

113334

KINCSESTAR

A MAGYAR SZEMLE TÁRSASÁG
KIS KÖNYVTÁRA

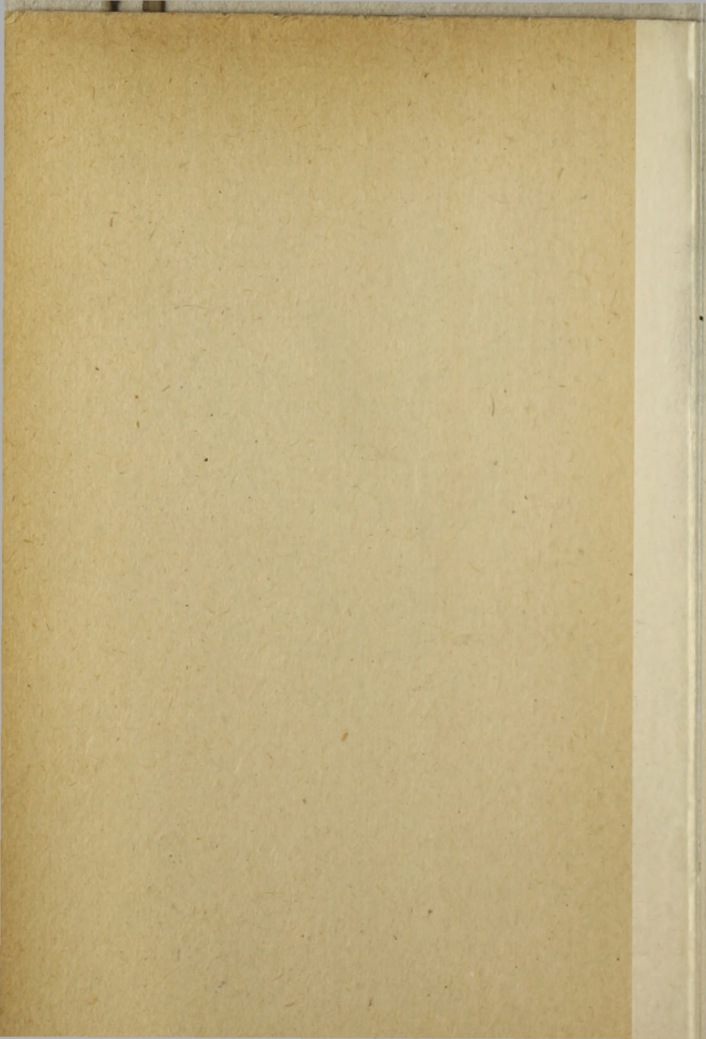
88. SZ.

HALAK

ÍRTA

HANKO BÉLA

BUDAPEST
MAGYAR SZEMLE TÁRSASÁG



K I N C S E S T Á R



HALAK

ÍRTA
HANKÓ BÉLA



BUDAPEST, 1945.
KIADJA A MAGYAR SZEMLE TÁRSASÁG

113334



Kiadó: Ángyán Pál

Tipográfiai Műintézet (Fel.: Maretich József) Budapest, V. Báthory-u. 18.

HALAK

I. ELŐSZÓ.

A halászat magyar ősfoglalkozás. A szerszámok, melyekkel űzik, ősi szabásúak és legtöbbször jellegzetesen magyarok. Hajdan híres volt hazánk mesés halbőségéről, nagy tömegek foglalkoztak halászattal és a hal népeledel volt, melyet igen sokféleképpen tudtak elkészíteni.

Újabban, bár ősi halgazdaságunk megszűnt, haltenyésztésünk virágzott fel és vált híressé. Így aztán érthető, hogy irodalmunkban kitűnő halas munkák is találhatók, — melyekre a szövegben felhívom a figyelmet, — hogy van gazdasági- és külön sporthalász lapunk és hogy ma is sok ember érdeklődik a halászat iránt.

Most lehetőleg csak olyasmit mondok el magyar halászatunkról és halainkról, amit még meg nem írtak, vagy ha részben meg is írták, az nehezen hozzáférhető

helyen jelent meg. Minden halunkról szólok, de inkább csak azt mondom el, amit a legtöbben nem tudnak. Éppen ezért bízom abban, hogy olvasóm is oly szeretettel fogadja ezt a kis könyvet, mint aminővel én megírtam.

Kolozsvár, 1944. június hó 10-én.

