



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.)

Az „Országos Halászati Egyesület” tagjai ingyen kapják.

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ  
Budapest, V., Báthory-utoza 19. sz.

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

Kiállításunk Pozsonyban.

(Folytatás.)

A többi tervek mesterséges halaszgazdaságokra vonatkoznak. Ezek között első helyet foglal el úgy terjedelménél, mint termelési képességénél fogva a tatai hitbizományi uradalom tógazdasága.

Az egyik keretben a tavak átnézetes helyszínrajzát látjuk. Mintegy 25 tó négy nagyobb rendszerbe foglalva 5 község, ú. m. Tata, Tóváros, Bánhida, Környe és Kecskéd határában: összes vízterületük 780 kat. hold. Egy másik keret igen érdekes részletét mutatja ennek a gazdaságnak, a közvetlen Tata alatt fekvő ú. n. „Réti tavakat”, a melyek az országos halászati felügyelőség tervei alapján készültek 1891-ben. Nevezetesen e tavak egyrésztől azért, mert a vízellátás s vízbeszerzést illetőleg rétöntözéssel állanak kapcsolatban, másrészt mert a 119 kat. holdat kitevő területből évenként sorjában csak körülbelül 40 kat. holdat használnak tónak haltenyésztésre, a többi pihen, illetőleg mint rét szolgál a gazdaság czéljára. Itt tehát halászattal kapcsolatos váltógazdaságot üznek 3 éves forgóval. Bizonyára semmi adat jobban nem igazolhatja a halászatnak a mezőgazdasági termelés keretébe való tartozását.

Az uradalom halanyaga 4 nagy aquariumban látható. Tógazdaság szebbet bizonyára nem produkálhat, mint a miben itt gyönyörködhetett a közönség. Az első üvegedényben a tatai pompás süllőket látjuk, a másodikban a méltán híres pontyokat; a harmadikban egy nálunk alig ismeretes halfaj: a pisztráng-sügér vonja magára a néző figyelmét. Rendkívüli ragadozó természetű, — itt is külön van választva az apraja a nagyjától, — de  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  kg.-nál nagyobbba nem nő s bár jó húsu, a közönség szokatlanságánál fogva nem keresi; pontyos tógazdaságokban igen jó hasznát veszik, különösen a másodévesek tavaiban, mert azokban már kárt nem bir tenni, de kipusztít a tóból minden felesleges eleségfogyasztót: békát, bogárságot stb. A negyedik

aquariumban végül vegyes halak vannak, a tógazdaság mellékhalai: harcsa, csuka, angolna, dévér. Az angolna pompás példány; a tógazdaság mellékhal gyanánt rendszeresen tenyésztí s igen szép anyagi sikerrel. A benépesítésre való anyagot Hünningenburgól (Elszász-Lotharingia) hozatja; az ivadékot a tógazdaság legalantabb fekvő tavaiban bocstájk ki és a harmadik évben a legfelsőbből fogják ki a kifejlett állatot; vándorolni szerelő természetét itt sem tagadja meg! Impozánsan egészíti ki az uradalom kiállítását, a melyre méltán büszke lehet, két nagy háló és számos halászszerzőm.

A tatai uradalom tervei mellett látjuk *Frigyes királyi herczeg mohács-szigeti tógazdaságnak* tervét, a mely nem kevesebb mint 1320 kat. holdon létesült; üzemét azonban csak 1902 tavaszán kezdette meg.

A szemben lévő falat a Simontornya és Előszállás vidékén létező tógazdaságok tervei foglalják el, mind *Corchus Béla haltenyésztő* bérletében vagy kezelésében. Közél 800 kat. hold az a terület, a melyen a gróf Wimpfen, gróf Zichy, a Csisztarczita-rend, a Közalapítványok stb. uradalmában tógazdaságokat rendezett be; évi halhústermelése átlagban 500 métermázsa. Legérdekesebb a telepek közül a simontornyai, melynek domborzati mintáját is ott látjuk az asztalon, mert itt létesült hazánk első s ezidőszerint is legnagyobb süllőikratermelő-telepe. *Corchus Béla* érdeme, hogy e tekintetben már egyáltalán nem vagyunk a külföldre utalva; a simontornyai s az ugyancsak az ő kezelésében lévő verbácsi telep teljesen fedezi a hazai szükségletet. A tervek alatt ott láthatók a süllőfészkek, igen jól utánzott ikrával, aztán az ikra csomaglásának módja és a kikötésre szolgáló fűzfavesszőkosarak. A süllőikrával való munkát egy fényképen is szemléltethetjük; két más fénykép a simontornyai tavakat és süllőívatásra használt teleltetőket mutatja. Élő halakat is állított ki *Corchus Béla* azok 3 aquariumot foglalnak el. Az elsőben 2 és 3 éves szép süllőket látunk, igen jó formájú egygyaras

pontyvadékkal együtt; a másik kettőben 2, illetőleg 3 éves pontyok vannak. Ilyen kétnyaras pontyot azonban bizonyára alig láttunk még; becslésünk szerint meghaladják a 2 kgmot. A mint megtudtuk, e halak egészen külön nagyon gyéren benépesített tóban nőttek ilyen óriásokká, bizonyosságot tévén arról, hogy a jó fajtájú ponty kedvező körülmények között minő csodálatos gyors növekedésre képes.

A simontornyai tógazdaság terve mellett látjuk egy nagyobb szabású duzzasztó gát tervét barátságos lappal. A mint a felirat mondja, *herceg Pálffy Miklós malaczkai uradalma* számára tervezte az országos halászati felügyelőség egy 21 kat. hold régi tó helyreállítása céljából. A gát felépítése 4000 koronába került s a tónak az első 1898. évben 3200 korona tiszta jövedelme volt. Ezen az eredményen felbuzdulva, az uradalom *erdészeti hivatala* még két másik régi tavat állított helyre s egészen új költő és növesztő és nyújtó tavakat létesített úgy, hogy ma már 120 kat. hold terjedelmű rendszeres pontyos tógazdaságot kezel.

Az erdészeti hivatal által készített tervek külön kötetben szintén ott láthatók a kiállításon. Ebből a tógazdaságból valók az uradalom részéről kiállított szép tükrös pontyok 3 aquariumban, a melyeknél különösen az egyenletes nagyságot és szép formát kell kiemelnünk, mint a rendszeres s okszerű tenyésztés legmeggyőzőbb bizonyítékait.

A bejárattal szemben lévő balra eső falon az *ihárosi tógazdaság* terve ötlük szemünkbe, a melyet a báró Inkey-féle birtokon *Hirsch Adolf és dr. Hirsch Alfréd* létesítettek és kezelnek. A tógazdaság mai terjedelmében csak mintegy 80 kat. hold ugyan, de a fejlődésére biztos alapul szolgál az a szép eredmény, a mely terven lévő feljegyzésből vehető ki: 1900-ban 12,172 kgrm., 1901-ben pedig 11,591 kgrm. halhús volt a termés, tehát kat. holdanként kerekszámban s átlagban 150

kgrm. A tógazdaság egyes részleteit számos sikerül fénykép mutatja, az itt termelt élő anyagot 3 aquariumban látjuk.

Nagyon szép különösen az egynyaras pontyvadék, a mely kétféle nagyságával a korai s késői ívás eredményét mutatja. A másodévesek mintha kissé vesztettek volna formában. A pontyok között *czompót* is látunk, a mely halfajt nálunk ugyan kevésbé keresik, de már pl. a bécsi piaczon igen jól értékesíthető. Tudomásunk szerint az ihárosi tógazdaságban süllőt is tenyésztnek és pedig oly eredménnyel, hogy legközelebb süllőikra-termelő telepet is rendeznek be.

