



A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISTERIUM MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTI: **LANDGRAF JÁNOS**, ORSZÁGOS HALÁSZATI FELÜGYELŐ  
Budapest, V., Báthory-utca 19.

KIADJA: **DR. LENDL ADOLF** „A TERMÉSZET“ MELLÉKLEPJKÉNT  
Budapest, II., Donáti-utca 7.

A „HALÁSZAT“ előfizetési ára 3 korona — „A TERMÉSZET“-tel együtt 6 korona.

HIVATALOS RÉSZ.

A m. kir. földművelésügyi miniszter a torontálbácsi halászlai társulat alapszabályait 1902. évi 12195. szám alatt kelt elhatározásával jóváhagyta.

A fogassüllő tenyésztése.\*)

A fogassüllő tenyésztésének legcélszerűbb módját, amint a gyakorlatban nálunk is kifejlődött, egyrésztől ragadozó természete szabja meg, másrésztől az a körülmény, hogy a gyökérszalakra tapasztott ikráját, a megtermékenyítés után egy-két nappal, a vízből ki lehet szedni s alkalmas módon igen nagy távolságokra is elszállítani s ott egészen új vizekben kiköltetni.

Ragadozó természete mellett kell, hogy a víz, amelyben tartani akarjuk, bővelkedjék táplálékul szolgáló u. n. takarmányhalakban, amire a vizeinket tömegesen lakó, szapora keszegfélék kiválóan alkalmasak. A süllővel azután az a ezélünk, hogy az ezt a silányabb minőségű, értéktelen anyagot jól fizetett, finom „fogas“ hússá dolgozza fel. Könnyen megérthető ezek alapján, hogy a süllőnél olyan tiszta tenyésztésről olyanforma tavakban, mint azt a pontynál látjuk, nem lehet szó, de rendkívül alkalmas arra, hogy segítségével más halastavakat jobban kihasználjunk.

E vizek lehetnek olyan meglévő, természetes folyó- vagy állóvizek, amelyekben bőven terem a silányabb hal. Ezekbe hozva a ragadozó süllőt, az ott pompásan fog gyarapodni e az eddig haszontalan vizek halászata a legnemesebb piaci árú szolgáltatja majd. De nagyon beválik a süllő a pontytenyésztő tógazdaságokban is mellékhal gyanánt. A hizláló tavak, ame-

lyekbe már nagyobb méretű pontyok kerülnek, rendszeren nagyobb s mélyebb vizűek is, amelyekbe a tápláló vízzel mindig seregesen jut be a keszeg, kárász ivadéka stb.; úgyszólván magától terem az ott. Ez az ivadék a ponty rovására táplálkozik, jelenléte egyáltalán nem kívánatos. Ha már most ezekbe a tavakba süllőt teszünk, az a nagyobb pontyban kárt egyáltalán nem tehet, de igen szépen megtisztítja a tavat annak minden versenytársától, nagyon jól értékesítvén így a tó termelőképességének azt a részét, amelyik a pontyok mellett kihasználatlanul maradt volna.

Akárminő vízről legyen már most szó, a süllőt mindig az ikra átvitelével telepítjük oda be s az emberi közreműködésnek itt jut a tenyésztésnél e legnagyobb szerep.\*)

A behalásítandó víz vagy vízszakasz kat. holdjára 500 drb ikrát szokás a kihelyezésnél számítani.

Szabad vizekben a behalásítás eredményét számszerűleg megállapítani természetesen nem lehet; a fogások minőségének javulásában mutatkozik az.

Ahol azonban rendszeres üzemű pontyos tógazdaságokban tenyésztik mellékhal gyanánt a süllőt, ott a tavak lehalászásakor pontos adatokat nyernek az eredményekre.

Előre megállapítani a várható súlyszaporodást olyanformán, amint a pontynál, itt nem lehet, mert a süllő rendelkezésére álló táplálék mennyisége nem áll, hogy úgy mondjuk, olyanforma egyenes arányban a tóterület nagyságával, mint amott. Sok mindenféle előre nem látható esélytől függ az, mennyi süllőnek való takarmányhal fejlődik abban a tóban.

Tájékozásul azonban gyakorlati példát közlünk, az iharosi tógazdaságban 1900-ban és 1901-ben elért eredményt táblázatba összefoglalva.

Megjegyzendő, hogy a tógazdaság vízterülete 70—80 kat. hold, azonban csak négy arra alkalmas tóban tenyésztették a süllőt. A 4 tó együtt 62 kat. hold vízterülettel bírt. A táblázat adatai szerint az

\*) Mutatvány szerzőnek a földművelésügyi miniszterium kiadásában megjelent „Édesvízi halászlai és haltenyésztés“ című munkájából.

\*) Lásd a „Halászlai“ 1901. évi XXIV. számában „A simontornyai süllő-telep“.

**Az ihárosi tógazdaság süllő- s pontytenyésztése 1900-ban és 1901-ben.**

Folyó szám	A tó vízterülete kat. hold.	Üzem ideje	Tavaszkor behelyezett			Őszkor lehalászott			Kat. holdankint termelt		Megjegyzés
			s ü l l ő		ponty súlya	s ü l l ő		ponty súlya	süllő	ponty	
			kor s szám szerint drb	súly kilogramm		kor s szám szerint drb	súly kilogramm				
1	27	1900	ikra : 40,000	—	416	1 éves : 2309	480	2787	17	87	1339 kg. károsz is volt a ponty mellett
		1901	1 és 2 éves : 2656 ikra : 25,000	443	579	2 és 3 éves : 1956 1 éves : 5596	652 280	4605	17	189	
2	13	1900	1 éves : 1200	240	966	2 éves : 809	323	2657	6	130	
		1901	1 és 2 éves : 650 ikra : 5,000	109	636	2 és 3 éves : 450 1 éves : 285	150 14	2214	4	121	
3	10	1900	1 éves : 50	10	888	2 éves : 50	22	1584	1	69	
		1901	1 és 2 éves : 460 ikra : 5000	76	495	2 és 3 éves : 340 1 éves : 34	113 2	1107	4	61	
4	12	1900	1 éves : 1351	270	703	2 éves : 940	390	2593	10	157	
		1901	1 és 2 éves : 204 ikra : 5,000	34	660	2 és 3 éves : 169 1 éves : 305	56 16	1919	3	113	

összeredmény a két évben körülbelül ugyanaz volt. A süllők súlysaporulata a 62 kat. holdon volt :

1900-ban ... .. 695 kg.  
1901-ben ... .. 621 „

tehat kat. holdankint kerekaszamban 10 kg.

Kivehető a táblázatból a pontyok súlysaporulata is; az aránylag nagy számok a tógazdaság rendkívüli termelőképességéről tesznek tanúságot, különösen ha hozzátesszük, hogy e számokba az éves pontyivadék s a mellékhalak nincsenek beleértve.

*Répássy Miklós.*

**Haladás az okszerű halgazdaság terén.**

Az okszerű halgazdaság terén újabban három irányban észlelhető haladás és pedig:

1. A gazdasági üzem megrövidítésében,  
2. a vízi flóra szerepének és hatásának kiismerésében és abban az értelemben való kihasználásában, hogy általa a tavak egészségügyi és hőmérsékleti viszonyaira befolyást gyakoroljunk; és

3. a haltáplálék kihasználásának kérdésében, a gazdaságilag igen fontos két halunk: a ponty és a pisztráng tenyésztésénél, melynek megoldása reménységet nyújt arra, hogy nyomban biztonsággal és céltudatossággal végezzük a halak táplálását is, mint a házi állatainkét.

