

A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISTERIUM MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ

Budapest, V., Báthory-utca 19.

KIADJA: Dr. LENDL ADOLF, „A TERMÉSZET” MELLÉKLEP, JAKÉNT

Budapest, II., Donáti-utca 7.

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

## HIVATALOS RÉSZ.

A m. kir. földművelésügyi miniszter az Oszlányi járási halászati társulat alapszabályait és üzemtervét 12248/1900 számú elhatározásával jóváhagyta.

### Szennyvíz és haltenyésztés.

A szennyvizek káros hatása a vizek állati életére köztudomású dolog. Eltekintve az olyan ipari szennyvizektől, amelyek határozott mérgeket tartalmaznak, legfőképp a könnyen rothadó szerves anyagok nagy mennyisége idézi elő a bajt. A rothadás ugyanis egyrészt elfogyasztja a vízből az állatok légzésére szükséges oxigént, másrészt mérges gázokat: kénhidrogént, amoniakot, stb. fejleszt.

A fertőző hatás nem csak abban áll, hogy a halak, rákok s az azok táplálására szolgáló alsóbb rendű állatok pusztulnak el, hanem hasznavehetetlenné válik a víz az ivásra s más fontos emberi s állati szükségletre is.

Természetes mindezeknél fogva, hogy régóta általános a törekvés a szennyvizek tisztítására megfelelő módot találni.

Mostanában két mód van szokásban: a kémiai úton s a talajszűrővel való tisztítás.

A kémiai módok között legáltalánosabb a közömbösítés s mint közömbösítő anyag a mésztej. A hatása abban áll, hogy a szennyvízben lévő kettedszénsavas mészszel, vagy az alkáliához kötött szénssavval egyszerű szénssavas meszet alkot, a mely oldatlan állapotban kiválik s a lebegő szennyező anyagokat lecsapja. A mint tehát látható, *legfeljebb* ezektől a lebegő szerves anyagoktól szabadíthatjuk meg ilyképp a vizet, de soha sem a feloldottaktól. Ez az eljárás tehát nagyon tökéletlen.

Nem értünk célzt antiszeptikus anyagok alkalmazásával sem, a minők a karbolsav, chlormész stb. Ezek az anyagok megakadályozzák ugyan ideig-óráig a rothadást, de a szerves szennyező anyag megmarad, összegyűlik s később, ha a vízhez adott antiszeptikus anyag hatása megszűnik, csak annál nagyobb mértékű a fertőzés.

Sokkal hatásosabb ezeknél a módoknál a talajszűrés, illetőleg öntözés. Ez mindenek előtt megszabadítja a vizet az összes lebegő szennyről. Az oldott szerves anyagok beszívódnak a talajba, oxidálódnak; valamint hogy abszorbeálja a talaj, illetőleg felszívja a növényzet az ásványi anyagokat is.

A talajszűrésnek csak az a hátránya, hogy terület kell hozzá, a mely terület olykor nagyon drága, olykor meg egyáltalán — nincs.

Legujabban egy harmadik eljárás, az u. n. «biológiai tisztítás» kezd gyakorlati értékűvé válni.

Ezen eljárás hívei következőképp magyarázzák a tisztítást. A talajszűrésnél a szerves anyagok nem úgy bomlanak fel, hogy a talaj, vagy a víz oxigénjével közvetlenül egyesülnek, mint a hogy az a közönséges elégségnél történik, hanem úgy, hogy ezeket az anyagokat bizonyos alsórendű organizmusok, »mikrobák« vagy »bakteriumok« dolgozzák fel; ezek révén megy végbe az oxidálás. Véghetetlen kicsi szervezetek ezek. A legerősebben nagyító mikroszkóp alatt is csak akkorának látszanak, mint valami íráspont. Ha ugyanaz alá a nagyító alá egy embert is odaállíthatnánk, nagyobbannak tűnne fel a Mont-Blanc-nál. Szaporodásuk azonban egyszerű osztódás által történvén, kedvező viszonyok között óriási méreket ölthet. Ha ezt a szaporodást semmi sem akadályozná, akkor óránként egy osztódást feltételezve, egyetlen ilyen bakterium ivadéka öt napon belül megtöltené az — óceánt!

