



Kiadja: A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISZTERIUM
AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET“ HIVATALOS KÖZLÖNYE

MEGJELENIK minden hó 1-én és 15-én.

Az Országos Halászati Egyesület tagjai ingyen kapják.
Nemtagoknak előfizetési díj: Egész évre 6 K, fél évre 3 K

Szerkeszti: RÉPÁSSY MIKLÓS.

Szerkesztőség: Budapest, V. Ügynök-utca 19. szám., IV. emelet.
A lapra vonatkozó mindennemű közlemények a szerkesztőséghez intézendők.
Hirdetéseket a lap számára a „Pátria“ r.-t. Budapest, Üllői-út 25. vesz fel.

TARTALOM: Lehalászási eredmények. (Folyt. és vége.) Répássy Miklós. — Statisztika és valóság. — A halak úszóhólyagja. T. R. — Hazai és meghonosított salmonidáink. (Folyt.) Vutskits György dr. — Társulatok. Egyesületek. — Vegyesek. — Szerkesztői üzenetek. — Hirdetések.

Lehalászási eredmények.

Irta: Répássy Miklós.

(Folyt. és vége.)

Ez a kiváló eredmény elsősorban a behelyezett kitűnő anyagnak köszönhető.

Igen meggyőzően mutatja ez a példa, hogy a jó minőségű anyag ez alapfeltétele a jövedelmező gazdálkodásnak.

Hízen a 3. számú tó sem adott új n. rossz eredményt, a mi a mennyiséget illeti. A mint láttuk, az elégség is eléggé jól értékesült. Csakhogy az abba helyezett anyaggal a tavat egyáltalán nem lehetett intenzíve kihasználni. A halak nem ettek bizonyos határon túl, ez volt éppen minőségbeli hibájuk; ennél fogva a túlnépesítés mellett kicsinyek maradtak, a mi a jövő üzem szempontjából hátrányos.

Pedig, hogy ez az anyag sem abszolút rossz, arra nézve ismét meggyőző a „Halászat“ ezidei 2. számában (15. l. 3. bekezdés) felhozott eset, a melynél ugyanerről az anyagról van szó. Ez az alig 1 dekagrammnyi anyag egy igen jó minőségű tóban (Gátérpuszta, Pest m.) etetés nélkül elérte az átlag $1\frac{1}{2}$ kg. súlyt (az előbbi számban jelzett „ $\frac{1}{2}$ kg.“ sajtóhiba! Szerk.). Miután pedig a kallódás is normális volt, mert a tóba helyezett 3500 drb-ból kifogtak 3200 drb-ot, az összeredmény is pártját ritkító: kat. holdanként körülbelül 130 kg. Mégis bizonyos az iszkasztgyörgyi tapasztalat után, hogy ez az anyag intenzív etetéses üzem céljaira nem való.

Ha már most a tógazdaságot a maga egészében vesszük figyelembe, akkor a jövedelmezőséget a következő alapon számíthatjuk. Mint bevétel szerepel a lehalászott halanyag értéke. Az 1. számú tónál piaci anyagról lévén szó, a tényleges értékesítési árat, 160 K-t kell figyelembe vennünk; a 2. számú tó anyagát, a mely elsőminőségű tenyészanyag s a melyet, ha nincs

meg, máshonnan kell beszerezni s elhozatni, nem értékeljük túlmagasan 200 K-val, a 3. sz. tó halát ellenben silány minőségénél fogva csak 100 K-val számítsuk. Ily áron mint apró hal is elkél a helyi piacon. Ezek szerint a bevétel:

I. sz. tónál:		
4369 q \times 160 K	-----	6990.40 K
II. sz. tónál:		
3864 q \times 200 K	-----	7928. — „
III. sz. tónál:		
1416 q \times 100 K	-----	1416. — „
		összesen 16,334.40 K.

A kiadás a kezelés, a takarmányozás költségéből és a befektetés már említett 7%-os törlesztéses kamatából összegeződik; lesz tehát:

1. Kezelés, takarmányozás stb.	-----	8,842.37 K
2. A 16,704.87 K befektetés 7%-os kamata	-----	1,169.28 „
		összesen 10,011.65 K.

Levonva a kiadást a bevételből, marad tisztán 6322.75 K. Ha ezt felosztjuk a 41 kat. holdra, esik 1 kat. holdra kerekén 150 K tiszta jövedelem, — ismételjük: oly területen, a mely eddig számottevő hasznot nem adott.

A tógazdaságnak ez a 41 kat. hold azonban csak egyik kezdő részlete; azt a már meglevő tervek alapján tovább fogják fejleszteni s így természetes, hogy úgy a kezelési költségek, mint a befektetés is aránylagosan csökkenni fognak (az utóbbi a jelenlegi területnél kat. holdanként 400 K-nál több), a tiszta jövedelemnek tehát emelkednie kell. Feltéve persze, hogy beállanak ismét a rendes, békés viszonyok; de hát gazdasági számításokat csakis ezekre a viszonyokra alapíthatunk.

II. Gróf Erdődy Sándor jánosházi uradalmában (Vas megye), a Szajki gazdaságban, Vas megye és Zala megye

határán, a Csergető patak mentén szintén mult év tavaszára készült el egy kisebb tógazdaság, mindössze 28 kataszterhold terjedelemben. A patak mentén 2·5 kilométer hosszban, az alig 100 m. széles völgyben összesen 5 tó épült egyenként 4—8 kataszterholdnyi vízterülettel, mert az esés kilométerenként átlag 3·0 m. A völgy rossz, vízenyős rét, részben berkes, tőzeges fenék volt. A rajta keresztül folyó patakon gyakoriak a nyári áradások, ilyenkor kitűnő minőségű tápláló vizet ad, mert jól művelt szántóföldekről lefutó csapadékot hoz.

A tavakba tavasszal 1100 kg. kétesminőségű, vegyes, kétnyaras ponty került, átlag 0·32 kg. súlylval; de voltak a halak között fejlettebb példányok is. A III-ik tóba 20,000 drb süllőikrát is kihelyeztek. Az őszi lehalászás eredményét az alábbi táblázat mutatja:

T ó száma	területe kat. h.	P o n t y				S ü l l ő			
		kora	drb	súly kg.		kora	drb	súly kg.	
				átlag	össze- sen			átlag	össze- sen
I.	5	3 nyaras	1500	0·88	1316	—	—	—	—
II.	5	1 "	5200	0·10	520	—	—	—	—
III.	4	3 nyaras	372	1·04	387	—	—	—	—
		1 "	200	0·30	61	1 nyaras	1500	0·08	120
IV.	6	3 nyaras	790	0·92	727	—	—	—	—
		1 "	3210	0·20	642	1 nyaras	300	0·15	45
V.	8	3 nyaras	880	1·12	990	—	—	—	—
		1 "	4475	0·20	881	1 nyaras	200	0·15	30
Össz.	28	3 ny ras	3542	0·97	3420	—	—	—	—
		1 "	1301	0·17	2104	1 nyaras	2000	0·10	195

Amint látható, az összeredmény nagyon kielégítő; hiszen, ha a lehalászott hal súlyából (5719 kg.) levonjuk a betett 1100 kg.-ot, akkor 4619 kilogramm mutatkozik, mint tiszta hallúshozam, vagyis kat. holdanként 165 kg.

