

lehet, okszerűen tehát szintén csak rendeleti uton állapítható meg, amikor ezekkel a tényezőkkel nem csak a helyi viszonyok szerint, de időszakonként is számolni lehet.

Miután azonban méreten aluli halak véletlenül mégis csak kerülnek a fogókészülékbe s ott bizony egy részük elpusztulása elkerülhetetlen, amikor a vízbe való visszahelyezésüknek nincs semmi értelme, rendelkezni kell az ilyen halakkal való elbánás tekintetében is és pedig olyképp, hogy annál a nyereszkeskedés lehetősége teljesen kizárassék.

12. §. E szakasz megadja a módot arra, hogy a halászatra károsnak bizonyuló bármely fogási módot eljehessen tiltani.

Az eredeti törvényben a fogóeszközök nyílásának nagysága 4 centiméterben volt megállapítva (23. §. b). Ez ellen a megállapítás ellen igen sok volt a panasz s a gyakorlatban egyáltalán nem vált be; a legjobb esetben félrendsabály volt. Azt a célt, hogy a halivadék ilyen szembőség mellett egyáltalán meg ne fogódzék, elérni nem lehet, már csak azért sem, mert az ivadék a különböző halféleségeknél igen különböző nagyságu, sőt inkább az fordul elő igen gyakran, hogy a megszabott méret határértékéhez közel álló hal, halász műnyelven szólva „megnyaklik“ ebben a hálószeben, amikor is könnyen megsérül vagy el is pusztul. De meg aztán egyes tömeges halfajták (keszegfélék) csakis kisebb szembőségű hálóval foghatók sikeresen; különösen a folyók mentén a valóságban alig is lehetett törvényes szembőségű hálót találni. Mindennek következtében leg-helyesebb, ha a fogóeszköz nyílásának nagysága szintén rendeleti uton szabályoztatik.

Az éjjeli halászatot az eredeti törvény tiltotta (28. §. f) legfőképp azért, hogy az orvhalászatot, amelyre az éjjel jó alkalom, nehezsítse. A halász munkája azonban különösen a melegebb időszakban olyan, hogy csak éjjel végezhető, azért valamennyi gazdaságilag jelentős halas vizünkön fel volt már eddig is függesztve ez a tilalom és sokkal természetesebb, ha a törvény az éjjeli halászatot általában nem tiltja, hanem a módot megadja rá, hogy szükség esetén, ha pl. az éjjeli orvhalászat valamely vidéken nagyon elharapódnék, tilalmazható legyen.

A szakasz második bekezdése az eredeti törvény hatályon kívül helyezett 25. §-át pótolja azzal a kiegészítéssel, hogy a miniszter kivételeket úgy a fogási módokra, mint a tilalmi időre, valamint a mértéken alul lévő halakra is engedhet és pedig általában közérdekből, vagy az üzem okszerűsége okából is. E tekintetben külön kiemelendő pl. az, hogy némely vízben egyes halféleségek elfajzanak, „csökkötté“ válnak s már jóval a megállapított törvényes méreten alul ivarértek lesznek, az ilyen halfajtának a kiirtása csak úgy történhet meg, ha apraját-nagyját kifoghatják. Amennyiben azonban méreten aluli halak fogásának különösen az imént említett okokból való kivételes engedélyezéséről van szó azzal a szándékkal, hogy azok fogyasztás céljára áruba bocsáttassanak, egyidejűleg intézkedni kell a megfelelő ellenőrzésről is, nehogy az engedély bárminő visszaélésre adjon alkalmat.

A szakasz utolsó bekezdése az eredeti törvény hatályon kívül helyezett 22. §-át pótolja azzal a kiegészítéssel, hogy a hatóság tudományos célokból is adhat írásbeli engedélyt a tilalmazott halak fogására.

13. §. Az eredeti törvény hatályon kívül helyezett 26. §-a helyett áll, azzal az eltéréssel, hogy a kiméleti területekre ott időbeli megszorítás nélkül kimondott tilalmakat csak a jelen törvény 10. §-a szerint megál-

lapítandó általános tilalom idejére korlátozza. Ez okszerűbb, mert egyrészt elegendő, ha a kiméleti terület zavartalanságát az ivás idején, tehát mindenestre a helyesen megszabott általános tilalom idején biztosítják, másrészt a kiméleti tér későbbi meghalászására már csak azért is szükség lehet, hogy az ilyen helyeket szivesen felkereső ragadozó halaktól megtisztítsák azt.

14. §. Az eredeti törvény hatályon kívül helyezett 27. §-a helyett áll. Azzal szemben, figyelemmel arra, hogy a jelen törvény szerint a vizeken általános tilalom rendelendő el, általában minden hal szállítását igazoláshoz köti a tilalmi időben.

(Folyt. köv.)

Halászati biológiai kutatások gyakorlati tanulságai a tógazdálkodásban.

Az utóbbi évek halászati biológiai kutatásai nagyrésztben a tógazdálkodás, különösen a pontytenyésztés érdekében történtek és arra irányultak, hogy a tudományos vizsgálatok eredményei a többtermelés céljaira felhasználhatók legyenek.

A régebbi és az újabb kutatások, a wienbach-i kísérleti tógazdaság munkálkodása*), ma már főbb vonásokban megállapította az intenzív tógazdálkodás alapelveit, melyeket olvasóinkkal az alábbiakban igyekezni fogunk, — mellőzve a gyakorlati tógazdát kevésbé érdeklő tudományos részletkérdéseket, — megismertetni.

Erre az ismertetésre véleményünk szerint két okból is igen nagy szükség van. Egyik ok az, hogy a modern alapelvek világos ismeretével módot adjunk a hazai tógazdáinknak saját üzeimik intenzívebbé fejlesztésére, az eddig is intenzív üzemtervek esetleges hibáinak könnyebb felismerésére és az üzem helyesbbitésére. A másik ok az általános továbbfejlesztés lehetővé tétele.

A m. kir. halélettani és szennyvittisztító kísérleti állomás ugyanis nem rendelkezik még saját kísérleti tógazdasággal.

