





anyagi támogatása céljából a csatolt csekklapon feltüntetett összeget minél előbb befizetni sziveskedjük.

Hazafias tisztelettel

Fischer Frigyes s. k.  
ügyvezető titkár.

báró Inkey Pál s. k.  
elnök.

\*

Ehhez a felhíváshoz mindössze az a hozzáfűzni való, hogy az egyesület választmánya foglalkozott az ideai haltermés értékesítésének kérdésével, s szintén minden eszköz igénybevételét szükségesnek és helyesnek mondta ki, hogy a *belföldi* fogyasztást emeljük. Így következett (az előző cikkemben már jelzett) az a további lépés, amely a szükséghez képest még korántsem jelenti a megállást ezen a téren, — hogy az összes tógazdaságokat felszólítjuk a vidéki eladás megszervezésére. A jelek ugyanis még mindig arra engednek következtetni, hogy a külföldi piac, s annak árai nagyobb arányú kivített továbbra is lehetetlenné tesznek, s ezért ismét csak ahhoz a fogyasztóhoz kell fordulnunk, amely közvetlenül elérhető.

Ha a tógazdaságok átérzik azt, hogy az egyesület teljesen önzetlenül, tisztán a magyar halászat fenntartása érdekében dolgozik az értékesítés vidéki megszervezése érdekében, munkájához lelkesen csatlakozni fognak, s mindent elkövetnek, hogy a vidéki fogyasztást környékükön fokozzák. Amennyiben erre nézve bármelyik tógazdaság vezetősége utbaigazításra, további tanácsra szorulna, vagy e tekintetben bármi kívánsága volna, forduljon bizalommal az egyesület titkárságához, amely minden tekintetben a legnagyobb készséggel rendelkezésre áll. Ugyanugy bizalommal várja azonban, hogy legalább azt az igazán csekély anyagi támogatást, amelyet a fenti felszólítás kér, minden tógazdaság haladéktalanul rendelkezésre bocsátja.

## Halászati biológiai kutatások gyakorlati tanulságai a tógazdálkodásban.

(Befejező közlemény.)

Bizonyára azért, mert az asszimilációhoz szükséges fényintenzitás csak a víz felszínén volt meg, ahová az önállóan mozogni tudó Trachelomonasok felhúzódhatnak, de alább vagy éppen a tófenéken az éjjel-nappali teljes sötétségben azonban a Diatomeák és más bevonatot képező chlorophyll-tartalmú szervezetek megélni nem tudtak. Bárminő lenne is tehát egyébként a tó, már emiatt is annak produktivitása igen csekély kell, hogy legyen.

E példákat azért hoztuk elő, hogy rámutassunk arra a tényre, miszerint a halasvíz produkciója, (akár nannoplanktonról, akár haltáplálékról, akár magáról a halról legyen is szó) az életfeltételek egész sorozatától függ, bár alapját valóban a nannoplankton életfeltételei képezik. A nannopl. életfeltételeinek pedig legfontosabbika a víz kémiai összetétele, főleg hydrocarbonattartalmának mennyisége. Az asszimiláció első látható termékének: a keményítőnek előállításához ugyanis a vizen kívül csak szénre van szüksége a növénynek. A víz korlátlanul áll rendelkezésre a tóban, de a hasznosítható szén csak annyi, amennyi abban szabad és féligkötött szénsav (hydrocarbonát) alakjában oldva van, és oldatba mehet.

Ez a lánc első szeme. Hogy a többi láncszem hogyan kapcsolódik ehhez, míg végül az utolsó láncszemhez a halhoz, illetve a pontylusprodukciónak jutunk, ez egy igen komplikált folyamat, melynek részletei ma is homályosak, sőt ismeretlenek még, mert változásoknak vannak alávetve. Különböző tavakban mások és mások.

Tudjuk ugyan, hogy a növényi nannoplanktontól a halig közbeeső tényezők egész sorozata működik közre, azt is tudjuk, hogy mik ezek a tényezők, de nem tudjuk, hogy mi okozza a vízben azokat a *változásokat*, s miben állanak ezek, amelyek az egyes halasvizek életformáit kezdve a nannoplanktontól, oly különbözőkké teszik.

Sokszor láthatjuk, hogy két egymás mellett levő halastóban is, melyek vize és talaja látszólag egészen egyenlő, (sőt a kémiai analysis szerint is az!) az élet formái mégis különbözők! Az egyikben valami pl. igen bőségesen van jelen mikor a másikban csak gyéren vagy egyáltalán nem található. Azt hihetnők talán, hogy csupán azért van ez így, mert az egyikbe belejutottak, a másikba pedig nem jutottak bele a kérdéses mikroszkopikus növény vagy állatfaj csirái. Bizonyos azonban, hogy legfeljebb igen ritkán lehet ez az ok, mert ezeknek a szervezeteknek a csirái ugyszólván mindenhova eljutnak, s mindenütt megvannak, csak nem fejlődnek, nem szaporodnak el mindenütt ugyanazok a fajok. Néhány példa erre nézve:

A Velencei-tó vizében *éveken át* sohasem lehetett pl. Bosminát találni, noha ez az ágascsapu rák majdnem mindenhol megvan, és pedig igen nagy mennyiségben szokott lenni. Ugyancsak nem lehetett találni soha Ceratium hirundinellát bár ez nem oly feltűnő dolog, mivel az utóbbi planktonlény nem annyira ubiquista, mint az előbbi rák. Teljesen kizártnak kell tartanunk azt, hogy a Bosmina petéi ne juthattak volna bele a Velencei tóba éveken keresztül, sőt kizártnak kell tartanunk ezt még a Ceratiumra nézve is. (Ez utóbbi pl. él a Balatonban és a székesfehérvári Sóstóban is). Ha más nem, vizi madarak feltétlenül elszállítják csiráit utjuk közben. A plankton különbözőségének oka tehát más, és magában a vízben kell, hogy legyen. Ha már van is különbség pl. a Balaton, a Sóstó és a Velencei-tó között kémiai és sok más tekintetben is, (aminthogy valóban van,) mégsem lehet azt megállapítani ma még, hogy mi az oka tulajdonképpen a biológiai különbségeknek.\*) Azt lehetne mondani erre, hogy voltaképpen a mi szempontunkból egészen mindegy az, hogy milyen fajok képezik az egyes halasvizek természetes haltáplálékát, hiszen a hal fajszerint aligha válogat közöttük. A közbeeső láncszemről: az állati lényekből álló természetes haltáplálék nagy részéről kiderült, hogy egyáltalán nem válogat, mindent megeszik, ami útjába akad és *belefér* szájába. (Detritusz-evők.) Mindegy tehát az is, hogy milyen fajokból áll a nannoplankton és a belőle meg egyebekből képződő detritusz mi volt, mikor élt még.

