



A HALÁSZAT MINDEN ÁGAZATÁT FELÖLELŐ SZAKLAP.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET. * SZERKESZTI: UNGER EMIL DR.

Kéziratok és szakkérdések
a szerkesztőség címére küldendők.

Előfizetési díjakat és hirdetések az
Országos Halászati Egyesület
Budapest, V. ker. Kossuth Lajos-tér 11.
II. emelet 215.) fogad el.

Szerkesztőség: Budapest,
II., Herman Ottó út 15. sz.
M. Kir. Halélettani és Szenny-
viztisztító Kísérleti Allomás.

MEGJELENIK EGYSZER MINDEN HÓ KÖZEPÉN.

Az Országos Halászati Egyesület tagjai ingyen kapják.

Nemtagoknak előfizetési díj:

Egész évre 12 pengő.
Fél évre 6 pengő.
Külföldre egész évre 16 pengő.

Allam alkalmazottaknak 50 %-os kedvezmény jár.

HALÁSZAT — (FISCHEREI)

FACHBLATT FÜR DIE GESAMTINTERESSEN DER FISCHEREI

Organ des Ungarischen Landesfischerei-Vereins Budapest.

Verantwortlicher Redakteur:
Dr. Emil Unger.

Administration: Ungarischer
Landesfischerei-Verein,
BUDAPEST,
Kossuth Lajos-tér 11. II. 215.

Redaktion: Kgl. Ung. Ver-
suchsstation für Fischerei-
biologie und Abwässerbe-
seitigung, Budapest,
II., Herman Ottó-út 15. sz.

TARTALOM: A vizi életér biológiai egyensúlya. Dr. Maucha Rezső. — A Balaton pontyállománya és a horgászat. Köhler Géza. — A kormorán. Dr. Kleiner Endre. — Irodalom—Könyvismertetés. — Társulatok—Egyesületek. — Ujdonságok—Vegeyek — Eladó halivadék. — Árjegyzék. — Hirdetések.

INHALTSANGABE FÜR DAS AUSLAND: Das biologische Gleichgewicht des himnischen Lebensraumes. — Der Karpfenbestand des Balatonsees und das Angelsport. — Der Kormoran — Schrifttum-Gesellschaften und Vereine. — Neuigkeiten. — Preisliste. — Anzeigen.

Jelen számunkhoz csatoljuk az 1940. évi XLI. évfolyamunk Tárgymutatóját és névjegyzékét.

A vizi életér biológiai egyensúlya.

Irta: Maucha Rezső dr.

A modern biologia kutatás egyik legjelentősebb megállapítása, hogy valamely többé-kevésbé jól körülhatárolt tér, az *életér*, a benne egymás mellett élő állatok és növények összességével, a *biocönózissal* együtt nem a véletlen esélyeitől függő rendszertelen komplexum, hanem a legmesszebbmenően kiegyensúlyozott magasabbrendű biológiai egység. Különösen áll ez a vizi életterekre, amelyek körülhatároltsága a szárazföldi életterekéhez viszonyítva, lényegesen tökéletesebb, mert hiszen a vízben való élet fellételeinek korlátozottsága folytán élő szervezeteknek kívülről való behatolása és megtelepedése itt hasonlíthatatlanul nagyobb akadályokba ütközik. Ennek ellenére a víz mégis nagy hajlandóságot mutat, hogy élet érré a' a'uljon. Tudjuk, hogy igen kevés kivételtől eltekintve, steril vizet nem találunk a természetben, mert az élet csirái mindenütt jelen vannak és ha bárhol kisebb vagy nagyobb mennyiségű víz halmozódik fel, az rövid időn belül benépesedik, vagyis életterré alakul. Lássuk tehát azokat a tényezőket, amelyek a steril víznek magasabbrendű biológiai egységé, életterré való alakulását lehetővé teszik és a kialakult életér egyensúlyát szabályozzák.

Van a víznek egy kiváló tulajdonsága, nevezetesen nagy és általános oldóképessége. Ez az oka annak, hogy a természetben vegyileg tiszta cseppfolyós vizet sehol sem találunk. A víz minden testből, amellyel érintkezésbe kerül, több-kevesebb idegen anyagot old ki. Elméletileg, — ha csak minimális mennyiségben is, — de minden anyag oldódik vízben. Eddigél egészen tiszta cseppfolyós vi-

zet még senkinek sem sikerült előállítania. A legtisztább vízről is, amit néhány évtizeddel ezelőtt Kohlrausch és Heydweiller¹ nagy költséggel és fáradsággal állították elő, kiderült, hogy idegen alkotórészeket hidrogén- és hidroxil-ionokat tartalmaz, nyilvánvalóan azért, mert a víz önmagát is feloldja és oldatában hidrogen- és hidroxil-ionokra disszociál.

A víznek nagy oldóképessége teszi *elsősorban* lehetővé, hogy magasabbrendű biológiai egységgé, független életterré válhassék, mert a vízben élő szervezeteknek tápláló anyagokra és lélekzésükhöz oxigéngázra van szükségük. Mindezeket az anyagokat a víz a *környezetből* veszi fel. A környező külvilág és a víz élővilága közötti kapcsolatot tehát maga a víz közvetíti. A külvilággal két felületen érintkezik a víz, az egyik a *nedvesített meder felülete*, a másik a *víz felszíne*. A környezetből felvett anyagok tehát e két felületen keresztül jutnak a vízbe és pedig előbbin a medert felépítő kőzetekből kioldott sók, utóbbin a *légkör gázai*. Minthogy a légkör összetétele az egész Földön mindenütt azonos, a medert felépítő kőzeteké ellenben rendkívül változatos, nyilvánvaló, hogy a víz kémiai összetételében mutatkozó különbségek a meder geológiai alakulásától függenek. Az édesvizek sótartalmának legjellemzőbb és biológiai szempontból kétségkívül legfontosabb alkotórésze a kalciumhidrokarbonát. Tillmans és Heublein² vizsgálataiból tudjuk, hogy ezt a fontos alkotórészt a

¹ Zeitschrift f. physik. Chemie. 14. 317. (1894.)

² Tillmans und Heublein: Über die kohlen-sauren Kalk augreifende Kohlensäure der natürlichen Wässer. Gesundheitsgenieur. 35. 669, 1912.

víz csak akkor tudja oldatban tartani, ha egyidejűleg egy bizonyos mennyiségű szabad széndioxidgázt is tartalmaz. A víz kalciumhidrokarbonát tartalmának növekedésével aránytalanul nagyobb mértékben növekszik az oldott kalciumhidrokarbonátot oldatban tartó u. n. *egyensúlyi széndioxid*. A víz kalciumhidrokarbonát-tartalma tehát, mintegy felraktározza a szabad széndioxidgázt a vízben. Ez biológiai szempontból nagyon fontos, mert a független életér kialakulásának első feltétele, hogy a víz kellő mennyiségű szabad *széndioxidgázt* tartalmazzon. A szabad széndioxid ugyanis, mint mindjárt látni fogjuk, a szerves anyagok, tehát az állati táplálék felépítéséhez szükséges legfontosabb nyersanyag. Ez az oka annak, hogy a termékeny, u. n. jóltáplált, vagy eutrof vizek csak a mészben gazdag kőzetekkel érintkező vizekben alakulhatnak ki.

A mésznek, illetőleg a kalciumhidrokarbonátnak első sorban a széndioxid gáz felraktározása körül van szerepe, másodsorban azonban mint tápláló anyag is fontos, mert igen sok szervezet belső és külső vázának (gerincesek csontjai, csigák és kagylók mészhéjai, stb.) felépítéséhez is szükséges.

Különösen hazánkban gyakoriak az olyan vizek, amelyek nemcsak kalcium-, hanem nátriumhidrokarbonátot is tartalmaznak. A kísérletek azt mutatták,³ hogy a vízben élő szervezetek a szervesanyagok felépítésére a szabad széndioxid mellett a hidrokarbonátok *laxán* u. n. *élig kötött széndioxid* tartalmát is fel tudják használni.

A széndioxid gázt a víz részben a talajból veszi fel. Ismeretes dolog ugyanis, hogy a talajból állandóan áramlik ki széndioxid, amely a Föld belsejében lévő magmából származik. A széndioxid-gáz másik részét a víz a légkörből veszi fel, amely mintegy 0.03 térfogatszázalék széndioxidot tartalmaz. A széndioxid gáz túlnyomó része azonban a majd alább ismertetendő biológiai folyamatok során magában a vízben is keletkezik, a széndioxidnak ez a részlete egy harmadik felületen, nevezetesen a vízben *lebegő és a fenéken felhalmozódó élő szervezetek és élettelen testek felületén* keresztül kerül a vízbe.

A szerves anyagok felépítéséhez a széndioxidgázon kívül természetesen még egyéb tápláló anyagok is szükségesek. Ilyenek a *nitrogén, foszfor, kén, magnézium, kalcium, vas, szilícium, stb.* Ezek közül legfontosabb a *nitrogén* és a *foszfor*. A tudomány mai állása szerint minden okunk meg van annak feltételezésére, hogy a vízi életér nitrogén szükségletét a *légkörből* fedezi, tehát az a víztükrön keresztül jut a vízbe, egyébként a nitrogén az élettani folyamatok során állandó körfolyamatot végez. A többi felsorolt tápláló anyag általában az allajból kerül ki.

A külvilágból felvett anyagoknak a vízben el kell terjedniük, szét kell oszlaniuk, hogy az egyes szervezetekhez jussanak. Ezt a feladatot a víz áramlásai végzik. A folyóvizeknél a víz folyása, vagyis a gravitáció okozta áramlás folytat a kívülről felvett anyagok csaknem tökéletesen oszlanak el. Igen lassan folyó vizeknél, különösen pedig állóvizeknél a tápláló anyagok eloszlásának leghatásosabb tényezője a *kegyenlítő*, vagy konvekcionális áramlás, amelyet a víz lehűlése és felmelegedése okoz. A konvekcionális áramlások mellett fontos szerepe van még e tekintetben a szelokozta áramlásoknak és sekély vizeknél a hullámzásnak is. Mélyebb vizeknél azonban a hullámzás kevésbé hatásos, mert tudjuk, hogy a hullámzó mozgás a vízirészecskék nagyobb helyzetváltoztatását nem teszi lehetővé, amennyiben a hullámzó mozgásnál csak maga a mozgás terjed tovább, de az egyes vízirészecskék csak fix pontok körül végeznek kisebb terjedelmű ingázó elmozdulásokat.

