



## AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET“ HIVATALOS KÖZLÖNYE

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én  A FÖLDMIVELÉSÜGYI MAGY. KIR. MINISZTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

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

Az „Országos Halászati Egyesület“ tagjai ingyen kapják

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ  
Budapest, V., Országháztér 11. sz.

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

### A halhús jelentősége a közéletben.

Az 1902-ben elkövetkezett és azóta mindegyre fokozódó húsdrágaság az elméleti és gyakorlati közgazdák figyelmét fokozottabb mértékben irányította a közéletben fontos és égető kérdéseire. A hússzegység csökkentésére azóta számos eszközt ajánlottak. Az állattenyésztés fokozásán, a húsfogyasztás csökkentésén, az állatbehozatal megkönnyítésén és más, hasonló intézkedéseken kívül többen javasolták más húsfajtáknak, elsősorban a halhúsnak a közfogyasztásba való bevezetését.

Hogy e javaslatoknak a gyakorlatban mekkora volt a sikerük, az egyelőre még aligha állapítható meg. Egy eredményük azonban mindenesetre volt, az t. i., hogy alkalmat adtak a halfogyasztás jelentőségének megállapítására és megismerésére, valamint a halhúsnak a közéletben való szerepe számbavételére.

A termelt, forgalomba hozott és elfogyasztott halhús mennyiségére nézve egészen a legutolsó évekig vajmi kevés megbízható adattal rendelkezünk. A német mezőgazdasági kísérleti állomás (Landwirtschaftliche Versuchsstation in Münster i. W.) érdeme, hogy az akadémikus jelentőségű fejtegetések és elméletek ködéből a való megismerés közelségébe hozta a kérdést, mikor szigorú kritikai és tudományos alapon elindulva, igyekezett megállapítani a halhúsnak a húsellátásban való jelentőségét. Ez irányú munkásságának eredménye legutóbb jelent meg egy kitűnő szakmunkában, melyet Splittgerber A. dr. írt.\*

Hogy a halhús fogyasztás valódi nagyságát megismerhessük, nem elég az egyszerű külkereskedelmi forgalmi adatok egybevetése. Mutatja ezt az előttünk fekvő könyv is, mely megtanít arra, hogy a fölvetett kérdésre csak akkor adhatunk megbízható és alapos választ, ha az egész probléma mélyére hatolunk és figyelmünket minden körülményre kiterjesztjük.

\*) Die Bedeutung der Fischerei für die Fleischversorgung im Deutschen Reich.

Bár a könyv kizárólag a német birodalomra vonatkozólag közöl adatokat, fölöttébb érdekesnek tartjuk, már tanulságos gondolatmeneténél fogva is, tartalmának rövid összegezését.

A külkereskedelmi statisztikai adatok azt mutatják, hogy a halhúsbehozatal a német birodalomban 1900—1905-ben évente átlag 2,868.260 métermázsával multa felül a halkivitelét. Eszerint a német birodalom 60 milliónyi lakosságára fejenként 4932 kg. behozott halhús esnék évente, melyből 1181 kg. a friss és 3751 kg. a sózott hal. E mennyiségből a német tengeri halászat mindössze fejenkénti 0448 kg. halhúst szolgáltat, úgy hogy az idegen halbehozatal fejenként 4484 kg.-ot tesz ki évente.

Természetesen e halmennyiség csaknem kizárólag tengeri halakból áll. A német nyílttengeri halászat hozama pontosan alig állapítható meg; csupán 1906 márczius 1-je óta folyik erre nézve adatgyűjtés.

Az északi tenger halhozama évente körülbelül 175 millió koronára tehető. E mennyiségből Angliára 102 millió (Skótországra 34 millió), Hollandiára 23, Franciaországra 16, Németországra 12, Norvégiára 10, Belgiumra 5 és Dániára 2 millió korona termelés esik. Ez az érték körülbelül 175 millió métermázsas halhús-nak felel meg, miért is, ha az északi tenger nagyságát 570.000 km<sup>2</sup>-nek vesszük föl, úgy 1 km<sup>2</sup>. hozama kereken 310 koronára becsülhető, ami (1 kg. tengeri halhúst 30 fillérrel számítva) 1040 kg. húshozamnak felel meg km<sup>2</sup>-enként és 103 kg.-nak hektáronként.

Érdekes az az adat, mely a kielői csatornában folytatott halászatra vonatkozik. E szerint míg 1903-ban 731,680 drb halat fogtak a csatornában, 1905-ben már 1,254.160 darabra rugott az eredmény, ellenben a következő évektől kezdődőleg, mikor a csatorna mentén nagy gyárak létesültek, a káros gyári szennyvizek folytán az eredmény már említésre sem volt érdemes. Mutatja ez az adat is, hogy a gyári szennyvizek mily nagy mértékben ártalmasak a halászatra nézve.

A tengeri halak közül a legnagyobb fontosságú a

hering. Az 1906-iki adatgyűjtés megindulása óta a tengeri halfogyasztás is emelkedett, úgy hogy 1907-ben egyedül a német észak-tengeri halászat révén is már 1.7—2 kg. fejenkénti halfogyasztást lehet számítani. A német tengeri halászat azonban ma még igen kis-méretű; az angol halászat 50-szerese, a hollandi pedig 10-szerese nagyobb kiterjedésű. Újabban azonban a német kormány hathatósan támogatja a tengeri halászatot; 1903-tól 1906-ig a tengeri halászat segélyezésére 1,860.000 koronát fordított az állam.

A halfogyasztásban azonban a tengeri halakon kívül jelentékeny szerepet játszanak még az édesvízi halak is. A német halászat kiterjedt voltát misem bizonyítja jobban, mint *Dräschler* adata, mely szerint a Német Birodalomban már 1895-ben is 80.078 ember foglalkozott halászattal, még pedig 46.388 (59%) az édesvízi és 33.690 (41%) a tengeri halászattal. Az édesvízi halászok közül 14.577 volt az önálló halász és 31.811 a segédmunkás. Míg tehát 1000 lakosra 133 ipari munkás esett, addig a halászati üzemekből 0.39 és a halászokból 0.5 jutott minden 1000 főre.

Az édesvízi halászat kiterjedésének megismerése céljából számba kell vennünk a természetes tavakat, folyamokat és tógazdaságokat. A *halastavak* kiterjedése csak becslés útján állapítható meg s körülbelül 140.000 hektárra tehető. A tavak hozama pozitíve és egységesen szintén nem adható meg, mert a termelt halhús mennyisége a gazdálkodás módja szerint tág határok között ingadozik. Fölöttébb érdekes adat az, mely a dortmundi szennyvízöntöző-telep 5 hektárnyi halastavának halhozamát hektáronként 240—280 kg.-ban adja meg.

A természetes tavak kiterjedése 5400 km<sup>2</sup>-re becsülhető, haltermése pedig 21.600,000 kg.-ra. A folyóvizek hasznosítható területe kereken 4000 km<sup>2</sup>-re tehető. Míg a tavak haltermése meglehetősen állandó, addig a folyóvizek halászatában igen nagy eltérések mutatkoznak. Ez a jelenség összefügg azzal a sokféle ártalommal, melylyel a vízszabályozás, hajózás, orvhalászat stb. a természetes élővizek halállományát rendszeresen pusztítja és apasztja. A turbinák, malmok is káros hatással vannak, valamint a jogosulatlanok részéről úzott rendszertelen halászat, sok esetben halpusztítás.