Ami a tógazdaságoknál, de különösen a pontyos tavaknál a gazdasági rendszer megrövidítését illeti, azt

**Boldogabb időkől.**

— A „HALÁSZAT” eredeti tárczája. —

Írta. *K. Jurán Vidor.*

Csak azért hűnyom be oly sokszor pilláimat, hogy a régi, boldogabb idők ismét elvonuljanak lelki szemeim előtt. Ilyenkor sajtószerű nyomasztó levegő vesz körül, mintha lidéreznyomást éreznék mellemen, úgy hatnak rám az elmúlt idők emlékei.

Itt a rohamosan szökdécselő Poprád mellett is volt élet. Tipikus alakok jártak-keltek a szabályozatlan parton, gunnyasztó alakok sunyi szeme leste el a vízi lakók titkait, életmódját. Holdvilágos éjeken sötét árnyékok lesték a ringó habokban vadászgató ragadozót, a lazacot és megsuhogott kezükben a gyilkoló szerszám, a szépapától örökölt családi ereklye : a szigony.

Darócruhás férfiak feszítették ki szárítás végett a nagy kerítőhálót s párolgó bogrács mellett, sístergő tűznél pihenték ki fáradalmaikat.

Ezek az alakok régen porladoznak. A haladás, a törvény, a mostoha viszonyok elsöpörték a régi, boldogabb világot s teremtettek egy másikat új szokásokkal, új emberekkel.

\*

Gondolataim visszaszállnak a múltba.

A háztetőkről lelógó jégcsapok között szomorú nótát dudolt

a februári szél, a dérvirágos ablaktábla mellett 16 fokot mutatott a hőmérő. Úgy látszik, hogy a vén télapó megirigyelte a napisten ébredő hatalmát, éjjel hatalmas fagyot lehelt s a földön minden esontta dermedett.

Ezt a bús, zuzmarás világot néztem, mikor a Stefke belépett. Eredeti hobgárti, valóságos típus! Közepes, nyulánk természetű, szikár arcának sajtószerű vonást köleszöntött a veres bajusz; aki először látta, annak bizonyára az jutott eszébe, hogy ez az ember nagyon ravasz lehet. Mikor pedig azon az érdekes hobgárti német dialektuson megszólalt, mely inkább hápogáshoz, mint beszédhez hasonlított (az „r” ismeretlen hang szótárjukban), akkor a hallgató önkénytelenül hahotára fakadt.

Ez a Stefke köszöntött be reggel:

— Jó reggelt if'uram!

— Jó reggelt. Mi ujság?

— Kimegyünk.

— Hová?

— Hiszen volna, — s kajánul mosolygott.

Tehát lazac, — gondoltam! Bizonyára a csapóvasait vizsgálgatta, mikor a különlegességre bukkant. Gyorsan fölhúztam a nagy botost, a kis bundát, a fogasról lekanyarítottam az egyik mordályt, azután elindultunk. Két halászegyű várta ránk a fűzesben, kis köziszánon heverték a hálók, néhány feszítő vas és fejsze.

A part mentében lekanyarodtunk, a Poprád sehósem volt

abból a szempontból kell vizsgálat tárgyává tennünk, hogy aránylag csak egyes kisebb területek állván rendelkezésünkre, ez okból lehető biztonsággal és lehető gyorsan ismétlődő jövedelmet húzhatunk. Hogy ily tavakból fogyasztásra kész árút kaphassunk, önkényét érthető dolog, a tavat lehetőleg fejlettebb pontyivadékkal és gyéren kell benépesítenünk.

Kisebb tavaknál évenként és kat. holdanként átlagban 90 kg. hússzaporulatot számíthatunk, ha a tavak az őszi lehalászás után télen át szárazon álltak. Hogy ezt az eredményt pedig évente biztosítsuk, a tó 70—80 drb. legalább  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  kg. súlyú kétéves anyaggal halasítandó be holdanként. A behelyezett jó minőségű kétéves növényanyag beszerzési ára mm.-ként 110, legfeljebb 120 korona, míg a lehalászási háromnyaras anyagot könnyű szerrel értékesíthetjük 110 koronáért, vagyis normális viszonyok között 90—100 korona bruttó jövedelem marad holdanként és évente, ami jövedelmezőség tekintetében eléggé elfogadható eredmény.

Ha a behalásztást sűrűbben végezzük, gyarapítjuk a befektetés költségeit, annélkül azonban, hogy ezzel a helyzeten valamelyest javíthatnánk. Nem okszerű a benépesítést  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  kgnál kisebb súlyú halakkal végezni, — sőt igyekezzünk meggyőződni afelől is, vajjon az ivadék tényleg kétéves-e, mert ha a jelzett súly mellett idősebb ily halakkal történik a benépesítés, ezek a növekvésükben máris visszamaradt halak távolról sem tudják a kínálkozó táplálékot úgy kihasználni, mint a megfelelő kétévesek. Fontos tehát, hogy a halak jó és egészséges fajból, nemkülönben, hogy ismeretes és megbízható helyről származzanak.

Ha két tó felett rendelkezünk, akkor jól teszszük, ha az egyiket ősszel lehalásztandó kétéves, a másikat pedig egyéves ivadékkal népesítjük be, mert ily módon a jövő évi benépesítéshez szükséges kétéves anyagot magunk házilag, vagyis olcsóbban állíthatjuk elő. Erről azonban természetesen csak az esetben lehet szó, ha módunkban van a halakat kiteleltetni.

Az eddig mondottak a pisztrángos tavakra is állanak, melyeknek üzeme egészen hasonlóan alakul. Köztudomású ugyanis, hogy sok kedvező körülmény összejárása, különösen pedig jóval több idő kell ahhoz, hogy a halat

ikrából termelve fejlesszük nagyra, mint, ha ivadéko használnuk a tó benépesítésére és ezt növesztjük és hízaljuk piaczképessé.

A második pont tárgyalására nevezetesen a vízinövényzet befolyásának és szabályozhatóságának kérdésére áttérve, lássuk legelőször a növényzet szerepét a tavakban általában. Hányszor bosszankodunk a tavakban élő algák miatt, főleg ha azok nyújtó tavainkat lepik el és hányszor töprengünk azon, hogy tulajdonképen mit is használnak azok nekünk és mikép volna ez a finom gaz onnan eltávolítható? Pedig hát ez nagy tévedés! Eltekintve ugyanis attól, hogy kellő szakismeret mellett bizonyos fajta algák hiányából, illetve jelenlétéből támpontot nyerünk arra nézve, hogy minő ásványi anyagok hiányoznak, avagy épen főlegesenek tavainkban, épen az algák adják meg a lehetőségét annak, hogy szélesebb keretet biztosíthassunk a tó hőfok-hullámzásának. Általában csak a sötét-kékes színű algák gyanúsak és ártalmasak; ezek mindenkor a rothadó tófenék biztos jeleinek tekinthetők, amelyek arra figyelmeztetnek, hogy a tó kiszáritandó és mésszel hintendő be. Az egészséges világos zöld alga-családok, legalább a pontyos tavakban, mindenkor szívesen látottak; ezeknek sűrű szöveve a vízszin hőfokának kivántató emelkedését mechanikailag oly lényegesen elősegíti, hogy az algás víz hőmérséke 4—6° R.-ral magasabb, mint az ugyanolyan, de algamentes víz. Nem szorul bizonyításra, hogy ennek a tápláléktermelésre gyakorolt kedvező befolyása miatt az ilyen vízben a halak jól is érezik magukat.

