



A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISTERIUM MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ

Budapest, V., Báthory-utca 19.

KIADJA: Dr. LENDL ADOLF, »A TERMÉSZET« MELLÉKLEPKAPJAKÉNT

Budapest, II., Donát-utca 7.

A »HALÁSZAT« előfizetési ára 3 korona — »A TERMÉSZET«-tel együtt 6 korona.

A salmonida-ivadék kettős táplálkozása.

Igen érdekes megfigyeléseket hozott nyilvánosságra Dr. Steuert L. weihenstephani gazdasági akadémiai tanár, a salmonida-ivadék zsenge korában folytatott kettős táplálkozásáról.

Hasonló kísérleteket ugyan már ő előtte is tettek úgy pisztráng és szivárványos pisztráng, mint több más salmonida fajjal, a kísérletek eredményeit azonban a szakkörök és a tenyésztők egyaránt kételkedve fogadták. Pisztránggal 1878-ban tett ilyféle kísérlet Maitland angol tenyésztő, saiblinggal pedig Jaffé, egy németországi halgazdaság tulajdonosa.

Dr. Steuert 1898/99 és 1899/900 telén végezte megfigyeléseit. A második évben mintegy ellenőrizte önmagát, hogy a netaláni tévedéseket kiküszöbölhesse. Tapasztalatainak az a lényege, hogy a salmonida-ivadék már abban a korban is táplálkozik alsóbbrendű rákféle állatokkal, amidőn még szikzacskója is megvan, vagyis tehát egyidejűleg szikzacskójából és a vízimikrofaunából is táplálkozik, azaz kettős táplálkozást folytat.

A telep, melyen már évek óta tanulmányozta az ivadék fejlődését, a következő berendezésű volt. Két cément-medence állott a helyiségben, amelyek mindegyike 4 m. hosszú és 40 cm. széles volt. Az egyik medence alacsonyabban fektült, mint a másik s a víz a felsőből az alsóba folyt. A felső medence tulajdonképpen arra a célra szolgált, hogy ott kellőképp leülepedhessék a patakvíz s így tisztán jusson az ivadékhöz. Ezenkívül cyclopidákat is szokott volt oda elhelyezni, hogy amint az ivadék táplálkozni kezd, mindjárt találjon maga körül az első táplálékát képező parányi rákokból, melyeket a lefolyó víz a felső edényből magával ragadott az alsó edénybe.

Az alsó medenczébe 1899. márczius 3-án 1000 db. részben pisztráng-, részben saibling-ivadékat helyezett be Dr. Steuer. Az ivadék még tekintélyes nagyságú szikzacskót hordott magával. A következő napon, amidőn látni kívánta, mint viseli magát az ivadék, nagy meglepetésére azt vette észre, hogy a szikzacskós

ivadék jó része — circa $\frac{1}{3}$ -a — fejfel a folyás ellen fordulva, zsákmányolási mozdulatokat tesz. Megvizsgálva a hozzáfolyó vizet, úgy találta, hogy tekintélyes mennyiségű cyclopida jut azzal az ivadékhöz. Másnap ismét fölkeresve a telepet; ugyanaz a jelenet kötötte le figyelmét. Erre már elfogta a kíváncsiság, vajon csakugyan ette-e az ivadék a cyclopidákat? Hogy meggyőződjék e felől, kifogott néhányat a legbátrabban mozgók közül s az üvegcsőben a világosság felé tartotta őket. Mindenekelőtt feltűnti hogy a szikzacskó még megvan és e fölött valam sárgásbarnába játszó folt csillant meg. Határozottan látta a bél végét és a végbélnyílást, amelyen ürülékszálacska függött. Mikroszkóp alá helyezve a kis halat, látni lehetett, hogy a szikzacskó táplálék-tartalma még nincsen fölemésztve, hogy a szikzacskóból történő táplálkozás javában folyik, azonban már az emésztési szervek is működésbe léptek. Az ivadék kettős táplálkozása tehát nyilvánvalóvá lett, amint tömegesen vizsgálta a zsákmányt leső apró halakat. Csakis azoknál a kis halaknál nem látott a bélben semmit s a végbélnyílásnál ürülékszálát, amelyek a sarokban meghúzódva észrevehetőleg kerülték a zsákmányolást.

Körülbelül 12 nap telt el, amíg azok a kis halak, amelyek az elsők között kezdtek a cyclopidákkal táplálkozni, szikzacskójukat tökéletesen fölemésztették. Megfigyeléseinek lehetetlennek tartja Dr. Steuert a tévedést s azt mondja, a végbélnyíláson függő ürülékszálánál nem lehetne megczáfolyhatatlanabb bizonyítékot találni a tényleg beállott emésztés kimutatására.

Mielőtt azonban nyilvánossággá elé lépett volna szerzett tapasztalataival, 1899/900 telén ellenőrzésképpen még egyszer kettőzött éberséggel figyelte meg az előző évben mutatkozott jelenségeket.

Február 15-én mintegy 2000 db. szikzacskós saibling, pisztráng és szivárványos pisztráng ivadékat helyezett az alsó medenczébe. A felső medenczébe nagy mennyiségű táplálékot hordatott. Táplálékul ismét cyclopidákat adott, melyeket a tél daczára is nagy mennyiségben lehetett a közeli mocsárból meríteni. A mocsár jegét betörette s a sűrűszemű tüll-

hálóval a jég alól szedette össze a parányi lények millióit. A háló tartalmát kiürítve a felső edénybe, a lefolyó víz vitte magával az apró crustaceákat az alsó edénybe a zsenge ivadékhöz. Azonban nem csak az alsó medenczéig jutottak a vízfolyással a cyclopidák, de túl is azon, legnagyobb része a kifolyó vízzel elmenekült s csak igen csekély töredék volt az, amelyet az apró kis halak elfoghattak. Egy órával azután, hogy a hálót a felső medenczébe kiürítették, már sem ott, sem az alsó medenczében nem volt crustacea. Hogy ne kelljen minduntalan a mocsárhoz menni táplálékért, a hálót az alsó medence kifolyása alá fektették s a midőn nem volt már táplálék a felső medenczében, a háló tartalmát újólag belebocsátották. Miután azonban még ez is sok ügyyel-bajjal járt, Dr. Steuert kis hőléggéppel hajtott szivattyút alkalmazott arra a célra, hogy azzal az alsó medence kifolyó vizét, illetve a vele távozó táplálékot visszajuttassa a felsőbe. Ily módon elérte azt, hogy a táplálékul szolgáló állatkákat egytől-egyig elfogyaszthatta az ivadék s elég volt csak három- vagy négy-naponként hozni eleséget a mocsárból.

A saiblingok pombánsan gyarapodtak ezen táplálkozás mellett s április 9-re már 4 cm. hosszúságot értek el. Hogy fejlődésük egészséges volt, azt bizonyították az eleven színekben tündöklő úszószárnyak. A pisztrángnál mutatkozott eredmények még a saiblingnál elérteteket is felülmúlták. Ezek még a saiblingoknál is jóval előbb láttak hozzá első természetes táplálékuk fogyasztásához s fejlődésük túlszárnyalta azokét. Általában jó hatással volt a kis halakra ez a kettős táplálkozás, ami abból tetszett ki, hogy sokkal kevesebb pusztult el közülök, mint akkor, amidőn nem kaptak táplálékot, csak a szikzacskó tökéletes fölemésztése után.

