



A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISTERIUM MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ

Budapest, V., Báthory-utca 19.

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

Budapest, II., Donáti-utca 7.

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

## HIVATALOS RÉSZ.

A m. kir. földmivelésügyi minister a »Marosvizi halászati társulat« alapszabályait és üzemtervét 31706/1901. szám alatt kelt elhatározásával jóváhagyta.

## Myxosporidiák okozta halbetegség.

Mióta a mesterséges haltenyésztés és a tógazdaság rendes termeléssé fejlődött, a mi épen úgy meghozza jövedelmét, mint bármely más ága a termelésnek, nagyobb gondot fordítanak azoknak az ártalmas körülményeknek a tanulmányozására is, a melyek a haltenyésztésből várható hasznot csökkenthetik. Ennek tulajdonítható, ha újabban a járványosan előforduló halbetegségeket is több figyelemben részesítik, a mi kívánatos is, miután a járványok épen úgy megtizedelhetik a halakat, mint a házi állatokat.

De nemcsak a tömeges elhullás tekintetében hasonlítanak a halak fertőző betegségei a házi állatok járványos megbetegedéseire, hanem eredetükre nézve is, amennyiben azok is hasonló természetű élő szervezetek, vagyis élősködő növények és állatok bevándorlása folytán keletkeznek. Az élősködő növények közül főleg a penészgombák és baktériumok, az élősködő állatok közül pedig főképen a spórák állatok (*sporozoa*) és férgek okozhatnak pusztító halbetegségeket.

A spórák állatok a legelső állatosztályba, a véglényekhez (*Protozoa*) tartozó szervezetek, a melyek kivétel nélkül élősködő életmódot folytatnak. Halakban leginkább *Mixosporidiák* élnek, a melyeket régebben *Sporospermiumok*-nak neveztek. Fejlődésük kezdetén változó formájú, parányi, kocsonyás testcskéék ezek, melyek közül csak a legnagyobbak (1—2 mm.) ismerhetők fel szabad szemmel. Testök mozgékony s nyúlványokat, úgynevezett állabakat bocsáthat, a melyek segítségével azután az *Amőbák* módjára mozognak. Kifejlődött állapotban rendszerint

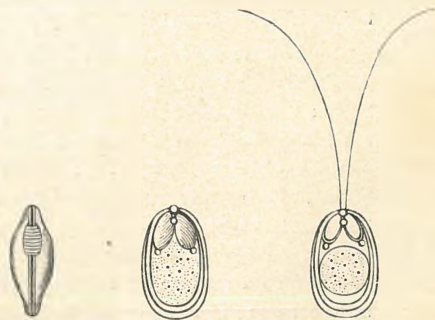
határozott alakot nyernek s nem ritkán tömlő formájúak.

Szaporodásuk spórák útján megy végbe, a melyek gömbölyűek, tojás formájúak, vagy megnyúltak s bennök egy vagy több tokocská, úgynevezett saroktok látható, melyben pörgejéret módjára felcsavarodott sarokfonál rejtőzik. E sarokfonalak valószínűleg arra valók, hogy a spórákat, mikor azok fertőzéskor új gazda szerveibe jutnak, rögzítsék, amennyiben kilövelve, beleékelődnek a szövetekbe.

A *Myxosporidiák* egyik része szabadon él a természetes üregekben: az epe-, húgy- és úszóhólyagban, vagy a hasüregben, másik része pedig a szövetekben, illetőleg szervekben, főleg az izomzatban, májban, lépben, vesében, vagy a kopolyúlemezekben telepszik meg.

Sok ideig csak mint érdekes parányi lényeket ismerték a *Mixosporidiákat* és daczára élősködő életmódjuknak, nem tulajdoítottak nekik ártalmas befolyást, míg azután *Mégnin* és *Balbani* fel nem ismerték, hogy épen nem ártalmatlanok, sőt súlyos megbetegedést okozhatnak gazdáik testében, a mely betegség nem ritkán járványos alakban fordul elő és nagyszámú halat elpusztít. E betegségek közül a márnávész, melyet a *Myxobolus Pfeifferi*-nek nevezett faj okoz, továbbá a folyami sügér himlője, a melyet *Hofer* szerint szintén ilyen spórák állatok okoznak, már régebben ismeretesek.

Nálunk tudomásom szerint még nem irtak le hasonló természetű halbetegséget, ámbár *Myxosporidiák* a mi halaink testén és testében is előfordulnak. Pár évvel ezelőtt, mikor a Balatonbizottság megbízásából a balatoni halakban élősködő férgeket tanulmányoztam, elég gyakran



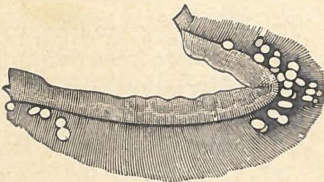
1—3. *Myxobolus*-spórák.  
1. oldalról; 2. felülről a két saroktokkal;  
3. kilövelt sarokfonalakkal.



találtam a halak kopolyúin *Myxosporidia*-tömlőket; de nem ritkák azok a dunai és más eredetű halakon sem. Legújában pedig *Landgraf János*, országos halászati felügyelő úr közbenjárása folytán Dályokról, a főhercegi erdőgondnokság szivességéből, két ízben is kaptam az izsépi holt Dunából származó elhullott halakat és így alkalmam volt a pontyoknak egy járványos alakban fellépett betegségét tanulmányozni, melynek okozói szintén a *Myxosporidiák*.

Az első alkalommal, vagyis április 30-án küldött halak közül kettőnek a testüregében, illetőleg a gyomor, máj, lép és belek között, nagyobb mennyiségű véralvadék és feketés, sűrű folyadék volt, a melyben mikroszkóppal sárgabarna festékszemeccskék és vérfesték-jegecsek között gömbölyded, vagy tojásformájú, sárgás színű *Myxosporidiák* feküdtek. Valamennyi *Myxosporidia* sporákat tartalmazott, a melyek ovális vagy gömbölyded, fénylő, sárgászöld testeccskék s bennök két saroktok tűnik fel, melyek az egyik pólus közelében, egymás mellett fekszenek. Hasonló spórák azonkívül elég nagy számban feküdtek az említett feketés folyadékokban szabadon is. Feltűnő volt továbbá a máj és a lép duzzadt állapota, sötétebb színe és bővérősége, valamint az epehólyag kitágulása és nagyobb mennyiségű zavaros, üledékes epével való megtelődése. A

mikroszkópos vizsgálat azután kiderítette, hogy a lépben, májban és az epehólyagban szintén nagy számban voltak hasonló *Myxosporidiák*. Sőt a vöröses, kocsonyaszerű bél tartalmában is

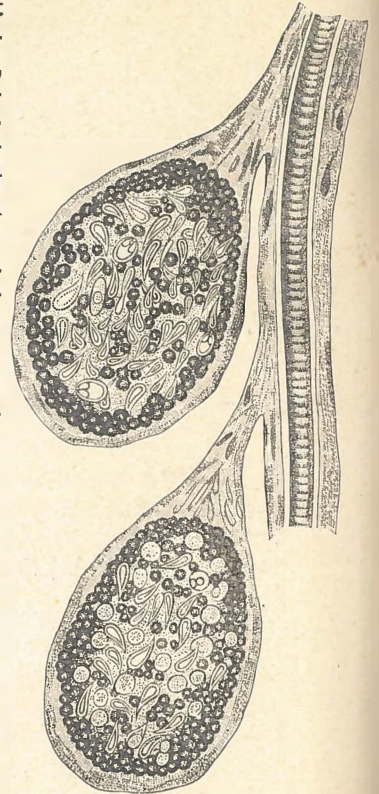


4. *Myxobolus*-tömlőcskék a kopolyú lemezkein.

feküdtek ilyen spórás állatok, a mi különben természetesen, miután az epével könnyen eljuthatnak az emésztő csatornába, a honnan azután a spórák, a béltartalommal kiürülve, további fertőzést okozhatnak.