Dr. Hankó Béla.

II. HAJDANI HALBŐSÉG — MAI HALSZÜKE.

Hazánk ősidőktől fogva egészen a XVIII. század végéig európaszerte híres volt mesébe illő halbőségéről. Ezt számos hiteles régi okmány bizonyítja. *Mátyás* király idejéből *Bonfinius* is, *Galeotti* is megemlékezik a magyar vizek hihetetlen halbőségéről. Utóbbi írja, hogy a folyókban annyi a hal, hogy a víznek egyharmadát teszi, s hogy a halász sohasem húzza ki üresen hálóját, mert mindig nagy préda van benne. Ugyanő mondja, hogy a fogassüllő embernagyságúra nő meg. Még előbb, 1433-ból jegyzi fel egy jeles francia utazó *Bertandon de la Broquiére*, hogy sehol sem látott oly sok és nagy halat, mint hazánkban Szeged mellett. *Oláh* Miklós ugyancsak *Mátyás* idejéből feljegyzi, hogy a folyók áradásakor megbűzhödik a levegő a künnrekedt és elpusztult haltól s egy-egy dunai halászon ezer vizát is fognak, mely halak tizenkét lábnyinál is hosszabbra megnőnek. Szegeden pedig — akkor Mezőszegednek hívták, — egy magyar forinton ezer, mintegy egyrőfnyi halat lehetett kapni.

Azt is hiteles feljegyzések bizonyítják, hogy a XV. században, árvíz után nem lehetett egyetlen vödör vizet meríteni a Tiszából úgy, hogy abba halivadék ne keveredett volna.

Szentiványi Márton 1669-ben írja, hogy Szeged környékén annyi a hal, hogy sertést hizlalnak vele. Még a XVIII. század végén, 1798-ban is azt mondja *Schwartner Márton*, hogy „a lomha Tisza tudvalevőleg nem-

csak Magyarország, hanem egész Európa leghaldúsabb folyói közé tartozik s nem ritka dolog még napjainkban sem, hogy a szegedi piacon 1 aranyért, ha nem is mint a krónika az elmúlt... időkből írja, ezer darab, de mégis száz darab szép pontyot adnak."

Ez a mesébe illő és messzeföldön híres halbőség Magyarország ősi vízrajzi viszonyaiban lelte magyarázatát. A Kárpátkoszorútól övezett hazánk minden folyója, amint a síkságot, az Alföldet elérte, óriási ártereket, kiterjedt vadvizeket alkotott, amelyek ősi, és soha ki nem száradó lápokkal, mocsarakkal, rétségekkel és vizes, erdős berkekkel függtek össze. Ezek a területek kiterjedt és kiváló ívóhelyekül szolgáltak a halaknak és az itt kikelt halivadék a felmelegedő, táplálékban bővelkedő és sekély holtvizekben nagyranőhetett őszig, mire a legközelebbi árvíz megint besodorta a folyó medrébe.

Igen sok volt tehát a hal és ennek megfelelően sok volt a halász is. *Szent István* korától kezdve a mohácsi vészig igen sok eredeti okirat emlékezik meg a halászatról, halas vizekről és halászati berendezésekről.

Tudjuk, hogy mikor *Endre* magyar király a német *III. Henrik* hadait Győr alatt 1050-ben megverte és bekerítette, a németeket az éhhalál fenyegette, de *Endre* ötven óriás vizát küldött nekik s e haltömeggel a német tábort az éhenhalástól megmentette. Még a XVI. században is oly nagy tömegben fogták a Duna egykori óriását, a vizát Komáromnál, hogy onnan szekérszámra vitték fel Bécsbe, a bécsiek pedig gyakran lejártak Komáromba a tömeges vizafogások látványát élvezni. *Oláh Miklós* is megemlíti, hogy oly tömegben fogták a vizát, hogy nem lehetett értékesíteni. A vízával együtt feljárt a Dunába és mellékfolyóiba a vágótok, sőregtok és színtok is. Valószínű, hogy hajdan a feketetengeri heringfajok is feljöttek folyóinkba. E dunai nagy- és kisheringről *Gáti István* 1798-ban feljegyezte, hogy feljárnak a Dunában hazánkba. A Magyar Nemzeti Mú-

zeum halgyűjteményében ma is van egy nagyhering, mely 1846-ban Budapest mellett került hálóba. Mindezek a hajdan oly nagy gazdasági jelentőségű fekete-tengeri halak, a vízszabályozás óta végleg elmaradtak folyóinkból.