Dr. Steuert megkísérli magyarázatát adni annak, miért nem tapasztalták azt már többen is a pisztráng-tenyésztők közül, hogy az ivadék mint szikzacskós is szívesen eszi a crustaceákat s hogy az a kettős

táplálkozás mily jól hatással van úgy fejlődésükre, mint egészségi állapotukra. Őszerinté ennek az lehet az oka, hogy a költőházakban rendszeren forrásvizet szoktak használni, mely szegény ilyféle alsóbbrendű rákokban s még hozzá meg is szűrik a vizet. Továbbá, ha jut is valamennyi crustacea a költőedényekbe, gyorsan el is hagyja azt az a kevés kifolyó vízzel. Ha azonban ők is megcselekedték volna azt, hogy hordattak volna cyclopidákat a költőedényekbe jutó vízbe és ezáltal gondoskodtak volna arról, hogy az ivadék azonnal, amint elveszti szikzacskóját, táplálékhoz jusson, ők is rájöttek volna ezekre a tapasztalatokra. Azt hangsúlyozza, hogy nagyobb eredményt csak úgy lehet elérni az efféle táplálással, ha állandóan és bőven hoz magával táplálékot a költőedényekbe folyó víz.

Tovább fejtegetéseiben odajut, hogy a patakba helyezendő ivadékot szükséges ily módon megtanítani az eledelszerzésre s ezzel erőhöz is juttatni, mert ha táplálás nélkül, szikzacskó-maradvánnyal bocsátjuk őket a nyílt vízfolyásokba, a szikzacskó fölemésztése után a táplálékszerzés végett kifejtett zsákmányolási kísérletek csakhamar kimerítik a gyenge kis állatokat. Hát az tény, hogy igen sok elpusztul a patakba helyezett kis halak közül, arra azonban kevés a valószínűség, hogy ezeket a kis halakat a zsákmányolási kísérletek csigázták holtra, aligha alkotta azokat úgy a természet. Sokkal inkább hihető, hogy a hirtelen, minden átmenet nélkül való kihelyezés a költőedény nyugodt, csendes vizéből a nyílt patak világába, a védett helyről a számtalan ellenség közé jutás, amelyek ellen védekezni még nem tud, oka a nagy pusztulási százaléknak. Az eredményesebb benépesítésre tehát inkább az volna kívánatos, hogy az ivadék a költőedényekből ne rögtön a nyílt patakba bocsáttassék, de valami azzal egybefüggő védett tavacszába, mint az, hogy egy-két hétig táplálva a költőedényben, onnan egyszerre a patakba jusson. M.

Akvárium az iskolában.

A „HALÁSZAT” eredeti tárczája.

El sem hinné az ember, hogy milyen nagy fontossággal bír a természetrajzi oktatásra nézve, ha az iskolában egy, vagy két jól berendezett szobaakvárium áll a tanár rendelkezésére. Az igaz, hogy eleinte sok ügyyel-bajjal jár az ilyen akváriumnak a felállítása, meg a kezelése. Megvallom, magam is irtóztam tőle, mivelhogy a tanárnak amúgy is sok a dolga a szertár rendbentartásával és gondozásával, meg az anyag gyűjtésével és preparálásával. De miután azt tapasztaltam, hogy csak a kezdet nehézségeit kell legyőzni és akkor az akvárium kezelése egyre kevesebb időbe, fáradságba és költségbe kerül, nem győzöm eléggé ajánlani az ilyen akváriumnak az iskolában való alkalmazását. Ajánlom pedig legfőbb azért, mert amióta akvárium van az iskola szertárában, tanítványaim annyira megkedvelték a természetrajzot, hogy alig akad köztük egy is, a ki ne várná türelmetlenül a természetrajzi órát.

Sőt segítségemre vannak az akvárium gondozásában és rendezésében is. Az egyik tanítványomnak az a feladata, hogy folyton az akvárium vizére ügyeljen. Az illető tanuló már jól tudja, hogy mindig csak egyféle vizet kell az akváriumba eresztetni, azt is, hogy az egész vizet nem szabad egyszerre fölváltani, hogy a medenczében levő állatok ne legyenek hirtelen hőmérséklet-változásnak kitéve, a minnek következtében könnyen elpusztulhatnak. Hideg vizet sohasem szabad a medenczébe

önteni és a kieresztett vizet mindig állott vízzel kell pótolni. Ő gondoskodik arról is, hogy az állatok ép, egészséges állapotban kerüljenek az akváriumba. Ő távolítja el a vízből az akvárium elpusztult lakóit is. Ha beteg állat van a medenczében, azt rögtön kiszedi belőle és külön edénybe teszi, nehogy a baja a többi állatra is ráragadjon. Ha a beteg állat fölépült, fogja és újra visszahelyezi a medenczébe.

Egy másik tanuló arról gondoskodik, hogy az állatok a kellő táplálékban részesüljenek. És ez annyira érti már a maga dolgát, hogy szinte tudja minden állatról, kinek mi a kedves eledele. A tavaszi és nyári hónapokban hangyatojást, békaporontyot, gilisztát, rovarálczákat, apró édesvízi rákféléket gyűjt és azokkal eteti az akvárium lakóit. Télen pedig nyers marhahús darabkákat adogat nekik. A tanulónak persze nagy öröme telik az állatok etetésében. Ezek szinte ismerik már őt, aki hiven gondjukat viseli. Tudják, hogy a medence melyik oldalán nyújtja feljüket az eledelt. Ilyenkor nagy sietve odatödulnak és föl-fölpislogatva lesik, mikor hull a vízbe az izletes falat. Némelyik halacska föl is veti magát a vízből, hogy annál hamarabb jusson a várvavárt táplálékhoz. Az ügyetlenebb és bátortalanabb állatokat külön eteti. Hosszú facsíptetővel dugja a víz alá az eledelt és az állat előtt ereszti el, hogy annál jobban észrevegye. Ezt persze addig ismétli, a míg az állat be nem kap egy-egy falatot.

Egy harmadiknak ismét az a teendője, hogy az akvárium tisztaságára ügyeljen. Ő szedi ki minden nap a medence fenekéről az ételhulladékokat, a korhadt növényrészeket, az állatok

HALAINK.

(Polytátás.)

Irtta: Kohaut Resső

I. rend: Csontosihalak (Teleostei).Család: *Pontyfélék (Cyprinoidei).*

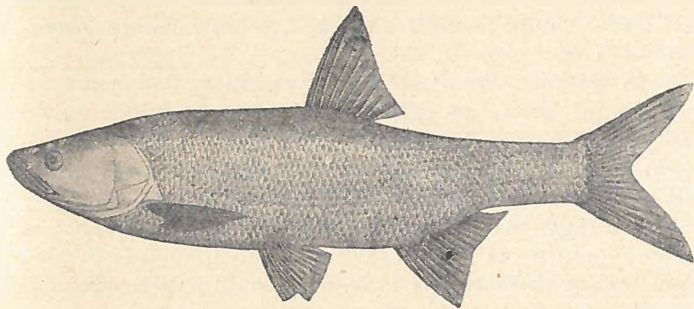
11. nem: Őn (*Aspius Agassiz.*) A két sorban álló torokfogak simák, végük kampós; képletük 3.5–5.3. A nagy száj töltelé nyíló; a bajuszszálak nincsenek kifejlődve; a hosszúra nyúlt test csak mérsékelten van kétoldalt összenyomva. Hasi oldala a hasúszószárnyak és a huygyó között csak nagyon tompa ormot képez. Ezen nemből csak 1 faj ismeretes.

1 faj: Ragadozó őn (*Aspius rapax Ag.*) melynek jellemi a nem jellemivel megegyeznek.

Halpénzek: 11–12/67–70/4–5.

Úszószárnyak: Ht 3/3; M 1/16; Hs 2/8–9; A 3/14;

F 19.



Aspius rapax Ag.

