



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 FELÜGVELŐ
Budapest, V., Országháztér 11. sz.

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

A halak ívóhelyeiről.

Írta: Landgraf János.

A fajfenntartás hatalmas ösztöne által sugalt az a szülői gondosság, melyben az állatok ivadékaikat természetsszerűleg részesítik, a halak legtöbb fajtájánál többnyire az ívóhelyek megválasztásában nyilvánul. Mint ösmeretes, némely halfaj egyedei sok száz kilométernyi út megtételére vállalkoznak, hogy ikráik és az ezekből kikelő porontyok létfeltételeit leginkább biztosító helyekre juthassanak.

Már ebből is kitetszik, hogy a vizek lakóinak ívó-, tartózkodó- és táplálkozó-helyeik nem azonosak, hanem legtöbb halfajra nézve nagyon is eltérők, gyakran egymástól szerfelett távol esők. Így hazai halfaunánkat tartva szem előtt, ki ne tudná például, hogy a Poprád és Dunajecz piros húsú lazacza voltaképpen a Visztula brakkvizében és a Keleti tenger sós vízű mélységeiben éri el azt a tekintélyes fejlettséget, mely őt magvaérettiségének éledésével, a Kárpátok alján kínálkozó ívóhelyek felkeresésére és az ezzel járó óriási út megtételére képesíti. Ugyan eme folyók másik jellegzetes hala: az angolna ellenkezőleg a hegyvidék kristályvízű patakjaiban él és nő nagyra. Ha aztán szaporodásképpességét eléri, útra kel a tenger felé, hogy ennek legmélyén hódoljon a fajfenntartás örök törvényének és ugyanott el is pusztuljon. Vándorolnak még a tokielék is szaporodásuk illetve fejlődésük érdekében, a tenger és a Duna derekáiig terjedő határok közt.

Számtalan kísérlet igazolja, hogy az angolna kivételével a legtöbb halfaj egyedei saját szülőföldjére illetve ifjúkori tartózkodásuk helyére igyekszik eljutni ívás okából. Az is köztudomású, hogy az emberek éppen eme vándorlás alatt ritkítják a halak sorait leginkább s a sok viszontagság között vajmi kis részük jut el az ígértföldjére. Eppenséggel sem túlzás tehát az az állítás, hogy nagyon sok víz az ivarérett halak idő előtt való elpusztítása miatt vált néptelenné. Ma már nincs kétely abban, hogy a halak ívásának mesterséges úton

való elfojtása megboszulja magát, mert a legtöbb halfaj nem ívik a neki nem alkalmas helyen. Általános tapasztalat szerint a legtöbb vagy meg sem érleli ikráit ilyen viszonyok között, vagy pedig áldozata lesz az ivarszerveit támadó betegségnek. Ily körülmények között csak egy esetben sikerül a halakat valamennyire helyhez kötni és pedig úgy, hogy mesterséges úton biztosítunk részükre kellő ívóhelyeket.

Hogy ezek milyenek legyenek, annak megállapítására előzőleg lássuk minő körülmények között ívnak az egyes halfajták.

Mint tudjuk, a *salmonidák* csoportjába tartozó nemes halaink többnyire lassan áramló 30—50 cm. mélységű vizekben ívnak, rendszerint olyan helyeken, a hol a fenék kavicsos, a vizet pedig valamely állandó akadály tartja felduzzasztva. Az ívó halak a fenék kavicsai között valósággal gödröt vájnak farkuk csapkodásával és mivel ezzel onnan az iszapot is eltakarítják, eme gödrök a környezettől elütő színükről már messziről felismerhetők. Egy-egy ívógödörben rendszerint több felrakja le ikráit egyidejűleg, a hol az anyák és az őket kísérő tejesek addig maradnak, a míg valamennyi elívott. Nos, az a halasgazda, a ki súlyt vet arra, hogy sebes avagy szívárványos pisztrángjai ívás okából rá nézve idegen területen el ne vonuljanak, úgyszintén az is, a ki idegenből óhajt saját vizeibe ilyen halakat édesgetni, annak az ívás kezdete előtt 4—5 héttel kell már gondoskodni arról, hogy kellő számban és kiterjedésben bírja az ívógödörök létesítésére alkalmas helyeket. Gyakran a megfelelő fővény odaszállításával érhetünk csak célra, máskor ismét elegendő lesz, ha a fenéken fekvő fővenyet vasgereblyével kellően fellazítjuk és a ráülepedett iszaptól felszabadítjuk. Lényeges az, hogy a fővényréteg legalább 10 cm. vastagságú legyen és bővelkedjen borsó- és galamtojánagyságú kavicsban, végül pedig, hogy állandóan 30—35 cm-nyire vízréteg csörgedezzen a kavicságy fölött.

A *süger* a vízben levő szilárd tárgyakhoz, leginkább a parton álló fák és bokroknak a vízbe eresztett gyö-

kérzetéhez, uszadékfákhoz, esetleg kövekhez kapcsolja fűzszálakban levő ikráit. A ki tehát ezt a halfajt elszaporítani akarja, könnyen célt ér, ha 1 méteres vízbe száraz galyakat, vagy lazán kötött rőzsét állít tömegesebben, úgy hogy azok mintegy félméterre maradjanak víz alatt. Hasonló módon járhat el az a tógazda is, a ki tavaiban a sügérivadék túlságos elszaporodását akarja meggátolni, a mennyiben mást sem kell tennie, mint az ikrafűzésekkel telerakott galyakat, illetve rőzséket a szárazra emelni és ezzel az ikra kikelését lehetetlenné tenni.

A *süllő* szintén galyakhoz köti legszivesebben ikráit. De lerakja iszapmentes homokra, illetve kavicsra is. Azelőtt, sőt sok helyen még ma is homokágyak készítésével mozdították elő a süllő ivását. Ámde újabban a süllőikra tömeges termelésénél kifejlődött gyakorlat sokszorosan megmutatta, hogy ez nem okvetlenül szükséges, hanem elegendő, ha részére mintegy egynegyed négyzetméternyi területű fűz-, égerfa- esetleg sásgyökérből kötött, körülbelül ujnyi vastag párnát, vagy pokróczot sülyesztünk a fenékre, ügyelvén arra, hogy azt az iszap be ne temethesse. Az ilyen fészkeket az ívó süllőpár szívesen felkeresi és ugyancsak telerakja a legszebb ikrákkal, melyek ha 0.5—1.00 m. mély vízben vannak, 6—8 napon belül gyönyörűen kikelnek, mint azt hazai kövizeink számos pontján kínálkozó eredmények sokszorosan igazolják.

Tapasztalás szerint úgy a süllő, mint a sügér kora tavasszal ívik, minélfogva a fészkek lerakását már márczius végén kell végezni. Ha a fészkeket úgy készítjük, hogy őket spárgához erősítve a vízből ki is emelhesük, nemcsak a költetés menetéről tájékozódhatunk, de a fészkeket még a következő évek folyamán is felhasználhatjuk, mi az eljárást, különösen ha sok fészek alkalmazásáról van szó, lényegesen olcsóbbá teszi.