A folyami halászat emez ártalmait gyarapítja még az ipari és városi szennyvizek mérgező hatása is. A városi szennyvizek, sörfőzők szennyvizei, stb. a bennük foglalt nagymennyiségű szerves anyag folytán friss állapotban nemcsak hogy nem veszedelmesek, hanem még a halak s a mikroflóra és -fauna táplálékául is szolgálhatnak; rothadásuk azonban fölöttébb veszedelmes lehet. A szennyvizek többi alkotórészei közül az édesvízi halak pl. konyhasóból, magnéziumkloridból és kalciumkloridból igen tetemes mennyiséget (7—10 gr.-ot literenként) is képesek megszokni és elviselni, azonban káros hatásuk esetleg megsemmisítheti a halak táplálékául szolgáló apró lényeket. A lebegő anyagok, valamint bárminő színező festékanyag ismét azért ártalmasak, mert a fénynek a folyó vizén való áthatolását meggátolva, hátráltatják a haltáplálékul szolgáló mikroflóra és -fauna fejlődését, tehát a halállományt közvetve csökkentik, eltekintve attól, hogy az éles üledékrészek a halak szerveit megsebezhetik.

A folyóvizekben fogott hal mennyiségére nézve számszerű adataink ezidőszerint még nincsenek. Ha bizonyos körülményeket, melyek a becslésben támpontokul szolgálhatnak, figyelembe vesszünk, akkor a német folyami halászat évi termelését körülbelül 6 millió kg.-ra becsülhetjük.

A tengeri és édesvízi halászat eredményét tekintetbe véve és összegezve, a fejenkénti halfogyasztást évente körülbelül 7 kg.-ra becsülhetjük Németországban, mely mennyiségből 6 kg. jut a tengeri és 1 kg. az édesvízi halakra. Ha ez adatot a 30 év előtti halfogyasztással egybevetjük, úgy tetemes emelkedés mutatkozik, fejenként és évenként kb. 60 gr., a mi 60 millió főnyi lakosság mellett évi 3—4 millió kg. növekedésnek felel meg.

A mi már most a többi húsféleséget illeti, ezekből a fejenkénti fogyasztás évi 32.4 és 57.0 kg. között ingadozik, átlagban 1905-ben 46.36 kg., 1907-ben pedig 48.43 kg. volt. Mivel a halhús-fogyasztás fejenként 7 kg.-ra tehető, e szerint Németországban a halhús-fogyasztás az összes húsfogyasztásnak kereken  $\frac{1}{7}$ -ed részére rug. Ez az adat azt bizonyítja, hogy Németországban a halfogyasztás meglehetősen kiterjedt s a közéletben igen fontos szerepet tölt be.

*Splittgerber* dr. könyve a számszerű adatokon kívül azonban még több tudományos értékű fejezetben más szempontból is megvilágítja a kérdést. A halhús konzerválási módjain kívül részletesen tárgyalja még a halhús tápértékét és hibáit, betegségeit is. Mivel e tekintetben a legújabb tudományos kutatás fölhasználásával szintén számos nagyon érdekes dolgot mond el, legközelebbi könyvének eme részét is ismertetjük majd néhány szóval.

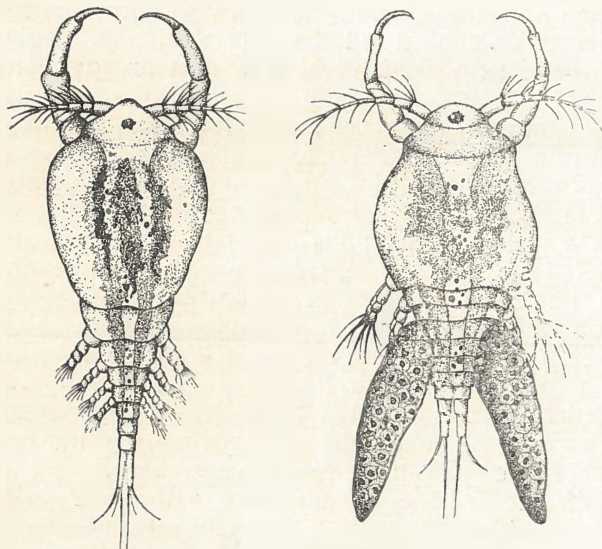
*Halmi Gyula.*

### Két halélszködő evezőlábú (Copepoda) rák a Balatonban.

Halászatunk örvendetes fellendülésével folytonosan szaporodnak azok a növényi, vagy állati ellenségek is, a melyek a halállomány gyarapodását gyengítik és sok esetben tömeges fellépésükkel azt teljesen meg is akadályozzák. Ezen élszködőket és az általuk okozott különféle halbetegségeket ismerni és azokat részint megelőző, részint utólagos intézkedésekkel elhárítani fontos kötelessége az okszerű haltenyésztőnek. Sajnos, hazánkban még igen fiatal intézmény szolgálja ezt a célt és nagyon kevés buvár foglalkozik a halbetegségek tüzetes tanulmányozásával, pedig országunk halállománya tekintélyes nemzeti tőkét képvisel és nagyon is megérdemli, hogy fejlesztjük, óvjuk és idejében elhárítsuk azon veszedelmeket, a melyek azt gyengítik, vagy teljes pusztulással fenyegetik. De ettől eltekintve, ha egyedül a tudományos szempontot tartjuk is szem előtt, akkor is igen hálásnak és sok örömet ígérőnek mutatkozik az ezen téren való kutatás, mert míg egyrészt a vizsgálat sok új eredménnyel kecsegteti a szorgalmas kutatót, másrészt nem egy becses adatot szolgáltat a hazai tudomány fejlesztéséhez. Ezen okok érelték meg bennem azon elhatározást, hogy a keszthelyi m. kir. gazdasági akadémia természetrajzi intézetében megkezdjem ezen irányban vizsgálataimat és a Balaton halállományát pusztító különféle növényi és állati élszködőket vizsgálva, némi porszemmel én is hozzájárulhassak a hazai tudomány fejlesztéséhez.

A jelen alkalommal két élszködő evezőlábú (Copepoda) rákot szándékom részletesen ismertetni, mint olyanokat, a melyek hazánk folyóiban elég közönségesek, de a Balatonból még eddig senki sem említette őket. Az egyik az *Ergasilus Sieboldii*, a másik pedig az *E. trisetaceus*. Mindkettő tipikus halparazita és már csak elmosódva mutatja azon jellemző bélyegeket, a

melyek a szabadon élő fajrokonaira, az útszéli pocso-lyákban is feltalálható cyclops-okra és a többi úgy-nevezett Eucoppeoda-ra jellemző. Tüzetes leírásukat, anatómiájuk, lejlődésük és életmódjuknak a finom rész-letekig terjedő ismertetését A. v. Nordmann és C. v. Claus alapos kutatásainak köszönjük, nálunk azonban részletes leírásukat tudtommal még eddig senki sem kísérelte meg. A magyar fauna-katalogus mindkét fajt megemlíti. Az E. Sieboldii-t Margó T. mutatta ki elő-ször Budapest környékéről, míg az E. trisetaceus-t Sostarič Zágráb vidékéről. Az E. Sieboldii a Balaton-ban igen közönséges s a halászok elbeszélése után tudom, hogy különösen tavasszal és ősszel oly óriási mértékben lepi el a balatoni halak kopoltyuit, hogy ilyenkor eléggé gyakoriak a fiatalabb, vagy gyengébb halak közül az egészen elgyengült és lesoványodott példányok. Ilyenek nem ritkán kerülnek hálóba nem kis bosszúságára a halásznak. Ezen élőködőket eddig a Balatonban Dr. Vutskits György tanárral a következő halfajokon találtam: ezüstös balinon (*Blicca argyroleuca* Heck.), fogason (*Lucioperea sandra* C.), süllőn, harcsán (*Silurus glanis* L.), pontyon (*Cyrinus carpio* L.), sügé-



Ergasilus Sieboldii.