Pisztrángos tavakban bizony nem ritkán esik meg, hogy az algák alkalmatlanná válnak ugyan, kevésbbé azért, mert általuk a tóterület a pisztrángok hátrányára megszűkül, mint inkább az élenyek gyorsabb elvonása miatt, amit zöldjük növekvésével egyre fokozottabb mértékben igényelnek. Ily esetben a *Lemna minor*-nak idejekorán történt elszaporításával egyrészt fejlődésüket megakadályozhatjuk, másrészt pedig a tavat a nap főlegesen hevétől megóvhatjuk.

A *Lemna minor* ugyanis, noha a tó tükrén egy vékony védő tetőt képez, soha sem káros és mit sem akadályoz annál fogva, hogy úgy a hálózásnál, mint a táplálék-bedobásnál a legnagyobb könnyedséggel enged. Minthogy pedig ez a növény fejlődési időszakának végé-

befagyva. Itt-ott széles jégréteg kapaszkodott a partba, mely hol szűkült, hol szélesbedett, felületét bizzar dérvirágok ékesítették. Egy egerésző ölyvet figyeltem, Stefke a Poprád vizét nézegette.

A kanyarulatnál, hol a folyó sodra elsímult, hirtelen meglökött.

— Nézze, ott van ni... — ujjával a vízbe mutatott. Közelebb húzódtam Stefkéhez. Hatalmas példánya az egyre ritkuló fajnak terpeszkedett a mély vízben, csakugyan ő volt, a Poprád unikuma, a lazac.

Úgy látszik, hogy észrevett bennünket, mert méltóságos, lassú evezéssel a partmelléki s felénk eső jég pereme alá húzódtott.

A szánról egy pillanat alatt lekerültek a hálók, a két legény munkához látott, a Stefke dirigálta őket. Kifeszítették a nagy kerítőhálót, szótlanul, esőndesen végezték munkájukat, alulról kezdték a jeget bekeríteni. A nagy háló alsó, ölmos ina hangtalanul merült a vízbe, minden 2-2 méternyi távolságban követ is raktak a merülő inra, mert hiába, nagy állat került a hajtásba, az ínt meg kellett súlyozni.

Egyre szűkült a tanya s azzal a kijárat, a „felső kapu”. Az emberek csodálatos ügyességgel, nesztelenül dolgoztak. Micsoda raffinéria s mily örömteli gyakorlat látszott munkájukon, hiszen a háló hirtelen lemerülése, vagy egy csobbanás megriaszthatja az amúgy is figyelő s gyarapító halat. Hány év tanulságos tapasztalata s a víz sodrának mily alapos ismerete nyil-

vánult meg itt! Megcsodáltam ezeket a darócza öltözött, egyszerű embereket.

Stefke abbahagyta a munkát s a szárhoz lépett. A holmi között kotorászva, rongyokba burkolt szerszámot húzott ki. Lassan leoldotta a burkolatot, sima nyelű, 4-ágú szigony került napfényre.

A hobgárti a „felső kapu”-hoz lépett, ballábát előre nyújtva, fölemelte jobbkezeiben a gyilkos szerszámot. Úgy állott ott, mint valami modell, ki méltán megérdemli, hogy ahhoz értő művész vésője ezt a tipikus zsáner alakot megörökítse. Egyetlen arczizma sem mozdult, sunyi vidraszemeivel a vizet nézte, valanire várt.

Imponált ez az egyszerű ember, kinél a családi hagyomány, a vér, a ravaszság s józan megfigyelőtehetség temperamentumos munkájában nyilvánult. Tetszett ez az ember, kit a természet, a gyakorlat és saját kutató ereje mesterré avatott.

A halászlégények kiléptek a partra. Az egyik szakot, a másik fejszét emelt le a kis kéziszánról. Ez utóbbi a jégre ment s alulról kezdte meg a „hajtás”-t. Lassan csoszogva lépdelt előre, minden lépésnél nagyot koppantott fejszójével a jégpáncczúra.

A 6—7-ik ütés után sötét árnyék jelent meg a „felső kapu”-ban, erre megsuhant a mozdulatlanul látszó szobor jobbkarja. Egy hatalmas csobbanás, — a Stefke vízbe ugrott s két karjával leszorította a szigony nyelét. A halálosan megbsebzett állat vergődő tusájában óriási hullámokat zavart föl, jobbra-

vel, — ami ismét épen az őszi lehalászás idejével esik össze, — magától sülyed a fenékre, ennél fogva a lehalászásnál sem hat zavarólag.

Ha a tóban, helyes kezeléssel a növényzet fejlődését némileg szabályozva, ezzel a halállományon segíthetünk, akkor bizonyára módunkban lesz ugyanezt a patakokban is megtenni, habár más eszközökkel is. Természetesen ez az algákkal és Lemna minorral, melyek kizárólag a csendes álló vizek lakói, már el nem érhető.

Patakjaink partjait töbnyire buja növényzet szegélyezi, melyek a pisztrángoknak kitűnő rejtekhelyül szolgálnak. Kétségtelen, hogy a patak partjain levő növényzet, már az esetleges áradásokra tekintettel is, gondozást igényel, amit azonban távolról sem szabad a túlzásig vinnünk, nehogy a meder tisztítása során a partok egyszerű levágásával a pisztrángokat védő leshelyeiktől megfoszszuk.

Angliában, hol a pisztrángos patakokat különösen nagyra becsülik, nagy áron értékesítik, különösen óvakodnak a partokat borító növényzetnek teljes lekaszásától, nehogy ezáltal patakszakaszuk halállományát a szomszédnak esetleg dúsabb növényzetű partjaira tereljék. Kétségtelenül ott is gondozzák a partokat és azok növényzetét épen az áradásokra való tekintettel, de amellet nagy gondot fordítanak a patak medrére és különösen a mélyebb helyek és a kisebb-nagyobb vízesékek előtt levő védő- és leshelyekre is, hol a pisztrángok prédára lesve, néha óraszámra egy helyen állanak.

A táplálék okszerű kihasználása terén elért haladás kérdésére áttérve, bizonyos mindenekelőtt, hogy az e téren mutatkozó tapasztalatok ma még gyakorlatilag sincsenek mind kipróbálva és részben csak útmutatásul szolgálnak arra nézve, hogy tulajdonképen mily irányban kell megkezdett vizsgálatainkat folytatnunk. Érthetővé teszi ezt eme tapasztalatok új kelete. Hísz, hogy egyebet ne említsünk, maga az a kérdés, hogy hasznos halaink (első sorban tehát a ponty és pisztráng) mit esznek és mit emésztenek, szintén csak a legújabb időben vált tudományyá. Különösen Knauthe és Zuntz tanároknak, a berlini gazdasági akadémia állatphysiologiai intézetében nemrégiben befejezett beható vizsgálatai tájékoztattak e tekintetben.

Vizsgálataikat első sorban a pontyra vonatkoztatták,

balra hányódott, hatalmas teste mint az aczélrúgó húzódtott össze, hogy a következő pillanatban tízszeres erővel vágja föl a vizet. Hiába, meddő maradt a szabadulás kísérlete, mert a horgárti karja nem lankadott.

A szákos halászegény leugrott a jégre, hálóját villámgyorsan a vergődő állat alá csapta s egy ügyes kanyarítással partra vetette a lazacot.

A Stefke is kiczammogott a vízből, megkínáltam a pálinkás butykossal. Megtörülte a szája szélét és esőndesen dűnyögte:

— Ifj'uram, nagyon beleizzadtam a lubiczkolásba, — s nagyokat nyelt a szilvóriumból.

\*

Csak azért hűnyom be oly sokszor pilláimat, hogy lelki szemeim előtt elvonuljanak a régi boldogabb idők.

