



A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISTERIUM MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ

Budapest, V., Báthory-utca 19.

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

Budapest, II., Donáti-utca 7.

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

Ivadéknevelés és teletetés.)*

II.

Teletetés.

A pontynak legnagyobb étvágya a legmelegebb évszakban van; a mint az idő hűvösödik, kevesebbet eszik. Télen át pedig egyáltalán nem táplálkozik; mint a halászok mondják, *elfekszik* a folyó legmélyebb helyeire, a hol álomszerű mozdulatlanságban várja a tavaszt. Ez alatt az idő alatt *csak levegőre* van szüksége. *Folyó* vízben természetesen nincs levegőben hiány; a folyton folyvást felújuló víz hoz magával bőven. Nem úgy azonban tavakban, azok vize fel nem újul, befagy; ha tehát az egyszer bent lévő levegőt elfogyasztják a halak, feltétlenül megfulnak. Már pedig nem csak ők maguk fogyasztják ezt a levegőt, illetőleg annak oxigénjét, hanem a tó fenekén rendszeren még télen sem szünetelő korhadásos folyamat is. Ezért a halaknak tavakban való áttelelése, ha csak nem nagyon mélyek, mindig bizonytalan. A tógazdaságoknak *okszerűen sekély* tavaiban már csak ezért sem lehetne az anyagot télire bent hagyni. Le kell azonban e tavakat őszzel azért is halászni, hogy télen át szárazon álljanak; a tó talajának ugyanis szüksége van arra, hogy a levegő s tél fagyja termő erejét felújítsa, *mert csak így teremhet rajta ismét bőven a természetes hal-táplálék*, csak így várhatunk azon évenként állandó, egyenletes, nem fogyó hozamot.

Az imént előadott két fontos oka van tehát annak, miért kell valamely rendszeres tógazdaságban a halak teletetéséről külön gondoskodnunk. A ponty ama természetrajzi tulajdonsága, hogy télen nem eszik, lehetővé teszi a *kis területen* való ellátást, a melyen azután *csak levegőről* kell gondoskodnunk a számára.

A teletető tavaknak, hogy az azokba helyezett halakat a téli fagy ellen biztosítsuk, mindenek előtt *mélyeknek* kell lenniök. A mi éghajlatunk alatt

legalább két méternyi vízmélység kívánatos. Az ily módon nagyobb tömegű víz több levegőt is tartalmaz. Elég levegőről azonban csakis megfelelő vízátfolyással gondoskodhatunk; a *teletetőket állandóan friss vízzel kell táplálni*. Mentől bővebb a beömlő víz, annál jobb; annál több halat tarthatunk el ugyanazon területen. E tekintetben nem szabad takarékoskodnunk; leghelyesebb, ha azzal a vízmennyiséggel, a melylyel nyáron át a tógazdaságot láttuk el, télen át a teletetőket tápláljuk. A teletetőknél a vízátfolyás irányában hosszúkás alakkal kell bírniok, hogy a vízfelújítás a benne lévő víz egész tömegében érvényesüljön. Ügyelni kell arra is, épen e miatt, hogy fenekük egyenletes legyen s félreeső gödrök, lyukak ne forduljanak elő, mert azokban holt víz marad.

A nagy vízmélység mellett gondoskodnunk kell azután a teletetők *teljes lecsapolhatóságáról* is. Szükség van erre először is azért, hogy tavasszal a vizet lebocsátván, könnyű szerrel kiszedhessek belőlök az áttelelt halakat, a melyekkel azután a tógazdaságot benépesítjük; de szükség van különösen azért, hogy a teletetők *egész nyáron át teljesen szárazon álljanak* s így fenekük teljesen felfrissüljön s minden rothadásra alkalmas anyagtól mentes legyen. Ezért legjobb, ha a teletetők *fenekét agyaggal verjük ki*. Ha a fenékben nedvesség marad vissza, el nem szabad mulasztani a beteleltetés előtt oltatlan mészzel behinteni azt, hogy a talajsarak közömbösítsenek. A teletetőben maradt minden tisztátalanság a legveszedelmesebb betegségeknek csiráját rejtheti magában, a mi a halak összezsúfoltsága mellett csak annál pusztítóbbá válhat.

Az elmondottakból kitűnik, hogy a teletetés elengedhetlen technikai követelménye legalább 180 centiméteres vízmélység s állandó, biztos, bő vízátfolyás.

A teletetők nagyságát illetőleg irányadóul vehetjük, hogy az imént leirt követelmények mellett egy 12 méter széles s 25 méter hosszú tartóban eltarthatunk egész biztosan 50–80 métermázsza halat. A teletető tavak száma függ azután attól, hogy hány-

*) Lásd a Halászat I. évfolyam 21. számát.

féle halat akarunk eltartani. Külön kell azokat választani első sorban kor s nagyság szerint, hogy tavasszal a benépesítésre lehetőleg egyenletes anyag álljon egy-egy tartóból rendelkezésünkre; külön kell tartanunk azután a maghalakat, külön a piacra kerülő árút s külön végül a ragadozó halakat, amelyekhez egyúttal a táplálkozásukra szolgáló takarmányhalat is be kell rakni.

A tenyésztő legtöbb gondját az képezze, hogy a teletetőkbe teljesen egészséges és ép anyag kerüljön, mert csak annak van megbízható ellentállási képessége. Épen ezért nagyon ügyelni kell már a lehalászás alkalmával, hogy a halakkal kíméletlenül ne bánjanak. A hálóból a féloldalt fordult, kimerült halakat kell legelőbb kiszedni. A számoló s szortírozó asztalhoz ne kosarakban, hanem lehetőleg dézsában, egy kis vízzel, hordják a halat. A számolás és szortírozás gyorsan történjék; hasonlóan a mérlegetés is. A halakat azután nem szabad hevertetni, hanem azonnal a kijelölt telettőbe szállítani. Ha a halakon kimerültség vehető észre, ott helyezzék azokat a vízbe, a hol a tápláló friss víz beömlik.

A mint egyszer a halak bent vannak a telettőkben, csakhamar megtalálják a maguk helyét s különösen hűvösebb idő beálltával csakhamar nyugalomra térnek. A legtöbb gondunk már most csak az, hogy a telettő friss vízzel való táplálása megszakítást ne szenvedjen. Ez esetben a tó befagyhat akármilyen erősen, nem szükséges a jeget törni, vagy lékelni. A tápláló víz elvonása azonban csak néhány napra is a telettőbe tett összes halmennyiség elpusztulását vonhatja maga után, a mire szomorú példát már hazai tenyésztésünkben is tudunk.

Rendkívül szigorúan kell ügyelni arra is, hogy a tápláló vízbe semmiféle szenny ne jusson; annak teljesen tisztának kell lennie. A legkisebb fertőzés is tönkre teheti halainkat, a mint ott a szűk helyen össze vannak zsúfolva, akár közvetlen mérgezéssel,

akár azzal, hogy rothadást idéz elő, a mi a vízben lévő levegő oxigénjét emészti fel.

Nem utolsó gondja végül a tenyésztőnek, hogy a szűk helyen nagy mennyiségben összehalmozott halait a vidra s — az ember ellen megvédje. E végből tanácsos a telettőket lehetőleg a földbe mélyesztett kerítéssel körülvenni, minden esetben pedig csakis oly helyen építhetjük azokat a hol folyton szemmel tarthatjuk s minden legkisebb bajt észrevehetünk.