A *csuka* legtöbb helyen és évben már február végén, mindjárt a jég olvadása után ívik. Rendszerint lankás, fűvel jól benőtt területet választ erre a célra. Leginkább kedveli a folyók mentén fekvő, árvíz által elöntött rétek széleit, a hol bőven kínálkozik sás vagy kálmos. Általános tapasztalat szerint a csuka hamarabb ívik a folyókban, illetőleg az ezt környező elárasztott réteken, mint tavakban. Ezzel szemben az ilyen helyeken rendkívül sok ikra megsemmisül olyankor, ha a vízszín túlságosan lepad és a növényzetre tapasztott peték szárazra kerülnek, mielőtt a halacska kikelt, avagy a már kikelt ivadék kellően kifejlődött volna. A halásznak azon kell tehát lenni, hogy az elárasztható rétek szélein mutatkozó és a csuka ivására alkalmas bozótokat az anyahalak részére mentől hozzáférhetőbbé tegye s hogy szükség esetén ott a vizet óhajtott magasságban, a halacska fejlődésére nézve leginkább fontos első időszakban, mintegy 2—3 hétre vissza is tarthassa. Némely helyen ezt állandóan fenntartott és szeleppel záródó esőzilippel felszerelt árok segítségével érik el. A leívt anyahalak többnyire magoktól visszatérnek ívás után a folyóba; avagy szükség esetén a halász gondoskodik eltávolításukról.

Nagyobb folyókban és tavakban nálunk mindenütt honos a *dévér* is, olyan számmal, hogy természetes halászatunknak legtöbbször tekintélyes járulékát alkotja. Ez a gazdaságilag értékes hal rendszeren a vízinövények között ívik, petéit egyszerűen a vízbe hullatva. Ha a talaj fővényes vagy kavicsos, szóval kemény, az arra pergett ikrák rövidesen a vízben magoktól fölemelkednek, a mikor ha növénynyel érintkeznek, azokhoz hozzátapadnak. Ellenben az iszapra hullott ikrák, történjen

ez akár növények között, az iszapba elmerülnek és hamarosan megsemmisülnek. Ebből folyólag a dévér ívása csakis a fővényes talajban gyökeredző növények között lehet igazán sikeres. Különösen kedvelik az *isoetes lacustris* nevű növényt, minélfogva az, a ki dévér-állomány szaporításán igyekszik, ne mulassza el ezt a növényt terjeszteni és az ívást megelőzőleg az iszapot közülök eltávolítani.

A *fejes domolykó* (*Squalius dobula*) lassan áramló vizekben, növények, avagy kövek között ívik. Ivadéka szintén könnyen elpusztul iszapos helyeken, minélfogva előnyös a homokra, valamint a kövekre rakódott iszapot onnan előzőleg eltávolítani. A növényzet dolgában a domolykó nem válogatós.

A *paducz* köves vagy kavicsos fenekű, 30—40 cm. mély és erősebb folyású vizekben ívik. Mint a domolykó, a paducz is egyszerűen a vízbe peregteti ikráit, a hol aztán a kövek, illetve kavicsok között, esetleg a köveken tapadó növények között marad úgy ahogy védve. Iszapra hullva, ugyancsak könnyen elpusztulnak. Szerencsére, mivel a szülők fordése nagyon is élénk vergődés között folyik le, ezalatt a feneket eléggé jól meg is szabadítják az iszaptól, miáltal eléggé biztosítva van ezen különben nem sokra becsült halfaj természetes szaporodása.

A *márna* ugyancsak kavicsra, illetve kőre rakja ikráit, ámde jóval mélyebb helyet választ e célra, mint a paducz. Ha ívóhelyeit iszap borítja, még inkább pedig, ha cukorgyári szennyek folytán támadt penész piszkítja, a peték hamarosan tönkre mennek és csak természetes, hogy az így szennyezett vizekben a márnaállomány szemlátomást apad, annyival inkább, mert a márna aránylag nem nagy számú petét rak.

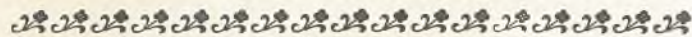
Ivását nagyon előmozdíthatjuk az ívóhelyeknek gereblyével való fellazításával esetleg az iszapnak seprés által való eltávolításával.

Legvégül emlékezzünk meg a *pontyról* is, mint a síkvidék halgazdaságilag legfontosabb haláról. Tudvalevőleg szintén a szélvizeket keresi ikrájának elhelyezésére, egyrészt mert a víz ott könnyebben átmelegszik, másrészt mert ennek folytán inkább bővelkedik ama parányi állatkákban, melyből a pontyivadék táplálkozik. Az anyahalak tavasszal, kiváltképen áradások idején elhagyják rendes tartózkodási helyeiket és tömegesen sietnek a szélvizekre, kiváltképen az áradás folytán frissen elborított füves helyekre. Rendszerint csöndes időben a kora hajnali órákban legtömegesebb az ívás, a mi az anyahalaknak élénk és hangos csobogással végzett fordése között megy végbe. Kedvező időjárás mellett már május elején ívik a ponty. Ha azonban hűvös az idő, akkor későbbre halasztja, úgyannyira, hogy nálunk a zöldár alkalmával, tehát június folyamán is észlelhető a pontyívás.

Nagyot lendít a ponty természetes szaporodásán, a ki a halaknak a szélvizekre való jutását megkönnyíti és megfelelő berendezéssel lehetővé teszi, hogy az árvízjárta laposokon, öblökben, a víz minél tovább megmaradhasson. Az ilyen helyeken a ponty rohamosan fejlődik s ha megerősödve térhet vissza az anyamederbe, a létért való küzdelmet könnyen folytatja. A magyar vizek egykori halbőségének abban rejlik a magyarázata, hogy hajdanában, az ármentesítés előtt, különös berendezések nélkül is bővében voltak folyóink az ilyen helyeknek, hol a ponty és társai szabadon ívhattak.

Ime ezek azok a követelmények, melyeket tömeges előfordulásuk révén fontos gazdasági halaink a nekik megfelelő természetes vizekkel szemben támasztanak

ívásuk, illetve természetes fölújulásuk sikeressége érdekében. Magától értetődőleg a halászati törvényeknek, mint legelső sorban gazdasági célokat szolgáló intézményeknek, az ilyen követelményekkel számolni kell, hogy azok minél teljesebb érvényesülését lehetőleg előmozdítsa. Erre valók a *kíméleti terek* és az *ivadéknivelő telepek*, a melyeknek hivatásáról és berendezéséről az következő cikkben fogunk részletesebben szólni.



A „Solution“ svájci akváriumlevegőző készülék.

Irták: **Halmi Gyula** és **Lindmeyer Antal**.

A víziállatok életfolyamatukhoz épp úgy mint a szárazföldi állatok is, levegőt, illetőleg oxigént igényelnek. Minden élővízben több-kevesebb oxigén szokott lenni; ha azonban bizonyos meghatározott mennyiségű vízben, így pl. akváriumokban halakat tartunk, úgy ezek a víz oxigéntartalmát rövidebb hosszabb idő alatt fölemésszük. Ennélfogva avégből, hogy az akváriumokban a halakat hosszabb időn át baj nélkül eltarthassuk, szükséges, hogy az elfogyasztott oxigént pótoljuk, illetőleg a halak életbenmaradásához szükséges oxigénmennyiséget valamiképpen állandóan biztosítsuk.

Az akváriumok vizének elfogyasztott oxigéntartalmát kétféleképpen újíthatjuk meg: vagy állandóan friss vízzel tápláljuk az akváriumot, vagy pedig levegőzzük a vizet.

A víz folytonos fölfrissítése a legbiztosabb módja annak, hogy a halakat hosszabb ideig friss, egészséges állapotban életbentartsuk. A víz folytonos megújítása azonban — kivált nagyobb akváriumokban — meglehetősen költséges, tekintettel a nagymértékű vízfogyasztásra. Hogy e nagy költségeket némileg csökkenteni lehessen, avégből számos oly készüléket szerkesztettek, melyek az akváriumok vizét folytonos fölfrissítés nélkül vagy esetleg igen lassú vízhozzávezetés mellett levegővel telítik s a szükséges oxigént ily módon biztosítják.