Az anyag vegyességét mutatja azonban az, hogy minden tóban akadt öregebb hal, a melyik megívott; minden tóban találtak igen szépen fejlett egynyaras ivadékot. Az ivadék összsúlya $\frac{2}{3}$ -része a piacra való anyag összsúlyának; ez természetesen nem éppen gazdaságos dolog s a következménye a népesítésre használt nem kifogástalan anyagnak.

Jó eredménnyel járt a tavakban a süllőkeltetés is, mert 2000 drb szépen fejlett egynyaras süllőt fogtak ki a három alsó tóból. Nevezetes dolog, hogy ikrát csak a középső III. számú tóba helyeztek. Ebből a tóból a süllőivadék, a ragadozó halak természetéhez képest, a zsilipeken átfolyó vízzel eljutott az alsó két tóba is. Azt is érdemes külön megemlíteni, hogy a süllős tóban lett a legkevesebb s pedig aránytalanul kevés pontyivadék. A ponty, a mint tudjuk később ívik a süllőnél s így mire a pontyokra kikelt, a süllőivadék már annyira fejlett volt, hogy vadászhatótt rá; a mint e tóban annak csekély száma mutatja, elég jó eredménnyel is.

E halgazdaság létesítési költsége megfelelő teletetű medenczékkel együtt 14,000 K-ba került, a következők részletezéssel:

1. Földmunka	8,900·33 K
2. Zsilipek, árapasztók	4,400·— "
3. Felszerelés s egyéb	699·67 "

Összesen: 14,000·— K

Esik tehát 1 kat. holdra 500 K befektetés. Ez aránylag sok; de a gazdasági hasznót az első év is teljes mértékben meghozta. Külön számítva csak a piaci árúnál elért tiszta hozamot, az 3420—1100 = 2320 kg. Ennek árát 130 K-val véve: 3016 K. Ugyanilyen árban számíthatjuk a nagyon szép fejlettségű ponty- és süllőivadékot is, akkor ehhez jó még 2988·70 K; vagyis a nyers bevétel együtt 6004·70 K.

Ebből le kell vonni a berendezés törlesztéses kamatát 7%-kal számítva: 980 K-t és a kezelés költségét, a mi semmiesetre sem több 1000 K-nál, együtt tehát 1980 K-t. Így marad tiszta jövedelem gyanánt 4024·70 K, vagyis kat. holdanként több mint 140 K.

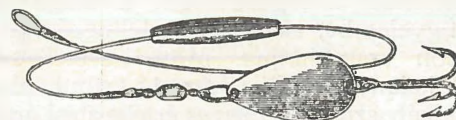
Igaz, hogy ennél az eredménynél az első évről van szó, a mikor a tavak öserőben vannak; termőképességük később bizonyára meg fog csappanni. Azonban jó minőségük a legintenzívebb etetéses üzem folytatását is lehetővé teszi, a természetes hozam csökkenését tehát nemcsak ellensúlyozni lehet, de a most kimutatott jövedelemnél mindenestre jóval nagyobbra lehet még számítani.

III. A harmadik példa végül a zsarnoczi m. kir. erdőhivatal tulajdonában és kezelésében lévő revistye-váraljai 35 kat. hold nagyságú halastó, melynek lehalászása 1914. november 10—13-ika között történt meg.

Az eredmény 2204 darab kétnyaras ponty 36·99 mm. összsúlyban.

A tógazdaság részlegesüzemű, pontyhízlalásra van berendezve. A tavat ez idén népesítették be először, mintegy 2500 drb *egynyaras*, a zsigerpusztai (Pest m.) tógazdaságból származó, átlag 12 deka súlyú, igen szép, nemes pontyivadékkal. Az eredmény nagyon jó, a mint azt az etetés nélkül elért 1·68 kg. átlag súly s a holdankénti egy métermázsás termés mutatja. Bár az első év eredményét (a mi mindég kedvezőbb) nem szabad egyenlőnek venni a tóterület átlagos halhústermőképességével, mégis a tó jó minősége nyilvánvaló s a jövőben a belterjes etetéses üzem mindenképp indokolt; annak révén aztán a most elért tiszta hozam nemcsak fenntartható, hanem nagymértékben fokozható is. Az eredmény figyelemreméltó azért is, mert a tó Bars vármegyében a Garamvölgyében fekvő, egyike nálunk a magasabban fekvő (210. t. sz. f. m.) pontyos tógazdaságoknak.

És e helyen mindössze arról volt szó, hogy e régen fennállott, de most hasznavehetlen területként pusztán, kihasználatlanul hagyott tavat ismét helyreállítsák. Ezek a helyreállítási költségek, mindent ö szévve, kerekben 4000.— K-ra rúgtak. A lehalászott 37 q hal értéke pedig csak 120 K-val számítva is 4440.— K. Ha ebből levonjuk a behelyezett 2·5 q ivadék árát, jóval drágábban számítva is, még mindig teljesen megtérül már ezen az első évén a beruházás költsége. Ennél pedig jobb eredményt kívánni csakugyan nem lehet; meg kell még jegyeznünk, hogy ennél a tónál a kezelésre külön alig lehet valamit számítani, mert csupán arról volt szó, hogy a tavasszal behelyezett ivadék őszi megőriztessék, a mi az erdőhivatal személyzetének szokott foglalkozási körén belül egyáltalán nem lehetett nehéz feladat.



Statisztika és valóság.

A statisztikai adatok igen nagy becslések, de csak akkor, ha valóban megbízhatók. Máskülönben éppen arra nem valók, a mire szolgálniok kellene: a következtetésekre. Azt hisszük, hogy a „Korrespondenzblatt für Fischzüchter“ is tévedésben van (1914. év, 21. sz.), a mikor az osztrák halászati egyesület ama közléséből következtet, hogy Ausztriában a halastavak vízterülete 64,000 hektár s azokban *évenként 120,000 métermázsza pontyot* termelnek. A számokat meglepőeknek mondja, különösen azért, mert abból a termésből külföldre tudvalevőleg legfeljebb csak 15,000 métermázsza kerül. Ilyképp Ausztriában marad legalább 100,000 métermázsza; annak tehát ott kell elfogynia.

A magunk részéről mindjárt itt meg kell jegyeznünk, hogy az a kivétel nem is esik egészen Ausztria terhére, mert hisz tudvalevőleg Magyarországból is jelentős mennyiség megy normális viszonyok között külföldre, különösen Németországba. A közös vámterület folytán ez persze nincs külön kimutatva. Viszont Ausztria terméséből hozzánk alig kerül ma már valami, miután a magunk termelése bőven fedezi saját szükségletünket. Mindenesetre helyes tehát a „Korrespondenzblatt“-nak az a feltevése, hogy annak az állítólagos 100,000 métermázsza pontynak Ausztriában magában kell elfogyni.

De már most tovább megy laptársunk s azt mondja, hogy, a mint beigazolható, az osztrák lakosság hal-fogyasztása jóval kevesebb, mint a németeké. Miután pedig Németországnak több mint kétszerannyi a lakosa, mint Ausztriáé, a németországi pontyfogyasztást legalább 200,000 métermázsára kell becsülni. Ebből körülbelül 15,000 métermázsát hoznak be külföldről. A nagyobb halgazdaságokból a nagykereskedőknek eladott mennyiséget pedig 25—30,000 métermázsában lehet évenként megállapítani. Mindebből pedig az következik, hogy a *többi 155,000 métermázsát az apró német pontyos tógazdaságok termelik*, a melyek a nagykereskedelem közvetítése nélkül a helyi piacokon értékesítik termékeiket.

