartalmaz. Ezek tehát kétségtelenül előnyös mézszolgáltató természetes haltápszertként szerepelnek.

A hol a vizek haltápot adó faunája mészben nem szegény, ott egyben még a mesterségesen etetett halak sem fogják a meszet nélkülözni. Ámde a hol a mézszolgáltató fauna, sőt az egyben adott mesterséges tápnem is, a túlszaporodott állományt megfelelő mézszel ellátni képtelen, ott a halak fejlődésében kétségtelenül támadhatnak olyan hézagok, sőt zavarok, a melyeknek pótlásáról a haltenyésztésnek valami úton-módon mulhatlanul gondoskodni kell. E célból különösen beható figyelem tárgyává kell tenni mindazokat a mesterséges tápszertféléket, a melyeknek mézstartalma a legnagyobb.

Hogy mennyi mézre van szüksége a halnak ahhoz, hogy normális gyarapodása legfelső fokát elérhesse, azt az eddig végzett analysisek megállapítani még nem tudták; így tehát azt sem lehet még ez idő szerint megállapítani, hogy a mesterséges tápszertből mennyi legyen az a pótlék, a mely a mézanyagot elsősorban szolgáltató természetes tápszereket megfelelően kiegészíteni hivatott. Az idevágó analysiseket megnehezíti az a körülmény is, hogy a halaknak tápotadó vízi fauna mézszolgáltatási képességének középszámát pontosan megállapítani eddigelé még nem sikerült. Elsősorban a vizek természetes mézstartalma az, a melynek az analysis hivatott itt az eddigéig is nagyobb figyelmet szentelni. A hol ugyanis alkatrészeiben a víz nagyobb mennyiségű meszet tartalmaz, ott kétségtelen, hogy a mesterséges etetés eredményei amúgy is teljesen elégtelők, sőt fényesek lesznek; még akkor is, ha a mesterséges élelem anyagának mézstartalma talán csekélyebb is volt. Viszont a hol a halaknak haltápot szolgáltató vizek faunája mézanyagban szegény s ebben maga a víz is szükölködik, ott nagyon is helyén való, ha a haltenyésztés pótlólag tud valami úton-módon közbelépni. Az állattenyésztés, a hasznos háziállatoknál már régóta használja a tápmeszet, még pedig a szükséghez képest 2 vagy 3 bázisos kalciumfoszfát alakjában. E vegytermékek mézalkatrészei minden tekintetben beváltak a mezőgazdaság terén. Végleg azért még le nem zárt kérdés az, hogy az állati organum minő úton-módon képes a magába szedett meszet, a mely egyáltalán a vízben nem oldódik, kellően feldolgozni? Az itt szóba jövő foszforsavmész is oldhatlan anyag; már pedig mint oldhatlant az állati organum kellően feldolgozni képtelen lévén, az csakis a gyomorsavak átalakító mivelete segítségével kerülhet, mindenesetre valaminő befogadható alakban az állat egyéb szerveibe, hogy itt aztán a szerv fölépítésén állandóan együttmunkáljon. Némileg mégis másként áll a dolog a halak világában. A halnak s így a pontynak is emésztőszervei ugyanis a savak reakcióját nélkülözik; legalább a lakmuspapírral végzett idevágó kísérletek ezt be is igazolták. A biológia tudománya eddigelé útját-módját annak föl nem deríthette, hogy minő eljárások igénybevételével lehetne a halak szerveit a foszforsavas méz befogadására előkészíteni. Az a szénsavas méz is, a mit a mezőgazdaságban az állattenyésztés ma felhasznál, csupán a gyomorsav közvetítésével kerül bizonyos fokú oldott állapotban az organumba. A vegytudomány érdeme, hogy az ma már tovább is mehetett egy lépéssel, a mennyiben képes ma már szénsavat szénsavas sóvá (Ca HCO_2) változtatni; ez utóbbi pedig, mint só, a vízben relative könnyen oldódik. A szabad szénsavval valamennyi állati organum beleiben találkozhatunk, így tehát a halakéban is. Ha ezt a szabad szénsavat valamely úton-módon átváltoztathatnók oldható Ca HCO_2 sóvá, a probléma talán meg volna oldva s így aztán

egyben a halak szerveit tetszés szerint gyarapíthatnák a hiányzó szükséges *mészanyaggal; mert bizony a foszforsavas meszet nekik táppótlékul közvetlenül beadni bizonyára fölösleges, sőt ártalmas eljárás volna. A foszforsavas mész e téren tehát teljesen mellőzhető póttápszert; s így ha már éppen mészben szegényebb tápanyagokat mészdúsabbakká alkarunk is változtatni, a halak számára legfeljebb a szénsavas mész maga krétapor alakban jöhetne számításba. A foszforsavas meszet mint külön táppótszert már csak azért is mellőzhetjük, mert a halak szervei az igényelt foszforsavat úgy a vizek és lakói, valamint a mesterségesen nyert tápszerek útján kellő mennyiségben megkapja s így azt bizonyára sokkalta kevésbé is nélkülözi, mint magát az oly fontos alkatrészeket számára szolgáltató meszet.