Ergasilus trisetaceus.

ren (*Perca fluviatilis*). Az E. trisetaceus már nem olyan közönséges és nem is lép fel olyan tömegesen. Rendesen az előbb említett faj társaságában szokott mutatkozni és Nordmann a harcsa kopoltyuin találta elő-ször, míg én a fogason és a harcsán gyűjtöttem pár példányban. Mindkét faj a kopoltyúkon található erő-sen beburakodva a kopoltyúlemezek bőrébe, de nem ritkák az olyan halak sem, a melyeknél beburakodnak a mélyebb kötőszövetbe, sőt az izomzatba is. Ha nagy mennyiségben lepi el a halat, az a kopoltyúk rendet-len működése folytán igen elgyöngül és erősen leso-ványodik. A nagyobb és erősebb halak még kihever-hetik a bajt, de a fiatal, avagy gyengébb példányok a legtöbbször elpusztulnak, érzékeny kárára a tenyésztő-nek, a ki a legtöbbször nem is tudja mire vélni halai-nak pusztulását. Az egyedüli védekezés ellenök a tisz-taság, a fertőzött és az elhullott halak gondos össze-gyűjtése és elégetése. Sajnos, a balatoni halászok még nem igen gyakorolják ezt a jó szokást, mert nemcsak az ilyen rákoktól fertőzött, hanem minden egyéb beteg-ségben sýnylódó élő, vagy elhullott, vagy elöttük ismer-telen és szokatlan külsejű halat, ha hálójukba kerül,

visszadobják a Balatonba. Így önkéntelenül terjesztik a legkülönbözőbb betegséget s megfosztják a bűvált számtalan, a tudományra egészen új adat felderítésétől.

Szabad szemmel, vagy kézi nagyítóval megtekintve mindkét faj, mint apró fekete pontok tömege ismer-hető fel a kopoltyúlemezekon, azonban az egyes állat-kák petezacskóinak élénk színét nem egy esetben már szabad szemmel is észrevettem. Ha a fertőzött hal kopoltyúlemezeiről ezen anyagából keveset késsel levakarunk és ezt kevés gliczerinbe téve, gyenge 50–60-szoros nagyítással vizsgáljuk, a szabadon úszó Cyclops-okhoz hasonló állatkákat látunk, a melyek közül az E. Sieboldii teste ovális, míg a E. trisetaceus-é inkább megnyúlt. Mindkettőnek tejfehér a színe, vagy gyengén szürkésbe hajló, a háti részükön azonban kék, avagy vörös foltok találhatóak. Testüket meglehetősen átlátszó pajzsszerű köpeny borítja, a mely számos szel-vényből áll. Az elülső részük széles és fölfelé kissé kidomborodó, míg a hátsó rész fokozatosan elkeske-nyedik és lapos. Alsó felszínük lapos, csak az első sorszelvénynek megfelelőleg látható némi kis kiemel-kedés. Az elülső szélesebb és kidomborodó részen találjuk az egyszerű fejét, a mely az E. trisetaceus-nál az alapi részén mindkét oldalon kissé előre ugrik, míg az E. Sieboldii-nál kidomborodik. A fej után a két szelvényből álló tori rész tűnik a szemünkbe. Az első torszselvény átmérője oly nagy, hogy az állat testének a legszélesebb részét alkotja, míg a második már tete-mesen keskenyebb az elsőnél. Az első torszselvényt az E. Sieboldii-nál csak igen elmosódott barázda választja el a fejszelvénytől, úgy hogy önálló szelvény voltát alig lehet felismerni. Az E. Sieboldii egész tori része ki-domborodik, míg az E. trisetaceus-é lapos. Az utóbbi faj első és második torszselvénye között nagyságbeli méreteket tekintve nincs olyan nagy különbség s ez is jellemző bélyeg a két faj meghatározására. Az E. trise-taceus első torszselvénye hátul kimetszett, ez a kimet-szés a második szelvényénél még erőteljesebb és szembetűnőbb, míg az E. Sieboldii-nál igen gyöngye és elmosódott. A tor után a három keskeny szelvényből álló potroht (Abdomen) találjuk, a melynek szelvényei hátrafelé fokozatosan keskenyednek. A legutolsó tájék, a mit az Abdomen-től élesen már nem lehet elkülöní-teni, a fark. Az E. Sieboldii farka négy, az E. trise-taceus-é pedig három szelvényből áll. Az egyes szel-vények egészen kicsinyek és az E. trisetaceus-nál az utolsó farki szelvény, az E. Sieboldii-nál pedig az utolsó előtti, villaszerűleg ágazik el. Az E. Sieboldii farki nyulványa két ízből álló és két serteszerű merev, végén kihegyesedő függelékben végződik, míg az E. trise-taceus farknyulványa egy hosszú ízből áll és három függeléket visel, a melyek végükön szintén hegyesek és közülök a belső serte a leghosszabb, a középső a legrövidebb. Ezek után a két fajt igen könnyen meg lehet különböztetni egymástól. A fej két oldalán a köpenynek két kis mélyedésében találjuk a két csápot. Ezek hat hengeres, átlátszó és a végük felé folytono-san vékonyodó ízből állanak, a melyek közül a három első a legvastagabb, míg a többiek folytonosan véko-nyodnak.

Az E. Sieboldii csápjá két ízének belső oldalán három rövid s merev serte látható, a melyek közül a középső a leghosszabb. Az íz külső felszínén csak egy, meglehetősen hosszú, a többi úgy belső, mint külső felszínén pedig szintén csak egy-egy serte található. Az E. trisetaceus csápjának három íze viseli a belső felszínén a hármas sertecsomót, azonban a külső fel-

színen és a többi íz belső felszínén is csak egy-egy serté található. A legutolsó íz végre mindkét fajnál újból hármassal visel, a melyek közül itt is a középső a leghosszabb. Ezen csápíz sertéi, eltérőleg az eddigi elhelyezéstől, az íz végén foglalnak helyet és némelykor olyan tömötten állanak egymás mellett, hogy felületes megtekintésnél igen könnyen hetedik csápíznek nézheti az ember. A csápok mellett találjuk az első lábpárt, a mely négy erősen fejlett ízből áll s hatalmasan kifejlődött karomba végződik. Ezt az állat erősen fejlett izomzatával mozgathatja s kapaszkodásra használja.

A helyváltoztatást négy pár hasított úszóláb végzi, a melyeknek elülső ága rendszeren valamivel hosszabb, mint a hátsó. A csípő egyszerű és vastag s ezen található a négy-négy ízű álló kettős lábszárcsont. Minden íz külső részén egy kis fog látható, az utolsó íz pedig öt merev sörteben végződik. Az egyes sörtek vége kis gömbszerű duzzanatot visel, a melyek az utolsó lábszárcsonti íz megfelelő nagyságú mélyedésébe, mint kis izületi gödröcskébe helyezkednek el. A serték másik vége itt is kihegyesedik. Ezen sertecsomót az állat ritkán feszíti szét, hanem az legtöbbször össze van csukódva.