A második alkalommal, vagyis május 9-én érkezett pontyok közül azok, a melyeket halva halásztak ki, hasonló elváltozásokat mutattak, de valamivel kevésbé súlyos alakban, míg ellenben a betegen, de még élve fogott pontyokban nem találtam ilyen szembetűnő kóros jelenségeket, de a *Myxosporidiák* már ezekből is ki lehetett mutatni.

A *Myxosporidiák* tömeges előfordulása s olyan szervezetben való megtalálása, a melyekben különben a pontyokban nem élnek, továbbá a tartózkodási helyükön látható s velök nyilván összefüggő kóros jelenségek mind arra mutatnak, hogy a betegséget ezek a parányi élősködők okozták, vagyis az elhullások oka *Myxosporidiasis* volt. A pontyokban talált spórák formájából és szerkezetéből nem nehéz felismerni, hogy e betegsége-



5. *Myxobolusok* a lépben.

## Rákászás.

— A „HALÁSZAT” eredeti tárczája. —

Irta: *Glück István*.

**A** városi ember élvezettel fogyasztja a főtt rák alkotta inyencz falatokat, legtöbbször annélkül, hogy tudná, mi kép került a város piaczára, hogyan fogták, mivel kerítették meg, hol, merre. Pedig mindez nagyon érdekes kérdés. Érdekelne is sokat, de hát honnan tudja meg, ki adhatna neki felvilágosítást. A lexikonok leírása száraz, tudálékos, abban nem talál gyönyörűséget, de nincs is meg mindenkinek, mert méregdrága pénzbe kerül. Ezért óhajtok egy kis felvilágosítással, meg egy kis szórakozással is szolgálni a meleg délutáni szieszta unalmának elűzésére, ha szíves olvasóim meghallgatni kegyeskednek.

Elmúlt a régi jó idő, mikor még töméntelen mennyiségben nyüzsgött a rák a folyamok, patakok, tavak partján, fenekén s egyhamar nem is fog visszajönni; általános ugyanis a panasz, hogy kevés manapság a rák, hogy alig kerül piacra is. Mi ennek az oka? A nép mai napig sem tudja megérteni. Pedig nagyon egyszerű a dolog. A rákok között vagy 30 esztendővel ezelőtt\*) egy penészgomba-faj (*Saprolegnia*) okozta betegség tört ki, amelytől elhullott, elpusztult. A rákászó nép arra ébredt, hogy folyók, tavak partszegélye egyszerre megtellett rákkal, melyek kínosan vergődtek a sekélyes

vízben, míg kimúltak. Ahol ez a penészgomba fellépett, ott hamarosan kipusztult a rák. Hasztalan tapogattak azután már a rákász a part lyukjaiban s a víznövények közt; hasztalan vetette be a „rácsá”-ját, nem került a kezébe egy sem. Manapság csak a zárt tavak, patakok vizében él még, de ha ott is szaporítani kezdenék az állományt idegen rákokkal, hamarosan elpusztulna mind. Magam is szemtanuja voltam az ilyen rákpusztulásnak. Két évvel ezelőtt 3000 darabot bocsátottak szabadon a bellyei tóban, hogy újra benépesítsék a tavat, de biz augusztusban már mindenfelé láttuk, mint siet a szegény rák a partra, ahol vergődve, kinlódva hamarosan kimúlt. S ez nemcsak nálunk van így, hanem egész Európában. Öt évvel ezelőtt még untig elég volt a bellyei uradalomhoz tartozó „Létfok”-ban; akkor kendert áztattak abban a fokban, amitől seregesen pusztul a hal is, a rák is. A Dunában, Drávában s mellékveizeiben pedig már rég felütötte fejét a rákvész.

Abból az időből, amikor még volt, óhajtok egyik rákászatomról megemlékezni.

Kedves foglalkozásom volt mindig a rákfogás s azért örömmel ragadtam meg mindenkor az alkalmat, ha erről volt szó. Kecsegtetett természetesen a biztos siker is, mely sohasem hazudtolta meg reményeimet.

Néhány barátunk látogatott meg bennünket. Szórakoztatásukra azt a tervet ajánlottuk, hogy másnap menjünk ki a Létfokra rákászni. Persze örömmel ráálltak. Mindjárt hozzátunk a „rácsák” készítéséhez. A hajdu előteremtette a vasabroncsokat, a háló, spárgát, a kocsis kiment a parkba és husángot vágott. Más nem is kell a rácsához. Ez ugyanis nem más,

\*) Nálunk a 80-as évek elején dühöngött leginkább.



get okozó paraziták a *Myxobolidák* családjába tartoznak, a melyből pontyokban kettő fordul elő, u. m. a *Myxobolus dispar* és a *M. oviformis*. Az első a kopoltyúkon telepszik meg; a másik a pontyban szintén a kopoltyú-lemezekben él, de a mi vizeinkben is előforduló köllöntének (*Cottus gobio*) veséjébe, lépébe és más belső szerveibe is behatol. Egyáltalában nem tekinthető tehát kizártnak az a lehetőség, hogy valami reá nézve kedvező körülmény segítségével a pontyok belső szerveibe tömegesen bevándorolhasson, a mikor azután betegséget okoz.

A dályoki halakban talált *Myxobolusok* spórái azonban nem egyeznek meg teljesen a *Myxobolus oviformis* spóráival, úgy, hogy egyelőre, a míg összehasonlító vizsgálatokra nem nyílik alkalom, nem dönthető el biztosan, vajjon a betegséget okozó állatkák csakugyan *Myxobolus oviformis*-ok-e, vagy talán egy már az előbbihez közel álló fajhoz tartoznak.

Dr. Rátz István.



## A horgászat.

A „Halászat“ számára írta:  
Egy öreg horgász.

A horgászatot edes szép hazánkban korántsem űzik annyira, amint azt méltán megérdemelné. Megérdemelné pedig, mert kellemes szórakozás,

egészséges időtöltés és bizony a konyhára is nem megvetendő hasznot hajt.

A nem sportkedvelő ember úgy vélekedik a horgászatról, hogy az csakis naplopónak, czigánynak, avagy legfeljebb gyereknek való foglalkozás, míg a sportúzők

legtöbbször úgy gondolkozik, hogy a horgászat nem eléggé testedző, nem érdekes, mert nem izgató. Mindezeknél fogva magáról valamit tartó ember már csak azért sem horgászik nálunk, nehogy naplopónak nézzék.

Közmondásos, hogy a horgászat nem egyéb mint egy szál zsinag, melynek egyik végét a parton egy bolond tartja, míg a másik végénél egy másik bolond ólálkodik és ezek iparkodnak egymást rászedni, mi hol az egyiknek, hol a másiknak sikerül. Akik így gondolkodnak, azok valószínűleg Lord Klipdrummal jártak horgászni, ki, ha a tradícióknak hitelt adni lehet, minden nap horgászott, de csak egy órát, továbbra hiányzott »tűröm olaja«. Ha az idő rossz volt, úgy John, az inasa, tele hordta a fürdőkádat kútvízzel és Ő Lordsága mellé kuporodott, ki bevetette horgát a kádba, míg John a háta mögött állt és csendes méltósággal, mint egy Lord inasához illik, várta a jó szerencsét.