A levegőzésnek a folytonos vízhozzávezetéssel szemben kétségtelen előnye, hogy lényegesen kisebb vízfogyasztást követel; egyúttal azonban az is bizonyos, hogy e módszernek nem kicsinyelhető hátrányai is vannak. Ha tudniillik a halakat hosszabb időn keresztül kell eltartanunk (míg pl. eladhatjuk őket), akkor időnként táplálnunk is kell őket, ilyenkor pedig a halak életműködése meglehetősen élénk anyagcserével jár. Anyagcsere azonban akkor is van, ha a halakat nem tápláljuk, csak hogy sokkal kisebb mértékű. A halak ugyanis ilyenkor is lélekzenek, bélsarat és vizeletet ilyenkor is kiválasztanak, de természetesen jóval kevesebbet, mint rendszeres táplálkozásnál. Már most, ha az akvárium vizét időnként, vagy nem folytonosan frissítjük föl: a halak életműködése folyamán a lélekzés révén a víz oxigéntartalma részben elfogy, másrészt pedig az anyagcsere közben, kivált ürülékanyagok bomlásnak indulnak s a vizet megromtítják és alkalmat adnak bizonyos baktériumok elszaporodására. Ez azután a halak további eltarására nézve veszedelmes lehet, amennyiben a víz oxigéntartalmának teljes elfogyasztása révén a halak fulladását okozhatja, vagy pedig halmérgek gyanánt szereplő bűzös rothadási termékek keletkezésére nyújthat alkalmat.

Tanulságosnak mutatkozott *kísérleti alapon* megállapítani azt, hogy vajjon a rendszeres vízfölfrissítéssel szemben a levegőzés a gyakorlatban hogyan válik be?

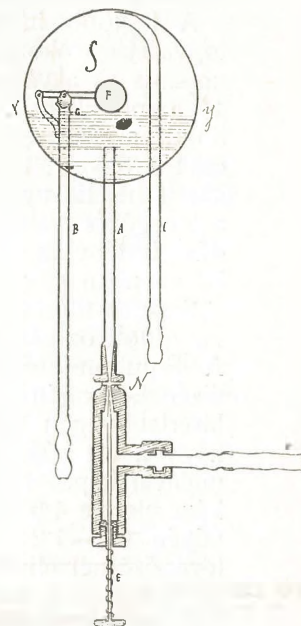
Evégből a m. kir. halélettani és szennyvíztisztító kísérleti állomáson hosszabb időn át rendszeres, kiterjedt kísérleteket folytattunk.

Újabban legsűrűbben ajánlják és hirdetik a svájci „Solution“ nevű levegőzőkészüléket s ezért kísérleteinknél ezt használtuk és tettük vizsgálat tárgyává. Hogy az összehasonlító adatokat gyakorlati próbákból állapíthassuk meg, avégből a „Solution“-levegőző-készüléket egy akváriumra szereltük föl, melyben a hosszabb ideig tartó kísérletek alatt halakat tartottunk; ugyanakkor pedig megfigyelés alatt állott több olyan akvárium is, melyekben Körting-rendszerű levegőzés és folytonos vízfölfrissítés alkalmazásával tartottunk halakat.

A zürichi „Solution“ A.-G. által szerkesztett és forgalomba hozott készülék tulajdoképen nemcsak levegőzi az akvárium vizét, hanem igen lassú áramban való vízhozzávezetés mellett föl is frissíti. A szerkezet lényege a következő (l. a mellékelt ábrát).

Az S szelencze az A, B és C csövekkel áll kapcsolatban, melyek közül az A cső a D cső útján a vízvezetékkel van összekapcsolva. A készüléket használatkor a D cső közvetítésével a vízvezetékre szereljük föl, mire a víz az A csövön át a szelenczébe nyomul, miközben N nyíláson (mely injektorként működik) át levegőt ragad magával. Hogy a vízvezetéki víz esetleges tisztátalanságai az A cső vékonyra kihúzott részét (N) el ne tömjék: arra való az E rugós tű, melylyel a csövet N-nél időnként egy-egy nyomással megtisztíthatjuk. A szelenczébe nyomuló víz a magával ragadott levegőt elbocsátja, mire a levegő az x-y vízszín fölött lévő térben gyűlik össze. Hogy a vízszín magasabbra ne emelkedhessék, arra szolgál az F úszó, illetőleg a G nyílás, mely a fölösleges vizet a B csövön át az akváriumba juttatja s így annak vizét igen lassú áramban fölfrissíti. A levegő, e berendezés mellett tehát a szelenczében állandó nyomás alatt áll s a C csövön keresztül egy fémcsőrendszerbe nyomul, melynek csöveibe keményfarudak vannak erősítve. E farudak a levegőző szerkezet legfontosabb részét alkotják. A függőleges C cső oly hosszú, hogy a vízszintes állású farudak az akváriumban egészen alul helyezhetők el. E farudak rendszerint kifőzött s ennélfogva porózus fából valók s hengeres részük alul be van mázolva, úgy, hogy a rajtuk keresztülpréselt levegő csakis a farudak felső részén lévő pórusokon át nyomulhat bele az akváriumba, melynek vizét ennek következtében rendkívül finoman elosztott, apró buborékokban járja át s így igen hatatos levegőzést eredményez.

Hogy e levegőző-készüléket gyakorlatilag kipróbálhassuk, a készüléket egy kis akváriumra szereltük föl, melynek hossza 60 cm., szélessége 40 czm. és magassága 30 cm. volt, köbtartalma tehát 72 l. Az akváriumba 20 drb 10—14 cm. hosszú keszeget helyeztünk, melyeket naponta egyszer etettünk, még pedig léppel. Az akvárium vizének hőfoka a kísérlet elején 16·1° C. volt, 5 nap múlva pedig, a kísérlet végén 18·0° C-ra emelkedett. A kísérlet tartama alatt úgy a vízfogyasztást, mint a víz oxigéntartalmát állandóan mértük. A víz-



fogyasztás a nyert adatok szerint óránként 10·05 l., 24 óra alatt tehát 241·3 l. volt; a napi vízfogyasztás ezek szerint a budapesti vízárak mellett: 3·86 fillérbe kerülne. Az akvárium vize naponta 3·35-ször újul meg. Ha e 72 l-es akváriumot Körting-rendszerű levegőzéssel tápláltuk, akkor állandóan 16·1° C. volt a víz hőmérséklete (nyári időben) s a vízfogyasztás 24 óra alatt 2351·05 l., melynek ára 37·6 fillér, tehát 9·7-szerese a Solution-levegőző-készülékkel levegőzött akvárium vízfogyasztásának. A Körting-rendszerű levegőzés esetén az akvárium vize naponta 32·7-szer újult meg.

A Solution-készülék tehát a vízfogyasztás tekintetében lényeges előnyökkel bír. Azonban a készülék gyakorlati kipróbálása alkalmával oly számos és jelentékeny hátrányát tapasztaltuk, hogy ezek mellett a szerkezet összes előnyei elenyésznek.

A legtöbb hátrányt épen a készülék csekély vízfogyasztása okozza. A Körting-rendszerű levegőzésnél ugyanis az akvárium vize naponta 32·7-szer, tehát átlag 44 percenként frissül föl; ugyanakkor azonban a Solution-rendszerű levegőzés esetén a felhűlés naponta csak 3·35-ször, tehát körülbelül 430 percenként következett be. Ez ugyan még nem volna oly nagy baj, ha a levegőzés valóban tökéletes és így az oxigén feloldása is tényleg oly nagy volna, mint azt várni lehetne. Ez azonban egyáltalán nem történt meg.