Még egy érdekes pontytermelő tógazdaságra vonatkozó tervet látunk az egyik keresztfalon, a *gróf Eszterházy Miklós Mórész csákvári uradalmának nagy-igmandi* 148 kat. hold tavát, a töltésébe épített hatalmas beton barátságos lappal együtt.

Ezek mellett a tervek mellett függ a m. kir. tudományegyetemi alapok *znió-váraljai pisztráng-tenyésztő tógazdaságának* terve, mint első képviselője a hegyvidék halászgazdaságának, a melyek bemutatására a jelen kiállítás a kedvező helyi viszonyok folytán kiválóan alkalmasnak ígérkezett.

A beérkezett anyag valóban kielégíthet minden várokozást. *Köttl Rezső* haltenyésztő, a znió-váraljai telep bérelője s kezelője négy aquariumban mutatja be a legváltozatosabb fajtákban tenyésztett salmonidait. A mi piroosan pettyes sebespisztrángunk mellett ott látjuk a nálunk már teljesen meghonosodott szívárványos pisztrángot, színes oldalsávjával; pompások a pataki saiblingjai és a skót pisztrángjai is, a melyeket nálunk tudomásunk szerint egyedül ő tenyészt. E halak mind 1—4 éves példányok. Legérdekesebb talán azonban mindannyi között az a két darab galócza — egy s két éves — a mely szürke színével, hengeres formájával üt el tőbbtől, mutatóba vannak itt abból az ivadékból, a mely mester-

## A Poprádmellékről.

— A „HALÁSZAT” eredeti tárczája. —

Írta: *Jurán Vidor.*

(Folytatás.)

Ilyen gazdálkodás folyt itt a Poprád alsó völgyében, következményei a halfaunán láthatók.

1. A *lazac*, a Poprád legspeciálisabb különlegessége szinte teljesen kipusztult. Itt-ott, a gátak s nagy hidak alatt föltünedezik ugyan néha egy-egy példány, ezek a nemes faj utolsó Mohikánjai. Méltán nevezték a rohamosan szökdecslő folyónkat a *lazac* hazájának, mert e nemes faj egykor szép számmal volt képviselve. Hisz csupán Késmárkon ezelőtt tizszer több *lazac* került hálóba, mint jelenleg a Poprád egész magyar szakaszán. Emlékét a felső völgyben csak a szájhagyomány s a mult idők legendás légköre őrzi. Most az alsó völgyön a sor. A kinek ma *lazac*ra van szüksége, az nálunk is a dunajeczi halászokhoz fordul. Kezdünk az ezüstös loszosról mint léteztéről beszélni: Volt — nincs!

Hadd álljon itt néhány adat a multból.

Az alsó-ruzbachiak a 60-as évek egyikén egy hajtásban 23 darabot fogtak! Megboldogult édes apám, a ki az 50-es években Hobgárton mesterkedett s így a Poprádmelléki legtipikusabb halászokkal nap-nap mellett érintkezett, szemtanúja volt egy nyári hajtásnak, melyben 19 darab került hálóba. A hobgártiak hetenként átlagosan 5—6 darabot fogtak. Hogy mily értéket képviselt egykor a *lazac*fogás, könnyen kiszámítható. Hálóba vagy szigonyra kerültek 3—10, sőt 15 kilós példányok, kilóját igen szívesen fizették ezelőtt is pengőjével. Az öt kilót átlagos súlynak véve akkor hat darab legalább 30 forint

értéket képviselt. Elmondhatom, hogy a hobgárti halászok most egy év alatt sem keresnek annyit, mint őseik hetenként.

Nagyon természetes, hogy e jüvedelmező halászat tipikus és eredeti halászokat nevelt.

Lássuk most a jelenlegi viszonyokat s összehasonlításként a következő adatokat:

Három év előtt 17 *lazac*ot fogtak a hobgártiak, két év előtt 5 drbot és tavaly csupán egy 14 kilós példányt kerítettek meg. Három napig kellett azt is lesni, alig tudták a hid alatti mélységből a folyásba üznie, a hal végre hálóba került.

A jelen képét ez adatok festik meg. Tudtommal más községben egy példányt sem fogtak. Nem is értik sehol sem úgy a *lazac*fogást, mint Hobgárton, csak az a kár, hogy az ősök halászeszközeivel feledésbe mentek egyes csel fogásaik is s mennek lassacskán most is. Kezdek már ott is a hálókat elhajtítani, hisz a község harmadrésze már is Amerikában vegetál.

Sajátságos az, hogy mióta a törvény védi a halakat, a Poprádban pusztulni kezdtek a *lazac*félek. Természetesen nem a törvény okozta a hanyatlást, hanem életbelépésekor épült Sáros várnegyében, az ország határán Kurcsinban az a gát, mely a Poprádot egész szélességben elzárja.

A *lazac* eredeti hazája az Északi és Balti tenger, a honnan a Vízitulán és Dunaeczen át a Poprádba is föl-vonul. Vándorlása nincsen évszakhoz kötve, az év bármelyik szakában észlelhető a vonulás, legsűrűbben azonban az ívás előtt. A vándorló csapatnak csak egy töredéke kerül a Poprádba, az, mely átvergődött a Vízitula-

séges költséssel tavakban nevelkedett, aztán a földművelésügyi kormány megbízásából, megerősödvé a Vág és mellékfolyóinak, különösen a Turócznak benépesítése czéljából helyeztetek ki.

Köttl Rezső bemutatja még a pisztráng-ikra csomagolására való egyszerű s nagyon alkalmas, tüllel bevont kis léczkereteket is, a melyek 10 darabonként 10,000 db ikra-tartalommal egy csomaggá köttetnek. Telepe évenként több, mint egy milliomot szállít ebből a ma már valósággal kereskedelmi czikkból.

(Vége köv.)

