V. ÉVFOLYAM. 1903. SZEPTEMBER 1. 1. SZÁM.

AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET" HIVATALOS KÖZLÖNYE

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

A FÖLDMIVELÉSÜGYI MAGYAR KIR. MINISTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

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

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ Budapest, V., Báthory-utcza 7. sz.

Az „Országos Halászati Egyesület" tagjai ingyen kapják.

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

A ponty és a pisztráng életfeltételeiről.

Haszonhalaink életmódjának vizsgálatánál bizonyos ellentétek észlelhetők, a melyek a ponty- és a pisztrángféléknél domborodnak ki leginkább. Ezen ellentétek azon általánosan ismert tény következményei, a mely szerint a *halak életmódja szorosan összefügg a víz természetével és a benne található állati és növényi élettel.*

Erre támaszkodva, nem érdektelen az említett két hal életmódját és sajátságait egymással szembeállítani, egyebek között azért is, mert a nyerendő életkép számos más halfajra is ráillik. Hiszen ismeretes, hogy a pontyhoz sokban hasonlit a legtöbb békés természetü halfaj, a pisztránghoz pedig a legtöbb ragadozó, avagy előbbihez a nyáron ívók, az utóbbihoz pedig a téli ívásúak. Míg a ponty úgy a víz hőfokát, mint annak élenytartalom szerinti minőségét illetőleg tipusa a kemény vagy szívós életü halaknak, addig a pisztráng a kényes halfajták tipusakint szerepelhet, mert úgy a víz hőfoka, mint minősége kiváltképpen pedig annak élenytartalma tekintetében határozott és okvetlenül kielégitendő igényei vannak.

A *ponty* tudvalevőleg a lomha, meleg és stagnáló vizeknek a hala. Bár a folyóvizekben is megél, azokat távolról sem kedveli annyira, mint a lankáspartú sekélyvizü és tehát könnyen átmelegedő síksági tavakat, különösen ha vizük védve van külső befolyások által okozható mozgások ellen, fenekük pedig akár homokos, akár iszapos, de mindenkor lehetőleg lágy. Természete szerint inkább lusta, mint mozgékony, de emellett jó étkes állat. Minél melegebben süt a nap, annál inkább keresi élelmét, a melyet részint a víz szinéről, részint a vízből, leginkább azonban a fenékről szed. Táplálékául a vízben élő apró, sőt parányi állatkák szolgálnak, de alkalomszerüleg a vizi növények magvait, valamint állati és növényi korhadványokat is fogyasztja. Általában semmit sem hagy felhasználatlanul, a mihez hozzá férhet; vagyis mert mindent eszik, a vizek által nyujtott mindenféle táplálék értékesítésére alkalmas.

Növekedése azonban teljesen a fogyasztott táplálék minőségétől függ. Jó táplálék mellett gyorsan fejlődik, míg ha az nem megfelelő, alig megy valamire. Hízékonyságánál fogva jelentékeny súlyt érhet el. Igy vannak adatok arra, hogy már 37½ kg. súlyú pontyot is fogtak; 10—15 kgsak elég gyakoriak.

Mint bizonyos fokig valamennyi hidegvérü állat, a pontynak a fejlődése is lényegesen függ a víz hőfokától. Azt mondhatjuk él és hal a víz hőmérsékének emelkedése és alászállásá szerint. Őszszel, a fagyos idők kezdetével, életmüködése rohamosan hanyatlik úgyannyira, hogy végre letárgiába: *téli álomba* merül. Ilyenkor seregekbe verődve, a vizek mély részén találjuk őket, a hol vagy állva, vagy lassan körben uszkálva, élik át a telet anélkül, hogy táplálkoznának. Mozgásuk valamint lélekzésük a lehető legszükebbre zsugorodván, természetes, hogy táplálkozásuk szünetel. Ezen idő alatt az ősz folyamán gyüjtött zsirkészletből telik az életet fenntartó csekély szükséglet, minélfogva a pontyoknál a telelés okvetlenül súlyveszteséggel jár. Tógazdaságokban gyüjtött megbizható adatok szerint ez a veszteség az eredeti súlynak mintegy 5—10%-ra rug.

A tavasz éltető melege, a zsendülő természettel együtt, a pontyot is új életre ébreszti. Hatása alatt, életmüködése egyre élénkül s hamarosan teljessé lesz. Étvágya és emésztőképessége nagyon is függ tehát a melegtől. Kivált közvetlen a téli pihenő után: tavaszszal nagy az

étvágya, a melyet a nyári meleg csak fokoz. Ám ha a nyár tartama alatt erősen meghízott, az őszi első hűvösebb időjárás annyira lelohasztja étvágyát, hogy gyakran már októberben egészen megszünik táplálkozni.

Legújabban megállapították, hogy a 13—23° C. hőmérséklet kedvez táplálkozásának leginkább, mert ilyen hőmérsékletü vízben veszi fel és emészti meg élelmét legjobban. Ennél alacsonyabb vagy magasabb hőfoknál az emésztőképesség rosszabbodik. Mindamellett az említettnél jóval nagyobb hőfokot is elvisel, ugyannyira, hogy 32° C. meleg vizet még jól tűri. Ám a teleltetés is annál kevésbbé viseli meg, minél hidegebb a víz és minél több abban a levegő.

Ivása a melegebb időszakra esik, rendszerint május hónap folyamán, lankás partok növényzetéhez tapasztva rakja le ikráit, a melyeknek száma 300—600 ezer között változik. Azoknak átmérője 1·3 mm. Az időjáráshoz képest az ikrákból 3—10 nap alatt kelnek ki a felette apró szikzacskóval biró halacskák, a mely élestárnak tartalma nehány nap alatt kimerül. Ezen időszakban, sőt később is a pontyivadék a vizek sekélyebb részein tartózkodik.

Ivaréretté az ikrás ponty rendszerint negyedik, a tejes ellenben gyakran már a harmadik évében lesz. Az ívás idején a tejes hal fején, oldalain és a melluszók sugarain apró bőrszömölcsök támadnak, a minőket egyébként más pontyféle halaknál is lehet észlelni.

Ezen kiváló tavihal, kevés igényü, amellett szivós életü és sem a víz minősége, sem pedig annak oxigéntartalma tekintetében nem követelő.

Teljesen ellentéte neki a *közönséges pisztráng*. Ha amazt a tóba való halak ideáljának lehet tekinteni, akkor az utóbbiról azt kell mondanunk, hogy a tó éppen nem való neki és habár jól is fejlődik a tavakban, élénk természete, éber és gyors lénye mellett, soha sem viseli szivesen a korlátoltság nyomasztó hatását. Eleme a hideg, rohanó, akadályokon megtörő és átbukó hegyvidéki apró patak, noha az előhegység, sőt a síkság hideg patakjaiban és megélhet. A hegyi patakok forrásvidékén lelhető sziklák és égerfák árnyékában, valamint ezeknek a vizekre hajló lombozata alatti zugokban érzi magát a legjobban, kivált ha a patak medre bővelkedik vízesésekkel, valamint ezek között csendesebb folyást nyujtó részekkel. Az így keletkező változatok elégítik ki, a kora szerint is módosúló igényeit. Ilyen alakulású patakban leli meg úgy a nagyobb hal mint az ivadék is a kellő rejtekhelyeket. Ha tehát a ponty a kövér, termékeny és iszapos helyeket kedveli, a pisztráng ellenkezőleg a kis patakok kavicsos, köves, sőt sziklás padmalyait választja állandó tartózkodási helyéül.