Mit tudtak a régiek a halakról és a halászatról.

Irta: **Vutskits György dr.**

IV.

Bloch E. Márkus Anspachban született 1723-ban és Berlinben gyakorló orvos volt; már 56-ik életévét elérte, mikor ichthyologiai tárgyú dolgozatokat kezdett. Ilyen korban oly munkához kezdeni, mely nemcsak saját megfigyelésű, vagy ismert fajoknak rajzai alapján eszközölt tökéletes leírásokat nyújtson, hanem minden fajt azon kor idejére valóban remek kivitelű stílusban illusztrálni is akarjon, oly vállalat volt, melynek kivitelét köznséges ember lehetetlennek tartotta volna. Mind-ezek daczára, nemcsak vállalata sikerült neki, hanem még többet is nyújtott, mint azt lejjebb látni fogjuk. Munkája két részből áll.

1. „*Oekonomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands*“ (Berlin, 1785—1795, 4^o, Tafeln in Fol.).

Bloch műve unikum a maga nemében és valószínűleg mindig az is marad. Habár *Cuvier* 50 évvel később egy hasonló általános munkát tervezett a halakról, tárgya már akkor oly kiterjedt volt arra nézve, hogy meg is kísérelje minden fajnak illusztrációját vagy körülbelül hasonló nagyságú, drága költségbe kerülő képet kiadni.

Munkájának első része, mely Németország halainak leírására van szánva, teljesen önálló és *Blochnak* saját megfigyelésein alapszik. Leírásai, valamint képei természet után készültek és kevés kivétellel még mindig használhatók, sőt sok közülük még manapság is a legjobb azok közül, melyeket az irodalom felmutathat.

Kevésbé szerencsés és sokkal kevésbé megbízható *Bloch*-nak külföldi halakat tárgyaló munkája. Sok fajnál ugyanis utazóknak többé-kevésbé hibás rajzaira és leírásaira kellett támaszkodnia; gyakran egyes példányok lelőhelyére nézve is csalódott, melyeket bevásárlás útján szerzett be. Épen azért leírásai számos tévútra vezető hibát tartalmaznak, melyeket nagyon nehéz volna kiigazítani, ha az anyag, melyre munkáját alapította, majdnem egészen Berlin gyűjteményeiben megőrizve nem volna.

Ichthyológiájának befejezése után *Bloch* szisztematikusan dolgozta meg a halakról. A halaknak általános rendszerén dolgozott, melybe nemcsak a nagy munkájában leírottakat vette fel, hanem azokat is, melyeket később mások leírásai után megismert. E munkát *Bloch* halála után „*M. E. Blochi Systema ichthyologiae iconibus CX. illustratum* Berlin 1801“ címen *Schneider* I. G.

nyelvész adta ki és hozta nyilvánosságra. Felsorolt halainak száma 1519 volt. Rendszerének alapját az úszószárnyak száma képezte; a különböző rendeket *Hendecapterigiü*, *Decapterigiü* stb. nevezte el.

Nem is kell megjegyeznünk, hogy az ilyen mesterkelt módszer a legtermészetellenesebb egyesítésekre és szétválasztásra okra vezetett.

Blochnak ichthyológiája sok éven át főmunka maradt és nagyszámú, különböző rajza miatt tanulóokra nézve nagyon hasznos vezérfonalnak bizonyult.

Eredetiség tekintetében *Blochot* kortársa *Lacepède* B. G. E. ki 1756-ban *Agenben* Franciaországban született, messze felülmulta. E férfi széleskörű műveltséggel rendelkezett és mint a természetrajzi múzeumnak tanára halt el 1826-ban Párisban.