Egy órai ilyen horgászat után a Lord összecsavarta a horgot, átadta John úrnak, bölcsen megjegyezvén: »Ma nem éhesek a halak«. Yes Sir! hagyta helyben John és indultak a lunch-höz. Ilyenforma horgászatot vehettek részt az előbb említett csufolódók.

Igaz ugyan, hogy még az aranyásás is hiába való dolog, mert ha nincs arany, még Klondykében sem lehet találni, mint azt zempléni tótok állítják. Így a horgászat is gyenge mulatság ott, ahol nincsen hal, ám de ez utóbbinál mégis megvan a szabad természet élvezete, ami szintén nem megvetendő élvezet annak, aki szereti a természetet. És ki ne szeretné azt?

A horgászat ellenzői rendszeren vagy nem próbálták meg azt, vagy ha próbálkoztak vele, az első balsiker visszariasztotta őket.

Elismerem, a horgászat nem oly testedző sport, mint például a vadászat, ám de nem is jár annyi veszély-

mint egy vasabroncsra kötött, tányérszerűen bemélyedő, apró szemű háló, melynek közepébe kell kötni a nyers, szagos szarvaspaczalt, vagy nyúzott békát, szagos halat. Az abroncsból három zsinag indul föl, fentebb egyesül és erősebb zsinaget alkot, mely a rácsa „kantár“-ja. A kantár azután a hosszú karó hegyére van kötve, melynél fogva a szerszám a vízbe ereszhető s öt-hatpercenként fel-felhúzzák telve rákkal — vagy üresen.

Este átlövagoltam Kopácsra a Piros kerülőhöz, kinek felügyeletére volt bízva a Létfok s meghívtam másnapra. Ez persze annyit jelentett, hogy szedje össze a gyerekektől elvett rácsákat is másnapra, míg a kocsis hozzá megérkezik. Szeretett bennünket nagyon s örömet megtett volna mindent, hogy kedvünkben járjon.

Megjött a másnap!

Valahára elkészült a napi elemőzsia csomagolása. Sok volt, mert sokan is voltunk: öten mi fiatalok, azután a hajdú, a kocsis és a még felszállandó Piros hajdú. Hát kellett bizony hús a zsványpecsenyéhez, a pörköltökhöz. S nem volt szabad otthon feledni a hagymát, a sütni való burgonyát, kukoriczát, a fő delikatesszeket, a kellő mennyiségű bort (melyhez még néhány nyakas füveget koldultunk), a nagyhasú vizes korsót stb. Kilencz óra lett, mire elindultunk, persze, mint karaván, óriási lármával. Annál nagyobb csend lett egy napra a várkastélyban.

A „fullajtár“ szerepét én vállaltam magamra, lévén lóháton. Előre rugtattam tehát Kopács felé a Piros János házához, hogy figyelmeztessem az érkező karavánra.

Gyönyörűségés meleg idő volt. Úgy tűzött a nap a hátamra, akár gyújtóleccsel szórta volna reám valami gara-

bonciás diák. Még szellő sem rezdült, csak a meleg levegő tánczolt a síkvíz fölött. De csináltam én szellőt, amint a magas gátra feljutottam, akkorát, hogy a kalapom is majd elrepült tőle. Félóra alatt Bellyétől elértünk célunkhoz, a Létfokhoz. Míg a többiek megérkeztek, én egy kis szemlét tartottam. Jó dolog ez, sokszor megvan a haszna. Most is megvolt. Néhány gyerek rákászott a Darócz felé néző parton, mert ha tilos is, mit bánja az, csak meg ne fogják. Amint észrevettek, futóra vették a dolgot, de végre is eldobták a rákos zsákokat, a rácsát úgyis ott hagyták. Volt tehát már rák vesződség nélkül is vagy ötven darab. A megérkezők jót nevettek, egyedül a Piros mérgeledött, áldva a maga módja szerint itt mindig található rákászó, „pöczögető“ kölyköket.

A Pirossal csakhamar kiraktuk a rácsákat a legjobb helyekre, míg a kocsis, hajdú megrögtönözték a konyhát, hogy legyen mit ebédelni is annak idején majd, mert nagy létszen az éhség hamarosan.

Amire elvégeztük a lerakást, már meg is kezdhettük az elején a szedést, mert betellett vagy félórába, amíg valamenynyivel dűlőre jutottunk. Az első emelés valamennyit érdekelte, mindannyian ott voltunk, mohó kíváncsisággal lesve a vízből előtűnő rácsát.

— Van! van! — kiáltott mind egyszerre. S volt rajta öt darab. Bekerültek a füves kosárba. Nem vártunk, míg elhelyezi újból a Piros a rácsát a nádmentébe, mentünk a második helyhez, mely vagy tíz lépésre volt ettől. Kiemeltem, hát ezen is volt néhány, köztük egy hatalmas. Leeresztettem újra, természetesen rák nélkül s mentünk tovább a harmadikhoz, a



lyel, meghűléssel és balesettel. E mellett az is bizonyos, hogy olcsóbb multság, tehát szerényebb jövedelemmel rendelkező ember is hódolhat e sportnak.

Testedző és egészséges voltát azonban nem lehet elvitatni. Mert a horgászó hely nem esvén a kapufélfa mellett, oda ki és innét vissza kell menni. Amellett igen sokszor lehet, sőt kell a helyet változtatni, sétálni, itt-ott ugrani. Mindezt pedig víz mellett, jó levegőn.

Érdekesnek pedig ép oly érdekes, mint akár a kis vadra való vadászat; sőt érdekesebb, mert míg annál körülbelül előre tudom, milyen vad kerül cső elé, a jó halas vízbeni horgászatnál ezt soha sem lehet biztosra venni; mily érdekes és izgató azután az, midőn egy jól megtermett csuka vagy ponty akad horogra. Ügyességünket ugyancsak próbára teszi, míg azt szárazra kapjuk.

A horgászat a fiatalságnál türelemre és figyelemre is szoktat.

Gyengébb testalkatú, beteges ember is bátran hódolhat neki, mert nem mindig fárasztó; a kinek a vadászat már erején felüli multság, az is horgászhat, szívhatja a jó, tiszta levegőt és gyönyörködhetik a természet szépségeiben, sőt a horgászatnál erre jobb alkalma van, mivel az nem veszi úgy igénybe teljes figyelmét, mint a vadászat.

A vadászatnál nagy ügyesség, évek hosszú során át tartó gyakorlat elengedhetlen; a mire azután az ember megszerezte, nem ritkán ki is öregedik belőle. Ezzel szemben a horgászatához igényeltető ügyesség és gyakorlat hamarabb sajátítható el.

Azonban a horgászat nagyobb megfigyelő képességet és a halak élete és szokásainak tüzetes ismerését kívánja meg, mert ennek hiányában az egész multság nem ér egy fakóvát. Nem elég ugyanis a halakat megtalálni, azt a horogra is kell csalni tudni.

Hogy a horgászat kivált a műveltebb osztálynál nincs kellőképp elterjedve, annak az is lehet oka, hogy e nemes sportnak édes honi nyelvünkön tudtommal nincs irodalma.

Alig elvétve akad egy-egy cikk, mely röviden foglalkoznék a horgászattal. Míg például a németben, nem is említve az angolt, honnan a németek rendszeren ollóznak, egész sereg horgászati munka áll az érdeklődők rendelkezésére, addig nálunk a pisztrángozást kivéve egyetlen oly munka sem akad, a mely útmutatást nyújtana, pláne buzdítva tanítana.