A víz a különféle anyagokból csak meghatározott mennyiséget képes feloldani, egyiktől többet, másiktól kevesebbet. Hogy mennyit képes a víz valamely anyagból feloldani, az függ a víz hőmérsékletétől. A sókból rendszerint annál többet old fel, minél melegebb, a gázokból ellenben annál többet, minél kisebb a hőfoka. A víz oldóképessége függ még a nyomástól is. Általában az összes anya-

gokból annál többet tud oldani, minél nagyobb a víz illetőleg a víztükrre nehezedő légkör nyomása.

Ha a víz huzamos ideig érintkezik idegen anyagokkal, csakhamar annyit old fel belőlük, amennyit az hőmérsékleténél és nyomásánál fogva oldatban tartani képes. Ilyenkor azt mondjuk, hogy a víz *telítődött* az illető anyagokkal, vagy másképpen, hogy a különféle anyagok és vizes oldatuk között beállott az egyensúlyhelyzet. A természet ennek az állapotnak a megvalósítására törekszik, bár tökéletesen soha el nem éri azt, mert az egyensúlyhelyzet feltételei már az élettelen világban is állandóan változnak. Tudjuk, hogy a hőmérséklet és légnyomás nagy ingadozásoknak van alávetve. Minthogy azonban a víz nem steril, hanem életér, amelyben élettani folyamatok mennek végbe, bizonyos anyagok kiválása, mások feloldódása folytán az egyensúlyhelyzet állandóan változik. Ilyen módon u. n. mozgó egyensúly jön létre, amely az adott pillanatban uralkodó feltételeknek megfelelő egyensúlyhelyzetet többé-kevésbé megközelíti ugyan, de azt tulajdonképpen soha el nem éri. — A vízi életér egyensúlyát tehát a környező világ *fizikai, kémiai, geológiai, geográfiai* tényezői és a *biocönózis kölcsönös egymásrahatása szabja meg*. A későbbiek folyamán az eddigelé felsorolt tényezőkhöz kívül még másokat is meg fogunk ismerni. Mindezeket a tényezőket együttesen *környezeti*, vagy *miljötenyező*knak nevezük.

Lássuk ezután a vízben, mint független életérben, lejátszó élettani folyamatok mibenlétét! Evégből tudnunk kell, hogy az élőlények táplálkozásélettani szempontból három jól körülírt csoportba sorolhatók.

Az első csoportba tartozó szervezetek a szerves világban *önállóan* megtudnak élni, mert az élet fenntartásához *okvetlenül* szükséges *szervegyületeket*, vagy másképpen *szerves-anyagokat széndioxidból és vízből* egyéb szervesen vegyületek felhasználásával (ammoniumsók, nitritek, nitrátok, foszfátok, szulfátok, stb.) feltudják építeni. Ezért azt mondjuk róluk, hogy *autotrof* módon táplálkoznak. Gyűjtőnéven ezeket *termelő*knak, *producenseknek* is nevezük, mert nemcsak a saját, hanem az életérben velük együtt élő összes többi szervezet szervesanyagszükségletét is ellátják.

Az olyan életérre nevezük *független életérnek*, amelynek egész szervesanyag szükségletét a benne élő producensek fedezni képesek.

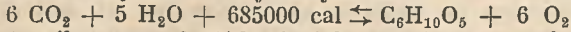
A második csoportba a *heterotrof* módon táplálkozó szervezeteket soroljuk, amelyek szerves vegyületeket önállóan felépíteni nem tudnak és ezért a termelőkre vannak utalva. — A termelőikkel szemben tehát függő helyzetben vannak, ezért *fogyasztóknak, konzumenseknek* nevezük azokat. Jellemző rájuk, hogy a szervesanyagokat *élő*, vagy *élettelen* állapotban, de *mindig formált alakban* szájukon keresztül veszik fel, tehát *állati* módon táplálkoznak. Biológiai jelentőségük mint látni fogjuk abban áll, hogy a felvett szerves anyagok túlnyomó részét testükben *felhalmozzák* és csak a lenyésző kis részét fordítják életfolyamaik fenntartásához szükséges energia nyerésére. A *konzumenseket* tehát, amelyek tulajdonképpen a producensektől termelt szerves anyagokat halmozzák fel testükben, *raktározó*, vagy *akkumuláló* szervezeteknek is nevezhetjük. Az életfolyamataik fenntartására fordított és energia nyerése végett széndioxiddá és vízzé *elégel* szerves anyagokat *fenntartó táplálék* néven fogjuk a továbbiakban említeni.

A harmadik csoportba tartozó szervezetek a termelő és fogyasztók *testéből kiküszöbölt* (váladék, ürülék stb.) szerves anyagokból, továbbá az *elhalt szervezetek* testmaradványaiából, tehát élettelen szerves hulladékanyagokból táplálkoznak. Mindenütt ahol ilyen hulladékanyagok felhalmozódnak, e szervezetek is elszaporodnak, hogy az elhalt szerves anyagokat elbontsák, illetőleg, hogy azok szén, hidrogén, nitrogén, foszfor, kén, stb. tartalmát a producenseknek közvetlen felhasználására alkalmas alakba vigyék át. Ezek a szervezetek tehát *szaprofitikus* módon táplálkoznak és tulajdonképpen a szervesanyagok elbontását végzik, miértis *elbontó*, vagy *decomponens* szervezeteknek volnának nevezhetők. A szakirodalomban *reducensek* néven ismeretesek, mert oxigénmentes u. n. *anaerob* közegben élnek és oxigénszükségletüket a nagymolekulájú szerves-

³ R. Maucha: Zur Frage der aktuellen Reaktion als Milieufaktor der Gewässer. — Verhandlungen d. Internationalen Vereinigung f. Limnologie. VI. Roma 1929. 435.

anyagokban lekötött oxigénkészletekből merítik, vagyis azokat *redukálják*.

Az elmondottak alapján tehát a reducensek szerepét úgy fejezhetjük ki, hogy azok a vízi életterben lejátszó életi folyamatot *megfordíthatóvá*, vagyis *reverzibilissé* teszik és ebben rejlik nagy biológiai jelentőségük. A vízi életterben lejátszó és bonyolultnak látszó életi folyamatok lényegét ugyanis az alábbi egyszerű megfordítható folyamattal fejezhetjük ki:



Az ilyen megfordítható folyamatok a természetben nagyon elterjedtek, minden túlzás nélkül állíthatjuk, hogy az egész világegyetem végeredményben ilyen megfordítható folyamatok, vagy másképpen *körfolyamatok* sorozatából tevődik össze. A víznek a természetben való körforgalma, az energiatípusok egymásba való *átalakulása*, az égitestek egymáskörül való keringése, stb. a fent felírtal lényegileg teljesen megegyező körfolyamat.

Minden megfordítható folyamat két szakaszra bontható. Az *első szakasz csakis energia felhasználással* mehet végbe. Pl. valamely tárgy felemelésénél energiát használnak fel, mert a nehézségi erő ellenében munkát kell végezni. A fent felírt egyenletben az energia felhasználásával végbemenő első szakaszt a felső nyíl irányában lejátszó folyamat jelképezi. Ezt a folyamatot a producensek bonyolítják le, amidőn a széndioxidgázt megbontják, annak széntartalmát valami úton-módon vízzel keményítővé egyesítik, miközben a felszabadult oxigént gáz alakban az életterbe vissza juttatják. A széndioxid gáz megbontásához energia szükséges. A fenti egyenlet szerint ez az energia tekintélyes mennyiségű, mert 685000 grammkalória szükséges egy gramm-molekulasúlynyi, vagyis 162 g keményítő képződéséhez. Ezt az energiát, amely a keletkezett keményítőben helyzeti energia alakjában halmozódik fel, a producensek a *napsugárzás fényenergiájából* vonják el. Előbbi példákra visszatérve a keményítőben felhalmozott energia megfelel annak a helyzeti energiának, amellyel a felemelt tárgy akkor rendelkezik, ha azt nem engedem visszaesni, mert alátámasztom. A keményítőben felhalmozott helyzeti energia igen nagy, amiről könnyen meggyőződhetünk, ha figyelembe vesszük, hogy 1 grammkalória 0.426 méterkilogramm munkával egyenértékű, vagyis 1 g keményítő képződéséhez a producenseknek $685,000 \times 0.426$

$\frac{162}{162} = 1801,3$ méterkilogramm, vagyis annyi energiát kell a napfénytől elvonniok, amennyivel 1 métermázsá terhet 18 méter magasságba lehetne felemelni, ami 24 lóerőnek felel meg.

A megfordítható folyamatok második szakasza az első nyíl irányában *energia termeléssel, tehát önként* megy végbe. A felemelt tárgy példája esetében a megfordítható folyamat második szakasza akkor veszi kezdetét, amikor a felemelt tárgy alátámasztását megszüntetjük, vagyis engedjük. A tárgy ekkor önként visszaesik arra a síkra, amelyről azt felemeltük, miközben helyzeti energiája *munka végzésére felhasználható mozgási energiává* alakul. A vízi életterben a körfolyamat ezen szakaszát tulajdonképpen a *reducensek* bonyolítják le, bár némi szerepük e téren a *konzumenseknek*, sőt a producenseknek is van, de csak olyan mértékben, amilyen mértékben életfolyamataik fenntartásához energiára van szükségük. A körfolyamat e szakasza, miként azt a kémiai egyenletről láthatjuk, a szerves anyagoknak széndioxiddá és vízzé való elégetéséből áll, ami energiatermeléssel jár.