Ahol ma az eke vonja egyhangú barázdáit, ott hajdan darvak költöttek s ahol ma búzatenger hullámszik, valamikor hófehér nemeskócsagok kavarogtak költőtanyájuk fölött a kék égen. Eltűntek az ősi vadvizek s velük eltűnt a hihetetlenül gazdag és bámulatosan színes madárélet, de eltűnt a halbőség is.

Az ármentesítés és vízszabályozás, bár százezreket juttatott földhöz, tönkre tette ősi halállományunk legnagyobb részét és megszüntette az ősi módszerekkel űzött halászatot, melyből addig tömegek éltek. Maga a hal is megszűnt néptáplálék lenni és luxuscikké vált. Egykor közkedvelt és általánosan fogyasztott népeledelel volt a réti csik. Ott árusították elevenen nyüzsgő tömegeit kosarakban, minden alföldi község piacán és káposztában főzve mindenki szerette. A lápi póchal meg hajdan oly tömegekben tenyészett vizeinkben, hogy sertést hizlaltak vele. Ma már csak mutatóba akad itt-ott ebből a színmagyar és máshol elő sem forduló apró haiból.

A hal az emberiségnek ősidőktől fogva tápláléka volt. Tudjuk a régi népekről, asszírokról, föníciaiakról, egyiptomiakról, görögökről és rómaiakról, hogy szerették és szívesen fogyasztották a halat épp úgy, mint ahogy azt már a kőkori ember is megtette, akinek konyhahulladékakrásaiban nagyon sok a halmaradvány. Tudjuk azt is, hogy eleink mai hazánkba költözésükkor magukkal hozták a halászat ismeretét, mely náluk tehát valódi ősfoglalkozás. (Lásd a 2-ik fejezetet.)

Minthogy az ember általában ősidők óta táplálékul használta a halat, nem meglepő, hogy korán gondolt halastavak létesítésére is. Már a bibliában is találunk utalást (Énekek éneke, VII. 4.), melyből halastóra kö-

vetkeztethetünk. Az ingyenc rómaiak pedig a tengerrel összefüggő, de elzárható öblökben hizlalták nagyra az abba helyezett halakat. Az ősi halastavak kétségtelenül csak a hal raktározására és esetleg hízlalására szolgáltak s nem voltak a haltenyésztés szolgálatában álló mai halastavak. Mikor a kereszténység elterjedt, még jobban elterjedtek a halastavak is, hiszen a bőjt idejére mindenhol gondoskodtak arról, hogy a húsnak nem számító hal mindig kéznél legyen. Különösen a kolostorok voltak azok, melyek minden újonnan megtérített országban nagyobb számmal létesítettek halastavakat és betelepítették az édesvizi halaknak közkedvelt fajait olyan vizekbe is, ahol azok addig nem éltek. Különösen a Kis-Ázsiából származó pontyot kedvelték és ápolták.

A régi magyar krónikások is gyakran emlékeznek meg a piscínákról (halastavak) különösen a kolostorokkal kapcsolatban. Ilyen régi halraktározó halastó volt a „Kikiritő” Öskü és Várpalota között Veszprém megyében, mely ma földművelés alatt álló medence vízzel és mocsaras részekkel. Meg van még most is egykori hatalmas kögátja, melyről a nép azt tartja, hogy *Mátyás* király építtette. Ilyen Cege mellett a cegei tó; a Nagycég és Kiscég tavak ma szintén szárazok. Ilyen régi halastavak vannak Katona, Gyeke, Mezőzáh, Tóhát és még sok más hely mellett. Legtöbbje ma malom céljára szolgáltatja és gyűjti a vizet. Mindezekről azonban régi okiratok emlékeznek meg és ezek elmondják, hogy e piscínák, vagyis halastavak egykor más célra szolgáltak s csak újabban néptelenedtek el. Pl. a tokaji összeírás 1570. évből megemlíti, hogy „Tarcalon, Zomboron, Vámosújfalun, Szerencsen, Bekecen, Záhon. Tarjánban, Kinizsen és Dobon összesen mintegy harminc piscína vagyon.” Volt tehát nálunk is bőven, még pedig különösen a mohácsi vész előtti időkben, szép számmal mesterséges halastó, amelyekben raktározták a közeli folyóvizekből összefogott halak tömegét.