Rá van utalva arra, hogy kizárólag magángazdaságok üzeimeiből merítse vizsgálati anyagát és kísérleti adatait. Helyszini megfigyeléseket, laboratoriumi vizsgálatokat csak a magángazdaságokkal összeköttetésben végezhet. Hozzáteszük azonban, hogy az állomásnak ilyen irányú összeköttetése és munkája a hazai tógazdaságok termelésének fokozása érdekében akkor sem lenne nélkülözhető, ha az állomásnak saját kísérleti tógazdasága volna. A tógazdaságok üzeime ugyanis annyira változik a helyi viszonyokkal, hogy az egyikben követett eljárás nem vihető át a másokra jelentékeny módosítás nélkül.

Hazánk tógazdasági kísérletügye mindenképpen csak úgy fejleszhető és eredményei csak úgy vihetők át a gyakorlatba, ha a magángazdaságok a m. kir. halélettani és szennyvittisztító kísérleti állomással állandó kapcsolatot tartanak fenn, üzeimükbe betekintést engednek, az állomásnak a többtermelésre vonatkozó kísérletekre módot adnak, a terméseredményeket vele közlik. A terméseredmények kívánatra hivatalos titokként kezelhetnek.

Ezek előrebocsátása után lássuk a modern halas-

*) Die Versuche der Bayerischen Teichwirtschaftlichen Versuchsstation (Hofer Institut) in Wienbach in 1925. Dr. E. Walter. Allg. Fisch. Ztg. 7, 8., 9. sz. 1926.

tógazdálkodás biológiai alapelveit, melyeket állandóan szem előtt kell tartanunk:

1. A tógazdálkodás főhala a ponty. E halfajnak olyan tulajdonságai vannak, melyek tógazdaságilag legfontosabb, legértékesebb halunkká teszik. Nagyban való tenyésztésre csak a ponty alkalmas és e halfajnak is csak a nemesített, gyorsnövekedésű fajtái. Hazai tógazdaságaink oly kiváló minőségű nemespontyanyaggal rendelkeznek, amelyek a legtöbb külföldi tenyészpontyanyaggal nemcsak felveszik a versenyt, de azokat többnyire felül is mulják.

2. A ponty tenyésztésének alapfeltétele a vízzel körülbelül egy méternyire borított termőtalaj, melyből a víz kioldja az őstáplálóanyagokat.

3. A vízből, a benne oldott szilárd és gáznemű őstáplálóanyagokból épül fel az u. n. autotroph *növényi élet*, melynek csirái a vízben megvannak és a levegőből is belekerülnek.

4. Ez a növényi élet leginkább mikroszkopikus kicsinségű; részint a vízben szabadon lebeg (nanoplankton) részint a talajon, a magasabbrendű növényeken, olykor a víz felszínén (neuston) bevonatokat alkot.

5. A növényi életből vagy ennek elhalt törmelékéből, (detritus) vagy az ebből eredő és vízben oldódó bomlás termékeiből (oldott szerves anyag) táplálkozik a heterotroph növényi élet, s a részben szintén mikroszkopikus kicsinségű, részben azonban szabadszemmel is látható apró *állati élet*, melynek tagjait életmód szerint csoportosítva zooplanktonnak, parti- illetve fenékfaunának, általában pedig természetes haltápláléknak neveznek.

6. A pontynak a természetes haltáplálékra feltétlenül szüksége van. Ez a tógazdaságban semmikép sem nélkülözhető, legfeljebb csak kisebb nagyobb mértékben pótolható mesterséges takarmányokkal. Ugyanis, ha a természetes táplálék hiányzik, vagy a tó területén élő hal-egyedek száma oly nagy, hogy a halak gyorsabban fogyasztják a természetes táplálékot, mint amily gyorsan az a tóban szaporodni képes: akkor a halak a takarmányt nem emésztik meg és fejlődésük megakad. Innen van az, hogy

7. bizonyos tóterületen csak bizonyos mennyiségű ponty nevelhető, annyi, amennyinek táplálékfogyasztó és értékesítő munkája egyensúlyban van annak a tóterületnek természetes tápláléktermelőképeségével.

8. Ha a tó természetes tápláléktermelőképesége nagyobb, mint a benne levő halak fogyasztóképessége, másszóval: ha a tóban kevés a hal, akkor a halak gyorsan nagyra nőnek, de a tó termőereje részben kihasználatlanul marad: a természetes táplálék-produkció egy része kárba vész. (Walter: Direkter Verlust.)

9. Ha a tó természetes tápláléktermelőképesége kisebb, mint amekkora a benne levő halak fogyasztóképessége, másszóval, ha a tóban sok a hal, akkor a tó termőereje teljesen kihasználódik ugyan, *de idő előtt*, és a halak csakhamar éheznek, növekedésük megakad, kicsinyek maradnak, mert elfogyasztották a természetes táplálék törzsállományát is, mely annak utánpótlásáról lett volna hivatva gondoskodni. (Walter: Indirekter Verlust.)

10. A 8. és 9. pontokban vázolt állapotok közé többféle állapot esik. Aszerint, amint inkább az egyik, vagy inkább a másik *véglethez* (1. 8. illetve 9. pont!) közeledünk a tó benépesítésével.

11. Az elmondottakból következik, hogy nagy egyednövekedéssel a tó halhúshozama kicsi lesz, másszóval, ha ritkán népesítünk, *nagy halaink lesznek ugyan*, de mégis *rosszul fizet a tavunk*.

12. Ha sürün népesítünk ugyan, de a 9. pontban

leirt végletnél mégis annyival ritkábban, hogy a természetes haltápláléktermelőképeséget lehetőleg teljesen kihasználva, a természetes haltáplálék törzsállománya mégis mindvégig megmaradjon a tóban és szaporodásával az utánpótlást biztosítsa, akkor halaink egyenként nem nőnek ugyan nagyra, de *a tó hozama viszont a lehető legnagyobb lesz*.

13. A tó legtökéletesebb kihasználását tehát a 9. pontban említett végletes, hibás állapot felé közelítve érjük el, *mérsékeltén sürű* népesítéssel.

14. Lehetséges azonban, hogy az elméletileg legjobb kihasználás és a lehető legnagyobb hozam mégsem lesz gyakorlatilag a legjobb, amennyiben kevesebb számu, de nagyobbra nevelt halat esetleg annyival drágábban tudnánk eladni, hogy a hozam csökkenésével járó súlyvesztés nemcsak kiegyenlítenénk, de az árkülönbség a veszteséget (8. pont) felül is mulná.