(Folyt. köv.)

A Balaton pontyállománya és a horgászat.

Irta: Köhler Géza,

a Balatoni Halászati Rt. ügyvezető igazgatója.

Amióta a balatoni nyaralás erőteljesebb fejlődésével kapcsolatban a balatoni horgászok száma is nagy mértékben emelkedett, a horgászok híresztelik a balatoni ponty-

állomány csökkenését.

Rövid ismertetésem megírására egyedül az készlet, hogy megakadályozzam egy teljesen alaptalan és téves nézet kialakulását. A nagyközönség ugyanis nagy hajlandóságot mutat arra, hogy egy-egy a közvéleménybe dobott jelszót felkapva bizonyos irányú hangulatot keltsen. A Balaton halászatával kapcsolatban is közforgalomban van néhány ilyen. Pl.: «A Balaton partján nem lehet halat kapni, mert mind felküldik Pestre. Pesten olcsóbban lehet kapni balatoni halat, mint itt.» Egy másik a Balaton halállományának pusztulásáról szóló rémhír.

Aki a gazdasági életről csak a legcsekélyebb ismerettel is rendelkezik, az előtt nem kétséges, hogy lehetetlen az árucikket a termelő helytől távol olcsóbban árusítani, mint ott, ahol az értékesítést nem terheli a szállítási költség, fogyasztási adó, üzletbér, jutalék stb. Ez csak államközi viszonylatban lehetséges, amikor is nemzetgazdasági okokból a termelési áron alul szállítanak külföldre árukat és az előálló veszteséget maga az állam fedezi.

A Balaton halállományának pusztulását híresztelő veszmadarakhoz nagy örömmel csatlakoztak az eredménytelen horgászok. Tekintettel arra, hogy az elsősorban érdekeltek, nem különben az ellenőrző hatóságok és a kérdéssel tudományos alapon hivataltól foglalkozó körök előtt az ellenőrzés mellett vezetett nyilvántartások alapján a Balaton halállományának fejlődése minden vonatkozásban ismeretes, a horgászokat pedig tárgyilagos érvekkel meggyőzni úgysem lehet, számszerű adatok ismertetésétől eddig eltekintettem. Miután azonban az utóbbi időben különböző újságokban és folyóiratokban a legképtelenebb eszmefuttatások láttak napvilágot a balatoni pontyállomány pusztulásának megakadályozására, alább közlöm a balatoni pontytermelés alakulását 40 évre visszamenőleg, 6 illetve 7 éves időszakonként évi átlagokban.

Időszak:

A pontyfogás évi átlaga q-ban:

1901—07-ig	73.04
1907—13-ig	109.34
1913—20-ig	120.70
1920—26-ig	260.70
1926—32-ig	516.44
1932—39-ig	549.71

A pontyfogás évi átlaga tehát 40 év alatt több, mint hétszeresére emelkedett. Miután pedig a kitermelt pontyok átlagos élelkorá 3 és 4 év között van, maga a pontyállomány is azonos módon emelkedett, mert ellenkező esetben az erősebb fejlődést mutató 1926. év utáni negyedik esztendőben, tehát 1930-ban már csökkenésnek kellett volna mutatkozni a fogási eredményben, holott az még továbbra is emelkedett.

Ha tehát a horgászok évről-évre gyengébb eredményről számolnak be, úgy ennek okát másutt kell keresni. Véleményem szerint elsősorban a horgászok számának folytonos növekedésében, másodsorban pedig abban a körülményben, hogy régebben a kis számú horgász is csak néha töltött egy-két órát horgászattal, addig ma a horgászásra csak valamennyire is alkalmas hely kora tavasztól késő őszig a horgászok tömege alul van megszállva. Ahol tehát azelőtt 2-3 sporthorgász fogott hetenként 10-15 db. pontyot, ott ma ez a mennyiség 25-30 horgász között oszlik meg. Kétségtelen, hogy így teljesen eredménytelen horgász is akad. Ha még figyelembe vesszük azt is, hogy a parti lakosságból kikerülő és a legrikábban sportszerűen horgászok nagyrésze a helyi víznek minden különlegességét kiismerve egész éven át mesterségszerűen űzi a horgászatot, könnyen érthető, hogy az 1-2 hétre nyaralni érkező idegen sporthorgász eredménytelenségre van kárhóztatva. A fent mondottakból azonban az is következik, hogy a hal a nyári idény alatt ma már ösztönösen kerüli a parti vizet. Erre nézve már horgászok részéről is több megfigyelés áll rendelkezésemre. Ezekből idézem a következőket: Dr. E. L. ny. gazd. ak. tanár: «pontyfogás a keszthelyi északi vízen Gyenesig az egész nyári idényben silány volt. Azonban, amint megfigyeltem, szeptember közepétől október végéig igen kedvezőre fordult. A halászatán alul, valamint a Helikon-fürdő alatti nádasoktól a Szentgály-villáig igen jó pontyfogások voltak. Alsógyenes-

től Győrökig szintén szép eredményt értek el. A legjobb fogások a győröki nádasokban voltak, itt még október végén is előfordult, hogy egy délelőtti 10-12 pontyot fogott egy horgász. Különös eset, hogy az idén ilyen későn ősszel is horogra megy a ponty.» L. K. ezredes: «Tény, hogy ponty a szezont kezdete után nem akadt horogra. Összesen 10 darabot fogtam, ezeket is június második felében, közülük hetet egy napon, a többi hármát utána következő napokon.

Ezek az észlelések mind azt bizonyítják, hogy a nyári idény alatt a ponty elkerüli a túlságosan zavart parti vizeket. A nyári idény előtt és után azonban ma épp oly eredményes a pontyhorgászat, mint azelőtt. Baj tehát legfeljebb a balatoni horgászat szervezetlensége körül van. A Balaton pontyállománya a háború után megindult intenzívebb gazdálkodás nyomán várakozáson felül emelkedett.

A kárókatona.

A halászati érdekeltségeket az utóbbi esztendőben sokat foglalkoztatotta a kormorán-probléma. Mi is a kormorán? Magyar nevén kárókatona v. kárókatna ludnagyságú, fekete, erős egyenes, éles káváju, és hegyén kamppóban végződő csőrrel bíró, úszólábú madár, amely rendszerint legközelebb áll a pelikánhoz és a kigyónyakkámadárhoz. A kormoránok az egész világon elterjedtek, de legfőképpen a Föld déli félteke madárhegyeinek madarai, ahol szinpompás fajszínezetű alakok is élnek, pl. a Dél-Amerikától és Újzeelandtól délre fekvő szigeteken — a Galapagosz-szigeteken (Középamerika), ahol annyi különlegesség él, a kormoránok közül is egy óriás röpképtelen faj lakozik. *Nannopterum harrisi* ROTHSCHEIDT. — Legújabbban BOETTICHER foglalkozott rendszertani felosztásukkal (Festschrift STRAND, III., Riga, 1937, old. 586-594.), amelyben eredeti módon osztja fel őket. Hogy felfogása elfogadásra fog-e találni, nagyon kérdéses.

Ugyancsak BOETTICHER ismertette a kárókatonák elterjedését is (Ornith. Mon. schrift, 1936. old. 101-115.). A mi legismertebb kárókatonánk a nagy kárókatona, *Phalacrocorax carbo* L. — a kiskárókatona csak az Alduna mentén költött, és legfeljebb mint ritka vendég tévedt északabbra, az üstökös kárókatona pedig csakis az Adria tenger partjának sziklái fészkel —, amely Grönlandon és Euráziában él. A középeurópai alakját már régen megkülönböztették az északitól, ellenben 1923-ban TICEHURST kimutatta, hogy azonos a Kínában élő fajtával, s mivel az elsőbbségi jog az utóbbinak nevére illeti meg, ma a mi nagy kárókatonánkat is *Ph. c. sinensis* SHAW et NODDER néven kell nevezni.

A nagykárókatona a tengerparton a vegyes telepek sziklafalainak lakója — a számos fajban és hihetetlen mennyiségben együtt lakó délamerikai kormoránok nagyban hozzájárulnak a guánó-üledékek kialakításához, — lásd MURPHY munkáit, — a szárazulat belsejében embertől távol nagy vizek partján fekvő erdők magas fáinak csúcsára rakja fészket. Halászatilag ez a faj jön Középeurópában számításba. Ezt a madarat ismerik nemzetközi nyelven kormorán néven. A kínaiak és japánok őt használják fel halászatra, még pedig úgy, hogy a madarat hosszú zsinóron a halászbárka szélére kötik, a madár nyakán tág gyűrűt visel, amely csak kis halak lenyelését engedi meg, már ha nagyobb halat fog a kormorán, annak lenyelését a gyűrű megakadályozza, és így a halal vesződve kénytelen a bárka falára visszazállni, s ekkor elveszi tőle a halat a halász. A halászat éjszaka fáklafény mellett történik. Egy bárka köré 5-6 madár is oda van kötve, s ha a madár nagyobb hallal nem akar visszatérni, a halász a zsinór segítségével vissza is húzhatja. Régen Magyarországon a nagykárókatona több helyen is fészkel, de az alföldi, középdunai és hansági telepei főleg a lecsapolások következtében régen eltűntek, csak az Aldunán és a Csallóközben maradtak meg települései. A legnagyobb telep Pozsonypüspöki mellett található, ahol BALTHASAR szerint (Casp. Uc. Spol. Safa-