Az igaz, hogy ezekből az idegen, különösen német munkákból a kezdő horgász vajmi keveset tanul, mert a legtöbbje terjengősen azt magyarázza, hogyan kell az ín két végét 38-féleképp megkötni és a legcsábítóbb műleget hogyan kell gyártani pulyka- és csirke tollból, hogyan kell a halat műbékával és hallal horogra édesgetni; de hogyan kell horgászni, mire kell annak gyakorlatánál ügyelni, ezt csak amúgy sebtiben említik meg, mert mire ide értek, elfogyott a fonaluk.

Lehet, hogy a német vizek mélyében lakozó halaknak elég jó a fából készült vaskarika és ráfanyalodnak a műhalra, de ezt tapasztalatom szerint magyar halaink nem utánozzák. Ezeknek már igazi csali kell. Német alaposággal ismertetik a halakat is, kivált a legkisebbeket, melyekre tisztességes horgász fittyet hány; megmondják, mily nagy lesz, ha az élet legvégső határát eléri, de hogyan kell őket kifogni, arról bölcsen hallgatnak. Valószínűleg azért, mert mégis eszükbe jutott költő-fejedelmük Goethe ezen mondása: *Grau, Freund, ist alle Theorie, doch grün des Lebens goldner Baum.*

Nem is tanácslom senkinek e művek tanulmányozását. Jó magam átböngésztem egy jó csomót, de alig tanultam belőlük valamicskét, mert az ínt megkötni tudom,

negyedikhez stb., mert volt vagy 15 drb. rácsánk. Mire végimentünk egyszer, volt vagy ötven rákunk, mihez az én szerzett zsákmányomat számítva, hamarosan megtelt az egyik kosár.

Ledültünk a magányos fűzta árnyékába, a konyha közélébe s megkínáltam a megéhezett emberiséget egy kis süteménnyel, mivelhogy én voltam az élelmiszerek őre. Azután sorba járta a hosszúnakú. Majd megint szedni mentünk. Kiki lefoglalt magának egyet s azt emelgette. Volt kiáltozás, ha egyikén-másikon nagyon sok volt. Néha épen mászóban volt a rák a rácsára, amint emelték, az azután lógva került a magasba, ahonnan szerencsésen megint visszapotyant az ő igazi elemébe, hogy újra rákerüljön, talán jobban, a rácsára.

Dél felé már egyik-másik megúnta a multságot, az element a nádba vadászni. Volt ott szalonka, szárcsa, gém, bíbicz, halászó csér, czerkó elég. Vagy aki kedvet kapott a szakácsmesterséghez, az segédkezett a szakácsoknak: forgatta a zsványpecsenye-falatokat, hogy nagyon meg ne pörköljödjének; tűz köré tűzdelte a fejes kukoriczát, lyukat ásott a bor behűtésére stb. Főlséges élet a szabadban! Igazi nomád együttélésre való hajlandóság!

Mire elkészült a pörkölt, akkorra már együtt voltunk valamennyien. A pokróczok ki voltak teregetve, az esőköpponyeg volt a diván; a középre került egy emelt magaslatra a pörkölttel megtöltött óriási tál.

Bicskát elő! — gyerekek! Mikor megízletem az első falatot, bizony azt mondtam a társaimnak: Süssék meg az Olympuson az ambróziát, én nem cserélek most velük! De az étel is volt ám! Volt benne elég a mi büszkeségünkéből, abból

a gutaütésben fogantatott, haragos vörös nemzeti csemegénkből, mert még az én edzett, tizenhárompróbás gégem is csak úgy kapkodott a levegő után. Magyarnak való ez, nem svábnak, sem poláknak! Csak magyar garat érezheti azt a deliciát, amit a szögedi törött, meg a csöves paprika fejleszt minden jóra való magyar torokban.

Hát még mikor a zsványpecsenye került sorra! Azt már igazán csak sóhajtván lehet enni, olyan kitűnő. A kés szinte sikkant, mikor átszeli a nagyszerű falatot, mely csupa íz, csupa illat. A sütemény senkinek sem kell, jobb a sült kukoricza. Kneipp apó bizonyára megdicsérné, ha látna bennünket, mint iszszuk a félmeleg bort, a félmeleg vizet. Nincs más, mert különben aligha fanyalodnánk reá. Rettenetes a hőség, még evés közben is dül rólunk a verejték gyöngye.

Néhányan ledülnek ebéd után, én megnézem a rácsákat. Tele vannak alaposan. A Piros alig győzi szedni róluk, pedig marokkal szedi, nem törődve az ollójával. Azután mi is leheveredünk a többi mellé s hallgatjuk az orvhalász históriákat, melyek a közelmúltban estek meg a környéken. Ez azután a kívánatos élet, de hát örökre nem lehet így, tán még meg is únná az ember.

Kinek épen kedve tartja, hébe-korba kiszedi a rácsákat, a Piros meg viszi más helyre, ha épen egyik-másik helyen nem kerülne bele semmi. Így azután estig több van a kosarakban kétszáznál. S ez talán elég is lenne! Menjünk haza!

Vacsoránál azután ott áll a vörös rákkal tele nagy tál az asztal közepén s hallgatjuk a dicséretet, amelyet a rákra mondanak, amit mi fogtunk.



mülegyet és békát meg miattam csináljon a német. Ráér!

Már innen-onnan 45 éve horgászok; a mit tudok, saját megfigyelésem eredménye és az alábbiakban megkísérlem a horgászat gyakorlását vázolni, tán akad egy-pár a szíves olvasó közt, ki abból némi hasznot húz.

Egyébként megjegyzem, hogy ismertetésemben főleg a síkvidéki ragadozó halaknak és a ponty horgászatát tartom szem előtt, míg a hegyvidéki ragadozók, nevezetesen a pisztráng, pérhal, lazac és galócza fogásáról, valamint a keszeg-félék horgászatától, mely utóbbi szerény nézetem szerint sem tekinthető komoly sportnak, teljesen eltekintek.

Előadásomat a horgászatnál nézetem szerint nagyon is szem előtt tartandó következő kellékek szerint tagolom:

1. A horogszerszám.
2. A ruházat és felszerelés.
3. Az idő.
4. A horgászó hely megválasztása.
5. A csali és annak felfűzése.
6. A horgászó viselkedése.
7. A horog járásának helyes aránya.
8. A horgászat gyakorlása.
9. A hal kirántásának pillanata.
10. Különleges horgászati módok.

Mindezeknél, távol minden szecsessziós iránytól és teoriától, mint említettem, csupán 45 évi saját megfigyelésem és tapasztalásom eredményét óhajtom előadni, tehát holmi magasabb műhorgászat tárgyalásába nincs szándékom bocsájtkozni.

### I. A horog-szerszám.

Még gyerekkoromban magunk sodortuk a zsinórt, buktatónak egy már átlyukasztott ócska parafa-dugaszt és horognyélnek egy jó hosszú fűzfavesszőt használva. Azután egy pengő krajczárért vettünk egy »english« horgot, mely az ötvenes évek közepén jelent meg nálunk a piacon és a mely a többek közt azon állítólagos jó tulajdonsággal bír, hogy a pontyot, mint a mágnes a vasat, húzta.

A pontyhalászatnál a paszpallér-zsinór járta. Ma már mindez idejét multá, hiszen mindenki beszerezheti kellékeit tetszése és pénzügyi viszonyainak megfelelőleg kereskedésekben. Igen jó efféle készségeket lehet Budapesten Zubek Bertalan és társánál, Huzellánál és Kertésznel kapni. Ki még nagyobb választékban akar részesedni, az kívánságát Doleschal Jánosnál Bécsben, továbbá Ziegen-speck Oszkárnál Berlinben elégítheti ki, avagy Angolországban, a hol az ily speciális kereskedéseknek se szeri se száma.