Minden zavaró körülménynek az a hatása, hogy a halak téli nyugodalmukból fölriadnak, bódultan úszkálnak ide-oda, igyekeznek a felszínre — levegő után, s ha idejében nem jó segítség, odafagynak a jégkéreghez s elpusztulnak. Ilyen esetekben a legbiztosabb mentés a telettő rögtöni lehalásztása; ezt természetesen csak akkor tehetjük meg, ha tartalék-telettőnk van. Egybként pedig kutatnunk kell a felriadás okát, a mi pl. a tápláló víz elrekesztése, vagy fertőzése is lehet; ha ezt az okot idejében elhárítjuk, akkor még megmenthetjük halainkat.

Ha azután tavasszal a telettőkben kikerülnek a halak a tavakba, el ne mulasztjuk azokat szépen kitakarítani sártól, iszaptól; nyáron át pedig álljanak teljesen szárazon

R.

Tógazdaságok és a halászat érdekeit előmozdító intézmények Németországban.

II.

A trachenbergi kísérleti állomás és Hatzfeld herczeg tógazdaságai.

Boroszlótól egy kis órányira, a boroszló-poseni vonalon fekszik Trachenberg, 4—5000 lakóssal bíró virágzó kis város, székhelye a trachenbergi herczegség urának, Hatzfeld herczegnek, Szilézia tartományi főnökének és a német orsz. halászati egyesület elnökének. A várostól néhány kilométernyire fekszik a herczeg tulaj-

Világító halak.

Az ember irigy szemmel nézi a vízben eviczkélő halat. És nem is ok nélkül. A hal, a ki a patak kristálytisza, átlátszó vizében szabadon úszkál és nem küzködik, nem kínlódik a mindennapi eledelért, mert lépten-nyomon terített asztal vár reá, a kit nem gyötör sem hőség, sem dermesztő hideg, nem ejt kétségbe sem tűz, sem szélvész, nem hoz rémületbe sem az ég dörgő hangja, sem a vihar üvöltése, nem fenyeget a szárazföldi lény ezernyi ezer nyavalyája, úgy tűnik föl az embernek, mint valami boldog teremtmény. Azért is mondja az olyan földi halandóról, a kinek csupa jólét, csupa boldogság az élete, hogy »úgy él, mint a hal a vízben.«

Pedig a hálnak nem olyan boldog ám az élete, mint a milyennek az ember hiszi. Sőt alig van állat, a kinek az élete akkora veszedelemben forogna, mint épen a halé. Ne feledjük, hogy a hal többnyire hallal táplálkozik s a mi még szomorúbb, hogy gyakran a maga fajtáját is megeszi.

Sehol sem nyilvánul oly elkeseredetten a létért való küzdelem, mint épen a halak világában. Legtöbb hal a hal gyomrában leli halálát. Százakra, sőt ezrekre megy a kisebb halak száma, a kiket egy-egy nagyobb hal naponta elpusztít. És így járja ez akár az édesvízben, akár pedig a tengerben. Sőt a tenger vizében sokkal nagyobb mértékben.

A tengerben, a hol aránylag nagyobb a létért való küz-

delem, a hal természete is ahhoz mérten fejlődött ki. Rengeteg sok ott a ragadozó, a vérengző hal száma. Hiszen tudjuk az életből is, hogy minél nehezebb a megélhetés, annál jobban sülyednek az erkölcsök. Ugyanígy járja ez a tenger lakói között is. A nehéz, a veszedelmekkel teljes élet arra készíteti őket, hogy minél inkább alkalmazkodjanak a körülményekhez. A folytonos harc következtében szemesekké, ügyesekké, erősekké, vakmerőkké, furfangosakká, cselszövőké lettek. A zsákmány megszerzésére s az ellenség legyőzésére szolgáló eszközök egyre jobban kifejlődtek bennök. A hatalmas száj, a fogak rengeteg száma, a látás, hallás és szaglás éles volta, a szín- és alakmájmolás, az álruházkodás és végre a figyelmeztető szín, meg a világító képesség mind megannyi fegyver, a mit az állat a létét való nehéz küzdelemben hasznára fordít. Minél erősebb, minél ügyesebb a fegyvere, annál hamarabb, annál biztosabban tesz szert zsákmányra.

A tenger nagy mélységeiben, a hol örök éjszaka uralkodik, mert a nap sugarai alig hatolnak túl a negyven méteren, bizonyosan elpusztulnának a halak, hogyha a gondviselő természet nem látta volna el őket világító szervekkel. Ezek a fénylő szervek egyrészt rávezetik az állatot a zsákmányra, másrészt pedig magához csalogatják a világozágra kíváncsi halakat, a kiket így könnyebben ejtethet hatalmába a világító állat. Hogy a halak világító szerve tisztán eledelszerzésre való, mutatja ama körülmény is, hogy ezeknek az állatoknak nagy és

donát képező s általa az egyesületnek tulajdonjog-fenntartásával átengedett kísérleti állomás. Az állomás terjedelme mintegy 3 hektár, 15 tavacskával, melyek a közelben folyó Bartsch nevű patakából nyernek télen s nyáron elegendő friss vizet. Az állomás jelenlegi vezetője dr. Hofbauer, utódja az állomástól tavaly megvált és a szakirodalomban eléggé ismert dr. Walter Emilnek, ki exactül keresztül vitt kísérleteivel a sziléziai tógazdaságok emelése körül nem csekély érdemeket szerzett magának.

A telep tavai, tőzeges talajuknál fogva, csak harmadosztályú tavaknak minősíthetők, de a silány terület szándékosan lett megválasztva, szorgosan kerülvén mindazt, ami a kísérletek értékét redukálhatná és a gyakorlatban kétes értékűvé tenné; ép ezen okból a tavak úgy fekvésük, faunájuk, kezelésük és berendezésük révén egy közönséges, kisebb arányú tógazdaság jellegével bírnak.

A telep mindenkor vezetője kísérleteinek keresztülvitelénél köteles azt az irányt betartani, amelyet a gyakorlati érzékű tulajdonos herczeg kijelöl. Az állomás a legkülönbözőbb gyakorlati és tudományos értékű kísérletekkel foglalkozik; a kísérletek egy és ugyanazon irányban több éven át ismételtetnek s csak akkor publikáltak, midőn meggyőződést szereztek arról, hogy például egyik vagy másik etetési rendszer, — mert a kísérletek legtöbbször a halak etetésével foglalkozik, — a gyakorlatban minden kétséget kizárólag be fog válni.

Főfeladata egyébként az állomásnak gyakorlati kísérletek alapján megállapítani, minő hatással van a halak fejlődésére a tavaknak télen át való szárazzá tétele, ezek szántása, pihentetése, trágyázása, műtrágyák alkalmazása, minő eredmények érhetők el a különböző mesterséges takarmányokkal, állati, avagy növényi eredetű tápszerekkel, mily etetési rendszer fizeti ki magát, milyen időközben, mily helyen és mértékben és minő előfeltételek mellett czélszerű a halakat etetni, stb. Ezenkívül megfigyeli az állomás a halak élettani sajátságait, belsejüket, a halak között fellépő járványokat, a beteg és korcs hala-