Pozsonyi.

~~~~~

### A halastavak trágyázása.

Több alkalommal jutott kifejezésre már e lap hasábjain is, hogy halasgazdaságok létesítése, telkesítés s a gazdaság keretében üzött haltenyésztés, igazában termelés, a melynek hozama aszerint emelkedik vagy csökken, a mint a tótalaj termőerejében gyarapszik vagy abból veszít, illetőleg amint bizonyos talajalkatrészek kellő mennyiségben kezdenek ott megjelenni, vagy ellenkezőleg fogyatkozásnak indulnak. Így p. o. igen gyakran a megfelelő mennyiségű mészhányadék hiányzik a tótalajból, vagy nincs elegendő phosphorsav benne. Másból a kalisókban van fogyatkozás, a melyeknek a mezőgazdasági növényeket illető nagy jelentőségét csak nemrégiben mutatták ki s a melyeket azóta nélkülözhetetlen trágyaanyagul tekintenek. Egyik tótalajban aránytalanul sok az organos anyag, míg másutt az ásványi eredetűek túlnyomóak elannyira, hogy a nitrogéntartalmú vegyületek teljesen háttérbe szorulnak.

Mindezek a körülmények azután éreztetik hatásukat a bő halhús termelésében s ahol a halhústermelés aránytalanul csekély, joggal fölmerülhet az a gondolat, nem lehetne-e bő hozamát azáltal is emelni, hogy a

tótalajból hiányzó szempontunkból szükséges alkatrészeket trágyázás által pótoljuk.

A fölvetett kérdés nem régi keletű s így az erre vonatkozó tanulmányok és kísérletek még nem nyújthatják a gazdának azt a határozott utbaigazítást, amit p. o. a szemtermelésnél a műtrágyák alkalmazásánál látunk, a mikor is az egyes növényekre és talajnemekre alkalmazandó trágya-anyagokat, a végrehajtók kémiai elemzések s az ebből kiindult kísérletek alapján már jól ismerik.

A halastavak trágyázásának ügye különben kissé bonyolódottabbnak is tünik fel mint szántó földeké, mert a míg a növények a talajból közvetlenül veszik fel táplálékukat, addig a tótalaj termőereje közvetett úton, a plankton szervezetek, a haltáplálék révén termel halhúst. A plankton-szervezetek pedig, a mint az újabb kutatások mutatják, csakis a vízben oldott állapotban levő anyagokból élhetnek meg, míg a nagyobb növényi és állati szervezetek magából a tótalajból, a tófenékből táplálkoznak, könnyen beállhat tehát az az eset, különösen ott, a hol az egyes táplálékul szolgáló anyagok kis mennyiségben vannak, hogy az erősen elszaporodott vízi növényzet a plankton-szervezetek elől elfogyasztja a táplálék javarészét s ezáltal azok dús szaporodását megakasztja. Megtörténhetik, a mint már meg is történt, hogy a tótalaj megtrágyázásával nem a halhústermelésben értek el nagyobb eredményt, de a tó növényzete fejlődött attól dúsabban. A tó növényzetét tehát kellő határok közé kell szorítani, különösen trágyázás előtt kell azt irtani, mert különben az szaporodik dúsán s nem a plankton.

A helyesen alkalmazott trágyázással pedig, amihez a tótalaj előleges megmunkálása feltétlenül szükséges, 200 kgrm. körüli halhúszaporulatot is el lehet érni hektáronként. Ehhez azonban, a mint az a plankton-szervezetek táplálkozásából következik az kívántatik,

nehány gátján és szerencsésen elkerülte az új-szandeczi nagy halvesztőt s a galicziai halászok szigonyát. Ennyi akadály után jutnak csak az ország határán a magas kuresini gáthoz.

Hogy ez az építmény legfőbb oka a lazaczfélék pusztulásának, kitünik az alanti esetből is.

Három évvel ezelőtt átszakította az árvíz a gát egy részét. A gnezdai vásáron a kuresini molnárral találkoztam, a ki ezt tudomásomra adta s többek között azt is fölemlítette, hogy csupán egy nap alatt 153 lazac és nagy pisztráng szökött fel a keletkezett részen. A fönt említett adatok egyikére itt találjuk a magyarázatot, t. i. ekkor a horgászat 17 darab loszost kerített meg.

A gátat hamarosan kijavították, sőt mint a horgászat Stefke állítja, még magasabbra is emelték s ezzel teljesen elzárták a lazacvonalas útját. Ha idáig eljut is a Poprádban. a leküzdhetetlen akadály visszafordulásra kényszeríti s a Dunajec felső szakaszába vonul. A mily mértékben csökken száma a Poprádban ugyan olyan arányban növekedik a Dunajecben. A ki a dunajeczi halászokhoz fordul lazacért, annak rendelését bármely időben biztosan teljesítik.

Szerény nézetem szerint a lazac már régen kipusztult volna folyónkból, ha a sárosi Salamon-féle uradalomban ép oly gazdálkodás folyt volna, mint a szepesi részen. Tudomásom szerint ott soha sem tartanak hajtóhalászatot; sőt a horgászat is a vendégeken kivül csak az uradalom igazgatójának és erdészének van megengedve. Itt meg van tehát a halak föltétlen nyugalma s így békében szaporodhatnak s az ivadék is élvezheti a nekik annyira szükséges kíméletet.

Innen téved föl nagy ritkán egy-egy lazac a folyó szepesi részére. De a megye határán már lesik megjelenését a leleményes horgásziak. Hamarosan 8-10-en összeallanak s rövid időn belül már az új-lublói-fürdőben árulják zsákmányukat a fürdővendégeknek. Némelyik hatalmasabb példánynak sikerül a halászok során átjutni, sőt néhány záróhálót is szétszaggani s így odébb állani. Ezt azután éjjel-nappal lesik, a míg csak egy holdvilágos éjszakán szigonyvégre nem kerül.

Ennyi baj és veszedelem között ugyan hogyan jusson följebb a lazac, kérdem? A meglévők kipusztultak, a fölvonulók útját pedig elzárják a kuresinyi gát s az éber horgásziak. Ez utóbbiak ép oly veszedelmes akadályt képeznek, mint a fönt említett gát. Csodálatos az ügyességök, szinte megfoghatatlan a kitarításuk. Ha valahol lazacot sejtenek, ott heteken keresztül éjjel-nappal leselkednek, míg csak el nem csipik. A szigonyt úgy kezelik, mint a csikós a pányvát; minden dobásuk biztos és halált hozó. Két évvel ezelőtt Stefke ép egy fogott loszossal iparkodott a part felé, mikor a közelében hirtelenül fölbukkant a vízből egy vidra. Szigonyával ezt is ép úgy letarkozta, mint a lazacot.

A lazac természeténél fogva ragadozó s így csak élő halakkal, avagy ritkán legyekkel táplálkozik. Ez oknál fogva a maszlag rá nézve ártalmatlan. A vidra nem bir vele, azért csak nagy ritkán támadja.

Érdekes esetet mondhatok itt el, a mi öt év előtt történt. Egy forró augusztusi nap alkonyán a Poprád partján kószált az egyik gnezdai halász. A Kovanczéban (a folyó egyik szakaszának neve), hol akkoriban egy-két lazac tartózkodott a nekik oly alkalmas partfalak mellett,

hogya a trágya-anyagok vízben könnyen oldódó alakban alkalmaztassanak.

A mint az arra vonatkozó tudományos buvárkodások kiderítették, a növényi plankton-szervezetek főleg ásványi eredetű anyagokkal táplálkoznak, míg az alsóbbrendű apró rákállatok javarészt a növényi planktonból élnek.

A mikroszkópiai vizsgálódások legalább azt mutatják, hogy az aprórákok beleit tulnyomólag egysejtű zöld algák töltik meg. Daczára azonban annak, hogy a növényi plankton ásványanyagokból él, az ásványsók csak bizonyos mennyiségben kedveznek azok dus tenyésztésének, 0,2 százalékon felül már inkább akadályozza, mint elősegíti azt. Még hamarabb mutatkozik az ásványsók káros hatása az apró rákállatoknál, ezekre már az is káros, ha a víz ásványsó-tartalma 0,1 százalékon felül emelkedik.

Az apró rákállatok és pedig a daphniák életfeltételeinek tanulmányozására tett kísérletek azt mutatták, hogy olyan vízben érezték magukat legjobban s szaporodtak legdúsabban, a hol az oldott és oldatlan állapotban levő szerves-anyagokon kívül megvolt a kellő mennyiségű oldott ásványsó is a vízben s a mi nem kevésbé jelentős, a hol az algák is dusan tenyésztek.

A természetben legjobban megközelítik ezt az ideális összetételű vizet azok a tavak, a melyek apró községek mellett feküdvé az onnan eredő fekáli-anyagoknak gyűhelyéül szolgálnak. A tápanyagok az ilyen tavakba már oldott állapotban jutnak s így azonnal és egyenes úton hatnak úgy a tó növény-, mint állatvilágának fejlesztésére. Itt az algák nemcsak úgy tesznek igen jó szolgálatot az apró rákoknak mint táplálék, de úgyszólván oxigénfejlesztők, amennyiben a víznek a szerves-anyagok bomlása révén elvont oxigénjét pótolják, az apró rákok életfeltételét ezzel is biztosítják.

Az olyan tavakban, a melyek nincsenek ilyen sze-