Táplálékát inkább lesben állva, mint keresve gyüjti és sohasem szedi azt a fenékről, hanem inkább a vízből vagy pedig annak szinéről, sőt néha éppenséggel a levegőből. Ezen utóbbi körülményre, tekintettel a tenyésztők nemcsak vízi (úszó), de levegőbeli vagy röpülő táplálékról is szólnak a pisztrángnál. Vízi tápláléku tekinthetők, különösen a fejlett pisztrángokra nézve: a rovarok, bolharákok, csígák és apróhalak, a mennyiben ezekkel megbirkózni képesek.

A táplálék milyensége erős hatással van úgy az állat húsának ízére, mint a szinére is. *Arens* C. érdekes megfigyelései szerint a pisztráng húsának fehér színe a levegőbeli táplálléktól ered, a vörös pedig kivált a tévesen lazaczpisztrángnak nevezett halnál, a vízi eredetü táplálékra vezethető vissza. Ilyen, kétféle színü hússal biró pisztrángok egy és ugyanazon fajtabeli állatok s egymás mellett egyazon patakban is találhatók aszerint, amint a korral együtt tartózkodási helyüket változtatják. Nevezetesen a mélyebb és lágyabb fenekü helyek elegendő táplálékot nyujtanak az ott élő és rendszerint vénebb pisztrángnak, holott a kisebb állatok, a melyek a sekélyebb, többnyire kavicsos és tehát kevésbbé termékeny helyeken ütik fel sátorfájukat, akárhányszor egészen a levegőbeli táplálékra vannak utalva s ezeknek husuk fehér marad. Különben jellemző, hogy a repülő táplálékkal egyezik a mesterséges koszt hatása is, a mennyiben a túlnyomóan ilyenre utalt pisztráng, legyen annak húsa előzőleg bármilyen vörös, hamarosan fehérre változik.

A pisztrángra nézve a sok oxigén elengedhetlen kellék, amellett a víznek idegen alkotórészei avagy szennyezések iránt is sokkal érzékenyebb mint a ponty. Jóllehet elegendő oxigén-tartalom mellett, melegebb vízben is ellehet, mégis mivel a növekedő hőmérséklet az oxigént szükségképpen apasztja, ilyen vizekben okvetlenül veszedelem fenyegeti a pisztrángot, hacsak erős folyás, nagy és bukva-esés, avagy dúsnövényzet révén a levegőtartalom folyton föl nem ujúl. Éppen ezekben rejlik magyarázata annak, miért keresi a pisztráng szivesen az olyan vizeket, a melyeknek hőfoka 20° C. fölé nem emelkedik.

A pontyéval egyezik azonban az a tulajdonsága, hogy étvágya és emésztése a vízhőmérsékével együtt emelkedik avagy apad. Legjobban emészt a 12—18° C. melegségü vízben. Ennél melegebb vízben energiája lankad. Télen azonban nem merül téli álomba és jólehet étvágya megcsappan, de meg nem szünik s csakis ha a víz hőfoka a fagyponthoz közelít, akkor áll be nála a letárgia.

Egészen elüt azonban a pontytól az ívás ideje tekintetében, a mennyiben a pisztráng *téli ívású* hal. Az időjárási viszonyok szerint októbertől—deczemberig, sőt néha még januárban is a folyók forrásvidékére igyekszik, a hol a sekély, kavicsos fenekü és nem erős áramú helyeken, maga által vájt sikér gödrökbe rakja ikráit. Tekintélyes nagyságú, 4—5 mm. átmérőjü ikrák — a vízhőfoka szerint — legalább négy héten át kelnek, úgy hogy az aránylag igen nagy költőzacskóval terhelt halacskák tavaszszal látják meg a napvilágot. Fejlődésük eme szakában, a mely szintén elég hosszúra nyúl,

teljesen tehetetlenek önmagukkal, s csak ha szikzacskójuk fölemésztődött, válnak teljesen mozgékonynyá.

Ivarérettségük a hímeknél néha már az első évben, az ikrásoknál azonban kivételesen is csak a másodikban, sőt rendszerint csak a harmadikban kezdődik. Érdekes, hogy a tavakban tenyésztetteknél sohasem a legjobban fejlődöttek, mint inkább az elmaradottak azok, a melyeknél az ivarérettség hamarabb mutatkozik, minélfogva állítják, hogy a gyors fejlődés az ívásérést hátráltatja. A kétéves ikrásoknak csak néhány száz szem ikrájuk van, míg a vénebb és fejlődöttebb példányoknál azok száma a 2000-at is eléri.

A pisztrángot rendesen akkor fogják, ha $^1/_{10}$—$^1/_2$ kg. nehéz; ámde ennél jóval súlyosabbak is elég gyakoriak, úgyannyira, hogy hiteles feljegyzések szerint 10 kg.-osat is fogtak már.

A pisztrág színe sokféle és változó; általában mint a pontynál, annál is világosabb vagy sötétebb, a szerint a mint a tartózkodásának helye világos vagy sötét. Noha, természeténél fogva mozgékonyabb mint a ponty, s ez okon tágasabb helyet igényel, mégis a pisztrángot is lehet tavakban, általában kisebb helyeken, sőt zsúfoltan is felnevelni és hízlalni, ha levegőtartalom és hőfok tekintetében a vízhez füződő követelményeket kielégítjük.

Ime ezek azok az ellentétek, a melyek a mesterséges tenyésztés tárgyát képező halaink mindegyikénél több-kevesebb mértékben megnyilatkoznak s a melyeket a tenyésztőnek az állatok kezelésénél és ápolásánál ismernie és felhasználnia kell.

Dr. Walter Emil nyomán: *)

Nemo.

*) *„Die Fischerei als Nebenbetrieb des Landwirthes| u. Forstmannes.“*

A pontyok vöröskórsága.

Irta: *Dr. Rátz István* tanár.

A vöröskórságot Olaszországban figyelték meg először, a hol Comacchio lagunáiban a nyári időben ismételve fellépett e betegség az angolnák között. *Canestrini**) tanár 1893-ban tanulmányozta annak eredetét is s kimutatta keletkezési okát. A betegség okozója eszerint egy baczillus, melyet a beteg illetőleg elhalt angolnának májából tisztán is kitenyésztett és *Bacoillus anguillarum*-nak nevezett el. Egyesével vagy kettesével előfurduló pálczika formáju, igen mozgékony bakterium ez, melynek végei legömbölyitettek, hosszusága 2·4 μ (1 μ = $^1/_{100}$ mm), vastagsága pedig 1 μ. A tenyésztésére használt zselatinát elfolyósitja s a régibb tenyészetek fenekén vöröses üledéket okoz. Burgonyaszeleten tenyésztve halaványvöröses, szemecskézett telepekben nő, melyekben egyesével vagy kettesével betokolva feküsznek e bakteriumok. Agaron fehér vagy sárga bevonat alakjában fejlődik. Határozottan aërob természetű, vagyis csak levegő jelenlétében tenyészik. Legjobban fejlődik 16° C-nak megfelelő hőmérsékletben, kevésbbé jól magasabb hőfokban, egészen 35° C-ig.