Hogy a halastavakat nemcsak nagyhalak raktározá-

sára használták, hanem apróhalat téve beléjük, azokat ott meg is növesztették, arra is van számos adat. Pl. *Nádasdy* Ferencnek írja a felesége Lékáról 1560-ban: „Tennap mind napestig halásztunk, de úgy halászhatunk, hogy Ferencz uram jöve ide és az ű kocsiján mentünk kü. Negyedfélszáz pisztrángot vetettünk az tóba és ötöt (tehát 355 db-ot). Az apró hálnak is gondját viselem, az mit belevetettünk szép elevenek voltak, voltak öregek is, egyik az én araszommal kettő és négy ujj.”

Sőt hogy kecsegeivadékokat is növesztettek a piscínákban, arra is van több hiteles történelmi adat. *Szalárdi* János írja pl. 1648-ban: „Ugyan a székelyhídi határban, felül, amint Vasára felé az eretsége felől megtérének egy szép halastót, hogy nagy szép bő forrásvize tartaná bő vizével, tiszta kecsege halával meghalásótott vala, a pataki praefectusa, *Debreczeni* Tamás által téli gyalmoláskor ugyan számos hordó kecsegét parancsolván belé küldeni, mely igen gyenge halak, hogy szánonkon való hordozáskor meg ne törődnének, hegyes orrok kétfelől a hordók fenekéhez verődven, meghalának, az hordók feneke eleiben mindkétfelől egy arasznyira, vagy valamivel távolabb vászonból parancsola olyan ellenzőt csináltatni és oda szegeztetni.”

Az ilyen adatok dacára sem lehetett a piscínákban valódi haltenyésztésről szó.

A piscínákban tárolt hal természetesen magántulajdon volt. De magántulajdon volt tulajdonképpen a szabad vizek hala is, mely a vízzel együtt a földbirtokos úré volt, mégis hozzájuthatott a nép is a halászathoz. Ezt a jogviszonyt igen sok ránkmaradt rendelkezésből jól ismerjük. A sok közül hadd idézzek egyet mutatóba. Az ónodi uradalomnak 1689-ből való összeírásában pl. Kesznyéte faluról ezt írják: „A szegye¹ előtt, azmint

¹ Az ősi halászati szakkifejezések jelentését a második fejezet megmagyarázza.

mondják a Tisza szélein eleitől fogvást szabad volt a *polonya* nevű hálóval halászni, melyben csak apró halat szoktak fogni; mivel azon háló nem öreg halhoz való. *Bonével*, *gyalommal* nem szabad az szegye előtt halászni. Az szegyes halászat tilalmas szokott lenni mindaddig, míg hideg ősszel az víz nem jegeznek. Az halászat módja: nappal az szegyén nem szoktak halászni, hanem éjtszaka; ekkor pedig itt nem foghatnak egyebet számos halnál (tok, viza, öregtok). Ha mikor harcsát foghatnak, az a halászoké. Hálónak való kendert az urak adnak, melyet az falu tartozik megfonatni s megkötteni, circiter tizenkét *kita* (matring) kender megyen egy hálóra. Az szegye betételétől fogvást egész hideg őszig minden éjtszaka szoktak halászni; nappalra az szegye kapuját beteszik. Az szegye becsinálómester fizetése három köből búza. Második halászat ideje tavasszal vagy az jég elmenésétől fogvást az tavaszi árvíz leapadásáig, addig míg az szegyét be nem teszik. Akkor bonével vagy fenékhálóval szoktak halászni s ekkor is számos halat szoktak fogni. Harmadik halászat ideje kisasszonynaptól fogvást az tavaszi jég elmenéséig. Ez a kecsegehalászat ideje. Módja pedig ilyen: *Általháló*t szoktak lerakni mindenik úr a maga részére. Egyik úr részére vagy on néha 5—6 (több-kevesebb) általháló, az másik úr részére is annyi. Ezen általhálóknak letétele után az bönéhálóval szokták meghajtani az halat és így az fenékről felköltetni. Az bönéhálóval pedig mind az halak elmennek. Két rész az uraké, egy a halászoké a bönéhálóból. Az által levő hálóban pedig valaki hálójában mennyi hal akad, az csak arra az részre való lészen; egyik az másikkal nem osztozik. A halászoknak is ehhez semmi közük."