E 14 pontban követett gondolatmenettel igyekeztünk összefoglalni a halastó természetes tápláléktermelőképesége, a népesítés mértéke, az egyéni növekedés és a terület hozama közötti összefüggéseket. Olvasóink nagybecsű figyelmébe ajánljuk ezeket a pontokat. Aki e kérdésekkel behatóan még nem foglalkozott, de a tárgy iránt érdeklődik, az igyekezzék e pontokat többször átolvasni és *alaposan át is gondolni*, hogy ez összefüggések egészen világosan álljanak előtte, mielőtt a továbbiak olvasásába kezdene.

Ha ez összefüggések már egészen tisztán állanak előttünk, akkor önkénytelenül arra a gondolatra fogunk jutni, hogy az összefüggéseket ismerjük ugyan, de semmi egyebet nem tudunk még. Különösen ami a fegfontosabb lenne: a halastó természetes haltáplálék termőképességét nem tudjuk megállapítani. Ezidőszert legalább semmiféle vizsgáló módszerünk nincs, amelynek adataiból csak hozzávetőleges pontossággal is, kilehetne számítani, hogy *hány métermázsza* az a természetes haltáplálék (zooplankton + parti fauna + fenékfauna, stb.) amely egy adott halastó egy holdján vagy más területegységén az üzemidő elejétől kezdve a lehalászásig termelődik és részben a halak által elfogyasztatik, részben pedig kárba vész. (Elpusztul vagy más állatok eszik meg.)

A zooplankton és a fenékfauna mennyileges vizsgálata — mint tudjuk — vannak ugyan módszerek, de pl. a parti fauna, a vizinövényzet sűrűjében élő apró állatok mennyileges vizsgálata már a lehetetlenséggel határos. Feltéve azonban, hogy ez is egészen könnyen menne, (bár valóban még az aránylag legegyszerűbben kivihető plankton vizsgálat adataiban is igen sok a hibaforrás!) legfeljebb azt tudnók megállapítani vele, hogy a *vizsgálat napján* mondjuk q kilogramm természetes haltáplálék volt tavunk egy hektárnyi területén. Ámde ezzel még igen-igen keveset tudnánk! Nem ez kellene nekünk, hanem először az, hogy *mennyit produkál a tó területegysége tavasztól őszig!* Másodszor az, hogy mennyit eszik meg egy darab halunk tavasztól őszig és mily sulyú lesz tőle?

Akkor kitudnók számítani, hogy hány darab hallal érjük el a legkedvezőbb népesítést.

Igy azonban, bár a biológiai vizsgálat nekünk értékes adatokat szolgáltathat, mégsem tehetünk egyebet, mint azt, hogy magát a halat, annak növekedését tesszük meg indikátornak, s belőle következtetünk visszafelé a tó természetes haltáplálék termőképességére, illetve mivel ezt megállapítani nem tudjuk, csak a halhúshozamból és az egyéni növekedésből következtetünk tavunk termőerejére és próbálkozással igyekszünk javítani a népesítésben esetleg elkövetett hibákat, *mindig a következő*

esztendőben. Amde tavunk termőereje nem állandó; az általában csökkenést szokott mutatni az évek folyamán, de ettől eltekintve szabálytalan ingadozást is észlelhetünk, aminek sokféle oka van. (Csapadékviszonyok, időjárási különbségek)

Mindezekből világos, hogy a helyes népesítést pontosan megállapítani nem tudjuk, csak többé-kevésbé közelítőleg találhatjuk el. Ha azonban nagy hibát követünk el ebben, arra utólag rájövünk.

Eddig szándékosan eltekintettünk a tó természetes viszonyaiba való mesterséges beavatkozásoktól, minő a halak etetése és a tó trágyázása, mert e tényezőknek eleve való számbavétele bonyolódottá tette volna a fentiek tárgyalását. Valójában azonban ma már igen sok tógazdasági üzem úgy dolgozik, hogy a tavakat trágyázza és a halakat eteti is.

Mind a két beavatkozásnak az a célja, hogy ugyanazon a tóterületen több halat tudjunk nevelni, mint amennyit természetes viszonyok között lehet.

Ha csak etetünk, de nem trágyázzuk a tavakat, akkor a tó természetes tápláléktermőképessége ugyanakkora marad, mint amilyen egyébként és ez a természetes táplálékprodukciónak határt szab a megemészthető takarmánymennyiségnek és a népesítés sűrűségének is. (1. 6. pont!)

Ha egyuttal trágyázunk is, akkor a tó természetes haltáplálék-termőképességét fokozzuk és ennek következtében még több takarmányt etethetünk föl, és még sűrűbben népesíthetünk, mint ha csak etetnénk a tóban.

Igy érjük el tehát a trágyázás és etetés együttes alkalmazásával a legintenzivebb gazdálkodást.

Népesítésünk helyes vagy hibás voltára természetesen most is csak utólag fogunk rájönni. Ha azonban ebben nagyon nagy hibát követtünk el, akkor az üzem rentabilitása erősen veszélyeztetve lesz.

Nézzük csak a lehető eshetőségeket! Trágyázunk és etetünk, de ritkán népesítünk! Eredmény: igen nagy halak, kis terület-hozam.

A kevés hal állandó bőségben dúsult de elveszett: a természetes táplálék egy része (direkt veszteség,) és a takarmány egy része is. A végeredmény azt a látszatot kelti tehát, hogy a trágyázásnak nem volt hatása, pedig volt, illetve lett volna de nem gondoskodtunk kellő számu fogyasztóról.

Sűrűn népesítünk: a sok hal idő előtt kiéli a többi nemcsak a termőképességének megfelelő term. haltáplálékot, de azt a többletet is ebből, amely a trágyázás hatásaként fejlődött a tóban; fölették azt a törzsállományt is, amely az utánpótlásról lett volna hivatva gondoskodni; így azután a trágyázás céljainkra nézve valóban rövidesen meg is szűnt és természetes táplálék hiányában a takarmányt sem tudva értékesíteni a sok hal kicsi marad, s a terület hozama szintén várakozásunkon aluli.

Az ok megint a másik végletbe eső helytelen népesítés!

Mindezekből láthatjuk, mily nagy fontossága van annak, hogy a tavak helyes népesítését legalább megközelítőleg eltaláljuk! Tapasztalatból tudjuk, hogy ebben gyakran hiba történik. Az is tetézi a bizonytalanságot, hogy tavunkban sokszor olyan fogyasztó-tényezők vannak, melyekkel egyáltalán nem tudunk számolni: tóban való ivatás esete, váratlan elívások, vad halak nagyobb tömegei, vagy más táplálkozó konkurensok.