Számos mérési adatunk szerint a budapesti vízvezetéki víz oldott oxigéntartalma literenként átlag 4·0—4·5 cm³. A Solution-levegőző-készülékkel levegőzött akvárium vizének oxigéntartalma a kísérlet elején 5·9 cm³, a kísérlet végén pedig 5·2 cm³ volt, ami arra mutat, hogy a víz hőfokának emelkedése és a halak életfolyamatával kapcsolatos anyagcsere következtében a literenként eleinte 1·9 cm³-t tevő oxigénzaporulat a kísérlet végén 0·7—1·2 cm³-re csökkent. A Körting-rendszerű levegőzésnél ellenben az akvárium vizének oxigéntartalma sohasem csökkent 0·5 cm³ alá, sőt igen gyakran 8·0 cm³-t is elért literenként.

Tekintve a víz lassú fölfrissülését és igen kevészer ritkán történő megújulását a Solution-készüléknél: ez az eredmény várható is volt. A lassú fölfrissülés folytán ugyanis (kivált a melegebb időszakban vagy télen a rendszeresen fűtött szobákban) a víznek bőséges alkalma van a fölmelegedésre, már pedig a víz oxigéntoldó képessége a hőfok emelkedésével arányosan csökkenik. A leghidegebb téli napokon is, midőn a vízvezetéki víz hőfoka 7·0° C. s a többi akváriumok vizének hőfoka szintén 7·0° C. körül volt: a Solution-készülékkel felszerelt akvárium vizének hőmérséklete állandóan 9—10° C.-t mutatott. Még feltűnőbb a víznek ez a fölmelegedése a nyári melegebb időszakban, mikor is egyrészt a víz oly kevés oxigént tartalmaz, mely a halak életének fönntartására már alig elégséges, de másrészt a víz hőfoka oly magasra is (18—20—25° C-ra) emelkedhetik, hogy egyes halakra (pl. a pisztrángokra) nézve már elviselhetetlenné válik. Hozzájárul ehhez még az is, hogy rendszeres etetés esetén a vízbe sok szerves anyag kerül s mivel a víz csak kevészer újul meg és jelentékeny mértékben fölmelegszik: a szerves anyagok bomlásnak indulnak, kellemetlen, bűzös szagot terjesztenek és ennek folytán erősen veszélyeztetik a halak egészségét és életbenmaradását.

A Solution-készülék csekély vízfolyasztásával szemben tehát számos olyan hátrányos következmény áll, melyek a készülék használatát sok esetben egyenesen kizárják. Állandó és heteken át való használat alkalmával azonban a készülék működése a pörusok eltömődése vagy

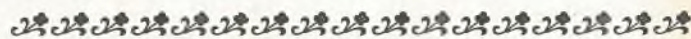
megduzzadása következtében még bizonytalanná is válik. A vízszolgáltatás egyenetlenségének megszüntetésére pedig nem elegendő, ha a készülék használati utasításában javasolt módot alkalmazzuk, hogy t. i. a vízbevezető csövet az esetleges lerakódásoktól és üledékanyagoktól egy fémtű (ε) segítségével megtisztítjuk, mert a zavart nem e lerakódás, hanem a fa anyagának baktériumkolóniák képződése folytán előálló eltömődése okozza. E hátrány kiküszöbölése céljából a farudakat 2—3 hetenként nyomás alatt (gőzzel, autoklávban) kifőztük. Ilyenkor a farudak levegő-átbocsátó és elporlasztó-képességüket rövid időre újból visszanyerték. A helyreállításnak ez a módja azonban amellet, hogy költséges, a köznapi használatban nem is alkalmazható, mivel a farudak megtisztítására és újból munkaképesé tételére szükséges eszközök nem mindenütt állanak rendelkezésre.

Kísérleteink során azonfelül megállapítottuk azt is, hogy a készülék csak 0·9 atmoszféra víznyomásnál *magasabb* nyomás esetén használható. Ha ilyen erősebb nyomás nem áll rendelkezésre, a készülék egyáltalán nem levegőz, mert a nyomás nem elegendő arra, hogy a levegőt a farudak rendkívül finom pórusain keresztül-préselje.

Legkellemetlenebb volt azonban az a tünet, melyet a Solution-készülék huzamosabb időn át állandóan való használata során észleltünk, midőn t. i. előbb szórványosan, majd mind sűrűbben baktériumkolóniák keletkeztek a farudakon, nemcsakára pedig az akvárium vizének felszínén is s röviddel ezután az akváriumban volt halak közül kettő elhullott és több erősen szenvedett. A beteg állatok más akváriumba áttéve, újból magukhoz jöttek. A fa anyagának e baktériumtermelő hatása a készüléknek kétségkívül legkárosabb tulajdonsága.

Tapasztalataink alapján tehát a zürichi Solution A.-G. levegőző-készülékét állandó és általános használatra nem tartjuk ajánlatosnak, mivel a vízfogyasztásban elérhető nagy megtakarítást a föntiekben elősorolt hátrányos tulajdonságok meglehetősen kétes értékűvé teszik; de még az így elérhető előnyök hatását is igen lerontja az a körülmény, hogy a különben olcsó anyagokból és egyszerűen kiállítható, egy 72 liter térfogatú akvárium levegőzésére alkalmas készülék darabja is már 148·95 koronába kerül.

Az elmondottak alapján a szóbanforgó készüléknek az általános használatba való bevezetését nem tartjuk czélszerűnek.



Ausztria, Németország és Svájc halászata.

Simonffy Gyula tanulmányúti jelentése.

(Befejezés.)

Ilyen körülmények között nem meglepő, hogy Zürich és St.-Gallen kantonokat kivéve a többi kantonok költségvetéseiben — a halászatnak nincsen tiszta jövedelme — mert az csupán: a nép jólétében és háztartásában ölt alakot. A mint hallottam, a Zürich kanton csupán a vizek nagy terjedelme folytán van kedvezőbb helyzetben, bár ott sem erőltetett cél az, hogy a halászatból tiszta jövedelmet produkáljanak.

Némi tájékozást fog nyújtani, ha a Zug kanton tavi halászatáról és halászati tevékenységéről röviden megemlékezünk.

A zugi tó 417 m. magasan fekszik a t. sz. f.; szélessége 4·5, hossza 14 klm. és így területe 38·5 km²; mélysége 198 m. A halászatot patent rendszer alapján

értékesítik. A tó körül 3 helyen felállított költőház szolgáltatja a népesítésre szánt halivadékot. Az egyik költőházat a zugi halászati egyesület — melynek tagjai hivatásos halászok — tartja fenn. Miután e tó speciális hala a *Salmo salvelinus* (Rotel) mindegyik költőházban 2—3 millió ilyen és kisebb mennyiségű sebes és szívárványos pisztrángot, csukát pontyot, czompót, sőt süllő ivadékot is költetnek a tó számára.

A költőházakat rendszeren vízvezetéki vízzel, vagy a tóvizével táplálják. A víz hőfoka 7·5—10·5° C közt változván az ivadékot február—március hónapban már a tóba helyezik és pedig a Szövetség tisztviselőinek ellenőrzése mellett. Megjegyzendő, hogy miután az ikrákat a halászok kötelesek átszolgáltatni — az ikra költetésért fizetett állami segély címén — a költetéssel foglalkozó családok, évente nem megvetendő mellékjövedelemhez jutnak.

Halfogási főszezon szept. 15., december 31. közötti idő. Ekkor ívik a *Salmo salvelinus*. A halászati törvény szerint, haltenyésztés érdekében a tilalmi időben is szabad a halat fogni a kantonok javaslatára oly kikötéssel, hogy a) meghatározott szembőségű hálót alkalmaznak; b) hogy a fogott halak ivartermékeit tenyésztési célra átengedik. Ugyanilyen elbánás alá esnek a többi pisztrángfélék is, úgy hogy e tekintetben olyan gyakorlat fejlődött ki, hogy magok a halászok az ikrát halászás közben a helyszínén megtermékenyítve, távolabbi helyekről edényekben viszik a költőházhoz és ott átadják. Megjegyzendő, hogy a tóba kibocsátandó halivadék száma nincsen kikötve, hanem általánosságban az van mondva, hogy a halászok kötelesek a kifogott összes halak ivartermékét a halászati társulat költőházának átszolgáltatni, avagy a halakat az ivartermék nyérése végett átadni.