Lacepède „*Histoire des Poissons*“ (Paris 1798—1803, V. kötet) című munkájának kidolgozása közben, melyet a francia forradalom leghevesebb viharai közben írt meg, nagy nehézségekkel kellett hogy megküzdjön. Művének legnagyobb részét oly időben szerkesztette, melyben gyűjteményekhez és könyvekhez nem juthatott és legnagyobb részét jegyzeteiből és kéziratára támaszkodva kellett megírnia. Magának *Blochnak* és más írókorsáinak műveit hosszán át meg nem ismerhette, vagy legalább is hozzájuk nem férkőzhetett. Nem lehet csodálni, hogy munkái tele vannak mindazon hibákkal, melyeket egy irodalmi összeállító alig kerülhet ki. Egy és ugyanazon faj nemcsak két, vagy több néven szerepel nála, hanem helylyel-közzel megesik az is, hogy a szerző a forrást, melyet említ, oly kevésbé ismerte, hogy [leírása] egyik, a mellékelt ábra pedig másik nemzetségre vonatkozik. A nemzetségek nevei helytelenül megszorodtak és az ábrák, melyekkel munkáját illusztrálta, sokkal kisebb értékűek, mint *Bloch* rajzai. Épen azért *Lacepède* hatása az ichthyologia haladására véghetetlenül kisebb volt, mint munkatársáé és követőié.

Magyar vonatkozású ichthyologiai adatokra akadunk a XVIII. század következő íróinál:

Kramer 1756-ban „*Elenchus vegetabilium et animalium per Ausztriam inferiorem observatorum*“ Alsó-Ausztria vizeiből 38 halat sorol el, melyek nagyobbára a Dunát lakják, a minket is még közelebb érdeklő, határt képező Lajtaból pedig 14 előfordulásra nézve új fajt jegyez fel. Nevezetesebb ezek közül a *Petro-myzon Planeri*-nek álczája, az *Ammocoltes branchialis*, melyet hazánk vizeiből *Marsilius* nem ismert, az *Umbra Krameri*, melyet *Umbra* néven a Lajta melletti mocsaras helyekről említ és elmondja, miben tér el a többi halaktól és a fertői *Rex cyprinorum*. Tévútra vezethetne az *Acipenser sturis*-nak dunai előfordulása, de a német „*Schirk*“ név mutatja, hogy az *Acipenser stellatus*-sal tévesztette össze.

Miskolczi Gáspár „*Egy jeles vadkert*“ stb. *Franzius* Farkas könyvének magyarra fordítása 1767-ben 14 folyóvízi és tóbeli halat említ meg közelebbi lelőhely nélkül, hazánkból *Fridwalszky* ugyanazon évben Erdélyből 4-et, *Benkő József* „*Transsilvania sive magnus Transsilvaniae principatus olim. Daciae mediterraneae dictus orbi nondum satiscognitus nunc multi fariam et strictam et strictam illustratus* 1778-ban ugyaninnen 21 fajt sorol fel. *Benkő* említi először a kövi csíknak (*Cobitis barbatula*) hazai vizekbeni előfordulását; hibás adatai a *Salmo salvelinus* és *Salmo albula* erdélyi előfordulása. 1778-ban egy névtelen elősorolja hazánk 21 halfaját és néhánynak termőhelyét is közli; hibás adata a *Salmo lavaretus*-nak dunai és tiszai előfordu-

lása. Ugyanezen évben *Klein Mihály: Sammlung merkwürdiger „Naturseltenheiten des Königreichs Ungarn“* címen szintén feljegyzi néhány ismert halfajtnak újabb termőhelyeit, nevezetesebb ezek közül a *Lucioperca sandra* (Fogó néven) balatoni előfordulása. Helyreigazitandó dolgozatában a Balatonban és Szamosban élő „*Heringek*”-ről szóló tudósítása, mert bizonyára a sugár kardossal (*Pelecus cultratus*-sal) tévesztette össze; téves adata még az *Acipenser sturio*-nak dunai, tiszai és szávai előfordulása. A hazai albinó réti csíknak (*Cobitis fossilis*) előfordulását szintén megtaláljuk könyvében.

Molnár János „Zoologicon complexum” stb. című könyvében versekbe foglalja latinul néhány hazai halfajunkat 1780-ban; lelőhelyét csak *Angoilla fluvialis*-nek említi meg. *Maidinger: „Icones piscium Austriae”* (Wiennae, 1785–1794.) Felső-Ausztria halainak nagy részét leírja, de egy-két fajt a Lajtaból és a Fertőből feljegyzi.

1787-ben ismét egy névtelen német írónak „*Elementa historiae naturalis*” stb. című művében 20 közönségesebb, határozott termelőhely nélküli halfajunk leírására akadunk.