Ez azt jelentené, hogy ezek az apró tógazdaságok körülbelül 6-szor annyit termelnek, mint a nagykereskedőkkel összeköttetésben álló nagy tógazdaságok. Igaz, hogy számuk igen nagy, mert pl. magában Bajorországban 20,000 tóról tudnak, Szászországban 12,000-ról. Mégis azt hisszük, hogy itt valahol tévedés van.

Ezek az apró német tavak rendszerint nem nagyobbak 1 hektárnál, 1—2 Morgen kiterjedésűek (4 Morgen = 1 hektár). De ha átlag 1 hektár nagyságot veszünk is, akkor sem számíthatunk hektáronként 1 métermázsánál nagyobb termést, mert ezeket a tavakat bizony nem kezelik valami különösebb belterjes üzemben. Akkor pedig legalább 155,000 ilyen kis tónak kellene Németországban lenni. Már pedig az e tekintetben két leggazdagabb s legnagyobb államban is csak 32,000 van. Hol van akkor a többi?

A hibát mi az osztrák termés túlbecsülésében találjuk. Ha elfogadjuk a 64,000 hektár vízterületet, a miben nincs okunk kételkedni, semmi esetre se tartjuk helytállónak a termésre vonatkozó 120,000 métermázsát. Ez azt jelentené, hogy Ausztriában hektáronként átlag 2 mm. pontyot termelnek. Bizonyos, hogy vannak tavak, a melyek termése ekkora, de a nagy átlag ezen jóval alul marad. Hiszen gondoljunk csak a wittingauai uradalomra. Ott tudomásunk szerint hektáronként legfeljebb ha 120 kg. ponty-termés számítható. De ne feledjük azt sem, hogy Csehország igen sok nagy tógazdaságában egyáltalán nem

etetlenek, a tavak tisztán csak a természetes haltáplálék-adta termést hozzák. Aztán meg nem szabad felednünk, hogy Ausztria ama tartományaiban, a hol legtöbb a tógazdaság, az éghajlat aránylag zord. A tógazdaságok egy nagy része is régi s sok részben nem a legmodernebb üzemű.

Ha mi itt Magyarországon, a mi melegebb kedvező éghajlatunk alatt a csupa új keletű tógazdaságban, a hol az etetés úgyszólván kivétel nélkül be van vezetve s a hol a természetes hozam is elég gyakran eléri hektáronként az 1.5 métermázsát, 12,000 hektárnyi vízterületnél átlagban 2 métermázsza termést számítunk, annak van jogosultsága; de akkor az ausztriai 64,000 hektár termését aligha lehet 64,000 métermázsánál többre becsülni. Ez esetben a kivitelt leszámítva, marad belföldi fogyasztásra 50,000 métermázsza. És ezen az alapon kapjuk Németországra azt a számot, a melyhez eddig becslés útján jutottak, t. i. 100,000 métermázsát. Ez adná a németországi lakosság évi pontyfogyasztását.

Ezt véve alapul, mindenesetre valószínűbbnek tűnik fel, hogy a behozatalt és a nagy tógazdaságok termését leszámítva, a németországi kis halastavakra mintegy 55,000 métermázsza ponty jut. —

De mindezek a fejtegetések élénken igazolják, mennyire szükség volna nemcsak nálunk, de a külföldön is megbízható halászati statisztikára.

A halak úszóhólyagja.

Az úszóhólyagról, a halak ez érdekes és sok tekintetben még mindig titokzatos szervéről eddigi tudásunk összefoglaló ismertetését közli *E. E. Leonhardt* Fischerei-Zeitung. 1914. évi 23. számában. Ennek a közleménynek fontosabb részleteit adjuk az alábbiakban.

Az úszóhólyag a reánk nézve fontos csontos halaknál a hal embriókorában a mellő bélcsatorna egy hátsó dudorodásából fejlődik s a fejfark irányban helyezkedik el. Ebből két fontos tényt lehet megállapítani: először, hogy az úszóhólyag mindig a bélcsatorna és a gerincz között fekszik, másodsor pedig, hogy az úszóhólyag és a bélcsatorna között mindig van valami kezdetleges összeköttetés. Bár ez utóbbi gyakran visszajelődik s ezen az anatómiai különbségeken alapszik a halaknak az az elavult beosztása, a mely nyílt hólyagúakra (physostomi) és zárt hólyagúakra (physocisti) osztja őket. Az előbbiekhöz tartoznak pl. a harcsafélék, pontyifélék, lazac, csuka, kárász, márna, czompo, míg a zárt hólyagúak leginkább tengeri halak. Nagyságra s alakra nézve az úszóhólyag nagyon sokféle, általában a hal nagyságához s alakjához alkalmazkodik; érdekes, hogy különösen a zárt hólyagúak úszóhólyagjai térnek el feltűnően a rendes alaktól.

Az alaki különbségeknél sokkal fontosabb a hólyag belső szerkezete, mert ebből lehet annak céljaira következtetni. A hólyag oldalfala két rétegből áll: kívül van az erős rostréteg, belül pedig nagyon vékony egyrétegű bőr béleli; a kettő között kötőhártyaszerű szövődék van. Két helyen azonban lényeges módosulatok vannak az oldalfalon, a hasfelőli oldalon ugyanis egy erős véredény hatol a rostrétegen át s számtalan hajszál-edényre ágazik szét. Ez a mirígyyszerű véredényhálózat *Jaeger A.* vizsgálatai szerint oxigént választ ki, a benne keletkező mérge felbontja az oxigénnel telt vértestecskéket s az így felszabaduló oxigént a keletkező nagy nyomás az úszóhólyagba szorítja. A belső finom bélhártya a befelé nyomuló gázt áttereszti, de a vissza-

ömlését megakadályozza. Egy helyen azonban vissza is ereszti az oxigént a bélshártya; a hólyag hátsó részén ugyanis a közbenső kötőszövetek ovális felgöngyölködött s ezen felgöngyölködést bizonyos izommozdulatokkal szabályozni is tudja a hal. Ezen oválban szintén véredények ágaznak el, de itt már az a feladatuk, hogy a hólyagban lévő felesleges oxigént ismét felszívják. Érdekes, hogy némely nyílt hólyagúak a légvezetékben közvetlenül is képesek a felesleges gázt kibocsátani; ezeknél ez az ovális szerkezet hiányzik.

Az úszóhólyagot megtöltő gáz nitrogén és oxigén keverékéből áll; mellettük kis mennyiségben még szén-sav is fordul elő. Az oxigén és nitrogén keverési aránya nagyon különböző, figyelemreméltó azonban, hogy az édesvízi halak mindig több nitrogént, mint oxigént, míg a tengeri halak több oxigént, mint nitrogént tartalmaznak; különösen a mélyvízi tengeri halaknál van az oxigén sokkal nagyobb mennyiségben jelen, mint a nitrogén. Tekintettel arra, hogy az oxigén sokkal nehezebb, mint a nitrogén, sokkal alkalmasabb is a mélyvízi nagy nyomásnak kitett tengeri halak számára.

Ezekből az egyszerű tényekből fontos következtetést vonhatunk le az úszóhólyag szerepére vonatkozólag. A hal lélegzését semmiesetre se segítheti elő, mert akkor benne mindig az oxigénnek kellene nagyobb mennyiségben jelen lennie, már pedig az édesvízi halaknál mindig több a nitrogén.