ríkóvy, VII., 1934., old. 189-215.) 1934-ben 3 ezren fészkeltek. A telepet a csehszlovák kormány állami védterületnek nyilvánította, s ezt a nagy kulturális intézkedést a szlovák kormány is fenntartja. J. RASEK szóbeli közlése alapján azonban a csehek a halászati érdekeltségek kívánására kisebb okszerű ritkításokat végeztek időnként a telepen. Még 1932-ben hatalmas telep állott fenn Nagyboldakon is. Ezt azonban a fák kivágásával tönkretették, ugyanígy járt az 1934-es lipóti és az 1930-as gönyői kisebb telep is. Azóta a kárókatona hol itt, hol ott kísérli meg a fészkelést a Csalló- és Szigetközben, azonban ezt a hajósok és a halászok vandál pusztítása csaknem minden ízlen megsemmisíti, a következő évi fészkelést pedig az öreg fák kivágása teszi lehetetlenné. Való igaz, hogy a kormorán kizárólag halból él, s így a halászatra nézve rendkívül káros. Régebben azt tartották, hogy naponta 2 kg. halat is megeszik, ahogyan ezt még ma is a legtöbb kézikönyvben olvashatjuk. DJUNIN vizsgálata (Nachnie Trudi Gosz. Asztrahanszkij Gosz. I., 1936, old. 61-95.) azonban azt bizonyítja, hogy a táplálék napi átlagsúlya 700 gr. Ezek alapján DJUNIN kiszámította, hogy az asztraháni természetvédelmi terület kárókatonáinak — amelyek számát 1933 és 34-ben 16-18 ezerre becsülte — évi fogyasztása a bőve elpredált halmennyiséggel egyetemben 4788 tonna. Tekintélyes mennyiség, de hol van a dunai kárókatona állomány a 10 ezrektől, s nézzük csak az érem másik oldalát. Számításba jöhet-e a fenti halmennyiség olyan nagy szabad vizeknél mint a Volga és a Duna? Néhány év előtt az osztrák halászati körök beadványt adtak az összes dunai államok kormányaihoz, amelyben a kárókatonák teljes kiirtását kérték. Természetesen minden államban a korszerű természetvédelmi elvekre hivatkozva eleve elvetették a tervet. Olyan terv volt ez, amely már egyszer gazdasági szempontból is csúnyán megbosszulta magát. FLOERICKE (Vögel Fremder Länder., Stuttgart, 1911, o. 31.) írja, hogy amikor «néhány év előtt» a Káspi Tengernél járt, ott a kormoránokat, pelikánokat, gémekeket és egyéb halászatra kártékony madarakat csaknem teljesen kiirtották, aminek következtében a halbó vizekben olyan járványok ütöttek fel a fejüket a halak közt, amely minden madarak által okozható kárt messze felül mult.

A kormorán csak nagy szabad vizek mellett, elhagyott erdőségekben fészkel, így a halastavak mellett költéséről szó sem lehet. A kárókatona telepére február végén, március elején érkezik, költése április-májusra esik. Átlag 4 kékes tojást tojik, fiai aprón, csupaszon kelnek ki a tojásból, és csak június végére, július elejére válnak röpképesek. Ez után szertekóborolnak a kárókatonák, kisebb-nagyobb csapatait Komárom és Pozsony közt mindig láthatjuk október végéig a Dunán. De elvetődnek máshová is, felkeresik a halastavakat, a Balatont stb. Meddő példányok a költési időben is várhatók erre felé, de saját két hónapos mindennapi tapasztalatom alapján is mondhatom, hogy a mosoni Duna-ágra a telepek közelsége ellenére költési időben ritkaságként vetődik csak egy-egy példány.

Az angol és holland gyűrűzések alapján a nyugati kárókatonák vonulási útját végig az Atlanti Óceán partján jól ismerjük. A hazai kárókatona állományról már nem mondhatjuk ezt. Magyar gyűrűzések elenyésző számban voltak, a csehek ellenben a püspöki védterületen rendszeresen gyűrűzték a kormoránt. Ilyen példány került kézre pl. a tatai halastavon, de sajnos éppen a kárókatonára vonatkozólag eddig még nem közölték az eredményeiket. Így nagy örömmre szolgált STADIE beszámolója, majd a horvát gyűrűző állomás 1939. évi jelentése (MASTROVIC), amelyekből láthatjuk, hogy a Keleti Tenger vidékéről, pl. Rügen szigetéről az Alduna környékén kerültek kézre viszonylag szép számban madarak aug., nov., dec., jan. és febr. hónapokban, sőt egyik Nagybecskerek környékén ápr. 15.-én.

Megismerve a kárókatona életét, vessünk számot hal- és nemzetgazdasági jelentőségével! A kárókatona a halgazdaságra nézve minden körülmények között káros, nemzetgazdasági szempontból jelentősége azonban egész más

elbírálás alá esik. Ma ha egy madár pusztítását kívánjuk, elsősorban figyelembe kell venni, hogy 1. jellemző madara-e az országnak, 2. okatlan irlása nem jár-e a kipusztulás veszélyével, 3. nem emeli-e az illető madár a faj szépségét? A korszerű természetvédelem nem előkelő szenvedélyből, nem elvont tudományos rögeszméből, legkevésbé érzékenykedő szentimentalizmusból helyez valamit védelem alá, hanem a legnemesebb hazafias célből: az ország integer kéjének megőrzése végett! A kárókatona pedig a Duna lejjellegzetesebb madara, kipusztulófélben van hazánkban, hiszen költési területe a Csallóköz Nagy-Duna menti részére szorult össze. Telepesen fészkelő madarakról pedig jól tudjuk, hogy ha egyszer megindul a kivészésük, az e'c gátat vetni többé nem lehet. Ami pedig a tájkép szempontjából illeti madarunkat — ami szintén fontos eleme a természetvédelemnek —, aki egyszer látta a felső Dunán a kormoránt, főleg annak csapatait, annak rem kell magyarázni többé, hogy mennyire emeli a táj szépségét. A két szemben álló érdeket össze kell tehát egyvezetni! A nagy szabad vizek mellett, ahol tervszerű haltenyésztés ugysem folyhat, a kárókatona számottevő kárt nem tesz, tehát itt halászati szempontból is megvárható, hazánkban pedig a fészkelőhelyek itt fekszenek, az etető öregek csak itt járnak táplálék után. A természetvédelem követelményeinek a kérdés gazdasági oldalát nézve is engedhetnek a halászati érdekeltségek, sőt nemzeti szempontból ez szinte kötelességük is. Ezért helyezte a 145900/1940. VIII. B. 3. F. M. sz. rendelet a kárókatonát ápr. 16.-jul.15.-ig kifejezetten védelem alá. Másrészt a halastavak mellett megjelenő kárókatónák vagy vonuló vagy kóbor, valószínűleg ivaréretlen példányok. Ilyen egyes példányok lelovése nem jelenti természetvédelmi szempontból az állomány veszélyeztetését, már pedig itt ez a madár jelentős gazdasági kárt tehet, tehát lelovése elé akadály nem gördíthető. Ha ezeket az engedelményeket a halászati, más felől a természetvédelmi érdekeltségek megteszik, nincs többé Magyarországon kormorán-kérdés.

Kleiner Endre dr.

Irodalom — Könyvismertetés.

A Balaton élete.

Ezen a címen jelent meg a Magyar Biológiai Kutató Intézet Munkáinak idej. XII. kötetében Entz Géza egyetemi tanár és Sebestyén Olga, az intézet tudományos tisztviselőjének tollából, 170 oldalas és 68 képpel, a nagy tó természeti viszonyainak a tudomány máig feltárt eredményei alapján készült foglaltat. Mélyreható és bámulatosan sokoldalú szaktudás, felkiismeretes gyűjtőmunka, biztoskezü adatrendezés és a megoldásra váro problémáknak az óriási anyag feletti uralkodásból folyó világos meglátása jellemzik ezt a régvárt standardművet, amely a Lóczy-féle monográfia után újabb határjelzője lesz a Balatonról szóló természettudományos ismereteinknek.

Amint ismeretes, a hínárkérdés adta meg 1891-ben, épp félszázad előtt, az ösztönzést arra, hogy a Magyar Földrajzi Társaság, a kormány és Semsey Andor támogatásával megindítsa a Balaton tudományos tanulmányozását. Harminc évig tartott, mire a 32 kötetből álló monográfia elkészült, és 1920-ban jelent meg, Lóczy Lajos szerkesztő tollából a tanulmányozás eredményeinek tömör összefoglalása egy 13 íves munkában, melynek azonban csak 15 oldala foglalkozik a Balaton szerves világával, Entz és Sebestyén művének anyagával. Az állattani kutatásokkal készültek el legelőbb a Lóczy-féle monográfia tudósai, kik közül Entz Géza atyja már 1897-ben összefoglalta az eredményeket. A nagy munkában, a Balaton vízben lebegő szervezeteinek tanulmányával ifj. Entz Géza is részt vett és ugyanó nyújtott az egész biológiai kutatómunka eredményéről a külföld számára áttekintést 1908-ban, a legtekintélyesebb német hydrobiológiai folyóiratban. Negyedszázaddal utóbb ismét Entz Géza, már mint a tihanyi Biológiai Kutató Intézet igazgatója volt az, aki a lísszaboni Nemzetközi Állattani Kongresszuson az addigi

kutatások alapján ismertette a Balaton életviszonyait, nevezetesen állatvilágát. Ennek a csak kivonatban publikált munkának kézírata szolgált alapul az ismerletésünk tárgyát képező műnek összeállításánál.

Már Lóczy Lajos rámutatott arra, hogy «egy biológiai állomás a Balatonon . . . nemcsak a tudománynak, hanem a közgazdaságnak és a gyakorlatnak is nagy hasznára volna, s Entz Géza is hangsúlyozta, hogy a gyűjtött anyag «biológiai tanulmányozása csak kellően felszerelt tóparti laboratóriumban végezhető eredményesen». Klebelsberg miniszter megvalósította a régi tervet, 1926 óta működik már a helyszíni laboratórium, mely az egész tudományos világ előtt ismertté tette Tihany nevét. Minden évben egész sora a külföldi biológusoknak dolgozik a vonzó fekvésű, jól felszerelt kutató-intézet munkatereiben, hogy a legváltozatosabb irányú részlettanulmányt járuljon hozzá a Balaton élének megismeréséhez.