Fogalmat nyerhet ebből az ember, micsoda erőforrás áll rendelkezésünkre ezekben a parányi szervezetekben a szennyvizek szerves anyagának feloszlására.

Csak biztosítanunk kell gyarapodásuk kedvező feltételeit.

Azon nem kell sokat gondolkoznunk, hogy honnan vegyük őket. Mert feltalálhatók mindenhol: a levegőben, a vízben s különösen — a szenny vízben! Táplálékról és levegőről kell tehát csak gondoskodnunk. E végből likacsos anyagon, pl. kocszon, égetett agyagon vezetjük át a szennyvizet. Az abban foglalt lebegő szerves részek rátapadnak a porózus anyag nagy felületére. Ez a táplálék. Ha aztán egy kis időre beszüntetjük a szűrést úgy, hogy csak levegő jut a szűrőhöz, a bakteriumok a szűrő nagy felületén hirtelen s roppant mennyiségben felsza-

porodnak s a következő adag szennyvizet már kellő számú tisztító munkás várja.

Ez a meg-megszakított szűrés a »biológiai« tisztítás alapelve.

Az eljárást már tényleg is alkalmazzák Angliában. Eredménye minden eddigi eljárás eredményét felülmúlja és semmi kívánni valót nem hagy hátra.

\* \* \*

A halászatot azonban nemcsak a »biológiai« eljárás megbízhatósága érdekli, hanem az is, hogy az a szennyvíz, a melyről eddig csak azt tudták, hogy *életet öl*, tulajdonképp rendkívüli nagy mértékű életműködés székelye.

Közelfekvő hát az a gondolat, hogy akkor talán *adhat is életet?!*

És ez nem holmi századvégi szecsessziós álmodozás!

Mult év folyamán G. Oesten mérnök, berlini lakos 101706. sz. alatt szabadalmat nyert oly eljárásra, a melylyel a csatorna s hasonló szennyvizek szerves anyagát haltenyésztésre használja fel.

A feltaláló, a ki kísérleteit Berlin városának szennyvizekkel öntözött mezőségein végezte, a következőkben adja elő többek között a »Gesundheits-Ingenieur« 1899. évi folyamában találmányának lényegét:

«A durvább tisztátalanságtól megszabadított, de felsőbb állati élet számára még teljesen alkalmatlan szennyvizet legelőbb egy tóba vezetjük, a melyben a

mikroorganizmusok természetes fejlődése megy végbe, elősegítvén azt lehetőség szerint beoltással és tenyésztéssel.

A bakteriumok életműködése következtében megváltozott, mikroorganizmusokkal telített víz egy második tóba — a crustaceák tavába — folyik, a melyben a mikroorganizmusokkal crustaceákat táplálnak.

Egy harmadik tóban, a melybe a víz azután jut, már a crustaceák szolgálnak a halak táplálására.

A víz ebben az utolsó tóban már oly jellegű, hogy a felsőbbrendű állatok életfeltételeit kielégítheti.

A baktériumtó, crusteato és halastó fokozata adja a sémát a rendszer foganatosítására és üzemben tartására. A gyakorlat mutatja majd meg, mennyi ideig kell a víznek minden egyes esetben s minőségéhez képest egy-egy fokozaton állania s mi módon kell ezeket a fokozatokat alakítani.

A tórendszer utolsó fokozatán az ottani halnépesség, a mely hivatva van az előkészített tápanyagot halhúsra változtatni, egyszersmind állandó ellenőrzésül és biztosítékul szolgál arra nézve, hogy a tisztítási eljárás állandóan kielégítő s megfelelő volt. Valamely szennyvíztisztító telep üzeme ellenőrzésének semmi más eszköze sem volna képes hasonló egyszerű s meggyőző módon biztosítékot nyújtani arra nézve, hogy a köztvízbe fertőző és szennyes víz nem jut, mint annak a halastónak a halnépessége, a mely tó a záró szem a szennyvíztisztogatás rendszerének lánczában.