Tudjuk, hogy minden állati organizmus nehezebb, mint a víz; ennek megfelelően tehát a hal is mindig a fenéken járna, ha nem tudná magát czélszerű úszómozdulatokkal, vagy az úszóhólyag segítségével a vízben lebegő helyzetben tartani. Az úszóhólyagnélküli halak már most vagy a fenéken, vagy víz felszínén járók. A fenékjáróknak nincsen szükségük lebegtető szervekre. A felszíni halakat akadályozná a gyors mozgásban az úszóhólyag; azok épp úgy, mint az ember, czélszerű s erőteljes úszómozdulatokkal tartják fenn az egyensúlyt. Minden más halnál a különböző mélységekben való megmaradhatásnál segít az úszóhólyag az izomerőnek.

A mélységbe való bukásnál a hal teste a megnagyobbodott nyomás folytán kissé összeszorult, a köbtartalma tehát megkisebbedett s ezáltal fajszúlya megnagyobbodott, mindazáltal ez nem elegendő ahhoz, hogy a halat lent tartsa. Ekkor működésbe lép az úszóhólyag is. A véredényhálózat nehéz oxigént választ ki s az összeszorított hólyagot azzal tölti meg, így a súlyát növeli.

A felfelé való szállásnál épp ellentétes a hólyag működése. A hal úszómozdulatokkal igyekszik felfelé. Az úszóhólyag „oválja” kezdi az oxigént fogyasztani s így a hal könnyebb lesz, tehát a felsőbb rétegben lebeghet.

Az úszóhólyagnak egy másik fontos szerepe az, hogy mint feszítő (manometer) működik. Ugyanis a megnagyobbodott, vagy kisebbedett nyomás által összeszorult, illetőleg kitágult úszóhólyag hatást gyakorol az izomzatra, a mely azt az idegrendszer révén az agygyal közli. Ezen közvetített közlési módhoz sok esetben közvetlen mód is járul, t. i. az úszóhólyag a hallószervvel, vagy még jobban az egyensúlyozó szervvel is összefüggésben van. Ezen összeköttetésnek csak az lehet a célja, hogy a hólyag térfogatváltozásait az agygyal közölje és hogy ily módon a hal a szükséges reflexmozgásokat végezhesse.

Az úszóhólyagnak ezenkívül lehetnek kevésbé szembe-tűnő képességei is. Elsősorban valószínű az a feltevés, hogy az oxigénnek nagymértékben való összegyűjtése

valami módon a lélekzésre, tehát a rossz vér felfrissítésére szolgál. Némely halfajták megfulladnak, ha a hólyag összekötőcsövét operáció útján elzárják. Közismert dolog az is, hogy édesvízi halak oxigén hiányában a felszínre jönnek levegő után. A hólyaggáz oxigén és nitrogén keveréke, a miből mélyebb vízben az oxigén több; ha most a mély vízben az oxigénhiány áll be, akkor a hal felhasználja a hólyag oxigéntartalmát, ezáltal azonban könnyebb lesz és így önkéntelenül fölfelé száll. Így a hólyag tulajdonképpen mint oxigénraktár ideiglenesen kisegíti a halat, ha a mélyben romlott vízbe kerül és egyúttal automatikusan felfelé viszi oxigéndúsabb vízbe. Ez különösen fontos akkor, a mikor a hal már elkábult, tehát öntudatos mozgásra már nem képes.

A halhólyag végül mint hangszekrény is szerepel bizonyos esetekben. Annyi az eddigi kutatások révén mindenestre megállapítható, hogy az úszóhólyag fontos szerve a halnak; működésének teljes felderítésére azonban még további kutatások szükségesek.

T. R.

Hazai és meghonosított Salmonidáink.

Irta: dr. Vutskits György.

(Folytatás.)

Dr. Heintz K. értekezésében lerajzolja a *Salar gennivittatus* egy példányát egyéves (1 $\frac{1}{4}$ éves) korában természetes nagyságban. Jellemző e hal rablótermészetére, hogy az eredeti példányt félakora nagyságú csalival fogta ki. A testen sötétbarna, de nem fekete foltok vannak elhíntve, melyek az oldalvonal alatt a hasi tájon lassanként eltűnnek. Közben főleg az oldalvonal hosszában, valamint a zöldes-sárga színben csillogó hátú úszószárnyban a bőr mélyebb rétegeiből halványvörös foltok tűnedeznek elő, mint fiatal korban a lazacnál, de a jelzett foltok — mint annál is — életének második évében eltűnnek. A hal főszíne barnás-zöld, a hasi rész ezüstfehérbe megy át. A mell-, has- és farkalatti úszók az egyéves példányoknál szép citromsárgák; az előbbeni úszók tövükön világos-sárgák, az utóbbi narancssárga, citromsárgába átmenőleg, a farkúszó kezdetétől hegyéig gyengén világos rózsaszínű, szürke lehelettel. Fiatal példányok feje, oldalt nézve, a homlok első részétől a hátúszó felé meredeken emelkedik és az orrnak alakja sokkal hegyesebb, mint a sebes pisztrágnál. Idősebb példányoknál az orr kevésbé hegyes és a homlok kissé benyomottnak látszik. Mentől idősebb a hal, annál inkább eltűnnek a barna foltok és szalagok; a foltok ugyanis összefolynak, a mennyiben a farktól kezdve a fej irányában ritkulnak, annyira, hogy idősebb példányoknál, már 2 $\frac{1}{2}$ kilogramm súlyúaknál is, néhány, a kopolyúfedőn látható kerek folttól eltekintve, mind eltűnnek. Olyan példányok, melyeknek fején oldal-szalagok vannak, minőt *Heckel* és *Kner* főmunkájuk 260. oldalán le is rajzolnak, előfordulnak ugyan, de ezen szalagok jelenlétét nem lehet szabályszerűnek tekinteni. A test többi része piszkos ezüstfehér, foltoknak még nyoma sincsen, a hát feketésen zöldes-barna színbe játszó, a kopolyúfedők olajzölden csillognak, az úszószárnyak elveszítették világos színjátékukat és piszkoszöld színt öltenek magukra. Pikkelyei az oldalvonal mentén aránylag nagyok; *Heintz dr.* 118—120-at tudott leolvasni (Trsv 23/24, 33/35). A pyloruson 60 vakbél van.

Kereszteződési formákat sem a sebes pisztrággal, sem annak *Varietas dentex* nevű fajtájával nem alkot és *Heintz dr.* azon feltevésének ad kifejezést, hogy mind-

azon különös nagy halak és halbörök, melyeket *Heckel*-nek és *Steindachner*-nek *Salar dentex* néven beküldöttek, mint a *Salar genivittatus* fajhoz tartoznak.

A bécsi császári udvari múzeumban levő és *Salar dentex* és *marmoratus* néven jelzett *Herzogovinából* származó nagy példányokat *Heintz dr.* mind *genivittatus*-nak nevezte el, annyival is inkább, mert *Steindachner dr.* megengedte, hogy gyűjteményében levő két példánynak fejésontjait *Heintz dr.* megvizsgálhassa. ki aztán azt találta, hogy ezeknek egy sorban elhelyezett ekecsontnyelük volt. Kár, hogy *Heckel* e fajnak olyan nevet adott, mely csak egyes fiatal példányokra jellemző és ennélfogva csak ezekre nézve bír némi jogosultsággal.

Mielőtt *Heintz dr.* e halra vonatkozó megfigyeléseit lezárná, még azon tanakodik, hogy e halnak minő helyes nevet adjon. Mivel *Steindachner dr.* a *Salar obtusirostris*-t már „*Narenta pisztráng*”-nak jelezte, kénytelenek a szakemberek a *genivittatus* helyébe más nevet választani.