A biológiai vizsgálatok a fentiek szerint — ezidő szerint legalább — nem alkalmasak ugyan arra, hogy a tó természetes haltáplálék termőképességét, az egész tógazdálkodás alapját segítségükkel megállapítsuk és a népesi-

tést, trágyázást, etetést ehhez igazítsuk. Mindazonáltal ebben az irányban kell igyekeznünk előre.

Az első lépést ebben az irányban dr. Maucha Rezső kir. adjunktusnak a nannoplankton produkcióra vonatkozó vizsgálatai és elméleti megállapításai jelentik.

(Folyt. köv.)

Pézsmapocok ujjabb fogási módja.

Az Allgemeine Fischerei Zeitungban Dr. Aug. Walter tollából olvassuk a következőket.

A pézsmapocok elterjedése az uttöbbi időknek legkellemetlenebb jelensége. A tógazdának állandóan résen kell lenni, hogy töltéseit ez a kellemetlen állat meg ne furja, s így tavának vizét váratlanul el ne eressze, de ha a telelőkre be tud férközni még a vidránál is nagyobb kárt tehet a pézsmapocok. Amit a telelőbe helyezett pontyokból felfalni nem tud, annyira nyugtalanítja, hogy ezek a halak is tönkre mennek. A pézsmapocok eszerint a tógazda részére ujjabb veszélyt jelent, s világos, hogy azt mindenféle módon és eszközzel le kell küzdeni. Ha az ember gondosan tanulmányozza a pézsmapocok életmódját, megtalálja azokat a sebezhető pontokat, amelyekre ehhez a kártékony állathoz hozzá lehet férközni; így jött rá Roith is az ő fogási módjára, amely egyelőre a feltaláló kezében igen szép eredményt mutat fel.

Ujjabban Gmeiner Ferenc, báruanyi pisztráng tenyésztő pisztrángos tógazdaságában más fogásu módot alkalmaz. Gmeiner amint alkonyatkor vagy reggeli szürkületben vadászfegyverrel pézsmapocokot irtani ment, észrevette, hogy a pézsmapocokok a vizen uszó sásnyalábokon szívesen tartózkodtak. Ez vezette őt arra a gondolatra, hogy ilyen alkalmatosságot mesterségesen állítson elő s az állatot így csalja törbe. A tőfenébe egy 10 cm. átmérőjű cölöpöt vert be, úgy hogy annak felső lapja a vízszin alatt mintegy négy ujjnyi mélyen volt. A cölöp tetejére 20 cm. hoszu deszkadarabot szegzett, amelyre mintegy 40 cm. hoszu gyeptéglát helyezett gyepes felével fölfelé; a gyeptégla 6-8 cm-re a vízszine fölé ért, oldal lapjai pedig kissé a víz alá merültek. Ily módon a pézsmapocokok a vízből a lehajtó gyepes része könnyen felkapaszkodhattak. A gyepre csapóvasat helyezett, amelyet, a szokásos módon elrejtett. Gmeiner először abban a tavában állított kísérletképen ilyen fogóhelyet, amelyikben öt pézsmapocokot lött le a hatodikat azonban sehogyse tudta csővégre kapni Ezt a hatodikat azután az előbb leirt fogóhely segítségével pusztította el.

Amint Gmeiner látta a sikert, valamennyi tavat ellátta ilyen fogóhellyel, amelyet vagy a töltés közelében vagy a mélyebb részekhez közeli sekélyesebb helyeken állított fel ott, ahol halász csizmával még a vízben dolgozhatott. Ezeket a helyeket tavasszal és ősszel, a pézsmapocok vándorlása idején erős csapóvással szereli fel, s egész sereg állatot fog ekkor meg, úgy hogy az év többi szakában tógazdaságában a pézsmapocoknak se hire se hamva. A csapdába került állatok a fogóhely mellett a vízben pusztulnak el, ha ugyanis a csapóvas megkapja őket, azonnal a vízbe ugranak, ahol megfulladnak. Mindig nehéz vasat kell használni amely az állatot a fenékre huzza le, hogy könnyebb csapóvasat láncsal megerősítve nem lehetne-e alkalmazni, Gmeiner még nem próbálta ki.

Ennek a fogási módnak legnagyobb előnye az,

hogya a csapóvasba könnyen beszorult állat is feltétlenül elpusztul. Milyen sokszor megtörténik, hogy az állat buvolyukánál felállított csapóvas ellenőrzésénél a csapóvasat összecsapva találjuk s benne vagy egy láb vagy egy farkrész van, az állat pedig meg menekült. A szabadban ugyanis az állat könnyebben megmenekül, mert van ideje kiszabadítani magát, ellenben a vízbe belefullad, mielőtt még valamely testrészének feláldozásával kimenthetné magát.

Az egész eljárásnál csak arra kell ügyelni, hogy a csapóvasakat el ne lopják. Gmeiner nézete szerint a lopástól nem igen kell tartani, mert az egész fogó készülék a vízben van, s amikor a csapóvasakat felállítja, az ő vidékén olyan hideg van, hogy a tolvaj nem igen megy be a jég hideg vízbe, halászcizmája pedig az ilyen alkami tolvajnak nem igen szokott lenni.

A tógazda ezt a fogási módot minden esetre alkalmazhatja. Gmeiner mindegyik tavába, melyek pisztrángos tavak lévén, körülbelül egy kat. hold kiterjedésűek egy-két ilyen fogóhelyet rendezett be, s ezzel elérte, hogy a pézsmapocok vándorlási idejét kivéve most már 2 ik esztendeje, hogy tógazdasága a pézsmapocoktól mentes maradt. Ezt a fogási módot, ha a viszonyoknak megfelelően némileg átalakítjuk, folyóvizekben is biztosan lehet alkalmazni. Bármily egyszerű is, kétségtelenül bevált, s evvel ismét bebizonyult, hogy a pézsmapocokkal járó veszélyt is le lehet küzdeni, ha az állat életmódját és szokásait élesen megfigyeljük.

F.

Pontyjárás.

Irta: L. Kiss Aladár.

(Befejező közlemény.)

Utánnomás tilos.