R.

## HALAINK.

(Folytatás.)

Irtá: Kohaut Résző.

### I. rend: Csontoshalak (Teleostei).

#### 1. család: Sügérfélék (Percoidei).

3. nem: Buczó (*Aspro Cuv.*) A két hátúszó különvált. Szilványfedő nagy tüskével; előfedő finoman fogacsos. Valamennyi fog kefefog. A test orsó alakú, a lapos fejtől a fark felé vékonyodó. Két faj.

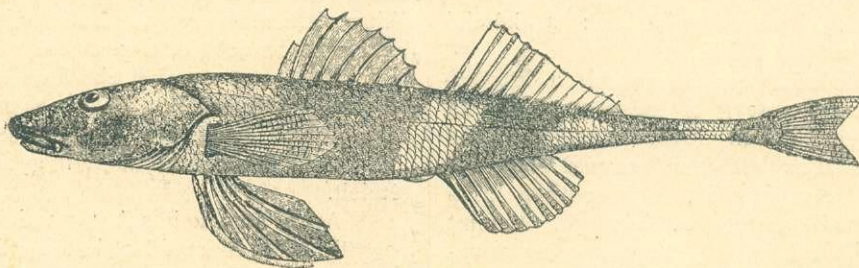
1. faj: Német buczó (*Aspro vulgaris Cuv.*) A testen széles fekete harántsávokkal; az első hátúszó 8-9 csontos, zúrósvégű sugárral.

Halpénzek: 4-5/70-80, 6-7.

Úszószárnyak: Ht1 8-9; Ht2 1/12-13; M 14; Hs 1/5;

A 1/12; F 17.

A megnyúlt test elől lapított, a közepében majdnem hengeres; farka nagyon vékonyodó. A fej az egész test hosszának körülbelül 1/3-ét teszi. Az orra vaskos, a szájníláson túlérő. A fej és szilványfedő legnagyobb részét halpénzzel van berakva. A szájnílás szűk. A halpénzek aprók, tüskés szélűek. A mell és a has mellő része csupasz. A két hátúszót 6-7 halpénz választja el egymástól. A második hátúszó első sugara igen apró. A nagy hasúszószárny a mellúszószárnyak alatt áll. A második hátúszó és az alsóúszó kezdete egy vonalba esik.



Német buczó.

Színe a test háti felében sárgásbarna, a hasi oldala fehér. Hátáról a test oldalaira 4-5 széles feketés, ferdén álló sáv huzódik lefelé. A hát-, fark- és az alsó-úszó szürkés; a mell- és hasúszószárny sárgás.

Ivása márczius végétől május végéig tart. Szereti a nagyobb folyók mélyebb rétegeit. Ragadozó hal, mely mindenféle kisebb víziállathól, téregkből, rovarlánczából stb. él. Nem nő nagyra (legfeljebb 20 cm.). Húsa fehér, jóízű, de általában nem szeretik.

Eddig csakis a Dunából és annak vízhálózatát képező folyóiból ismeretes. Bár legtöbb folyóinkban és a Balatonban is található, sehol sem gyakori.

Népies nevei: Apáczafuró, Durbanacs, Kerekcszeg, Németkócz, Orsó fark, Poczok farkú, Ráspohal, Répahal.

Németül: Streber, Strichzangel, Zint, Zink, Zingel, Spindelfisch, Reppfäsch (erdélyi szász).

2. faj: Magyar buczó (*Aspro Zingel Cuv.*)

Az első hátúszó 13-14

csontos, szúrósvégű sugárral bír.

Halpénzek: 7/90-95/13-14.

Úszószárnyak: Ht1 13-14; Ht2 1/18-20; M 14; Hs 1/5; A 1/13; F 17.

Ezen jegyeken kívül főleg abban különbözik az előbbeni

fajtól, hogy farka nem oly nagyon vékonyodó és egész teste vaskosabb, erősebb. Színre nézve is hasonlít a német buczóra, csakhogy a sötétebb sávok szélesebbek, olykor elmosódottak.