rencés helyzetben, a melyeket csak tiszta vízfolyás táplál, úgy képződnek a mikroorganizmusok fentartására és fejlődésére szükséges anyagok, hogy a tótalajt borító növényzet víz alá jutva lassú rothadásnak indul s ezen rothadási folyamat alatt szabadulnak fel az illető anyagok. Ennek a magától képződő, természetes trágyának a hatása azonban évről-évre csökken, a mint évről-évre kevesebb növényzet fejlődik a tó fenekén. Némileg ugyan lehet elősegíteni a növényzet fejlődését azzal, hogy a tavaszi hónapokban is szárazon hagyják állani a tótalajt. A mi legüdvösebb volna, hogy a tavak olykor egész nyáron át is szárazon álljanak, az természetesen kivihetetlen, legfeljebb ott történhetik meg, a hol a talaj felváltva szolgál halhústermelésre és növénytermelésre. Ennek a jó hatása azután meg is érzik a tavak hozamán, azonban csak úgy, ha a növénytermelésnél kellő gondossággal meg is munkálták azokat. A tapasztalat lassankint megtanítja a tógazdaságok tulajdonosait arra, hogy a talaj mint tó is meghálálja sőt meg is kívánja a megmunkálást és a trágyázást.

A trágyázásnak egy bizonyos foka az is, a mint az az előbb elmondottakból következik, ha a tótalaj télen át szárazon, a fagy hatása alatt állva olyan elváltozásokat szenved, hogy a plankton fejlődéséhez megkívántató tápanyagok kiválása ezzel kedvezőbbé válik s így a tó nyáron át vesztett termőereje valamennyire utána pótlódik.

Ez az utánpótlás azonban nem tarthat örökké, csökkenni fog épen úgy, mint a tótalaj növényzetének trágyahatása s elvégre is mind jobban előtünik Susta véleményének igazsága, „*hogy 1 ha. tófelület épen azt a trágyamennyiséget kívánja, mint 1 ha. szántóföld*“.

A trágyázásnak az is egy bevett módja, hogy marhákat, lovakat, disznókat hajtának be a tóba. Ez a módszer némely helyen igen kitünően bevált, más helyen azonban teljesen eredménytelennek bizonyult. A mint

hirtelenül fölbukott egy hatalmas vidra s hamarosan el is tűnt. Nehány pillanat múlva szokatlan kavarodás költötte le figyelmét. A vidra ismét föltűnt s egy lazacot torkánál fogva szájában tartott. A hal védekezett s farkával oly hatalmas ütést mért támadójára, hogy a vidra nemcsak elengedte zsákmányát, de kábultan terült el a víz színén. Hihetetlennek tűnt föl előttem ez az eset. Másnap a horgartiak érkeztek meg s én is kimentem velük. Hettős sorban elállották az erős folyást. A lazac hajtásba került, s szétszakítva egy szakot, szerencsésen áttört az első soron is, de a másodikban hálóba jutott. Farkán meglátszott a mély seb, melyet a vidra ejtett az 5 kgrm. súlyu halon.

Ha vidra egy 5 kilós lazacczal nem tudott boldogulni, azt hiszem, egy nagyobbal még kevésbé tud.

Még a dinamitról is valamit.

Véletlenségből két izben volt alkalmam egy-egy robbanás borzalmas pusztításait látni.

Három év előtt egy augusztusi nap csöndes estéjén a Kovanczéban jártam. Éjjelenként vaddisznók garázdálkodtak az erdőszéli burgonya-földeken, s puskásan lesre indultam. Mikor a fahídon áthaladva a másik partra értem, a hídfő mellett iszonyú robbanás zavarta jól a folyó csöndes tükrét. Pillanat alatt lekaptam a fegyverem, de emberi alakot sem a víz mellett, sem annak környékén nem láttam.

Kis vártatva a pusztulás szörnyű képét tárta elém a víz, mert a vésetajkú-padúczok százát élettelenül sodorta tova.

A vízfénékről egyszerre csak felvetődik egy hatalmas hal s nyílsebesen a víz folyása ellen rohan tovább. Vagy

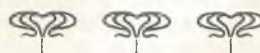
30 méternyi utat tett meg, a mikor elkábultan a víz-sodra lefelé hömpölygetni kezdte. Megdöbbenve néztem a partról a hatalmas lazac haláltusáját. Csak a fejét dugta ki olykor a vízből, talán, hogy a levegőből új életerőt szívjon. Egyszerre újból a felszínre tör, majd ismét elülről kezdi a villámgyors hajszát, ámde a folyó erős sodra hamar kimeríti a vergődő állatot, mire újból a csöndes hömpölygést és a levegő utáni kapkodást látom. Négyeszer ismétlődött meg a leverő látvány, többször aztán nem került felszínre a nemes állat.

Ez évi piros-püncösöd harmadnapjának alkonyán avval a hírrel lepett meg az öcsém, hogy élettelen halak úsznak a malomárokban.

Kisiettem a vízhez.

Egy csomó gyerek zajongva ugrált a parton, valamin mulattak. Odaérve, az egyik a mély vízre mutatott. Egy lazac támolgott, olykor a felszínre törve, levegő után kapkodott, majd ismét a fenékre sülyedt, közben a víz egyre lejjebb sodorta; ha fölemelkedett a felszínre, néhány pillanatig látható volt, aztán ismét eltűnt. Harmadik és negyedik napon szinten látták a vergődő állatot, de négy kilométerrel lejjebb. Annyit megtudtam, hogy a ruzsbacki sarokban érte a robbanás. Meddig vergődött az áldozat, nem tudom. Lehet, hogy nem pusztult el, de valószínűbb, hogy az ő sorsa is az lett, mint sok nemes elődje: cél és érték nélkül megsemmisülni, hogy finom húsából a folyó ingyenélői lakmározzanak.

(Folyt. következik.)



a megfigyelésekből kitűnik, kedvezőtlen eredmények mindig a mészben szegény talajú tavaknál mutatkoztak. A gyakorlati tapasztalatok teljesen összevágának itt a tudományos kísérletek eredményeivel, a melyek azt bizonyítják, hogy ilyféle trágyaanyagok mész nélküli alkalmazásánál a salétrommá bomlás nemcsak a hőmérséklettel, de a talaj nedvességével is lépést tart.

Tudvalevőleg mostanában igen jó eredménnyel alkalmazzák az istálló-trágya bomlásának megakadályozására a nagyobb mésztartalmú márgákat, így tehát ezen trágyázás tekintetében nagy hasonlatosság mutatkozik a tó és a szántó föld között.

Szükségessé válik a mész használata a mesterséges trágyaszerek alkalmazásánál is, miután a szabad foszfor-savakat, legyenek azok még annyira vízben oldható állapotban, sem a növények sem az állatok nem fogyasztják, hanem főleg csakis úgy táplálkozik azzal a tó mikroflórája és mikrofaunája, ha valamiféle mészvegyületben jelenik meg. A káliumsók s ezek közül egyik leghasználatosabb a kainit Ullmann szerint olyképen hatnak a talajra, hogy saját mennyiségükkel egyenlő mennyiségű meszet vonnak el abból. Ha tehát a tavakat ilyen káliumsókkal trágyázzák, szükséges lesz egyidejűleg meszet is használni, mert máskülönben azok jó hatása el is maradhat.

Kívánatos volna annak a kimutatása, milyen mértékben kell trágyázni a tót, hogy az illető tó azt az eredményt hozza, azt a halhús mennyiséget termelje, a mit a lehető legjobb tavak. Tegyük fel, hogy a legjobb tókat holdanként 300 kgrm. halhúst termel s lássuk, mely anyagok és mily mennyiségben használtattak fel ehhez a termeléshez. A kifejlődött ponty kilogrammonként Hanamann elemzése szerint 11.9 gr. mészoxydot, 11.63 gr. foszforpentoxydot, 1.495 magnésiumoxydot s 3.0 gr. nitrogént tartalmaz, vagyis 300 kgrm. halhús képződés végeredményben 3.57 kgrm. mészoxydot, 3.489 kgrm. foszforpentoxydot, 0.49 kgrm. magnésiumoxydot s 0.9 kgrm. nitrogént von el a tóból. A növekedés közben felvett anyagok mennyiségei természetesen a közölt számoknál sokkalta többre rugnak s ezt azon az alapon hogy 1 kgrm. halhús-gyarapodáshoz legalább 10 gr.-nyi plankton szükséges, ki is lehet számítani.

Az időközben elfogyasztott anyagmennyiségeket azonban nem lehet úgy tekinteni, hogy azok elvonattak a tavakból, mert kiválasztás után legnagyobb részök visszajut a tóba, ahol azt a flora és fauna újból feldolgozta. Hogy most már egyik vagy másik anyagból mennyi van az illető tótólaj felső rétegében, azt a kémiai vizsgálat ki tudja mutatni, hogy azonban mennyi jut a talajban foglaltból olyan állapotban a tó vizében, amelyben a halak azokat hasznosíthatják is, azt legbiztosabban a tó apró organismusainak tanulmányozása alapján lehet elbírálni. Újabb kutatások ugyanis azt kezdik felderíteni, hogy a vízben élő apró organismusok egyik vagy másikának túlnyomó elszaporodása egyenes következménye annak, hogy a tó vizében egyik vagy másik anyag nagyobb mennyiségben van s hasonlatosképpen, ha bizonyos apró szervezetek hiányzanak a tó parányi élőlényei közül, abból egész határozottan lehet következtetni bizonyos anyagok hiányára. Az irány tehát amelyen haladni kell, meg van már jelölve s reméljük nem sokára pozitív eredményeket is fogunk kapni e téren, amelynek alapján a tógazdáknek módjukban lesz az okszerű segítség úgy, hogy csak azokat az anyagokat és olyan mértékben juttathatják majd tavaikba, amelyek és amily mértékben hiányoznak azok-

ból. Addig is azonban a már itt ott követett módon, a szántóföldek trágyázásának analógiájára járva el, a tótólaj trágyázása mindenkor rendkívüli hálás dolog.

*Muraközy Endre.*