A régi falut látom a maga esitri-putri, zsüpfődeles házikóival, melyekből kiszivárog a méces gyér világa. A régi horgártiakat látom. A lányok és menyecskék hálókat javítanak, kötnek, a ránczosképű anyókák rokka mellett lent fonogatnak. A búbos mellett férfiak gunyasztanak és esőndes pipaszó mellett hallgatják az egyik anyó beszédét. Az ősapák legendáit, hagyományait regéli; mikor beszédjében megáll, a legöregebbik férfi kiveri pipája hamuját s ott folytatja a regélést, ahol megszakadt.

Ezek az alakok régen porladoznak, ennek a világnak ré-

de újabban a pisztránggal kísérleteztek és kimutatták, hogy kevés különbséggel, ugyanazon körülmények szerepelnek annál is nevezetesen, hogy a hasznos táplálékfogalom első sorban a víznek hőmérséki viszonyaival, másodsorban a hal gyomormunkájának az egyhangú póttáplálék okozta és kerülendő fáradságával függ össze.

Hogy ezt gyakorlati példával világítsuk meg, felemlíthetjük, hogy épen nem sokat fogna használni, ha az úgynevezett sovány pontyostavakban azáltal akarnánk gyarapodó jövedelemre szert tenni, hogy jó, a halak által tényleg fogyasztott táplálékot teszünk a tóba, mert első sorban arról kell meggyőződnünk, vajjon a tó eléri-e biztonsággal azt a hőfokot, amelynél remélhető, hogy a táplálék okszerűen ki is használtatik.

Okszerű kihasználás alatt azt értjük, hogy a tápanyag nitrogén-tartalma megfelelő módon hűsá és zsírrá alakuljon át. A pontynál az aránylag melegebb hőfoknál (18° 24° R) szokott bekövetkezni; alacsonyabb hőfoknál a táplálék részben felhasználatlanul távozik el, részben pedig energiafokozásra fordítatik s csak nagyon kis mértékben, avagy egyáltalán nem tulajdonképeni céljára, a súlygyarapodásra.

Ez a körülmény magyarázza meg, hogy a pontynál eddig végzett különféle táplálási kísérletek, különösen a csillagfürttel, egymástól annyira elütő eredményeket tüntetnek fel, nevezetesen, hogy egyik 5, a másik 10—148 csillagfürtöt adagolt az 1/4 kgnyi hússzaporulat elérésére. A Knauthe-féle kísérletek ezenfelül azt is beigazolják, hogy azon esetben, ha a halaktól a táplálékknak intenzívebben való feldolgozását követeljük, akkor felette kívánatos, hogy ne maradjunk ugyanazon póttáplék mellett, hanem igyekezzünk különböző és könnyen emészthető anyagok nyújtásával a halakat a táplálkozásra mintegy ösztönözni.

Knauthe szerint e célnak leginkább a melasse (czukorülep) felel meg, melynek vízzel és liszttel történő előzetes keverésénél, illetőleg főzésénél, annak oldhatóságát kellően megnehezíthetjük. Ez a táplálék azonkívül gazdag lévén ásványi anyagokban is, a ponty csontvázának fejlődését is nagyban elősegíti.

Mindebből az látszik, hogy a táplálék aránya mennyire megközelíti ama tökéletesnek elismert eljárást, me-

gen vége van. Elsőpörte a haladás, a törvény, mely megtiltotta a fáklás halászatot, a szigonyozást, az októberi lazacfogást. Úgy látszik, hogy az új renddel az ezüstös loszos sem volt megelégedve, mert elevezett a Dunajeczbe, Visztulába, hol a régi világból egy piczulányi még megvan. Erre a horgárti elhajította szigonyait, a Stefke, a Rabchen, a Tine unokája átvitorlázott a nagy oceánon, hogy valahol Penssylvaniaiban a fekete földet tőrja.

Ma már valóságos láz fogja el az embereket, ha valamelyik ideragadt lazac hálóba kerül. Megszoktuk már azt is, hogy a figyelő gyermekeseregnek ostéinkint szépeket regéljünk az eltűnt különlegességről. Mert úgy vagyunk vele is, hogy róla csak mint létezettről beszélünk: volt — nincs.

S én, aki kölyökkoromtól búvom a parti fővényt, elsomorodva látom, hogyan változik itt minden. A lazac példáját követték a nagy pisztrángok, elkíváncoztak már azok is, az apraja pedig pusztul, fogy.

A régi világ eltűnt, helyén egy másik keletkezett új emberekkel, új szokásokkal. A falu is más azóta, a zsüpfődeles vityillók eltűntek, helyükön meszelt kőházak fehérlelenek, melyeket a esengő dollár emelt oda. A régi, ~~forró~~ forró víz sines meg, gyárok által fertőzött hullár ~~szelvény~~ hőmpolyget a Poprád.

Mélabús érzés nyilalik szívembe, mintha lidércnyomást éreznék mellemen, úgy hat rám a régi idők emlékei.

Iyet egyéb gazdasági állatainknál manapság tényleg követünk is, melynek azonban a halak táplálásánál látszólag mégis egy lényeges pontban el kell térnie. A halak — ponty, valamint pisztráng — ugyanis, egyéb gazdasági állatainkhoz viszonyítva, egy hasonlíthatatlanul rövidebb emésztési szervvel rendelkeznek. Ezek szájpadrása és torokrészei inkább a tápláléknak csak összezúzására és azok legyűrésére vannak berendezve; egyéb nyálszerű nedvek egyáltalán nem járulnak az emésztéshez és így az egész folyamatnak tulajdonképpen a különben is rövid gyomor és bélben kell szükségképpen befejezést nyernie.

A hal gyomornedvének áthasonulási ereje kétségte- lenül oly óriási, — sőt igen gyakran sokkal intenzivebb a melegvérűek pepsinjénél, — hatása oly erős, hogy csodálatos, hogy a pepsint orvosi czélokra még eddig nem használják. Erre nézve megemlíthetjük, hogy pl. a csu- kánál vagy a pisztrágnál nem ritkán fordul elő, hogy a szájában halat találunk, melynek farkuszonya még friss és mozgó állapotban lóg ki a szájából, míg fejét és teste mellső részét már megemésztette és zsákmányának már csak a gerince és azon valami kevés kis hús van még meg. Ehhez járul még az is, mint a tapasztalat bizonyítja, hogy a mesterséges tápláléknak lassú, de nagyobb adag- ban való nyújtása, — legalább a pisztrágnál, — az emész- tési nedveknek egy egészen rendkívüli módon fokozott kiválasztást idézi elő. Ezt azonban csak egy bizonyos ha- tárig fokozhatjuk, mi mellett kétséges, vajjon a pontynál, melynél a pisztrángtól eltérőleg, az emésztési nedv képző- dését elősegítő függelékek teljesen hiányoznak, lehetsé- ges-e egyáltalán egy lényegesebb fokozás? A németor- szági kísérletek, melyek ugyan még befejezve nincsenek, azt mutatják, hogy keszegféle halakból előállított táplá- lékkal etetett pontyok hizóképessége nagyban fokozódott és hogy az nyers és friss állapotban kitűnő hatású volt. E kísérlettel a pontytáplálásnak egy egész új stádiumá- hoz jutottunk, amennyiben ezzel a ponty hiányos emész- tését a mesterséges táplálásával, mondhatnók egy előemész-

téssel helyettesíthetjük, ami az állatot a fél munka alól fel- menti és így nagyobb hússzaporulatra vezet.

Az emésztési viszonyok a pisztrágnál előnyösebbek, amennyiben úgy látszik, hogy a ránczos és nagyobb dör- zsölési képességgel bíró gyomor munkaközben elegendő nedv képződését eredményezi.