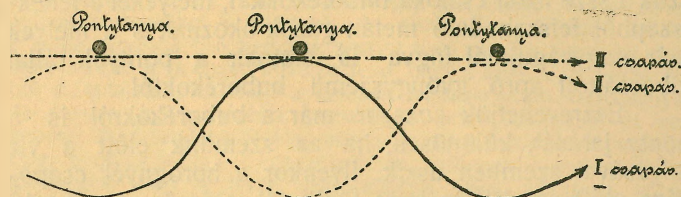
A pontyoknak ezen következetes járását egyrészt a meder alakulat befolyásolja, másrészt pedig a pontyok járásuk közben egy bizonyos megszokott iránytól nem térnek el. És ezen megszokott irány minden évben változhatik, melyet mindig a medernek évenkénti legkisebb fenékalakulat eltérése idéz elő, melyhez legtöbbször az első tavaszi pontyjárás adja meg a csapást.

Két kivételt kell azonban itten feljegyezni. Először, midőn a pontytanya köves, sziklás, mely újabb fenékalakulást nagyon ritkán idéz elő, hacsak mesterségesen nem változtatjuk azt meg s így a pontynak járása ezen tanya érintésével szinte évenként állandó, másodsor pedig, midőn bő haljárás van, ilyenkor azután minden pontytanya kielégítő. Bő haljárást pedig előidézi az, hogy az előző 3—4 évben életre kelt ivadékok kitűnő életfentartási viszonyok közé kerültek, amit elsősorban az akkor volt magas vízállás tett lehetővé, hogy ivási helyükről nagyobb mennyiségben térhettek vissza az anyamederbe. Különböztetést magyarázgatni egyáltalán felesleges, hogy megadjuk minden évben a lehetőségét annak, hogy a kubikgödrök állandó összeköttetésben legyenek a folyóvízzel, hogy életre kelt ivadékok milliárdjai veszendőbe ne menjenek.

Részleges és időszakos bővebb haljárást hoz azután a nyári kisebb nagyobb áradások ismétlődése is, mely esetben, mint tudjuk, a pontyok a folyónak felső folyásába igyekeznek. A pontyjárás ilyenkor szinte állandósul, kiterjed.

Visszatérve az előbb mondottakra, hogy mi készíti a pontyokat ezen irány (csapás) megtartására, valószínű, hogy az élelem felkutatásában egyik ponty a másikat követi s ha az első az élelemmel ellátott ponty-

tanyára talál, a többi is oda követi. Így lehetséges azután az, hogy a három egymás mellett horgászók közül csak az egyiknél eszik a ponty. Ezen pontyjárás szemléltetőleg a következőképpen áll elő.



A ●-val jellettek a pontytanyákat tüntetik föl, az I, II és III jelzések pedig a pontyoknak egyirányú csapásait mutatják.

Természetesen a pontyjárás olyan féleképpen is változhatik, hogy a két szélső pontytanyára látogat el és a középsőt kerüli el. A pontynak egyirányú járását megszabja és változtatja azután az áradás, apadás, vagy a közelben levő folyónak vízváltozása.

Ezen esetben mint láthatjuk az etetés egy bizonyos idő után ugyiszólva teljesen hiába való, ott, hol a pontynak járása elterelődik.

Végül a pontyjárás stagnál s ez leginkább akkor van, midőn a víz kulminál.

A pontynak sokszor különös járására egy-két esetet hozok még fel.

Szeptember végén nagyon hűvös időjárás mellett nyolcan horgásztak a Kis-Dunán a Rába torkolatához közel. Három és fél napig egyiknek sem volt kapása, miért is elunva a horgászást, hatan otthagyták tanyájukat. A negyedik napon délután 1/2 órákor egyszer csak elkezdett enni a ponty és aznap 1/6 óráig az egyik 28 darab, a másik ottmaradt horgász pedig 22 darab pontyot fogott.

Egy másik évben, augusztus hó közepén a Rábának sekélyebb részén a torkolatnál ketten horgásztunk, egymástól 8 méter távolságra, természetesen ladikból. Horgásztársam az előző este sárba gyúrt főtt árpával szórta meg pontytanyáját, én meg tisztán 2—3 darab nagyobb gombóccal. Társam aznap 33 darab 3/4—1 kgr-os pontyot fogott, míg én közvetlen mellette csak három darabot tudtam fogni, igaz, hogy kapásom sem volt több 4—5-nél.

A haljárás, jobban mondva a vízpezdülés (vízváltozás) hatásának illusztrálására felhozom még a következő két élményemet.

1918. október 8-án pásztáros, de elég gyenge időben délelőtt 1/2 óráig 10 óráig, tehát másfél órán belül 9 darab 2 1/2—3 kgr-os pontyot fogtam. Oka, hogy a Rábának távoli felső szakaszáról nagyobb áradás nyomódott le. A pontyok mohó evése négy napig tartott, azután a folyton sebesedő víz kezdett megzavarodni. Az óráról-órára sebesedő víznél utoljára már oly sok ólmot (nehézéket) kellett a zsinórra raknom, hogy már a kapást nem tudtam észrevenni. A négy nap alatt 26 pontyot fogtam. Kapásom, igaz, nagyon sok volt, de a sok ólom miatt a pontyok megakasztása nehéz volt.

Más alkalommal augusztus derekán, nyári tisztuló áradás után, egyik este első ízben etettünk. Másnap reggel hosszantartó eső ígérkezett. A szakadó eső ellenére reggel 1/2 órára lementem pontyozni, mivel sajnáltam a szórást (élelmet) veszendőben hagyni. Délelőtt 8 óráig 16 darab pontyot fogtam s hogy alaposan átáztam, kénytelen voltam a horgászást félbeszakítani. Oka: kisebb Kis-Duna nyomás (áradás) volt keletkezésben.

Ilyen néha a pontyoknak szeszélyes járása.

A pontyjáráásról beszélve, figyelmünket ráfordítatjuk még a buborékokra is, a melyeket a pontyok bocsájtanak ki kopolyujukon keresztül. De ne téveszszük össze azon csalóka buborékokkal, melyeket a fenékiszapból felszabaduló metán gázok okoznak s a melyek már nagyságuknál fogva is elütnek a pontyok által kibocsájtott apró, gyöngyszemű buborékoktól.

Észrevehetjük sokszor már a buborékokról is a ponty járását, különösen, ha az szemünk előtt a víz folyásával szemben uszik. Ilyenkor a horognyél csapóvége előtt egy-két méterre tűnik először az 5—10 gyöngyszemű buborék, mely kevés vártatva mindig közelebb és közelebb mutatkozik, míg egyszerre csak jelentkezik az első pontykapás. Olyan bizonyosra vehető ezen megfigyelés után a kapás jelentkezése, hogy az ember már előre megfoghatja a horognyelet a biztosabb megvágás miatt.