Entz és Sebestyén vállalkoztak rá, hogy az utolsó négy évtized részlettanulmányainak egybefoglalásával áttekintés, nyujtsanak arról, hogy meddig jutottunk el a Balaton élete élete titkainak feltárásában. Itt fejezetre tagozódik a munka, a hetedik összefoglalja a jellegzetes, Balatonunk sajátos limnológiai arculatát megfigyelő, mondhatnó: individuális életheziségeket és egyben messzetekintő programot ad a jövőbeli kutatások számára.

Az első fejezet földrajzi, geológiai és vízrajzi szempontból veszi szemügyre a Balatont, vázolja a tó keletkezéséről alkotott mai elképzelést, ismertíti vizének fizikai és kémiai tulajdonságait. Rendkívül tanulságos minden halász számára, amit a napfény behatolásának, a szelek porhordalékának, a hullámozás okozta iszapfelkavarásnak, az elnyelt oxigénmennyiségnek, a víz lúgosságának, vegyi összetételének a halak táplálkozásával, fejlődésével való összefüggéseiről olvashatunk.

A második fejezet a Balatont, mint élőhelyet (hogy elkerüljük a politika által mindinkább kisajátított élettér kifejezést) biológiai szempontból tárgyalja. Megismerkedünk a tó szerveellen és szerves anyagforgalmával, a növények és állatok táplálékforrásaival, a szerves hulladékokkal (detritus), a Balaton sajátos iszapjában lakozó baktériumokkal, ezeknek szerepével az önderítésben, végül azokkal a tényezőkkel, amelyek a Balaton vizét állat és ember számára is egészségesen tartják.

A harmadik fejezet sorra veszi a Balaton élőhelyeit (biotopjait), u. m. a nyíltvizet és ennek változatos élőlényeit, köztük a halakat és madarakat is, azután a parti övet, a köveset úgy, mint a homokosot, a mesterséges alvót, melyre a szervezelek rátelepszének, a vízfenék sajátosságait, melyek a sekélyebb vízrések nádasiban, gyékényeseiben, chárával és a hínár különböző fajjaival belepelt övezetében az úszó, lebegő és szökdelő organizmusok millióinak adnak szállást és eleséget.

A negyedik fejezet a szerves eredetű «turzások», vagyis a szél és hullám által a partszegélyen épített hordalékok szerves életével foglalkozik, a kutatásoknak egy aránylag új, a tó életörténe'ére értékes világot vető területével. A turzások következménye sokszor tömeges növény- és állatpusztulással kapcsolatos (pl. a vándorkagylók okozta feltűnő héka'eknöpusztulás), a turzásokban felhalmozódó anyagok némely állatfajok életében bekövetkezett fordulatra figyelmeztetnek (rákok vedlése, Chironomidák tömeges kibúvása, keszeg- és kúszótokegek ivartermékeinek kisodródása stb.) s ezek a szerves hordalékok számos élőlénynek nyujtanak állandó táplálékot.

Az ötödik fejezet a tó életében évszakok és évek szerrint, valamint emberi beavatkozás folytán előálló változásokat veszi vizsgálat alá. A nádasok, hínármezők irtása, árkok be- vagy kivezetése, csatornázás, partvédelmi munkálatok, mólók, fővenyűrdők építése, a hajóforgalom fokozódása, berkek lecsapolása és nem utolsó sorban a különböző haltenyésztési tevékenység számottevő változásokat idéznek elő a tó növény- és állatvilágának életviszonyaiban, bizonyos halfajok szaporodásában, másoknak gyérülésében, ismét másoknak meghonosodásában, egynemelyeknek teljes kipusztulásában. Itt rá kell mutatnunk például a Dreissensziának Dunáról jött hajók révén történt be-

telepedésére, a naphalnak, fenékjáró küllőnek (*Gobio fluviatilis*) pontyhalasítások alkalmával megfigyelt átköltözésére s gyors elszaporodására, pisztrángfajok egyedeinek halastavakból való bevándorlására.

A hatodik fejezet a Balaton közvetlen környékének flóráját és faunáját tárgyalja, a hetedik és utolsó fejezet összefoglalja a kutatások főbb eredményeit, a Balatonnak, mint élhelynek egyéni jellemvonásait, befejezésül pedig a Balaton-kutatás problematikáját, az életközösségek Thienemann által körvonalazott elméletét és lényeges törvényeit mutatja be. Az értékes munkát a Balaton természeti viszonyait tárgyaló magyar és idegennyelvű irodalom legfontosabb műveinek felsorolása zárja be.

Entz és Sebestyén nagy hálára kötelezték a magyar természettudomány művelőit a Balaton életére vonatkozó ismereteinknek ezzel a maradandó becsű összefoglalásával, amely bizonyára megtermékenyítőleg fog hatni a jövő nemzedék kutatóira, amint hogy produktív, halgazdaságilag értékesíthető gondolatokat van hivatva ébreszteni a halászat gyakorlati művelőiben is.

Fokozta volna a munka kezelhetőségét, az óriási anyag-tárházban való könnyebb eligazodást, ha a szerzők tárgymutatót is csatoltak volna hozzá. Talán nem tévedtünk, ha ennek az egyébként könnyen pótolható hiánynak magyarázatát a háborús papírszűkítések tulajdonítjuk. Kívánatos volna, ha ennek a szakludósoknak szánt és idegen hangzású szakkifejezésekben bővelkedő munkának a nagyközönség és az érettebb ifjúság használatára alkalmas kiadása is mielőbb könyvpiacra kerülhetne, hogy újabb híveket szerezzen a Balaton egyedülálló természeti adományainak és ösztönzést adhasson az új nemzedéknek a Balaton élete még megoldásra váró problémáiba való elmélyedésre.

L. K.

Dr. Entz Géza: Néhány adat a tarka géb (*Gobius marmoratus* Pall.) biológiájának ismeretéhez. A magyar biológiai Kutató Intézet Munkái XI. köt. Tihany, 1939.

A tudós szerző a tőle megszokott alaposággal ismerteti ennél a törpe növésű és éppen ezért a halászat és horgászat zsákmányaiba ritkán jutó érdekes halszék előfordulását, életmódját, saját kitűnő balatoni megfigyelései és a szakirodalom legfontosabb tanulmányozása alapján.

A tarka gébvel is kétségtelenül úgy vagyunk, mint egy másik hasonlóan törpe növésű halunkkal a kurtka bainggal (*Leucapius delineatus*). Sokáig azt hitték, hogy ritka míg évtizedek folyamán az elszórt irodalmi adatok, és újabb meg újabb megfigyelők híradásai folytán nyilvánvaló nem lett, hogy csaknem mindenütt megvan ha — keresik, vagy ha véletlenül egész szokatlan helyeken laikusok ráakadnak és szakemberhez juttatják. — Szerző német kivonatot és teljes irodalmi összeállítást közöl munkája végén.

Sebestyén Olga: Balatoni najádok növekedéséről. (A magyar biológiai Kutató Intézet Munkái, Tihany, 1939.)

Igen érdekes tudományos kísérleti adatok feldolgozása a tavi kagylók növekedésére vonatkozólag. A kagylók növekedése ugyanis nyomot hagy a kagylók héján, hasonlóan, mint a halak növekedése a pikkelyeken és a csontokon. («Évgyűrűk»). Dróthálóval fedett ládában tartott és a Balatonba süllyesztett kagylókkal végezte a szerző kísérleteit 3 éven át (1933—1936). Az *Unio tumidus* és *U. pictorum* kagylófajok héjain évenként két növekedési öv képződése volt megállapítható. Egy széles, világosabb a meleg évszakban (ápr. — szept.), és egy keskeny, sötétbarna színű téli öv. (Okt — márc. végéig.) Kedvezőtlen táplálkozási viszonyok között azonban a nyári öv is ehhez hasonló lehet.

Az őslakók közé betelepített a Balaton faunájának két újabb jövevény-tagja is: a szövőbolharák (*Cochophium*) és a vándorkagyló (*Dreissensia*).

Dr. U. E.

Társulatok — Egyesületek.

Jegyzőkönyv.

az Országos Halászati Egyesület választmányának 1940 évi november hó 27-iki üléséről.

Jelen voltak: Répássy Miklós alelnök, Báldy Bálint, Corchus Zoltán, v. Illésy Zoltán, Illik Viktor, Köhler Géza, Nyáry János, dr. Purgly Sándor, dr. Raskó Pál, Ribíánszky József, dr. Schulmann Emil, dr. Unger Emil, id. Zimmer Ferenc, ifj. Zimmer Ferenc választmányi tagok, Fuchs Károly kir. műszaki tanácsos, valamint Kontur György titkár, jegyzőkönyvvezető.

Távolmaradásukat kimentették: Tomcsányi Vilmos Pál elnök, vitéz báró Szurmay Sándor alelnök, Antalffy György, vitéz Barcza Imre, Corchus Dezső, dr. vitéz Igmándy Aladár, Iklódy Szabó János, dr. Kovács Vilmos, Kovács Miklós, dr. Maucha Rezső, dr. Paluzsa László választmányi tagok és Heincz Pál igazgató, aki halaszthatatlan elfoglaltsága miatt kérte a választmány elnökeztől távolmaradásáért.

Répássy Miklós mint elnök megnyitja az ülést és a napirend megkezdése előtt bejelentést tesz.

A «Halászat» legutóbbi száma id. Zimmer Ferenc kereskedelmi főtanácsosnak, Egyesületünk régi választmányi tagjának 50 éves érdemekben és eredményekben gazdag működését ismerteti. Az Egyesület nevében őszinte szívvel jövő jókívánásait fejezi ki. A munkásságáért kormányzói elismerésben részesült és széles körben köztiszteltetben álló Zimmer Ferenc következő példát ad az ifjú generációnak. Az Isten áldását kéri az ünnepeltre és jó egészségét kíván további működéséhez.