A „*Narenta lazacz*” nem indokolt, mivel a hal alkotásában a sebes pisztrágnak közelebbi rokona, mint a *Salmo salar*-nak; életmódra azonban sokkal jobban hasonlít a tőle máskülönben távol álló galóczához, mely hozzá hasonlóan, anélkül hogy valaha a tengerbe hatolna, nagyobb folyóknak állandó lakója. Szerkezetre mégis legjobban hasonlít a tengeri pisztránghoz (a *Trutta truttához*), de ez ismét, mint a lazacz, a tengerben él és csak ivás végett hatol be a folyókba. Ezek után a legközelebbi rokonának a *Trutta lacustris*-t kell jelezniük, amely növekedésre és életmódra csak annyiban különbözik tőle, hogy állandóan tavakban él, míg a mi halunk az Adriába szakadó folyókban és ha azon jelentések, melyeket róla olvastam, nem csalnak, a tengerpartok tavaiban, minő pl. a *Skutári tó* is. *Heintz dr.* azért legszívesebben „*nagy adriai pisztráng*”-nak szeretné elkeresztelni szemben a sebes pisztránggal, mely egész Európában és mindenestre az Adriába ömlő minden vízben is előfordul.

Boszniában, melynek vizei a Szávába ömlenek, ugyanazon *Salmonidák* élnek, mint a Dunavidéken: a sebes pisztráng, a pénzes pér és a galócza. A Pliva-tavakban és a Pliva-tavakban a *Trutta fario*-nak két érdekes fajváltozata (Spielarten) fordul elő, melyek *Heintz dr.* szerint megérdemlik a leírást. Az egyik fajváltozat felismerhető oldalain és háti úszóján látható intenzív piros foltjairól, melyeknek udvara aczélkék és kis veres pettyeiről, melyek között szórványosan, nagy fekete szabálytalan alakú foltok vannak. Ezenkívül az aranyosan fénylő bőrön számtalan zöldes-fekete pettyecske van, melyek a fejre, az úszószárnyakra és azonkívül feltűnő módon, a világos hasi részre is elszóródnak. A hasi oldalak foltjainak sötét aranyos udvara van és azon annyira kiemelkednek, hogy első pillanatra élősködőknek lehetne azokat nézni, melyeket le kellene onnan kotorni.

A második fajváltozat, mely különösen a Pliva tavaiban, ritkábban a beljükhöz ömlő víz alsó szakaszában — valószínűleg csak mint bevándorolt vendég él — intenzíven ezüstös fényű és meglehetősen nagyszámú, szabálytalan, csillagalakú és rácsszerű, mindig fekete-színű folttal van díszítve. Annyira hasonlít e fajváltozat a *Trutta lacustris*-hoz (Willughby) és még inkább a *Salar Schiffermülleri*-hez (Val), hogy ezt, ha ekecsontja nem volna éppen olyan, mint a *Trutta fario*-é (Linné), a fentebb jelzett fajoknak kellene nézni. Feltűnt *Heintz dr.*-nak az is, hogy legtöbb példány $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ kg. súlyú és még meddő, tehát nem ivarérett; nagyobbakat sajnálatára nem látott. Azon feltevése *Heintz dr.*-

nak, hogy e pisztráng olyan hal, mely éppen átalakuló félben van, hogy *Trutta fario*-ból *Trutta lacustris*-sá változzon át, talán némi jogosultsággal bír.

II. Az amerikai szivárványos pisztráng, *Trutta iridea* Gibb.

1882-ben Amerika nyugati részéből Hünningenbe, Starnberge és Németország más ikrakiköltőtelepeire ismételt behozták megtermékenyített ikráit; aztán meg újabb behozatok révén is elegendő számú, milliókra menő ivadékok termeltek, úgy hogy folyóvizék népesítésére használhatták.

Azok a különös sajátságok, melyek ezen *Salmonidák* jellemzik, biztatók arra, írják *Grote*, *Vogt* és *Hofer*-ék, hogy e hal meghonosításán Németországban és más országokban, minők Ausztria, Svájc, Franciaország, Anglia, Spanyolország és Ausztrália is, minden erőnkkel igyekezzünk. Az erre irányuló törekvések eredménye azonban eddig még nem valósította meg ama reményeket Európában, melyeket a halhoz fűztek, habár Németország számos patakjaiban és kisebb folyójában honos már, úgy hogy a Németországban élő halak között jogosan fel lehet sorolni.

Az amerikai szivárványos pisztráng testalkotásra a karcsúbb fajtájú sebes pisztránghoz hasonló. Fejének hossza teste farkúszó nélküli hosszának éppen egy negyedével egyenlő. Szája a szem hátsó széléig mélyen hasított. Az utóbbi a fej hosszának negyede mögött áll és ilyformán orra jóval nyújtottabb, mint a sebes pisztrángé.

Az orrlukák az orr hegye és a szem elülső része között mélyednek be. A pikkelyek aránylag nagyok és körülbelül 135 harántsorban vannak elhelyezve. Az ekecsontot különösen az jellemzi, hogy csónakszerű és erősen meg van görbülve és ventralis oldalán behajtott. Az ekecsontlemez körvonalai ötszögletesek, a lazacéhoz hasonló és nincsen olyan élesen kihegyezve, mint a sebes pisztrángnál. Az ekecsontlemez hátsó szélén átlag négy fog van, melyek középtájukon hajlottak; ugyanezek a sebes pisztrángnál a legkülső szögletig felállók. Az ekecsontnyelén a fogak csak egy sorban és nem két sorban állanak, mint az a sebes pisztrángnál gyakran látható, a hol a nyélnek hátsó részén a fogak váltokozva majd jobbra, majd balra hajlanak és úgy tűnnek fel, mintha két sort alkotnának.

Az úszószárnyak általában olyan alkotásúak, mint a sebes pisztrángnál, de a farkúszó kivágott, vagy legalább is mélyen kikerekített, még a nagy és idősebb példányoknál is, míg a már 30 centiméteres sebes pisztrángoknál, mint ismeretes, a farkúszó merőlegesen lementszett, sőt néha domborúan kikerekített.

Színre nézve a szivárványos pisztrángot az jellemzi, hogy a hát sötétzöld vagy barnába játszó alapszínnel bír, mely az oldalakon világosabb lesz és a hasi oldalon zöldes-szürke vagy ezüstös árnyalatba megy át, különösen mesterségesen táplált halaknál. Az ezüstfény, különösen mesterségesen táplált halaknál, gyakran az egész testre kiterjed, olyannyira, hogy színük inkább a tengeri pisztráng színére emlékeztet, mint a sebes pisztrángéra.

Az egész testen és a fejen, de különösen a háti oldalon nagyszámú kisebb, szabálytalan határvonalú fekete foltocska van, melyek még a háti-, a zsír- és a farkúszón is megvannak. A mell és a fark alatti úszókon azonban ezen foltok hiányzanak, az oldalakon szórványosan vannak elhelyezve; a has- és a kormányúszón ismét csaknem teljesen hiányzanak. A fekete foltozottság tág határok között ingadozik; vannak ugyanis halak, melyeknél e foltok sűrűen vannak elhintve, míg más esetekben a foltozottság csak a háti oldalra szorít-

kozik és még itten is csak szórványosan látható. Legfeltűnőbbek az oldalvonal fölötti és alatti rózsaszínű sávok, melyek a kopolyúfedőtől a fark alatti úszón is túlterjednek. Gyakran még a kopolyúfedők egész terjedelmére is kiterjed a rózsaszínek bizonyos lehelete.