A törvénynek ez az intézkedése kifogásolható ugyan — azonban Svájc évszázados gyakorlattal számolva, a bajok ellensúlyozására nagyszámú ivadékkal való halasítást elmaradhatatlan követelménynek tartja s a jövőre nézve a halfogási időszak fokozatos leszállításán dolgozik.

Az itt látott költőházak mind nagy, tágas, masszív építmények, kő, beton és vasszerelésekkel és nagy befogadó képességgel.

A zugi tóhoz kapcsolkozó halászati társulatok mindenikének, a földényre külön területe van, melynek határait átlépni, illetve idegen területen halászni nem szabad; nyáron azonban, a midőn a halállomány az egész tóban megoszlik, mindenki a tó egész területén halászhat.

Ez a rendelkezés a halak ívásával kapcsolatos.

A *salmo salvelinus* számára ugyanis évenként, kavicságyból külön csalogató ívóhelyeket kell készíteni. Ez a munka nagy költséggel jár s ahhoz csak a közvetlenül érdekelt halásztársulat tagjai járulnak. Bár a zsákmány bőséges, nem panaszkodnak az állomány pusztulásáról, sőt ellenkezőleg azt állítják, hogy az állomány szaporodik!

1908. év folyamán csupán Wachwillban körülbelül 120,000 drb *salmo salvelinus*-t fogtak (átlag 6 drb nyom 1 kgr.). A környéken értékesítettek darabonként 0·30 fr.-ért. Mivel Wachwillban 20 ú. n. „hálós halász” dolgozik, körülbelül 1800 fr. esik egyre, három hónapi keresményként. Amde mivel minden egyesnek a kavics ágy anyaga és elmozdítása 700 frankba kerül, mert a legfinomabb anyagból készült hálókban is nagy töke fekszik, a mellett egyéb költségek is vannak, a halászati felügyelő véleménye szerint, jövedelmük éppenséggel nem túlságos. Itt említem meg azt is, hogy a pisztráng-

ért a piacokon Svájcban átlag 4—6 fr.-ot fizetnek kgr.-ként s hogy a kereslet nagy.

A halászati társaságoknak alapszabályaik vannak, melyet a Szövetség hagy jóvá.

A halászati rendszert a csendőrség és a pénzügyőrségi közegek teljesítik, de mindezeknél eredményesebb és hatásosabbj szolgálatot végeznek az ú. n. halászati felvigyázók (Fischereiaufseher).

Ezek a kantonok alkalmazottai, utasításukat a kantonoktól nyerik s nem csupán a rendszert, hanem a költő-telepek felett való felügyeletet is gyakorolják, s általában minden a halászat érdekében történő aktusnál (ivadék kihelyezés stb. tevékenykednek). A szükséges gyakorlati ismeretek elsajátítása végett, részünkre minden évben a zürichi polytechnikumon rövid tanfolyamok tartatnak. A felvigyázókat rendszeren a polgári osztályból válasszák, a kik hivatalos állásuk mellett még más magánfoglalkozást is űznek, kantonok és a körülmények szerint.

Ehhez képest fizetésük 300—3000 frank között változik.

Számuk emelkedőben van és az 1908. évben a kantonok területén összesen 191 volt alkalmazva 19 segédvel. Az utóbbiak szolgálata időszakhoz kötött.

Fizetésük és költségeik 83,615 frankra rúgott, minek 50%-át a szövetség fődözte.

A halászatra nézve kártékony állatok pusztítására lődij fejében a kantonok 1850 frankot fordítottak.

A halászati ügynek külön képviselői, az ú. n. Fischerei Commisserek. Ezek rendszeren magasabb állású és tekintélynek örvendő férfiak (Regirungsrat); számuk 6, s az a hivatásuk, hogy idegen államokkal a közös folyók halászatának rendezésére nézve kötött egyezmények végrehajtását figyelemmel kísérik.

A Svájcban látott kantonális és társulati költőházakat általában masszív kivitelük s a mi ezzel együtt jár, az építmények költséges volta jellemzi. A Wachwilli költőház 17.000, a Wangeni a hozzátartozó $\frac{1}{2}$ —1 hektár terjedelmű ivadéknevelő tavakkal együtt 50.000 frankba került. Oly összegek ezek, melyek a szokásos jövedelmezőség, illetve kamatozás határain kívül esnek, s kizárólag a kanton és a Szövetség által nyújtott jelentékeny anyagi hozzájárulás teszi érthetővé felhasználatukat.

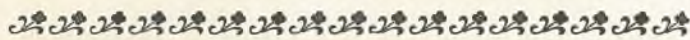
A költési eljárásra nézve jellemző, hogy az ikrákat nagy, mintegy 30.000 dbot befogadó költőedényekben költetik, az ikrákat a fény hatásától nem féltik, vagyis vajmi ritkán találunk fődött költőedényeket. Mivel pedig vízvezetéki, tehát használati díjjal terhelt vízzel költetnek, a költőedényeket csak igen kevés vízzel táplálják. A wageni kantonális költőháznak pedig még sajátága az is, hogy az ikrák rostafének nélkül, egyszerűen az edény alján fekszenek.

Állítólag igen jó eredményt érnek el az utóbbi helyen, mint általában mindenütt, a mi némileg abból is kitészik, hogy Svájcban összesen 79.802,900 darab költetés alatt álló ikrából 61.751,900 drb halasításra alkalmas ivadékot nyertek.

Wangenben egy czélszerű halszállító edényt az ú. n. „Solution“-t volt alkalmam látni. Az edényben lévő víz, 15 atmosféraig fokozható sűrített levegővel táplál-tatik egy belül hosszában kifurt fapálcza likacsain (bél-sugarain) keresztül. A kisebb fajta edény (körülbelül 90 liter) 5 atm. nyomás mellett 500 drb pisztrángivadéknak 4—5 órányira való szállításra alkalmas.

Svájc halászati igazgatás viszonyainak ismertetésénél kiemelendő még, hogy ebben az ágban az állami (kantonális) erdészet különösebb módon nem vesz

részt. Megtörténik ugyan, hogy erdészeti tisztviselők, legtöbbször altisztek végzik egyes költőházakban a teendőket, sőt az ellenőrzésben, tehát halászati rendszetben is tevékenykednek, végre kivételesen, hogy egyes kantonokban még a halászati felvigyázók teendőit is ők látják el. Ezen teendők végzése közben felmerült készkiadásait részint megtérítik, részint pedig a halászati felvigyázók részére engedélyezett fizetés egy bizonyos részét, ennek 40—50%-át kapják kárpótlásul.



A modern plantológia kézikönyve.

A közismert lipcei könyvkiadó cég: *Teubner „Naturwissenschaft und Technik in Lehre und Forschung“* című gyűjteményében, melyet *Doflein* és *K. T. Fischer* szerkesztenek, most jelent meg *Dr. A. Steuer*-nek az innsbrucki egyetem magántanárának Planktonkunde című vaskos kötete, mely a modern planktológiai irodalom óriási tömegében is nagy érdeklődést keltett s a mely ezek között is a legelső sorban foglal helyet. A kétszáznál több oldalra terjedő könyv magában foglalja nagy szorgalommal és tudással összegyűjtve mindazt, a mit a legújabb időkig a planktonról tudunk. *Steuer* munkája ennek következtében régen érzett hiányt pótol, mivel az eddigi — köztük *Apstein* és mások kitűnő munkái — planktonnak csak egyik részével foglalkoztak, a legújabb vizsgálatok pedig — ilyen összefoglaló tudományos kézikönyv hiányában — legkülönbözőbb folyóiratokban jelentek meg, úgy, hogy a planktológia jelenlegi állásáról helyes és tökéletes képet csak ebből a munkából nyerhetünk először.