Feje hosszú, hegyesedő; fejének hossza megegyezik testének legnagyobb magasságával és az egész test hosszának 1/5-ét teszi. A szeme aránylag kicsiny. Halpénzei aprók. A ferdén álló, nagy szájhasadék a szem mellső széle alá terjed. Az alsó állkapocs közepe megvastagodott és csúcsával a felső állkapocsnak egy megfelelő mélyedésébe illik. A hátúszó a test hosszának felén túl kezdődik és jóval magasabb, mint hosszú;

űrülékeit és egyéb piszkot, a mi könnyen megronthatná az akvárium vizét. Ugyancsak ő távolítja el a medence üvegfalairól a lerakott, parányi, egysejtű algákat is, a melyek rendes körülmények között minden állóvízben keletkezni szoktak.

Néhány tanuló végre az akvárium lakóit gyűjtögeti. Vízi növényeket halásznak ki az állóvizekből. Békát, gőtét, csikot és egyéb halat, továbbá békaporontyot, csigát, rákféléket, vízi rovarokat fogdosnak és ellátják folyton friss anyaggal az iskola akváriumát. Mindezt pedig olyan ritka buzgalommal teljesítik, mintha ki-ki a maga akváriumáról gondoskodnék. Nekem úgy-szólván alig akad valami teendőm az akvárium gondozásában, de akarva sem tehetnék semmit, mert tanítványaim mindig azok vannak, hogy a legcsekélyebb hiba se történjék az akvárium körül.

Napról-napra jobban meggyőződöm róla, hogy milyen kellemes szórakozást nyújt nekik az élő állatokkal való bibelődés, mekkora nagy örömük telik benne, ha a vízben eviczkélő állatok életjelensegeit könnyű szerrel megfigyelhetik. És bizony nagy örömemre szolgál nekem is, a midőn azt tapasztalom, hogy mindezek által mennyire fölébresztettem a tanulóban a természet megfigyelése iránt való kedvet, a ki szinte játszva szórakozva ismerkedik meg egy-egy állatnak az életével s annak fiziológiai és biológiai kérdéseivel.

Az akvárium életéből merített természetrajzi oktatás sokkal nagyobb érdeklődést is gerjeszt a tanuló fiatal lelkében.

A legtöbb iskolában a tanulók alig ismernek egy-két

hátrafelé nagyon ferdén lemetezett úgy, hogy legrövidebb hátsó sugarai 2 1/2-szer rövidebbek, mint leghosszabb sugarai.

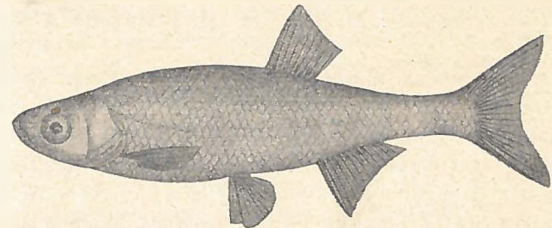
Az alsóúszó a hátúszó vége mögött kezdődik; hossza és magassága majdnem egyenlő, hátrafelé az is nagyon lemetezett. A hasúszószárnyak a hátúszó és a test hosszának közepe előtt vannak beillesztve; hátrafelé hajtva elérik a huygyót. A farkúszó mélyen hasított, villás.

Háta feketéskék, oldalai kékesfehér színűek; hasa fehér. A hát- és farkúszó szürkéskék, a többi úszó vöröses árnyalattal.

Hossza 60–70 cm; még ennél is több; súlya nézve nálunk eléri a 6–8 kilot; külföldi példányok még a 20–30 kilót is.

Ívik április–májusban s ilyenkor csapatokban keresi fel a sekélyebb vizeket.

Szereti a tiszta, lassabban folyó vizeket, de a tavakat is



Leucaspis abruptus.

Falánk ragadozó, mely a kisebb halakat, főleg a kűsz-téléket pusztítja, de emellett férgeket s egyéb vízi állatokat, valamint növényi részeket is eszik. Nagyon gyors és ügyes úszó; inkább a víz színéhez, mint annak fenekéhez jár közelebb. Vízből kifogva hamar elhal.

Fehérszínű, jóízű de szálkás húsát sokan kedvelik.

Középeurópa minden nagyobb folyóvizében és tavában tartózkodik; északon a Lappföldig terjed, de Nagybritanniában,

halat, mert jó szemléltető szereink a halakról nincsenek. Az én tanítványaim azonban mind ismerik a közönségesebb fajokat, még pedig az életből, az akváriumból.

Ép ezért nem győzöm eléggé ajánlani az ilyen akváriumoknak az iskolákban való alkalmazását, annál is inkább, mert sajnálattal azt tapasztaltam, hogy a mi iskoláink intézői még csak nem is gondolnak reá.

Igaz ugyan, hogy jóra való és célszerű medenczék ez idő szerint még alig készítenek nálunk, és azok, amiket a kereskedésekben, vagy a magánosok házában látunk, többnyire külföldről, különösen pedig Németországból kerülnek hozzánk. De ha majd iskoláink komolyan foglalkoznak ezzel a kérdéssel és hajlandók lesznek szertárukat akváriumokkal is ellátni, kétségkívül akad majd nálunk is bádogos-iparos, a ki serényen hozzálát az ilyen medenczék gyártásához.

Azonfelül pedig igen fontosnak tartanám azt is, ha legalább elemeit a haltenyésztésnek tanítanák, mondjuk a tanítóképző iskolákban. Az okszerű méhészetet, a selyemtermelést, tanítják; miért nem az okszerű halászat alapvonalait is? Minden tanítóképző intézetben lehetne egy kis haltenyésztő telep »en miniatúr« épen úgy, mint van ott kísérleti méhes is. Ez a halászatunk fellendülését és okszerűségét bizonyára segítené. Egy-szerű berendezkedés, néhány kisebbszerű akvárium az iskolában tehát igen igen ajánlható, mert a halászat fellendítése és ismeretése az iskolában bizony nagyon kívánatos volna hazánkban.

K. A. dr.

úgy látszik egészen hiányzik. Oroszország folyamaiban rendkívül nagyra nő.

Hazánk majdnem összes folyóvízeiből, valamint a nagyobb tavakból ismeretes.

Népies nevei: Balin, Bálint, Baing, Bójing, Buczó, Czabak, Fenekeszeg, Nagy szélhal, Ónhal, Szellőkeszeg, Vezérhal stb.

Németül: Rapfen, Rappe, Schied, Schütt, Salat, Selat, Mülpe stb.

12. nem: Baing (*Leucaspis Heckl.*) A torokfogak koronája összenyomott, fűrészelt és kampós; számuk változó és vagy egy, vagy két sorban állanak; ha egy sorban állanak, akkor képletük 5-5; ha két sorban állanak, akkor a belső sor többnyire 5-4 fogból, a külső pedig 2-2 fogból áll. A bajusz nélküli száj fölfelé nyílik. Az oldalvonal csak az első 8-12 halpénzen látható. A hasi oldal a hasúszószárnyak és a hugygyó között ormos. Ezen nembe csak 1 faj tartozik.

1. faj: *Leucaspis abruptus* Heckel, melynek jellemei a nem jellemeivel megegyeznek.

Halpénzek: 7-8/48/4.

Úszószárnyak: Ht 3/8; M 1/13; Hs 2 8; A 3/11-13; F 19.

A fej hossza majdnem megegyezik a test legnagyobb magasságával s az egész test hosszának 1/3-ét teszi. A szem igen nagy. A szájhasadék nagyon ferde, a száj fölfelé nyíló. A hátúszó a test hosszának közepén kezdődik; hátrafelé csak mérsékelten rövidül. A hasúszószárnyak a hátúszó előtt állanak; hátrahajtva elérik a hugygyót. Az alsóúszó kezdete a hátúszó végével egy irányba esik. A farkúszó két karélya egyenlő nagy. Hogy az oldalvonal csak az első 8-12 halpénzen van kifejlődve, már az általános jellemzésben volt felemlítve; a halpénzek csak lazán vannak odaerősítve, tehát könnyen lehullanak.