Grossinger János, a magyar fauna első feldolgozója 1794-ben „*Universa historio phisico regni Hungariae etc.*” című munkájában, egy vaskos kötetben, „*Ichthyologia*”, tárgyalja hazánk halait. Édesvízeinkből mintegy 56 hal van leírva munkájában, melyek az ichthyologia mai álláspontja szerint 35 fajra szoríthatók. *Grossinger* ugyanis egy és ugyanazon fajt két, néha három külön néven ír le és felemlíti hazánkból több kétes halat és halnevet is. Az *Abramis Ballerus*-t ő írja le először több magyar termőhelyről. Nomenklaturája természetesen eltérő a maitól, de zavarra nem szolgáltat okot, mert a latin elnevezésen kívül oda írja a magyar nevet is. A halak biológiájával részletesen foglalkozik, felemlíti minden fajnak népies magyar és szláv elnevezését. *Marsilius* és a régibb írók közleményeit gondosan összegyűjti, felhasználja és saját, valamint mások tapasztalatai alapján nagyon sok új magyar termőhelyet jegyez fel az egész országból. *Gáti István* 1795-ben „*A természet historiájában stb.*” önálló kutatásai alapján körülbelül 21 hazai fajt ír le, többnek új termelőhelyét is megnevezi. A tavi halak között ő írja le először „*lapi potz*” néven az *Umbra Kramerit* magyar nyelven mint hazai fajt, lelőhelyének közelebbi megnevezése nélkül.

A külföldi ichthyologusok munkássága Ray és Lacépède munkálkodása idejében főleg a szisztematikára és leírásokra terjedt ki, de azért több nagyobb anatómus a halak belső szerveire is kiterjesztette figyelmét. *Haller*, *Camper* és *Hunter* a halak idegrendszerét és külérzéki szerveit vizsgálták meg. *Monró A.* (1785) pedig egy ily irányú klasszikus munkát közölt ezen címen: „*The Struture and Physiology of Fishes explained and compared with those of Man and other Animals*” (Edinb.). A halak villamos szerveit (Torpedo és Gymnotus) *Réaumur*, *Allamand Bancroft*, *Walsh* és még tüzetesebben *Hunter J.* vizsgálta meg. Az angolna szaporodásának titka számos értekezésnek szolgált anyagául, sőt még a *Salmonidák* mesterséges tenyésztését *Gledits* 1764-ben nemcsak ismerte, hanem gyakorlatilag művelte is.

(Folytatjuk.)



Tengerhalászatunk fejlesztése.

Egy norvég halászati szakember, a ki a múlt évben az alakulóban levő halkonzervgyár alapítóinak megbízásából a Quarnerón több próbahalászatot vett részt, csodálkozását fejezte ki tengerünk halbőségén és még jobban a fölött, hogy halászaink primitív szerzszaikkal képesek dús zsákmányra szert tenni. Szerinte ilyen eszközökkel náluk, az ottani halállományt véve alapul, semmit sem fognának.

A Quarneróban használatos halászeszközök primitív-séget éppen a jelzett halbőség teszi érthetővé, minek illusztrálására elég csak a tavalyi czirkveniczai szardella-fogásra emlékeztetni. Egyszerű, olcsó eszközökkel is könnyű és biztos a fogás, minélfogva fölöslegessé vált komplikáltabb, modern eszközök kitalálása, illetőleg alkalmazása. Ennek ellenében az északi halásznépeknél a halászati eszközök óriási fejlettsége ugyancsak az ottani mostohább viszonyok következménye.

A modern eszközök hiányát a halmennyiség csökkenése, továbbá a főmege halfajok biológiai sajátságai tették érzhetővé. A régi szerzszaomokhoz való ragaszkodás okát nem annyira a halászainknál mutatkozó maradiságban kell keresnünk, mint inkább kedvezőtlen vagyoni viszonyaikban. Tengerpartunk talajviszonyai kizárják a földművelést s így a lakosság annyira szegény, hogy legnagyobb részük még a régi eszközöket sem tudja megszerezni. Ugyancsak ez kényszeríti a lakosságot arra, hogy majdnem kizárólag parthalászatot folytasson a többnyire önkészítette eszközökkel. Nagyobb hálókkal alig bírnak s innen van, hogy a nyíltvizeken kereskedelmi szerzszaeink alapján jogosított idegen halászok, a chioggioták szintén monopolizálják a halászatot. Parti halászatra utalt halászaink ezért szorítkoznak csupán a parti halállomány kihasználására, mely törekvésükben legfőbb érdekeik ellenére, mit sem törődnek az ottan tartózkodó halivadék védelmével.

E tekintetben az úgynevezett *migovica* vagy pislogóháló, 'az' emelőháló, *saccolava* és a *cocchia* okozzák a legtöbb bajt.