Hogy a magyar törvények kezdettől fogva tilalmi időt is szabtak s ily módon kímélték és védtek a halat, arra példa lehetne a tokaji uradalom egy régi 1687-ből való összeírása, mely szerint „a Tisza a vártól fogvást a tokaji határ külső széléig tizenkét forintnyi tilalomban

tartatik Szent Lőrinc naptul fogvást tavaszig, míg az jég el nem megyen. Az jég elmenetele után is nem szabad addig senkinek sem halászni, míg az úr számára bónéhálóval meg nem halásszák. Ezentúl egész tavaszon, nyáron Szent Lőrincz napig mindenkinek, nemesnek és parasztoknak szabad halászni." Ez a tilalom a kecsgehalászatra vonatkozik. De meg volt a tilalmi idő minden halra a szabad folyóvizekben. A fent leírt tilalmi időben pl. csak fenékhálóval halászni vagyis kecsegét nem volt szabad fogni. „Mindazonáltal fentjáró avagy menő hálóval akárkinek szabad."

A hivatásos halászok ősidők óta bokrokba, később céhekbe tömörültek s külön halászbírójuk is volt. Hogy azonban tulajdonképpen mindenki halászhatott, fenti rendelkezés következő részéből is látható: „... az lerakott halászok hálói után, akinek ahhoz való csigehálója vagyon, akárkinek is szabad hálót betenni, anynyit, amennyit akar és az olyan alsó hálókban valamennyi halat fognak, abból senkinek is semmi résszel nem tartoznak; minden csak magoké lesz."

Nálunk még a XVII. században is sok száz olyan jobbágy volt, akiket senki sem tartott halásznak, mégis majdnem kizárólag a maguk által fogott halból éltek. Ezeknek nagyobb hálóra nem telt s csak nádból, vagy vesszőből készítettek maguknak különféle rekesztő és halfogó eszközöket. E réti, konyhatartó vagy kocás halászokat a hivatásos halászok lenézték és nem tartották igazi halászoknak. Voltak olyan falvak, ahol mindenkinek volt egy-két varsája, rekesze vagy vésze. Tudjuk pl. hogy 1598-ban *Bánóczy* földesúr *Malcza* és *Petrik* faluban a jobbágyoknak száznál jóval több rekeszt és varsáját szétrombolta s a benne talált halat elvitte. Ezek a réti halászok különösen ott szaporodtak el nagyon, ahol a vidék lápos volt, vagyis mint régen mond-

² *Takáts Sándor*: Emlékezzünk eleinkről. 1924. Budapest, Geniusz.

ták, rét volt, ahol jól lehetett csikászni és rákászni. Ilyen hely volt pl. a Sárrét, az Ecsedi-láp, a balatoni Berkek vagy a Hanság. De igen sok más hely is, hiszen volt idő hazánkban, mikor az Alföld legnagyobb része rétség volt. Az ezekben halászó, csikászó, rákászó és madarászó réti vagy kocahalászok utolsó sarjadékai voltak azok a pákászok, akik közül a legutolsók mintegy 60 év előtt kerültek szárazra.³

Akárki beállhatott réti halásznak, aki halászó vizet fogadott. A vízhasználatért az úrnak adót nem fizetett, hanem csak „ebédhalat” vagy egy vödör csíkot vagy „szer-rákot” adott. Rendszeren minden harmadik héten volt ez a természetbeni adó esedékes, de a kapuvári uradalom 1660. évi urbáriumuma azt írja: „Halászó vizek is mindeniknek osztva vagyon; semmi helyadót nem adnak, hanem az helyett ebédhalat adni tartoznak minden héten.”

Réti halászok voltak a Velencei-tavon, a Fertőn és Balatonon is. Az 1569. évi összeírás, mely a balatoni halászatról szól, gyalmos és réti halászokat említ. A gyalmos halászok 20 és 84 rőfös hálókka hajókon űzték a halászatot. A földesúrnak télen a fogott hal nyolcadát, nyáron pedig hetedét adták, mert a hajó az úré volt. Amit pedig a Tilos tóban fogtak (vajjon hol lehetett az?), az minden hatodik napon Zalavaré volt. A Balaton akkor jóval nagyobb volt a mainál, délen egyenesen a Berkekben és a Kis-Balatonban folytatódott. *Károly* főherceg írja pl. 1523. jan. 23-án, hogy Fonyód vára a Balaton egyik szigetén épült s a legerősebb várak közé tartozott. Ilyen sziget volt Boglár és Szigliget is. Sőt sokáig Tihany is.