Színre nézve háti oldala zöldesbarna; a test oldalai és hasa ezüstös színű. A farkon a hugygyótól kezdve, végig húzódik egy hátrafelé keskenyedő, világosabb, ezüstös színű sáv, mely különösen azáltal tűnik szembe, hogy sötétebben van szegélyezve. Valamennyi úszószárny átlátszó, folt nélkül való.

Apró halacska, mely csak 6-8 cm.-nyire nő.

Ezen érdekes kis halacska ivásáról és életmódjáról nincsenek megbízható adataink. Apróságánál fogva nem képezheti a halpiac tárgyát.

Úgy látszik, hogy elterjedési körének középpontja Oroszország, melynek folyóiban olykor tömegesen lép fel; délfelé Görögország, nyugatfelé Németország észak-keleti részéig terjed, de valószínűleg Szibériában is honos.

Minálunk Herman Ottó csak a Körösből említi. Lendl intézetében a Tapolczából láttam több példányt. Vutskits a Gyöngyös patakban valamint a Balatonban találta. Valószínűleg nálunk is gyakoribb, csak hogy apróságánál fogva könnyen kikerüli a kutatók figyelmét.

Népies nevei nincsenek.

Németül: Modke, Moderliesken.

(Folytatása következik.)

Halpusztító élősdiek.

Abból a közmondásból kiindulva, hogy »úgy él, mint a hal a vízben!« a laikus ember azt hiszi, miszerint a halak a legvigabb s leggondtalanabb életet élik és soha sem betegednek meg. Tetézi ezt a nézetet még azon körülmény is, hogy némely hal, bár halálos beteg már, de testén semminemű külső változás nem észlelhető s csak

akkor csudálkozik el a szemlélő, midőn már a szegény állat testét hanyatt fekve, dermedten veti fel a víz.

A halnak hanyatt való úszása, bár még virgonczan evickéljen is, mindig a végnek előjele.

Már legfiatalabb korában, a midőn még mint embrió fejlődik a hal a petékben, egy nagy ellenséggel áll szemben. Ez az ellenség a *Saprologia ferox* nevű penészgomba, amely a peték külsejére rakodik le, azokon gyorsan terjed s a csecsemő halat a petébe igyekszik belefojtani.

Ezen a bajon csak akként lehet segítenünk, hogy a gomba által megtámadott petéket azonnal kiszedjük a többi közül s a keltés helyére minél hidegebb s minél több friss vizet bocsájtunk s azt lehetőleg beárnyékoljuk a napsugár behatása ellenében, sőt ha kell, teljesen megfosztjuk azt a világosságtól.

Igy segít magán az ember a mesterséges haltenyésztőkben; künn a szabad vizeken a természet oltja a halba az ösztönt, hogy petéit beárnyékolja, lehetőleg sötét helyeken rakja le.

A gombák egyáltalában nagy ellenségei a halaknak még felnőtt korukban is s különösen akkor, midőn egyéb betegségtől elcsigázva, nem tudnak elég virgonczan mozogni és kivált állatias hulladéktól megfertőztetett vízben, szívesen és kényelmesen lerakódnak rájuk a gombák.

De egy más állat is, a protozoák osztályából, a *psorospermia*, ez a göröcsövi, gömbölyű, tojásdad, néha kissé megnyúlt testű kis lény, szintén ellenséges viszonyban él a hallal s rendszerint annak valamely sérült, vagy egyébként beteg testrészén rakodik le, sőt behatol a pikkelyek alá is és szétrombolja ott a sejtszövetet.

Ugy ezen, mint más infuzóriák ellenében, melyeknek némelyike a halak húsába is behatol s ott szívacszerű daganatokat idéz elő, csak egy orvosság van: a sóval való bedörzsölés és a sósfürdők.

A legelterjedtebb és legveszélyesebb ellenei azonban a halaknak a gyomrukban elterjedő férgek. Ezek a mikroszkópikus apróságtól kezdve egész egy méter s nagyobb hosszúságig terjedő testükkel, mint a szalagférgéké, lepik el a halak beleit és egyáltalán testük belső üregét, az izmokat, sőt a bőrt s ezekből táplálkoznak. Szaporaságuk igen nagy és egy-egy szalagféreg valamely szeletkéjének petéiből hat körömmel felfegyverkezett embrió búvik elő, mely a hal húsába ássa magát s ott szalagféregfejjé fejlődik; azonban valódi szalagféreggé csak másik halnak testébe jutva változik át. Innen van az, hogy némely halban csak kifejletlen szalagférgekre bukkanunk s hogy azok átalakulhassanak, előbb a halat más állatnak kellett volna megennie.

Ugyanily módon tenyészik tovább a halakban az *övshalagféreg* is, mely különös előszeretettel az édesvizek lakóiban tanyáz s néha annyira megtölti azoknak belsejét, hogy a hal testét felrepedéssel tenyegeti.

Olaszország némely vidékén ezt a férget kiváló inyencz falatnak tartják a lakosok és »macaroni piatti« név alatt eszik.

Lindes Lajos német szaktudós egyszerre negyven darab olyan vörösszárnyú keszegre bukkant, melyeknek teste feltűnően fel volt puffadva s mindegyikben egy-egy 1-2 méter hosszú övshalagférget talált s azoknak eltávolítása után nem maradt meg a halakból egyéb, mint a szálka és a bőr, annyira le voltak azok soványodva.

A halak egyéb ellenségei még a *Gordius aquaticus* e nemből, továbbá a *Diporpa*, a *Diploson para-*

doxum és a *Diplostomum*, a mely utóbbi a halak szeméit támadja meg s a szegény állatok vakságát okozza.

Némelyike a férgeknek nem a halban él eleinte, hanem apró kis rákfajokban, melyek a hal táplálékául szolgálnak s azokkal együtt jutnak a hal gyomrába.

Igen veszedelmes ezenkívül a halakra nézve a piócák egy faja, az úgynevezett *halpióca*, mely az állat testére és kopolyúira tapad s rövid idő alatt annyira elszaporodik, hogy egy-egy tó egész halállományát elsatnyítja s ki is öli, ha idejekorán nem segítünk a bajon.

A halpióca annyira beveszi magát a pikkelyek alá, hogy alig látható. Azért a halakat jól meg kell vizsgálnunk s ha észrevesszük, miszerint valóban pióczákkal van dolgunk, úgy azonnal ki kell fognunk a tóból az egész halállományt, minden halat konyhasóval erősen bedörzsölnünk és sósvízben megfürösztönnünk. Így a pióczák lehullanak a halak testéről és tűzben azonnal elpusztítandók, míg a halakat más, friss vizű tóba kell áthelyeznünk, a régi tavat pedig egy egész nyáron át szárazon kell hagynunk, a nap melegének kitéve s ne mulasszuk el ezenkívül a fenekét oltatlan mésszel megtrágyázni, mert csakis így írthatók ki abból a pióczák.

Meg kell végül még emlékeznünk a *haltetvekről* is, melyek első kifejlődésükben a rákbolhákhoz hasonlítanak s nagyon mozgékonyak, de midőn állandóan kezdik magukat a hal testén megtészkelni, átváltoznak s nem marad meg testükből más, mint azok a szervek, a melyek a kapaszkodásra, táplálkozásra és szaporodásra alkalmasak.

A haltetű a halak véréből él s orvosságot nem igen tudunk ellene mást, mint a tisztaságra való kiváló gondot, mert bár halálos bajt nem okoznak, de a halállományt mindenesetre satnyítják.

Tisztaság egyáltalán a főkelléke minden tógazdaságnak s nagyon kívánatos, hogy haltenyésztőink kiváló gondot fordítsanak arra, miszerint a tó fenekét időközönként dezinficiálják, a vizet kellőleg tisztán tartásuk s különösen arra ügyeljenek, hogy a vízbe állati rothadékok ne jussanak és akkor a legbiztosabban elérik azt, hogy halállományuk egészséges marad és ha betegedés elő is fordul szörványosan, de járványszerűleg fellépni soha sem fog.