A belső anatómiai viszonyok igen egyszerűek, mert a belső szervek közül tüzetesen csakis az emésztő- és szaporítószerveket ismerjük, a többi szervek az élősködés folytán nagyrészt elsatnyultak. Az emésztőkészülék igen egyszerű, határozatlan körvonalú cső, a mely kezdődik a test alapi részén található szájnílással. A száj bevezet a rövid és meglehetősen szűk előbélbe, a mely ferde elhelyezése után folytatódik a tágasabb gyomorba s egyenes lefutás után újból megszűkülve mint utóbél a farki nyulvány utolsó szelvényének alapi részén anus-al nyílik a szabadba. A bélcsatorna körvonalai igen elmosódottak és csak igen figyelmes szemlélet után tanulmányozható egész lefutása. Nordmann a bélcsatorna és különösen a gyomor mozgásait észlelte s szerinte azok épen olyanok, mint a szabadon élő cyclops-oknál. Ugyancsak ő tapasztalta azt is, hogy az állatka mindannyiszor kilökte a száján át a felvét táplálékának egy részét apró szemcsék alakjában, valahányszor a mikroszkóp alatt ingerelte őket. Én sem ezen jelenséget, sem pedig a bélcsatorna mozgásait nem figyelhettem meg, mert sajnos eddig csak döglött példányok állottak rendelkezésemre. Nordmann a vérkeringés centrális szervéről is tesz említést, a melyet ő az első háti szelvény alatt talált kis ovális lüktető hólyag alakjában. Ezt a kis lüktető hólyagot döglött példányokon sehogy sem voltam képes felismerni. A megvizsgált nőstény állatok ivarszervei közül határozottan a petefészkek tűnnek fel. Párosan fordulnak elő a bélcsatorna gyomorszerű tágulatának mindkét oldalán, de később folytonos fejlődésükkel betöltik a háti szelvény és az emésztőüreg közötti területet. Alakjuk változik. Ugyanis kezdetben zárt zacskót alkotnak s egymástól élesen elkülönültek, de később egyesülnek és az állatka fejéig terjedő háromszöget alkotnak s egészen fehér állományúak, csak később lesznek szürkés színűek. A petekivezető csatornák szintén párosak, szürkés színűek s az állat két oldalán futnak, eleinte elég tág üregűek, de később elkeskenyednek. A test külső részén két oldalt nagy fürtszerű, ovális zacskó látható, ezek a külső petetartó zacskók. Az első, vagy második farki szelvény alapi részén található kis horogszerű képződményhez (Fulera, vagy spicula) vannak erősítve. Eleinte a zacskók fehérek és igen kicsinyek, ugyanis nem sokkal hosszabbak, mint az állatka

testének hossza. Később azonban tekintélyes nagyságot érnek el, sőt az angolna kopoltyúin élősködő *E. gibbus* teste egészen eltörpül az óriás méretű külső petetartó zacskók mellett. Kezdetben, a míg a peték a belső petefészkekben vannak, a külső petetartó zacskóknak igen vékony, alig észrevehető átlátszó burokjuk van s csak később fejlődik ki egy második hártya is. Ebben maradnak az érett és termékenyített peték és itt bujik ki belőlük a lárva, a mely mindaddig a zacskóban marad, míg teljesen ki nem fejlődött.

Az egyes peték meglehetősen nagyok, a belső petefészkekben keletkeznek, a hol deczembertől április közepéig terjedő időt kivéve, mindig találunk a fejlődés különböző stádiumán levő petéket. A peték kékes árnyalatúak s ez a szín a pete érésével erősödik, a fiatal embriók is eleinte kékes színűek. A megérett peték bizonyos idő múlva, így a szabadon élő cyclopsnál 5 nap elteltével lekerülnek a külső páros fürtszerű petetartó zacskóba, az *Ergasilus*-oknál azonban ez a folyamat lassabban történik. Ezen külső petetartó zacskókban fejlődnek ki az embriók, a melyeknek tökéletes kifejlődéséhez az *E. Sieboldii*-nál 50—60 óra szükséges. Az embriók kifejlődésének időtartamát a hőmérsékleti változások igen befolyásolják, mert a hidegebb időjárás késlelteti a fejlődést. Ha a fejlődés megindult, azt többé nem akadályozza meg sem az anyaállat hirtelen elhalása, sem pedig a petetartó zacskóknak az anya testéről való erőszakos leválása. A mikor az embriók teljesen kifejlődtek, elhagyják a külső petetartó zacskókat, s mint ürge nauplius lárvák szabadon élő fajrokonaihoz hasonlólag egyideig vígan uszálnak a vízben. A nauplius lárvának vékony köpenynyel fedett teste ovális, a feji rész mögött a test két oldalán kis bemetszés látható és a szelvényezettségnek még nyoma sincs. Három pár végtagja van, a melyek közül az első végén két sertét visel és később csáppá alakul át, a második pár már hasított a leghosszabb és legfejlettebb. Az elülső ága négy, a hátsó pedig három sertét visel. A harmadik pár végtag hasonló az első párhoz, de három sertében végződik. A test hátsó végén két rövid egyensúlyozásra való serté található, a fejnek közepén pedig a páratlan kékszerű szem foglalt helyet. Rövid ideig ilyen lárva alakban uszkal az állatka és többször vedlik, azonban, ha megfelelő gazdára talál, ürügén mozgó tulajdonságát félretéve, beforakodik a kopoltyúlemezek körébe és élősködővé válik. Ezen új életmód hatása alatt lassankint elsatnyul és elveszti sok reményre jogosító nauplius lárva alakját. Azonban a kifejlődött állatok közül csakis a nőstények paraziták, az igen ritka és törpe hímek rendszeren szabadon élnek.

Végül említést érdemelnek még azok az apró állatok is, a melyek ezen parazita rákokkal együttélésben (symbiosis) élnek s részint petetartó zacskójukra, részint pedig testük különböző részeibe kapaszkodnak. Nordmann egész kolóniáit látta a *Varticella*-knak a petetartó zacskókon, Rösél pedig a több ezer *Varticella*-n kívül, számos rotatoria-t és egész sereg polygastricus infusorium-ot látott ezen rákokcsákon.

Közleményemet azzal zárom be, a mit bevezető soraimban már említettem, hogy tartsuk minél tisztábban halastavainkat s akkor nem kell félni a halak különféle betegségeitől, mert a tisztaság esküdt ellensége a növényi és állati parazitáknak és (ha a tisztaságot szemelőtt tartjuk) tenyészetünk virágozni fog, fáradásunkat siker koronázza.

Dr. Keller Oszkár.

## Haltenyésztés és halbetegségek.

(Befejezés.)

Végigtekintve a fentiekben vázolt betegségeken, nyilvánvaló, hogy lényegükénél fogva egyes kórok inkább a természetes vizekhez, mások ismét inkább a tógazdaságokhoz kapcsolódnak, de egyáltalán nem állítható, hogy az utóbbiakat inkább sujtják a betegségek, mint az előbbieket. Világos ebből az is, mennyire jogosulatlan az a nézet, hogy a haltenyésztés belterjességének fokozódásával a halbetegségek is szaporodtak. Bizonyos ugyan, hogy a fiziológiai betegségek inkább szerepelnek a halastavakban, ámde ennek ellenében éppen a rövid tartamú intenzív üzem egyenesen kizár egy csomó olyan halbetegséget, melyek a természetes vizekben óriási áldozatot követelnek. Azt mondhatjuk, ezeknek hatását, egy bizonyos fokig, éppen a tógazdasági üzem alkalmazásával ellensúlyozhatjuk, nevezetesen azzal, hogy bizonyos koron ül levő halakat szorgalmasan kihalásztatjuk s ezzel azok megvénülésének elejét vesszük. Mindezekből kifolyólag semmi okunk sincs attól tartani, hogy a halgazdaság révén a halbetegségek is aggasztóbbá válnak.