*) Atti del R. Instituto Veneto 1892/93.

A kitenyésztett baktérium tiszta kulturáival sikerült a betegséget halakon, első sorban angolnákon mesterségesen is létrehozni. Az ilyen szándékosan megbetegített halaknak bőrén, alfeli és mellúszóin vörös foltok keletkeztek, sőt néha fekélyek is támadtak a bőrön, még pedig leginkább a hason, az oldalakon vagy a háton, A fertőzött kisérleti halak vérében mindig megtalálható volt a *Bacillus anguillarum*.

Canestrini vizsgálatainak eredményeit a következő pontokban foglalta össze:

1. A *Bacillus anguillarum* betegséget okoz angolnákban és aranyhalakban, azonkivül fogékonyak iránta békák és göték.

2. Erősen sós vizekben e bakterium nemcsak megél, hanem szaporodik is, ellenben édes vizben gyéren fejlődik. Ez a magyarázata annak, hogy a vöröskórság az igen sós vízű lagunákban pusztít, ellenben a sótartalom csökkenésével arányban enyhül, főképpen a Reno beömlése helyén.

3. Az egyetlen tanács, melyet a betegségre vonatkozó ismereteink alapján az ellene való védekezésre adhatunk, az, hogy azokba a vizekbe, melyeknek sótartalma magasabb, mintsem az a haltenyésztés szempontjából kivánatos, megfelelő mennyiségü édes vizet vezettessünk be, — ha ugyan ez technikai tekintetben egyáltalában lehetséges.

Dániában dr. *Fedderson Arthur*, az angolnák természetrajzának egyik legalaposabb ismerője, figyelte meg a vöröskórságot angolnákon. A betegség 1896-ban Seeland körül lépett fel a dán vizekben, ahol tömeges pusztitást okozott. Elterjedt azután egész Rügenig, itt azonban már nem okozott olyan nagymérvü veszteséget.

A víz sótartalmával állott valószínüleg összefüggésben, hogy Dánia ságazdag vízeiben a járvány sulyos alakban lépett fel, míg ellenben Rügen sóban szegényebb vízeiben enyhült a betegség veszedelmes jelleme.

A következő évben újra fellépett Dániában a vöröskórság s akkor *dr. Hofer* tanárnak*) is módjában volt nehány elég friss állapotban megérkezett angolnát megvizsgálni, melyekről a következőket irta;

A legszembetünőbb külső jelenségei a betegségnek a bőrnek a has táján való feltünő vörössége, a végbélgyürüszerü előududorodása és vörössége, továbbá az úszók vörössége és a bőrön látható gyuladásos góczok; a hasfal átmetszése után pedig az emésztő csatorna kifejezett gyuladása.

Daczára a gondos vizsgálatoknak, a betegség okát kideritenie nem sikerült. Állati élősködőt, vagy magasabb szervezetü növényi parazitát a megvizsgált halakban nem találva, valószínünek mondotta, hogy a betegséget bakteriumok okozzák, bakteorológiai vízsgálatra azonban a hosszu utat megtett s nem egészen friss állapotban levő halak nem voltak már alkalmasak s ennélfogva ezen feltevését beigazolnia nem sikerült.

Ezideig tehát csak az angolnának vöröskórsága volt ismeretes s e betegségnek másféle halak között való előfordulásáról vajmi keveset tudtunk. *Dr. Plehn Marianná*-nak*), a bajor kir. halbiologiai kísérleti állomás asszisztensének a f. évi juniusban megjelent közleményéből azonban arról értesültünk, hogy Bajorországban az elmült télen és tavaszon többször kértek véleményt a pontyok és czompók vöröskórsága miatt, a menynyiben e betegség a telelő tavakban és a halkeres-

*) Die Rothseuche des Aals. Allgemeine Fischerei-Zeitung. XXIII. Jahrg. Nr. 1.

kedők halasbárkáiban levő pontyok és czompók között gyakran előfordúlt és tömeges elhúllásokat okozott.

A beérkezett jelentések szerint a beteg halak a víz felszínére emelkedtek s ott maradtak bágyadtan és mozdúlatlanúl, azután a fájdalom minden jele nélkül egymás után elpusztúltak. Az egyetlen szembeötlő kóros jelenség az volt, hogy a hasuk többé-kevésbé megvörösödött.

A müncheni állomás több helyről kapott élő állapotban lévő beteg halakat, amelyek közül egyik-másik hónapokig megélt az aquariumban. Némelyiken semmi szembetűnő elváltozást sem lehetett látni, vagy legfeljebb a hasi felület gyenge vöröses elszinesedését: másokon ellenben azonnal szembeötlött a bőr és az úszók vérömléses kinézése, sőt egynehány ponty és czompó testének alsó része egészen vérvörös színű volt. Erre a feltűnő kóros jelenségre való tekintettel nevezi e betegséget *dr. Plehn* vöröskórságnak, mivel ezidőszerint egyetlen olyan betegséget sem ismerünk, a mely hasonló elváltozással járna. Tekintve azonban, hogy a bőr vérereinek erős teltsége, kitágúlása és az apró vérömlések okozzák a test felületének ezt a vörös elszínesedését, nem zárható ki annak lehetősége, hogy ez a kóros jelenség már betegség esetén is előfordúlhasson.

Azonkívül a kopoltyukon lehet gyakran elváltozásokat látni kis vérömlések és elhalt (rekrózisos) góczok formájában. A belek sokszor feltűnően vörösek s tartalmuk véres-nyálkás kinézésű, a mi bélgyulladásra mutat Több esetben a bél nyálkahártyáját apró fekélyek borították. Elég gyakran található azonkívül elváltozás a szíven is, a mikor a szívburok megvastagodott és helyenkint vagy egészben összenőtt a szívvel.

A betegség előrehaladott eseteiben mindég nagy mennyiségű bakteriumot talált a vérben, a melyet a belső szervekből akkor is kimutathatott, ha a betegség jelei nem voltak nagyon kifejezettek; legbiztosabban a veséből mutatható ki, a hol legtömegesebben fordúl elő. Szembeötlő sajátsága e bakteriumnak az, hogy nyálkás anyagot termel és vastag burok veszi körül s a mellett a külső körülmények szerint nagy változékonyságot mutat. Tekintve, hogy csak a pontyokkal és azok legközelebbi rokonaival szemben van betegségokozó hatása. *Bacterium cyprinicida*-nak nevezi *dr. Plehn*.

A vöröskórsággal való szoros összefüggését világosan bizonyítják azok a fertőzési kisérletek, a melyeket tiszta tenyészetekkel végzett. Valamennyi ponty és czompó megbetegedett az említett bakteriummal való beoltás után, míg ellenben nehány más bakterium, melyeket e tokos bakteriummal együtt talált halakban, teljesen ártalmatlannak bizonyúlt.