~~~~~

## Tengeri halállományunk pusztulása.

Irtó: *Garády Viktor.*

### II.

Ezek után mindenekelőtt az a kérdés merül föl, hogy ugyan mik az okai tengeri halállományunk csökkenésének? Mielőtt e kérdésre válaszolnék s az okok tüzetes ismertetéséhez fognék, szükségesnek vélem, hogy tengerünk természeti viszonyairól rövid vonásokban egyet-mást elmondjak. Tudvalevő dolog, hogy tengerünk természeti viszonyai, partjainak alakulása, fenekének helyrajza s talajminősége, alkalmasak az állati élet szapora fejlődésére és bő táplálkozására. Az állatvilág gazdagsága és összetétele változik a szerint, a mint a meredek, szaggatott partok váltakoznak a tengerbe mélyen benyúló sekély fenékekkel, vagy egyhangú homok és görgeteg térségekkel, változik a szerint, a mint az iszapos mélységek váltakoznak a tengeralatti sziklás zátonyokkal, vagy pedig a dús alga- és növényzettel beépített köves fenékekkel. A víz különféle sótartalma, a kevert víz, az édesvízi források jelenléte, a tenger vizének más-más kémiai összetétele, hőmérséklete, nyomása, a megvilágítás körülményei és végre az áramlás, hullámverés s a tengerjárás mind befolyással vannak az állatvilág gazdagságára és összetételére.

A mi tengerünkben mindeme körülmények és viszonyok oly tulajdonságokkal bírnak, a melyek hathatósan előmozdítják az állati élet gazdagságát. A szaggatott partok, a csöndes öblök, a szigetek által körülzárt csatornák, a váltakozó mélységű és minőségű tengerfenék, a dús növényzettel borított sekélyesek fölötté kedvezők arra, hogy tengerünkben számban és alakokban gazdag állatvilág fejlődjék. A sok édesvíz-forrás igen kedvező az állatok ivására. A mélységek javarésze oly mérsékelt, hogy a fenék csaknem mindenütt alkalmas arra, hogy az életfeltételeknek megfelelő, biztos menedéket és elegendő táplálékot nyújtson az állatnak. A sekélyek, zátonyok és szirtek között számtalanok a mélyebb és friss vizű területek, a hol csaknem állandó a hőmérséklet s a hol a halak biztos menedéket találnak nyáron a meleg napsugarak, télen pedig a hideg szelek ellen.

Mindeme kedvező viszonyok mellett szinte érthetetlen, hogy vizeink halállománya évről-évre jobban csökken. Ezt pedig leginkább a mi értékes parti halainknál tapasztaljuk. Az okok különfélék. Ezek között pedig elsősorban fölemlítendő a legveszedelmesebb, a dinamittal való rablóhalászat, a mely a hetvenes években vette kezdetét, a mikor ugyanis a fiume-károlyvárosi vasútvonalat építették. A pályatest építésénél, nevezetesen a robbantásoknál használt dinamitnak a birtokába könnyűszerrel juthattak akkor a vasúti munkások, a kik a mikor a munka szünetelt, a hegyek közül lementek a tengerpartra és valóságos irtó hadjáratot indítottak a vizeinkben nagy számban élő nemes parti halaink ellen. Így pusztították ki a buccarii öböl branzino- és oráda-állományát és valószínűleg az ott élő felszegűsű halakat is. Szemtanuk beszélnek, hogy a kora hajnali, déli és estéli órákban, de különösen vasár- és ünnepnapokon,

15—20 vasúti munkás halászott dinamittal mindennap a buccarii öböl keleti partjain, a hol egymást követik az édesvíz-források s a hol akkor még a branzinok, orádák s egyéb fehérhúsú nemes halaink egész seregei tanyáztak — lévén az nekik alkalmas hely az ivásra s az eledelszerzésre. A branzino és oráda ivása tudvalevőleg november és december hónapokra esik és ilyenkor 30—40, néha több darabból álló csapatokban közeledik a partokhoz, a hol legkivált az alganövényzettet borított fenéken rakja le petéit. Egy-egy dinamitos patron, a mit ilyenkor a tengerbe vetettek, az egész csapatot egyszerre elpusztította. De ez még megjárta volna, ha a felnöttek csapatjával együtt ugyanakkor el nem pusztítja a peték és a fiatal halivadék töméntelen sokaságát is.