Teljesen közömbösnek látszik, hogy a *halivadék* Bosminával, vagy pl. Chydorus-szal táptáplálkozik élete első szakában, s még inkább közömbösnek, hogy ez utóbbi milyen nannoplankton fajjal, vagy milyen nannoplankton-fajokból és egyéb elhalt szervezetek

\*) Ha lehetne, akkor a kémiai analyzissal bizonyos jellegű vizeket meg kellene tudni állapítani, amely kémiai jellegnek pl. bizonyos plankton fajok felelnének meg Ezt azonban nem sikerült eddig, legfeljebb erősebben szennyezett vagy sós vizek esetében vannak jelezhető fajok. Ugylátszik a *hidrogénion-koncentrációnak* van nagyobb szerepe a vizek biológiai jellegének kialakulásában.



törmelékeiből táplálkozott. Ámde ez a dolog *csak látszólag* közömbös. Valóban — bár sok esetben nem tudjuk ma még — esetleg döntő fontosságú is lehet. Ezeknek az apró szervezeteknek a tápértéke ugyanis *nem egyenlő*.\* Épp úgy különböző ez, mint pl. különböző a növény-magvak tápértéke. De különböző az emészthetőségük, vitamin tartalmuk, nagyságuk is, ami mind igen fontos lehet. A mezőgazda megválogatja tápérték, stb. szem-előtt tartásával, hogy mivel eteti állatjait; a halgazda szintén így tesz, a haltakarmánnyal, de épp talán a legfontosabb: a természetes haltáplálék *minősége* nincsen hatalmában. Mennyiségét tudja növelni trágyázással, de az, hogy milyen fajok legyenek a tóban, ma még, emberi beavatkozással nem nagyon szabályozható, mert a nannoplankton, mikroszkopikus bevonatok, baktériumok, zooplankton, fenékfauna- stb.-ből álló hydrobiosz egyes fajainak pontos életfeltételeit nem ismerjük.

Egyes tavakban megkísérlették bizonyos természetes haltáplálék tenyésztését is, ami sikerrel járhat. Történtek kísérletek a természetes haltáplálék átoltására is, olykor sikerrel, de igen sokszor sikertelenül, ami szintén azt bizonyítja, hogy legtöbbször nem az egyes fajok csiráinak bejutása vagy be nem jutása az oka a különféle tavak életformáiban mutatkozó különbségeknek, mint ezt fentebb hangsúlyoztuk már.

Dr. Maucha módszere tehát lehetővé teszi a halas-vizek értékelését, és pedig — véleményünk szerint — ezt sokkal tökéletesebben tehetjük ezzel a módszerrel, mint eddig bármilyen mással lehet (Zuntz: „Becherglas Methode,“ Walter és mások kvantitatív plankton módszere, Ekman kvantitatív fenékfauna vizsgáló módszere).

Sokan azt gondolják talán, hogy Dr. Maucha módszerének hibája az, hogy a tóban élő szervezetek minőségével és mennyiségével nem is foglalkozunk, mikor alkalmazzuk. Ez tévedés! A módszernek épp az a *legnagyobb előnye*, hogy ha ezekkel nem is foglalkozunk, akkor is megbízható és összehasonlításra alkalmas számszerű adatokat kapunk. A fentiekből láttuk, hogy mily sokféle oka lehet pl. a hálólplankton vagy a fenékfauna megfogyatkozásának, épp úgy, mint bőséges jelenlétének. Gondoljunk csak vissza pl. a sűrű vagy ritka népesítés következményeire, a rovarlárvák szárnyas rovarrá való átalakulására, stb. s rögtön rájövünk, hogy mily megbízhatatlan lehet esetleg az ezekre alapított vizsgálatból vont következtetés, ha azt akarjuk vele megállapítani, hogy valamely halastó jó-e vagy gyenge?

Még az is jobb ennél gyakorlatilag, ha csak a halakat, ezek növekedését vesszük az összehasonlításunk alapjául, amint ezt a tógazdák régóta teszik.\*\*

Ebből azonban nem az következik, hogy a tavak biológiai vizsgálata, a kvalitatív és kvantitatív plankton stb. megállapítás fölösleges. A fentebbiekből ez is nyilvánvaló. Ezek értéke megbecsülhetetlen szolgálatot tehet, ha rendszeresen történik. A további haladás pedig csak úgy lehetséges, ha a vizek életének részletkérdéseit *sok adat* gyűjtésével és összehasonlításával lassan tiszt-

\* Erre vonatkozólag végeztek már analiziseket, melyek ezt bizonyítják.

\*\* Itt azonban meg kell jegyeznünk, hogy mily nagy szerepe van az u. n. „testfenntartó tápláléknak“. Nagy halak a felvett táplálék jelentékeny részét használják el *csak arra*, hogy a már meglévő testsúlyukat, *fenntartsák*, s a növekedésre csak az ezen felüli táplálék értékesül. Kis halakkal jobban használhatjuk ki a tavak termőerejét. A *vegves* népesítés ezért is jó. A testfenntartó táplálék ugyanis veszteség!

tázni sikerül. Ezért minden adat becses és hasznos ami a kemikus, biologus és a gyakorlati tógazda összeműködését szolgálhatja. A roppant bonyolódott részletkérdések megoldása csak ettől az összeműködéstől várható.

Dr. Unger Emil.

## Vizeink környezetének emlősei.

(Befejező közlemény.)

Irta: Vasvári Miklós.