A kisérletre használt halakat háromféle módon fertőzte, a mennyiben a bakteriumok tiszta tenyészetét az izmokba és a hasüregbe fecskendezte, vagy pedig a szájon át a gyomorba vitte be. Valamennyi esetben szembeötlő nyugtalanságot és gyors lélekzést látott a halakon, később ellenben bágyadtak lettek s azután fokozatosan elgyengülve, az 5—20 napon elhúllottak. Az izomba, vagy a testüregbe történt oltás után a fertőzés helyén gyúladás keletkezett, de nagyobb kiterjedésű gennyesedés nem támadt, mint az már betegséget okozó bakterium beoltása helyén észlelhető. A befecskendezett fertőző anyag látszólag gyorsan elterjedt a szervezetben s minden esetben kimutatható volt az a hasürből és veséből. Ha az oltás a hasüregbe történt, úgy a hasüri szervek felületét sürü gennyes izzadmány borította. Az izmokba való oltás után szabad szemmel semmi elváltozást sem lehetett észrevenni, ellenben a szájon át történt fertőzés esetén a béltartalom gennyes-nyálkás kinézésű volt, a bél nyálkahártyája gyúladás jeleit mutatta s a végbél nyílása duzzadt és vörös volt.

A természetes megbetegedés legszembetünőbb jelensége: *a vörösség alig vagy egyáltalán nem jelentkezett. Plehn* szerint azonban ez nem bizonyít a baktériumok specifikus hatása ellen, a mennyiben a természetben a betegség sokkal lassabban folyik le, a baktériumok több mérgező anyagot termelhetnek s ennekfolytán a vérerek falában súlyosabb elváltozások keletkezhetnek, a melyek szándékos fertőzés esetén, a mikor nagymennyiségü fertőző anyag jut a szervezetbe, nem fejlődhetnek ki. Figyelembe veendő e tekintetben különben az is, hogy a természetes fertőzés esetén megvörösödött hal, ha az aquarium friss vizébe kerül, pár nap mulva visszanyeri eredeti szinét, hanem azért mégis elhull.

Valószinü, hogy a fertőzés a természetben a szájon, illetőleg az emésztő-csatornán át történik. Fertőzött anyag etetésével nem sikerült ugyan a betegséget létrehozni, ennek azonban az is lehet oka, hogy télen át, mikor a kísérletek folytak, nehezen vesznek fel eleséget a pontyok az aquariumban.

Igen ragályosnak a betegség nem mondható, miután a betegekkel heteken át együtt tartott egészséges pontyok nem betegedtek meg. A tavakban természetesen mások a viszonyok, a hol minden elhullott hal nem távolittatik el azonnal, hanem elrothad és a szervezetéből kikerülő baktériumok a vizet szennyezik.

Említésre méltó végre még az is, hogy a *Baktérium cyprinicida* nemcsak a pontyokra, hanem a salmonidákkal szemben is fertőző hatású, ámbár ezeknél még sohasem észlelték. Ezeket is részben az izmokba, részben pedig a testürbe történt oltással fertőzte *Plehn* s azt tapasztalta, hogy még hamarabb megbetegedtek, mint a pontyok, sőt hamarább is hullottak el. Az emésztőcsatorna útján való fertőzés következtében azonban csak az olyan pisztrángok betegedtek meg, a melyek már előzetesen is gyengék és betegesek voltak.

Az egészséges pisztrángok savanyu gyomornedve mindenek szerint megöli ezeket a baktériumokat, ellenben a betegek éppen olyan kevéssé képesek azoknak ellenállani, mint a pontyok.

* * *

Hasonló betegség fordult elő május havában egy ujonnan létesült tógazdaságunkban, melynek előzményeitől a *Halászat* f. é. 21. száma már elmondotta *Halpusztulások* czimü közleményében.

A betegség kétéves pontyok között lépett fel, a melyek körülbelül két hétre egy használaton kivül álló juhúsztatóba helyeztettek el s a malomárokból kaptak vizet. Ezen idő alatt mesterséges táplálékot kaptak, a mely lisztből, darából, zabból állott. Az usztatóban való tartózkodás alatt az 1600 pontyból 92 pusztult el, tehát alig 6%, azonban az életben maradottak bágyadtaknak látszottak. Mikor azután április végén áthelyeztettek a hizlalóba, néhány nap mulva fellépett a betegség, a melyben naponta nagyszámu (50—100) hal pusztult el úgy hogy az állománynak alig egyharmad része maradt életben.

Élő beteg halat nem lévén módomban megfigyelni, csak a hullákon végzett vizsgálataim eredményéről számolhatok be, a mely tulajdonképpen csak két halra

vonatkozik, miután csak a május 6-án és május 7-én érkezett két halat lehetett tüzetesebben megvizsgálni, ellenben a később érkezett küldeményben levők már teljesen rothadt állapotban voltak.

Az első ponty testének egész felülete tarkázott volt, a mennyiben szétszórva kisebb-nagyobb szabálytalan alakú vörös foltok borították, a melyek helyenkint, leginkább a hason és a fejen egészen összefolytak. Azonkívül a homloktájon és az orvnyílások körül, továbbá a hátulsó környékén homályos, szürkés bevonat volt felismerhető, a mely hártyaszerű lemezekben leválott és sajátságos lilaszínes fényben játszott. A pikkelyek általában fellazultak, igen könnyen leváltak; egyesek alsó felületét folyékony vagy lazán olvadt vér borította, azonkívül a pikkelytáskák, kevés savó erű, vörhenyes folyadékot tartalmaztak, a mely a pikkelyek levakítása alkalmával azokból kifolyt. Egyes kisebb területeken a pikkelyek hiányoztak s a bőr szennyes barna-vörös, szakadékony volt. Hasonló fekélyes részeket lehetett felismerni a fej alsó részén és a szájzúg mögött is. Az úszók közül az alfeli csaknem egészen, a háti és hasi uszó pedig részben szintén vörös foltokkal tarkázott volt. Az alfel, valamint az ivarnyílást elődomborodó, vörös gyürü szegélyezte s az előbbiből vörösessárga, nyálkás anyag szivárgott elő. A test ürege nagyobb mennyiségü vöröses, savószerü folyadékot tartalmazott; a hasüri szervek, főképpen a máj és a belek körül levő kötőszövet savósan beszürődött. A bél hígan folyó, sárgás, helyenkint kissé vöröses, nyálkás részekkel és gázhólyagokkal kevert pépesanyagot tartalmazott; a bél nyálkahártyája pedig helyenkint élénk vörösen erezett volt és apró pontszerü vérömléseket tartalmazott.