Vitathatlanul áll azonban, hogy a mesterséges haltenyésztés éppen nem ment olyan intézményektől, a melyek a halbetegségek keletkezését és terjedését elősegíthetik, minélfogva a tenyésztőnek nagyon is tisztában kell lenni úgy azoknak hatásával, mint hatásuk elhárítására alkalmas eszközökkel is.

Jeleztük már, hogy a helytelen kímélet mennyire könnyíti a természetes vizekben a piócák, haltetvek és a véglények által okozott bőrbetegségek terjedését, annál fogva, hogy e betegségekre nézve fogékonyabb egyedek számát szaporítja, őket lustává válni engedi s hogy végül az ilyen megbetegedett egyedek alkalmi csoportokban a többieket is inficziálják. Nos ez a tógazdaságokban sincs másként. Itt főleg az ívótavak és a teletetők szolgáltatják a jelzett kóroknak terjesztéséhez a legkedvezőbb alkalmat a pontytenyésztésnél, míg a pisztrángos gazdaságokban pedig a nevelőtavak a legveszedelmesebbek.

Hogy a teletetőknek mily nagy szerepük van egy-némely fertőző betegség terjesztésében, azt a tógazdák régen tudják, minek ellensúlyozására egyre jobban mellőzik az éves ivadéknak teletetőkben való átteleltetését, hanem e célra a nagyobb nevelő tavakat használják. Mivel ez az anyag erős fejlődésében még télen sem nélkülözheti teljesen a táplálékot, már ebből a szempontból is előnyösebb azoknak a növesztő tavakban való átteleltetése. Még inkább kidomborítják pedig ennek a célszerűségét ama követelmények, melyeket az élőködők okozta halbetegségek elleni védekezés szempontjából támaszthatunk. Nincsen tenyésztő, a ki a gyakorlatból ne ismerné azt a szabályt, hogy a beteg halnak minél nagyobb tér biztosítandó. Csakis a kellő nagyságú tér nyújt módot az infekció lehetőségének csökkentésére és a betegség gyógyulásának előmozdítására. Ebből önként folyik az, mit a védekezés érdekében tennünk kell. Nevezetesen igyekeznünk kell vadhalaink között az arra éretteket kihalásztatni, ezzel a halakat mozgásra ösztönözni, továbbá a halászat érdekében a medret felverő gáz fékentartani, egyidejűleg ily módon a halak szabad mozgására mentül nagyobb területet biztosítani. Tógazdaságokban pedig, a hol csak mód van rá, kerüljük legalább az éves ivadéknál az apró teletetőkben való átteleltetését, hanem lehetőleg nagyobb növesztő tavakat használjunk föl erre a célra.

A ki teheti, jól teszi, ha még a kétéves pontyokat is így teleteti át, mert még ezek sem nélkülözhetik egészen a természetes táplálékot télen át.

A mi az ívótavakat illeti, azok szintén nagyban könnyítik a ragályos betegségek terjedését. Ezekben tudvalevőleg a költetés sikere érdekében kívánatos, hogy minél inkább bővelkedjenek füvekben. Mondanunk sem kell, hogy a fű között a halzsengék néha-néha nagyon is tömegesen gyűlnek össze, a mikor aztán vajmi könnyen fertőzhetik egymást. Kivált a ragályos bőr- és egyéb betegségek, mint a costia- és dactylogirus bajok terjedésére nyílik bő alkalom. Ám minél melegebben sűt a nap és mentől inkább mozog ez az apró társaság, annál kevésbé fenyegeti őket veszedelem a jelzett irányból. Ha ellenben az idő hűvösre fordul s a halacsákák a fenékre vonulnak, akkor van az említett betegségeknek bő aratásuk, a mikor aztán azt szoktuk mondani, hogy a hideg időjárás megölte az ivadékokat. A mondottakból kivehetőleg nem a hideg, hanem a tárgyalt gyermekbetegségek teszik tönkre halacsákáinkat. Felette megokolt tehát, hogy a pontyivadékokat csak minél rövidebb ideig tartogassuk az ívótavakban, hanem azon legyünk, hogy onnan mielőbb a növesztőtavakba juthassanak. Mivel ezek térfogat tekintetében amazokat jelentékenyen felülmúlják, tehát víztömegük is sokszorta nagyobb, mint amazoké, a halacsákák nemcsak teret nyernek, de a víz hőmérséke sem ingadozik oly gyorsan és oly nagy határok között, mint az apró fiasító tavakban.

Noha igaz, hogy jó időjárás mellett a jó talajú fiasító tavakban nagyban fejlődik a ponty természetes tápláléka, inkább mint a nagyobb növesztőkben, ez nem lehet ok a jelzett álláspont feladására. Az ivadék túl-hajtott táplálását tanácsos ugyanis kerülni, hogy némi-leg azzal is kerüljük a halacsákák ellustulását. Több mozgás és mérsékelt etetés az, mit betegségtől meglepott ivadéknál gyógyszerül alkalmazandónak tartunk.

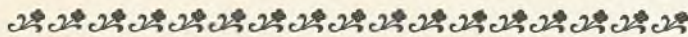
Véleményünk szerint a tógazdaságokban sok betegségnek sikerül elejét venni azzal, hogy az ivadékokat minél hamarabb áthelyezzük a fiasítóba a növesztőbe, s télen pedig nem teletetőkben bárkázuk őket, hanem kisebb tavakban. Az ennek révén kisebb fejlődést nagyban ellensúlyozza a kisebb kallódás és az életerősebbé vált ivadék. Lehetnek, a kik ennek a helytállóságát azért tagadják, mert azt állítják, hogy a dolog mindig a tavak termőképességétől függ. Ámde tévednénk, ha ebből az indokból előnyösebbnek vélnénk a halakat mentől tovább az ívótóban hagyni. Nevezetesen egészen bizonyos, hogy egyes halak ott jóval gyorsabban fejlődnének, mint a növesztőkben, ámde annál inkább visszamarad fejlődésében a halaknak az a része, mely ott beteggé lett, sőt azok java része el is pusztul, a mi aztán ugyancsak lerontja az imént említett előnyt.