A pislogóhálót (*migovica*, *sciabacca*) tengerpartunkon a tilalom ellenére is széltében használják. Szemei élénálló rhombushoz hasonlítanak, átmérőjük kicsiny s e mellett megfeszülve, a szemek szélei egymással összezárulnak, mi miatt a legkisebb halivadék sem tud belőle kimenekülni. Az egyes révhivatalok kivételesen: szardella és menula-rajok érkezése idején engedélyezik is használatát, de azzal aztán rendesen vissza is élnek.

Az emelőhálólal (*saccolava*, *odega*) a kis, 2 cm. hosszú *Gobius (Lotrunculus) pellucidus* több ezer darabból álló rajaira halásznak. Mivel zsákját igen gyakran a tüllhöz hasonló vászonból készítik s kizárólag a parttól halásznak vele, könnyen elképzelhető, mily óriási kárt tesz a halivadékban. A legértékesebb halfajok (különbféle durbincok, dentale, branzino, orado) alig kikel ivadékai kerülnek így szárazra, illetőleg az ú. n. halkeverékben a halpiacra, nem gondolva azzal, hogy a jelen csekély hasznáért a jövőt kockáztatják.

Az itt említett kétféle hálólal csak parton lehet halászni. Ámbár a halivadék túlnyomó része a partok mentén él, mégis ezeknél sokkal pusztítóbb szerzszaom a *cocchio*, melyet úgy a parti, mint a mélyebb vizekben egyaránt használnak. Ártalmas voltát régóta ismerik s a velencei köztársaság uralma idején súlyos büntetéssel tiltották annak használatát. Hasonlóképp Ausztriában is tiltva volt egész 1865-ig. Ettől kezdve azonban 1867-ig eltűrték; a kiegészéstől kezdve pedig engedélyezték is.

Túlnyomóan a *chioggioták* halásznak vele októbertől áprilisig. Zsákja kúp alakú s körülbelül 7–12 méter hosszú. A háló szemei a zsák csúcsán $1\frac{1}{2}$ cm., odébb ellenben valamivel nagyobbak. A zsákot faabroncsok tartják kifeszítve és három rekeszből áll. Két szárnyához köteleket erősítenek s ezeknél fogva egy-egy vitorláshoz (többnyire *bragozzo*) kötik őket. A felső szárnyát deszka vagy többnyire parafauszók emelik, az alsót ólomnehezékek sülyesztik a fenékre s ezt a háló vontatás közben szószeros értelemben tisztára söpri. E miatt a parttól csak 2 km.-nyire szabad használni. Az ilyen megszorítás azonban nem sokat ér, mivel 2 km.-en túl is gyakoriak a sekélyes részek, azokon tehát elkerülhetetlen a halivadék pusztítása. De nem kiméli a mélyebb vizek halállományát sem, a minek igazolására elég csak a félszegűsók csoportjába tartozó ízletes és értékes nyelvhalak (*Solea vulgaris*) stb. apadására hivatkozni, a mire legelőször Garády hívta föl a figyelmet.

A Quarneró halállományának fenntartása a halak és a halivadék védelme által biztosítható. Amde a tengeri halászatra vonatkozólag még nincsen törvényünk. Egyedül egy régebben kelt, ma már több tekintetben elavult miniszteri rendelet szabályozza a halászatot; az is végrehajthatlan, egyrészt Horvátországgal való viszonyunk, másrészt a halászati ügyek rendezetlen volta, főleg pedig a felügyelet teljes hiánya miatt, Ellenőrzés nélkül minden intézkedés csak elméleti értékű.

Már *Matisz*, a Quarnero halfaunáját legelőször egybefoglaló magyar bűvár javasolta a halak védelmét. Örök gyanánt az amúgy is folytonosan czirkáló és ellenőrködő pénzügyöröket kívánta megbízni. Ausztriában Trieszt székelyhelylét régtől fogva szervezve van a halászati felügyelőség, nálunk azonban — *Garády* újabb javaslatán kívül — semmi sem történt e téren.

Tengeri halászatunk fejlesztésére a legelső feladatként a halászati felügyelőség s a halörök intézményének fölállítását kell megjelölnünk, a mi tengerpartunk csekély kiterjedésénél fogva alig jár különösebb nehézségekkel.