Azt hiszem, hogy a most ismertetett táplálkozási módja a cickányoknak, melyet újszerűsége miatt más helyen behatóan szándékozom tárgyalni, a vizecickányra is áll. Nem gondolom, miért ne lehetne belátni azt, hogy a cickány előreálló orrmányszerű arcra a akadály a hal megfogásánál és ilyen helyzetben bizony sem a kampós fog, sem a szuró fog nemcsak, hogy nehezen használ, de kivált a csuszós testű halat tekintve, talán hatástalan is volna, nem is szólva a hal szívóságáról. Ellenben fejtegetésem nagyon jól alkalmazható a vizecickány főprédáinak, a kisebb rákfajoknak és vízi rovaroknak fogására. A *meszes* vagy *chitines* páncél egészen más támpontot nyújt a megragadásnál, mint a sikamlós haltest. Számos oly helyen él vizecickány, ahol hal nem fordul elő, több ilyen esetről szereztem tudomást magam is. LENZ H. O. akinek könyveiben nagyon sok eredeti megfigyelés olvasható, a kisebb emlősökre vonatkozólag különösen — ez utóbbi tekintetben vetekszik BREHM nagy művével — azt mondja, hogy a vizecickány gyomrában kis piócákat egészben, szétrágatlanul talált, amit igen figyelemreméltónak tartok, márcsak azért is, mert azt hiszem ez talán támogatja a cickányok alacsonyrendű gerincesekre emlékeztető eledelszerzési módját. LENZ szerint a pisztrángok legveszedelmesebb ellensége, mert őket ikrázás előtt, midőn azok gyakran majdnem kábultak, megöli és a bennük levő tojásokkal együtt felfalja, de a lerakott ikrát is pusztítja. Szóval a vizecickány szemben más halevőkkel inkább periodikusan és többnyire alkalomszerűen pusztítja a halakat és bármennyire is halpusztítónak és emiatt üldözendőnek van kikiáltva, bizonyos, hogy nem par excellence halevő. Hogy a békákat is pusztítja, ezt egész határozottan a javára fogják írni a halgazdaságok, mert hisz, a béka bizonyára nagyobb kárt okoz egyebeken kívül a természetes haltáplálék fogyasztása révén, mint a vizecickány. Ezt az okszerű tógazdaság szempontjából értem, mert a patakok és folyók béka-állománya nem lehet a halászatra nézve veszedelmes, legfeljebb egyeseknek bosszantó.

Nem hagyhatom szó nélkül a cickányok meglehetősen elterjedt békapusztító hajlamát. A békahus kedves táplálékuk és nemcsak a vizecickány tűnik fel többször békafogásai révén, hanem más cickányfajok, így az erdei cickány (*Sorex areneus* L.) is. Az ilyen támadás olykor hangos voltával is magára vonja a figyelmet és ez is egyik oka, hogy egyébként hiányosan ismert cickányfélék épen ily alkalmakkor kerülnek megfigyelésre. A béka a cickánytól megtámadtatva sajátos siró, visító hangot ad többiben; ezt magam is tapasztaltam egyszer, amikor gyűjtőzacskómban egy fiatal *mezei cickány* (*Crocidura leucomelaena* HERM.) és egy középmagasságú *ásóbéka* (*Pelobates fuscus* LAUR.) volt együtt. Nem lehetetlen, hogy az ő görög költőnek a



„batrachomyomachia“, a „békaegérharc“ megírására valami hasonló megfigyelés szolgáltatott alkalmat, annál is inkább, mert az *egérfajok* nem mutatnak hajlandóságot a nyálkát kiválasztó békák üldözésére és közeli rokonaik közül is még talán csak a *vándorpatkányról* jegyezték fel, hogy alkalmilag nagyobb mérvű békaöldökléseket végez.

A vizicickány magyarországi elterjedéséről a következőkben számolhatunk be. A magyar „Brehm“-ben<sup>1</sup> Méhely ezt írja: „Magyarországnak ugy alföldjein, mint hegyes vidékein szélében elterjedt, ámbár némely helyen, így *Jeitteles* szerint Kassa környékén, csaknem teljesen hiányzik“. Erre vonatkozólag érdemesnek tartom megemlíteni, hogy a „Fauna-katalogus“ is ugyanilyen értelemben ír gyakoriságáról.“ Ez utóbbi műben felsorolja a *Neomys fodiens* SCHREB. előfordulási helyekül ezeket: *Nagyvárad*, *Pécs* (Megyeri malom), *Zuberecs*, *Oravicz*, *Tátrafüred*, *Besztercebánya*, *Selmeczbánya*, *Transylvánia*, *Hátszeg*, *Herkulesfürdő*, *Ó-Moldova*. A. N. f. *naias*<sup>3</sup> BARRETT-HAMILTON pedig ugyancsak e mű szerint az erdélyi hegyek 500—700 m magas szintjének lakója volna és Hátszegről említi. A. N. *Milleri* MORTAZ pedig *Zuberecsről* (Árva-m.) említették. Már most nagyon felöltő, hogy a szorosán vett *Nagy-Alföld*-ről nincs nyoma. Egyébként a „BREHM“-ben is úgy olvasható, hogy legszívesebben a hegyes erdővidékek patakjai mentén él. Hazánkban eddig szintén inkább hegyvidékeken akadtak rá e némely vidéken (ahol t. i. figyelik) gyakrabban is észlelték: így Hausmann Ernő szerint (levélbeli közlése) *Brassó* vidékén elég gyakori. Dr. *Dudich Endre Nagy-Salló* vidékén a *zselizi* ut mentén forrás vizéből fogott ki egy anyaállatot, melynek nyolc ürge fiacskája a vízbe hulló szárnyas-hangyákat fogdosta, e vízben hal nem él (szóbeli közlés). A Felvidéken, nevezetesen a *Tátrában Kveyan Antal* jegyezte fel róla, hogy 10—15 cm hosszú halakat és békákat is megfog. *Bartkó József Rozsnyó* vidékén (Gömör m.) gyűjtötte. A *Dunántulról* ismeretes az említett pécsi előforduláson kívül a budai hegyekből, ahol egyszerű-másszor látták, Budafokon a rózsavölgyi pataknál *Bartkó* figyelte meg. *Esztergom* környékén a *kusztusi* árok patakjában Dr. Véghelyi Lajos gyűjtött egy *Neomys*-fajt és pedig három példányban (1924. jul. 21., 1924. XII. 28., 1926. IV. 5.) e patakban hal nem él, kevés *erdei béka* (*Rana agilis* THOM.) előfordul mellékén. *Sopronban* a *Malomtó* „és *Ó-Uzoda*“ mentén *Csörgey Titusz* gyűjtött régebben belőle és ott gyakrabban észlelte. A *Balaton* partjáról eddig egy előfordulási adatom van, eszerint *Csörgey Titusz* 1926. nyarán *Rendes-en* (Zala m.) a parti nádasba vezető hidpadlón talált egy feltépett hasu vizicickányt (a helyszínen egy kóbor macska, továbbá egy kúvik jelentkezett többször). Magam *Ormádon* erdei forrásnál, melyben csak rákféléket konstatálhattam, figyeltem egy héten keresztül 1920. nyarán egy kistermetű vizicickányt, mely tőlem 2—3 lépésre uszott a forrás vizében. Ugy látszik, mint mindenütt ahol előfordul ott is látható volt nappal úgy, mint estefelé. Ezenkívül kevés pozitív adatot közölhetek a Dunántulról. Állatunk nem közismert, de a nép körében néha nyomra akadunk. 1924. nyarán a budapesti villamoson hallottam váratlan módon róla. Másfajta eleven cickányokat hozva magammal Somogy m.-ből észrevette ezeket a villamoson utazó