Feltételezve, hogy bizonyos betegségek, így az említett fiziológiaiak, sőt esetleg mások is, bizonyos fokig mégis a tenyésztés következményeiként tekintendők, akkor okvetlenül el kell fogadnunk azt is, hogy az ilyen betegségek az idők folyamán mind rombolóbbakká is válnak s évről-évre több áldozatot követelnek úgy a természetes vizek, mint a tógazdaságok állatjai közül. Tényleg akadunk is kishitű tógazdákra, a kik ha halbetegségek ütnek ki gazdaságukban, kétségbe esnek, gazdaságuk jövője felett. Erre azonban csakugyan nincsen ok, mert igen nagy tévedés azt gondolni, hogy azért, mert egyik esztendőben valamely halbetegség áldozatot követelt, a fertőzés állandósul, vagyis a jövő évben, sőt még azután is folyton ismétlődik. Ez csak

abban az esetben lenne és lehetne így, ha a betegségek tényleg a tenyésztésnek lennének következményei, mint például ezt a szívárványos pisztráng kergeségéről hirdetik és bizonyítják. Am általánosságban a halbetegségekről is azt mondhatjuk, a mit minden járványszerű betegségről, hogy azok esetről-esetre ott és akkor keletkeznek és öltének veszedelmes mértéket, a mikor ehhez kedvező körülmények kínálkoznak, olyan okokból, a melyeket a tudomány még nem ismert fel teljesen. Ezek a betegségek, úgy a mint keletkeztek, tapasztalás szerint meg is szűnnek hamarosan maguktól is. Jellemző, hogy minden évben más és más betegség mutatkozik a tógazdaságokban, csak úgy mint a közvizekben — a galandféregkór kivételével — továbbá, hogy egyazon évben rendszerint ugyanazon betegségek mutatkoznak a legtöbb tógazdaságban. Világos jele ez annak, hogy a betegségeknek az illető év kedvez, vagyis hogy az egyik évjárat az egyik, a másik évjárat ellenben másféle halbetegséget terjeszt. E felett pedig nincs mit csodálkozni, hiszen másfajta vízi és szárazföldi állatokkal is így van.

Az előadottakra támaszkodva, határozottan oda kell nyilatkoznunk, hogy a halbetegségek szaporodása éppen-séggel sincs kapcsolatban a haltenyésztéssel. Csak a halak zsufolódása miatt szaporodnak egyes betegségek, a melyek ellen azonban sikerrel védekezhetünk. Semmi képpen sem indokolt tehát a tógazdaságok jövője fölött aggodni.

Observer.



## Helyes és téves megfigyelések édesvízi halaink életéből.

Írta: Vutskits György dr.

IV.

### A lápi pócz és a kurta baing.

(Umbra Kramerii et Leucaspius abruptus.)

Hazánk két ritkább, érdekes életmódú halfajáról szándékozom jelen alkalommal megemlékezni, melyek közül a *lápi pócz* Magyarország néhány lápos, mocsaras és turfás vidékéről volt ismeretes, a *kurta baingot* jó ideig csakis a Sebes-Körösből Nagyvárad tájékáról ismertük és még a legújabb faunisztikai munkák egyikében még mint a Sebes-Körös kizárólagos specziálitása van feltüntetve, habár én e látszólagos ritka magyar halfajt *Kertész Miksának* \*) „Bihar vármegye állatvilága“ című 1901-ben megjelent dolgozata előtt hazánk több vízében megtaláltam, illetőleg irodalmilag több ismert lelőhelyét kimutattam.

Szeretnék e látszólagosan ritka halfajokról annyival is inkább megemlékezni, mert meggyőződtem róla, hogy ezek hazánkban korántsem oly ritkák, mint hitük, sőt ellenkezőleg gyakoriaknak mondhatók, de részint rejtett életmódjuk és tartózkodási helyük, részint kicsiségük miatt kikerülték a szakemberek figyelmét.

Mivel mind a két halfaj, főleg a vizenyős, turfás vizek lakója, mely területeket hazánkban lecsapolási műveletek és csatornázások által mindinkább termőföldekké igyekeznek átalakítani, a jelzett területek mindjobban gyérülnek és nagy valószínűséggel e halfajok is ki fognak pusztulni hazánk több helyén, mielőtt létezésükről tudomást szerezhettünk volna.

A lápi pócz lakóhelyének egy ilyen klasszikus tanyá-

jának pusztulását fogja eredményezni a somogymegyei úgynevezett „Nagyberek“ lecsapolása és csatornázása, mely a Balaton délnyugati partjai közelében húzódik el. Hat nagy uradalom határára fekszik e nagy nádrengeteg és ezen uradalmak végeztetik az állam kulturmérnökeivel ezen mezőgazdaságilag fontos munkálatot. Egy nyolcz lóerejű gőzgép szivattyúzza ki éjjel-nappal a Nagyberekből a vizet és körülbelül 500 csongrádmegyei és bácskai földmunkás dolgozik a széles csatornának kiásásával, mely 16.000 katasztrális holdnak vizeit fogja a Balatonba levezetni.

A Balaton vidékén ezen érdekes halra *Herman O.* Tihanyban, *Heckel* pedig Tapolczán és a Zala folyónak a Balatonba, illetőleg a Kis-Balatonba való torkolata táján akadtak rá; *Heckel-Chyzer dr.* még Zalaapátiról jegyzi fel, de a tulajdonképeni Nagyberekből, hol nagyon gyakori, egyikük sem említi.

Nekem az utóbbi években a somogymegyei Nagy-Berek következő lelőhelyeiről sikerült e rejtélyes életmódú halat kimutatnom. *Buzsák* nagyközség turfás vizeiből, mely vizek a turfa kiemelése után szívárogtak fel a kiásott anyag helyébe, a „*Tótszentpáli*“ tóból, a „*Fehérvíztóból*“ és *Kéthely* berkes vizeiből.

A Nagyberek halásza is mérgesnek tartják a lápi póczot, piacra nem viszik, hanem rucza hízlalásra használják és innen ered valószínűleg a tót eredetű buzsa halászok „*ruczánya*“ nevű elnevezése, melyet már Marczaliban „*ruczahallá*“ magyarosítottak, hol kivételesen néha még piacra is kerül. *Kéthelyen* „*ribicza*“ néven ismerik, Tapolczán pedig „*czompóká*“nak hívják és ribahal néven a tapolczai malomárokban élő tarka gébet (*Gobius marmoratus-t*) ismerik, mely e vidéken a lápi póczal együttesen fordul elő, mert mindkét halacskának úgylátszik egy életfeltétele van.

A lápi póczot *Heckel* eredetileg a Fertő lapos helyeiről írta le „*riba*“ magyar néven, fölemlíti még a már jelzett helyeken kívül az Ördögárkot. *Herman Ottó* ismertette a bihari Sárrétből, a Bodrogeközéből, különösen az Ecsedi láp és Szernye mocsárvilágából. *Kovács János* debreczeni tanár „*Bobály*“ néven küldötte a komádi Sárrétből a Nemzeti Múzeumhoz meghatározás végett, *Chyzer dr.* pedig a Bodrogeközéből „*pócz*“ néven küldötte be ugyanide. *Medic* a zimonyi Dunából és a szerémmegyei mocsarakból ismertette. Hazánkon kívül ismerik még az alsóausztriai *Moosbrunn* mellett, Szerbiában: *Negotin* mellett és Oroszországban *Odessa* mellett.

A lápi pócz életmódját *Heckel* írta le. Aquáriumban való viselkedését ugyancsak ő és *Herman Ottó* figyelték meg. *Herman O.* említi meg e 8—9 centiméternyi hosszúságú rabló hal életéből, mely egészen csukaszzerű, hogy nemcsak a vele egy tartóban élő más fajtáé, nálánál kisebb halakat nyelheti, hanem ráveti magát saját, apróbb véreire is; sőt nála történt meg, hogy az egyik akkora vérrokont kapott be, hogy nem bírta lenyelni s így belefult a falatba. *Herman Ottó* figyelte meg és írta le legrészletesebben és valóban mesteri módon e legökéletesebb úszószervezettel bíró, halpénzzel borított fejű, oldalvonal nélküli halacskának úszóversenyeit is és ő rajzolta le természet után színes képben leghívebben alakját és ki is színezte élő példányok alapján.