kat, vizsgálja a betegség, vagy abnormitás okait, a tüneteket, a betegség lefolyását, felderíteni igyekszik a bajok orvoslását, megállapítja a tavak természetes termőképességét és tápanyag-tartalmát. A sokirányú kísérlet között legérdekesebb és leggyakorlatibb értékűek azok, melyek a halak, nevezetesen a pontyok etetésével foglalkoznak. Ismeretes dolog, hogy egyes nagyobb tógazdaságok waggonrakományokra terjedő takarmánnyal, szóval rendszeres etetéssel igyekeznek tógazdaságaik hozamát növelni, — könnyen érthető tehát, hogy ily irányú kísérletek általános értékűek. Szilézia egyes járásában, a hol megfelelő terület van, ugyszólván minden kisbirtokos parasztgazda egyúttal haltermelő is; — természetesen az alig egynéhány holdnyi birtokon legfeljebb csak 1—2 morgen, sokszor ennél is kisebb terület jut víz alá ilyen helyeken ki van zárva a rendszeres tenyésztés, hanem a birtokosok kizárólag hizlalással foglalkoznak, — megveszik az egy-, vagy kétnyaras pontyot s mesterséges takarmánnyal segítetik tavaik silány termelőképességén. Magában véve nagy előny már az is, hogy az ily kisbirtokosok a kísérletek révén eleve tájékozottak vannak, mit és hogyan etessenek, — mert jóllehet, ha az állomásnál jönnek bizonyult etetési rendszerek nem is általános érvényűek, de kis megfigyelő képességgel minden tógazda tudni fogja, hogy viszonyaira való tekintettel mit kell azokon változtatnia. A lefolyt években a kísérletek legtöbbször csillagfűrtetetésre volt alapítva; etettek ezenkívül árpát, tengerit, burgonyát, hús- és vérlisztet, tengeri halak ikráit stb. A kísérletek olyképp lesznek keresztülvive, hogy példának okáért egy 50 ár *) nagyságú tó egy a földben megerősített hálóval, vagy legtöbbször sodronykerítéssel lesz egész szélességében, két egyenlő nagyságú: a és b tavakra osztva; úgy az a, mint a b tóba egyenlő számú és nagyságú pontyok kerülnek kihelyezésre; a 2 tóban lévő halak egymással való érintkezését a kerítés megakadályozza, egyébként azonban, miután a tó talaja,

*) 100 ár = 1 hektár = 2.3 magyar hold.

jól kifejtett a szeme. A minek persze nem vehetnék hasznát, hogyha teljes sötétségben volnának kénytelenek botorkálni.

A világító halak között kétségkívül a legérdekesebb az ezer méternyi mélységben lakó s a Középtengerben is előforduló boahal (Stomias boa). A mint a neve is mutatja, alkatára nézve hasonlít a kigyóhoz. Kékesfekete, apró, hatszögű pikkelyes testét fénylő foltok borítják, a melyek erős fényt árasztanak a sötétben. Szája nagy, hosszú fogai élesek és alsó ajkáról féregszerű nyúlvány fityeg alá, a mely arra való, hogy a kisebb halakat magához csábitgassa. Ugyancsak a mély vizek lakója az Új-Seeland partjai körül élő ezüsthévízű hal (Phothichthys argentens), a mely alkatára nézve csaknem szakasztott mása a boahalnak, de sokkal erősebb fényt áraszt nálánál.

Tüneményes szépségű állatok a Scopelidák családjához tartozó világító halak. Szintén a mély vizek lakói, de néha, különösen pedig éjjel és csöndes időben, felszállnak a tenger felületére is, a hol ragyogó fényükkel gyönyörűséges, vonzó látványt nyújtanak a tengerjáró embernek. Nagy pikkelyek tödlik a testét és a pikkelyek mindenikén egy-egy fénylő pont tűnik elő, a mely szikrázó, kékes fényt áraszt a vízben. A hal úgy rémlik a sötétségben, mintha csupa ragyogó drágagyönggyel volna kiverve.

A legszebb köztük a világító szárdinia (Scopelus engraulis), a mely a Csendes-óceánban, különösen a Fülöp-szigetek körül tanyáz és rendszeren két vagy három méternyi mélységben

tartózkodik. De azért gyakran látható alig néhány méternyi mély vízben is, sőt a tengerszínen is, a mint ragyogó teste kékes fényű szikrákat hány a sötét habok között. Valami harmincz fajtájú scopelidát jegyeztek föl már a természetbúvárok s mindannyian világító szervekkel vannak ellátva. Ezek azonban nem olyan ragadozók, mint az előbb említett világító halak, annál az egyszerű oknál fogva, hogy nem élnek csupán csak nagy mélységekben, hanem felszállnak gyakran a kevésbé mély vizekbe is. Itt bizonyosan sokkal könnyebben szerezhetik meg eledelüket, mint a teljes sötétségben s a tenger szörnyű víznyomása alatt, a hol alig lézeng egy-egy elárult hals hozzá még az is veszedelmes útonálló, a kinek vérengzés, ragadozás a kenyeré.

Csaknem mindig a felső vízrétegekben úszkál a világító halak egyik legérdekesebb, legszebb képviselője, a fiumei öblében is előforduló holdvilághal (Orthogoriscus mola), a mely lapos, korongalakú, ezüstösen csillámló testével rögtön szemébe ötlök az embernek. Néha egy-két méternyi nagyságra is megnő. A fiumei muzeumban egy ritka szép és nagy példánya látható a holdvilághalnak, a mit Szápáry László gróf kormányzó ajánlódokozott a muzeumnak. Ezt a halat is a Kvarneróban fogták, a hol nem igen tartozik a ritkaságok közé. Gyakran megesik, hogy harminczan, negyvenen is összeverődnek és éjjel, künn a nyílt tengeren, szinte elragadja az embert a tündérmesébe is beillő gyönyörű látvány, a mely ilyenkor a tengerben támad. Villogó fényű ködbe burkolt holdak gurulnak tétova a sötét

vize, növényzete és egyéb feltételek teljesen egyformák, a halak teljesen egyenlő életviszonyok közé kerülnek.

A tavasszal történt kihelyezés után az a tóban megkezdik a rendszeres etetést, mely a kísérlet mérve szerint, hetenkint 1—2—3-szor olyképen történik, hogy az etetni szándékolt takarmányt, — mely azután aszerint, a mint állati vagy növényi eredetű, egész szemekben, dara vagy liszt alakban lesz adagolva — a tópartján ott, ahol a víz sekély és a tófenék mindig látható, meghatározott és pontosan betartott időben kihelyezik. Az őszi lehalászás alkalmával azután konstatalható, hogy a *b* tóban mesterséges táplálék nélkül a halak mennyit gyarapodtak, az ezek és az a tóban levő halak súlya közötti különbség adja az etetés eredményét. Érdekes, hogy az etetések keresztülvitelénél, nemcsak az állomásnál, hanem a gyakorlatban is, elfogadták Corchus Béla módszerét, ki mint kiváló szakférfiu e lapok olvasói előtt eléggé ismeretes és ki az egyes tavakban adagolni szándékolt eleség 10%-át májusban, 20%-át júniusban, július és augusztusban 30—30%-ot és végül szeptemberben 10%-át adja a pontyoknak. Kimerítően ismerteti az állomás által végzett kísérleteket a Neumann J. kiadásában Neudammban a közel napokban megjelent könyvecske: Dr. Emil Walter, Beiträge zur Fütterung der Karpfen, amiért is részletesebb ismertetés helyett e munkára utalok.

*

A kísérleti állomás közvetlen szomszédságban fekszenek Hatzfeld herczegnek mintegy 6000 morgen nagyságú uradalmi. Az intenzíven és mintaszerűen kezelt birtokán kiterjedt tógazdaságot is üz, mely nem csak tulajdonosának magas állása, hanem nagysága, üzeme és berendezése révén is tett szert megérdemelt hírnevére.

A trachenbergi tavak, mintegy 8000 morgen területtel, amelyből azonban csak 6000 morgen a víz által borított terület, a herczegség radziunzi uradalmában fekszenek és immár 300 éves múlttal bírnak. A tavakat a 16.

vízben, hol sebes iramodással keresztül-kasúl szelve a habokat, hol pedig csöndesen keringélve, lágyan ringatózva, koronkint meg-meg állva, majd ismét imbolyogva, mintha valami fantasztikus táncot lejténének. Nem hiába nevezi őt a tengerparti nép holdvilághalnak, mert a magas hajóféldélzetről nézve csakugyan úgy rémlik, mintha a hold ködbe burkolt képe tükröződnék a vízben.