K. Ö.

A dinamittal megölt halak felismerése.

Tudjuk, milyen nehéz a dinamitózásnál, ennél a pusztító halfogásnál a tettenérés. A dinamittöltény vízbe dobása minden feltűnés nélkül, úgyszólván séta közben is megtörténhet. A durranás zajára esetleg elősiető rendőri közeg még ha talál is valakit a víz partján, az is olyan ártatlan arcot vág, mintha zavarni se tudná a vizet. A tulajdonképeni halászok sokkal lejjebb lesnek a prédára, a melyet a víz szépen levisz hozzájuk. Ha aztuán ezeket fogják elő, egész nyugodtan vallják, hogy azt a halat mind tisztességes uton, hálóval fogták meg. És a dinamitózás csak úgy folyik tovább, mint addig.

De nemcsak az édesvizekben divatos ez a rabló módja a halászatnak, hanem a tengeren is. Így különösen Franciaország déli partvidékén. A hatóságoknak roppant sok baja van velők, a tettenérés ott is nagyon nehéz. Ezért Besson ellentengernagy, marseillei tengerészeti parancsnok, megbizta P. Gourret azzal, végezzen kutatásokat, hogy ily módon a piaczi ellenőrzés révén lehessen gátat vetni ennek a vesze-

delmes halászatnak. Gourret 0.5—10 m. mély helyeken dobott a tengerbe dinamit-töltényeket. Mindenekelőtt azt figyelte meg, hogy a robbanás pusztító hatása a különböző fajoknál különböző. A kényesebbek azonnal felfordultak, némelyek még úsztak egy darabig, de mintha meg lettek volna bénulva, kézzel ki lehetett őket fogni s rövid idő múlva azok is elpusztultak; egy ketreczbe tett muraena-nak (*Conger vulgaris*) azonban, a melytől csak 1 m. távolságban robbant fel a töltény, semmi baja sem lett, bár a ketrecz maga megsérült. A megölt halakat összeszedték s alaposan megvizsgálták. E vizsgálatok adatai az alábbiakban foglalhatók össze.

Nem nyujtanak semmi tájékoztatást: a szem, a mely helyén marad s fényét nem veszti; a gerincoszlop, a melyen sérülés nem észlelhető; végül az *úszóhólyag* sem, a mely szintén sértetlen. Eddig az volt az az általános hit, hogy a robbanás az úszóhólyagot repeszti meg s azért pusztul el az állat. A bonczolás azonban kiderítette, hogy legfőképp a szív van megtámadva; a szív körül ugyanis megalvadott vér látható. Gyakorlatilag használható ismertető jel igazában csak egy van, de az nagyon jellemző. *A dinamittal megölt hal teste nem merevül meg, úgy mint a más módon megfogott halé, a melynél ez a merevség 16—25 percz multán már észrevehető, hanem hajlékony, lágy marad.* A halat a fogás után rendszeren azonnal értékesítik; ilyen alkalmalattal tehát igen jó eszközt szolgáltat a fenti megfigyelés az ellenőrzők kezébe. A megfigyelést ugyan tengeri halaknál tették, de valószínűleg úgy van ez az édesvízi halaknál is. Egyébiránt nekünk is megvolna az alkalmunk az ilyen megfigyelésekre. A folyammérnöki hivatalok, tudjuk, alkalmazzák a dinamitot a folyó medrében beiszapolt tuskók eltávolítására. A dolog állítólag visszaélésekre is ad alkalmat; legalább panaszok merültek fel. Most, hogy a halászati társulatok megalakulásával a halászat is több figyelemben részesül, bizonyára el fog következni az idő, hogy az ilyen nélkülözhetlen hivatalos robbanások a halászati jogtulajdonosok bizonyos ellenőrzésével fognak végeztetni. Ilyenkor meglesz az alkalom a megfigyelésekre. Nagyon megkönnyítené a megdinamitózott halak ilyen felismerése nálunk is az ellenőrzést, feltéve természetesen, hogy a törvényben ne csak a dinamit használatát tiltanák el, hanem a dinamittal fogott halak elárúsítását is. R.

Orvhalászat a Balatonmelléken.

A kikeletfakasztó, tavaszi enyhe időjárás, a vízszínen melegebben tűző napsugár a hosszú téli pihenés után nagy élénkséget, forrongást idéz elő a vizek néma lakóinak, a halaknak egyhangú életében.

A fajfentartás ösztöne ébred fel bennök. A szerelemre vágyó halak nem törődve veszélyvel, a szívüket dobogató érzelem hatása alatt elhagyják a biztosabb menedéket nyújtó mélyebb vizeket, kivonulnak a szélvizekre, patakokba, árkokba, kiöntésekbe, hogy az ikrát ösztönük sugalta jó helyen, könnyen átmelegedő sekély vízbe helyezhessék el.

A halászati törvény ellenőrzése alatt álló hivatalos halász ebben az időben nyugalomba helyezi szerszámaikat s ha nem is jó szívvvel, de türelemmel várja a tilalmi időszak végét, mert tudja, hogy a törvény a vetélytársaknak is pihenést parancsol.

Mikor a hivatásos halászt a törvény intézkedése pihenni kényszeríti: akkor kezdődik az orvhalászok aratásának ideje.

Egyik törvényünk sem ment át az életbe olyan nehezen, mint a halászatról való törvény. Nincsen törvény, amelyik ellen ne akadjon vétkező, aki a törvény szabta korlátokkal nem törődve, tiltott módon akar haszonhoz, vagy élvezethez jutni, de annyi törvénszegés sehol nem fordul elő, mint a halászatnál. A halászati törvény tilalmainak megszegését a közönség jó része még ma sem tartja vétkeknek, úgy gondolkodván, hogy a halat az Isten teremtette, senki nem gondolja, senki bélyegje nincsen rajta, tehát azé, a ki azt megfogja.

Az orvhalászat mindenütt el van terjedve, egyaránt folyik úgy a folyók, mint a tavak környékén; de nagyobb mértékben talán sehol sem úzik, mint a Balaton mentén.

Márcziusban, ha a víz tükre felszabadult a jégpánczél alól, megjelenik a széleken, kiöntésekben a csuka. Vele egyidőben a parton terem a szenvedélyes orvhalász is. Szenvedélyes mondom, mert a víz még annyira hideg, hogy az, aki fázós, akinek sport-szenvedélyét a csuka nem izgatja, az bizony otthon marad még. Rendesen ketten, hárman vannak; fegyverük a szigony és a tapogató, hátukon jókora tarisznya a fogandó zsákmány számára; a szigony nyeléről lejár, a faluból a tarisznyában kerül ki, csak a helyszínén illesztik a nyélre.

A korai, hűvös időjárás miatt a vízben gázolni nem a legkellemesebb mulatság, még az orvhalásznak sem, azért a csukát aránylag nem nagyon sokan háborgatják. A nem oly korán, de még szintén jó hűvös vízben, nagy titokban ívó süllő, sok üldözéstől menekül meg szeretkezésének diszkrét megnyilvánulása alatt. Ő vele nem egykönnyen állhat szóba minden meztelános, rozsdás szigonyú tolvaj. Csak a nagyban dolgozó, csónakos és kerítőhálós banda jut abba a szerencsébe, hogy a homokos, köves széleken éjjeli titkos légyottot tartó süllőt partra hozza. Efficé nagyban fűzött sport azonban sok veszélylyel jár, épen azért mind kevesebb művelőre talál.