A vasúti munkások példáját csakhamar követték a parti lakók és a dinamittal való rablóhalászat rövid idő múlva az egész tengerparton általánossá lett. Sőt elterjedt a szomszéd isztriai és dalmát szigetekre is, azonban ott csakhamar elejét vették az osztrák halászati felügyelőség szigorú és kérlelhetetlen intézkedései, s azért még csak a nagyon is elhagyatott helyeken bukkan rá az ember egy-egy dinamitos halászra. A tudatlan népek sejtelve sem volt róla, hogy ezzel elsősorban is magának árt és a rablóhalászattal lassanként egyetlen kereseti forrását teszi tönkre.

Különösen nagy mértéket öltött a halászatnak e veszedelmes neme tengerpartunk déli részén, nevezetesen pedig a Morlaccsa-csatornában, a hol a partvidék lakatlan voltánál fogva a dinamitos halászok háborítatlanul és észrevétel nélkül üzhették csúnya mesterségüket. A hatóság persze azon iparkodott, hogy elejét vegye ennek a rút gazdálkodásnak, azonban úgy látszik igen csekély eredménnyel, nem állván rendelkezésére a szükséges eszközök.

Talán fölösleges bővebben fejtegetnem a dinamittal való halászatnak a tenger állatvilágára való pusztító hatását, a mely a mellett, hogy tönkreteszi a felnőtt, ivarképes halat, petéit és fiatal ivadékát, a halállományra fölülte fontos és nélkülözhetetlen táplálékot is megsemmisíti. Tudvalevő dolog, hogy a felsőbbrendű tengeri állatok táplálékuknál fogva az alsóbbrendűektől függenek, közvetve vagy közvetlenül oda vannak kötve a kicsiny planktonlényekhez, a tengerben szabadon úszó, néha szabad szemmel alig látható apró szervezetekhez, a melyek időszakonként megjelennek és újra eltűnnek. A közgazdaságilag fontos halak javarésze ezekkel a parányi lényekkel táplálkozik. Tehát azzal, hogy őket elpusztítjuk, megfosztjuk egyszermind hasznosítható halainkat mindennapi eledelüktől. Ennélfogva a halak, a miket nem pusztított el a tengerbe vetett dinamitos patron, bizonyosan elszélednek, eltűnnek, elhagyják régi tanyájukat, hogy oda vándoroljanak, a hol a dinamit még nem semmisítette meg a táplálékul szolgáló apró szervezeteket, vagy helyesebben a hol a dinamitos halászok nem garázdálkodnak.

Erről persze a műveletlen, szinte félvad állapotban élő tengerparti lakónak fogalma nincs, de nem is lehet, mert nem szoktatta rá senki. Ezért aztán makacsul ragaszkodik tiltott mesterségéhez. Bár többször az életét teszi kockára, s nem egyszer keservesen meglakol miatta. Tengerpartunk déli részén, különösen a dalmát határon, akárhányszor találkozhatunk egy-egy nyomorék emberrel, a kinek a karját szegte a dinamit. Ez azonban nem akadályozza meg benne, hogy tovább folytassa veszedelmes mesterségét. Annaira rabja a zsák-

mány könnyű szerzésének, hogy szájába veszi a dinamitos patron és úgy gyűjtja meg félkezével.

A tengerben szétrobbanó dinamitos patron, a melynek romboló ereje valami 20 méternyire terjed, elriasztó hatással van továbbá a mi vándorló halainkra. Végzetlen nagy károknak lehet az okozója az elvetett dinamitos patron, ha a vándorló halak ezekre rugó rajjai elé kerül, mert a tömérdek halmennyiséget eltereli rendes útjáról. És a vándorló hal oda többé soha vissza nem tér, a honnan egyszer elriasztották.

Különösen veszedelmes hatással van és szörnyű nagy károkat okoz a Pago szigete alatt fekvő ljubaczi tengerszoros mentén, meg tengerpartunk végső határán üzött dinamitos halászat. Tudvalevő dolog, hogy vándorló halaink ezen a tengerszoroson vonulnak a Morlaccsa-csatornába és innen a Quarneróba.

Ezen a tengerszoroson vonulnak be vizeinkbe minden esztendőben a nyári hónapokban a tinhalak százezrei, hogy tengerpartunk sekélyes, csöndes öbleiben az ivás ösztönének eleget tegyenek. Ha már most veszszük, hogy ez a hal az amúgy is sinylődő tengeri halászatunk legfontosabb tényezője, mennyire érdekében állana az államnak, ha oda törekednék, hogy gátat vessen ennek a lelketlen rablóhalászatnak, a mely egyrészt elriasztja, eltereli a szokott vándorútjáról, másrészt pedig kiirtja, megsemmisíti tengeri halállományunk közgazdaságilag legfontosabb képviselőjét.

Napjainkban, mikor a szociális kérdések sötét árnyékukat kezdik rávetni a társadalomra és a gazdasági ügyek mindinkább előtérbe nyomulnak, különösen a mi tengerpartunkon, a honnan ezrével vándorol ki Amerikába a szegény ember, üdvösen cselekedné az állam, ha mihamarább oda törekednék, hogy a tengerrel, ezzel a drága birtokkal, ne bánjanak könnyelműen és tervtelen gazdálkodással megrövidíteni vagy éppen tönkre tenni ne engedje.

Említést érdemel erre vonatkozólag Krisch Antal cs. kir. udvari tanácsos, osztrák ichtiologusnak: *„Die Fischerei im Adriatischen Meere mit besonderer Berücksichtigung der österreichisch-ungarischen Küsten“* című munkájának ama része, a mely a Morlaccsa-csatorna déli részén, különösen pedig a ljubaczi vizekben üzött dinamitos halászatról szól. Említett munkában a többek között ezek a sorok olvashatók: *„Hier wird leider viel mit Hilfe von Dynamit gefischt. Es ist ein wahres Morden, das an Edelfischen jeder Art bei ihrem Zuge durch die Eugen von Ljubacz täglich geübt wird.“*

Az, hogy a szkombrik az utóbbi években oly csekély számban jelennek meg a Quarneróban, csaknem bizonyos, hogy a dinamitos halászatnak a következménye. Ezt a vándorló halat is valószínűleg a ljubaczi szorosban meg a Morlaccsa-csatornában garázdálkodó dinamitos halászok terelték el rendes útjáról.

Ennek a veszedelmes halászatnak a következménye részben a homárnak meg a langusztának a buccarii öbölből való teljes pusztulása is. Igy semmisítik meg a Morlaccsa-csatorna langusztá-állományát is. Karlopagótól lefelé, az ottani révkapitány állítása szerint, naponta látni dinamitos halászokat, a kik a part sziklaköveiről vetik el a gyilkoló patron. Ha észreveszik az embert, futásnak erednek s a hegyek közé menekülnek. Vannak ott emberek, kik csupán dinamittal kereskednek. Likkai horvátok, többnyire hegylakók ezek, a kik a dinamitot nagyban veszik Goszpicsban s meglehetősen nyereséggel apránként eladogatják a tengerpartiaknak.