Egy további kérdés az, vajjon lehet-e egyáltalán halainktól kívánni, hogy nagyobb mennyiségű táplálékot vegyenek magukhoz?

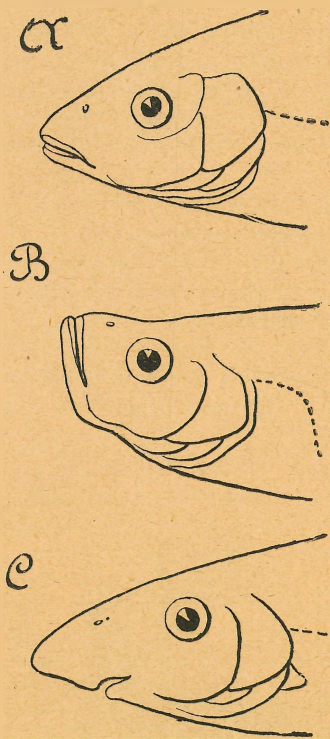
A lazaczféléknél általában azt mondhatnók, hogy igen, mert hiszen a tengerbe vándorló  $\frac{1}{4}$  kgos lazac hat hónap múlva mint 2—3  $\frac{1}{2}$  kgos tér vissza, sőt újabb vándorlás után mint 7—10 kgos hizott példány kerül is- mét fel a folyókba. Ez oly arányú növekvés, aminőt házi- állatainknál egyáltalán nem találunk, de melyet viszont a táplálkozás módja és *külömfésése* (tengerben és édesvízben) indokoltá tesz. Ehhez járul még a tengerparti vizeknek aránylag magas és egyenletes hőfoka is, amely körülmé- nyeket épen a pisztrángtenyésztésnél figyelmen kívül hagynunk nem lehet.

Mindezeket nem azért mondtuk el, hogy ezzel ponty- és pisztrángtenyésztőinket a mesterséges táplálásra sarkal- juk, hanem egyedül azért, hogy rámutassunk arra, hogy ha a körülmények és viszonyok indokoltá teszik az inten- zivebb gazdálkodást, itt is oly alapelvek követendők, mint az állattenyésztés egyéb ágainál. Feltétlenül áll az, hogy halaink táplálása alig különbözik a háziállatok táplálko- zásának módjától, sőt hogy alapjában teljesen megegyezik az állattenyésztésnek régen ismert alapelveivel, követke- zésképpen csak ezen alapelvek érvényrejutása mellett lehet kilátásunk arra, hogy tavaink hasonlóképp oly jöve- delmet hozzanak, amilyent a tudományos kutatásokból merített tapasztalat a mezőgazdaság egyéb ágaiban ma- napság már mintegy biztosít.

K--r.

## A hal szervezetének, fejlődésének és életmódjának rövid áttekintése.

(Folytatás.)



A = csúcsba nyíló száj.  
B = felfelé nyíló száj.  
C = alul nyíló száj.

**Emésztési szervek.** A száj alakra és állásra nézve különböz; így például a *kőfűrő-félék*-nél kör alakú, más halaknál félkör vagy félhold alakú, vagy pedig egy harántul álló részt köpez. Ha a száj pontosan a fej mellső részén fekszik, még pedig úgy, hogy sem az alsó, sem a felső állkapocs nem nyúlik előre, akkor *csúcsba nyílnak* mondjuk (*kárász, czompó, pisztráng* stb); ha az alsó állkapocs előre nyúló, akkor a száj *felfelé nyíló* (*sugár kardos*); ha a felső állkapocs előre nyúló, akkor a száj *alul nyíló* (*paducz, tokfélék*). Sok halnál a száj tömlőszerűen előre tolható és visszahúzható pl. a *tokfélék*nél és másoknál. A száj eson- tos támaszát az *állközötti csontok* valamint a *felső- és alsó állkap- csok* képezik.

**Fogak.** Vannak halak, mint például a *tok-félék*, melyek

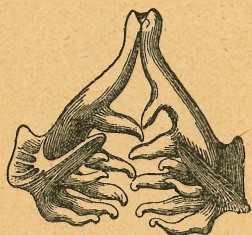
minden fogat nélkülöznek. Megint mások, mint például a *ponty félék*, csak az alsó garatesontokon viselnek fogakat; ezek az úgynevezett *torokfogak*, melyek mind alakra, mind elhelyezésre nézve nagyon különbözök s mint már említettük, az egyes ne- mek és fajok meghatározására rendkívül fontos bélyegeket ké- peznek. Ezek a torokfogak mindegyik alsó garatesonton egy, két vagy három sorban is állhatnak; számuk is különböző, ameny- nyiben egy sorban 1—6 fog létezhetik; sőt az az eset is előfor- dulhat, hogy a jobboldali torokfogak a baloldaliaktól száma- nézve különbözök. Így például a *nyálkás czompó* baloldali alsó garatesontján öt, a jobboldalin pedig csak 4 fogat visel.

Rövidség kedvéért a halak leírásánál a torokfogakat *kép- letben* szokás kifejezni; például a *ponty* torokfogai: 1. 1. 3—3. 1. 1., ami annyit tesz, hogy a nevezett hal torokfogai mind a jobb-, mind a baloldali garatesonton 3—3 sorban állanak; az az első (külső) és második (középső) sorban csak 1—1 fog lé- tezik, míg a harmadik (belső) sorban 3—3 fog van elhelyezve. A *nyálkás czompó* említett torokfogai képletben így volnának leírandók: 5—4.

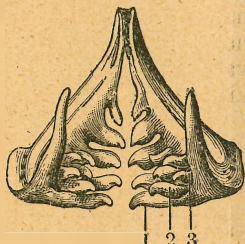
Alakra nézve is nagyon változók a torokfogak; így lehet- nek: *kanalosak* (márna), *kampósak* (küllő), *lapiczkácsok* (kárász), *véső alakúak* (paducz), vagy *fűrészelt szélűek* (kele); ha koronájuk lapos és barázdált, akkor *órlőfogak*-nak mondjuk (ponty).

A szájban levő fogak állhatnak az állközötti esontokon, az állkapcsokon, a szájpadrásesontokon, a szárnyesontokon, az eke-

esontokon és a nyelven. A *kőfűrő-félék* kivételével, melyeknek fogai *szarúnemű anyagból* valók, rendszeren *fogállomány* (dentin) által képezetnek és felületükön *zománcz*tal vannak bevonva. A fogak majdnem mindig az illető esontokra *ránöttek* és csak nagyon ritkán vannak külön fogödrökbe *beékelve*. Mivel a halak *pródájukat* majdnem mindig egészben nyelik le, csak ritkán szolgálnak a táplálék felapritására, hanem csak annak erős megragadására, azért a fogak csúcsaikkal hátrafelé görbültek.



I.

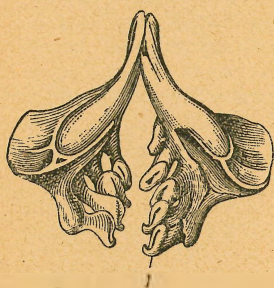


II.

I. A *fejés domolykó* (*Squalinus do-bula*) torokfogai, 2.5—5.2.

II. A *rózsás márna* (*Barbus fluviatilis*) torokfogai. 2.3.5—5.3.2.

III. A *nyálkás czompó* (*Tinca vulgaris*) torokfogai. 4—5.



Alakra nézve *különfélék* lehetnek. Ha nagyobbak és hegyesebbek, *ragadozó-fogaknak* nevezzük; ha serteneműek és tömötten állanak, akkor *gereben-fogaknak* mondjuk; ha nagyon aprók és vékonyak úgy, hogy inkább érezni mint látni lehet őket, akkor *kefe-fogaknak* vagy *báronyneműeknek* hívjuk.