kubikos-munkások egyike és megjegyezte, hogy ilyen hasonló hegyes orru, de „fekete színű egereket“ *Zamárdi*-n többet látott a nyár folyamán, ahol akkoriban halastavat ástak; szerinte ezek ügyesen usztak a vízben és víz alatt. Tehát végre valaki a népköréből a vizicickányról is tudott beszélni megfigyelésen alapuló dolgot; ezen kívül Somogy-megyében, *Háromfán* hallottam róla, ahol állítólag előfordulna a réten. Gyűjtött cickány anyagom közt van ugyanonnan két, főleg nagyságával, de más-képen is felöltő, még csupasz, fiatal példányom, melyeket e fajhoz tartozónak vélek.

Folyók menti előfordulására eddig csak kevés példát hozhatok fel. *Szemere Zoltán* — szóbeli közlése szerint — a *Poprádnál* (Szepes m.) és *Laborcnál* (Latomér mellett Zemplén m. figyelte meg.

Sajátságos dolog, hogy bármennyire könnyen kikerüli a figyelmet a vizicickány, mégis a hajdan oly vízben gazdag *Nagy Alföldről* nem ismerjük. Ez az állat a vízi állatok eldorádójában, kell, hogy nagyon elszaporodhatott volna, tehát, amint más természeti jelenségek, úgy ez is felhívhatta volna, a kutatók figyelmét. Soha a kutató ornithologusok nem tesznek említést a délmagyarországi vagy egyéb alföldi mocsarakban észlelt vizicickányról, azért, mert a *Nagy Alföldön* valószínűleg nem is él az, legalább annak azon részében, mely nélkülözi a magasvidéki lapokra emlékeztető jellegét.

A vizicickány inkább hegyi állat, jobban északi faj, ahol nálunk nem hegyes vidéken él, ott a fauna-elemek között hegyvidéki vagy északi fajok is találhatóak. A *Kis-Alföldre* vonatkozólag ez joggal állítható, mert ott előfordul (pl. *Csallóköz-somorján*, Pozsony m.) a patkányfejű pocok (*Microtus ratticeps* Keys. Blas.), e határozottan jégkorszakbeli maradékfaj. *Ormádon* a vizicickánytól néhány lépésre fogtam meg a *csalítjáró pocok* (*Microtus agrestis pannonicus* ÉNIK) egy példányát, mely szintén északi faj. Állításomat azt hiszem támogatja *Mojsisovics*<sup>1</sup> kijelentése, aki szerint Délmagyarországon, kivált a réteken, az *erdei cickány* gyakrabban látható mint ez. *Mojsisovics*, mint legtöbbször, úgy most is bizonyára Baranyamegyét érti (Bellye, Dárda vidékét); igaz, hogy megjegyzi, miszerint az erdei cickány hulláit sűrűn találhatjuk (az ottani vadászok szerint rókáktól agyonharapva) az utakon, de mégis kell, hogy gyakrabban figyelték volna meg a vizicickányt is, ha tényleg számos előfordulása volna.

Igen behatóan szeretnék foglalkozni e fajjal, azért arra kérem t. olvasóimat, hogy b. adataikkal támogatni szíveskedjenek az állat előfordulására vonatkozólag.

Most még csak az ellenségeiről. Legismertebb ezek közül a gyöngybagoly (*Tyto alba* L.), mely legalább egyes helyeken sokat pusztít el, mint ezt köpeteiből Bajorországban pl. *Jäckel* megállapította. Épen az is feltűnt nekem, hogy még eddig nemcsak e bagolyfaj, de általában más ragadozók hazai gyomor és köpettartalom vizsgálatai terén sem találtak vizicickánymaradványt. Ugy emlékszem, hogy egy *Györből* való vörösgém (*Ardea pupurea* L.) gyomortartalma, mely a *M. K. Madártani Intézet* gyűjteményében van, a vizicickányt képviselte. (Említésre méltó, hogy erről a vidékről való gyomortartalomvizsgálat alapján Dr. *Greschik Jenő* *Microtus ratticeps*-et mutatott ki). A többi *baglyok* továbbá *gémek* szintén megeszik a vizicickányt, továbbá (*Mojsisovics*

<sup>1</sup> *Brehm* — *Méhely*: Az állatok világa. Emlősök II, p. 382-386.

<sup>2</sup> *Funa Regni Hungariae* Mammalia. Budapest 1918.

<sup>3</sup> *Mittler G. S.* nem tekinti külön alaknak Catalogue of Mammals of Europe (excl. Russia) coll. in Br. Mus. London, 1912.