Mint a vadászatnál a jó és megbízható fegyver az első és elengedhetetlen kellék, úgy a horgászatnál a jó bot, az erős ín és megbízható, hibátlan anyagból gyártott horog a fődolog, nehogy már egy kissé nagyobb halnál szertemáljon a szerszám.

A horogbot. Jó horogbotról megkívánjuk, hogy az erős, de amellet könnyű és ruganyos legyen. Túlhosszú bot nem jó, mert rendszeren nehéz és kényelmetlen a kezelésük. Teljesen elég  $3\frac{1}{2}$  egész 4 méter hosszúságú.

Horogbotok 2 koronától 40 koronáig és ezenfelül kaphatók, anyag és gyártás mineműsége szerint.

Még a legkényesebb igényeket is kielégíthetik az indiai bambuszból készült, 4 drbból álló horgászbottok, felálló zsinórvezető gyűrűvel és zsinórkerékszorítóval, melynek ára 24—32 K. Zsinórvezető gyűrű és zsinórkerék

okvetlen szükségös ott, ahol már 2—3 kilós halra számítunk.

A sétabot alakú, összarakható horogbotok ragadozó nagyobb halakra nem ajánlhatók, mert gyengék és nem eléggé ruganyosak.

A horogzsinórg, vagy ín legyen erős, de ne túl vastag. Legjobb a fonott selyem zsinór, melyből circa 20 m. hosszú darab, vastagság szerint 3 K-tól 5.50 K. kerül.

Elég jó azonban a fonott lenzsinór is, mely fele oly drága, mint a selyemből való.

Nem ajánlom a sodrott zsinórokat, sem a lószőrből készültet, mivel ezek huzamosabb használatnál zsugorodnak.

A sülyesztő ólom arra való, hogy a buktatónak nagyobb stabilitást szerezzen, vagyis megakadályozza annak a szél által ide-oda való sodortatását. továbbá ez tartja a horgot a kiszemelt mélységbe és a buktatót függőlegesen, minél fogva a zsinórg esetleges megrántásánál mozgása kevésbé feltűnő, mintha az a víz színén feküdnék.

A sülyesztő ólom oly nehéz legyen, hogy a buktató vagy pedző teljesen függőleges irányban, félig a víz alá merülve álljon. Legjobb az olíva alakúak, a melyek minden horogszer-kereskedésben többféle nagyságban kaphatók. A sülyesztő a horogpatonya felett az inre alkalmaztatik.

A buktató vagy pedző mentül egyszerűbb és kisebb legyen. Kerülni kell a feltűnő színűeket. Legjobb a barna, természetes színű parafa. Sohase legyen annak felső része veresre festve, mivel ilyenre igen szeretnek a kecskébékák ugrálni és így a horgászatot gátolják.

A horog. A szerszámunkon a fő a jó horog. Ennek erősnek, nem túlvastagnak és oly alakúnak kell lenni, hogy jól bevágjon és a fogott halat jól tartsa. Ily horogban mai napság nincs hiány.

Nem tanácslom túlnagy horgot használni, mivel egyrészt nehezebb felcsalítani, de másrészt a nagyobb horog a halat is riasztja. Én rendszeren  $\frac{2}{0}$  és  $\frac{3}{0}$  számú horgot használok.

Ragadozó fogására szánt horog patonya, vagy rézhúr, vagy drót legyen, mivel a zsinórgból vagy selyemből való patonyt legkivált a csuka elharapja.

Különösen figyelni kell arra, hogy a horogszerszám és alkatrészei lehetőleg egyszerűek legyenek; gondosan kerülendő minden csillogó vagy ríktó színt, mert a hal, kivált az öregje, igen gyanakvó, félénk és óvatos állat. Ugy a horogín, mint a buktató annál jobb, minél kevésbé üt el a víznek és a vízben előforduló közönséges úszadéktárgyak, mint levél, faág stb. színétől. (Folytatjuk.)

## Horvát-Szlavonország halfaunója.

Horvát-Szlavonország édesvízi halfajaira sem Heckel és Knerr, sem Herman Ottó, sem más magyar bűvár nem terjesztette ki figyelmét, azonban egyes ausztriai és horvát ichtyológusok, nevezetesen Steindachner, ujabban Glowaczki, Medic, Kispatić, Jurinac, SebisanoVIC és mások a nevezett társországok édesvizeit szorgalmasan áttanulmányozták.

A magyar zoológiai irodalom adataikat nem használta fel, pedig e közvetlen szomszédos társországaink halfaunája annyival inkább érdekelhet minket is, amennyiben édesvizeiben megtalálták a *Cottus poceliopus* és *Salmo salar*-on kívül mindazon közönséges halfajokat, melyek hazánk édesvizeiben élnek



De ráakadtak újabban olyan fajokra is, melyeket hazánkból alig 1—2 termőhelyről ismertünk, nevezetesen: a *Gobius marmarotus*, *Gobio uranoscopus*, *Alburnus mento*, *Squalius leuciscus*, *Leucaspius abruptus*, *Telestes Agassizii*, *Umbra Krameri* és a *Clupea alosa*-ra is. A horvát halfauna még azért is nevezetes, mert édesvizeink fajai közül egyetlenegy sincs, mely kizárólagosan hazánk vizeiben élve, magyar endemikus halnak mondható volna; a magyar korona országaihoz tartozó Horvát-Szlavonország édesvizeinek két ilyen jellemző faja is van: a *Paraphoxinus croaticus* és a *Telestes polylepis*. E két speciális horvát fajnak leírását és rajzát szándékszm felfedezőjük, dr. Steindachner Ferencz\* nyomán ismertetni.

I. Phoxinellus croaticus. Steind.

Testét halpénzek fedik, melyek nagyon kicsinyek, vékonyak, hosszúkásan kerekdedek, koncentrikus gyűrűi határozottan kivehetők, vékonybőrű halpénztáskákban vannak elrejtve és egymástól közti terek választják el; oldalvonala a farkúszóig, vagy csak a fark alatti úszószárnyáig húzódik.

Míg a Heckel-téle *Phoxinellus alepidotus*-nak csakis az oldalvonala mentén van egy sor halpénze és testének többi része csupasz, addig a *Phoxinellus croaticus* teste teljesen pénzzel fedett. Ezek azonban egymást nem cserépszindely módjára fedik, hanem egymástól kisebb-nagyobb közök által elválasztva, rendkívüli vékony hártába burkolva mintegy be vannak ágyazva a testnek vastag bőrébe. Csakis az oldalvonálnak néha hátrafelé kihegyezett pénzei vannak egymás mellett sűrűen, annélkül azonban, hogy egymást fednék.

A test magassága az idősebb 6—7 hüvelyk hosszúságú példányoknál valamivel meghaladja a fej hosszát; a hátvonal, különösen a fej hátsó részétől a háti úszószárnyig, erős görbe vonal alakjában emelkedik. A fiatal 5 hüvelyk hosszúságú példányoknál a test legnagyobb magassága a fej hosszúságának alig  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  részét képezi és a hátnak a körvonala nagyon lapos ívet ír le.