Befejezésül, vigasztalásképen felhozom még, hogy, ha elő fog fordulni az, hogy hosszabb ideig nem lesz kapásunk, ne lássunk mindjárt rémképeket, vagy ne izgasson a nagy csöndesség, mivel nem is ehetik ott a ponty, *a hol nincs*. Előfordul bizony többször az, különösen nagy szárazság idején és ha nagyon közeledünk az őszhöz, hogy még hirmondója sincsen horgászó vízkörzetünkben a pontynak.

Őszkor pedig, ha már nincsen olyan élénk járása a pontynak, vagy ha nem eszik, bátran elhitethetjük magunkkal, hogy már elvonulóban van téli fészke felé és mint régi tapasztalatot tudhatjuk, hogy ilyenkor, ebben az évszakban az evési ingere is már a minimumra szállt alá.

Sovány vigasztalás, de a jövő évben majd újból kezdetjük a sopánkodást, hogy megint nincsen ponty a tanyán.

Mert hiába, a hogy összezsugorodott, bár bizonytalan időre is szép országunk, úgy fogytak meg szám-ban is a pontyok megmaradt vagy derékbatört folyóvi-zeinken.

Halfogás villamos árammal.

Wilkening, a németországi Mőhne völgyzárógát felügyelője közli a következőket:

A Mőhne völgyzárógáttal kapcsolatban a főerőmű alatt egy kiegyenlítő medence létesült, amely a lökészerűen érkező víztömegeket magába fogadja és a napi 24 órára egyenletesen adja le. A medence területe mintegy 40 Morgen (10 Hektár) s a benne tározott víztömeg 400.000 m³-t tesz ki. A tó fenéke helyenkint sűrűn be va növe vízi növényzettel. A tároló medencében természetes uton elszaporodott az angolna, csuka, sügér és egyéb fehér halféleség. A medencét lehalászás céljából az erőművekre való tekintettel nem lehet kiüríteni; viszont a hálóval való halászást a sűrű vízi növényzet akadályozta.

Ezért, hogy a medencének halászati hasznát is vegyük, elhatároztuk, hogy 1926 évi június hó 17-én reggel 1/25 órákor kísérletképen villamos árammal lehalásszuk. E végből a víz jó részét lebocsátottuk s csak 98.000 m³-t tartottunk vissza, úgy hogy a tófenék fölötti legnagyobb mélység 70 cm volt. A lehalászáshoz a a közvetlen közelben levő villamos erőművektől külömböző feszültségű áramot lehetett kapni. A kísérletnél 220 Volt erős váltakozó áramot alkalmaztunk. Egyik fázisa a földbe vezetett, másikul az áramvezetékét használtuk. A villamos erőmű és kiegyenlítő medence között

emelytüs kapcsoló és ampéremérő volt. A kapcsolón tul a transzformátortól a vizig 35 mm² erős gumival izolált drót vezetett. Innen 700 m. hosszban 10 mm² erős csupasz rézdrótot fektettünk a vízbe és pedig előszőr a tároló medence északi és nyugati oldala hosszában. Ezt a vezetékét 30 cm hosszú és 10 cm vastag fatuskókra erősítettük, úgy, hogy állandóan víz lepje el, s ezáltal a drót tulságos felmelegedését megakadályozzuk. A fatuskók egymástól mintegy 20 m távolságra voltak. A kísérlet alatt az emelytüs kapcsoló mellett állandóan egy ember volt. Amikor az elrendezést bekapcsoltuk, az ampéremérő 200 Ampére erős áramot jelzett. Ha a vezeték egyúthatója 1.0, egy órai áramfogyasztás 220 Volt feszültség mellett mintegy 44 kilóvattra tehető.

Ezután a 700 m hosszú rézdrótba állandóan áramot bocsátottunk, s három a part mentén menő munkás 10 m hosszú kenderkötéllal huzta a vezetékét az egész medencén keresztül az emelytüs kapcsoló közeléig, amikor is ellipszis alakban a vezeték végét p rtra huzták. Közvetlenül az áram első bekapcsolása után egy csomó sügér került bódultan a víz felszínére. Ekkor az áramot rögtön kikapcsoltuk, hogy lássuk meddig tart a halak kábultsága. Körülbelül 20 mperc elteltével előszőr a kisebb, azután a nagyobb sügérek kezdtek mozogni s hamarosan eltűntek a vízben.

A kábuít és megdöglött halakat két facsónakon két-két halász szedte össze. Az egyik a fatuskókra szerelt drót mentén evezett, míg a másik szákkal szedte össze a halakat. Ahol az áramot vezető drót egy helyen 20 mpercnél tovább állott, a sügérek és fehér halak mind elpusztultak, s lassan merültek lefelé s a szákkal könnyen ki lehetett szedni őket. Az angolna és csuka, de különösen az angolna ellenállóbb volt. Ezek nem jöttek a víz felszínére, hanem hátukon fekvé, nehézkes mozdulatokkal iparkodtak az áram hatása alól kiszabadulni. De ezen halak legnagyobb részét is ki lehetett szákkal szedni. A legközelebbi alkalommal a halak összeszedéséhez nem 2, hanem három csónakot fogunk használni, hogy a lehalászást meggyorsítsuk.

Az első kísérlet fényesen sikerült. Ily módon a völgyzárógátak tavait, amelyekhez eddig allig lehetett hozzáférni, minden fáradság nélkül könnyen lehet lehalászni. Később megfogjuk kísérteni a medencét magasabb vizállás mellett villamos árammal lehalászni. Erre a célra semmi esetre sem lesz egy 220 volt feszültségű, egyszerű drót elégséges, hanem vagy magasabb feszültséget kell használni, vagy a drótvezetékre több helyen olyan lelógó drótdarabokat kell erősíteni, amelyek hossza a vízmélységnek megfelelő. Az erre vonatkozó kísérletet ismertetni fogjuk.

A fenti leírásból kétségtelen, hogy le nem ereszt-hető vízü tavakat, melyekben a hálóval való halászás bármi okból nem lehetséges, villamos árammal le lehet halászni.