Bevezetésében a plankton fogalmával és felosztásával foglalkozik s rövid történelmi visszapillantást vet a planktológia fejlődésének legkorábbi időszakára. A következő részben a lakóelemmel, a vízzel foglalkozik részletesen. Ez a rész röviden s a legújabb vizsgálatok alapján jóformán az egész oceano- és hydrographiát magában foglalja, mivel a planktológia a lakóelem összes fizikai viszonyaival a legszorosabb kapcsolatban van. Minden fejezet után az illető fejezetben tárgyalt oceano- és hydrographiai tényezőknek a planktonikus szervezetekre gyakorolt hatása következik. Ismerteti a víz eloszlását a föld felületén, a függélyes kiterjedést s méreteit; a mélységmérő eszközöket; a fenék-relief és a plankton elterjedése közötti összefüggést; a víz vegyi összetételét s az anyagforgalmát kapcsolatban a plankton alkotó lények anyagforgalmával; a tenger és az édesvizek hőmérsékleti viszonyait s ennek behatását a plankton elterjedésére és az erre vonatkozó theóriákat. (*Chun* és *Ross* elmélete.) Foglalkozik a víz átlátszóságával s a planktonikus szervezetek fényérzékenységgel; a tengervíz színe és a plankton mennyisége s milyensége közötti összefüggésével és a vízvirággzással; a víznyomással s ennek a planktonra gyakorolt hatásával. Behatóan tárgyalja a víz mozgásait: a hullámozást, a horizontális és vertikális áramlásokat és az árapály tünetényeit s mindezen mozgásoknak a plankton mennyiségére gyakorolt befolyását.

Külön fejezetben foglalkozik a plankton vizsgálatának módszereivel. Megismertet bennünket a kvalitatív és kvantitatív, továbbá a statisztikus plankton-vizsgálat eszközeivel s a vizsgálatok eredményeiből levonható következtetésekkel.

Igen részletesen foglalkozik *Steuer* a plankton biológiájával s főleg a függélyes és vízszintes elterjedésére

beható természeti viszonyokkal, továbbá a földrajzi elterjedés fizikai tényezőivel s az elterjedés határaival.

A tárgyalás menetében *Steuer* a hali és a limno plankton, tehát a tengerek és édesvizek planktonikus szervezeteit külön-külön tárgyalja. Mindenütt különös súlyt helyez az összes vizsgálati módszerek s eszközök leírására s használatuknak módját képekkel is magyarázza.

Munkájában foglalkozik a legújabb elméletekkel is (*Pavesi* stb.), melyek a planktonnal kapcsolatosak. Így részletesen bírálja *Pütter*-nek e helyen is ismertett theoriáit.*)

Munkáját különösen az teszi ránk nézve igen értékesé, hogy a tárgyalás folyamán *Steuer*, a ki egyúttal a trieszti zoológiai állomás asszisztense is, középtengeri, illetőleg adriai, közelebbről a trieszti öböl vizsgálatánál szerzett példákra hivatkozik.

A gyakorlati halászattal foglalkozó szakemberek előtt azonban e munka legnagyobb becsé abban van, hogy benne elejétől végig a praktikus szempont érvényesül, a nélkül azonban, hogy ez a munkát irányzatossá tenné, avagy tudományos értékéből bármit is levonna. A planktológia gyakorlati jelentőségét már a bevezetésben kiemeli, s erre a planktológia történetének rövid ismertetésében is figyelemmel van. Munkájának megfelelő fejezeteiben megismerteti pl. a *Coregonus*-félék petéjének alkalmazkodását a nagy víznyomáshoz; a plankton mesterséges tengervízben való tenyésztésére történt kísérleteket; a homár és a planktonhoz tartozó hallárváknak gyakorlati célokra való tenyésztését, különösen a *Dannevig*-féle homár- és tinhal-tenyésztő telepeket; a plankton szaporodásának gyakorlati jelentőségét a halászatra nézve; a plankton elterjedésének évszaki ingadozását s ennek befolyását a halak elterjedésére, továbbá a plankton vándorlásának és az állóvizek planktonának a gyakorlatra való jelentőségét is tárgyalja.

Steuer a két utolsó fejezetet teljesen gyakorlati szempontból írta meg. Ebben a két részben a planktonnak a természet-háztartásában való szerepéről és a planktonnak az emberre való jelentőségéről szól. Ezekben összegezi *Steuer* az eddigi gyakorlati irányú vizsgálatok és kísérletek eredményeit. Ismerteti az édesvizek plankton-produkcióját; a zooplankton tápértékét, a planktonikus hallárvák és ivadékok, továbbá a kifejlett *Clupeidák* táplálékát; az édesvízi halak és a limnoplankton közötti viszonyt; számos adatot közöl a planktonikus alakok vegyi összetételére s ennek a halakra vonatkozó jelentőségét illetőleg. Foglalkozik a planktonnak, mint természetes tápanyagnak a mesterséges haltenyésztésben való felhasználásával, a hasznos halak és a tápanyag mennyisége közötti összefüggéssel, *Zuntz*, *Knauthe* és *Dubišs* kísérleteivel; megemlékezik továbbá a planktológiának a tengeri halászattal való viszonyáról is. Mindez a rengeteg anyag oly ügyesen van csoportosítva s oly egyszerűen, világosan és érthetően van előadva, hogy ezen kiváló tudományos munkát a gyakorlat emberei is minden nehézség nélkül s igazi élvezettel olvashatják. Megértését nagyban előmozdítja a hozzája mellékelt színes tábla s a szöveg közt levő közel négyszáz magyarázó rajz. Mivel pedig minden fejezethez részletes irodalmi összeállítás is csatlakozik, *Steuer* eme munkája önálló buvárkodás kiinduló pontjával is szolgálhat.

Leidenfrost Gyula.

* *Leidenfrost Gy.*: A vízi állatok táplálkozása. Halászat. 1909. p. 33. — Oldott tápanyagok a vízi állatok táplálkozásában. Állattani Közlemények. 1909. 187. p.

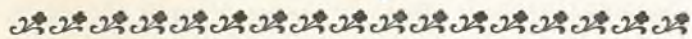
A hypermangánsavas kálium, mint vízfertőtlenítő-szer.

A halak világában legfőként a haltenyésztés oly káros egyes penészgombafajok föllépése ellen, legsikeresebben védekezünk a hypermangánsavas kálium megfelelő oldataival. Az oldatok aránya, a mint arról lapunk ismételtén is megemlékezett, rendszerint megfelel az 1:100.000-nek. Az egyes tenyészmedenczékben a gombaspórákat szivacsok segítségével szokták előbb gondosan eltávolítani. Ha ez sikerült, s legfeljebb annyi spóra marad hátra, a mennyi a medenczék halaira lerakódhatott, úgy az 1:100.000-nyi hypermangánsavas káliumoldat, alig 30—40 percnyi közrehatásával képes a halakba mélyebben is belehatolt spórák tovatenyésztésének útját állani.