A dinamitos hal többnyire a fumei és a zárai

piacokra kerül. Ha az ember figyelemmel kíséri a Magyar-Horvát Gözhajósterség Zengg, Karlapago, Obrovazzo kikötőiből érkező hajóit, könnyen meggyőződést szerezhet róla, hogy mekkora nagy mértékben üzik a dinamitos halászatot a Morlaccsa-csatornában. A dinamitos halat jegelve ládában szállítják Fiuméba. Menjen el az ember az Adamich-molóra, várja meg, hogy mikor rakják ki a halasládákat s ha innen a halpiacra viszik, siessen oda és lesse meg, mikor törik föl azokat. Akkor látja meg csak, hogy mekkora nagy a száma a nemes halaknak, a miket e barbár halászat elpusztít. És ez legtöbbször akkor esik meg, a mikor (a tilalmi időszakban) a hatóságilag megengedett eszközökkel sem volna szabad halászni. (Vége következik.)

~~~~~

## ~ Oroszország halászata. ~

Irtta: Landgraf János.

VI.

(Folytatás.)

Az orosz halászat nagy jelentőségénél fogva az azzal kapcsolatos ügyeket nem egyedül a földművelésügyi kormány intézi, hanem vannak dolgok, a melyek a pénzügy, közlekedésügy és a tengerészeti miniszterumok illetékessége alá esnek. Nevezetesen az első intézkedik a vám és a szállítási díjtételek, valamint a halkereskedelmet illető vámszerződések tárgyában. Ez engedélyezi továbbá az állami kölcsönöket egyes magános halászati vállalatok részére. Hogy ezek mely jelentékenyek, arra nézve utalunk arra, hogy *Dydymon* czet-halász 50,000 rubel, *Keyserling gróf*, ki a keletázsiai partokon üzi a czethalászatot 175,000 rub., végre a *Ssachalin-féle* vállalat 8,000 rubel állami támogatást kapott.

A közlekedésügyi miniszterium a halszállítások ügyét, a tengerészeti pedig az orosz halászatoknak, hadihajókkal való őrzését intézi. E végből a Murman partokon és a keleti vizeken állandó szolgálat van szervezve részint az orosz tengeri hajórajhoz tartozó hajókból, részint e célra kibérelt hajók alkalmazásával. Ott a hol több állam fenhatósága alatt álló vizek halászatáról van szó, mint például a határt képező folyóknál, ezek rendezésére vonatkozó ügyekbe természetesen még a külügyminiszter is bele szól. Ily természetű egyezményei vannak Oroszországnak Svédországgal a lazaczfogást és legújabbban Romániával a dunai halászatot illetőleg.

De a halászat emelésén nem csak hivatalos körök dolgoznak, hanem osztozik abban a magántevékenység is, kiváltképpen az e célból alakult egyesületek alakjában. Ezen egyesületek között a legnevezetesebb a *császári orosz haltenyésztő és halászati egyesület*, a mely *Sergij Alexandrovics* nagyherceg védnöksége alatt áll. Ez alakította a livlandi, a kiesoi, az urali, a tífisi, a feketetengeri és az asowi fiókegyesületeket. Nem csekély jelentőségű a Moszkvában székelő az az egyesület sem, mely mint a *császári orosz állat- és növényhonosító társulat ichtyologiai szakosztálya* működik. Mindezekon kívül van még számos kisebb halászati egyesület, a melyek nemcsak a sport kedvéért, de a halászat emelése érdekében is tevékeny résztvesznek annak ápolásában. Munkásságuk egyrészt különböző szak- és folyóiratok kiadására és fentartására fordítják. Köztük említésre méltó az állat- és növényhonosító-társulat ichtyologiai szakosztálya által kiadott s immár több kötetre terjedő „*dolgozatok*” czimű, továbbá a *császári orosz halászati egyesületnek* havi folyóirata: „*Halászati ipari közlöny*” czímmel.

Nem csekély szerepet játszanak végül az orosz halászat emelésében a *halászati kiállítások* sem, úgyannyira, hogy alig van gazdasági avagy ipari kiállítás, a hol a halászat is bemutatva ne lenne. Sőt legújabbban éppen a többször említett császári orosz halászati egyesület külön ily kiállításokat is rendezett. Ennek a kezdeményezésére jött létre 1889. Szentpéterváron egy *országos halászati kiállítás*, a melyvel kapcsolatosan az orosz halászok I. kongresszusukat tartották és ennek a kezdeményezésére jött létre a folyó évi *nemzetközi halászati kiállítás* is, a melynek méreteiről és sikeréről külön fejezetben fogok beszámolni.

VII.

## A Szentpétervári nemzetközi halászati kiállítás és kongresszus.

Nekünk szokatlan időben t. i. télen: január hó 28-tól márczius hó 15-ig ment végbe ez a kiállítás egy a hadügyminiszterium által átengedett lovagló-csarnokban. A hatalmas épület 175 m. hosszú és 40 m. széles, hozzá még egy tágas udvar is csatlakozik, a melyet szintén felhasználtak főleg hajók, ladikok s egyéb vízi járóművek bemutatására. Maga a csarnok csinosan díszítve egyik-másik részében hatásos képet nyújtott nem annyira a haltenyésztést, mint inkább a halászat és halkereskedelem ezidőszerinti állását domborítva ki. Haltenyésztés tekintetében vajmi szegény volt a kiállítás, s a mi látható volt is, az sem nyújtott újat avagy tanulságosat. Annál inkább feltűnt a halak feldolgozásával kapcsolatos ipar, a szállítás és a forgalom, valamint ama kutatások eredménye, a melyeket egyes államok a különböző vizek érdekében végeztek.

A kiállításnak ez az iránya teszi érthetővé azt, hogy miért rendezték télen. Egyszerűen azért, mert a kiállított konzerveknek és különböző készítményeknek inkább kedvez a hideg idő mint a meleg. Ez magyarázza meg azt is, hogy a kiállításon leginkább Oroszország volt képviselve. A fentiekben adott vázlatos ismertetésünk eléggé tanuskodik ezen ország rendkívüli halgazdaságáról. Vele bizonyára nem versenyezhet Európa egyik állama sem.

Faunájának egyik legértékesebb hala a viza, 6 m. mázsa példányokban szerepelt. Egy ilyen hal 1 egész 1½ mázsa kaviárt szolgáltat, a melyért friss állapotban orosz fontonként 3—4 rubelt fizetnek.

Ránk nézve különösen érdekesek az Oroszországban nagy mennyiségben és kiváló minőségben található halfajták közül a *kersege*, a különböző *coregonok* és *salmonidák*. A kecsége, melynek tenyésztete Oroszországra nézve jelentékeny jövedelemnek forrása, rendkívül jóízű és annyira becsült hal, hogy a legtöbb nyilvános étkező helyiségben élve tartják evégre épített diszes aquariumokban. Ára ilyenkor valósággal mesés, mert orosz fontonként 8 rubelt, vagyis kilogrammonként mintegy 50 koronát kérnek és fizetnek érte. Ismételve megkísérelték olyan vizekbe is áttelepíteni, a honnan eddig hiányzott, de csak nagyon ritka helyen sikerült meghonosítani. A legtöbb helyen nem ivott meg, jeléül annak, hogy e tekintetben e halfaj nagyon is igényes.

Szibériából nagymennyiségű *Coregonus Njelmá t* állítottak ki. Ennek a halfajnak ivási ideje késő őszre esik, minélfogva ivarterméke könnyen szállítható lévén, felette alkalmasnak látszik arra, hogy hegyvidéki tavainkba áttelepítsük.

Szép példányokban voltak láthatók a Jeniszei vidékéről való *Salmo fluviatilisek*, a melyek, úgy látszik, a

mi galóczánkat helyettesítik. Ez a szép halfaj élő példányokban is látható volt, ámde akár azért mert kényes, akár pedig mert a vízvezetéki víz nem volt megfelelő, tartani őket nem igen lehetett.

Már a *díszhalak* nagy csoportjában e tekintetben nem volt panasz; igaz ugyan az is, hogy érdekükben nemcsak a vizet, de még a levegőt is melegítéssel tették alkalmassá az aquariumokat lakó csodálatos alakú halak számára. Látogatta is a közönség ezt a csoportot óriási módon, sőt a zoologusokat is méltán érdekelhették, de már a haltenyésztőkre nézve alig nyujthattak valamit, a mit a gyakorlatban felhasználni lehetne.

Oroszország halászatának ezidőszerinti állásáról kívánt tájékoztatni az orosz földművelési miniszterium kiállítása, mely izléses elrendezéssel és tetszetősen csoportosítva, képek, modellek, rajzok, grafikonok, táblázatok és tervek, továbbá präparatumok, készítmények és sokféle, csupa jellegzetes szerszámokból állott. Kár, hogy csakis orosz felírásokat alkalmaztak, a miért a kiállítást csakis orosz emberek közvetítésével lehetett a külföldinek élvezni.

Az orosz csoport egyik legérdekesebb része volt az uralkozók kiállítása. Ez a közel 100,000 emberből álló testület hasonlóképpen van szervezve, mint annak idején a mi határőrvidékünk volt. Mint fentebb már leírtuk, ez a közel 600 km. hosszú vonalon dolgozó testület három időszakban űzi a halászatot. Nevezetesen márczius 21-től május 25-ig ladikokról és hálókkal fogják a szevrjugát (tokot), azután szeptember 21-től november 1-ig az Ural torkolatánál a vizát, süllőt és pontyot; végre december közepétől január 1-ig a különböző accipenseroidákat. Különösen csinos modellek mutatták a fogásnak az utóbbi kategóriába tartozó nemét, a mikor ugyanis a jégre rohanó kozákok roppant gyorsan lyukat vágnak a jégen és ezen át hatalmas vaskampók segítségével keresik fel, illetve ejtik foglyul mélyen a fenéken tartózkodó tokot. Ugyancsak szépek voltak a kaviár készítését feltüntető tárgyak is, kézzelfoghatóan mutatva meg Oroszország eme jelentékeny cikkének a nyeréstől egész a konzervig való feldolgozás minden egyes fázisát.

Jelentékeny kollekcziót állítottak ki az asztraháni halászati vállalkozók közül a *Sapojnikoff* testvérek és *Bessubikoff* czégek.

Az előbbi, a melynek firmája 1796-ban keletkezett Asztrahánban, 4 hatalmas halászerülettel bír, a melyeken kívül az államtól is közel 200,000 rubelig bérel ilyeneket. Alkalmazottainak száma meghaladja az 5000-et. Ezen üzletben 4 időszakot különböztetnek meg. Az első márczius elejétől május 15-ig tart, a mikor leginkább süllőt, dévért és Kaspi-heringet fognak. Ezeket a halakat leginkább besózzák és felfüstölik. Május 15-től július 15-ig abszolút tilalom van, a mikor a halászok hazavonulnak. Július 15-től augusztus végéig tart a második időszak, a mikor kizárólag tokot és kecségét fognak, a melyeket leginkább élve értékesítenek.

Legnagyobb a zsákmány a szeptember 1-től október végéig tartó harmadik időszakban, a mikor mindenféle halat fognak, a melyek részben frissen, részben feldolgozva kerülnek piacra.

Végre a negyedik periodus a Wolga befagyásától egész márczius hó elejéig tart, a mikor a legszebb és a legértékesebb kaviárnak való anyagot tartalmazó tokféléket fogják.

Az üzlet terjedelméről fogalmat ad az a körülmény, hogy heringek nélkül is mintegy 2 millió pud súlyú s mintegy 10 millió rubel értékű halat fognak.

A fogások eredményét kizárólag en gross-ban értékesítik, főleg Astrachán, Nisni-Nowgorod és Zaritzyn piacain. Nevezetes, hogy a heringek csomagolására való hordókat a czég maga gyártja, mely évi szükséglete 100—200 ezer drb hordó közt változik.

Hasonlóan, csak hogy valamivel szűkebb keretben dolgozik a *Bessubikoff* czég is, a mely különösen híres a halárak emelése, illetve megtartása érdekében mintegy 10 év előtt végrehajtott manőverjéről. Akkoriban ugyanis roppant jó halas év volt. A gazdag fogások miatt a halárak erős csökkenésére lehetett számítani. Ennek elejét veendő, jöllehet a czég csak úgy halásztatott mind annakelőtte, a halakat nem dolgoztatta fel, hanem 100,000 mázsánként elásatta. Sikerült is a halárakat ilyen módon magasán tartani és a közvélemény követelésére megejtett vizsgálatot eredménytelenné tenni.

(Folytatjuk.)