Id. Zimmer Ferenc az elnök megemlékezését megköszöni és kijelenti, hogy egész életében becsületes munkával kívánta szolgálni a magyar halászatot és halkereskedelmet.

A választmány egyhangú lelkesedéssel ünnepelte id. Zimmer Ferencet az 50 éves évforduló alkalmával.

Az Elnök felkérésére *id. Zimmer Ferenc ismerteti a németországi halkivitel kérdését* és ezzel kapcsolatban két beadványt intéz a választmányhoz.

Első beadványában előadja, hogy amíg eddig csak a haltermelők egyrésze vélte kikapcsolhatónak a magyar halkereskedelmet a hal értékesítésénél, addig most hivatalból is erre az álláspontra helyezkednek, mivel a német pontykontingens 70%-át egy nagybirtokos termelőnek juttatták, akinek saját termése minimális, a 7.000 q-ból mindössze kb. 7% és így a fennmaradó kb. 93%-ot más tőzgaszdaságból kénytelen beszerezni. Megfelelő üzleti berendezése sincsen és a kivittelt külföldi tőkével és szállító eszközökkel kívánja leonyoítani, akkor amikor a magyar exportőrök üzleti berendezése kihasználatlan áll.

Hangsúlyozni kívánja, hogy a magyar halkereskedelm mindíg elegendet tett nehéző hivatásának és összhangban tudott maradni a termelővel. A magyar halszék a magyar halkereskedő szerzett piacot, ami nemcsak költséges utinjárást, hanem sok áldozatot igényelt, s így természetes, ha nem nézi télenül, hogy munkája gyümölcsét más szedje le. Azonkívül nemzetgazdasági szempontból sem kívánatos, ha a magyar érdekeket külföldi tényezőkre bízjuk.

Indokolatlannak tartja, hogy ugyanakkor, amikor a kormányzatunk a keresztény ifjúságot a kereskedelmi pályákra szólítja, régi keresztény cégek esnek el a munka lehetőségétől.

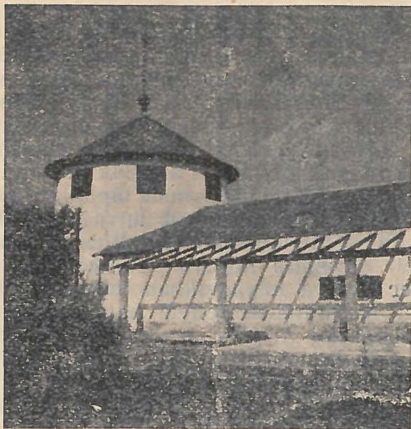
Jogos önvédelemnek kell tehát tekinteni, ha tiltakozunk az ellen, hogy minket olyan piacokról kapcsoljanak ki, amelynek megszerzését sok évtizedes munkával segítettük elő, de félti az egész magyar halkereskedelmet is, ha illetéktelen faktorok avatkoznak működésébe. Súlyosnak tartja, hogy a halkereskedelmén kívül álló nagybirtokos 7.000 q pontyot tud lekötöni és sérelmezi a lekötés módját is.

A német ponty kivitel megtárgyalására egy magyar-német bizottság van delegálva, amely minden tavasszal és ősszel összeült megbeszélni a kivitellel kapcsolatos kérdéseket. Az idén, már a nyár folyamán, a magyar megbízottak és érdekeltek megkérdezése nélkül, egy nagybirtok-

kos a német kontingens nagyobb részét megkapta. Amíg tehát a magyar exportőrök úgy a kontingens szétosztása, mint az ár felől tájékozatlanok voltak és így a hal megvételét nem eszközölhették, addig nevezett nagybirtokos a vásárlást megkezdhetné annál is inkább, mert külföldi pénz állt rendelkezésére.

Az illető azonban nem elégedett meg a kivitellel, hanem a nyíltvízi halászatot is felkereste halvétel céljából. Ezenfelül Budapesten a legtöbb vendéglősnek árajánlatot adott és egyes halfajokat a beszerzési áron alul kínált.

A fentiekből látható, hogy mennyire sürgős a halpiac rendezése és a termelői, a nagy és kiskereskedői árak közötti különbségek megállapítása.

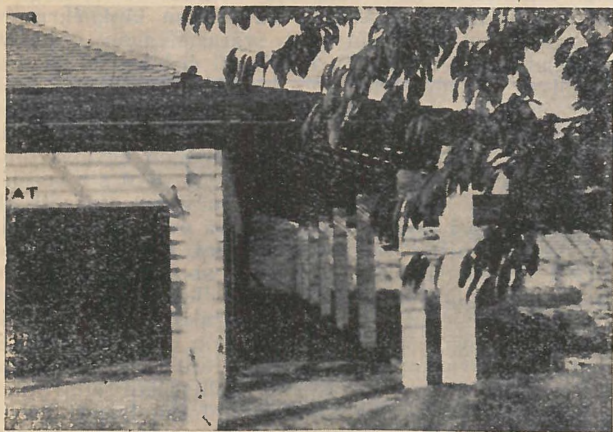


A Halászi kiállítási csarnok hővítési munkálatai: Az oszlopos árkád készítése.

Id. Zimmer Ferenc azzal a kéréssel fordul a választmányhoz, hogy az Országos Halászi Egyesület, az illetékes helyen járjon el, hogy a kontingensek szétosztása körül hasonló esetek a jövőben elő ne forduljanak.

Id. Zimmer Ferenc második beadványában azzal a kéréssel fordul a választmányhoz, hogy az Egyesület a termelői és a nagykereskedői, valamint a kiskereskedelmi halár hivatalos megállapítása érdekében tegyen megfelelő lépéseket, mert csupán a fentiek után volna mód valakinek üzleti működését kifogásolni.

Corchus Zoltán felszólalásában a panasz orvoslását két irányban látja. Az egyik, hogy fontos kérdésekben az illetékes tényezők eddig az Országos Halászi Egyesület megkérdezése nélkül döntöttek, a másik, hogy elsősorban a termelői halár volna kívánatos, amelyből meghatározható lenne a nagy és kiskereskedelmi ár.



Az új II. sz. udvar oszlopos árkádja.

Dr. Raskó Pál hivatkozik arra, hogy az árvizsgáló bizottság már foglalkozik a nagykereskedelmi halár megállapításával.

Répassy Miklós a baj okát abban látja, hogy egyes termelők az illetékes tényezők előtt az Egyesület súlyát

iparkodtak csökkenteni, ugyanakkor, amikor az Egyesület a termelők nagy többségét képviseli.

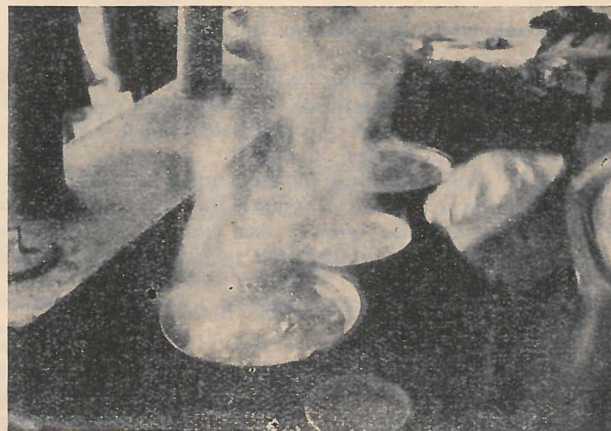
Köhler Géza kifogásolja, hogy a kontingens tárgyalásoknál a halkereskedelmet, de a haltermelőket sem hallgatják meg és kéri, hogy az Egyesület ez ellen hathatós módon járjon el.

Illik Viktor előadja, hogy a budapesti és vidéki halpiacon is nagy kárt okoz a haláraknak mesterséges csökkentése, (kicsiben 1.60 P.-re) és ezért a nyíltvízi halászik is el vannak keseredve.

Többek hozzászólása után a választmány úgy határoz, hogy *id. Zimmer Ferenc* beadványaiban foglaltak tanulmányozása és a választmány részére az intézkedések és részletes javaslatok stb. megtétele céljából bizottságot küld ki, amelynek tagjai: *ifj. Zimmer Ferenc, Corchus Zoltán, Köhler Géza, dr. Paluzsa László és Heinz Pál igazgató.*

A bizottság a sürgösségre való tekintettel javaslatát december 9.-én 6 órára összehívandó választmányi ülés elé terjeszti.

A titkár ismerteti a kiállítási pavillon bővítési munkálatait, amelyek november hó 1.-ére befejezést nyertek és csak a közbejött balesete akadályozta, hogy eddig a végleges elszámolás nem történhetett meg.



Készül a bokrétaünnepélyre az „Illik“ féle halászlé.

Az építkezési munkálatokat a választmány tagjai október hó folyamán rendezett bokréta ünnepély kapcsán megtekintették.

v. Nagypál Imre összkövetelése 10.146. — P.-t tesz ki, amelyre eddig 9.800. — P.-t fizettünk. Az építkezéssel kapcsolatban felmerült ellenőrzési és tervezési költségek be-tudásával, mintegy 1.200. — P. vár még kifizetésre. Az Egyesületnek jelen pillanatban több mint 2.000 — P. készpénze van, amelyhez azonban a földmivelésügyi minisztérium 1.000. — P.-ös támogatása, a Balaton Halászi r. t. 300. — P.-ös építkezési hozzájárulása, valamint a Külkereskedelmi Hivatal részéről kilátásba helyezett építési hozzájárulás járul. Így remény van arra, hogy az Egyesület a múlt évi pénzmaradványnál is kedvezőbb anyagi helyzetben zárja a költségvetési évet.

A kiállítási pavillon bővítési munkálataihoz ujabban *Zimmer Ferenc* r. t. 200. — P.-vel, és a Balatoni Halászi Társulat 100. — P.-vel járult hozzá, a Balaton Halászi r. t. pedig 300. — P. adományról értesített. Ezzel együtt a bővítési munkálatokhoz eddig 9.500.— P. folyt be.