A halak társadalmában a középosztályt képviselő ponty van a legtöbb üldözésnek kitéve; ez szenved legtöbbet az orvhalászkótló. A ponty rendszeren az év legszebb szakában, a minden élő lényt mámorbaejtő májusban kezdi meg ívását. Lusta vérmérsékletét csak a melegen tűző napsugár, a teljes pompájában díszlő természet, az enyhe meleg víz tudja csak pezsgéshez hozni. Ez a tulajdonság azután sok veszedelmet zúdít rájuk. Az enyhe, meleg idő, a szélvízen bőven kínálkozó zsákmány, seregestől csábítja az orvhalászokat.

Szép májusi napon, midőn a Balaton fényes tükrét csak a rá-rácsapó sirályok és ficzkádozó kis halak borzolják fe néha néha — a partmenti községben futótűzként terjed el a hír, hogy: *fürdik a ponty!* Van erre a hírre az orvhalászok közt készülődés! Előkerül biztos rejtekéből a szakállas szigony, a kemenczeháló, emelőháló; tapogatóvá lép elő a csibestyukról a borító. Alkalmi eszközüljő ilyenkor a vasvilla, sőt a bunkósbot is. Az est beálltával azután a part menti sekély vízben minden szerszám működésben áll.

A merészebb orvhalászok a félreeső részeken nappal is ott ólálkodnak, kémlelik a vizet, lesve a kedvező alkalmat. Csodálatos, mennyire vakmerővé tesz némelyeket a zsákmányszerzés vágya.

A múlt évben Siófokon láttam a fürdőközönségtől hemzseggő vasutállomástól alig egy puskalövésnyire, amint egy ember fényes délben a víz szélén gázolva, szurkálta az ívó pontyokat. Épen a mikor közelébe értem, szűrt közé egy kis torszalkodó csoportnak; egy kilós nagyságú pontyot ütött át, melyet a szigonyról letépvé, a parton álló kis lány lábaihoz dobott. A kis lány kendőbe csavarva a halat, elfutott vele a falu felé. Nehány perc múlva nagy sietve érkezett a parthoz más két szí-

gonyos s miután ott kutatták a kis öblöt, hárman együtt keletfelé tarva, halásztak tovább a part mentén.

Az orvhalászkótlóknak a Kis-Balatonban és a Zala folyó kiöntéseiben van igazi eldorádójuk; üldözésük és elfogásuk a legnehezebb.

Az ívási időszak alatt a pontyfélék nagy tömege vonul fel a Zalán a Balatonból. Rendes vízállás mellett egyrészt a Kis-Balatonban marad, másrészt tovább vonul a folyón, megívik árkokban, patakokban. De ez ritkán történik így, mert a Kis-Balaton és az azt szelő Zala folyó mentén annyira gyakoriak a tavaszi áradások, hogy néha hetekig fekszik a víz az elöntött réteken, máskor 5—6 nap alatt elvonul.

A rendszeres tavaszi áradások 2—3 ik napján seregesen jelenik meg a kiöntésekben a ponty.

A körülfekvő községek orvhalászaik készen várják őket: előzőnlük a kiöntéseket, a folyó partjait s kezdődik az orvhalászat minden szerszámmal.

A múlt évben április elejétől majdnem május végeig állott víz alatt az egész Zalavölgy és Kis-Balatonmellék. A ponty már április közepén hint járt a széleken, de még nem „fördött”, mint a hogy itt mondják. Meleg, napos időjárás után azonban már április 20-ika táján megindult az ívás.

Mint érdektelen fél, kinek a dologhoz semmi köze nincs, részint vadászat kedvéért, részint a halászati ügy iránti érdeklődésből többször bejártam csónakon a kiöntéseket. Ilyen utak alkalmával azt láttam, hogy szélcsendes, meleg napokon mindig tele van az egész ártér orvhalászkótlókkal.

Nappal a Zala mentén sűrűen váltakozó kisebb-nagyobb erdők által védett partokat, szigeteket tartják megszállva. Némelyek emelőznek a folyóban, a szigonyosok pedig az árteret járkálják s ha feltűnnek a jól ismert jelek, azok a kis hullámgyűrűk, melyeket a felszínen haladó hal mozgása okoz, nagy sietve, de macska-óvatossággal gázol a halhoz. A ki legelőbb jut közelökbé, a kellő pillanatban, olyankor, midőn a hal annyira közel jár a vízszínehez, hogy hátúsója, vagy háta kilátszik, közéjük szúr s ha nem talál, vaktában szurkál össze-vissza a menekülő halak után.

A víz széleken a legártatlanabb arczczal bandukol itt is, ott is, egy-egy nagybotos, tarisznyás alak s mintha tévesztett utat keresne: szemlélődik. Ha a közelben halat vesz észre, mint a héja, úgy csap zsákmányára, botjával ver közéjük, sőt ha kell, még rá is hasal, hogy a préda el ne menekülhessen.

Sőt még éjjel is népes az ártér, az emelő- és merítőhálósok a mélyebb folyásokon próbálnak szerencsét, a szigonyosok és tapogatósok a sekélyest járkálják. Mert ilyenkor a halat meglátni nem lehet, nem szemre, hanem csak hang után dolgoznak; a vízből felvetődő s az egymással játszó halak csobogása az irányító. A szigonyos vaktában szúr hol ide, hol oda, a hol a jelekből halat sejt. A tapogatósnak azonban egy-egy sikerült leborítás jobban megtölti a tarisznyáját, mint a szigonyosnak egész éjjeli keresete.

Nappal az üldöző elől jó eleve kitér az orvhalász, de éjjel tart a meglepetéstől, azért még a más kompániába tartozó orvhalászzsal szemben is igen bizalmatlan; míg fel nem ismeri, kitér előle. Ha a part felől csendőr képében veszély közeledik, a meglepett kompánia mind a mély víz felé menekül, átgázol még a nyakig érő vízen is, mert tudja, hogy a csendőrnek nincs kedve czakkompakkostól utánuk úszni. Ha csónakon jön az üldöző, a part felé menekülnek, mert míg a csónakos kiköt, árkon-bokron túl vannak. Elfogásuk csak sok utánjárással sikerül, leginkább lesből, főleg ha a halászatról hazatérnek.

Egy többször büntetett, még többször megugrasztott orvhalásztól a múlt nyáron megkérdeztem, mennyi halat fogott a tavaszi áradások alatt. „Az idén” meglehetősen jól együtt, ne-

hány csukát, meg 32 drb pontyot fogtam, egy pár tarisznya keszeget is vittem haza, ezt többet is foghattam volna, de rösteltem vele veszönnyi" felelt ő. Egy merítő hálóval dolgozó idősebb atyafi kirándulásaink eredményét »2 mérőnyi keszegre, 18—20 drb pontyra becűlte.« — Azután hova tették azt a sok halat? kérdeztem tovább. „Hát megvették a gazdagabb pógárok, a kik már röstelnek elmennyi halásznyi, meg elhordták az asszonyok a szomszéd falukba. Szívésen megveszik, mert azt mondják, úgyis csak ilyenkor jutnak egy kis olcsó halhoz" volt a válasz.

A milyen roppant nagy kárt okoz a halászatnak az ívási időszakban az orvhalászat, a mily rengeteg sok ikra pusztul el ez időben az orvhalások kezén, bizony kívánatos volna, ha a halásznai társulatok több gondot fordítanak a *halvédelemre*.

Elegendő számú, állandóan alkalmazott örök tartása, tudjuk, nem fizeti ki magát. Úgy gondolom, az általános tilalmi időszak alatt a munka nélkül levő pihenő halászokat, legyenek azok bérlek, vagy alkalmazottak, kellene megfelelő díj mellett felügyelőkül, örökül felhasználni.

Tudom, többnek a „kutyára bízott háj" sorsa jut eszébe a mondottak felett; de én részemről jobban megbíznék a halászokban, mint bármily más, ideiglenesen alkalmazott emberekben.

A halászok kenyérkeresetűkkel a vízhez levén kötve, saját érdekükben is igyekezzenek a halállományt a rablóktól megvédeni.