Húsos *ajka* csak kevés halnak van; a *nyelv*, ha egyáltalában ki van fejlődve, a száj alsó lapjához van növe, kicsi és kemény. *Nyálmirigye* egy halnak sinesen. A tág és tölesérszerű garat a *nyelősöbe* vagy *bárszingba* vezet, melynek nyákhártyája hosszanti redőket képez; a bárszing átvezet a *gyomorba*, mely sok esetben vele egyenlően tág, úgy, hogy alig lehet a határt megjelölni. Általában különböző alakú lehet a gyomor; sok esetben patkóalakúan hajlott (*lazacz*), más esetekben mellső része hosszú *vakbél*szerű zacskót képez. Sok hálnál közvetlenül a gyomor mögött a *vékonybél*be több vagy kevesebb (1—200) különböző hosszúságú és szélességű, vakon végződő tömlő, a *vakbél*szerű *függelékek* nyílnak, melyek kétségkívül valamilyen az emésztést elősegítő nedvet választanak el. Halaink között a *csukánál*, *pontynál*, *harsánál*, *angolnán* *üregesen* hiányzik; a *sügérnél* és *durbincsnál* 3, *pénzes péménél* 19—24, *pisztrángnál* körülbelül 50, *lazacznál* 60 és a *galócánál* körülbelül 200 ilyen *vakbél*szerű *függelék* van kifejlődve. A *tok-féléknél* valamivel távolabb a gyomor végétől fekszenek ezek a *függelékek*.

A *vékonybél* után következik a *vastagbél* és a *végbél*, melyek sok esetben alig észrevehetően egymásba mennek át. A *tokfélék* *vékonybél*ének hátsó része spirálisan csavart *nyálkahártyavédő* által, az úgynevezett *spirális billentyű* által van kiöntetve, mely olykor 40 fordulatot is tesz. A *végbél* halainknál mindig külön *nyílással*, a *húgygyó*-val nyílik, még pedig az esetek java részében a fark és a törzs határán, bár olykor jóval előbbre is esik a *húgygyó*.

Az egész bélesatorna hosszúsága nagyon változó; a *kőfűrő-féléknél* a szájától a *húgygyó*ig egyenesen lefutó csövet képez; általában mondható, hogy a *ragadozó* (hússal élő) halak bélesatorna

tornája rövidebb és egyszerűbb, mint a növényi tápanyagokkal élőké.

A bélesatorna *mirigyei* közül a *máj* rendszeren nagy és két vagy három karélyú; ritkábban egyszerű, vagy két részre osztott. A *máj* mindig folyékony *zsiradékot* tartalmaz, egyes fajoknál nagyon is sokat (*menyhal*). A májban a vérből képződik az *epe*, mely miután az *epehólyagban* összegyűlt, külön *vezetéken* keresztül a *vékonybél*be folyik, hol az ott levő *táplálék* megemésztését elősegíti.

A *hasnyálmirigy* sok esetben hiányzik; ahol ki van fejlődve (pl. *harsa*-, *lazacz*- és *tokfélék*), a gyomor mögött fekszik, kivezető csöve közel az *epevezeték*hez nyílik a *bélbe*.

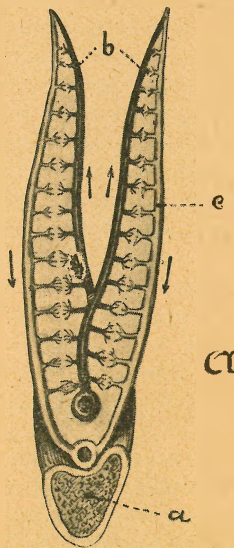
A *lép* alakja és nagysága változó; színre nézve sötét vöröses barna; rendszeren közvetlenül a gyomor mellett fekszik.

Mindezek az említett emésztési szervek a *hasüregben* fekszenek; egyes halaknál azonban a *húgygyón* túl, a fark tövébe is nyomulnak. A hasüreg többnyire *ezüstszínű*, olykor fekete színű (pl. *paducz*) *hashártyával* van kibélelve.

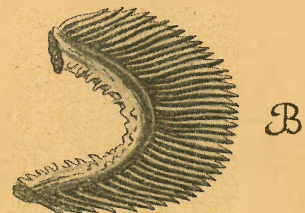
**Lélekezési szervek.** A halak majdnem kizárólag csakis *kopoltyúkkal* lélegeznek; kivételt csak néhány külföldi hal képez, mely a kopoltyúkon kívül még az *úszóhólyag* átalakulása által keletkezett *tüdővel* is lélegzik. A kopoltyú sokszor *vékony*, hegyesedő *lemezek*ből állanak, melyek a bennük bőségesen elágazó *véredek* miatt élénk piros színt mutatnak. A legtöbb hálnak kopoltyúlemezekéi sorban a kopoltyúívekre vannak erősítve s a fej jobb- és baloldalán az úgynevezett *kopoltyúüregben* vannak elhelyezve, melyet kívülről a kopoltyúfedő takar. A nálunk élő halak között csakis a *kőfűrő-félék*-nél a test mindegyik oldalán 7 külön kis *zaeszkó*ban fekszenek a kopoltyúk; mindegyik *zaeszkó* külön *nyílással* van ellátva, közös kopoltyúfedőjük nincsen.

Az egyes kopoltyúlemezek száma igen nagy; *Benecke* szerint a ponty mindegyik kopoltyúívén 250 lemezke létezik, összesen tehát mind a 8 kopoltyúívén 2000 lemezke; könnyen elgondolható, hogy ezek összesen igen nagy felületet képviselnek, mire a hálnak sajátosságos léleketvételénél szüksége is van.

A hal lélekezésénél szájával vizet szokott felvenni; a száj becsu-



A



B

A = egy kopoltyú-lemezke átmetszetben, a = a csontos kopoltyúív átmetszete, b = a kopoltyú-üterek, c = a kopoltyú-viszerek.  
B = egy kopoltyú-ív a kopoltyú-lemezkekkel.

kása által szűkíti a szájüreget, miáltal a felvett vizet a kopolytűk felé szorítja: a víz végigloesolván a kopolytűkat, a kopolytűfedő hátsó szélén levő résen megint kijut. Köztudomású, hogy a hal csak azt a levegőt tudja kopolytűjével felvenni, mely a vízben fel van oldva; mert hasonlóan, mint például a cukor oldódik a vízben úgy, hogy szemünkkel többé észre nem vehetjük, a levegő is oldódik a vízben, különösen a levegő egyik alkotó része, a lélekzésre nélkülözhetetlen *oxygén* jobban oldódik fel, mint másik alkotó része, a nitrogén. A kopolytűlemezekben keringő vér magába veszi a vízben oldott *oxygént* és helyébe kiadja az életműködésekre kártékony *szénsavat*; ebben áll a lélekzés lényege. Aránylag jóval kevesebb *oxygénnel* érik be a halak mint a magasabb rendű állatok; így például kiszámították, hogy az embernek, 50,000-szer több *oxygénre* van szüksége, mint a *nyálkás czompónak*. Az olyan vízben, mely csak kevés levegőt tartalmaz feloldva, a halak fuldokolnak. Így például kisebb akváriumokban, melyeknek vizét nem elég gyakran cseréljük ki frissel, a halak valóságban megfúlnak; az ilyen fuldokló hal gyakran a víz felszínére száll és levegő után kapkod.