<sup>1</sup> Das Thierleben der österreichisch-ungarischen Tieftenen Wien 1897,



szerint is), a csuka és harcsa szintén elnyeli. *Beksits Tibor avrászói* tógazdaságban (*Patihid*) harcsa gyomrában talált volna egyet. T. halászolvasóim figyelmét külön felhívom e ponton, hogy az esetleg ily módon talált állatokat konzerválni sziveskedjenek. Általában ha mégis valamely halastónál akad vizicickány és ott természetesen környezet van a fauna szempontjából, úgy aggodásra nincs ok. Akkor a *kőborló házi macska*, a *menyét*, *hermelin*, a *baglyok* is akár játékból, vagy „gyakorlatozás”-ból, akár táplálkozás céljából, de biztosan gyérite ni fogják a „hirhedt” vizicickányt. Igazán átvitt értelemben a „csuka fogta rókát, róka fogta csukát” érvényesül, mert ha a természetes pisztráng egy megfigyelés szerint a vízbe esett törpe cickányt bekapta, a nagy kecskebéka pedig nemcsak a kis vöcsök épen kikelt fiókáját nyelte el, de többbedmagával az uszó vándorpatkányt is vízbe fojtotta, akkor én azt hiszem, hogy nincs okunk kételkedni abban, hogy természetesen körülmények közt a tulszaporodást szabályozó tényezőkül minden falánkabb állat szerepelni fog a vizicickány ellen is.

Nagy hálával venném alkalmilag kézrekerült vizicickányoknak a „Halászat” t. Szerkesztőségébe való juttatását (elevenen, vagy spirituszban) a lelőhely megjelölésével. A kutatás elősegítése érdekében igaz köszönettel tartozom Dr. Unger Emil szerkesztő urnak, aki kegyes volt b. lapjában helyet adni e téma megbeszélésének.

E. L. R. *Alston vipera* gyomrában négyszer talált vizicickányt (*The Zoologist* 1866, p. 110—511) Általában a viperák cickánypusztítók

## „Tógazdák trágyázatok tavaitokat.”

A német mezőgazdasági társulat circulárját közlő cikkhez legyen szabad hozzá szólnom, felhíva a figyelmet arra, hogy a német és magyar viszonyok közötti különbségeket nem szabad figyelmen kívül hagyni.

Különös tekintettel kell lennünk a mi melegebb klímánk mellett a magyar tavak nagymérvű elsásosodási hajlandóságára, s kettőzötten meggondolandónak tartom, hogy a műtrágyázással egyszerre — magyar szokás szerint — mindjárt nagyobb arányokban dolgozzunk, mert az a veszedelem fenyegethet, hogy ahelyett, hogy a haltermést fokoznánk sőt még termés eredmény esetén is — az elsásosodást veszedelmesen fokoznánk. Akkor pedig, mikor az üzemmérségeknek jelentős hányada esik a rendszeres s ennek dacára, területileg alig csökkenő sáserdő irtására: a sásnak még műtrágyázással is való szaporítása nem lehet a célunk.

Német gazdák is oda nyilatkoztak, hogy ők nem várnak jelentékeny többletet a műtrágyáktól; és az a körülmény, hogy a német tógazdák milyen nehezen vehetők rá az általános műtrágyázásra, bennünket magyar gazdákat fokozott óvatosságra int.

A mi viszonyaink között olyan mélyvizű, nyáron biztosan vízzel pótolható tavakban, melyekben a gyékényfejlődés a víz mélysége folytán sem veszedelmes és ahol kifejezett foszforszegénység kimutatható, alkalmazhatjuk; de egyébként csakis kisebb tavakban való összehasonlító kísérletekre kell szoritkozunk és ezen hazai eredmények lehetnek majd igazán irányadók mi reánk, főként a nagy tavakra.

Minden esetre nagyon kívánatosak ezen kísérletezések, de az ezzel kapcsolatos megfigyelések során fontosnak tartom hogy a műtrágyák hatásának meg-

figyelése ne csak a haltermés fokozására, hanem a vizinövényzet megszorodására is kiterjedjen, különösen arra, hogy ennek következtében a gyékényirtási költségek mennyivel nagyobbodnak.

Budapest, 1926. november 8.

Wallehausen Jenő.

## Utmutatás a víz oldott oxigén tartalmának meghatározásához.

Irta: Maucha Rezső dr.

Sokszor van döntő szerepe a tógazdaságokban a víz oxigén tartalmának. Noha igen sok próbálkozás történt már, hogy a tóviz e fontos karakterisztikáját lehetőleg egyszerűen, laikusoktól is könnyen kivihető módon lehessen meghatározni, mégis meg kell állapítanunk, hogy mindeztideig megbízhatóság és egyszerűség tekintetében a híres *Winkler*-féle módszert jobbal pótolni még nem sikerült. Ha már így áll a dolog, úgy véljük, hogy nem ütközik leküzdhetetlen nehézségekbe, hogy a módszer kivitelét a tógazdák és tógazdasági alkalmazottak is megtanulják és önállóan alkalmazzák. Az országos halászati egyesülettől rendezett és a jövőben rendezendő halászati tanfolyamokon részletes gyakorlati utmutatásban részesülhetnek az érdeklődők, úgyhogy a módszer begyakorlása és a fogások elsajátítása mindenkinek módjában áll.

A legnagyobb nehézséget nem szakemberek részére talán az oldott oxigénnel egyenértékű jód térfogatot uton való megmérése (a titrálás) és az eredmények kiszámítása okozza. Célunk ezért az utóbbiakban az eljárás menetét lehetőleg jól érthető formában leírni, hogy már annak alapján is bárki kevés fáradsággal megtanulhassa a víz oxigén tartalmát meghatározni, továbbá olyan táblázatot közölni, melyből az eredményeket számítás nélkül a kívánt célnak megfelelő pontossággal ki lehessen keresni.

A víz oldott oxigén tartalmának meghatározásához szükségünk van először legalább annyi 250—300 cm<sup>3</sup> térfogatu jól becsiszolt üveg dugóval ellátott vastagfalú üvegpalackra, ahány tó a gazdaságban van. Szükségünk van továbbá két darab 2 köbcentiméteres, 1 db. 10 köbcentiméteres és 1 db. 1 köbcentiméteres pipettára, egy darab 0.1 köbcentiméterekre beosztott 50 cm<sup>3</sup> térfogatu csapos mérő csőre (büretta) és végül egy db. 750 köbcentiméter térfogatu Erlenmeyer lombikra. Mindezek az eszközök Erdély és Szabó cégnél Budapest, IX., Liliom-u. 43. szerezhetők be.