A drágább, modern szerszámok elterjedését állami támogatással működő szövetkezetek alapján kell lehetővé tenni. Népszerűen írt füzetek, továbbá előadások útján gondoskodni kell ezen eszközök, modern halfogási módok, továbbá a halak s egyéb hasznos állatok biológiájának ösmertetéséről. A fiumei Halászati Biológiai Állomáson állandó gyűjtemények volnának létesítendőek az említett eszközök modeljéből s azokkal a velük való bánást lehetne megösmertetni. Egy másik gyűjtemény feltűntethetné a halak fejlődését, továbbá a halászat tárgyát képező állatokat s azok hasznosításának módját. Mintául szolgálhatna a bergeni múzeum, a melynek ugyancsak szorgalmas látogatói a norvég halászok. Még fontosabb volna ez nálunk, a hol a halászok fogyatékos ismereteik miatt még scombri és scombretti azonosságát sem hajlandók elismerni, minek folytán évente igen nagyszámú scombroivadék semmül meg a halállomány kimondataatlan kárára.

A halászat fejlődésének kétségkívül nagy lendületet adhat a közel jövőben Fiumében létesítendő halkonzervgyár. Ausztriában összesen 17 ilyen konzervgyár működik, melyek közül a legnagyobbak a grádói, a trieszti és a rovignoi gyárak. A Quarneróban eddigelé csak egyetlen gyárat alapítottak Chersóban. A másikat Veglina szigetére tervezték Czirkveniczával átellenben. Az új konzervgyár a halak jobb értékesítését, emellett a fiumei halpiacznak állandóan hallal való ellátását teszi majd lehetővé. Mivel pedig néha több halat fognak, semhogy a konzervgyárak földolgozni tudnák, remé-

nyünk lehet arra is, hogy a fiumei hal lassankint kiszorítja a piacainkon jelenleg egyedül uralkodó németországi eredetű tengeri halakat.

Tengerhalászatunk fejlesztésénél a fiumei Halászati Biológiai Állomásnak 1905-ben történt alapítása volt a legelső lépés. Garády Viktor kezdeményezésére a kereskedelmi minisztérium által létesített ezen intézet már alapjában el volt hibázva. Beleszorították a *Tengerészeti Hatóság* épületébe, mely tudvalevőleg hivatalos célokra épülvén, már akkor is szűk volt, minélfogva az aquárium céljaira padlását és pinczejét kellett nagy költséggel alkalmassá tenni. Ily viszonyok közt alapítása óta semmit sem fejlődött. Két helyiségből áll. A nagyobbik szoba az aquárium-terem, melyben technikai szempontokból igen sikerültek mondható kisméretű medenczék vannak három sorban összezsufolva. A legkisebb medenczesort költőmedenczéknek szánták, de a mire még akkor sem volnának alkalmasak, ha az aquárium a közönség elől el volna zárva. A második kis helyiség a „laboratórium“, mely ezuttal az állomásvezető hivatalos szobája is. Fölszerelése egy anyag- és egy kis könyvszekrényen kívül az állomásvezető dolgozóasztalából, egy másik kis asztalból áll, a mely azonban oly szűk, hogy rajta még azon esetben sem lehetne dolgozni, ha a legszükségesebb eszközök és kézikönyvek rendelkezésére állnának. Ezek azonban teljesen hiányoznak.

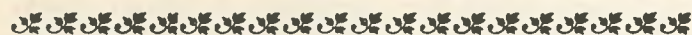
Az állomás „könyvtára“ mindössze néhány kötetből áll, úgyhogy még az ichtyologia legelemibb kézikönyveit is nélkülözik. A praeparálást az előszobában végzik; ennek a végében van az aquariumot ellátó szivattyú is. A halászszerzők részben itt, részben az udvaron vannak elhelyezve, teljesen kiszolgáltatva az időjárás romboló hatásának. Két év óta az állomás dotációjára évi 30 ezer koronában van megszabva, csak-hogy az állomás ennek egy részét kapja kézhez, minélfogva lehetetlen nagyobb eredményeket felmutatnia. Ehhez járul, hogy a kutatások eszközzésére nincsen külön hajója, a Tengerészeti Hatóság gőzösei pedig oly ritkán és oly rövid időre kaphatók, hogy azokkal rendszeres kutatást végezni teljes lehetetlenség. S hogy ezek dacára a halvonulások megfigyelése és az osztrigatenyésztés körül bizonyos sikerekre mutathat az állomás, vezetőjének legnagyobb érdeme.