Ha akadna is köztük, a ki visszaélne a bizalommal, azért másoknak csupa irigységből sem engedné meg a halászatot.

Ne várják a halásznai társulatok és halásznattulajdonosok, hogy halásznterületeiket egyedül a hatóság védje meg a rablóktól. A hatóság a saját hatáskörében megtesz minden lehetőt az orvhalászat elfojtására. Minden időben, de különösen a tilalmi időszak alatt a halas vizek ívóterületeit a csendőrséggel különös gonddal őrizteti. Büntet is, a mennyire teheti, de annak dacára nem sikerül az orvhalászatot elfojtani. Ebben nagy része van a halásznai törvény enyhe intézkedésének. Az egy-két napra elzárt vagyontalan paraszt fel sem veszi ezt a csekély büntetést. A kinek vagyona van, az jobban fél a büntetéstől, a pénz-bírság nagyon nehezére esik; az ilyen ritkábban is vét a törvény ellen. De a vagyontalan a pár napi becukására azt mondja: „Legalább jól kipihenem magamat." Ha kiszabadul, újra kezdi a dolgot.

A halásznai törvénynek érvényt szerzendő, a halásznai érdekek hathatósabb védelme érdekében szükséges volna a törvény idevonatkozó szakaszát annyira megszigorítani, hogy az elmarasztalt ne pihenésnek, hanem szigorú megtorlásnak tekintse a rászabott büntetést.

Keleti Ferencz.

TÁRSULATOK.

A „Zentavidéki halásznai társulat" április hó 10-én tartotta meg Török-Kanizsán Tallián Béla társulati elnöklete alatt rendezévi közgyűlését. A szokásos tárgyak közül felemlítjük, hogy a társulat mult évi bevételei 314-85 kor., a kiadásai pedig 212 60 kor. rűgtak. Választmányi tagúl egyhangulag Frenka István választatott. A halásznai béretek 1903. évi január hó 1-én járnak le, miért is az időközben lejáró szerződések ezen időpontig hosszabbíthatók meg. Többek hozzászólása után a választmány megbízott, hogy tegye tanulmány tárgyává ama javaslatot, vajjon mikép vehetné a társulat saját kezelésébe a halásznat és ez esetben mikép volna legracionálisabban a jövedelem felosztható? E czélből csendei, hogy a bérbeadásra és hasznosításra vonatkozó hiteles adatok b évre visszamenőleg

beszerzendők. A tagok évi járulékat 5 fillérben állapítja meg a közgyűlés.

K.

A „Győrvidéki halásznai társulat" f. évi április hó 11-én Sebő Imre társulati elnök elnöklete alatt tartott rendkívűli közgyűlésen foglalkozott, a földmivelésügyi m. kir. miniszternek rendelkezése folytán a kis dunai érdekeltek, valamint Győr sz. kir. város határába eső Rábcza, Rába és Marczal szakaszok leendő bevonásával. A megjelent érdekeltek egyhangulag elhatározták az egyesülést s letárgyalták az új alapszabályokat és tüzemtervet.

K.

A borsodmegyei tiszai halásznai társulat f. évi április hó 22 én Mező-Csáthon rendkívűli közgyűlést tartott Melczér Gyula elnöklésével. A közgyűlés egyetlen tárgya a választmányok a társulat feloszlása iránt tett javaslata volt. E javaslat legfőbb megokolását abban adta a választmány, hogy az érdekeltség megbízható, helyes megállapítása nem áll a társulat módjában, a minek következtében az igazgatás költségeinek fedezésére is hiányzik az alap, mert a hozzájárulás mértéke meg nem határozható; anyagi eszközök nélkül pedig a társulat nem tud működni. A halásznai felügyelőség jelenlévő kiküldöttjének felvilágosításai után az elnök közvetítő indítványt tett, a mire a közgyűlés a választmány javaslata feletti határozathozatalt elhalasztotta, megbízta azonban az alelnök-igazgatót, hogy a halásznai felügyelőség közbenjöttével mindenekelőt a megbízható s hiteles érdekeltségi kimutatást állítsa egybe s e végből a szükséges adatokat esetleg községenként a helyszínen is szerezzze be.

P.—

VEGYESEK.

Élő halak szállítására vonatkozólag egy tapasztalt német hakereskedő érdekes megfigyeléseket tett arra nézve, hogy egy 300 liter irtartalmú hordóban mily mennyiségű élő hal szállítható sikeresen, tekintettel az időjárásra és az uralkodó hőmérséki viszonyokra. Meg kell jegyeznünk, hogy a jelzett kereskedő üzletköre több mint 20 mértföldre terjed ki. Tapasztalatai a következők voltak: január, február, márczius és április hónapokban 375 font; emelkedő hőmérséknél 250—300, májusban 260—250 juniusban 245—230, juli—agusztusban 230, szeptemberben 240, hűvösebb időjárás mellett 256, októberben 260, hidegebb időben 300, november első felében 300, második felében 335 és végre deczemberben 355 font (2 font = 1 kg.) élő hal szállítható egy említett 300 l. irtartalmú hordóban *k.*

Óriás osztriga. A világ legnagyobb osztrigája a Yezó osztriga, melyet mesterségesen telepítettek Amerikába, mintegy 50 tonnát szállítva e végből Japánból Washington és Oregon vizeibe. A newyorki *Conuts* és a baltimori *Extras* valósággal eltörpülnek a Yezó osztrigák mellett, mert ez utóbbiak 1 láb hosszúak. A Yezó egyébként ép oly izletes, mint a *Blue point* és ép oly leves, mint a *Lynn Haven* osztriga. Nyers állapotban nagyságánál fogva nem igen kívánatos, míg megűtve a legkiűnőbb ételek között foglal helyet. Hivatalos értesítések szerint a Yezó osztrigák jó állapotban érkeztek meg Japánból Amerikába és ott a Csendes Océán sekély vizeiben jól is érzik magukat. Egyébként ezen osztrigafajnak Amerikában való telepítése már szükségessé vált, minthogy csak egyedül ezek védhetik meg az osztrigák teljes kipusztulását, a mi viszont abban nyeri magyarázatát, hogy az osztriga ott már a nép élelmiszerévé lett. Ezzel kapcsolatban megemlíthetjük, hogy az osztriga-halásznoknak hónapok óta tervezett sindikusa végre megalakult. A társaság neve: *Consolidatee Oyster Company*. székhelye: *New-York*. A társaság mintegy 4 millió dollárnyi értékben vásárolt területet az osztriga-halásznoktól és számításai

szerint évenként 4 millió Bushelset (1 Bushels = 36,35 liter) fog piacra hozhatni, melylyel nemcsak a newyorki piacot, de Európa egész osztriga-kereskedelmét is uralni fogja. r.

Németország tengeri halászatának iövedelme 1900-ban lényegesen meghaladta a 12 millió márkát. A piacok közül az első helyet Geestemünde foglalja el 4.369.194 márkával, ezt követik Hamburg 3.155.495 márkával, Altona 2.199.788 márkával Nordenham mintegy 2.000.000 márkával és Bremerhaven mintegy 704.183 márkával. Ebből Geestemünde—Bremerhaven—Nordenhamban 7 millió, Hamburg—Altona—Kuxhavenben mintegy 5 1/3 millió márka értékben értékesítettek tengeri halakat. k.

Az elevent szűlő halak. A japáni *Golf-áramban* gyakorta fognak a halászok olyan halakat, melyeknek hasa föltűnően duzzadt. Ha az ilyen duzzadt hasú hal oldalát erősebben simogatjuk, egész sereg apró hal búvik ki belőle. Ezek az apró halak mintegy 8 cm. hosszúak s majdnem teljesen átlátszók; pikkelyeik s szájrészeik teljesen ki vannak fejlődve, szikzacskójuk nincsen. Ez a nem régiben fölfödözött hal a *Ditrema Temminckii*, mely a csontos halak *Embiotocida* családjához tartozik. Egy-egy anyaállatban 42—50 fiatal is van, míg más fajknál csak 18—20 szokott lenni. Igaz, hogy ezek az utóbbi fajok kibúvó fiataljai megütik a 8 cm.-t is. Az anyaállat testében egész szorosan egymás mellett fekszenek, úgy, hogy egyiknek feje a másik farka mellett fekszik. T.