A felnőtt példányoknak a fejhossza  $4\frac{1}{6}$ — $4\frac{2}{3}$ -szor, fiataloknál gyakran csak  $4\frac{1}{2}$ -szer foglaltatik az egész test hosszában. A majdnem hengeres testnek a vastagsága az előbbieknél a fej hosszának  $\frac{2}{3}$ -adával, az utóbbiaknál a fej hosszának a felével egyenlő.

A szem átmérője  $5\frac{3}{5}$ -ször, fiataloknál  $4\frac{1}{2}$ -szer foglaltatik a fej hosszában; a homlokának a szélessége idősebb példányoknál csaknem olyan hosszú, mint két szemátmérő, fiataloknál  $1\frac{2}{3}$  szemátmérővel egyenlő. Szemének mellső széle  $2\frac{1}{3}$ -szer oly távol van fejének hátsó végétől, mint az erősen lekeri-

tett orr hegyétől. Ferde állású szájnnyílása ép oly hosszú, mint széles; szájának zugai merőlegesen fektűznek szemének mellső széle alatt.

Mellső kis orrnyílása, mely a hátsó sokkal szélesebbtől egy meglehetősen magas lapocskára által van elválasztva, szemének mellső szélétől még egyszer oly távol van, mint az orra végétől.

Rövid sugárú háti úszószárnya egy fél fejhosszal hátrább kezdődik testének félhosszánaál (a farkúszót nem számítva be), azonkívül magasabb, mint aminő hosszú.

Háti úszószárnyának magassága kissé felülmúlja szemének hátsó szélének a fej hátsó részétől számított távolságát, alapja körülbelül fejhosszána  $\frac{2}{5}$ -ével egyenlő. Farkalatti úszószárnya végbélnyílása és hátiúszószárnya hátsó vége mögött kezdődik magasabb, mint aminő hosszú, de azért farkalatti úszószárnyának leghosszabb sugarai valamivel rövidebbek, mint a háti úszószárnyáé, mindkét úszószárnyának alaphossza egymáshoz hasonló.

Végbélnyílása alatt egy nagyon kifejlődött nemző szemölcs van, mely az ikránál sokkal szélesebb és tompább, mint a tejese-nél. Hasi úszószárnyainak hossza 2-szerénél valamivel többször, mellúszószárnyainak leghosszabb sugarai körülbelül 1 és  $\frac{2}{3}$ -szor foglaltatik feje hosszúságában. Egyenlő szárnyú farkúszójának végső sugarai fejhosszúságának csak háromnegyed részét érik el. Oldalvonala ívszerűen erősen meggömbült és a hasiúszók és a farkalatti úszó között legközelebb éri el testének az alsó szélét; farkalatti úszója felett gyorsan felemelkedik és vízszintes irányban farktővének közepén felül egészen farkúszójáig húzódik. Igen gyakran azonban oldalvonala már a fark-

alatti úszója táján végződik és néha helyenként meg is szakadozik. Teljesen kifejlődött oldalvonaltú példányoknál az oldalvonal 63—70 halpénzt fúr keresztül.

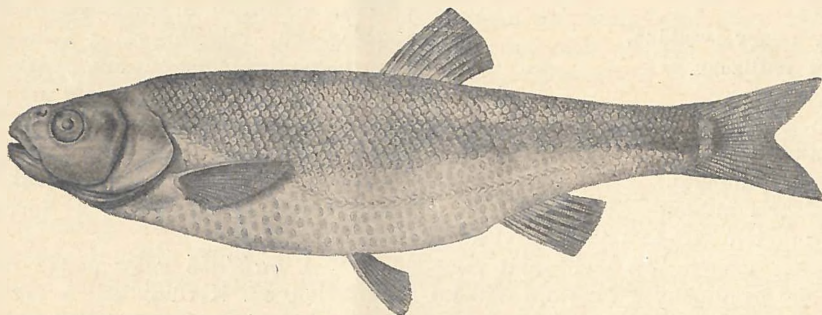
Tejcsatornáinak szétágazása számos pórus által van je-lölve, melyek a vastag barnás, vagy zöldes-fekete fejbőrből fehér pontok alakjában lépnek fel.

Háta sötétzöld és fémes zománczccsal van befuttatva, halpénzei arany foltokként törnek elő a sötét alapból. Testének oldalai világosabbak, hasa ezüstös, némi sárgás színű lehelettel. Széles, ólomzürke hosszanti sávja testének közepe felett halad el és az oldalvonallal csakis a mellső végén, meg a fark tővén esik össze, de csak az elhalt (borszeszben levő) példányoknál látható világosan.

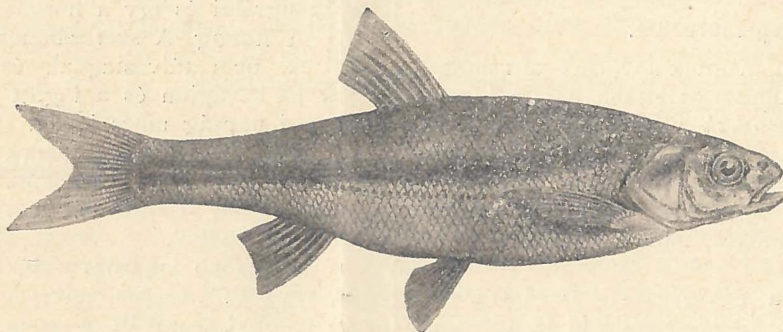
Sugárzata: HS  $\frac{3}{7}$ —8, AS  $\frac{3}{7}$ —8, HA  $\frac{2}{6}$ —7.

A leírt faj Horvátországnak csakis azon patakjaiban és folyóiban fordul elő, melyek földalatti víztartókból és sziklahasadékokból nagy víztömeg gyanánt törnek elő és rövidebb vagy hosszabb pályafutás után ismét eltűnnek.

A császári muzeum e fajból számos példánnyal rendelkezik, melyeket Zelebor muzeumi tisztviselő a bécsi Muzeum megbízásából horvátországi útjában a Licca-bae és Novichiczá-



Phoxinellus croaticus.



Telestes polylepis.

\* Ichthyologische Notizen (II.) zur Flussfauna von Croatien. — Phoxinellus croaticus n. sp. Sonder-Abdruck aus dem LXI. Bde d. Sitzungsber. der kais. Akademie d. Wissensch. 1865. és „Über eine neue Telestes-Art aus Croatien“ ugyanott LIV. Band 1866.



ban Gospich mellett, az Ottucha-ban Grahacz mellett és a Richiczá-ban Stikadánál gyűjtött.

## II. Telestes polylepis, Steind.

Orra mérsékeltlen boltozott, orrmánya (arczorra) valamivel hosszabb, mint a szeme; farkalatti úszószárnya rövid sugárú, 8–9 osztott sugárú; pénzei kicsinyek, a hason egymás mellé vannak helyezve, de egymást nem fedik; oldalvonala fölött egy széles, feketés hosszáv húzódik.

Sugárzata: HS  $\frac{3}{7}$ , AS  $\frac{3}{8}$ –9, HA  $\frac{2}{7}$ , HP  $\frac{1}{14}$ .

Teste nyulánk és oldalt összenyomott, fejének hossza  $4-4\frac{1}{3}$  vagy valamivel többször foglalattik teste egész hosszában. Testének legnagyobb magassága a farki tájon van és legnagyobb magasságának  $\frac{2}{5}$ ével ér fel. Meglehetősen nagy szemének átmérője úgy aránylik fejének hosszához, mint  $1:3\frac{3}{5}$ –4 és egy diaméterrel, csak valamivel távolabb van a fej mellső végétől elhelyezve.