A Biológiai Állomás kirándulásai a rövid időre is szűk határok közt mozog. A fiumei öblön kívül a Canale della Morlacca-t (Jablanáczig) kivéve alig nyílik alkalom halászni; innen van aztán, hogy a Quarneró többi részeinek faunája, monarchiánk szegényére, még ma is *teljesen* ösmertetlen. A hatósági hajók közül aránylag legtöbbször a „*Klotild*“ áll az állomásnak rendelkezésre, a melynek csekély sebessége és kicsiny volta eleve kizárják a messzebb vidékeken való kutatásokat. Pedig a halvonulások szempontjából éppen ilyen kutatásokra van szükség. A chioggioták állítása szerint ugyanis az ívóhalak legnagyobb része a Quarnerót keresi föl. Fizikai és más okok miatt a halak ívása néha éveken át kimarad avagy megkésik, mint például tavaly a scombroval történt. Az eféle jelenségek oka ismeretlen s azok kikutatását a halászat legfontosabb érdeke követeli. Egy délután vagy legfőljebb egy napra terjedő ilyen kutatás nem elegendő. Nem elegendők az eféle kis kirándulások még a Quarneró planktonjának megismeréséhez sem. Erre éveken át nagy kitartással és fáradsággal a Quarneró egész területén végzett rendszeres gyűjtések és kutatások szükségesegek, melyek a physikai viszonyok tanulmányozá-

sára is kiterjednek. Ilyen felvételeket tervezett *Garády*, a miben épp a hajó hiánya akadályozta meg, minél fogva a jablanáci plankton havi vizsgálatára kellett szorítkoznia. Hogy a halak élete planktonhoz van köve, e helyen fölösleges bővebben részleteznem s így a plankton vizsgálatának a halászatra való óriási fontossága sem szorul bővebb tárgyalásra. A trieszti zoológiai állomás, a mely pedig nem halászati, hanem főleg tudományos célokat szolgál, működésének fő-súlyát éppen a plankton-tanulmányokra fekteti s arról évente számos, értékes munkái ad közre. Magától értetődő, hogy külön hajójuk és jól felszerelt állomásuk teszi lehetővé a jelzett munkásságot.

(Befejezzük.)

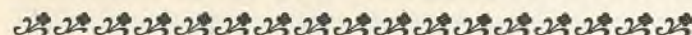
Leidenfrost Gyula.



TÁRSULATOK.

A „*Szob-Kovári Ipolyi*“ halászati társulat f. hó 9-én újra alakult. Elnök lett: *Bolgár János*, alelnök-igazgató: *Galfy István* erdőmester. Elhatározták, hogy az egységes hasznosítás érdekében a jelenleg fennálló haszonbérszerződéseket bekérik s azok alapján a következő közgyűlésen végleges határozatot hoznak az időpontra nézve.

Uj halászati társulat. Az ugcovavármegyei Tisza-szakaszon halászati joggal bíró tulajdonosok október hó 20-án Nagyszőlősen társulattá alakultak, mely alkalommal alapszabályaikat is megállapították. A társulat elnökévé; ifj. br. *Peényi Zsigmond*, alelnök-igazgatóvá: *Lator István* lett megválasztva.



VEGYESEK.

(R) **A halhús baktériumai.** *Bruns* élve vásárolt édesvízi halakon, jégen eltartott tengeri halakon, továbbá sózott, füstölt és szárított halakon végeztet bakteriológiai vizsgálatokat, a melyekből kiderült, hogy a friss halhúsban nincsenek baktériumok s óvatos eltartás esetén a hús bizonyos ideig tiszta is marad, később azonban a baktériumok a felület felől behatolnak a halhúsba is. Ha a halat sterilizált itatópapírosba göngyölgük vagy a megfőzés után felfüggesztjük, akkor bizonyos ideig feltartóztathatjuk a baktériumok gyors elszaporodását.

(R) **A halak terjeszthetik-e a tifuszt meg a kolerát.** A pontyokon végzett kísérletek mutatják, hogy az olyan hal, a mely tifusz- vagy kolerabacillussal fertőzött vízben él, szérveiben különösen bélszatornájában megtarthatja a betegségtokozó csirákat. Ha egészben, tehát megnyitás és kiürítés mellőzéseivel, megfőzik a halat, úgy a belső részekben létesült hőfok elegendő valamennyi mikrobum megölésére. Járványtani tekintetben az a lehetőség, hogy a halak bélszatornájában tifusz- vagy kolerabacillus élhet, mindenesetre rátereli a figyelmet arra az eshetőségre is, hogy ilyen halak bejuthatnak tiszta folyókba és szennyezhetik azokat, a mi megmagyarázná a vízi úton keletkezett ama járványokat, a melyek a folyamár ellenében terjednek tovább.