A második pontyon hasonló kóros elváltozásokat lehetett látni. Főleg a fej és a test hátulsó része volt élénk vörös foltoktól tarka. Azonkivül az alfeluszót is számos vörös pety borította. A szájzúg mögött és az állcsont szélének megfelelőleg a szemgödör alatt és a mögött több kisebb anyaghiány volt látható a bőrön, a melyek alapja szennyes vörös. A pikkelyek ezen a pontyon is könnyen leváltak és a pikkelytáskák vérolvadékokat és véres savót tartalmaztak. A testüregben sok sárgás-vörös, zavaros folyadék volt. A bélben heveny hurut jelenségeit lehetett felismerni. A vesék sötét szürkevörös szinüek s bennők számos gombostűfejnyi sárgás csomócskát lehetett látni, a melyek elég könnyen kikaparhatók voltak s bennök mikroskóppal ovális formáju, kettős határu, fénylő testek látszottak, a melyeknek egyik sarkában két-két körtealaku szemecske tünt szembe. E testecskék alakja, nagysága és szerkezete arra mutat, hogy a *Myxobolus cypréni* néven ismert *Myxosporidiumok*, a melyek *Hofer* és *Doflein* vizsgálatai szerint a himlő okozói.

A betegséget sajátságos jelenségei alapján vörös *kórság*nak (Rothseuche) kórisméztem, ámbár májusban végzett vizsgálataim idejében nem volt még arról tudomásom, hogy ezt a régebben csak angolnákon észlelt betegséget *dr. Plehn* ujabban pontyokon is megfigyelte.

Eredetére vonatkozólag semmitsem deríthettem ki, a mennyiben a két frissebb állapotban érkezett halon is felismerhetők voltak már a kezdődő rothadás jelei s ennek folytán a bakteriologiai vizsgálat kellő eredményre nem vezetett. A betegség jelenségeiből, főleg a nagy számban fellépő vérömlésekből következtetve valószínű, hogy baktériumok okozta betegséggel van dolgunk, vajjon azonban csakugyan a *dr. Plehn* kimutatta *Bacterium cyprénicida* okozza-e a betegséget, vagy talán valamely más növényi eredetü mikroorganismus, az még további bizonyításra szorul. Teljesen beigazoltnak ugyanis csak akkor tekinthetnénk a nevezett baktérium kórokozó hatását, ha annak tiszta tenyészeteivel egészen hasonló betegséget sikerült volna előidézni a szándékosan fertőzött halakban, *dr. Plehn* maga is kiemeli, hogy a vörös-kórság legszembeötlőbb jelenségei: a *vörös foltok* a kisérleti halakon egyáltalán nem, vagy pedig csak alig mutatkoztak.

A kérdésnek ezt a részét tehát csak további vizsgálatok dönthetik el.

Az általam vizsgált két esetben azonban nem tisztán vöröskórság forgott fenn, hanem himlővel szövődött vegyes fertőzés. Erre utalnak az első pontyon a bőr szürkésfehér megvastagodásai, továbbá a másodiknak a veséjében talált sárgás pontok, melyekben a betegségeket okozó parányi állatkák fejlődési alakjait: a spórákat is sikerült megtalálni. A himlő azonban általában véve lassúbb lefolyású betegség s nem jár sohasem az említett vörös foltok fellépésével, úgy, hogy a nagy számu elhullás semmi esetre sem tulajdonitható ennek a betegségnek, hanem csakis a vöröskorságnak.

A betegség ellen való védekezésről egyelőre keveset mondhatunk. A tisztaság egyik legfontosabb feltétele a halak egészséges állapotának, ennek folytán itt is óvakodni kell minden olyan körülménytől, ami a halas vizeket szennyezheti és a baktériumok tetemes szaporodását elősegitheti. Mesterséges etetés alkalmával főleg arról kell tehát gondoskodni, hogy felesleges eleség ne maradjon nagyobb mennyiségben a viztartókban és tavakban, a mennyiben ilyenkor a rothadási baktériumok és a korságot okozó baktériumok tetemesen elszaporodva, létrehozhatják a betegséget. Valószinü, hogy a most leirt járvány is ezekkel a káros körülményekkel állhatott összefüggésben, a mennyiben a juhusztatóban való tartózkodás alatt mesterségesen etették a halakat, a mi lényegesen elősegithette a viznek szerves anyagokkal való szennyedését és a baktériumok elszaporodását.

A Bajorországban szerzett tapasztalatok különben azt is mutatják, hogy nem minden vöröskórságban beteg hal pusztul el feltétlenül. Ha a beteg halakat idejekorán átteszik tiszta, gyorsan folyó vízbe, ugy nagy részük életben marad. Indokolja azonkívül a betegeknek az egészségesektől való elkülönítését még az is, hogy a fertőzés veszélye, vagyis a betegség terjedése lehetőleg csökkentessék.

Halasvizek értékelése.*)

Nem először utalunk e helyen arra, hogy a halászat egészen mást jelent ma, mint a mit alatta a multban értettek. Ám hogy halászvizeinknek megcsappant jövedelmét valamennyire emelhessük, a régi *aratás* helyére ezen a téren is a tudatos *gazdálkodásnak* kell lépnie, azaz nem elegendő a halakat csak kifogni, hanem vizeinket megfelelő módon művelni is kell. Jól tudjuk, hogy e tekintetben inkább a jövőről, mint a jelenről szólhatunk, mert hiszen ilyen irányú gazdálkodás ma még alig van nálunk. Legfeljebb a tógazdák azok, kik e téren jó példával előljárnak; őket azonban csak elvétve követi egy-egy nagybérlő, míg a halászok zöme tudni sem akar az okszerü gazdálkodásról, hanem épp úgy zsarol ma is, mint annakelőtte.

*) L. Deutsche Fischerei-Correspondenz VII. évf. 7. és 8. sz.

Ám a viszonyokban beállt gyökeres változást szemelőtt tartva ez így nem maradhat, hanem kivétel nélkül minden halásznak okszerű üzemet kell áttérnie.

Igen, de az okszerű üzem nemcsak *kimélésből* áll, mint azt sokan hiszik; egyedül ezzel soha sem leszünk képesek halasvizeink jövedelmezőségét biztosítani. Hogy egy példával éljek, vajjon mit szólna a mezőgazda, ha valaki neki azt ajánlaná, hogy szántóföldjeinek hozamát, azok pihentetésével igyekezzék emelni? A mint a modern gazda mindent elkövet, hogy földjéből a lehető legtöbb hasznot vegye ki és az ennek folyamán szükségképpen beálló erőbeli apadást trágyázással, műveléssel, talajjavitással stb. pótolja: azonképpen kell a halásznak is a vizet tudatosan művelni s így valósággal vízigazdává válnia. Tudnia kell nevezetesen vizét javítani és termőképessé tenni, mert csak ilyen módon lehetséges abból több hasznot termelni.

Természetesen eme czél érdekében okvetlenül ismernünk kell vizeinket, hogy megfelelő kezelésben részesíthessük azokat. Ha ezzel tisztában vagyunk, könnyü lesz a vizünkben élő értéktelen halfajtákat mellőzni s helyettük olyanokat oda telepíteni, a melyek ránk nézve nagyobb haszonnal tenyészthetők. Ha pedig ezzel együtt helyes gazdálkodást is rendszeresítünk, üzemünket olyan alapokra fektettük, a melyek állandóan a legnagyobb hasznot biztosítják.

Vizeink ismerete képezi tehát alapját a további kezelésnek, minélfogva nem felesleges a gyakorlat számára, a tudomány nyujtotta azon alapokat kijelölni, a melyek segítségével vizeinket megismerhetjük és értékelhetjük.