A választmány a titkár jelentését tudomásul veszi.

Az őszi mezőgazdasági (baromfi) kiállításon való részvétel kérdése.

A titkár előadja, hogy a halászi csarnok befektetési költségeinek jobb kihasználása, valamint a halpropaganda érdekében kívánatos volna a jövő évi őszi baromfi kiállításon való résztvétel kérdésével foglalkozni az érdekelteknek, elsősorban a halászi csárda bérlőjének. A kérdés most azért aktuális, mert az idei baromfi kiállítás most zajlik le és itt bizonyos tapasztalatokat szerezhetünk.

A titkár rámutat azokra a nehézségekre is, amelyek jelenleg még ezen kiállítással kapcsolatban felmerülnek, így a csekély látogatottság, valamint az a körülmény, hogy

a baromfi kiállítás épületei (marha istállók) távol esnek a halászati pavillontól. Kétségtelennek látszik azonban, hogy az őszi kiállítás évről-évre bizonyos fejlődést mutat, és a megnagyobbodott Magyarországon remény van arra, hogy ez a kiállítás újabb s a közönséget is erősen érdeklő ágazatokkal bővíthető.



„Szakértők“ kóstolják az ízletes halászlét

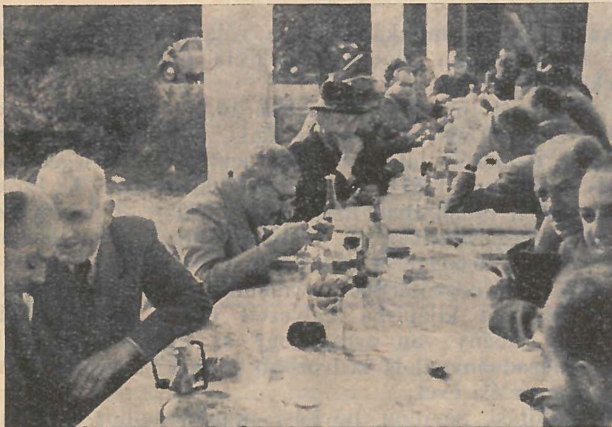
Báldy Bálint mint aki legjobban ismeri a kérdést, nem tartja egyelőre indokoltnak a kiállításon való részvételt, tekintve, hogy annak látogatottsága igen csekély és így a hal főzése nem fizetné ki magát.

dr. Raskó Pál az élőhal kiállítók nagy anyagi megterhelését nem tartja arányban állónak a mutatkozó haszonnal.

Többek hozzászólása után az őszi kiállításon való részvétel kérdésének tanulmányozását a választmány az Elnökségre bízta.

A választmányi üléseknek előre történő kitűzése.

A titkár ismerteti Köhler Gézának hozzá intézett azon indítványát, hogy a választmányi ülések a jövőben már jó előre, bizonyos meghatározott napra tűzessenek ki, (pld a hónap harmadik hétfője) amelyre azonban a választmányi tagok továbbra is külön meghívót kapnának.



A bokrétaünnepélyen megjelentek egy csoportja.

A választmány többek hozzászólása után felkéri az Elnökséget, hogy a választmányi ülések kitűzésénél a fenti elvet lehetőség szerint betartsa.

A halászzal kapcsolatos anyagbeszerzési kérdéseknek az Egyesület részéről történő hathatós támogatása.

Titkár ismerteti azokat a nehézségeket, amelyek a halászzal kapcsolatos nélkülözhetetlen anyagok beszerzése terén napról-napra súlyosabban érintik az egyes halászati érdekelteket. Így elsősorban a gumicsizma, autópneumó, háló és haltakarmány beszerzésére.

Felkéri a választmány tagjait, hogy a jövő évi szükségletet jelentsék be, hogy az Egyesület a bejelentett mennyiségekre nézve lépéseket tegyen az Anyaggazdálkodási hivatalnál.

Többek hozzászólása után a választmány az Elnökséget bízta meg a szükséges lépések megtételével.

Több tárgy nem lévén az Elnök az ülést bezárja.

Kmf.

Répássy Miklós s. k.

Kontur György s. k.
titkár.

elnök, egyesületi alelnök.

UJDONSÁGOK—VEGYESEK.

Újabb ismereteink a pisztráng táplálkozásbiológiájáról.

Az állatok táplálkozásának az a célja, hogy növekedjenek testük állományát gyarapítsák, az életműködések közben elhasznált anyagokat pótolják, a kész sejtanyagok elégetésével az életműködéshez új erőt gyűjtsenek, miközben hőt termelnek és energiát halmoznak fel. E sokféle és bonyolult cél megköveteli, hogy rendszeresen táplálékot vegyenek magukhoz. Amde a halak között is ismeretes az a jelenség, hogy ivás idején nem táplálkoznak. Ilyenkor azonban a testükben felhalmozott anyagokat alakítják át, sokszor bámulatos méretekben. Így Miescher alapos kutatásokat végzett a nemes lazacra vonatkozólag, amikor ez a hal a tenger felől a folyamokban felfelé vándorol, hogy petéit lerakja. A Rajnában felfelé haladó lazac sem vesz magához táplálékot. Amikor a Rajna torkolatához ér, petefészke vagy a hímek heréje még alig fejlődött ki. Sokszor 10–15 hónapig marad a folyamokban s e hosszú idő alatt semmit sem táplálkozik, bélcsatornája teljesen üres. Közben szinte éjjel-nappal úszik, a folyam sodrása ellenében. Akadályokat kell kikerülnie, veszedelmek elől kitérnie. Közben pedig a nagy munka mellett a nőstény egyednek ki kell fejlesztenie petefészket, a hím egyednek pedig a heréjét. Az eredetileg a testsúlyának csak 1/300-ad részét kitevő petefészket a benne lévő nagytömegű ikrával olyan nagyra növeli, hogy testsúlyának egyharmad részét éri el.

Honnan nyeri a hal ehhez a nagy munkához az anyagot, ha semmi táplálékot sem vesz magához? Kiderült, hogy az anyag forrásaként törzsének erősen fejlett oldalizmát használja fel. Ennek az izomnak rostjai, sejtjei fellazulnak, szinte feloldódnak s mialatt a petefészkek olyan nagy arányban kifejlődnek, a nagy oldalizom súlya rohamosan megcsökken. De az úszáshoz szükséges úszóizmok súlya, valamint az élet fenntartásához nélkülözhetetlen szív izomzatának a súlya semmit sem változik!

A fejlődés folyamán azonban az ivarérettség eléréséig a halak is szinte szünet nélkül táplálkoznak. A pisztráng-ról például bebizonyították, hogy fejlődése közben nagyon sok táplálékra van szüksége. A számítás szerint ugyanis piacképes nagvságának eléréséig 1 gramm testsúlyra 4–5 gramm táplálékot kell magához vennie. A félszegűszo halmak egy gramm testsúlyára 7.2 gramm táplálékra van szüksége, mégpedig a súlyokat szárazanvagon számítva.

Legújabbban Pentelow F. T. végzett érdekes kísérleteket a tavi pisztráng növekedése és táplálékszükséglete közötti összefüggésre vonatkozólag. A kísérletekhez használt halak 1/2–2 évesek voltak s ezeket 56×27×26 cm nagyságú fa-teknőkben tartotta. Két sorban lépcsőzetesen egymás fölött helyezte el ezeket a teknőket, még pedig 6 6-hat s a vezetéki víz a legfelsőtől kezdve egykiből a másikba csurgott alá. A halakat eleven bolharákokkal táplálta és semmi más táplálékot nem nyújtott nekik. Hetenként hatszor helyezte táplálékot az edényekbe s a hetedik napon minden halmak pontosan megállapította a elstsúlyát, illetőleg a súlygyarapodását. A táplálékul nyújtott bolharákok súlyát is mindig pontosan megmérte s azon a napon, amelyen a kísérleti halak súlygyarapodását megállapította, az edényekből minden még élő vagy elpusztult bolharákat eltávolított, hogy így a táplálék súlva mindig pontosan ismert legyen, mert az el nem használt bolharákok súlyát minden esetben leszámította.

A kísérletek három éven át tartottak, több sorozatban. Egyes halak 70–595 napig állottak megfigyelés alatt. A halak növekedése megfelelő volt, de a külső körülmények hatása erősen megnyilvánult, úgyhogy a növekedésben nagyobb ingadozást lehetett megfigyelni. A legjobb fejlődést a víznek 10–15 fokos hőmérséklete mellett lehetett megállapítani. A halak étvágya ugyanis 15.5 fokig fokozatosan

emelkedett, de ezen a hőmérsékleten felül megcsökken. Mind a nyár, mind a tél folyamán volt olyan időszak, amelyben a halak növekedése lassúbbá vált. Pontosan meg lehetett állapítani, hogy a víznek 5 és 10 fokos hőmérséklete mellett a növekedés egyenesen arányos volt a felvett táplálékok mennyiségével, de 10 fokon felül már ingadozások léptek fel.

Az éhező halak természetesen veszítettek testsúlyukból. Ez a veszteség a melegebb vízben nagyobb volt, mint a hidegebb vízben, ami arra vall, hogy a halak anyagcseréje a melegebb vízben fokozottabb, mint a hideg vízben. Sikerült megállapítani azt a legkisebb táplálékmenyiséget is, amely szükséges ahhoz, hogy egy héten át a halak testsúlya állandó maradjon. A víz hőmérsékletének megfelelően 1 gramm testsúlyra vonatkoztatva a táplálék súlya 51—270 milligramm között, a legtöbb esetben pedig 70—102 milligramm között váltakozott. Minél melegebb volt ugyanis a víz, annál magasabb volt ez az érték.

A bolharák mint táplálék igen jónak bizonyultak. Minthogy a bolharák testsúlya átlag 0.026 gramm volt, azért a halnak 200-300 darab bolharát kellett magába kebeleznie, hogy 1 grammnyival növekedjék, azaz, hogy ennyi húst fejlesszen.