Ivása és életmódja olyan mint az előbbenié. Nagyságra nézve a 30–35 cm.-t is eléri és ilyenkor 1 kilogrammot, olykor valamivel többet is nyom. Húsát jobban becsülik, mint az előbbeniét, bár egészben véve szintén ritka.

Szintén csakis a Duna vízhalózatában található. Herman Ottó a Duna, Körös, Rába, Tisza és Zagyvából ismeri. Álló vizekben, úgy látszik, nem fordul elő.

Népies nevei: Czingli, Gócz, Kócz, Kolcz.

Németül: Zingel, Zint, Zink, Zindel.

4 nem: Durbins (Acerina Cuv.) A két hátúszó tövén hártáival van összekötve. Valamennyi fog kefeleg. Előfedő és szilványfedő tüskés. A fej csontjain több mély gödörrel. Mell és has többé-kevésbé csupasz.

1. faj: Vágó durbins (Acerina cernua L.) A test rövid és zömök; orra tompa. Az első hátúszó 12–14 csontos, szűrős végű sugárral.

Halpénzek: 6–7,37–40/10–12.

Úszószárnyak: Ht1 12–14; Ht2 11–14; M 13; Hs 1/5; A 2,5–6; F 17.

A fej hossza az egész test hosszának körülbelül 1/4-ét teszi. A test legnagyobb magassága a hasúszószárnyak irányába esik. A száj húsos ajkakkal van körülveve; a szájzug nem terjed a szem alá. Az első hátúszóban a 4. és 6-ik sugár a leghosszabb, a többi fokozatosan kisebbedik. Az alsó úszóban feltűnő az első két csontos és szűrős végű sugár. A halpénzek közép nagyságúak, tüskés szélűek. Az egész test nagyon nyálkás. A mell azon része, mely a hasúszószárnyak előtt fekszik, sokszor egészen, vagy részben csupasz.

Színe a háti felében barna, zöldesbe hajló, számos, apró sötétebb folttal, melyek olykor a test oldalain és a hátúszószárnyon rövidebb hosszanti vonalakká egyesülnek. A test oldalai sárgarézszínűek, a has fehéres, mell és torok világosvörös. A hasúszószárnyak és az alsó úszó fehéres, vöröses árnyalattal.

Ivák: április és májusban. A lassú folyású vizeket épen úgy kedveli, mint a sebesen folyókat. Különösen homokos talaj felett szeret tartózkodni. Tápláléka halivadék, férgek, rovarok

és más apróbb vízi állatok. Falánk ragadozó hal. Ivási idejében csapatokban él.

Nálunk 12–15 cm. nagyságot ér el; ritkán lesz nagyobb. Csak lassan növekszik.

Húsa jóízű, de nálunk nem becsülik, míg Észak-Németország és Oroszországban igen sokat fogyasztanak belőle.

Közép-Európa összes folyóiban, valamint az Északi-tenger öbleiben van elterjedve; Észak-Európában (Angol-Svéd-Oroszország) sem ritka; Szibéria folyóiban gyakori. Hazánk legtöbb folyóiban, valamint a Balatonban tartózkodik. A Velencei-tóból állítólag kivesszett.

Népies nevei: Disznóhal, Dörgécse, Durbanacs, Görgécse, Paptetű, Lezsér, Tövishal, Vargahal stb.

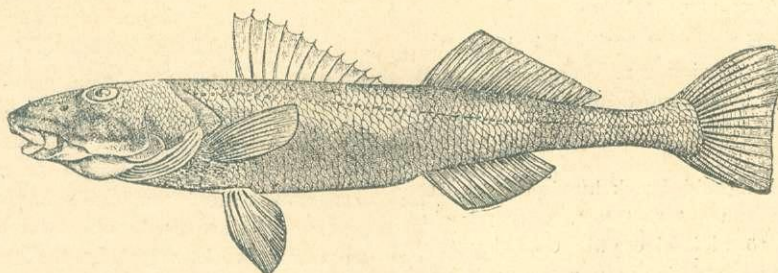
Németül: Kaulbarsch, Schroll, Pfaffenlaus, Rotzwolf, Rotzkater.