Ez a rózsaszín különösen az ívás idejében sötétebbé és feltűnőbbé válik és sárgás-kék vagy zöldes árnyalatokkal lehet keverve, olyformán, hogy a szivárványra emlékeztető széles sáv húzódik az állaton végig, melytől az igen találó szivárványos pisztráng nevet kapta. A kicsiny mell-, has- és fark alatti úszók, az oldalak finom színárnyalatát veszik fel, alapjuk azonban vöröses és mellső részük gyakran fehér szegélyű.

A szivárványos pisztrángra annyira jellemző színrajz is tág határok között ingadozik azonban; olyan halaknál, melyeket tavakban tartanak és erősen hízlalnak, csak színmaradványokat tüntet fel, vagy teljesen elvész. A halak ilyenkor ezüstösen fénylők és csakis a háti oldalukon és a háti úszószárnyukon van elhintve néhány fekete színű foltocská.

A halak feltűnő ezüstös fénye, a rózsaszínű és a szivárványszínű díszítvények ezzel járó eltűnése a halak hízlalásával oly szoros összefüggésben van és olyan állandó, hogy a színről a mesterségesen táplált és hízlalt állatokat azonnal fel lehet ismerni.

A szivárványos pisztráng, úgy mint a sebes pisztráng, határozottan rablóhal, mely fiatal korában alsórendű rákokskákból, rovarálczákból, férgekből stb. él, de felnőtt korában a halból álló táplálék a fő eledele. Halgazdaságokban még sem észlelhető kannibalizmusa oly nagy mértékben, mint a sebes pisztrágnál, a mennyiben kisebb és nagyobb szivárványos pisztrángot sokkal huzamosabb ideig lehet együtt tartani, mint más Salmonida-t. Repülő rovarok után szintén előszeretettel ugrik ki a vízből és így mesterséges legyekkel szintén lehet fogni. Horogra jutva ez a hal is hosszan és kitartóan védekezik és azért a sporthalászoknak ugyancsak kedvence.

Halgazdaságokban könnyen megszokja a mesterséges táplálékot és mindenféle hús-maradékkal hízlalható. Mindazonáltal az emlős állatok húásával való állandó táplálkozása az álló vizekben, vagy csekély áramlású vizekben erős degenerálódását idézte elő, mely elsősorban az ivartermékek visszafejlődésében nyilvánul meg. Az ilyen halaknál továbbá a kopolyúfedőkön hiányokat lehet észlelni, aztán a májnak megbetegedésével járó tüneteket, végre minden betegséggel szemben való ellenálló-képességük csökken.

A túlzásos eledelket nem tudják megemészteni; azoknak a szivárványos pisztrángoknak, melyeket túlzásos heringekkel táplálnak, mája betegszik meg. Betelepítésük első tíz évében e halak híresek voltak egészséges voltukról.

A mesterséges táplálásnak és hízlalásnak kedvezőtlen hatása annyival is inkább észlelhető, a mennyiben a haltenyésztőknek nem állott módjában, mint azt a sebes pisztrágnál megtehették, a szabad vadvizekből kifogott anyahalakkal frissíteni fel halgazdaságuk állományát. Németország patakjaiban ugyanis ezidőszert nincsen még akkora szivárványos pisztráng halállomány, hogy erre alkalom volna.

Czél szerű táplálkozás mellett a szivárványos pisztráng jóval gyorsabban nő, mint a sebes pisztráng. Első évben hideg Salmonida-tavakban könnyen eléri a 12—15 cm. hosszúságot, a másodikban a 20—24 cm.-t, a harmadikban a 27—30 cm. hosszúságot. Melegebb pontyos tavakban a kétnyaras hal őszkor rendszerint $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ font súlyt ér el és ha kevés halat helyezünk el a tóban, még

nagyobbra is nő és a harmadik évben bő táplálék mellett a két font súlyt is eléri.

Idősebb halak tekintélyes, 8—10 fontos nagyságot érnek el és Amerikából írják, hogy tengerparti folyók felső részében 14 fontnyi súlyúak, míg a legkedvezőbb tartózkodási helyükön, a *Sacramento* folyóban 6 fontnál rendszeren nem súlyosabbak. Az idősebb és nagyobb halakat konyhai szempontból nagybecsülik, izre nézve hasonlítanak a lazacához, ellenben a fiatal és kisebb példányok a sebes pisztrággal már nem versenyezhetnek. Fehér húruk általában szárazabb, különösen ha álló vízü tavakból származnak. A húshulladékokkal, különösen a lóhússal hízlalt halak zsíros, szürkés zöld, nem szép húsuak; azok ízét is joggal kevésre becsülik; az ilyen halak a szabad patakokból, vagy jó Salmonida-tavakból eredő szivárványos pisztrángok jó hírnevének sokat ártottak. (Folyt. köv.)

TÁRSULATOK. EGYESÜLETEK.

A Vásárosnamény-csapi halászati társulat Vásárosnaményben 1914. évi december hó 6-án tartotta meg évi rendes közgyűlését *Máthé László* elnöke alatt. Az igazgató jelentése alapján a társulat mind a három bérleti szakaszon $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{4}$ évi haszonbér elengedését határozta el, mert a megelőző számadási évben a kolerajárvány miatt, a jelenlegiben pedig a háborús viszonyok miatt a halászcsonakok hivatalos lefoglalása mellett bizonyos ideig a halászat hatóságilag tilalmazva volt, tehát a bérlők „vis major”-ral állottak szemben. A földművelésügyi minisztériumtól államsegélyképpen 2 millió fogassüllőikrát kapott a társulat. A múlt évi számadásokat 271286 K bevétellel, 55310 K kiadással és 215976 K maradványösszeggel jóváhagyták. A jövő évi költségvetést 1700 K bevételi és 1690 K kiadással irányozták elő, melynek tételei között szerepel a létesítendő halivadéknevelő-tó czéljára már régebben megszavazott 1000 K is. A halnevelőtelep czéljára alkalmasnak talált benk-mogyorósi holtág műszaki felvétele már megtörtént s a rávonatköz tervezés folyamatban van. (gh.)

A Felsőbesenyő-garamradnói garami halászati társulat évi rendes közgyűlését 1914. évi december hó 21-én Garamszentkereszten tartotta meg *Koller János* m. kir. erdőtanácsos, társulati igazgató elnöke alatt.

Az igazgatói jelentés szerint a Garam-folyó mellékpatakjai mentén három pisztrángos halköltőházikó van üzemképes állapotban, nevezetesen Gyertyánfán, Dallosfűrésznél és Károlyvölgyben, kettőnél megfelelő ivadéknevelő tavacsákkal, a károlyvölgyinél engedélyezett tavacsát még ezután fogják megépíteni.