Svédország rákbevitelére évente 1.000.000 db., 22.000 korona értékű rákra terjed. A bevétel egyrésze Norvégiából és Dániából, legnagyobb része azonban Finnországból történik; ez utóbbiból azontfelül még 3—4000 klg. rákfarkot is hoznak be, klgját 1 koronáért. Ezzel szemben a kivitel lényegesen nagyobb és pedig 2.700.000 db. 40.000 korona értékben. A kivitelt képező rákok legnagyobb része Németországra és Dániára, míg alig néhány ezre Franciaország és Belgiumra esik. k.

Olasz pontyok. A »Halászat« f. évfolyama VI-ik számában már említést tettünk a Münchenbe jutott nagymennyiségű olcsó olasz pontyról, amely annyira megijesztette a bajor haltenyésztőket, hogy jóformán csak a vám behozatalában láttak védelmet a veszedelmes konkurrens ellen. Amint az illetékes német lapok értesülései tudatják, a fenyegető veszély nem oly nagy, mint első pillanatra látszott s ez évre teljesen meg is szűnt, mert az olasz rizsföldeken folytatott pontytenyésztés tavaly rendkívül rosszul sikerült. A növekedésre vonatkozó számítások egyáltalán nem váltak be, mert az 1,5—2 kg.-ra remélt fejlődés helyett 0,5—0,75 kg. lett az eredmény. E mellett a távoli szállítások is oly nehézséggel járnak, hogy az egész dolog elvesztette a tenyésztőkre fenyegető jellegét.

Hollandia lazaczhálászata 1899-ben és 1900-ban. Amint a Van Houten és Tsa rotterdami halászati cég nyilvános közzétételeiből kitűnik, Hollandia lazaczhálászata 1900-ban nem volt oly eredményes, mint 1899-ben. Az 1899-ik év folyamán ugyanis a cég jelentései szerint Hollandiában összesen 25.386 db. lazaczt fogtak és pedig 6069 téli lazaczt, 15.615 db. nyári lazaczt és 3702 Szt. Jakab lazaczt, míg 1900-ban 20.697 db. volt a fogási eredmény, 2644 téli, 12.832 nyári és 5220 Szt. Jakab lazaczczal. Ugy nagyságra, mint értékre a téli lazaczkok a legelsőek, ezeknek átlagos hosszúsága több évi fogás eredményéből 107 cm.-re adódott ki, a középső helyen álló nyári lazaczkoké 87 cm. re, míg a legkisebb u. n. Szt. Jakab lazaczkoké 64 cm.-re. Az u. n. téli lazaczkokat május, június és július hónapok kivételével az év többi hónapjaiban fogják, a nyáriakat májustól november végéig, a Szt. Jakab lazaczkokat pedig juniustól november végéig.

A halászat ellenőrzését Franciaországban igen hathatósan oldották meg 1896-ban. Addig az ideig a halászat ügye a közmunkák miniszterének hatáskörébe tartozott s a »Ponts et chaussées«

alkalmazottjai intézték azokat; a különleges felügyeletre 347 állami halászcser alkalmaztatott. 1897. január 1-től kezdve ezek az ügyek átutaltattak a földművelési miniszterhez s intézésükkel az állami erdészet bízott meg. Az állami örök megtartattak az eddigi számban, de hozzájuk jött 7.100 állami erdészeti alkalmazott; meghagyatott azonban a »Ponts et chaussées« alkalmazottjainak is a joguk, hogy a halászati kihágások tényálladékat megállapíthassák. Az új rendelkezésnek eredményeképp felemlíthető, hogy míg az előbb 1 halászcser felügyeletére 100 kilométer folyószakasz jutott, most csak 8 kilométerre kell egy-egy embernek vigyáznia s míg 1892. és 1896. között évenként csak egy kihágási eset tényálladékat állapították meg, addig 1897-ben már 21 esetben, 1898-ban pedig 64 esetben érte utól a büntető igazságszolgáltatás keze az orvhalászt. p.—

Oroszország kaviár-szállításáról a következőket olvassuk: Oroszország kaviár-kivitele évenként mintegy 2—3 millió rubelt tesz ki. Németország az első helyet foglalja el a fogyasztók között annyira, hogy Berlin egymaga annyi kaviárt fogyaszt, mint Ausztria-Magyarország összevéve. Nevezetes, hogy dacára a folyton emelkedő áraknak Németország részéről a legnagyobb a kereslet és sokkal tulszárnyalja a kínálatot. A durva szemű u. n. *Astrachan*-kaviárt a viza ikrájából készítik és ára ott helyben 60—80, sőt időszakonként 120 rubel pudonként (1 pud = 16,48 kg). Magában Oroszországban leginkább a tok ikráját, az u. n. *Assetrowa*-kaviárt fogyasztják, melynek ára pudonként 30—40 rubel. A halnak kaviártartalma rendszerint a testsúlyának 1/10 részére rúg. A kaviár, szemes preparált állapotban, (u. n. *varsói* preparáció) jön a piacra. A sokkal olcsóbb, kis szemű fajta az *Assetrowa*-kaviár tulajdonképpen belföldi fogyasztásra van számva, minthogy azonban az *Astrachan* vagy *Beluga* kaviár a szükségletet nem fedí, már az apróbb szeműt is küldik külföldre, a hol állítólag kitűnően pótolja az amerikai kaviárt. A kisebb értékű halaknak ikrájából készült apró szemű vörös kaviárt szintén preparálják, hordókba rakják és főleg Romániába, valamint Szerbiába exportálják nagy mennyiségben.

Egy új bacillus. Dr. Ceresolo akváriumokban élő arany halaknál azt észlelte, hogy a kérdéses bacillus sajátságos, fertőző jellegű betegséget okoz. A megtámadott halak fejének hátsó részén ugyanis daganat keletkezik, mely később a hal hátán és pedig testének középvonalán terjed tova. Nevezett természetbúvár a jelzett daganatban egy sajátságos fehér anyagot és abban tömérdek bacillust talált, melyet a beteg hal vérében is ki tudott mutatni. Hogy ezen bacillusok voltak a betegség okozói, az sem szenved kétséget, minthogy egészséges halaknak ezen bacillussal történt beoltása után, ugyanazon betegségbe estek. Feltűnő volt a kísérletek folyama alatt ama körülmény, hogy a bacillusok következetesen a hal fejének hátulsó részében szaporodtak fel oly mértékben, hogy ott daganatot képeztek. A halál bekövetkezése előtt a beteg halak uszonyaiban vérömlések mutatkoztak. Ezen telfedezés azért is fontos, mert a kérdéses bacillusok még az emléskönnél is mérgező hatásának bizonyultak. —r.

A krajnai osztrigakirály. Nem régiben halt meg a dalmát *Peļjeschac* szigeten *Stjepo Bielovutsits*, a kit közönségesen csak osztrigakirálynak szoktak volt nevezni. Mint hajóskapitány meglehetősen vagyont szerzett össze s vénségére szülőszigetére vonult vissza s ott egy osztrigatelepet létesített. A szerencse kedvezett neki s osztrigái csakhamar hirre vergődtek, olyannyira, hogy Párisban még az osztendei osztrigáknál is többre becsülték a dalmátokat, *Bielovutsits* napról napra gazdagodott s fejlesztette osztrigatelepeit, úgy, hogy ma az osztriga szinte olyan fontos kiviteli cikket képez, mint például a szardella.