Általában 100 liternyi vízre egy grammnyi felmangánsavas káliumot számítanak. Hogy eléggé hatékony-e az ilyen védekezés ott, a hol egy-egy kisebb medenczét állandóan átfolyó víz táplál, ezt még nyílt kérdésnek kell tekintenünk. A káli ugyanis legfeljebb 1/2 órán vagy legfeljebb 40 perczen át tartó fürdő alakjában alkalmazható a halaknál, ennél hosszabb tartózkodás a káliumosoldatos vizekben, a halnak határozottan ártalmára válik. A medenczék természetes, friss vizét a fél-órán tartó kálifürdő után tehát multhatlanul meg kell újítani. A hol a medenczét csermely, patak vagy csatornavíz táplálja, ott legfeljebb az átfolyás elzárása által lehet a bajon segíteni; ez persze technikai okoknál fogva nem egyszer keresztülvihetetlen. Nagyobbmértű medenczék vizénél is fölötte bajos a felmangánsavas káliumoldatot igénybevenni; miután annak csak valamivel is koncentráltabb adagolása a halállományt határozottan veszélyeztetheti. Érthető tehát, hogy ezt az óvszerfélést csakis kivételes esetekben vehetjük igénybe; ehelyett legtöbbször inkább a mésztej fertőtlenítő és gombaölő hatására vagyunk utalva.

A felmangánsavas kálium hatása kétségtelenül üdvösen oxydáló, egyben pedig csíraölő képességű. Ebbeli előnyös hatását abban is nyilvánítja, hogy a medenczék legbűzösőbb szagát is, aránylag rövid időn belül megszüntetni képes. Oxydáló hatásával egyben a gombák jelenléte által okozott káros gáznemű anyagok gyors ártalmatlaná tételére is lényegesen hozzájárul. Azért különösen a pisztrángtetés terén, a hol sok étel- és egyéb hulladékféle romlik a meder- és a tartályaljban, az ilyen kálifürdők időnként nagyon is jó szolgálatokat tehetnek a halgazdaságokban.

Sólyom.



JOGESET.

N. M. J. k—i lakos a b—i uradalom területén engedély nélkül halászott. Tetten éretvén, nevezett a vele szemben eljáró uradalmi erdő-, illetve halőrök közül J. A-t tetteleg bántalmazta, F. J.-t pedig veszélyes fenyegetéssel akadályozta meg hálószerszámjának elkobzásában. Az uradalom ennek folytán a közigazgatási hatóságnál halászati kihágásért, a p—i törvényszéknél pedig súlyos testisértésért feljelentette.

A kihágási eljárás során a III-ad fokon eljáró földmívelési miniszter a kih. elj. szab. 17. §-a értelmében az ügyet érdemben való elbírálás helyett a II-od fokú hatóságnak küldte le azzal, hogy az iratok együttes elintézés végett a bűnvádi ügyben eljáró kir. bírósághoz teendők át s miután az utóbbi ügy végleg befejezést nyer, újból felterjesztendők.

A bűnvádi per során N. M. J.-t a pécsi kir. ítélőtábla hatóság elleni erőszakért marasztalta. Ez ellen a marasztalt ügyvédje a kir. kúriánál semmiségi panaszt emelt, azt vitatva, hogy a panaszlott cselekmény halászati kihágást képez és csupán ezért büntethető, nem pedig hatóság elleni erőszakért.

Ebben az ügyben a magyar királyi kúria 1910 jan. 11-én 161/B. szám alatt következő végzést hozott:

A semmiségi panasznak a Bp. 385. §. 1. a) pontjára alapított része visszautasított, a Bp. 385. §. 1. b) pontjára alapított része pedig elutasított.

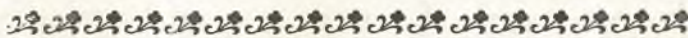
Indokok:

A kir. ítélőtábla ítélete ellen N. M. J. vádlottnak védője azért, mert vádlott bűnösnek mondatott ki, holott cselekménye büntetendő cselekményt nem képez s mert cselekménye halászati kihágás helyett hatóság elleni erőszaknak minősített, a Bp. 385. §. 1. a) és b) pontja alapján jelentett be semmiségi panaszt.

A semmiségi panasznak a Bp. 385. §. 1. a) pontjára alapított része, mint a törvényben kizárt a Bp. 434. §-ának harmadik bekezdése értelmében visszautasítandó volt, mert N. M. J. vádlott és védője a kir. törvényszék ítéletének e vádlottra vonatkozó részében megnyugodtak és az ítéletnek e része ellen a kir. ügyész is csupán a Bp. 385. §. 1. b) pontja alapján vádlott bűncselekményének téves minősítése miatt felebezett, abban a részében tehát, melyre a Bp. 385. §. 1. a) pontjában meghatározott okon a semmiségi panasz vonatkozik, vagyis a bűnösség kérdésében a kir. törvényszék ítélete már kihirdetésekor jogerőssé vált, jogerős ítéleti intézkedés ellen pedig semmiségi panaszt használni nem lehet.

A semmiségi panasznak a Bp. 385. §. 1. b) pontja alapján használt része aaptalan s mint ilyen a Bp. 437. §-ának negyedik bekezdése értelmében elutasítandó volt, mert a kir. ítélőtábla által valóknak elfogadott s a Bp. 437. §-ának első bekezdéséhez képest a kir. kúria határozatának is alapjául veendő tények és az azokkal kapcsolatos itt is helyesnek felismert jogi indokolás szerint N. M. J. vádlott a törvényes hatáskörökben eljáró J. A. főhercegi uradalmi felesketett erdő-, illetve halórt hivatalos eljárása alatt tetteleg bántalmazta, F. I. felesketett erdő-, illetve halórt pedig hivatalos eljárásának végrehajtásában veszélyes fenyegetéssel akadályozta, ezek szerint pedig vádlottnak cselekménye a Btk. 165. §-ában meghatározott hatóság elleni erőszak összes ismérveit kimerítvén, azt ugyan nem a halászati kihágás helyett, a melyért egyébként is vádlott a közigazgatási hatóság által elítéltetett, hanem mint önálló bűncselekményt a kir. ítélőtábla a Btk. 92. §-ának alkalmazásával és a 20. §. rendelkezéséhez képest hatóság elleni erőszak vétségének törvényszerűen minősítette s így a Bp. 385. §. 1. b) pontja alapján érvényesített, semmiségi ok nem forog fenn.

Kelt Budapesten, 1910. évi január hó 11-én.



TÁRSULATOK.

A Lévai Járási Garamvidéki Halászati Társulat május 7-én Léván tartott közgyűlésén elhatározták, hogy a halászat helyesebb értékesítésvégét a vízterületet 6 szakaszra osztva adják bérbe. Szükségletekre 232 K engedélyeztek, minek földözésére holdanként 20 filléres tagjárulékot szavaztak meg. A tisztújítás során elnökké újból *Ordódy Endrét*, alelnök-igazgatóvá *Hubert Vilmost*, pénztárnokká *dr. Weisz Zsigmondot* választották.

m.