A kincstári területeket érintő patakokban mesterséges zubogók létesültek és a partokon tilalmi táblák állítottak fel. A bródi m. kir. erdőgondnoksághoz tartozó gyertyánfai költőtelep halfogó eszközökkel és haltartómedenczékkel van felszerelve, tehát pisztráng-ikratermelésre is alkalmas, minélfogva 1912. év őszén 22,000 és 1913. év őszén 40,000 darab sebespisztrángikrát állítottak elő, a melyek majdnem mind kikeltek. Ugyanott 6500 drb szivárványos pisztrángivadékot is neveltek idegen helyről kapott ikrákból. A dallosfűrész telepen pedig 1913. évben ugyancsak más vidékről hozott ikrákból 35,000 drb szivárványos pisztrángporontyot nyertek. Azt tapasztalták azonban, hogy a saját termelésű ikrák költetése sikeresebb és az ivadéknevelés is jelentékenyen kedvezőbb, mint az idegenből hozott ikráknál. A fentiekén kívül még a selmeczbányai erdészeti főiskolától is kapnak szivárványos pisztráng-ivadékot. Az eddigi tapasztalatokon okulva, ezután a szivárványos és sebespisztrángivadéknak együttes felneveléséről, illetőleg közös tóban tartásáról lemondottak, mert az egyetlenül fejlődő és ragadozó természetű halacska egymást falják fel, sőt még ugyanazon patak népesítésére sem használható fel, mert a fejlettebb példányok még nehezebben férnek meg egymás mellett. Évenként 500—600 drb tenyészcsonakot bocsátanak ki, galóczaivadékot pedig Liptóújvárról

szándékoznak beszerezni a kir. főerdőhivatal útján. Az orvhalászat egyes helyeken rendkívül elharapódzott s a garamszentkereszt-ladoméri szakasz halászatára éppen e miatt nem is akadt bérlő.

Az öt szakaszra osztott társulati vízterület az újabb árverésnél 1914. május 1-től 1920. április 30-ig adótt bérbe. Az írásbeli ajánlattal összekötött nyilvános szóbeli versenytárgyalás négy szakaszon összesen 292 K 30 f.-nyi bérösszeget eredményezett, az ötödik szakasz (garamszentkereszt-ladoméri vízterület) halászatára bérlő nem akadván, ennek értékesítése szabadkézből fog meg történni. Az igazgatói jelentés tudomásul vétele után a szavazatra jogosultak névsorát és szavazataik arányát az eddigiek szerint állapították meg.

Az 1912. és 1913. évi számadások jóváhagyása után a számadási évet a halászati bérszerződések lejáratával egyezőleg május hó 1-től a rákövetkező év április hó 30-ig terjedőleg állapították meg és ehhez képest az 1914/1915. évi költségvetést 2088:80 K bevétellel és 266:00 K kiadással irányozták elő.

A társulat vagyona 1913. év végén 1598 K 03 f volt. Ezzel összefüggésben a közgyűlés kimondotta, hogy a társulat vagyonát a tulajdonosok között szét nem osztja mindaddig, a míg a károlyvölgyi ivadékevelő tó építésére vonatkozó állami támogatás ügye el nem intéződik.

(gh.)

A Velencei tavi halászati társulat f. évi január hó 18-án tartotta rendes évi közgyűlését Székesfehérváron *dr. Klauz György* elnöke alatt. A társulati jelentés sajnálattal emlékezik meg *Meszleny István* társulati igazgató elhunytáról s *gróf Nádasdy Tamás* társulati elnök súlyos betegségéről. A m. kir. földművelésügyi minisztérium az elmúlt 1914. évben is felfüggesztette a Velencei tavon a halászati tilalmat s a bérlő a miniszteri rendelkezés értelmében ennek fejében 80,000 drb egyéves pontyivadékot helyezett ki a társulati vízterületén. Az ívás igen jól sikerült, a halak pedig igen szépek, azonban a fogási eredmények a nagymértékben fellépett békanyál miatt jóval elmaradtak a rendesnél. Halászati kihágás nem történt, a mi a bérlők fokozott ellenőrzésének köszönhető. A közgyűlés behatóan foglalkozott *Szikla Gábor*-nak a Vadászlapon megjelent „A Velencei tó csődje” című támadó és *Landgraf János* szakavatott és a társulatot védelmező válaszcikkével. A lefolyt évi számadások szerint a társulatnak 12,982:92 korona bevétellel szemben 12,932:88 korona kiadása merült fel. A jövő évi költségeket 250:04 koronával irányozták elő. A társulati közgyűlés elhatározta, hogy a halászati tilalom felfüggesztését a m. kir. földművelésügyi minisztériumtól ez évben is kérni fogja; elhatározta továbbá, hogy *Polgár János* ciszterciata rendi tanár „Velencei tó” cz. munkájának kinyomatási költségeihez 100 koronával járul hozzá. Végül tudomásul vették, hogy a bérlők a szerződésileg biztosított ama jogukról, hogy a szerződést 1917. évben felbonthatják, lemondanak.

k.

VEGYESEK.

Állami támogatás. Ebben az évadban a háborús viszonyok kényszerítő hatása alatt a szokott állami segélyezés a halászat terén is a legszűkebb mértékre szorult. Csakis a közszükséglet igényelte mennyiség erejéig s a mennyiben a köztáplálkozás tekintetében nagyobb jelentősége van, engedélyezte a földművelésügyi minisztérium 71,648/914. sz. alatt az Országos Halászati Egyesület külön kérelmére (l. „Halászat” f. évi 1. számát) néhány métermáza pontyivadék és néhány millió stüllöikra szétosztását. Az e célra szolgáló tenyészanyag a rendes viszonyok között szétosztani szokott mennyiségnek nem is egészen felét teszi ki és egy-két kezdő kisbirtokos kivételével, kizárólag halászati társulati kezelésben lévő közvizek népesítésére szolgál.

Az engedélyezett anyag szétosztásánál természetesen nagy szerepe van a mai viszonyok között a technikai lehetőségek is és az csak abban a mértékben fog majd megtörténni, a melyet a háborús állapot folytán szükségessé váló közlekedési és szállítási korlátozások megengednek.

Az üres halashordók vasúti szállítása körül az utóbbi időben nehézségek merültek fel; egyes vasúti állomások ugyanis nem akarták azokat visszaszállítás céljából felvenni. Ez természetesen az élőhalforgalom teljes megbénulását jelentette volna, mert hiszen ezek a halszállító hordók is, mint általában azok az élelmiszert szállító edények, a melyek többszörös s hosszú időn át való használatra valók, csak bizonyos korlátozott mennyiségben állhatnak rendelkezésre.

Illetékes helyen történt felszólamlásra azonban a MAV. igazgatósága a legelőékenyebben azonnal intézkedett, hogy az érdekelt állomások az üres halashordókat visszaszállítás végett felvegyék s a lehetőséghez képest sürgősen továbbítsák.

A Balaton befagyott. A február hó elején uralkodott kemény hideg jégpánczallal borította a Balatont is. A jég elég erőssé vált, hogy a jeges halászhoz hozzáfoghassanak. Sajnos, a nemsokára beállott lágy idő, de különösen az ott is, mint mindenütt érezhető munkáshiány nem enged nagyobb eredmények iránti reménykedést.

Házinyúl tógazdaságokban. A házinyúl tenyésztésére hívja fel a *Házinyúltenyésztők Országos Szövetsége* (Budapest, Csillaghegy) az érdeklődőket, kiemelve, hogy a házinyúl szaporasága mellett már egynéhány hónap alatt is szolgáltatathat nagymennyiségű vágóállatot.

A mai viszonyok között, a mikor a hús kérdése annyira előtérbe nyomul, ez a főlhívás mindenesetre figyelemreméltó.

A tógazdaságok kezelőinél rendszerint megvannak azok a feltételek, a melyek a házinyúl tenyésztésének is kedveznek. A fentnevezett szövetség minden tekintetben rendelkezésére áll az érdeklődőknek.

A Kaumann r.-t., a mely tudvalevőleg az édesvízi halak értékesítésével foglalkozó egyetlen nagyobb vállalat Németországban, az 1913/14. üzletévben 7258 márka tiszta nyereséggel zárta évi számadásait, osztalékot azonban nem adott, mert ez a nyereség az előző évi veszteségek csökkentésére szolgált, a mely még így is 44.225 márkát tesz ki.