Az ortagoriszkuszkus világitó erejének egészen más a hivatása, mint a mit az eddig említett világitó halaknál tapasztaltunk. Itt a fény védelmi eszköz gyanánt szolgál az állatnak, különösen pedig ama ragadozók támadása ellen, a melyek a felső vízrétegekben tanyáznak. A czápa például sohasem támadja meg a holdvilághalát, mert a fénye ijesztő hatással van reá.

De ez a fény nem csak védő tegyvere a halnak, hanem egyszersmind eledelszerző eszköze is. Tudvalevő dolog, hogy a halak ép úgy, mint az esteli, vagy éjjeli pillangók, kíváncsiak a világosságra. Azért is halásznak tűzzel a mi tengerpartunkon igen gyakran. Sőt a szárdiniát nem is halászszaak másképen, mint éjjel, tűz lángja mellett. A holdvilághal tehát könnyű szerrel juthat eledelhez, mert a kíváncsi kisebb halak, különösen az apró szárdiniák, a fény csalogató hatása alatt, odatódulnak hozzá és folyton körülötte úszkálnak, ami nem igen kerüli ki a holdvilághal figyelmét, mert bizony egyre-másra bekapkodja őket. Tehát az a fény, a mely az egyiknek életföltétel, a másiknak halálos veszedelem.

Gauss Viktor.

században létesítette a család egyik őse, báró Kurzbach, de intenzívebb kezelés alá csak most 30 éve vétettek, amikor is a tavakat vízzel ellátó Bartsch, az Odera egyik mellékfolyója, szabályoztatott, a tavak be- és kivezető árcai a százados iszaptól megtisztítottak s ezzel kapcsolatban néhány évig szárazon feküdtek. A tavakat jelenlegi alakjukban 30 év óta az öreg Sperling kezeli, kinek az ez évi lehalászás lesz utolsó debutje, mert a herczeg szolgálatában eltöltött 50 éves működés után ez év végén vonul a jól megérdemelt nyugalomba. Neki segítkezik állandóan a tavakhoz beosztott 2 tiszt, valamint az uradalomnak időnként e célra kirendelt 16 erdésze, 20 halász és ugyanannyi segédmunkás.

A tavak itt is, mint a kísérleti állomás tavainál láttuk, silány minőségűek. Kivételt képeznek a mesterségesen előkészített ivótavak, melyek valóban mintaszerűek. A tavak legnagyobb része silány minősége mellett még nád- és főkép sással is erősen be van növe, ami abban leli magyarázatát, hogy a környékbeli kisbirtokosság szalmatermését el szokta adni s a tó növényzetét almazás czéljaira jó pénzen szokta magához váltani. A nagyobb tavakban váltógazdaság lesz üzve, olyképen, hogy 3 évi tóhasználat után az emelkedettebb és szátható részek ugyancsak a környék kisbirtokosainak adatnak bérbe, a kik azt zab, rozs, vagy burgonyával vetik be s évenként és morgenonként 10—15 márka bért fizetnek.

A tógazdaság ponty, czompó, süllő és szivárvány-pisztráng tenyésztéssel foglalkozik; a fő kontingens, mint Szilázia minden tógazdaságában, természetesen a ponty, melyből évenként 1300—1500 német mázsa (= 50 kgr.) kerül eladásra, legtöbbsnyire 3 nyaras korban, a német fogyasztó közönség által legkedveltebb és legkeresettebb darabonkénti 1½ fontnyi súlyban. A tógazdaság főpiacza Hamburg; a szállítás Boroszloíg egy a gazdaság tulajdonát képező keskeny vágányú vasúttal, onnan pedig az Oderán Hamburgig bárkákban történik.

A tógazdaság csupán csak halból évi 130—140 ezer márka jövedelmet hoz tulajdonosának, a mi tekintettel arra, hogy a tavak nagy része egyébként parlagon heverő, hasznavehetetlen terület volna — elég csinos összeg.

Az eladás részint súlyra, de még inkább darabonként történik; itt közöljük a múlt évben elért árakat, melyek a teletetőknel történt átadás mellett értetődnek; a halak eredeti, lokális elnevezését meghagyjuk, ezeknek alább adjuk magyarázatát, megjegyezvén, hogy a közölt árak mind pontyra vonatkoznak.

1. Ganze Zwicke	ára drb.-ként	38.50	márka
2. Halbe Zwicke	»	27.50	»
3. Grossbrack	»	20.—	»
4. Hauptkarpfe	»	9.—	»
5. Mittelbrack	»	6.—	»
6. Mittelkarpfe	»	4.—	»
7. Zahlkarpfe	»	2.25	»
8. Ausschuskkarpfe	»	2.—	»
9. Kleinkarpfe	»	1.20	»
10. Neubrack	»	1.10	»
11. Brackkarpfe	»	—75	»
12. Kleinbrack	»	—60	»

A Ganze Zwicke elnevezés alatt oly pontyok értetnek, melyekből legalább 6 drb., a Halbe Zwicke, melyből 8 drb., majd a fenti sorrendben 11, 17, 21, 26, 35, 45, 55, 65, 76, 90 darab megy egy német mázsára, vagyis 50 kgr.-ra s a melyek ennek megfelelően hatos, nyolczas,

harminczötös stb. pontyoknak neveztetnek. A czompók mázsája 100 márkával, a nagyobb csukák 70, az apróbb csukák és sügér 50 márkával lett értékesítve.

A tavak legnagyobb része, mint ismételtlen említettük, silány minőségűek lévén, a hektáronként való kihelyezés, illetve népesítés ennek megfelelően nem nagy. Itt közöljük a gazdaság legnagyobb tavának, az »Alteich«-nak nevezett tó ez évi benépesítését. Az Alteich 442 hektár, 47 ár és 73 □ méter terjedelmű, a víz által borított terület csak 311 hektár és 33 ár. A tóba helyezett összesen:

Hatos ponty	8 drb.	összesen	70 kgr.	súlyban
Nyolczas ponty	26 »	»	150 »	»
Tizenegyes ponty	85 »	»	320 »	»
Tizenhetes ponty	196 »	»	599 »	»
Huszonegyes ponty	74 »	»	185 »	»
Huszonhatos ponty	254 »	»	518 »	»
Harminczötös ponty	80 »	»	100 »	»
Negyvenötös ponty	1500 »	»	1120 »	»
Ötvenötös ponty	1040 »	»	670 »	»

Kétnyaras ponty	23306 »	»	8273 »	»
Egynyaras ponty	11000 »	»	325 »	»
összesen	37569 drb.		12330 kgr.	súlyban

Hektáronként a tóba helyezett tehát ca. 120 darab ponty 32 deka átlagos súlyban, vagyis hektáronként 39.6 kgr. ponty, a mi 1200 □ öles holdanként körülbelül 17 kilogrammnak felel meg.

A különböző korú és nagyságú pontyoknak egy tóba való kihelyezése a terület jobb kihasználásának érdekében történik, mert míg az apró pontyok a tónak a nagyobb halak által meg nem közelíthető sekélyebb részén tartózkodnak, addig a nagyobb pontyok a mélyebb vizek tápanyagát is ki tudják használni.

Figyelemreméltó körülmény, hogy a pontyok tavában szivárvány-pisztrángot is tenyésztene, miután azonban ezek tenyésztése a bajor tavakban nagyobb mértékben lesz üzve, ezekre tógazdáink figyelmét a következő két tógazdaság ismertetésénél kívánom felhívni.

(Vége köv.) Dr. Hirsch Alfréd.