Erre a cikre az Allgemeine Fischerei Zeitung szerkesztője a következő megjegyzést tette: A villamos árammal való halászásról szóló cikket annak bizony-ságul közöltük, hogy különleges esetekben, amikor minden más eszköz felmondja a szolgáltatást, a villamos áram könnyen használható a lehalászásra és a halállomány ritkítására. Mégis a visszaélések meggátlása szempont-jából az a nézetünk, hogy általános alkalmazásra ez a módszer nem ajánlható. Ezzel az eljárással ugyanis teljesen kifoghatja valaki olyan vizek halállományát is, amelyek halászati joga nem egyedül az övé, de több tulajdonosé. De ezenkívül a villamos árammal való halás-zás veszedelmességét sem szabad lekicsinyelni. Épen

ezért nézetünk szerint a villamos árammal való halászást általában meg kellene tiltani, s csak kivételes esetekben a hatóság engedhetné meg hivatalos halászati szakértő véleménye alapján.

F.

VEGYESEK.

A hálók megáldásának ünnepe.

Egyik francia tengeri kikötővárosban Boulogneban ősi szokás szerint évente sajtóságos egyházi körmenettel kapcsolatos halászünnepet tartanak. A Notre Dame de Boulogne nevű templomból indul a halászok lakta „La Beurrière“ városrész népe a feldiszített utcákon, papság részvételével a körmenetre. Az utcák díszes csupa halászháló. A nagyok a két ház sor között vannak kifeszítve, hogy megáldásban részesüljenek. A menet élén különös öltözetű alak lépked fején koronával, utána a halászcsaládok leányai, festői viseletükben. Ezek közül néhányan rudakon vállaikon viszik a körmenet legérdekesebb jelvényét: egy kis hajómodellen nyugvó, *tornyos üvegszekerénybe zárt jobbkéz*.

A különös körmenet tehát némi hasonlóságot mutat a mi első szent királyunk tiszteletére tartani szokott „Szent Jobb“-körmenethez és érdekes, hogy szintén augusztusban (ezidén 22-én) szokták mindig megtartani. Míg azonban a mi Szent István-napi körmenetünk országos jellegű nemzeti ünnep s a Szent Jobb valódi ereklye, addig a francia körmenet tisztán helyi jellegű halász ünnep s a körülhordozott „jobbkez“ valószínűleg csak jelvény, nem is valódi emberi kéz, melynek jelentősége is a mult homályába vész. Az angol lap szerkesztősége, melyben mindezeket olvastuk és eredeti felvételekben láttuk is, azt gyanítja, hogy a hajómodellen nyugvó kéz a Galilei tó hullámzását lecsendesítő Jézus kezét szimbolizálja. E föltevés azonban a szerkesztő szerint is még megerősítésre szorulna. (The Illustrated London News, Aug. 28. 1926. p. 251.) Dr. U. E.

A Magyar Nemzeti Múzeum Balatoni Biológiai Állomásának alapkövetétele augusztus hó 25-én történt meg Tihanyban, a kormány, a főhercegi család, az egyetemek és igen előkelő közönség részvételével. Remélhető, hogy az építkezés most már gyorsan fog haladni, és az intézet új otthonába a jövő év folyamán be is költözhethet. Tekintettel a jövő év szeptemberében leendő nemzetközi zoológiai kongresszusra, nagyon kívánatosnak tartanánk, ha az állomás már akkor új helyén lehetne.

SZERKESZTŐI ÜZENETEK.

L. K. Siófok. 1. A „szárnyas hangyák“ tömeges haltáplálék-ként való időleges megjelenése a víz színén ismeretes régóta, nemcsak a Balatonon, de más tavakon és tógazdaságokban is. A halászoknak az a vélekedése, hogy a Balaton a vénasszonyok nyara táján „ezzel virágzik és ezután kezd a garda husos lenni“ megállja a helyét, és mi is úgy hisszük, hogy a garda meghízásában az ilyen nagy tömegű repülő tápláléknak mindenesetre van valami szerepe. Mint a halásztól hallottuk, olykor kalicabogár is nagy tömegben verődik le a tó tükrére, mi pedig egyszer tavaszai a Szent Márk legyét figyeltük meg hatalmas tömegben a tavon és a gardák belében is. (L. Halászat, és Oesterr. Fischerei Zeitung.) Hogy a Balatoni Biológiai Állomáson tettek-e ezidén augusztus 21-e táján a siófokihoz hasonló „virágzás“-ra vonatkozó megfigyelést, azt nem tudjuk, de annyit igen tisztelt barátunktól, Hankó Béla dr. tól hallottunk annak idején, hogy a Szent Márk légy tömeges fellépését azóta nem észlelték, ami könnyen érthető, mert az ilyen szárazföldi rovarok vízre verődése csak akkor következik be, ha a *rajzás idején* a szélirány és-erő olyan, amely ezt lehetővé teszi. (A Balatoni Biológiai Állomáson olvassák a Halászatot, vezetője

munkatársunk is, arra a kérdésre tehát, hogy észleltek-e „virágzást“, bizonyára meg fogjuk kapni a feleletet.) 2. A beküldött apró sárga palcika szerű anyagot, mely szept. 1.—2.-án a Balaton tükrét borította, megvizsgáltuk; az növényi eredetű és pedig a nádrói levált virágportartók (anthérák) tömege, melyekben itt—ott még pollenszemecskéket is találtunk. Az elszóródott anthérák között a halak pipálása véleményünk szerint nem annyira oxigénhiányra, mint inkább arra enged következtetni, hogy a kúszók az anthérák-ból táplálkoztak. 3. Hogy a mostani fogások jelentékeny hányadát teszi a „tulnyomórészt gyorsnövésű nemes kis ponty“ ez igen érdekes és örvendetes dolog, mert a halasítás eredményét mutatja. Hogy pontyok 60 dg.—1 kgr-os sulyban „fürdenek“ vagyis ívnak, ez lehetséges, mert a ponty ivarérettsége nincs mérethez kötve. Láttunk már valahol 10 dekás ivarérett pontyokat is, igaz, hogy ezek egyáltalán nem voltak nemes, gyorsnövésűek, hanem 10 esztendő(!) csökött halak. — Az augusztusi ivás szintén lehetséges, de mindenesetre jó lenne a közelebbi vizsgálat és a most ívó pontyokból néhány darab kifogása, hogy koruk a pikkelyekből megállapítható legyen.