Szerinte a természetben e halacska sötét májbarna, a hason csak kevéssé világosodó; az oldalvonal táját egy rézszínű csík jelöli; a fej és a törzs szabálytalanul felhősen foltos; a hát-, alsó sörény és kormányúszó

\*) Magyarország vármegyéi p. 237—249. 1901.

sugárközeiben szorosán rendezkedő sötét foltocskák vehetők észre. Fogságban az alapszín zöldséssé válik, az oldalcsik rezesen fénylő; az elpusztult hal színe, de részben még alakja is nagyon megváltozik.

Magam is tartottam a halak úszómesterét — a lápi póczot — több ízben fogságban és mivel egy-két olyan életjelenségét is volt alkalmam megfigyelni, melyek az irodalomban nincsenek, néhány szóban leírom azokat is.

Feltűnő, hogy az aquáriumban tartott lápi póczok, a nap legnagyobb részét az edényfenéken — lakótársaikkal a réti csíkokhoz hasonlóan — pihenő helyzetben, csaknem mozdulatlan állapotban, páros végtagjaikkal, azaz páros úszószárnyaikkal hegyére, mint lábakra támaszkodva töltik el. A szájon való lélegzetvételük és kopolyúfedőik mozgása ilyen nyugvó helyzetben, néha olyan csekély mérvű, hogy első tekintetre nem is élő állatoknak, hanem mesterséges halutánzatoknak nézhetnők őket.

Bizonyos időközökben, legalább is minden félóránban a víz fenekéről farkúszójuknak jobbra-balra való legyintésével, mely testüknek kimért, lökészerű helyváltoztatását idézi elő, fejfelé, ferde helyzetben, miközben többi úszószárnyaikkal is mozgásokat végeznek, a víz felszínéig emelkednek s czuppanó hangok hallatása néhány levegőbuborékot bocsájtanak ki magukból. Vízsíntes helyzetben egy ideig a víz felszínén lebegnek, a nélkül, hogy egyetlen úszószárnyukat kifeszítő sugaruk bármelyike is mozogna és ugyanezen helyzetüket megtartva, méltóságteljes lassúsággal a nélkül, hogy farkúszószárnyuk vagy bármelyik úszószárnyukat igénybe vennék, ólomból készült halutánzatok módjára alámerülnek. Valószínűnek tartom, hogy ezen sajátosság alámerülésüket az teszi lehetővé, hogy úszóhólyagjuk levegőjét kibocsájtották magukból. Ha azonban vízszíntesen lebegve helyüket változtatni akarják, minden úszószárnyuk mozgásba jön és ismét gázbuborékokat bocsájtanak ki magukból.

Megfigyeltem én is azt, hogy néha a halacska a víz fenekén, merőleges helyzetben, fejével lefelé mozdulatlanul megállt egyideig, a nélkül, hogy úszószárnyai a legcsekélyebb mozgást végezték volna, de láttam a víz felszínén, fejfelé is merőleges helyzetben vesztegelni és ezen helyzetben a nélkül, hogy bármely testrésze mozgást végzett volna, lassanként aláülepedt, az edény fenekén farkúszója hegyére támaszkodott, s katonás vigyázz állásban maradt meg egy ideig.

Leggyakoribb állása kétségenkívül az aquárium vizének közepén való ferde helyzetű lebegése fejfelé, mely dülő helyzetben mellső úszószárnyai csavarszerűen mozognak, háti úszószárnyának hátsó része hullámzó mozgásokat végez és valóságos repülőgép helyzetben lebeg így a vízben. Ha ilyen dülő helyzetben gyorsabban akar felemelkedni a halacska, nemcsak farkúszószárnyával végez gyorsabb mozgásokat, hanem egész törzse angolnaszerűen kigyózza csavarodik, mint egy megrázza magát és nemcsak mellső úszószárnyai és háti úszószárnya, hanem hasi úszószárnyai is mozgásba jönnek. Ha dülő helyzetben fejfelé igyekszik a víz fenekére, farki úszószárnyán kívül minden úszószárnya gyors mozgásokat végez.

Egyáltalában azt tapasztaltam, hogy a nagyobb lápi póczok sokkal többet tartózkodnak a víz fenekén, mint a kisebbek, mozdulataik egyáltalában méltóságteljesebbek, nyugodtabbak, mint a közép nagyságú vagy kisebb halacskaié.

Verőfényben mindannyian élénkebbek, mint borult időben, de megfigyeltem azt is, hogy egy zivataros napon legnagyobb részük, különösen a nagyobbak, állandóan a víz felszínén lebegnek, mozdulatlanul pihentek és csak kopolyúfedőik mozgása árulta el, hogy élnek.

Ezen látszólagosan lusta, sokat a vízfenéken tartózkodó halacska villámgyors mozgásokat végeznek, mihelyt veszély fenyegeti őket.

Egy aránylag kis aquáriumban különböző nagyságú lápi póczot tartottam, de nem tapasztaltam, hogy a nagyobbak a kisebbeket üldözték vagy bántották volna. Próbából közémük egy kisebb kurta baingot is tettem, mely kezdetben nagyon kényelmetlenül érezte ott magát, de később megszokta az idegen társaságot és mindezen óráig a lápi póczok nem bántották.

Kísérleteztem úgyszólván egy másik üvegedényben, hogy 10 darab kurta baing közé egyetlen lápi póczot tettem be, de ez sem bántotta a kurta baingokat, hanem ezen fürge, nyugodni nem tudó halak társaságában a lápi pócz is fűrgébbé vált, nem pihent oly sokat az edény fenekén mint azelőtt és hosszas időn át úszkált velük együtt.

Áttérve a *kurta baing*-ra, mely apró, küszivadékhoz hasonló halról a német néphit kiindulva abból, hogy még a legkisebb tócsák vizében is található, azt tartja, hogy nem is szülőktől, hanem egyszerűen iszapból származik, azt említhetem meg, hogy életmódjáról, melyről alig jegyeztek még a külföldi irodalomban is újabban a szakemberek nevezetes állítólagos vándorlása és egyes vizekből való időközönkénti eltűnése, úgyszólván az is, hogy ikráit gyűrű alakjában rakja le egyes vizinövények száraitra.

Magam több ízben és több egymástól távol fekvő és különböző természetű vízben figyeltem meg és több ízben aquáriumban is tartottam e legkisebb pontyféle halacska, mely 6—8 centiméternyi nagyságot érhet el.

Ezüstös halacska névvel egyik neve, alig néhány pénzre terjedő oldalvonalára vonatkozik és életmódra, habár a pontyok családjához tartozik, igazi ragadozónak mondható.

Elapok hasábjain is részletesen ismerttettem, mennyire fél ezen hiányos oldalvonalú, villámgyors halacska a közönséges rencse (*Utricularia vulgaris*) nevű rovarevő növény hólyagos, hálószerűen, elágazódó szárától. Meggyőződésem róla, hogy ezen élénk természetű, könnyen riadozó, többnyire a víz felszínén úszkáló halacska, még oly kisebb mocsaras vizekben is megélnek, melyek időközönként kiszáradnak és melyekben oly kevés táplálékra tehetnek szert, hogy egymásnak farki úszószárnyaikkal végét kénytelenek éhségük lecsillapítására lecsipkedni. Megfigyeltem azt is, hogy kisvízű tócsákban annyira ellepi őket egy élősködő evező lábú rákocskó, a *Lerneocera esocina*, mely míg szabadon él, valószínűleg főtáplálékukat képezi, hogy az ilyen tócsák vizéből kifogott halacska legnagyobb részén ezen paraziták mint világoszöld színű, békanyálszerű fonalak szabad szemmel is megláthatók. Mely halacska egy-két ilyen élősködő tanyázik, szerfelett lesóványodik és valószínűleg elpusztul; találtam közülök több példányt, mely egyik szemére nézve vak volt.