HALAINK.

(Folytatás.)

Irtó: Kohaut Rössö.

I. rend: Csontoshalak (Teleostei).

Család: *Pontyfélék (Cyprinoidei.)*

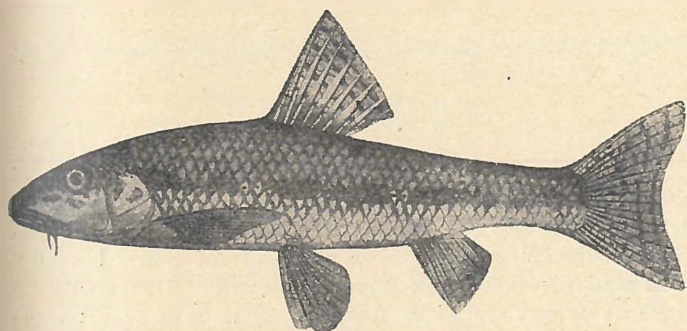
5. nem: Küllő (*Gobio Cuv.*) A torokfogak kampósak; képletük: 3.5—5.3 vagy 2.5—5.2; ritkábban 3.5—5.2. A száj a fej alsó oldalán nyílik, a százugon 1—1 hosszú bajuszzállal. Hát- és alsó úszó rövid alappal. Hazánkban ezen nemből 2 faj ismeretes.

1. faj: Fenékjáró küllő (*Gobio fluviatilis Cuv.*) A megnyúlt test orsó alakú; szemek a fej oldalain állók; halpénzek nagyok. A fej- és törzs felső fele, valamint a hát- és farkúszó sötét foltokkal.

Halpénzek: 6|40—44|5.

Úszószárnyak: Ht 3|7; M 1|14—15; Hs 2|8; A 3|6;

F. 19. A test legnagyobb magasságát közvetlen a hátúszó előtt



Fenékjáró küllő.

éri el; a test magassága körülbelül $4\frac{1}{2}$ -szer foglaltatik annak hosszúságában. Feje majd megnyúltabb, majd rövidebb. A száj majdnem vízszintes; ajkai kissé húsosak; a bajuszzálak hátrafelé hajva körülbelül a szem közepéig érnek. Oldaltól tekintve a hátvonal lapos ívet képez.

A hátúszó kezdete valamivel a hasúszószárnyak elé esik; magasabb mint hosszú; mellső széle még egyszer oly hosszú, mint hátsó széle. Hasúszószárnyai visszafelé hajtva a húgygyón túlérnek. Háti oldala feketesszürke, sötétzöld vagy kékesfekete foltokkal, melyekből gyakran az oldalvonal mentén 7 egy hosz-

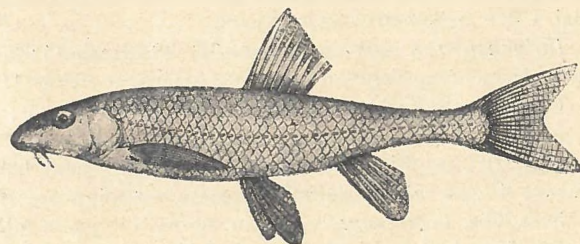
szanti sávot alkot; a fark oldalai gyakran sárgarézszínűek; hasa ezüstös. Hát- és farkúszó sárgás vagy vöröses, sötétbarna foltokkal; a többi úszó haloványabb.

Hossza 12—15 cm.; ritkábban valamivel több.

Ívása májusra, vagy június elejére esik; ikrája igen apró, világoskék színű petékből áll.

A patakok, folyók és tavak közönséges lakója, mely mindenféle vízben — meleg forrásokot és mocsarakat sem véve ki — jól érzi magát. Ha módjában áll a vizekben válogatni, úgy a tiszta vizű, homokos vagy kavicsos fenékűeket választja előszeretettel. Rendesen a vizek fenekén szeret tartózkodni. Kisebb-nagyobb csapatokat képezve társasan él; tápláléka halivadék, férgek, korhadó növényi anyagok; a dögöt különösen szereti.

Szálkás húsát nálunk nem becsülik, Délnémetországban szeretik.



Felpillantó küllő.

Európa és Nyugat-Ázsia legnagyobb részében van elterjedve. Hazánk legtöbb folyóiban és tavaiban közönséges.

Népies nevei: Göbhal, Goboly, Göcze, Grúz, Héjjas kövi-hal, Sármásza szaka, Tergélye stb. Chyzer szerint Zemplénben Kolbik és Koba néven ismeretes.

Németül: Gründel, Gründling, Grässling, Kressling, Weber, Griffer (erdélyi szász).

2. faj: Felpillantó küllő (*Gobio uranoscopus Ag.*) Alakja nyúltabb, alacsonyabb az előbbeniénél, bajuszzálai hosszabbak; szemei magasabban állanak s a homlokhoz közel esnek. Farkúszó s többnyire a hátúszó is folt nélkül való.

Halpénzek: 5|40—42|4.

Úszószárnyak: Ht 2|7; A 2|5; stb. úgy mint az előbbeninél.

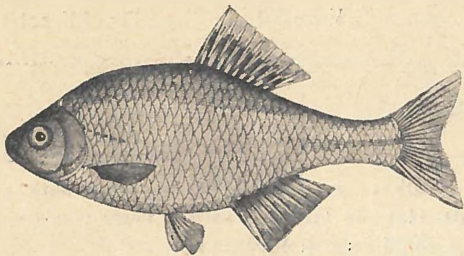
A test magassága $5\frac{2}{3}$ -6-szor foglaltatik annak hosszában; a bajuszszálak hátrahajtvá majdnem a szilványfedő végéig érnek, tehát jóval hosszabbak, mint a fenékjáró küllőnél. A hátúszó kezdete majdnem pontosan egy vonalba esik a hasúszószárnyakkal; nem sokkal magasabb, mint hosszú. A többi úszó mind aránylag hosszabb, mint az előbbeni fajnál.

Színe általában hasonló az előbbeniéhez; az oldalvonal mentén ezüstös sávval, fölötte és alatta, valamint a hátan is számos sötét folttal és ponttal; az úszók többnyire folt nélküliek, de a hátúszó közepén olykor foltokból álló sávot visel. Némelykor a foltok nagyon visszafejlődnek úgy, hogy törzse majdnem folt nélkül való.

Kisebb az előbbeninél (9—12 cm.)

Ívása, életmódja stb. mint az előbbeni fajnál.

Elterjedési köre, legalább az eddigi kutatások szerint, jóval kisebb mint a fenékjáró küllő-é. Agassiz először az Isar-



Szivárványos ökle; hím.

ban fedezte fel; azonkívül még a Salzach, Száva és Idriában találták.

Hazánkban *Kriesch János* és *Herman Ottó* a Dunában, Rákospatakban és az Ördögárokban észlelték.

Népies nevei: nincsenek.

Németül: Steingressling.

6. nem: Ökle (*Rhodeus Ag.*) Torokfogak késidomúak; képletük: 5-5. Bajuszszálak nincsenek kifejlődve. A hát- és alsó-úszó alapja egyenlő hosszúságú. A magas test kétoldalt lapított. Az oldalvonal csak az első 5-6 halpénzen van kifejlődve. Csak egy faj.

1. faj: Szivárványos ökle (*Rhodeus amarus Ag.*), melynek jellemei a nem jellemeivel megegyezők.

Halpénzek: a test hosszában 34-38 olvasható; a test magasságában, függőlegesen a hasúszószárnyak felett 11-12.

Úszószárnyak: Ht 3|9-10; M 1|10; Hs 2|6; A 3|9; F 19.