~~~~~

## — O VEGYESEK —

**Ö felsége a bécsi halászati kiállításon.** A király szeptember hó 20-án, egy nappal a bezárás előtt, megnézte a nemzetközi halászati kiállítást. Ö felségét a kiállítás elnöksége, a végrehajtó-bizottság, a kormány és a helytartóság képviselői fogadták. *Pirko* elnök üdvözlő beszédére a király röviden válaszolt, azután cercelet tartott, majd pedig a kiállítás megtekintésére indult. A magyar osztályban *Darányi* földművelésügyi miniszter nevében *Tormay* Béla miniszteri tanácsos üdvözölte, mire a bemutatott országos halászati felülvizelő kalauzolásával megkezdődött a szemle. Ennek során *Landgraf* János legelőször megemlítette, hogy Magyarország csupán a magas védnök személyére való tekintetből vett részt, mert magánkiállítók csakis a pozsonyi kiállításra jelentkeztek, s így a fősúlyt annyival is inkább arra kellett helyezni, mert ezen a téren még jóval szegényebbek vagyunk, hogysen egyidejűleg két nagy kiállításon szerepelhetnénk.

A felségnek legelőször a csinos halminták tűntek fel; ezek között is főleg a viza, a melyre nézve azt jegezte meg, hogy nem gondolta, miszerint a Dunában ily nagy halak is élnek. Helyesléssel vette tudomásul azt, hogy e minták sokszorosításra vannak szánva és gazdasági iskolákban mint taneszközök fognak szerepelni. Azután arról tudakozódott, hogyan van szervezve a halászat, hogyan történik a halak feldolgozása és mivel járul az állam a halászat fejlesztéséhez. Ez utóbbi kérdésekre a bemutatott halászati térkép és grafikonok adtak alkalmat, a melynek ismertetése során Ö felsége megtudta, hogy ezidőszerint 55 halászati társulat dolgozik közvizeink újból való behalásításán, hogy továbbá 78 helyen vannak halastavak, együtt több mint 10,300 k. hold kiterjedéssel, hogy 82 költőtelepen folyik a pisztráng-ikrák költése s hogy úgy a társulatok, mint magánosok a kormány részéről leginkább megtermékenyített halikrák, továbbá hal- és rákivadék adományozásával lesznek támogatva. A vezetők megemléstették azt is, hogy az állam a halászati ügyek szervezése tekintetében még a kezdetnél tart s csak a legújabb időben észlelhető örvendetesebb haladás, a mit az is mutat, hogy a mult évben már 6000 mmázsánál több hal került a mestereséges halasgazdaságokból piacra.

A felség szívesen hallgatta a magyarázatokat s végül köszönetét nyilvánítva, láthatóan megelégedve távozott.