A fiatal példányok orrmánya (arczorra) kevésbé boltozott mint a felnőtteké, valamivel hosszabb mint a szem és az alsó állkapocsnál és a lekerített szájnílásnál valamivel előbbre nyulik. Homloka a szemek között mérsékeltlen ívezett és szélességre az orrmány hosszával egyenlő.

Háti úszószárnya a fél test hossza (farkúszó nélkül) mögött kezdődik és jóval magasabb, mint aminő hosszú, alapja nem egészen a fej félhosszával egyenlő, míg magassága fejhosszának több mint  $\frac{2}{3}$ -át teszi ki.

Farkalatti úszójának alaphossza magasságának  $\frac{4}{5}$ -öd részével egyenlő; egy 9 osztott sugárú példánynak farkalatti úszószárnya ép oly hosszú volt, mint amilyen magas. Farkalatti úszójának legnagyobb magassága úgy aránylik háti úszószárnyához, mint  $1:1\frac{3}{5}$ -höz.

Hasi úszószárnyai valamivel háti úszószárnya előtt vannak elhelyezve, hátra hajtva nem érik el a hugygyót és rövidebbek, mint a mellúszószárnyak, melyeknek hossza fejhosszának  $\frac{3}{7}$ – $\frac{3}{4}$ -ed részével egyenlők. Erősen villás farkúszójának leghosszabb sugarai csak valamivel rövidebbek feje hosszúságánál.

Pénzei kicsinyek, szerfelett vékonyak, finomak és valamivel magasabbak, mint hosszúak. Legkisebb pénzei nyakszirtje tövében, a legnagyobbak oldalvonala közvetlen közelében és hasi úszószárnyai előtt vannak. Pénzeinek szabad szélén 8–14 legyezőszerű sugár van.

Hasi úszószárnyai és torka között a hasél közvetlen közelében fekvő pénzek nem fedik egymást kölcsönösen, hanem szabadon egymás mellett fekszenek, sőt még az oldalvonala felett levő pénzei is egymást csak félig fedik.

Oldalvonala a legmellső, erősebben görbült részének kivételével hasélével párhuzamosan halad. Oldalvonala mentén pénzeinek száma 68–71; oldalvonala és háti úszószárnya első sugara között 12–13, oldalvonala és hasi úszószárnya között 5–6 fekszik merőleges sorban.

Háta sötétszürke, aczélkébe játszó; hasa ezüsthényű. A fekete oldalszalag, melyet sűrűen egymás mellé csoportosuló fekete pontocskák alkotnak, az arczorrától a farkúszóig terjed, de a szem által meg van szakítva. E szalag törzsén átlag oly széles, mint 3 pénzsor; rendszeren legszélesebb a hátrafelé hajtott mellúszószárnyainak végei táján és itt körülbelül 5 pérzsor fődnek be, legkeskenyebb a farkalatti úszószárnya közelében. Valamennyi úszószárnyainak hátyája sárga, nem foltos, a farkalatti úszószárnyának és hátúszójának valamennyi sugara, valamint mellúszószárnyainak felső sugarai sűrűen feketésen pontozottak; a mellső úszószárnyainak és hasi úszószárnyainak alapja sötét narancssárga. Torokfogai két sorban állanak, képzetük  $\frac{2}{5}$  és  $\frac{4}{5}$ .

Mann, a bécsi császári udvari muzeum felügyelője, ezen intézet megbízásából a Telestes polylepis-t a Mresniza és Dobra folyócskákban és a horvátországi Josefthal melletti partokban gyűjtötte Phoxinus laevis, Squalius cephalus, Cottus gobio és Trutta fario-k társaságában. Ívási ideje június és július hónapokban van. A legnagyobb példány, melyet Steindachner dr. megvizsgált,  $4\frac{1}{4}$ " hosszú volt.

Közlésre méltónak azért tartottam e két horvátországi speciális halfaj részletes leírását, mert a magyar szakirodalomban sem leírását, sem rajzát nem találjuk meg sehol, német nyelven is kizárólag a bécsi császári Akadémia kiadványainak régiebb és épen ezért nehezen hozzáférhető évfolyamaiban van meg.

Meg vagyok ugyan győződve, hogy a Karszt vidék bűvö-patakjainak különös lakóját, a Phoxinellus croaticus-t hazánkban nem fogják megtalálni, de a Telestes polylepisről nem tartom kizártnak, hogy hegyvidékeink vizeiben is előfordulhat.

Vutskits György dr.

## TÁRSULATOK.



A „Tokaj-nagyhalászi tiszai halászi társulat” május hó 20-án, Nyiregyházán, Liptay Jenő elnökle alatt tartott rendkívüli közgyűlésen a társulat fősorlásának kérdésével foglalkozott. Az érdekeltek egyhangulag elvetették az erre vonatkozó indítványt. Az állásáról lemondott elnököt ünnepélyesen fölkérték viselt tisztsége újbóli elfogadására, ki a közbizalom ezen szép

megnyilatkozása előtt meghajolt s tisztét megtartotta. Igazgatóul egyhangulag Tomory András, Szabolcs község ev. ref. lelkészét választotta meg a közgyűlés. A beérkezett bérszerződések alapján kimondotta a közgyűlés, hogy új bérbeadások csak 1938. decz. 31-ig történhetnek, attól kezdve pedig az egyöntetű kezelés lép életbe az egész társulati területen.

m. —

A varra-súr-negyedi halászi társulat f. hó 4-én tartotta meg Tornócson évi rendes közgyűlését Karsay Lajos társulati alelnök elnökle alatt. Nottny István társulati igazgató jelentése szerint ez évben 1 millió fogas-süllő ikrát fordítottak a Vág behalásítására s az országos halászi felügyelőség kijelentése szerint még 5000 drb. nemes tenyészrákot fognak kihelyezni. A társulat több orvhalászt jelentett fel kihágás miatt, kiket az illetékes hatóság meg is büntetett. Elhatározottak, hogy a negyedi szakítás, a negyedi, szelőczei, tornóczi, vágai és szeredi holt medrek a társulat céljaira megszerzendők és mint kíméleti helyek fognak kezeltetni. Sopornya, Kajal és Vágkirályfalva halászi joga csupán 1904. évi december 31-ig adható bérbé, hogy attól fogva a társulat egész területén az egyöntetű kezelés legyen alkalmazható. Végre alelnök beszámol a budapesti halászi kongresszus lefolyásáról, valamint az országos halászi egyesület megalakulásáról s felkéri a társulati tagokat, hogy abba minél tömegesebben lépjenek be.

K.



## VEGYESEK.

A szivárványos pisztrángokra növekedése tudvalevőleg jóval nagyobb a közönségesénél. Erről meglepő adatokat tesz közzé a »Troglia« nevű dán haltenyésztő egyesület, mely az elmúlt évben április 6-án egy ca 2100 □ ölnyi tavat 3709 drb. éves szivárványos pisztránggal népesített be. Ezekből megkerült pedig u. a. év október 24—26-ig foganatosított halászat alkalmával 3257 drb. két éves ivadék együtt 1453 font súlyban. Vagyis a létszámban jelentkező mintegy 12% veszteség ellenében az elért hússzaporulat 1250 font volt. Természetesen a halakat ettették, 250 K. értékű marhatudtöt és lépet használva e célra. A nevezett társulat tiszta hasznát ekként számolja fel. 1453 font halért kapott 1816¼ K (svéd). Az ivadék beszerzési ára volt 556, a tápláléka pedig 250 K. vagyis a társulatnak maradt 1010¼ K.