2. faj: Selymes durbins (Acerina Schraitzer Cuv.) Teste megnyúlt. Az első hátúszó hosszú, 18–19 csontos, szűrősvégű sugárral.

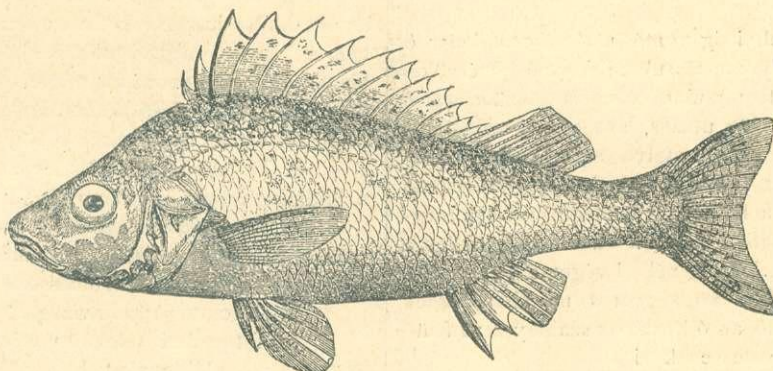
Halpénzek: 7–8,60–70/13–14.

Úszószárnyak: Ht1 18–19; Ht2 12–13; M 13–14. Hs 1/5; A 2,6–7; F 17.

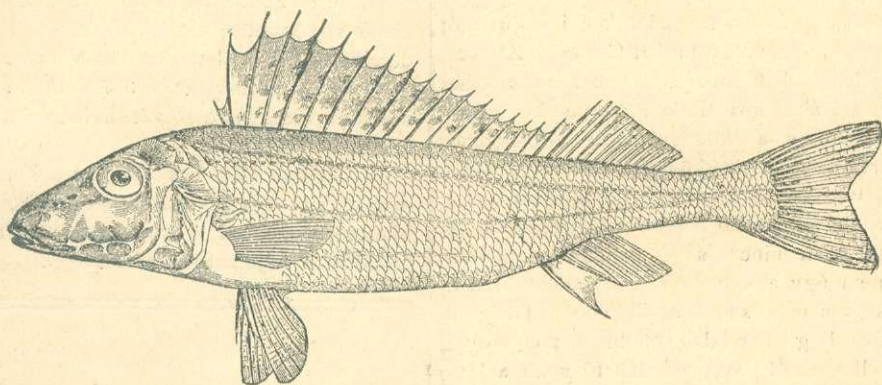
Az előbbeni fajnál sokkal hosszabbra nyúlt. A fej orraráse előre nyúló. A fej hossza 4-szer foglaltatik az egész test hosszában. Az előfedő függőleges ágán 6–7 erős, hegyes tüske látható; vízszintes ágán néhány kisebb. A szilványfedő igen hegyes tüskében végződik. A hosszú s majdnem az egész hát mentén haladó hátúszó kezdete a mellúszószárnyak irányába esik; mindkét hátúszó hártáival van összekötve. A fej és a páros úszószárnyak környéke



Magyar buczó.



Vágó durbins.



Selymes durbins.

csupasz, halpénz nélkül való.

Alapszíne sárgás, háti felében olajzöld, hasa ezüstfehér. A test oldalain három (olykor 4) keskeny, feketés hosszanti vonal látható, melyeknek elseje a hátúszószárnyak tövéhez közel esik, a második az oldalvonal alatt húzódik végig. A második és harmadik vonal a farkon összefolyik. A második olykor megszakított. Az első hátúszó hártáján 3–4 sor fekete folt látható. A második hátúszón, valamint farkúszón, apróbb foltokkal. A többi úszószárny sárgás.

Ivása, életmódja és tápláléka mint az előbbenié.

Nagyobbra nő mint az előbbeni (20–22 cm.). Bár húsa jó

ízü, nálunk nem becsülik. Úgy látszik, hogy csak a Duna víz-köréhez tartozó folyókban van elterjedve. A Dunán és Tiszán kívül *Herman Ottó* a Balatonból, a Rába és Zagyva folyókból jegyezte fel. Különösen sokat talált Komárom körül.