A halak szaglása. A halak érzékszerveiről, a látást kivéve, nem sokat tartunk; így pl. meglehetősen elterjedt hit, hogy a horgászoknak ajánlott mindenféle *szagos csalogató* egyáltalán semmit sem ér, mert a halak „szagot nem éreznek”. Az újabb tudományos kutatás ennek a dolognak alaposan ellentmond, a mint azt a „Deutsche Fischerei Correspondenz” idei évfolyamában olvassuk. Különböző halakkal, édesvíziekkel s tengeriekkel egyaránt tettek oly kísérleteket, a melyek a szaglási képességet nyilvánvalóan bizonyítják. Így pl. *G. H. Pasker* amerikai törpe harcsát egy pár napig éheztetett, aztán gilisztadarabokat tett a vízbe. A törpe harcsa nemsokára megmozdult, jeléül, hogy a gilisztahúst megérezte. Ez a megérezés a következőképp történik. Az orrnak egy elő- és hátsónyílása van. Az orrnyílásokat csillagó szőrözettel borítja, a melynek szélei folytonos mozgásban vannak akkor is, ha az állat maga nyugszik. Ezek a szőrszálak hajtják a vizet az orron keresztül. Erről meggyőződhetünk, ha az orr első nyílása elé egy kis karminfestéket viszünk a vízbe; 8—10 másodperc múlva a víz a hátsó orrnyílás mögött is meg van festve. Az orron keresztül tehát állandóan áramlik a víz s így a szaglóidegekre ható anyagot odaviszi. *Pasker* aztán két zacskót függesztett a vízbe; az egyikben gilisztadarabok voltak, a másik üres volt. Ez utóbbi felé egyáltalán nem ment a törpe harcsa, ellenben az előbbi folytonosan harapdálta. Végre *Pasker* az állat koponyáján, a két szem között, a hol a szaglóidegek összejönnek, elvágta az idegeket. A hal egyik zacskót sem vette többé figyelembe, mert szaglását elvesztette.

Czápákkal tett kísérletek is igazolják a szaglóérzék működését. *Sheldon Buzardsbai* (Amerika) egy elkülönített részbe 8 czápát tett be. A mikor aztán néhány darab tengeripókot dobott a vízbe. Néhány perczig tartott, míg a czápák valamelyike megszimatolta a zsákmányt; akkor aztán felkerekedett s mind szűkebb körben karikázva közeledett a pókok felé; a mikor már csak vagy nyolcz centiméternyire volt tőlük, akkor rohant rájuk. Sokszor megtör-

tént, hogy a czápa a hely felé kapott; a melyet a pók imént hagyott el. Ha a tengeripókok a kerítésen kívül voltak, a czápák a kerítést rágták.

Egyes halaknál elzárták az orrnyílásokat az orrczimpákba fűzött selyemfonal segítségével. A halaknál, ez esetben semmiféle szimatjelét észre nem lehetett venni.

Dr. Wundsch említi, hogy a *friedrichshageni* (Németország) édesvízi halászati intézetben Schiemenz professzor igen egyszerűen mutatja be hallgatói előtt az *angolnák* szaglását. Ezeket a halakat kaparthússal etetik, a melyet gombócokba formálva adnak be a vízbe; az állatok mohón esnek neki. A mikor az etetés ideje elérkezik, Schiemenz egyik kezével megérint ilyen gombócot; aztán mindkét kezét beletartja a medenczébe; a halak csak azt a kezét uszkálják körül, igyekezve az ujjakhoz hozzáférni, a melyikkel a húsgombócot megfogta; a másikat figyelembe nem veszik. Ha pedig a húsgombócot óvatosan ejtik a vízbe, úgy hogy a halak észre nem veszik, mindig bele telik néhány perc, a míg megmozdulnak, vagyis csak a szimat útján veszik észre.

Hanem dr. Wundsch mégis megjegyzi, hogy a halak szaglása és a szárazföldi állatok szaglása között van különbség. Az

ember pl. csak gázalakú dolgokat szagol meg, a halak pedig a vízben oldott anyagokat. Ha az ember szagos vízzel tölti meg az orrát, semmit sem érez. Az is valószínű, hogy nem minden halnál egyenlő képességű a szaglóérzék; lehet, hogy csak bizonyos fajtáknál van kifejlődve. Így aztán mégis elképzelhető, hogy azok a bizonyos, szimatra alapított csalik még se érnek sokat, már t. i. annál a halnál, a melynek tényleg nincs szaglása. Mindenesetre nagyon érdekes volna ez irányban hazai fajtáinknál is megfelelő kísérleteket tenni.

SZERKESZTŐI ÜZENETEK.

L. S. Szabadka. 367. A munkáskéz mindenhol kevés, halászokat is nehéz kapni. Ha hirdetni akarnak, akkor szíveskedjenek kívánságukkal a Pátria r.-t.-hoz fordulni (Budapest, IX., Üllői-út 25. sz.) Legjobb, ha a hirdetés szövegét beküldik s jelzik, hogy hányszor kívánják a közlést. A hirdetés díját ugyanott kell befizetni.

F. M. Csongrád. Az „Édesvízi halászat” iránt tessék a földművelésügyi minisztérium könyvtárához fordulni (Budapest, V., Országház-tér 11.), a honnét 1 koronáért megküldik.

Pallini Báró INKEY PÁL
iharosi tógazdaságában

kiválóan szép 2—3-nyaras pontyok, igen szép 1-nyaras pontyok, anyapontyok, süllők, amerikai törpeharcsák, compók és naphalak kaphatók tenyésztés céljaira, valamint megtermékenyített süllőikrák is.

➡ Árjegyzéket kívánatra szívesen küldünk. ➡

Vasúti állomás: Csurgó vagy Nagykanizsa. Posta és távirat: Iharosberény.

Tógazdaságaimból ajánlok
1, 2 éves és anyapontyokat
elismert gyorsnövésű fajtámból téli és tavaszi szállításra.

CORCHUS BÉLA
Budapest, IX., Boráros-tér 3. sz.

HALGAZDASÁGHOZ VALÓ ESZKÖZÖK: PISZTRÁNGIKRA-KÖLTŐEDÉNYEK, halivadékszállítóedények, AQUARIUMOK

stb. készítésében specialista. ➡ Az országos halászati felügyelőség szállítója.

LAMMEL FERENCZ, bádogos- és szerelómester, Budapest, VIII., József-utca 17. sz.

➡ **Tógazdaságok figyelmébe!** ➡

Veszek **több ezer métermázsa** élő pontyot, czompót, kárászt stb.

ZIMMER FERENCZ halászmester, es. és kir. udvari szállító **BUDAPEST**, Központi vásáresarnok. Telefon: 61—24.

A SÁRDI TÓGAZDASÁG

Lévélcím: Tógazdaság Sárd. Sürgőnczím: Tógazdaság Kiskorpád. Vasutállomás: Kiskorpád.

Őszi és tavaszi szállításra elad 1—2—3-nyaras javított wittingaui pontyot és anyapontyot, bajorországi aischgründi 1—3-nyaras és anyapontyot, japánpontyot (higoit), aranyorfát, naphalat, amerikai törpeharcsát, 1—4-nyaras tavi czompót, fogassüllőt, megtermékenyített fogassüllőikrákat és minden egyéb tenyészhalat.

➡ A tógazdaság kizárólag csak tenyészhalat termel. ➡

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