A különböző halaknak nagyon különböző mennyiségű *oxygénre* van szükségük. Így például a *pisztráng, lazac, süllő* olyan vízben rögtön megfúlnak, melyben a *ponty, kárász* és *czompó* még nagyon jól érzi magát. Más halak levegőben még szegényebb vizekkel is érik be, de időről-időre a víz felszínére jönnek és levegőt bekapva, ezt lenyelik; ezeknél (pl. a *csik-félék*) a bél fala veszi fel a levegő *oxygénjét*; a szénsavval telített levegőt pedig megint a húgyórn boesátják ki.

Vízből kivett halaknak kopolytűlemezekéi összetapadnak, a vérkeringés pang és a hal rövidebb-hosszabb idő múlva elhal; e tekintetben is különböznek a halak; azok a halak, melyeknek kopolytűrésük igen tág, gyorsan múlnak ki, mert kopolytűi gyorsan kiszáradnak; ellenben olyanok, melyeknek kopolytűrésük szűk (*ángolna, ponty, czompó*), tovább állják ki a szabad levegőn, mert a kopolytűüregben visszamaradó csekély mennyiségű víz elegendő nekik arra, hogy olykor még 1—2 napig is élhessenek (pl. nedves moha között). Sőt van néhány külföldi hal, mely kopolytűüregében valamivel több vizet is tarthat vissza és melyek azért a szárazon kisebb-nagyobb utat tehetnek oly célból, hogy más vizeket keressenek fel.

(Folytatjuk.)

## IRODALOM.

**Könyvismertetés.** *Édesvízi halászat és haltenyésztés.* Írta Répássy Miklós. A m. kir. földművelésügyi minister kiadványa 1902.

Hazánkban a halászatot mint jövedelmi forrást a legfőképen érdekelt gazdaközönség még ma sem méltányolja kellőképp. Aligha csalódunk, ha ennek egyik főokát a dolog lényegét illető általános tájékoztatlanságban, a másikat pedig abban keressük, hogy a hazai gyakorlatból vett adatok nem állottak eddig rendelkezésre.

A legtöbbek előtt a halászat még ma is csak a természetes vizeken üzhető ősfoglalkozás, amelynek eredménye — a jó szerencsétől függ. Hogy az *céltudatos mezőgazdasági termelés is lehet*, arról semmit sem tudnak. Mások viszont, akik az erre vonatkozó irodalomból kellően tájékozva vannak, nélkülözik az akcióra készítő egyedüli meggyőző érveket: a hazai gyakorlati eredményeket.

Darányi Ignác m. kir. földművelésügyi minister úr feltétlenül jó szolgálatot tett az ügynek azzal, hogy a fent jelzett című s a halászatot a mezőgazdasági termelés modern nézőpontjából tárgyaló mű megjelenését lehetővé tette. Kár, hogy a nagyon általános vonatkozású cím erre a különleges tartalomra nem figyelmeztet. Ennek azonban talán

nem is szerző az oka; legalább arra enged következtetni a könyv „Bevezető“-jében egy más címre valló hivatkozás. A megváltoztatás bizonyára a laikus közönségre való tekintetből történt. A „Bevezető“-ben különben meg van határozva a mű célja: tájékoztatás a hazai édesvízi halászatról, mint termelésről, hazai gyakorlatból vett adatok alapján. Ennek a célnak felel meg a könyv tartalma, melynek fő fejezetei a következők:

I. *A halászat általánosságban.* A régi, csupán csak a hal fogásából álló halászattal szemben szerző a modern halászat értelmezését adja, amelyen egész általánosságban valamely terület termőerejének halhús előállításával való kihasználását kell értenünk.

Jelezve van itt az is, hogy a halászat a víz révén kapcsolatban van a *műszaki teendők* egész sorozatával, ép úgy, mint minden más mezőgazdasági vízhasználat.

II. *Halaink természetrajza.* E fejezetben hazai halainkkal ismerkedünk meg, úgy általános élettani sajátásai, mint gazdasági tekintetben való értékük és a vizek szintája szerint való elterjedtségüket illetőleg.

III. *A mesterséges halászat.* E fejezet a mű zömét alkotja. Mesterséges halászatot oly helyeken üzünk, amelyekben magunk teremtjük a hal életfeltételeinek legmegfelelőbb viszonyokat. A mesterséges halászat keretében fejlődött ki a halnak rendszeres okszerű tenyésztése s annak révén vált a halászat önálló mezőgazdasági ággá. Megtaláljuk e fejezet alatt a *ponty, fogassüllő* s a *pisztráng-féle* halak tenyésztésének alapelveit, számos hazai példa adataival egyetemben.

IV. *Természetes halászat.* Szerző e fejezetben arról a halászatról szól, amelyet meglévő vizeinken a természet adta viszonyok között üzhetünk.

Első sorban okát adja a hajdani halbőség megapadásának, azután pedig ismerteti azokat az eszközöket, amelyeket igénybe kell venni, hogy a megmaradt halállomány ne csak fentartható, hanem gyarapítható is legyen. Egyúttal tárgyalja erre vonatkozólag a *törvényt* s a kapcsolatokban a *halászati társulatokat*, a *medernek* alkalmas alakban való fentartását s a *vízjárás* lehető kedvezővé tételét, a *mesterséges behalasztást* s végül a rendszeres *védelmet*.

V. *A rák.* A hal mellett a rák is emelheti vizeink értékét; annak gondozásáról szól tehát röviden e fejezet.

VI. *Az országos halászati felügyelőség.* Itt, mint utolsó fejezetben, röviden ismerteti szerző a halászat ügyének gondozásával foglalkozó állami intézményt. E fejezet kapcsán a műhöz egy kisebb térkép is van mellékelve, amely e gondozás eredményéről ad áttekinthető képet.

A tartalom e vázlatos ismertetéséből is kitűnik, hogy a munka csekély, mindössze 142 oldalt kitevő terjedelmével igen nagy anyagot ölel fel. Szó sem lehet tehát arról, hogy mindenre kiterjedő részleteket találjon abban az olvasó; tisztába jöhet azonban teljesen az alapfogalmakkal, táblázatokba foglalt gyakorlati adatok pedig minden tekintetben tájékoztatják arról is, hogy minő eredmények várhatók a halászatról s minő úton-módon kell a munkához hozzáfogni, ha azokat az eredményeket el akarjuk érni.

A könyv kapható a földművelésügyi ministeriumban, — elkészeknek s tanítóknak ingyen küldetik meg — s Nagel Ottó bizományos könyvkereskedőnél és minden nagyobb vidéki könyvkereskedő útján. Ára 1 korona.

## TÁRSULATOK.

A „Sepsi-Oltvölgyi“ halászati társulat br. Szentkeresztly Béla elnökelete alatt folyó évi márczius hó 3-án tartott rendes évi közgyűlésén a társulat kötelékébe tartozó vízterületet 7 üzemszakaszra osztotta és azon a halászatot bérbeadta, egy üzemszakasz kivételével, amelyre bérlő nem jelentkezett. A bérbeadás

foganatosításával, valamint az országos halászati felügyelőség által felajánlott fogassüllő ikrák kihelyezésére, a közgyűlés az alelnök igazgatót bízta meg.