*Népies névei*: Barsóka, Ilonahal, Serincz, Srácz, Sréczer, Varsinta stb.

*Németül*: Schrätz, Schrazen, Schraetzer, Schratzl stb.

(Folytatás következik)

## TÁRSULATOK.

**A sebes-kőrösi halászati társulat** április hó 10-én tartotta első közgyűlését Csáky Lajos gróf elnöklete alatt. Mindenek előtt bemutatták a jóváhagyott alapszabályokat és üzemtervet, a melyek sokszorosítandók és a társulati tagok között szétosztandók lesznek.

Az országos halászati felügyelőségnek kéméleti terek létesítésére irányuló átirata tárgyában határozott, hogy mivel az e célra alkalmas területek a többiekkel együtt csak legutóbb lettek bérbeadva, azoknak visszaváltása olyan nagy anyagi áldozatot követelne, hogy előnyösebb ezt a kérdést egyelőre függőben tartani.

Pekánovits Imre társulati igazgató utalva arra, hogy ő mint a Sebes-Kőrös vízszabályozó társulat igazgató-főmérnöke, eme minőségében a halászati társulat érdekében szükségessé váló teendőket legelőször külön utazás, avagy megterhelhetés nélkül végezheti, — továbbá pedig utalva arra, hogy a most említett vízszabályozó társulat érdekeltiségeinek hozzájárulásával a gátörök igénybe vételével a halászatot úzőkkel szemben megfelelő ellenőrzést is gyakoroltathat, tehát a társulati teendőket a lehető legolcsóbban, jóformán költség nélkül végeztetheti, minél fogva javasolja: hogy egyelőre költségvetés ne állapíttassék meg, hanem a mégis felmerülő apró kiadások szabályszerű felülvizsgálat alapján utólagosan vetessenek ki.

A közgyűlés az igazgatónak önzetlen munkásságát köszönettel fogadva, ilyen értelemben határozott.

**A »Hármas-kőrösi« halászati társulat** f. évi május hó 1-én Keller Imre elnökletével közgyűlést tartott Gyomán. Kovács Lajos alelnök-igazgató jelentésében ismertette amaz intézkedéseket, a melyeket a tavaszi általános tilalom megtartása érdekében tett; nevezetesen, hogy a községeket és hatóságokat előzőleg megfelelően értesítette s megküldötte a községi előjáróságoknak az üzemterv kivonatát hirdetmény alakjában, azzal a megkereséssel, hogy azt megfelelő helyen kifüggeszszék. A társulati vízterület felső felén nincs is ok panaszra a tilalom megtartását illetőleg; nem úgy azonban az alsó s különösen a torkolati részen. Két esetben meg is tette az illetékes hatóságnál a feljelentést s remélhető, hogy a példás büntetés meg fogja győzni azokat, a kiket illet, arról, hogy minden tényező a legkomolyabb akarattal törekszik a rendezett állapot megteremtésére. Emé törekvések elé igen nagy akadályt gördít azonban az a sajnálatos körülmény, hogy a Kőrös torkolata feletti Tiszaszakaszon, bár ott a »Szolnokvidéki alsó tiszai« halászati társulat már rég megalakult, üzemtervét még mai napig sem állapította meg. A halászatot tehát azon a részén még a régi szokás szerint úzik: vagyis minden okszerű védelem s kísérlet teljes figyelmen kívül hagyásával.

Nagy nehézséget okoz a rendszeres üzem behozatala azokon a szakaszokon is, a hol kisbirtokosok között oszlik meg a halászat joga; így különösen F.-Szelevény községében, a hol még a jogtulajdon kérdése sincs teljesen tisztázva. Itt összevissza halásznak. — A közgyűlés megbízta az alelnök-igazgatót, hogy e helyen a halászati jogoknak az üzemterv értelmében

nagyobb területen, egy tagban való bérbeadását készítse elő, illetőleg fogantossítsa.