Valamely halasvíz értékelésénél kétségkívül nagy jelentősége lehet a víz minőségére vonatkozó chemiai vizsgálatoknak; csakhogy mert ismereteink e tekintetben még hiányosak, egyelőre ettől eltekinthetünk. E helyett inkább a vízben élő állatokra és növényekre szorítkozunk, mint a melyek kiváló támpontokat nyujtanak czélunk megközelítéséhez.

Ismeretes, hogy legújabban különösen *planktontartalom* szerint értékelik a vizeket. Ámde ez meglehetős tévedéseknek lett forrása. Nagy hiba mindenekelőtt az, hogy magának a planktonnak a fogalmát sem állapították meg szabatosan. Plankton alatt ugyanis úgy azon állati és növényi parányi szervezeteket szokás összefoglalni, a melyek a szabadban akarat nélkül, a parttól független vízben lebegnek. Csakis olyan állati vagy növényi planktonról beszélhetünk tehát, a melyek semminemű vonatkozásban sincsenek a parttal. Főleg a nagy vizek planktonja jöhet tehát figyelembe, melyeknél zónák szerint — a halaktól eltekinte — egyéb sincs planktonnál. Minél nagyobb a víz, annál inkább érvényesül a benne élő plankton szerepe. Igy a nagy és mély Oceanokban úgyszólván csak a plankton játszik szerepet, mert azoknál sem parti zóna nincs a megfelelő parti állatokkal és növényekkel, sem pedig a mélyen eső fenék sem gyakorol befolyást. Igen, de ez annál inkább módosul, minél kisebb és sekélyebb valamely víz. Noha a még olyan kicsiny vízben is van plankton, mégis a halászatra nézve annak jelentősége alig van, mert e tekintetben sokkal nyomósabb az, a mit a part és a fenék nyujtanak. Ebből az következik, hogy csak nagyobb vízmedenczék értékelésénél kell a planktont figyelembe venni. Bennök vannak olyan halak, a melyek csak planktonból élnek; kisebb vizekben azonban hiányoznak az ilyen halak s ez okon halászati szempontból közömbös lehet, hogy milyen az ott található plankton. Ismételjük, hogy csakis nagy vizekre nézve van a planktonnak jelentősége.

Azt kérdezhetné már most valaki, hogy minő halak élnek tehát planktonból? Az idevágó vizsgálatokból eddig annyi bizonyos, hogy a *küsz* (*alburnus lucidus*) élemedett korban ilyen táplálékból él. Zsenge korára nézve ez nem állítható egész bizonyossággal, mert ilyenkor a partokon tartózkodik. Planktondús tavakban tehát mindenkor feltalálható a küsz is. Ám ha nem volna benne, sikerrel áttelepíthető oda. Mindenesetre ez is csak némi korlátozással áll, mert a küsz sem fogyaszt mindenféle planktont, hanem főleg csak a víz felületén élőket, a melyek azonban ugyancsak lényegesen különböznek a mélyebben, illetve a fenéken élőktől.

A küsz azonban annyira közönséges és elterjedt hal, hogy csak a legritkább esetben leszünk áttelepítésére utalva. Halászatilag csupán annyiban értékes, hogy a mesterséges gyöngy készítésénél, továbbá csali gyanánt lehet felhasználni és végül, hogy az ángolna fogyasztja.

A mélyvízi planktont illetőleg, mely körülbelől 3 m. és ennél mélyebb vizekben él, főleg a *Leptodera hyalina* és a *Daphnia hyalina* (az ágascsápú rákocskák legelterjedtebb képviselői) veendők figyelembe. Valamely tónak ilyen állatokban birt gazdagsága azt mutatja, hogy ott az *Osmerus eperlanus* (egy nálunk hiányzó apró halfaj) és a *süllő* van helyén. Mindezen állatkák és halak ugyanis ilyen mélységben (zónában) élnek; az *osmerus* fogyasztja az említett kis rákocskákat, a süllő pedig az *osmerus*-t. Kivánatos tehát, hogy akár az osmerus, akár egyéb hasonló koszton élő halfaj legyen az illető vízben, mert különben a süllő táplálék nélkül maradna.

Ha az illető vízben nagyobb sügérek is vannak, miután ezek szivesen fogyasztják az apró süllőket, okvetlenül a süllőállomány megfogyatkozását okozhatják. Érdekes, hogy némelykor a leptodera, az osmerus eperlanus és süllőnek egyidejüleg való eltünését észlelték, a mi nyilván a fentiekben érintett kapcsolatban leli magyarázatát.

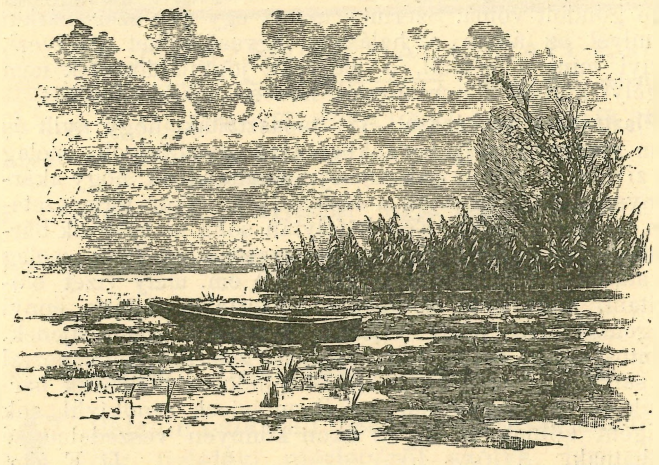
A többi halakra nézve nem a plankton, hanem a vizek partjai és feneke által nyujtott táplálék irányadó, mert mint tapasztalható, kizárólag ezeken a helyeken élnek. Kiki meggyőződhet, hogy valamely nagy vízben, a felületen csak küszt lehet észlelni, míg a tisztásokon látható nagyobb halak, kivétel nélkül mélyebben, közvetlen a fenék közelében járnak. Egyes kivételek természetesen itt sem döntik meg az általánosat.

Ha tehát valamely kisebb vizet akarnánk a planktonja szerint értékelni, semmiesetre sem alkothatnánk az illető víz tápláló értékéről helyes és megbízható képet. De sőt még a nagyobb vizeknél sem szabad egyedül a plankton-vizsgálat alapján dönteni, mert hiszen a part és a fenék mentén élő halak száma, jóval nagyobb mint a planktonevőké. Természetbuvárok állítása szerint, a parton és a fenéken élő haltáplálék sokkal jelentősebb mint a plankton.