**A pestvidéki dunai halászati társulat** folyó évi március hó 12-én tartotta évi rendes közgyűlését Dr. Krasznay Ferencz elnökletével. A közgyűlésen jelen voltak 8317 k. hold vízbirtokot képviseltek 67 szavazattal. A folyóügyek során intézkedett a közgyűlés a költségelőirányzat szerint 328 koronát kitevő felesleg hováfordítása iránt, elhatározván nevezetesen, hogy az üzemtervben megállapított általános tilalmi időszakban a halászat ellenőrzésével a víz közelében foglalkozó mezei örök szerződésesenek megfelelő díjazással; a halak szokásos ivóhelyének gondozása szintén elhatározott. E határozatok kapcsán dr. Krasznay Ferencz elnök-igazgató kifejti, hogy a társulat működésének intenzívebb tételére szükségesnek tartja az alelnöki és igazgatói hatáskör szétválasztását, illetőleg a társulat külső s szakügyeinek intézésére egy külön igazgató választását, amire a közgyűlés az igazgatói teendők külön ellátására lovag dr. Flock-Reichsberg társulati tagot kérte fel.

A társulati vízterület egységes kezelésének a lehetővé tételére, elhatározta a közgyűlés, hogy a lejáró bérletek csak 1905. szeptember hó 30-ig hosszabbíttassanak meg. **P.**

**A Győrvidéki dunai halászati társulat** folyó évi március hó 17-én tartotta évi rendes közgyűlését Sebő Imre elnökletével. A megjelent tagok az összes 281 szavazat közül (25 k. hold vízterület = 1 szavazat) 186 szavazatot képviseltek. A közgyűlés főtagya a földművelésügyi minister úrnak 70237/901. számú leírata volt, amelylyel a szigetközi Kis-Dunának Horvát-Künle község határától Vének község alsó határáig terjedő, valamint a Rábeza, Rába és Marczal folyóknak Győr szab. kir. város határára eső részén érdekelt halászati jogtulajdonosoknak a Nagy-Dunának, Nagy-Bodak község felső határától Kis-Keszi, illetőleg Gönyü község alsó határa közé eső szakaszán megalakult Győr vidéki halászati társulattal való egyesülésüket s annak alapján kidolgozott új alapszabályokat és üzemtervet jóváhagyólag tudomásul vette.

A régi társulat eddigi tisztviselői tisztokról lemondván, a közgyűlés újra megválasztotta egyhangulag elnökké Sebő Imrét, alelnökké Ziskay Antalt, igazgatóvá Vennesz Jenőt. Hasonlóképp újra választották a 6 tagból álló választmányt is.

Az igazgatói jelentés meghallgatása után elfogadták a költségelőirányzatot s a szükségletek fedezésére kat. holdanként 4 fillért vetettek ki; így a várható bevétel 7290 k. hold után 291.60 korona. Megjegyzendő, hogy a társulat összes tisztviselői teljesen díjtalanul teljesítik tisztöket, úgy hogy a fenti talán csekélynek tetsző összeg a maga egészében fordítható a halállomány emelésére s fentartására irányuló érdemleges munkánál felmerülő kiadások fedezésére, aminők különösen a kiöntésekbe rekedt ivadéknak az anyafolyóba való visszahelyezése, ivadéknévelő helyek megszerzése, örök díjazása stb. **P.**

## VEGYESEK.

**A szivárványos pisztráng a Nyitra folyóban.** Barsmegyéből, az „Oszlányi járási halászati társulat” igazgatójától kaptunk hírt arról, milyen szép reményekre jogosító eredményét látják már most is annak, hogy néhány év óta szivárványos pisztráng-ivadékok helyeznek ki a Nyitra mellékpartjaira a társulati vízterület behalasztása czéljából. Évente 40,000 drb. szivárványos pisztrángikrát szoktak kikölneni s az ikrákat díjmentesen kapja a társulat az államtól. Amint a megfigyelések mutatják, a mellékpartokba széthelyezett ivadéknak egy része levonult a Nyitrába, ahonnan már fogtak ki 30 ennél hosszabbra nőtt példányt is közülök. Ebből a megfigyelésből is nyilvánvaló, hogy a szivár-

ványos pisztráng nem vetélytársa a mi pisztrángunknak, nem a pisztrángos patakok vannak arra hivatva, hogy neki otthont nyújtsanak, hanem folyó vizeinknek azon szintágai, amelyekben eddig jóformán nemesebb hal nem is élt. **m.**

**A tótalaj tisztántartása.** Knautho foglalkozik ezzel a kérdéssel a „Fischerai-Zeitung” február 25-iki számában s amint mondja, eddig úgy a tudományos mint a gyakorlati alapon álló szakemberek az élősdiektől s más apró halellenségektől meglepott tó tisztítására a tófenék szárazon tartása mellett annak oltatlan mészszel vagy mésztejfel történő meghintését javasolták mint a legbiztosabban czélhoz vezető módszert. Való igaz, mondja, hogy a mészszeli meghintés a legtöbb esetben czélhoz vezet, alkalmas minden ott élő állati szervezet elpusztítására. Vele azonban a múlt nyáron megtörtént, hogy egy gyülevész vízekből képződött kis tavat lehető nagy mennyiségű mésztejfel akarván megtisztítani, abból még a tüskés pikó sem pusztult ki. Hasonló panaszokat másoktól is hallott, akiknek tavaiban minden meszesedés daczára is vigan éltek tovább a halpiócák s támadtak különféle halbetegségek. Kísérletei alapján rájött, hogy a mésztejnek valami kálisos (kalkit, carnallit stb.) oldattal való keveréke az, amely a tó megtisztítására a leggyorsabban és legbiztosabban czélhoz vezet. Ha 40%-os klórkalium oldatból 15—20% ot adnak a mésztejhez, az rendkívüli jó hatású, tisztító keverék. Utóhatásában ugyanis a kálisos nagyban elősegíti a tó növényzetének s állatvilágának dús fejlődését. **m.**

**Kutató halászatok az Északkeleti-tengeri csatornában.** Három ízben halászták meg a Vilmos császár csatornát 1901-ben abból a czélból, hogy annak halfajtaíát s a halak megtelepülésének viszonyait földértsék. Azt minden kétséget kizáró módon megállapították, hogy a heringek ez évben is szép számmal ívtak a csatornában. Alaptalannak tűnt ki tehát a félelem, hogy az ívó heringeket a holtennai zsilip változott kezelése el fogja riasztani a csatornából. A zsilip újabb keletű kezelése más eredményeket idézett elő, t. i. a csatornavíz sótartalmának csökkentésével az édesvízi halak mutatkoztak abban tömegesebben, különösen a süllő, de meg a csuka, sügér és pirosszemű kele is. A legutóbbi, októberben tartott kutató halászat az iránt is megnyugtatta az aggódókat, hogy az angolnák között nyáron mutatókozó betegség, mely a csatorna angolnanepeességét a kipusztulás veszedelmével fenyegette, megszünt. A betegség okául, amint a megfigyelések mondják, a nyáron át uralkodó nagy hőséget lehet tekinteni. Csaknem teljesen eltűnt a csatornából a *Mytilus edulis* nevű kagylófaj s igen megcsappant az u. n. észak-tengeri pókok száma is. **m.**

## Szerkesztői üzenetek.

**U. V. urnak Szeged.** A horgászatra vonatkozó cikkét besoroztuk; a tavasz folyamán okvetlenül sorát ejtjük, feltéve, hogy a kilátásba helyezetteket is megkaphatjuk és azokkal az egész tárgy kimerítve leend.

**K. J. V. urnak Gnézda.** Közleményét, mint láthatja, szívesen vettük s arra kérjük, folytassa tudósításait, a Poprádra vonatkozó bármiféle csekélységet szívesen fogadunk, sőt írói díjjal is honoráljuk.

**Többeknek.** Egyéves pontyivadékokat igen méltányos árért szállít a temes-topolyai tógazdaság, u. p. Denta.