Még ivari dimorfizmust is megállapíthattam ezen érdekes halacskaon. A nőstény nagyobb a hímnél, de a hímnél nagyobb a feje. Az ívófélben levő egyenlő nagyságú hím és nőstény között abban van a főkülönbség, hogy a nősténynek farkalatti úszószárnya előtt egy csaknem 2 mm. hosszú és 1 mm. széles hárm-

urogenitalis szemölcsse van, mely a hímen vagy egyáltalában nem, vagy csak alig látható. Nevezetes, hogy a hím fején és állkapcsain szabad szemmel is látható, fehér színű, közepükön rövid, kúpba emelkedő, kerek kis korongocskákból álló bórszemölcssek ötlenek föl. Néhány hím felső állkapcsán alig van 1—2 szemölcs, másokén, melyek az ívás küszöbén állanak, e szemölcsök az egész fejet és alsó állkapcsot annyira ellepik, hogy az állat első szempillantásra olyannak látszik, mintha azt penész lepte volna be és alsó állkapcsán szakállszerű díszt viselne. A fej szemölcsseinek száma néha a 22-öt is meghaladja.

Hazánkban az első kurta baingot *Mocsári Sándor* gyűjtötte a Sebes-Körösből, *Károli János dr.* határozta meg. Első magyar leírását és sikerült eredeti rajzát *Herman O.* tette közzé nagybecsű munkájában, „A magyar halászat könyvé”-ben s ő keresztelte el ekis halfajt „kurta baing”-nak, melynek népies neve nem volt.

Magam a Gyöngyös-patakban (Zala m.) Rezi és Karmacs között, továbbá az említett patak közelében fekvő Bikamalom környéken levő apró tócsákban és később a Balatonban akadtam rá. *Györffy Jenő* Pápán gyűjtött néhányat a Tapolca vizéből. A Morva torkolatából előkerült példányt a bécsi császári múzeumban láttam. Utóbb Somogy megyében a buzsáki turfás vízből halásztam ki; a fehérmegyei nagy- és kishantosi tavakból, a bácsbodrogmegyei Kisszállás tavából és a Csáktornya közelében elterülő Czigenicza mocsárból jó barátaimtól kaptam ilyen fajta halacskákat. *Glowaczki Gy.* e halacskát a Dráva vízkörnyékében Pettau táján, a podvinzeni tó közelében, Patzing mellett találta meg.

Legutóbb ráakadtam Keszthelyen a *Berényi-féle* téglagyár mellett elterülő agyaggödörökben, melyeknek anyagából téglákat égetnek.

E tócsasorozat a Balaton partjától elég távol fekszik, semmiféle csatorna nem köti össze hazánk legnagyobb tavával és így ide e halacskák másként nem juthattak a Balatonból, mint megtermékenyített ikra állapotban, melyeket vízmadarak cipeltek oda, nedves tollruhájuk között.

Új lakóhelyükön annyira elszaporodtak, hogy seregesen úsznak a tócsák felszínén és ha kis kenyérmorszát dobunk a vízbe, e körül annyira összeverődnek, hogy ilyenkor hosszúnyelű rostával könnyen kifoghatunk többet közülök; e tócsákban már néhány piroszárnyú kelét és csukát is láttam.

## TÁRSULATOK.

**A Szolnokvidéki Felsőtisza Halászati Társulat** szeptember 30-án tartotta évi rendes közgyűlését Szolnokon, *Borbély Géza* elnökle alatt. *Takácsy* központi igazgató jelentése szerint a pusztaksonyi ivadéknevelő tóba eresztett 10 drb tengerészponty után tömérdek ivadék mutatkozott, amelyet az apadó vízállás miatt augusztus 4-én az anyamederbe bocsátottak. A nagyküri holt Tiszaágon is igen kívánatos ily ivadéknevelő tavat létesíteni, mire nézve folynak is a tárgyalások a terület átengedése iránt; sajnos, nem valami gyors tempóban, mivel kivétel nélkül kisbirtokosok vannak érdekelve. A költségvetés szerint a kiadás 1639 K-ra rúg, mire holdankint 30 filléres tagjárulékot szavaztak meg. A 3 évre választott tisztikar megbízatása lejárván, lemondott; a közgyűlés bizalma azonban újból a régi vezetőket állította a társulat élére.

m.

**A Dévény-Nagybodaki Halászati Társulat** *Molnár László* elnökle alatt szeptember hó 30-án Somorján tartott közgyűlésén elhatározta, hogy az ivadéknevelő tavakat lehetőleg még az idén megépítteti. A jövő évi költségeloirányzatában 253 K tőkével szemben 85 K kiadás szerepel s a felmerülhető rendkívül kiadásokra való tekintettel 2 fillér tagjárulékot vet ki. Az ártéri mélyedésekben árvizek után visszamaradó halivadéknak összegyűjtésére és az élő Dunába szállítására a bérlőket a legközelebbi lejárator szerződésileg fogják kötelezni, addig a szükséghez képest az elnökség a saját hatáskörében intézkedik. A társulati igazgató végül bejelentette, hogy a múlt télen kibocsátott törpeharcsákból néhány szép példányt már fogtak, ellenben a rákokkal történt népesítésnek eddig még nem látták hasznát.

gh.

**A Borsodi Tiszai Halászati Társulat** október 7-én Mezőcsáton lefolytatott rendes közgyűlésén az igazgató beszámolt arról, hogy a társulat az államtól nagyobb mennyiségű fogassüllő ikrát és tenyészpontyot kapott, melyeket a tiszakeszi ivadéknevelő telepen helyeztek ki. (Mi jutott ezekből a kövízbe? Szerk.) Az általános tilalmi időszak alatt 2 állandó halór volt alkalmazva, a kik halászati kihágás miatt többeket fel is jelentettek. Miután az egyes üzemszakaszokra vonatkozólag kötött haszonbérszerződések nem egyenlő lejáratúak, a közgyűlés kimondta, hogy 1912. december hó 31-e tekintendő oly időpontnak, a meddig az időközben lejárt szerződések meghosszabbíthatók, avagy megújíthatók. A múlt évi számadások szerint 1028'82 kor. bevétellel 860'07 kor. kiadás merült fel. A jövő évi költségekre 680 koronát irányoztak elő, mit holdankint 10 fillér tagjárulékkaal fődöznek. A VII. üzemszakasz bérlete lejárván, elnökség megbízott annak 1912. decz. 31-éig leendő bérbeadásával. Végül 2 új választmányi tagot választottak.

k.

## Pallini báró Inkey Pál iharosi tógazdaságában

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



Árjegyzéket kívánatra szívesen küldünk.



Vasuti állomás: Csurgó vagy Nagykanizsa.

Posta és távirat: Iharosberény.

## A SÁRDI TÓGAZDASÁG

Levélczím: Tógazdaság Sárd.

Sürgőnyczím: Tógazdaság Kiskorpád.

Vasutállomás: Kiskorpád

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



A tógazdaság kizárólag csak tenyészhalat termel.



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