A test magassága körülbelül 3-szor foglaltatik annak hosszúságában; a fej majdnem olyan magas, mint hosszú; hosszúsága $4\frac{1}{2}$ -5-szor foglaltatik a test hosszúságában. A száj kicsi, hasadéka nem nagyon ferdén áll. Hátvonala oldalról tekintve erősen hajlott ívet képez. A hátúszó a test közepén veszi kezdetét. Az alsóúszó kezdete körülbelül a hátúszó felére esik; mindkettőnek alapja egyenlő hosszú. Mell- és hasúszószárnyak rövidek és majdnem egyenlő hosszúak. A halpénzek a hátan, a mellen és hason, valamint a farkon apróbbak, mint a test oldalain.

Színe nem és idő szerint nagyon változó. A hím az ivási időben (nászruhájában) gyönyörű szép színekben ragyog. A szilványfedő, a hát és az oldalai, valamint az alsó úszója pompás violaszínű. A test hátsó felének közepén smaragdzöld sáv húzódik végig. Hasa és melle rózsás ezüstsínű. A szilványfedő mögött ibolyaszínűen szegélyezett, széles, ezüstös szalag húzódik harántul. Hátúszója barna, feketés foltokkal tarkázva; alsó úszója élénk vörös, fekete szegélylyel; a többi úszó halovány, áttetsző.

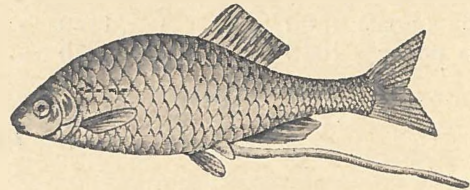
Az ivási időn kívül színei elhalványodnak s akkor hasonló színt vesz fel, mint a nőstény.

A nőstény háta zöldesbarna, oldalai, hasa és melle ezüstös; a farkon levő sáv aczélszék, vagy sötétzöld, olykor majdnem fekete; valamennyi úszó halovány, csak a hátúszónak van széles, fekete szegélye. Az ivási időben a nőstények még abban is szembeszökően különböznek a hímeiktől, hogy hosszú peterakó vagy tojócsövel bírnak, mely a húgygyótól féregszerűen nyúlik hátrafelé s többnyire még a farkánál is valamivel hosszabb. Az ivási idő eltelte után ezen peterakó megint fokozatosan visszafejlődik s vöröses színű szemölcsöcské zsugorodik össze.

Egyike legkisebb halainknak; legfeljebb 6-7 cm.-nyire nő.

Ívási ideje április és május hónapokra esik. A nőstény petéit hosszú tojócsöve segítségével a kagylók szilványlemezei közé rakja, hol azok kifejlődnek s azután elhagyják a kagylót.

Szereti a tiszta folyóvizet köves fenékekkel, de azért lassú folyásúakban és állóvizekben is található.



Szivárványos ökle; nőstény a peterakóval.

Mivel nagyon apró és mivel húsa keserű ízű, nem képezheti a halpiacz tárgyát, de mint díszhalat sokfelé akváriumokban tartják

Ugy látszik, hogy egész Közép- és Kelet-Európában, valamint Ázsiának egyes részeiben honos.

Hazánkban *Heckel* Kolozsvár, N. Szeben és Brassó környékéről, *Petényi* a Rákospatakban, a tiszaföldvári halastóból, a Duna ágaiból és *Herman Ottó* a Balatonból, a Duna, Rába, Szamos, valamint a Hódos és Szarvost mezőzáhi vizeiből ismerik, *Chyzer* a Zemplénmegyei vizekben találta.

Népies nevei: Keserűhal, Lapistyan, Laponya, Ökle, Petikehal, Pohé, Sároglya, Szt. Péter hala.

Németül: Bitterling, Bitterfischl, Burghoferl, Plätteln.

(Folytatása következik.)



VEGYESEK.

A Vilmos császár csatornán, mint értesülünk, szeptember hóban tartották meg a próba-halászatot. — Az eredmény örvendetes volt, amennyiben az édesvízi halak (csuka, sügér, dévér, keszeg) állománya lényeges szaporulatot tüntetett fel, a mi a sótartalom kereskedésének következménye. — Ugyanis még a Holtenu és Rendsburg közötti szakasz sótartalma a tengervíznek állandó áramlása következtében eddig aránylag nagy volt (1.5%), most az középtértékben csak 0.5%-ot teszen ki. — *tt.* —

Pisztráng és vizisikló. A nyáron az alsó-ausztriai lunzi tótlukrén egy kl. 250 gr. súlyú pisztrángot láttak úszni, melynek szájából egy vizisikló farka, húgygyójából ugyanannak feje 25-25 cm. hosszúságban lógott ki. — A pisztráng a vele szembe jövő vizisiklót elnyelte és ez jöllehet szenvedhetett az emésztési folyamat alatt, mégis elegendő összefüggésben lehetett a többi, sőt a hal gyomrában épségben maradt testrészeivel is. — Azonban, úgy látszik, ez a falat mégis nagy, illetőleg hosszú volt a pisztrángnak és miután egyszerre akart vele elbánni, bele kellett pusztulnia. — *tt.* —

Olasz pontyok. Amint egy német halászati lapból olvassuk, a bajorországi halászati egyesület lépéseket óhajt tenni az irányban, hogy a hal és főképp a ponty bevitelére vám vetessék. E lépés indító oka a felső Olaszországból jelentékeny mennyiségben a müncheni piacra jutott olcsó ponty. A ponty-tenyésztést Bologna környékén víztőldeken űzi egy galicziai ponty-tenyésztő s télen át élő állapotban Münchenbe szállítva a halakat, képes ott azokat métermázsánként 50-től le egész 85 márka árral piacra hozni. m —

Franciaországi folyóvizek bérjövödelmei. Franciaországban a hajózható és tutajozható folyók és csatornák s a közvetlenül ezekbe ömlő vizek állami tulajdont képeznek, ezeken tehát a halászati jog is az államé, mely azt bérbeadás útján értékesíti. Az 1899. évben a 8300 kmnyi összes hosszúságú csatornák és szabályozott folyók halászati bérösszege 647.000 frankot tett ki, a 8383 km. szabályozatlan, de hajózható, vagy tutajozható folyóké pedig 318.000 frankot; természetesen az egyes folyók s ugyanazon folyó különböző szakaszainak bérösszegei között rendkívüli nagy eltérések vannak. Igy például a Loire legalsó, 44 km hosszú szakaszáért 20.000 frankot fizetnek s a tőle nem messze levő Cher 50 km. szakaszáért 1500 frankot. A Loire-ba meglehetősen mennyiségű lazacz jön fel a tengerből, a Cher pedig tele van gáttakkal és zsilipekkel. Nem valami busásan jövedelmeznek a pisztrángoknak alkalmas kisebb folyók és patakok. Az Isère 60 km. hosszú szakaszáért 141 frank a bérjövödelem, az Arly 12 km.-es részéért 17 frank. S még kisebb az Arc jövedelmezősége, mert itt 31 km.-ért fizetnek 19 frankot. m —

Az amerikai vizek halgazdagsága. Hihetetlenül hangzó hír jutott hozzánk Amerikából, az Egyesült Államok néhány folyóvizét illetőleg. Itt ugyanis a pontyok Európából történt behozataluk óta oly tömegekben elszaporodtak, hogy az illető folyók mellett fekvő városok vízzel való ellátását igen megzavarták. A roppant mennyiségű ponty ugyanis állandóan zavarossá tette a folyó vizét s ezen az érdekelt városok úgy kívánják segíteni, hogy a pontyokat teljesen kiirtják a folyókból. m —

A ponty emésztésének physiológiájához. A ponty, bár gyomrából hiányzik a gyomorsav és bélcatornája is aránylag igen rövid, ugyanazokat az anyagokat épen úgy emésztí meg, mint a melegvérű állatok. A ponty emésztése nagyon függ a hőmérséklettől. Ugyanis alacsony temperatura mellett a ponty sokkal kevesebbet eszik s ezt a kevesebbet is rosszabbul emésztí meg, mint magasabb temperatura mellett. A ponty húsának fehérjé-tartalma rendkívül változó s szintén a temperaturától függ. Alacsony temperaturánál a fehérje-tartalom alig néhány százaléknyi, míg magas temperaturánál egész 90%-ra is növekedhetik. Ha a ponty nem veszel fel táplálék gyanánt ásványi anyagokat, nagyon elzsírosodik a húsa rovására és egészen eljűstul.