Végül jelenti alelnök-igazgató, hogy a földmivelésügyi kormány 1.000.000 fogas-süllő-ikrát küldött segélyképen a társulat számára, melyek a társulati vízterület különböző szakaszain helyeztetek ki. Köszönettel tudomásul veszik.

Olvasztatott ezután a földmivelésügyi m. kir. minister úr többrendbeli rendelete; így a társulati költségelirányzat jóváhagyása, a kubikgödrökbe rekedt halivadék kihalászásánál felmerülő költségek segélyképen való megtérítésének kilátásba helyezése és az érdekelt törvényhatóságokhoz az általános tilalom szigorú megtartása érdekében intézett leirat. — Tudomásul szolgál.

Végül tárgyalatott az országos halászati felügyelőségnek kéméleti terek létesítése ügyében érkezett átirata. Az érdekeltség e tekintetben egyértelműen a legfontosabb teendőnek jelentette ki a Kőrös *holtágain* is a rendszeres és okszerű halászati üzem behozatalát. Ezek a holtágak, számszerint 33, a melyek nagyrészt összeköttetésben is állnak az élő folyóval, a halállomány gyarapítására szolgáló munkálatoknak a legkitűnőbb vízterületeket adhatják. E végből szükséges lesz azokat is a társulat keretébe bevinni. Megbízott ennél fogva alelnök-igazgató, hogy a holtágakat s azokon a halászati jog tulajdonosait összeírja, az összeírást juttassa aztán az országos halászati felügyelőséghez, a honnan megtörténik majd hivatalból az előterjesztés a társulatra való bevonásra nézve. —p.—

**A sentavidéki halászati társulatnak** f. évi április hó 19-én tartott közgyűléséről közöljük a következőket:

1. Tallián Béla elnök, bejelenti, hogy az alapszabályokat a földmivelésügyi kormány jóváhagyta.

2. Tárgyalás alá veszi és megszövegezi az üzemterv tervezetét és elhatározza, hogy ennek jóváhagyása után az alapszabályokkal együtt kinyomassák.

3. Háromtagú számvizsgáló bizottságot választ.

4. A társulati telekkönyv elkészítése érdekében a közgyűlés a jogtulajdonukat halászati területre vonatkozó hiteles telekkönyvi kivonatok bemutatására kötelezte.

5. A bérlet alatt álló területek és a szerződések lejáratának egyöntetűvé tétele érdekében, a jogtulajdonosok szerződéseiket 30 nap alatt bemutatni tartoznak.

6. A költségvetés 337 kor. kiadással irányoztatott elő, melynek fedezése a tagok holdanként 10 filléri járulék fizetésére köteleztettek.

Tallián Béla indítványára a közgyűlés elhatározza a földmivelésügyi kormánynál leendő kérelmezését annak, hogy a büntetéspénzekből, a vadászati törvény rendelkezésének megfelelően, a feljelentő is részesedjék.

## VEGYESEK.

**Póruházi ragadosó madár.** Mult évi november elején tartott heti-vásár alkalmával nagy mennyiségű halat szállítottak eladás végett Békés-Csabára. A sok hal között egy különösen hatalmas (méteres) harca ragadta meg a vevő közönség figyelmét, annál is inkább, mivel háta közepén úszóhártyszerű abnormis két kinövést vetek észre, mire az árusító is figyelmeztetve lett. Többek kérésére csakhamar kivágatott a hal testéből ez az abnormis úszony. Legnagyobb meglepetésben részesültek, midőn közelebbi vizsgálat után, mint hiteles szemtanuk állítják, az alsó lábszárcsonton (azaz csüdön) csontújjakat s azokon hatalmas, éles orvmadár-karmokat fedeztek fel. — E ritka eset másképp meg nem magyarázható, mint hogy ez a ragadozó madár erejében túlbizakodva, éhségtől s vérszomjtól hajtva, rácsapott a nagy harcsára, melynek ereje ellenfelét jóval felülmúlva, még mielőtt az orv-támadó a hatalmasabb hal testéből karmait kiránthatta volna, magával ragadta a folyó mélyébe, hol méltó halálbüntetését lelte. *Tarján Tibor.*