A módszer kiviteléhez használt oldatok a következők:

1. *Manganokloridoldat.* 1 sulyrész kristályos manganoklorid oldva 2 s. r. desztillált vízben.
2. *Káliumjódidos nátronlúg oldat.* 1 s. r. nátrium-hydroxid oldva 2 s. r. desztillált vízben. Ezen oldat minden 100 grammjában 20 gr. káliumjódid oldandó fel.
3. *Vegyiszta füstölő sósav.*
4. <sup>1</sup>/<sub>100</sub> *normál nátriumthioszulfát oldat.*
5. *Keményítő oldat.* 3 gr. keményítőt kevés vízzel elkeverünk és az így nyert sűrű pépet 300 cm<sup>3</sup> forró vízbe keverjük. Ezt az oldatot még 5 percig forraljuk, majd forrón üvegpalackba öntjük és ledugaszolva tartjuk. A keményítő oldat könnyen romlik és így használhatatlanná válik. Ezért ha annak felületén gombaképződést látunk, új oldatot kell készítenünk. Midezek az oldatok



minden gyógyszerárban megrendelhetők, illetőleg beszerezhetők.

A meghatározás már most a következőképen történik. A palackot *szinig* megmerítjük a vizsgálandó tó vizével. Majd a fentemlített 2 köbcentiméteres pipetták egyikéből pontosan 2 cm<sup>3</sup>-t adunk az 1. sz. oldatból, (manganoklorid) a másik 2 köbcentiméteres pipettával pedig ugyanannyit adunk a 2. sz. oldatból (káliumjódidos nátronlúg) a vízhez. Az üveg dugót a palack nyakába helyezzük, az üveg tartalmát erélyesen összerázzuk és most a palackot egy órára félretesszük, hogy ezen idő alatt a keletkezett csapadék a palack fenekére ülepedjék. Ennek megtörténte után a dugót kivesszük és a 10 köbcentiméteres pipettából 10 cm<sup>3</sup> füstölő sósavat adagolunk a palackba. A palackot ismét bedugaszolva, az üveg tartalmát addig rázogattjuk, míg a csapadék teljesen feloldódott. Most a palack tartalmát veszteség nélkül átöntjük az *Erlenmeyer* lombikba, a palackban visszamaradó oldatot kevés desztillált vízzel átöblítjük a lombikba, majd 1 cm<sup>3</sup> keményítő oldatot (5. sz. oldat) adunk hozzá, (az 1 cm<sup>3</sup>-es pipettából) és a 4. sz. oldattal ( $\frac{1}{100}$  normál nátriumthioszulfát oldat) a félig töltött burettából a csap óvatos megnyitása után addig cseppentünk nátriumthioszulfát oldatot a lombikba (melynek

tartalmát állandó rázogattásával kevergetjük), míg a keményítő oldat hozzáadásakor keletkezett kék színeződés az utolsó csepp nátriumthioszulfát oldattól teljesen eltűnik.

Ezután megnézzük, hogy a buretta melyik beosztásánál állott meg a nátriumthioszulfát oldat felszine? Tegyük fel, hogy a lombik tartalma 34,8 cm<sup>3</sup>  $\frac{1}{10}$ , normál nátriumthioszulfát oldat elfogyasztása után szintelenedett el E szám segítségével mármint a víz literenkénti oxigén gáztartalmát a mellékelt táblázatból kikérhetjük, ha ismerjük az oxigénes palack térfogatát. Tegyük fel, hogy ez 276. cm<sup>3</sup>.\*

Ismerve ezt a számot is, felkeressük a táblázat első függőleges rovatában azt a számot amelyhez az elfogyasztott nátriumthioszulfát oldat térfogata a legközelebb áll. A mi esetünkben tehát ez (34,8 cm<sup>3</sup>) az első függőleges rovatban a 34-es számhoz áll a legközelebb. Ezután a 34-es számnak megfelelő vízszintes rovatban addig haladunk balról jobbra, míg ahhoz a függőleges rovathoz érünk, amely fölött az általunk használt palack térfogatához legközelebb álló számot találjuk fel. Pl. a mi esetünkben az ötödik függőleges rovatig kell mennünk, mert az e rovat fölött feltehetőleg 280-as szám áll legközelebb palackunk térfogatához (276). A vízszintes és függőleges rovatok találkozásánál levő 6,90 szám fogja tehát az egy liter vízben oldott oxigéngáz köbcentimétereinek számát megadni. Megjegyezzük, hogy ha jól dolgoztunk és nátriumthioszulfát oldatunk kellő pontosságú volt, akkor az ekként kapott oxigén értékek a valóditól legfeljebb csak 0,2 cm<sup>3</sup>-el térnek el.

\* A kereskedésben kapható oxigénes palackok térfogata 250—300 cm<sup>3</sup> között ingadozik. Azok térfogatát kívánatra a m. kir. halélettani állomás pontosan meghatározza.

## TÁRSULATOK—EGYESÜLETEK.

**Az Országos Halászati Egyesület** f. évi november hó 24-én választmányi ülést tartott, melyen résztvettek: báró Inkey Pál elnöke alatt dr. Dobránszky Béla és Répássy Miklós alelnökök, Corchus Zoltán, Csörgey Titusz, Kuttner Kálmán, Iklódy Szabó János, dr. Isgum Ádám, Löwenstein Emil, dr. Lukács Károly, Szalkay Zoltán, Zimmer Ferenc, dr. Unger Emil és Fischer Frigyes.

Távollétüket kimentették: Hirsch Géza, Kocsy Imre, dr. Korbuly Mihály, dr. Mocsy István, Purgly Pál, ifj. Zimmer Ferenc.

**Elnök:** üdvözölve a megjelenteket az ülést megnyitja, a napirend előtt átadja a szót Csörgey Titusz választmányi tagnak, aki a Budapesti Sporthorgász Egyesület megbízásából eldöntés elé terjeszti azt a kérdést, hogy a kubikgödörökben megrekedt és biztos elpusztulásnak kitett tenyészponty ivadékot szabad-e horgászcsalinnak felhasználni. Konkrét esetben ugyanis a hatóság a Sporthorgász Egyesület egyik tagját kihágás miatt megbüntette, mert ilyen méreten aluli halat egy anyagödör sarából kiszedett és csalinnak felhasználta.