Azonban tévedés volna azt hinni, hogy a vizek parti zónájában nincsen plankton. Igen is ott is észlelhetünk bizonyos plankton-fajokat, csakhogy ezek a víz által akaratlanul odahajtott szervezetek, mennyiség dolgában messze mögötte maradnak azoknak, a melyek határozott irányt követve, növényről növényhez, vagy kőről kőfelé, tudatosan haladnak. Önkényt értetődik, hogy a víz néha tömegesebben sodorja a mélyről a partok felé a planktont s hogy ilyen módon alkalmilag a parti zónákban

is fogyasztanak a halak planktont, azonban ebből a világért sem következik, hogy az illető halak planktonfogyasztóknak tekintendők. Nézetünk szerint tógazdaságokban a planktonról szó nem lehet, mert hiszen a modern tavak annyira sekélyek, hogy azoknál kizárólag csak a parti zónáról beszélhetünk haltáplálék dolgában. Tényleg az ilyen tóban élő halak nem planktont, hanem parti állatokat fogyasztanak. Ugyanezért ilyen tavak vízsgálatánál nincs is szükségünk a drága planktonhálókra, hanem bátran beérhetjük valamely sűrű gáz vagy mullhálóval, a melyiknek meg van az a nevezetes előnye is, hogy mindenki maga készítheti azt el.

(Befejezzük.)



A csiga mint haltáplálék.

Különféle tápanyagokkal végzett etetési kisérletek arra a tapasztalatra vezettek többek között, hogy a halak kitünő eredménynyel értékesítik a csigákat, mint tápanyagot.

Magam is kisérleteztem az utóbbi időben egy pontytyal, egy harcsával és egy márnával s meggyőződtem, hogy a harcsa azonnal, a márna egy nap múlva, a ponty a negyedik napon szokott hozzá az új eledelhez, a mint azonban egyszer megízlelte, akkor falta is és szemlátomást hízott és növekedett tőle, két társával együtt.

Ilyen módon hat kilogramm csigát feletetve, a ponty 0·9 kilogrammal, a harcsa egy kilogrammal, a márna 0·8 kilogrammal lett nehezebb, megadatván nekik minden egyéb tekintetben a legkiválóbb gondozás.

A második alkalommal a csigákat a vágóhídról való vérrel is vegyítettem s egy pontytyal tettem kisérletet. A ponty az új medenczében azonnal otthon érezte magát s már az első napon hozzálátott az uj eledelhez, a melyet ezúttal vagdalva s a vérrel és némi korpával keverve, pogácsaalakban adagoltam. Így járva el öt kilogramm pogácsa sem kellett hozzá, hogy a ponty egy kilogrammal hizzék.

Ezek szerint tehát a tápszer kitünő s bizonyára érdemes leírni, mint lehet azt a legegyszerűbben megszerezni s hosszabb időn át eltartani.

Kertekben lapos edényeket kell a földszinéig leásnunk s azokba némi söralját öntenünk. A sör szagára a közelben lévő csiga mind oda mászik és bele hull az edénybe.

Mezőkön és réteken lapos kövekre tegyünk pogácsa nagyságu és alaku savanyu kovászt és föléje vagy közvetlen melléje állitsunk laza szalmacsutakot. A csigák a kovász szagára csapatostul jönnek s jóllakva, a nap melege elől a szalmacsutakba rejtőznek el, honnan időközönkint ki lehet őket rázni.

Ismervén a csigák becsét a haltenyésztésre nézve, a mely szerint öt-hat kilogramm csigahus egy kilogramm halhusnak felel meg: érdemes azokat gyermekek által is szedetni, — hiszen mindenhol találhatók. Egyik legszebb és legnagyobb fajuk a kerticsiga (helix pomatia) a Kárpátokon s más hegységeinken, 1500 méter magasságban is lelhető, minélfogva érdemes őket úgy haltáplálékul, mint saját asztalunk részére is szedni sőt tenyészteni. Gyermekkoromban midőn Győrben halásztunk és ha elfogyott a gilisztánk, gyakran megesett, hogy nagyapám csigaverméből való csigával csaliztam fel horgomat. Akkoriban szerettem meg a csigát, úgy, hogy ma magam is tenyésztek kertemben ilyeneket; érthető tehát, hogyan jutottam a haltáplálás kisérletének eszméjére.

Szerintem a csigák mesterséges tenyésztése kétszeresen fontos, különösen ha tekintetbe veszszük, hogy a fölöslegnek mindenkor akad piacza, főleg ha egy kissé meghizlaljuk őket. Az osztrák örökös tartományokban, Németország déli és nyugati vidékén, Franczia-, Olaszország-, Svájcz- és Belgiumban ugyanis igen nagy mennyiséget fogyasztanak és mint láttam piaczaikon mindég nagyobb a kereslet a kinálatnál.

Ausztriában a legnagyobb csigatermelés Vorarlbergben van, hol egy-egy csigakert 20—30—40,000 csigát tenyészt évenkint eladásra. Bécsbe, Norinbergába hajószámra hordják mindenfelől, a svájczi klastromok pedig minden télen több mint 1000 métermázsa csigát szállítanak Olaszországba.

Leginkább kertekben jó a tenyésztést üzni s hogy onnan ki ne mászszanak, a kertet virágokkal vagy fürészpor, hamu s ehhez hasonló anyagból emelt kis gáttal veszszük körül.

Egyebütt legjobb azt finom fűvel bevetnünk és itt-ott emelt apró halmokat mohával befödni, mert ezek alatt szeretnek meghúzódni. Az ilyen csigakertben nagy szárazság idején legjobb őket magukra hagynunk, mert úgy sem esznek semmit. Nedves időben ellenben aprított káposzta, kel, fehér- és vörösrépa, búza, korpa, laboda, éger- és szilfalevél s ehhez hasonlókkal láplálhatjuk őket.

Ellenségeik a béka, a varangy és a patkány. Ha őszszel hűvösre vált az idő, 10—15 czentiméter magas homokréteget terí ünk szét, hol téli álomra húzódnak meg.

A csigáknak vermekben való tenyésztése és hízlalása úgy történik, hogy másfél méter hosszú és 0·75 méter széles s ugyanily mély gödröket ásunk, melyeknek oldalait téglával vagy deszkával kibéleljük, alját pedig kigyepezzük és némi mohát rakunk reá, végre a vermek száját pedig rácsozattal látjuk el, hogy a csigák ki ne mászszanak. Gondoskodni kell továbbá arról is, hogy nedves időben a vermek deszkatakarót kapjanak, mert az állatok a túlságos nedvességet nem szeretik és nem is túrik.

Egy-egy ily veremben julius-augusztusban 600 csigát rakunk s szeptemberig etetjük őket eleinte a fentebb említett eledellel, később édes gyümölcscsel, majd búzaliszt-, korpa- és mustkeverékkel az utolsó pár napon át. Időközönkint az ételhulladékok maradványait is el kell a veremből távolítani; más tisztításra nem szorul, mert az állatok ürüléke azonnal megszárad és elillan.

A mellett hogy a csigáknak a hízlalása egyszerű és

keveset esznek és azt is csak másfél-két hónapon át. A hízott állatokat szeptember végével, illetve a hűvös idő beálltával ládákban moha közé rakva lehet szállítani, a tenyésztésre szántakat pedig — 300—400-at — gödrökben helyezünk el szintén moha alá rakva. Tavaszszal azután egy-egy csiga 30—40 borsónagyságu petét rak, a melyek 26 nap mulva kikelnek.

Tehát 500 csiga után már 16—20,000 a szaporulat, a melyekkel tovább folytathatjuk a tenyésztést és pedig haltáplálék czéljára legalkalmasabb kertekben.

Krenedits Ödön.