Halászati kiállítás. A Falu-szövetség f. é. szept. hó 5—7-én Duna-Adonyban rendezett kiállítást, melynek keretében a dr. Hirsch-féle felső-czikolai halastógazdaság anyapontyokat, ezek idei ivadékát és kétnyaras tenyész pontyokat állított ki. Az oxigénnel levegőzött két akvárium fölött pedig a m. kir. halélettani és szennyvíztisztító kísérleti állomás lapunk szerkesztőjének eredeti mikro-fotografiai felvételeiben bemutatta a különféle koru pontyok 30—50 szeresen nagyított pikkelyeit és a természetes haltáplálékul szolgáló legfontosabb apró szervezeteket, részint eleven példányokról részint pontyok béltartalmából preparált anyagról készült mikro fényképeken.

A kiállítás általában, annak halászati része pedig különösen szép sikert aratott. A felső-czikolai tógazdaság kiváló minőségű halanyaga méltán keltett feltűnést.

Susta Vencel magyarországi tanulmányuton. A cseh állami tógazdaságok igazgatója, Susta József fia, szeptember hó elején meglátogatta hazánkat, hogy halgazdasági viszonyainkat tanulmányozza.

A földművelésügyi minisztérium részéről **Kuttner Kálmán** miniszteri tanácsos, a halászati osztály vezetője kalauzolta.

A vendég meglátogatta a magyar tógazdaságok r.-t. kezelésében levő bicskei, nagylángi és iszkaszentgyörgyi, továbbá a haltenyésztő és halkereskedelmi r.-t. kezelésében levő biai, hortobágyi és pellérdi tógazdaságokat. Az előbbieken Répássy Miklós ny. államtitkár, az utóbbiakban dr. Dobránszky Béla kormányfőtanácsos, kalauzolták. Hortobágyon mi is együtt voltunk a cseh vendéggel, aki igen képzett, nagy gyakorlattal bíró tógazda. A látottakról elragadtatással nyilatkozott, s a nálunk elérhető pontytenyésztési eredményekre azt jegyezte meg, hogy elsem hitte volna azokat, ha saját szemével nem látta volna. Hasonló elragadtatással nyilatkozott az igazi magyar vendég-szeretetről is, melyben része volt.

Árjegyzés. A Halbizományi és Halértékesítő rt. és a Zimmer Ferenc halkereskedelmi rt.-től nyert értesülés szerint *augusztus hó* folyamán a *nagybani* halárak kilogrammonként a következők voltak:

Élőponty	nagy, 3 kgtól felfelé	32.000—38.000 K
	közép, 1.5—3 kgig	30.000—32.000 „
	kicsi, 0.8—1.5 kgig	28.000—30.000 „
	velencei	26.000 — — „
Jegeltponty	nagy	20.000—24.000 „
	kicsi és közép	16.000—20.000 „
Harcsa	10 kg-on felül	40.000—45.000 „
	5—10 kg-ig	35.000—40.000 „
	2—5 kg-ig	35.000 — — „
Dunai süllő	I. oszt.	75.000 — — „
	II. oszt.	55.000 — — „
	III. oszt.	30.000—35.000 „
	IV. oszt.	30.000 — — „
Balatoni süllő	I. oszt.	80.000 — — „
	II. oszt.	65.000 — — „
	III. oszt.	45.000 — — „
	IV. oszt.	45.000 — — „
Csuka	nagy	20.000—24.000 „
	közép	16.000—20.000 „
	kicsi	8.000—14.000 „
Balatoni keszeg		5.000—6.000 „

A kereslet lanya, az árak ingadozóak.

A lap kiadásáért felelős: Dr. Unger Emil.

HALTENYÉSZTŐ ÉS HALKERESKEDELMI R.-T.

Központi iroda:
BUDAPEST, V., BÉLA-UTCA 8.
Telefon 79—46. és 113—52.

Budapesti kereskedelmi telep és raktár:
BUDAPEST, IX., ERKEL-UTCA 3.
Telefon nappal: József 48—48, éjjel: Budafok 128.

Veszünk és eladunk mindenfajta halat minden mennyiségben, szállítunk saját tógazdaságainkból kitenyésztett gyorsnövésű, nemes egy- és kétnyaras tenyészpontyot és tenyészanyagpontyokat.

HALÁSZHÁLÓK

legjobb minőségű, 3—2-sodratú, hosszú-szalú kenderfonalból készült, úgyszintén, halászkötelek, inslég, horog, halászcérnák készen és megrendelésre kaphatók.

HIRSCHFELD ÁRMIN
DEBRECEN, JÓZSEF KIR. HERCEG-U. 38.

HALÁSZHÁLÓ

puha inslég
és kötél, hálófonal,
parafa-alattság, reb-
zsinór

minden mennyiségben kapható

ÁDÁM MIKSA RÉSZV.-TÁRSASÁGNÁL BUDAPEST

Főüzlet:
IV., Ferenc József-rakpart 6-7.
A Ferenc József-híd és Erzsébet-
híd között.
Telefon: József 61-48.

Fiókiület:
VII., Thököly-út 16.
A Keleti pályaudvar indulási
oldalával szemközt.
Telefon: József 61-17

ZIMMER FERENC HALKERESKEDELMI R.-T. BUDAPEST KÖZPONTI VÁSÁRCSARNOK

TELEFON:

Közp. Vásárcsarnok: József 48—94.
Iroda Vámház-körút 13. „ 35—39.
Fiók-üzlet József.tér 13. „ 150—65.

Veszünk és eladunk bármily mennyiségű élő és jegelt halat.

HALÉRTÉKESÍTŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG HALNAGYKERESKEDÉS

TELEFON nappal: JÓZSEF 113-54.

BUDAPEST

TELEFON éjjel: JÓZSEF 49-06.

ÁRUSÍTÓ HELY:
IX., KÖZPONTI VÁSÁRCSARNOK

KÖZPONTI IRODA:
V., SZÉCHENYI-UTCA 1.

TELEP ÉS IRODA:
IX., CSARNOK-TÉR 5. SZÁM.

TELEFON: 154-44, 154-45.

MEGVESSZÜK tógazdaságok egész haltermését, SZÁLLITUNK a Magyar Tógazdaságok Részvénytársaság kezelésében levő tógazdaságokból elsőrendű gyorsnövésű cseh és bajor egy- és kétnyaras pontyokat, anyagpontyokat s minden más tenyészhalat és megtermékenyített fogassüllőikrát, valamint etetési üzemre berendezett tógazdaságok részére különféle haltakarmányt.