A választmány beható eszmecsere után határozatot ez ügyben nem hozott, mivel az intézkedés a hatóság elé tartozik, azonban megállapította, hogy ilyen kérdések a jövőben nem fordulhatnak elő, mert az új törvény értelmében, amely 1926. évi december hó 1-én lép érvénybe, az ivadéknak az anyamederbe való juttatásáról az anyameder halászati jogát gyakorló *köteles* lesz gondoskodni.

Áttérve a napirendre

1. **tikkár** ismerteti az egyesület elnökségének eddig kifejtett tevékenységét az idei haltermés értékesítése, s ezzel kapcsolatban a belföldi halfogyasztás fokozása érdekében.

Bejelenti, hogy mivel a külföldi piac ez évi kereslete az előző évekéhez képest jelentékeny visszaesést mutatott, a hazai termés elhelyezése végett a vezetőség egyelőre a budapesti piac fogyasztásának emelését tűzte ki célul. E célból a kiskereskedőkkel megegyezést kötött, hogy a nagykereskedelmi árakhoz

Elhasznált Nas Sa Os cm <sup>3</sup>	Az oxigénes palack térfogata					
	250cm <sup>3</sup>	260cm <sup>3</sup>	270cm <sup>3</sup>	280cm <sup>3</sup>	290cm <sup>3</sup>	300cm <sup>3</sup>
0	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00
2	0·46	0·44	0·42	0·41	0·39	0·38
4	0·91	0·88	0·84	0·81	0·78	0·76
6	1·37	1·31	1·26	1·22	1·17	1·14
8	1·82	1·75	1·69	1·62	1·57	1·51
10	2·28	2·19	2·11	2·03	1·96	1·89
12	2·74	2·63	2·53	2·44	2·35	2·27
14	3·19	3·06	2·95	2·84	2·74	2·65
16	3·64	3·50	3·37	3·25	3·13	3·03
18	4·10	3·94	3·79	3·65	3·53	3·41
20	4·56	4·38	4·21	4·06	3·92	3·79
22	5·01	4·82	4·64	4·47	4·31	4·17
24	5·47	5·25	5·06	4·87	4·70	4·54
26	5·92	5·69	5·48	5·28	5·09	4·92
28	6·38	6·13	5·90	5·69	5·49	5·30
30	6·83	6·57	6·32	6·09	5·88	5·68
32	7·29	7·01	6·74	6·50	6·27	6·06
34	7·75	7·44	7·16	6·90	6·66	6·44
36	8·20	7·88	7·59	7·31	7·05	6·82
38	8·66	8·32	8·01	7·72	7·45	7·19
40	9·11	8·76	8·43	8·12	7·84	7·57
42	9·57	9·19	8·85	8·53	8·23	7·95
44	10·02	9·63	9·27	8·93	8·62	8·33
46	10·48	10·07	9·69	9·34	9·01	8·71
48	10·94	10·51	10·11	9·75	9·41	9·09
50	11·39	10·95	10·53	10·15	9·80	9·47



a polgári haszonnak megfelelő összeget számítják. Ezen meg-  
egyezés folytán, amelyet hosszas tanácskozás előzött meg, a 2  
kg. nagyságig terjedő élőponty árát a vásárcsarnokokban any-  
nyira le lehetett mérsékelni, hogy azt a kevésbé tehető közön-  
ség is megszerezheti.

Mint ahogy azonban a nagyközönség utóbbi időben a  
halfogyasztástól kissé elszokott, erre a körülményre az egyesület  
a fogyasztók figyelmét újsághirdetés, plakát és utcai reklám útján  
hivta fel.

Az egyesület vezetősége a kiskereskedőkkel megkötött  
egyezséget a vásárcsarnokok igazgatóságának is bejelentette,  
s kérte hogy az árak hathatós ellenőrzése révén az egyesület  
céljait támogassa.

A választmány az elnökség eddigi eljárásához hozzájárult.

2. *Titkár* felolvassa Zimmer Ferenc választmányi tagnak  
írásban benyújtott következő indítványát:

„A választmány állapítsa meg, hogy a beszerzési és a nagybani  
eladási ár között mily nagy legyen a különbözet, hogy a nagy-  
kereskedelem, mint a hal forgalombahozásának főfaktora, az ől  
jogosan megillető polgári haszonhoz jusson. — Nézetem szerint a  
választmány alapul veheti a kérdés eldöntésénél azokat a számítá-  
sokat, melyeket Dobránszky Béla ur Oméltósága a „Halászat“ 1925.  
évi december hó 15-iki számában közreadott és amely szerint egy  
kilogramm elszállított halra 8800 korona költség van. A megállapi-  
tott összeghez adjuk hozzá a kiskereskedelemnek engedélyezett  
kilonkénti 5000 korona hasznót, megkapjuk azt a spáciumot, mely  
biztosítja a nagy és kiskereskedelem megélhetését. Indítványomat  
azért vagyok kénytelen megtenni, mert a legtöbb termelő teljesen  
tájékozatlan a nagykereskedelmet terhelő költségeket illetőleg, a  
fogyasztási árat szem előtt tartva helytelen kalkulációt csinál  
magának és sok esetben az ajánlattevő nagykereskedelmet azzal  
vádolja, hogy irreális haszonra kíván szert tenni. Budapest, 1926.  
november hó 20. Teljes tisztelettel: Zimmer Ferenc sk.“

A választmány termeléssel és kereskedelemmel foglalkozó  
tagjainak élénk eszmecseréje után elismeri ugyan, hogy az indít-  
ványban foglalt adatok helyesek, azonban nem áll módjában a  
nagykereskedelmi haszon számszerű összegét megállapítani, mert  
ez a tényező a legkülönbözőbb gazdasági erők összehatásából ala-  
kul ki. Az egyesület mindenesetre eljárhat olyan tényezők mérsék-  
lése érdekében, melyek a termelő által elért és fogyasztónál jelent-  
kező árközötti különbséget kisebbé teszik, mint pl. a vasárnapi  
árusításnak délelőtt 10 óráig való engedélyezése, a csarnoki hely-  
pénzek mérséklése.