Egy új konzerválási eljárást mutattak be Berlinben, a hatóságok, a sajtó és különböző hajóstársaságok képviselői jelenlétében, a mely hivatva van arra, hogy a halkereskedelem és halszállítás terén jelentékeny szerepet játszszen. A konzerválásra szánt élelmiszerek léghatlan tartályba tételnek, a melybe szénsavat szivattyúznak három atmoszféranyomás alatt. Ismételt kísérletek után állítólag úgy találták, hogy ily módon konzervált élelmiszerek tizenhat hét után is nemcsak teljesen friss állapotban maradtak, hanem kinézésükben s ízükben sem szenvedtek semmi változást. Azt remélik, hogy ezzel a találmánnyal hajókon és más szállítási eszközökön nélkülözhetővé tehetik a költséges hűtőberendezéseket s egyszerűsített módját ejthetik annak, hogy bármely időben friss húst, halakat és más, gyors romlásnak kitétt fogyasztási cikkekkel szükségletre készen tarthassanak. Nagyobb mennyiségű húst, miután természetes színe megőrzése végett finom oliv olaj és vörös czékálalé keverékével bevontak, néhány tartályban helyeztek el, melyeket azután szénsavval megtöltöttek és légmentesen elzártak. Azután különböző időközökben a tartályokat tanuk és egy közjegyző jelenlétében fel fogják nyitni s ez alapon gyakorlati véleményt fognak mondani az eljárás értékéről. A feltaláló egy osztrák konzervgyár képviselője.

A szabadhorgászat *Elszász-Lotharingiában* a német halászegyesület Strassburgban tartott gyűlésén heves vitát provokált. Bizonyos oldalról fölvetették, hogy a szabad horgászat ott csak privilégium, melyet az állam a polgárok egy kis körének nyújt, miután 1 $\frac{1}{2}$ millió lakos közül csak valami 26,000 gyakorolja a szabadhorgászatot. Strassburg, Mühlhausen és Metz felét szolgáltatják az illetékmentesen horgászók fenti számának. A szabadhorgászat ezen gazdálkodás folytán a vizek bérjövödelme 35—40,000 márkával csekélyebb. Strassburgban legjobban meg lehet győződni a horgászó sport elterjedéséről, ha az Ill mentén végig haladunk, a hol gyakran tucatonként állanak a horgászok, a kik nagy nézőtömeget vonzanak maguk köré, a mely érdeklődve és feszült figyelemmel kíséri egy-egy sovány halacska fogását stb. Mindenesetre csodálatos, hogy még vannak, a kiknek az alkalmi horgászok ezen ártatlan időtöltése szálla a szemökben. Ha a tartomány a horgászok által fejenként 1 $\frac{1}{2}$ márka veszteséget szenved is, de más oldalról bizonyosan bőven van kárpótolva, hogy a lakosságból 26,000 oly sportot űz, mely a szabad levegőn való állandó tartózkodás folytán egészségükre válik s edzésükre szolgál. A polgárok jelentékeny számának ez az egészségfejlesztő és edző foglalkozása bizonyára nincs drágán megfizetve személyenként évi 1 $\frac{1}{2}$ márkával.

A halak és békák hallóérzékéről folytatott viták még egyáltalán nincsenek lezárva. Némely természetbúvár a halak mellett a békák halló érzékét is tagadásba vonja, s azt állítja, hogy a békák nem hallanak. A leveli béka látszólag süket minden neszre. De egy természetvizsgálónak mégis sikerült oly hangot hallatni, mely a kuruttyoláshoz hasonlított s melynek hallatára néhány leveli béka előbújt. Ezt mások is megerősítik. Valakinek egyszer néhány leveli békára volt szüksége s ezért egy sekély vízárókba gázolt, a melyben sok béka tartózkodott. Megjelenésére s a zajra, melyet okozott, a békák elhallgattak, úgy hogy az esti szürkületben nem voltak megközelíthetők. De mikor látogatójuk lassan beljebb gázolt s emellett a békák kuruttyolását utánozta, ezek szintén elkezdtek kuruttyolni, a mi aztán elárulta tartózkodási helyüket, úgy hogy egyenként megfoghatók voltak.

A SÁRDI TÓGAZDASÁG

Levélcím: **Tógazdaság Sárd.**

Sürgönycím: **Tógazdaság Kiskorpád.**

Vasutállomás: **Kiskorpád**

őszi és tavaszi szállításra elad 1—2—3-nyaras javított **wittingau** pontyot és anyapontyot, bajorországi **aischgründi** 1—3-nyaras és anyapontyot, japánpontyot (higoi), aranyorfát, naphalat, amerikai törpeharcsát, 1—4-nyaras tavi czompót, fogassüllőt, 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.**