A halál módjának befolyása a halak tartósságára. A halak tartósságára nem közönyös, vajjon azokat, mint leggyakoribb, a vízből kifogva egyszerűen meg hagyjuk fulni, avagy a fejére mért ütéssel agyvelejét szétütjük. A halál eme két leg szokásosabb módja nem kevésbé befolyásolja a halak tartósságát, amennyiben a megfulladt halak hamarabb és gyorsabban romlanak, mint az agyonütöttek. — E jelenségnek oka abban rejlik, hogy az izommerevség, mely a bekövetkezett halál után fellép, a megfullasztott halaknál rövidebb ideig tart, mint azoknál, melyeknél az idegrendszert roncsoltuk szét. Az izommerevség ugyanis nagy befolyással van a bakteriumok szaporodására, illetőleg a romlásra, minthogy azok szaporodása ellen épen a merevség képes nagy ellenállást kifejteni. Mindaddig, a míg a hal merev, addig húsa mindenesetre ment a rothadást előidéző bakteriumoktól, ennél fogva kétségtelen, hogy mindaz, a mi a merevség tartalmát megrövidíti, egyszersmind káros hatással is van a halak tartósságára. — Ewart kísérletei szerint a halak

megfullasztásánál, — mely eljárásnál az idegrendszert nem öltük meg, — az izommerevség tartalma általa kisebbedik, hogy a még tovább élő idegrendszer a hal izomzatát továbbra is befolyásolja és végül kimeríti, már pedig az ekként elpusztult állatok általában a bekövetkezett halál után egy ugyan erősebb, de időtartamra nézve rövidebb merevségbe esnek. A halál említett két módján kívül a hőmérsék is lényegesen befolyásolja a merevség tartamát. Alacsonyabb hőmérsék meghosszabbítja, míg magasabb hőmérsék, valamint dobás, rázás és nyomás megrövidíti azt. Mindezekből a gyakorlatra nézve megállapíthatjuk, hogy oly halak, melyek lehető friss állapotban vannak hivatva élvezhetős czéljából a kereskedelembe jutni, azok leghelyesebben a fejükre mért csapással ütessenek agyon; ha azok jegeltetnek, avagy hideg, száraz levegőn tétetnek el, úgy czélszerűbb azt az izommerevség elernyedése előtt elvégezni, minthogy addig a bakteriumok a hal húsába nem férkőzhetek még be. Ha a halak csak később kerülnek jégre, már miután a merevség az elernyedés útján van, akkor már a bakteriumoknak mindenesetre módjukban volt a hal húsába beférkőzni és ott, habár lassan is, szaporodni; — ha pedig a hal ily állapotban azután valamivel magasabb hőmérséki viszonyok közé jut, úgy a bakteriumok hirtelen gyors fejlődésnek és szaporodásnak indulnak, a hal néhány óra alatt rothadni kezd és élvezhetlenné válik. — tt. —

Samoaban évenként megjelenik egy óriási raja a kis halaknak, mely jelenség oly pontosan ismétlődik, hogy a benlakók előre meg tudják állapítani a napot, sőt még az órát is, melyben megjelennek. Minden év október hónapjának ugyanazon napján jelenik meg és ezt a napot Samoaban ünnepek tekintik; ott tölt egy, legfeljebb két napot és azután végleg eltűnik ismét egy évre. Hogy miért és honnan jön ez a halcsapat, azt még egy természetbúvárnak sem sikerült megállapítania és a Samoa csoportot elhagyva, senki sem tudta annak életpályáját követni. A tény abban áll, hogy a Lagunák csendes vize, mely az összes szigeteket övezi, hirtelen és minden észrevehető jel nélkül a halak milliói által benépesedik; ott egy napot és egy éjet eltöltvén, ismét egy évre eltűnnek, mintha ott sem lettek volna. — tt. —

Horgászati légykukaczcza. A horgászok között vita tárgyát képezi az a kérdés, vajjon lehet-e légykukaczczaal eredményesen horgászni. Egyesek azt tartják, hogy a légykukaczcza mint haltáplálék kitűnő ugyan, de horgászatra semmi körülmények között nem alkalmas. Mások ellenben azt mondják, hogy a légykukaczcza horgászásra is nagyon alkalmas, sőt sok tekintetben alkalmasabb a földi gilisztánál (*Lumbricus*). Egyesek úgy is használják horgászásra a légykukaczczaot, hogy a mesterséges csalétekkel (utánzott rovar stb.) együtt használják, olyformán, hogy a mesterséges csalétekből kiálló horoghegyre légykukaczczaot tesznek s mint állítják, igen jó eredménnyel. Nem ártana, ha horgászaink megpróbálkoznának a légykukaczcza csalétkül való használásával.

Megtámadja-e a béka a halat? Erre az érdekes kérdésre vonatkozólag, mely már annyi vita tárgya volt, a következő megfigyelést tettem. Horgászás közben egy egészen kis, alig 5-6 centiméteres paptetű (*Acerina cernua*) a horogról a partra esett, a víztől egy-két arasznyira. Egy jókora kecskebéka rögtön odaugrott s a vergődő halat szájába kapva, a vízbe ugrott s a mélybe úszott vele.

A nem ragadozó halak rendkívül nagy, vén példányai gyakran megtámadják az egész kis halakat s megeszik őket. Világos példa erre az az eset, melyet nem régen egy aranyhalakkal benépesített akváriumban tapasztaltunk. Egy este az aranyhalak közé tettünk két, körülbelül négy kilós pontyot s reggel az apróbb aranyhalak közül csak alig néhány volt meg, a pontyok mind felfalták őket.

Vak halak. Sokat irtak már ama kis és ritka halakról, melyek Kentuckyban a Mammuth- és Idianában a Wyandottebarlang földalatti vizeiben élnek, mindazonáltal mostanáig egy élő példány sem volt Európában látható és a természetudósok csak vagy a spirituszba helyezett példányok tanulmányozására, vagy a halaknak oly egyének által történt leírására voltak utalva, kik azokat a helyszínen látták. Röviddel ezeiőtt sikerült öt ily kis halat Londonba hozni, hol azokat az állattani intézet egyik akváriumába helyezték el és minthogy előszeretettel tartózkodnak lyukakban és előugró szikladarabok mögött, mesterségesen létesítettek ilyeneket. Rendesen itt tartózkodnak és csak hébe-korba jön elő egyik-másik közülök, ha az ápolójuk a zöld fedelet, mely a világosságtól óvja őket, eltávolítja, vagy telemeli. A halak kicsinyek, a legnagyobb alig éri el az öt hüvelyk hosszúságot. Azon körülménynél fogva, hogy állandóan sötétségben és világosságtól ment helyen élnek, bőrükből a pigment teljesen hiányzik és így teljesen színtelenek. A halak vakok, szemek a bőr alatt vannak és valószínű, hogy ezen látási szervük épen a nemhasználás folytán ment tönkre. A test felső része, valamint a fej, laposan nyomott és az első pillanatra azt a látszatot keltik, mintha hátukon úsznának és ezt csak a száj alakja és fekvése, valamint az előreugró alsó állkapcs és a szemek hiánya is erősíti. A testüket apró pikkelyek fedik, míg a fejükön ráncok vannak, melyeket tapintó-szerveknek tartanak. Ezeknek a halaknak állítólag finom hallásuk is volna; tény, hogy rendkívül finom érzésük van a víz mozgása iránt, mert a legenyhébb ütés elegendő, hogy a mesterséges sziklaüregekbe visszavonuljanak.

k-r.