Pentelow kísérleti értékes adatokkal gazdagították tudásunkat, de nem szabad elfelejtenünk, hogy állatait nagyon egyhangú táplálékon tartotta. A szabad természetben a viszonyok egészen mások s így megállapításaink inkább csak tudományos értékűk van, amelyből azonban a gyakorlati halász is vonhat le következtetéseket.

Dr. Varga Lajos

Eladó 1 nyaras pontyivadék.

Cím	Mennyiség q	Átlag-súly dkg.	Pikkelyes lyes	Tükrös	q-kénti egységár
gr. Ráday Gedeon örökösei	8	1—4		100 %	
Somodor-Somogyaszaló erdő hivatal					
Biedermann László	4	2	60 %	40 %	180 P
Mozsgó, Somogy m.					
Horváth Markó	40	2	100 %		
Harsány, Borsod m.					
Dr. Klein Mór és József Nagynémetegyháza u. p. Szár p. u.	4	1	50 %	50 %	
Dr. Igmándy Aladár Egerpuszta, u. p.					
Nagybajom	2.9	2.—	70 %	30 %	
Magyar Kegyes Tanítórend Mernye, Somogy megye	1.8	1.5	10 %	90 %	
Nagy István Pusztamogyoród	3.6	2.5—3	60 %	40 %	
Özv. Löwensohn Emilné Somogyvámos u. p.					
Somogyvár	6	4	50 %	50 %	
gr. Bethlen István Inke, Somogy m.	5	2	60 %	40 %	80 P
Bánó Iván Inkeantalfa, Somogy m.	15				
Felsőiregi uradalom Iregszemcse	40	3.5—4	50 %	50 %	

Eladó 2 nyaras pontyivadék

Magyar Kegyes Tanítórend Mernye, Somogy m.	11	45		100 %	
Felsőiregi uradalom Iregszemcse	40	17—18	10 %	90 %	
Bánó Iván Inkeantalfa M. kir. kincstári ércbánya	8	20.—		100 %	90 P
Recsk					
Gödöllői m. kir. Koronauradalom Gödöllő Babat p.	6.5	61	80 %	20 %	

Süllőivadék.

Gödöllői m. kir. Baromfitenyésztő tógazd. Gödöllő	20.000 drb	1 nyaras	ivadék	
---	------------	----------	--------	--

Pisztráng

	darab	súly	kor
Soproni kir. Orsz. Fegyintézet Sopron	10.162	7 dkg.	1 nyaras
Soproni kir. Orsz. Fegyintézet Sopron	2.336	20 dkg.	2 nyaras
Soproni kir. Orsz. Fegyintézet Sopron	667	—	3 nyaras

Hal átlagárak:

A Budapesti Vásárcsarnokok hivatalos árjegyzése alapján 1940 évi III. évnegyedre (július-szeptember):

Állomány	Átlagára	2.235 P/kg
Élő középponty nagybani	—	2.235 P/kg
Élő középponty kicsinybani	—	2.694 „
Jegelt középponty nagybani	—	1.582 „
Jegelt középponty kicsinybani	—	2.184 „
Élő harcsa nagybani	—	3.030 „
Élő harcsa kicsinybani	—	3.883 „
Jegelt harcsa nagybani	—	2.572 „
Jegelt harcsa kicsinybani	—	3.389 „
Élő csuka kicsinybani	—	2.417 „
Élő csuka nagybani	—	1.889 „
Jegelt csuka nagybani	—	1.466 „
Jegelt csuka kicsinybani	—	2.046 „
Jegelt dunai süllő nagybani	—	3.209 „
Jegelt dunai süllő kicsinybani	—	4.048 „
Balatoni fogas kicsinybani	—	5.961 „

Megjegyzés. Az élő középponty átlagárának számításánál a múltban két adat állt rendelkezésünkre és pedig kis ponty és nagy ponty. Ujabban az árjegyzés a nagy pontyot több részre osztotta és így a kis ponty mellett 2-4 nagy ponty árjegyzése is szerepel. Abban az esetben, ha az új árjegyzés szerint a 3-5 féle pontyárból számítanánk a középponty árát, úgy az magasabb volna a régi számítási módnál. Eppen ezért a továbbiakban a középponty átlagárát akként számítjuk, hogy vesszük a kis ponty közepárát és a nagy pontyok átlagárának közepét. E két közép árból számítjuk a középponty átlagárát. Ugyanez történik a jegelt pontynál is.

K. Gy.

1940. évi október-november hóban a Halászati csarnok bővítési munkálataira beérkezett adományok:

Zimmer Ferenc Rt.	—	—	—	—	—	200.—
Balatoni Halászati Rt.	—	—	—	—	—	300.—
Balatoni Halászati Társulat	—	—	—	—	—	100.—
gr. Esterházy uradalom Tata	—	—	—	—	—	150.—
Weissenberger Rudolfné	—	—	—	—	—	50.—

Az adományokért ezúton mondunk hálás köszönetet.

K. Gy.

Árjegyzés. A Halbizományi és Halértékesítő R. T. és Zimmer Ferenc halkereskedelmi r. t.-től nyert értesítés szerint november hó folyamán a nagybani halárak kilógrammonként a következők voltak:

Édesvízi élőponty	egész nagy 2 kg. felett	—	2.20—2.50 P.
	nagy	—	2.—2.30 P.
	közép	—	1.90—2.10 P.
	kicsi 0.60—1 kg.-ig	—	1.80—2.— P.
	kicsi 0.40—0.60 kg.-ig	—	1.50—1.60 P.

Édesvízi jegelt ponty

nagy	—	—	—	—	1.80—2.— P.
közép	—	—	—	—	1.60—1.80 P.
kicsi	—	—	—	—	1.20—1.60 P.

Balatoni fogas

I. oszt.	—	—	—	—	5.10 P.
II. oszt.	—	—	—	—	4.30 P.
III. oszt.	—	—	—	—	3.50 P.
IV. oszt.	—	—	—	—	3.40 P.

Fogassüllő

I. oszt. 1.50 kg. felett	—	—	—	—	5.—5.50 P.
II. oszt. 1—1.50 kg.	—	—	—	—	4.—4.50 P.
III. oszt. 0.60—1.— kg.	—	—	—	—	3.40—3.60 P.
IV. oszt. 0.30—0.60 kg.	—	—	—	—	3.—3.40 P.

Harcsa

nagy 2 kg. felett	—	—	—	—	3.—3.80 P.
kicsi	—	—	—	—	2.60—3.— P.

Harcsa (jegelt)	—	—	—	—	—
Csuka (jegelt)	—	—	—	—	1.00—2.00 P.
Kárász (élő)	—	—	—	—	1.00—1.30 P.
Garda	—	—	—	—	0.50 P.
Balatoni keszeg	—	—	—	—	0.60 P.

Forgalom: lanyha, irányzat: lanyha.

SUMONYI TÓGAZDASÁG

Tóth József és társai

HALKERESKEDÉSE

Folyóvízi és tavi halak
vétele és eladása nagyban és kicsinyben.

TELEFON : 185-740, BUDAPEST
IX., Központi Vásárcsarnok

A lap kiadásáért felelős: Dr. Unger Emil.

BARTA LIPÓTNÉ

HALKERESKEDŐ

TELEFON :
Iroda: 185-0-71.
Üzlet: 185-5-84.

BUDAPEST, IX., KÖZP. VÁSÁRCSARNOK

Halászmesteri állást keres

1941. január 1-ére. Mesterséges haltenyésztés terén, valamint háló készítésben és javításban, csónak készítésben és minden halászati munkában jártas. Cím: Kiss Pál halászmester Homokszentgyörgy, Somogy megye.

Veszek 40 mázsa

5-10 dekás átlagsúlyu pontyivadékot,

őszi vagy tavaszi szállításra. Ajánlatot

Halgazdaság Velence

címre kérek.

ZIMMER FERENC

Halkereskedelmi Rt.
Veszünk és eladunk bármily mennyiségű élő- és jegelthalat.

Központi telep: IX., Gönczy Pál-u. 4. Távbeszélő: 185-4-48.

Fióküzletek: IX., Központi vásárcsarnok. Távbeszélő: 185-3-38. — V., gr. Tisza István-u. 10. Távbeszélő: 181-6-79.

Iroda: IX., Gönczy Pál-u. 4. Távbeszélő 185-4-48.

Budapest.

Halászháló

puha inslég és kötél, hálófonal, parafa-alattság, rebzsinór minden mennyiségben kapható

Ádám Miksa Rt-nál, Bpest.

Főüzlet: IV., Ferenc József rakpart 6-7. A Ferenc József hid és Erzsébet hid között. Telefon: 18-59-65.



Fióküzlet: VII., Thököly-út 16. szám. A Keleti pályaudvar ind. oldalával szemközt. Telefon: 13-98-61.

Nyíltvízi halászat keres tógazdasági teendőkben is jártas

halászmestert,

azonnali vagy tavaszi belépésre.

Fizetési igényt és eddigi működést tartalmazó ajánlközást a szerkesztőség továbbítja.

Halbizományi és Halértékesítő Rt.

A Magyar Tógazdaságok Rt. kizárólagos bizományosa

Igazgatóság: Budapest, V., József-tér 8. Telefon: 18-09-21, 18-09-22.

Levélcím: Budapest 4, postafiók 271. Távirati cím: Tógazdaságok.

Telep és iroda: Budapest, IX., Csarnok-tér 5. Telefon: 18-56-36.

Elárúsítóhely: Budapest, IX., Központi Vásárcsarnok. Telefon: 18-56-36.

Szállítási iroda: Budapest, I., Budaörsi-út 87. Telefon: 26-87-16.

Megvesszük tógazdaságok egész haltermését, szállítunk a Magyar Tógazdaságok Rt. kezelésében levő tógazdaságokból elsőrendű, gyorsnövésű egy- és kétnyaras tenyészpontyot, anyapontyot, minden más tenyészhalat s megtermékenyített fogassülőikrát.