Pisztrángivadék-szállítás Irországból Natálba. Érdekes és tanulságos kísérletet hajtott végre a télen egy ír haltenyésztőtelep zsenge pisztrángivadék nagy távolságra történő szállításával. Január 23-án indítottak útnak Irországból 200 db. szikzacskós ivadékot s a küldemény 30 napi utazás után minden jelentékenyebb veszteség nélkül érkezett meg Natálba. A farm, melynek közelében a kihelyezés történt, a Ladysmith-durbáni vasuti vonal mellett fekszik s így az út utolsó részét, (mintegy 18 órát), vasuton töltötte az ivadék. Ez annyiban jelentős, amennyiben a hosszú vasuti út az ottani legmelegebb időszakra esett. A kísérlet bár jól sikerült, nézetünk szerint gyakorlati jelentőséggel nem bír, mert a kítűzött célt, a patakok pisztrángokkal való benépesítését sokkal olcsóbban és biztosabban el lehet érni, ha nem ivadékot, de ikrát szállítanak s azt ott költetik ki a patak medrében.

Biológiai kísérleti állomás Münchenben. 1900. január 1. óta Münchenben az állatorvosi főiskola kertjében egy, a halászat céljait szolgáló biológiai kísérleti állomás áll fenn. Az állomás szervezeti szabályairól a következőket közöljük: Az állomás célja a halászat s haltenyésztés érdekében az oly vizsgálatok megejtése, a melyek főképp a halak betegségeire, táplálkozásukra s a vizek fertőzésére vonatkoznak; ez irányban bármely németországi érdekeltnek felvilágosítást s szaktanácsot ad. A beteg halaknak megvizsgálás céljából való beküldésére részletes utasítások vannak úgy azok csomagolását, mint a szükséges s feljegyzendő adatokat illetőleg. A vizsgálatokért bizonyos díjak fizetendők. Ezeknek a fizetése alól azonban társulatok s egyesületek felmenthetők, a mikor is csak a vizsgálat kész kiadásai térítendőek meg.

A lazacokra vonatkozó megfigyelések Norvégiában. Landmark halászati felügyelő vezetése alatt rendszeres megfigyeléseket folytatnak a norvég partokon a lazacok vándorlásainak és növekedéseinek tanulmányozására, olyképen, hogy a kifogott lazacokat bizonyos jelzéssel ellátva bocsátják a vízbe s amint újra kifogják, ismét pontosan följegyzik a fogási helyet és a hal állapotát. Kétévenként történik a megfigyelések nyilvánosságra hozása s a legutóbbi két év adatai röviden a következők: Összesen 41 drb. jelzéssel ellátott lazacot fogtak ki s ezen 41 drb. között 34 drb. nőstény volt és csak 7 volt hím. A folyókból kifogott s oda visszabocsátott lazacokat kivétel nélkül ugyanabból a folyóból fogták ki másodszer is, mint először. Az újra kifogott halak túlnyomó része a folyó magasabb szakaszán találtatott. A vándorlási, helyváltóztatási gyorsaságot igen változóan találták, mint legnagyobb 17.5 km. volt az 24 óránként. A testsúly évente átlag 45%-al szaporodott. Legnagyobb szaporodás egy 2.1 kgos nősténynél mutatkozott, melyet midőn 21 hónap múlva újra kifogtak, 7.2 kgot nyomott. Az a körülmény, hogy az újra kifogottak között csak 7 drb. hím volt, arra enged következtetni a jelentés szerint, hogy az ívás után sokkal nagyobb a pusztulás a hímek, mint a nőstények között.

A vizek plankton-tartalma. Egyes vizek plankton-tartalma olyan nagy, hogy annak súlyát sok mázsára lehet tenni, kiváltképen nagy állóvizekben. Az egyedeknek mikroszkópikus kic. inységénél fogva ez csak úgy válik érthetővé, ha figyelembe vesszük azok óriási szaporodási képességét. Így a vízibolha, *Daphnia duplex*, hideg évszakban minden 4-7 napban, meleg évszakban minden 2. vagy 3. napon szaporodik, minden újabb generáció pedig körülbelül tizednapra lesz ismét szaporodóképessé. *Ramdohr* számítása szerint egyetlen *Daphnia* anya feltéve, hogy 2 hónap alatt minden harmadik napon 15 utódot hoz a világra és ezek mindegyike 10 nap múltán már szintén ugyanily módon szaporodni kezd, körülbelül 1300 millió utódnak ad életet. *Livin* 2000-3000 millióra teszi ezt a szaporodást. Ugyanily adatokat mutatnak az evezőlábú rákok egyes fajtái is, pl. a *Cyclops*. *Jurie* megfigyelései szerint egy *Cyclops* nőstény 3 hónapnál növidebb idő alatt 10 nemzedéknek és minden nemzedékben átlagosan 40 egyénnek adott életet. Ezen az alapon ő az egy évi utódok számát — nyolcszori nemzést és négy nemzedéket véve alapul, — egyetlen anya után körülbelül 4,400 millióra teszi a melyek között szerinte mintegy 3300 millió nőstény és 1,100 millió a hím. Ezek az óriási számok teszik érthetővé a mikroszkópikus faunának mint természetes haltápláléknak jelentőségét.

A halászat Oroszországban, mely mintegy félmillió halászt állandóan foglalkoztat és mintegy egy millió embernek nyújt mellékfoglalkozást, a legfontosabb iparágakhoz tartozik. Az évi zsákmány csak európai Oroszországban mintegy 68 millió pudot tesz ki. Magának a Kaspi tengernek hozama mintegy 13 millió pud (körülbelül 213 millió kgr). A *Psokow* tó jövedelme évente körülbelül 400.000, a *Ladoga*-tóé 600.000, míg magának a tókehalnak halászata 360.000 rubelt tesz ki. Ezenkívül lényeges szerepet játszik még a tengeri állatokra való vadászat is. Így a Kaspi-, Fehér- és Északi tengerben évente közel 100.000 fókát ejtenek zsákmányul.



### Szerkesztői üzenetek.

**A. R. úrnak.** A vízben élő mikroszkópikus apró szervezetek tanulmányozásához használhatja azt a mikroszkópot, amelyet levelében leírt. A vizsgálat módját egyszerűen és kezdőnek szólva leírta Kohaut most megjelenő könyvében. (A mikroszkópi gyakorlat elemei, II. kötet.)

**V. M. úrnak.** Kár volt a leírást hosszú lére eresztetni. Csak rövidebb dolgozatokat kértünk.

**A. G. úrnak.** Köszönjük a tudósítást.

**O. A. úrnak.** A halak kopolyái élősködő különböző parazitákról legközelebb kimerítően fogunk értekezni.

**G. L. úrnak, Kaposmérő.** A kérdezett halellenség írtására legcélszerűbb a tavat télire kiszáritani és ilyen módon a fagnak kitenni. Minél teljesebb a kiszáritás, annál biztosabban ér célzt. Csónakot Keszthelyen az itteni sport-egyesület, B.-Füreden a Yacht-egyesület gyárttat, míg a Duna mellett Adonyban és Apatinban stb. az itteni hajó-ácsok rendelésre készítenek.

**M. L. Temesvár.** Mi a horgászatnál mindig előny adunk a természetes csalinak a mesterséges felett, különösen az élő halnak a fémből készültek felett. Hogy a horgot milyen mélyre engedjük a vízbe, az attól függ, minő halra halásznak. A halak életmódjának körülményes ismerete fontos kellék a horgászatnál. Kísérje figyelemmel a »Horgászatról« szóló s mai számunkban megkezdett cikket, ott kimerítő felvilágosítást kap erre nézve.