Osztigatenyésztés Franciaországban. A francia tengerészeti ministerium a lefolyt párisi világiállításon jól áttekinthető graphikonokban mutatta be Franciaország osztigatenyésztését, mely sok tekintetben igen érdekes volt. Húsz év óta a legjobb esztendő volt az osztigatenyésztés szempontjából az 1877-iki év, amidőn 23 millió frank folyt be az osztigák eladásából. Mindjárt ezután az 1878-ik év áll 22 millió frank bevétellel. Az átlagos eredmény 1879-től 1887-ig 11 millió frank körül járt, mely azután hol gyarapodva, hol apadva 1898-ra mégis csak fölnevedett kerek 20 és fél millió frankra. A francia partokon 1898-ban 15470,716 drb. franciaországi és 3015,022 drb. Portugáliából hozott osztigát adtak el.

-z-

Dánia a halászatára évente 100,000 koronát fordít. Itt természetesen a tengeri halászat játszsza a főszerepet s a kormány egyes halászokat és halásztársulatokat segívez ez összegből, halászbárkák, vagy más halászati eszközök beszerzésénél.

A „Michael Sars“ nevű norvég expedíció, melyet a norvég állam a tengeri halászati viszonyok tudományos kikutatására küldött ki, nemrégiben tért vissza első útjáról. Az expedíció első útjában az Island sziget melletti tengert kutatta át. Az expedícióban részt vett Dr. Hjort ismert nevű norvég zoológus és Nansen Fritjof professzor is. Az expedíció jelentésében, melyet a norvég kormányhoz nyújtott be, sok rendkívül fontos és érdekes dolog van. Így például a többek közt azt tapasztalták, hogy az egészen apró félszegűsűzők (*Pleuronectes*) és az alig egy-két centiméteres tőkehalak (*Gadus*) nem a tenger fenekén tartózkodnak, mint azt eddigelé tartották, hanem állandóan a tenger felszínén élnek. A jelentésben azt mondják, hogy valószínűleg megtalálták a tőke-halak ivási helyét s így majd mesterséges intézkedésekkel is lehet védeni a lerakott ikrákat s az azokból kikelő fiatal halakat. Nansen professzor szerint a Golf-áram vizének hőmérséklete mintegy 4C°-kal alacsonyabb, mint a tenger-vízé s ez a körülmény nagy hatással van a jéghegyek képződésére, a mi halászati szempontból nagyon fontos. Az expedíció legközelebbi útját a finn tengerek felé veszi. Tafner Vidor.

A téli halászat Amerikában. A hosszú téli hónapok alatt, mikor a földműves és hajós embernek nincsen semmi dolga,

Amerikában sajtáságos sport veszi kezdetét. A mint kellően megszilárdult a jégkéreg a folyók és tavak hátán, rögtön megnepešül a part s szélteében-hosszában fakunyhók emelkednek, a melyek csak mától-holnapig tartanak ki s arra való, hogy az éjet úgy a hogy, el lehessen tölteni a dermesztő hidegben. Mert Amerikában olyan szélességi fok alatt, ahol nálunk még januárban is virítanak a fák, oly hideg van, hogy az éjet nem lehet a szabadban tölteni, a megfagyás veszedelme nélkül. A parti barakkok lakói a folyam jegén lékeket vágnak s az így nyert jégdarabokból házikót építenek a jégre. Nem ritka eset, hogy ily módon kisebb falvak, sőt városkák is keletkeznek jégből. Az ilyen jégkunyhó lakója csak a nappalt tölti a jégen, éjjelre a szárazföldre megy, mert Amerikában nem tudni, mikor kerekedik egy meleg szél, mely egy éjjel annyira megolvasztja a vastag jégkérget, hogy az embert többé nem bírja el. A jégkunyhó lakója hatalmas tüzet rak kunyhójában, megfűrja a jeget, a mi 80—109 centiméter vastagságú jégkéreg mellett nem a legkönnyebb munka s hozzálát a horgászashoz. A halakat az a zaj, melyet a jégkéreg megfűrása és keresztültörése okoz, nem riasztja el, ellenben, ha egyszer a jégkérgen bár még oly kicsiny lék van, a legcsekélyebb neszre elmenekülnek s egész nap nem jönnek vissza többé. A horgászó ilyenkor órákhozhat kénytelen összekuporodva ülni jégkunyhójában s a hidegtől elhomályosult szemmel lesni a parafa-úszó mozgását. A parton levők is a legnagyobb csendben végzik munkájukat, hogy a halakat el ne zavarják. Szinte furcsa látni egy falut, de egyetlen hangot sem hallani. Ez a halászat igen jól jövedelmez s évről-évre mindig többen foglalkoznak vele.

Budapesti halpiacz. Piaczunk halkészlete minden halfajból megfelelő, csak egy hiányzik, hogy az üzlet élénk legyen, — és ez a vevőközönség. Ez halkereskedőink általános és folytonos panasza. A fogyasztás eddig oly gyönge, hogy a központi vásárcsarnok halkereskedői között egy sincs, a kinek ez évi október havi detail-forgalma a múlt évnek akár csak a felét elérte volna. Hogy az árú aránylag elég jól tartott, annak tulajdonítandó, hogy a hozatalok ez évben arányosan apadtak. — Így feltűnő, hogy még ez ideig alig jött néhány, csak gyöngeen megrakott bárka, míg más évben épen ez időtájt szokott a bárkával szállítása tömeges lenni. A külföldről különösen Románia szállít nagyobb tömegekben, honnan feltűnő sok és nagy jegelt ponty jön piacunkra. Múlt héten az Aldunán fogtak szép süllőket, melyek a piacz szükségletét annyira fedezték, hogy az orosz süllő 80 koronás olcsó ára mellett sem talált piacunkon vevőre. Ebből eléggé látható, hogy onnan a behozatal csak a hiányzó mennyiség arányában lehetséges. Élő pontyban, melynek fogyasztása lassan indul, haltenyésztőink és a velencei tó látják el a piaczot. Utóbbi silány, de olcsó árujával némely napon 8—10 kocsival jelenik meg piacunkon. Múlt hó végén érkezett az idei első pisztráng-küldemény, igen jó állapotban. Jelenlegi haláraink nagyban: Süllő, jegelt nagy 140—180 kor., középső 50—80 kor., kicsiny 20—25 kor. Ponty, élő nagy 150—165 kor., kisebb 60—80 kor. Harcsa, élő, vágni való 140—180 kor., kisebb 140—180 kor, jegelt, vágni való 120—140 kor., kisebb 50—70 kor. Kecsege, jegelt nagy 230—300 kor., kisebb 80—100 kor. Csuka, élő nagy 180—200 kor., kisebb 60—80 kor. Romániai jegelt ponty, nagy 60—70, kisebb 40—50, harcsa kisebb 50—60, orosz süllő nagy 80 kor.

Ez évi ivarzásból származott 3—15 centiméter hosszúságú pontyivadékat vásárol elfogadható árban a »Balaton Halászati Részvény-Társaság«. Ajánlatokat kér következő címre: Balaton Halászati Részvény-Társaság, Siófok.