JOGESETEK.

I.

Halászjegy nélküli halászás nem minősíthető jövedéki kihágásnak.

P. I. és társai z—i lakosok ellen folyamatba tett halászati kihágási ügyben hozott másodfokú ítéletét P. I. bejelentett felebbezésére felülvizsgálván, azt azzal hagyom helyben, hogy nevezettet a tilos időben üzött halászás által elkövetett, a törvény 18. §-ába ütköző kihágás miatt is, a törvény 63. §-ának *a)* pontja alapján az ítéletben megjelölt czélokra s ugyanott meghatározott idő és teher alatt lefizetendő 50 korona pénzbüntetésre, ennek behajthatlansága esetén saját élelmezésen eltöltendő 3 napi elzárásra ítélem s hogy a II. fokú ítélettel megszabott pénzbüntetés helyébe behajthatlanság esetén alkalmazandó elzárás tartamát is az 1879: XL. t.-cz. 22. § ának harmadik bekezdése alapján 3 napra helyesbitem; egyuttal pedig a f. évi január 3-án 91/902. sz. a. hozott tanácsi végzésnek hivatalból való megsemmisitésével P. I. ellen a jövedék kihágás miatt elrendelt eljárást megszüntetem, mert a halászjegy nélkül üzött halászást a törvény jövedéki kihágásnak nem minősiti, sőt a halászati törvény 66. §-a értelmében az ily cselekmény akkor, ha a törvény többi büntető szakaszaiban meghatározott kihágási esetek valamelyike elkövettetett, külön nem büntethető.

Erről az érdekelt értesitendő.

A tanács az I. fokú itélet megváltoztatásánál nem vette figyelembe, hogy B. J. nem felebbezvén, a reá vonatkozó itéleti rész jogerőre emelkedett s azt érintetlen kellett volna hagyni. A rendőrkapitány pedig figyelmeztetendő, hogy halászati kihágási ügyekben a felebbezés határideje a halászati törvény 61. §-a szerint 15 nap.

(*Földmívelésügyi m. kir. miniszter 52.257/903. sz.*)

VEGYESEK

Halellenségek irtása. A porosz földmívelésügyi miniszterium hivatalos jelentése szerint az elmult 1902. év folyamán az állami erdőségekben elpusztítottak összesen 4404 drb gémet, 15 gémfészket, 2 kárókatonát és 86 drb vidrát. Az állam ezekért tekintélyes lövődíjakat fizet alkalmazottjainak, kizárólag a halászat érdekeit tartván szemelőtt. Ez a példa nagyon megérdemelné, hogy nálunk is mihamarább kövessék.

Vörös márna. A mongolok földjén olyan márnákat találtak, a melyeknek alapszine a sárgarépáéhoz hasonló, azt azonban élénk fekete színű foltok tarkítják. Hízékonyságuk nagy, mert egy és fél sőt egy és háromnegyed kilóra növekednek. Egy franczia tenyésztő: Bétremieux ur Rubaix-ban áttelepítette őket Franczia országba, a hol nagyon kedvelik őket úgy a dísztavak behalasítására, mint hizlalásra is. D. F. Ztg.

„Correspodenzblatt für Fischzüchter" heves támadást intéz a német kormány halászati politikája ellen, abból az alkalomból, hogy *Arens* haltenyésztő, a szivárványos pisztráng meghonosításáról irott munkájában a német kormánynak figyelmébe ajánlja ezen pisztrángfajt, felhiva a kormányt, hogy a patakok benépesitésénél az eddiginél nagyobb anyagi támogatással működjön közre. A nevezett lap szerint a folyamhalászat hanyatlásában erősen részes a kormány, mert tűrte, hogy az ipar a halászatra való tekintet nélkül foglaljon tért, sőt a folyamszabályozásokkal ő maga is a kárttevők sorába lépett a nélkül, hogy a halászati jogtulajdonosok szenvedett kárának megtérítésére gondolt volna. Szerinte az az egy pár ezer márka, a mivel az állam a halászati egyesületeket segélyezi, annyi mint a semmi, a halászati jogtulajdonosok nem segélyt kérnek a kormánytól, hanem jogaik védelmét.

Pisztrángok bárkázása. Azt tapasztalták, hogy nyilt és nem elegendő mély bárkákban levő pisztrángok, meleg és zivataros időben annyira nyugtalankodnak, hogy akárhányszor ki is ugranak a bárkából, a mikor természetesen tönkre mennek. Ennek folytán soha se hagyjuk bárkánkat födetlenül; de ne mulaszszuk el ilyen meleg zivataros időben abban legalább 60 cm. mély vizet előállítani, mert mint szintén a tapasztalás mutatta, ennyi elegendő arra, hogy halaink csendesen viselkedjenek. Fontos kellék az is, hogy utakról lekerülő, tehát porral és sárral vegyes eső-vizeket is gondosan eltérítsük bárkánkból, a mennyiben az ilyen vizek rendkívül sok oxigént kötnek le és ez okon könnyen veszedelmessé válhatnak. D. F. Ztg.

Élőhalak fagyasztása. Sajátságos terv megvalósulásán dolgoznak ezidőszerint Északamerikában: Tacomában. Élőhalakat akarnak megfagyasztani, ilyen állapotban Amerika keleti piaczaira szállitani s azután ha felengedtek ismét életre kelteni. Szerintük fő az, hogy a temperatura úgy legyen szabályozható, hogy 14° alá ne szálljon és hogy a megfagyott hal ne kerüljön a napra. Az eljárás alapgondolatát Alaska némely folyóin és tavain észlelhető tünemény adta. Ezeknek a vize ugyanis télen egész fenékig megfagy s velük együtt természetesen a hal is, a melyek azonban a jég megszüntével újból megelevenednek. A dolog valószínűleg nem lesz ily egyszerű, de tény, hogy másutt is tapasztalták, hogy bizonyos körülmények között megfagyott halak újból feléledtek. Sőt a *„Daily Express"* egy közleménye szerint a halaknak élve való fagyasztását China északi részén már régen üzik. A telek ugyanis ott igen hidegek, míg nyáron 3 hónapon át erős melegek uralkodnak. Télen tehát a halakat téglából vagy agyagból épitett jégvermekbe raktározzák. Nyáron a jeget mintegy mázsás darabokba vágják, úgy hogy az azokba fagyott halak a jéggel együtt kerülnek a vevő kezeibe. Az ezzel járó munkát mindig éjjel, napfelkelte előtt végzik. *Parker* J. Whitney egyik hivatalos jelentésében azt állítja, hogy ilyen halakkal tett kisérletezést teljes siker koronázta. s hiszi, hogy okvetlenül sikerülni fog a Csendes Oceán partjain megfagyasztott lazaczot az Atlanti Oceán mellett újból életre kelteni. D. F. Ztg.

Bekötési táblákat

lapunk évfolyamához, világos vagy sötétebb szinben és csinos kivitelben, fekete czimnyomással szállít darabonként **1 K. 20 f.**

ÉRCZHEGYI GÉZA, könyvkötő,
Budapest, V., ker., Hold-u. 28.

— "Pátria" nyomdai részvénytársaság nyomása Budapesten. —