3. Az első halászati tanfolyam sikerét méltatva, az egyesü-  
let választmánya elhatározta, hogy 1927 évi február hóban ismét  
tart egy 3 napos halászati tanfolyamot. A tanfolyam niveaujának  
emelése érdekében a választmány felhatalmazta a tanfolyam mult  
évi vezetőségét, és az egyesület titkárát, hogy a halászat terén  
működő elméleti és gyakorlati férfiak közül kérjen fel előadókat,  
akik a tanfolyamon a halászat egy-egy fejezetét megvilágítanák.

4. *Titkár* beszámol az egyesület vagyoni viszonyairól, s  
bejelenti, hogy a rendelkezésre álló 6.700.00 korona készpénzzel  
szemben ez év végéig előreláthatólag 10.800.000 korona kiadás  
fog felmerülni. A mutakozó 4.100.000 korona hiányt csak akként  
lehetne fedezni, ha a hátralékos tag- és előfizetési díjak behajtása  
íránt postai megbízás útján intézkedés történik. Kéri az erre vonat-  
kozó felhatalmazás megadását.

Az egyesület elismeréssel és hálával állapítja meg azt,  
hogy vagyoni viszonyainak mai kissé kedvezőbb helyzete a halá-

szati társulatok ez év tavaszán gyakorolt áldozatkészségének és  
bőkezű adományainak köszönhető, s mivel a haltermés értéke-  
sítése körül felmerült kiadások az egyesület anyagi erejét telje-  
sen kimerítették, felhatalmazza a titkárt, hogy a hátralékos tag- és  
előfizetési díjakat postai megbízás útján beszedhesse s ezzel  
egyidejűleg az összes tógazdaságokat körirattal szólítsa fel, hogy  
az előző évek gyakorlata szerint területük arányában az egyesü-  
let céljaira adakozzanak.

5. Telihey Zsigmond máv. művezetőnek a „Halászat“ további  
küldésére a választmány felhatalmazást adott a titkárnak.

6 A Körösladányi halásztársaság belépését a választmány  
a közgyűlés utólagos jóváhagyása reményében elfogadta.

## SZERKESZTŐI ÜZENETEK.

K. G. *Somogyfajsz.* Az ivadéknak szánt takarmányt, ha a  
tóban vegyes népesítés van, akként lehet biztosítani, hogy való-  
ban az ivadéknak jusson, s a nagyobb halak megne egyék előlük,  
hogy nagy lecövekelt drótfonat-hengert teszünk az ivadék-etető  
helyekre, melynek hálószelein az ivadék befér és belül eszi a takar-  
mányt, a nagyobb halak pedig künnrekednek és nézik... Ezt a  
módszert alkalmazza *Pataky Beksits Tibor* igazgató, egyik legki-  
válóbb magyar tógazda, a Haltenyésztő r.-t. tógazdaságaiban.  
Nagyon jól bevált módszer.

**Árjegyzés.** A Halbizományi és Halértékesítő rt. és  
a Zimmer Ferenc halkereskedelmi rt.-tól nyert értesülés  
szerint *november hó* folyamán *anagybani* halárak kilogram-  
monkint a következők voltak:

Édesvizi élőponty	nagy, 3 kg-tól felfelé . . . . .	25.000—26.000 K
	közép, 1,5—3 kg-ig . . . . .	23.000—24.000 "
	kicsi, 0,8—1,5 kg-ig . . . . .	20.000—22.000 "
Édesvizi jegeltponty	nagy . . . . .	15.000—20.000 "
	közép . . . . .	16.000—18.000 "
	kicsi . . . . .	14.000—15.000 "
Balatoni fogassüllő	I. oszt. . . . .	75.000—90.000 "
	II. oszt. . . . .	45.000—55.000 "
	III. oszt. . . . .	30.000—35.000 "
	IV. oszt. . . . .	30.000—35.000 "
Dunai süllő	I. oszt. . . . .	65.000— — "
	II. oszt. . . . .	45.000— — "
	III. oszt. . . . .	25.000—30.000 "
	IV. oszt. . . . .	20.000—25.000 "
Csuka	nagy jegelt . . . . .	22.000—24.000 "
	közép " . . . . .	18.000—20.000 "
	kicsi " . . . . .	14.000—16.000 "
Kárász élő . . . . .		16.000—18.000 "
Balatoni őnhal . . . . .		14.000—25.000 "
Keszeg, garda . . . . .		6.000—7.000 "

A kereslet élénkülő, a forgalom mérsékelte.

A lap kiadásáért felelős: Dr. Unger Emil.

# ELSŐRENDŰ TENYÉSZTÉSRE VALÓ HALANYAG

**A Magyar Tógazdaságok r.-t.  
tógazdaságaiból az idej évadra!**

Közelebbi feltételek:  
**MAGYAR TÓGAZDASÁGOK R.-T.-NÁL**  
BUDAPEST. V. ker., Széchenyi-ucca 1.

## KAPHATÓ:

- Kétnyaras** tiszta tükrös vagy vegyes nemes  
**tenyészponty** (Fehérmegye és Somogymegye).
- Nemes tükrös **anyaponty**, (Somogyszentmiklós,  
Vrászló, Sárd, Simongát, Bicske); **anyacompó**.
- Tenyészharcsa** 0,6—1,0 kg súlyban (Bicske, Csoór,  
Mike, Vrászló, Simongát).
- Harcsaivadék** 5 dkg átlagsúlyban (Simongát).
- Süllőivadék** (Somogyszentmiklós, Vrászló, Bicske).
- Pisztráng-süger ivadék** (Mike, Csoór).
- Süllőikra**, tavaszi szállításra.



# 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 tenyészanyapontyokat.

## HALÁSZHÁLÓ

puha inslég és kötél, hálófonal,  
parafa-alattság, rebzsinór,

**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.

—■—

Fiókuzet:

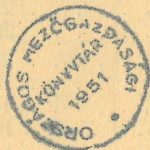
**VII. ker. Thököly-ut 16. szám.**  
A Keleti pályaudvar indulási oldalával szemközt.  
Telefon: József 61—17.

## 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

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

KÖZPONTI IRODA:  
V., SZÉCHENYI-UTCA 1.

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, anyapontyokat s minden más tenyészhalat, és megtermékenyített fogassüllőikrát, valamint etetési üzemre berendezett tógazdaságok részére különféle haltakarmányt.