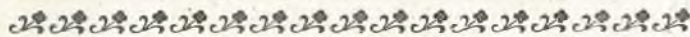
A Zsolnavidéki Vágvizi Halászati Társulat május 9-én tartott közgyűlését *Spotkovszky József* elnök vezette. A nagymértékben elharapódzott orvhalászás megakadályozására 13 halór alkalmazását határozták el. Egyben, tekintettel a cellulóze gyárak szennyvizének pusztítására, felirattal fordulnak a földművelési miniszterhez a megfelelő intézkedések sürgős elrendelését kérve. A galócza szaporítását rendszeres halasítással fogja a társulat előmozdítani, mely célra egyik társulati tag saját költőházában kész ikraköltetésről gondoskodni. Költségekre 247 K engedélyezett a közgyűlés, mit 10 filléres tagjárulékkal fődöznek. *m.*

A Dunaföldvár-Báttai Halászati Társulat múlt hó 10-én Kalocsán tartott rendes évi közgyűlésén *Tomcsányi Lajos* elnököt. A jelentés szerint a halasítás az eddigi keretben folyt, nevezetesen 3.600.000 drb. fogassüllőikrát és 1000 drb. tenyészrákot, a tolnai fiasítóban pedig 6 drb. tenyészpontyot tettek. A tilalmak érvényesítése végett intézkedtek, mindamellett kihágásokban nem volt hiány, mit illetékes helyen feljelentettek. Az ellenőrzés szigorítása végett a folyó évben 8 halórt is alkalmaztak, kikkel karöltve az uradalmi erdőőrök és visszabályozó társulatok gátőrei is buzgón közreműködtek a halvédelemben. A társulatnak ezidőszert 3220·41 K készpénzvagyona van. A jövő évre 1400 K költséget irányoztak elő, miből halállomány emelésére és védelmére 1320 K esik, minek fedezésére a tagok évi járulékát 10 fillérben állapították meg. *h.*

A Czibakháza-sápi halászati társulat f. évi május hó 13-án tartotta évi rendes közgyűlését Czibakházán *Sváb Gyula* elnökletével. A társulat 459 k. holdat kitevő vízterülete egységes bérletbe van adva; a bérlet tartozik a vízterület rendszeres halasítását végezni, valamint őriztetni is a vizet. A bérösszeg 3 évenként emelkedik, úgy, hogy a jövő évvel kezdődő új ciklusban már évi 4000 K bért kap a társulat. A társulattá szervezkedés eredményét legjobban mutatja ez az összeg, mert azelőtt a vízterületért kapott évi bér mindössze 600 K-t tett ki. A társulat által tervezett ivadéknévelőtelep, miután az új zsilipkezelési szabályzat szerint a holtág maximális vízszíne 80 centiméterrel alacsonyabb a régénél, az eredetileg kiszemelt helyen meg nem építhető; e helyütt a társulat a holtág felső végén a Sárszeg pusztá felé vezető s a holtágot átszelő öltés feletti részben mintegy 20 k. holdon szándékozik az ivadékokat előállítani. A társulat 1910. évi költségvetésében 7600 K 73 f. bevétellel szemben 3600 K kiadás merül fel; az utóbbiban adó, ügyviteli költségek, ivadéknévelőtelep körüli munkák költsége címén 1300 K szerepel, 2300 K pedig az érdekelték között, 1 k. holdra 5 K-t számítva osztatik ki bérjövődelem fejében. Maradványképp 4000 K kezelteik. A megejtett tisztújításon elnökké ismét *Sváb Gyula*, alelnök-igazgatóvá pedig *Nagy Ödön* választották meg egyhangulag. *p.*

Társulatalakítás a Poprád, Dunajec és Bialka folyók országhatárt alkotó szakaszain. Magyar és osztrák hatóságok régtől fogva panaszkodnak, hogy a nevezett vizeken, annál fogva, mert a halászati jog gyakorlása partok szerint megoszlik magyar és osztrák érdekelték között, a halállomány rendszeres védelme nem érvényesülhet, mert a jogosultak mindegyike a legteljesebb kihasználásra törekszik. Ezen féktelen verseny megszüntetésére az illetékes hatóságok halászati társulat alakítását vették célba, hogy azok saját autonóm hatáskörükben oldják meg az osztrákokkal egyetértőleg a halászat egyöntetű értékesítését. Az alakuló közgyűlést a Dunajecet és Bialkát illetőleg május 18-ára Szepesófalura hívta egybe Szepes vármegye alispánja, a Poprád folyót illetőleg pedig május 19-re

Poprádremetére. A tervbe vett társulati területek halászati jogtulajdonosai között azonban voltak egyesek, a kik élve a törvényben biztosított jogukkal, bejelentették, hogy halászatukat önállóan kívánják gyakorolni, miáltal a végleges megoldás néhány hónapi késedelmet szenved. *m.*



VEGYESEK.

A halak vérrokonságának megállapítása szérumdiagnózis útján. A halak közti rokonsági viszonyok nagyrészt teljesen ismeretlenek vagy pedig kizáróan csak anatómiai közös tulajdonságaikra van alapítva s ezért igen nagy fontossággal bírnak *Neresheimer*-nek erre vonatkozó vizsgálatai, melyeket a müncheni *Biologische Versuchstation*-on végzett. A szérumok készítése s a veük való kísérletezés sokkal nehezebben ment, mint pl. az emlősöknél s ez valószínűleg a halak aránylag csekélyebb vérmennyiségével van összefüggésben. A nehézségeket csak fokozta az, hogy *Neresheimer* egyszerre 18 hal szérumával végzett vizsgálatokat. Kísérleteinek első sorozatát a Németországban honos *Salmonidák* képezték, de ezeken kívül számos más hallal (ponty, csuka, harcsa, sügér, angolna, czompó, márna, Leuciscus rutilus, Rhodeus amarus) is kísérletezett. Ez utóbbiaknak a pisztráng-szérumokkal való kezelése azonban nem járt eredménnyel. Kivételt csak a csuka képezett, a melynél némi reakció mutatkozott s így a felsorolt halak közül ez áll legközelebb a pisztrángfélékhez.

Annál eredményesebb volt a vizsgálat a *Salmonidák*-on. A reakció erősebb vagy gyengébb volt szerint a *Salmonidák* a következőképp csatlakoznak egymáshoz: 1. igen erős a reakció, tehát igen közel állanak a *Trutta fario*-hoz a *Trutta lacustris* és a *Tr. salar*. 2. Kissé gyengébb a reakció, tehát valamivel távolabb vannak: a *Salmo fontinalis* és a *Salmo salvelinus*, még távolabb a *S. hucho*. Mindezeknél távolabbi rokon a *Trutta iridea*. Legmesszebb áll azonban, de még tökéletes reakciót mutat a *Thymallus thymallus* és a *Coregenus maraena*. Ez a sorrend tökéletesen fedi s így teljesen megerősíti a *Salmonidák* rokonsági viszonyairól alkotott eddigi nézeteinket. Az egyedüli kivételt a szivárványos pisztráng képezi, a mely jöllehet a *Trutta*-nemhez tartozik, anatómiailag igen messze áll a *Salmo*-féléktől. Ámbár az európai *Trutta*-fajok és az északamerikai *Trutta iridea* egymástól régesrég elváltak, a chemismusukban mutatkozó különbségeket nem lehet a földrajzi elterjedésbeli különbségnek betudni, mivel akkor ugyanennek az európai *Salmo salvelinus*-ra és az amerikai *Salmo fontinalis*-ra is érvényesnek kellene lenni. Már pedig — *Neresheimer* vizsgálatai szerint — ezek a fajok a sebes pisztrágnak igen közeli rokonai, a mit különben bastardjaik nagy termékenysége is bizonyít. A sebes és a szivárványos pisztráng közti kereszteződés ellenben feltűnően terméketlennek bizonyult. A két faj közötti nagy különbség oka valószínűen az életmódban gyökerezik. A sebes pisztráng ugyanis kizárólag hideg vízben él, a szivárványos pisztráng ellenben a pontyos tóban is sikeresen tenyészthető. *Neresheimer* szérumvizsgálatai különben arra az igen érdekes, általános eredményre vezettek, hogy a vérrokon fajok egyező kémiai tulajdonságai igen állandóak még akkor is, ha a különböző életviszonyok a vérrokon fajokon anatómiai különbségeket hoznak is létre. *Leidenfrost.*

A SÁRDI TÓGAZDASÁG

Levélczím: Tógazdaság Sárd.

Sürgőnyczím: Tógazdaság Kiskorpád.

Vasutállomás: Kiskorpád.

ősz és tavaszi szállításra elad 1—2—3-nyaras javított **wittingau** pontyot és anyapontyot, bajorországi **aischgründi** 1—3-nyaras és anyapontyot, japánpontyot (higo), 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.