Csak mellékesen említem meg, hogy a balatoni fogasnak már akkor is jó híre volt. *Désházy* Balázs 1551.

³ *Hankó Béla*: Vizen és vízparton. 1932. Budapest, Egyetemi Nyomda.

dec. 8-án *Nádasdynak* balatoni fogast küldött ajándékba.

Háromféle halász volt hazánkban: királyi halászhok, szabad emberek; szabad halászhok, akik felekezetbe, bokorba, később céhekbe tömörültek; s végül az ebéd-halászhok, réti vagy kocahalászhok, rendesen jobbágyok.

A halászhok maguk között is a legelőkelőbbeknek a gyalomos halászhokat ismerték el, akik folyóvízben gyalommal üzték mesterségüket. Ezek között a szegedi és a komáromi halászhok voltak a leghíresebbek. Szeged akkor Mezőszeged volt, Komárom meg Mezőkomárom. A Szeged szó is valószínűleg a szege--cege szóból keletkezett, s maga a telep egykor halásztelep lehetett. Nagy Lajos királyunk idejében, a XV. században Szegednek 4000 halásza volt. Érdekes, hogy a szegedi halászhok nem tömörültek céhbe, hanem ott a halászat mindig szabad ipar volt. Bár a szegediek is főleg a számos hal fogásából éltek, a vizafogások mégis a komáromi gyalomos halászhokat tették nevezetessé, főleg Ausztria felé, mert ők látták el Bécsset ezzel a kitűnő és nevezetes hal-óriással.

Egy-egy gyalomalja hat-hat halászból állt, akik együtt dolgoztak.

A számoshal harmadrésze a halászhoké volt, de: „az halászhok az maguk harmadrész halát sem adhatják el az tiszték híre nélkül, hanem ha önagysága számára kívántatik, egy vizáért, akár nagy, akár kicsiny legyen, három forint adatik, egy tokért hatvan pénz, egy sörögért 33 pénz, tíz kecsegére egy forint.”

Úgy Szegeden, mint pedig Komáromban a gyalomos halászhoknak érteniök kellett a gyalommal való halászon kívül, a kámzsahálóval fölszerelt szegye vagy cége készítéséhez, kezeléséhez és becsinálásához is. Továbbá a tanyavetéshez, tanyavonáshoz, a vizafogó horgok kezeléséhez, a gyalom inainak és középkötélének helyes irányításához s általában minden használatos halászati eszköz kezeléséhez. A gyalomos halászhok leg-

többször külön céhekbe tömörültek s címerük leginkább az aranyos ponty volt. Ez függött a céhmester házán, ez volt a halászhajó pofadeszkájára is kifaragva és legtöbbször ki is festve. Még a *laptáros* matakjára is ezt pingálták. A *laptáros* a halászbokornak az az embere volt, aki a partra való halászáskor a parton künn maradt s az egyik apacsot a part közelében megtartotta, míg a többi a ladikon bevezve, kivetette a hálót, kerített s a másik apacsot a partra kihúzta. A *laptáros* volt a legerősebb ember, mert igen kemény munkát végzett. *Matak* pedig az a bábalakú fa volt a farhámmon a szegedi gyalmos halászsoknál, melyre a *laptáros* a húzó kötelet rátekerte, hogy megtarthassa.

A fölszabaduló halászinak remekbe kilencvenöles hálót kellett készítenie s a remekelésnél az ólmot egyetlen kalapácsütéssel kellett a háló alinára vernie. A második ütést pallóütésnek mondták és ezt már hibául rótták föl.

Volt tehát hazánkban nemcsak hihetetlen tömegben hal, hanem volt bőven halász is, joggal vagy jogtalanul, de tulajdonképpen alkalmilag minden vízmenti ember halászott is. A sporthorgászat akkor még ismeretlen volt. Különösen szerették a fokokat meghalászni. A fokok igen jól fizető halászhelyek voltak. Árvízkor a vizet s vele a halat a Tiszából ezekbe bocsátották be, s mikor a folyó apadása megkezdődött, a fokokat bezárták. A teljes lepadás után a fokokat újból megnyitották s varsa-hálókon vagy más hálókon át a vizet annyira lebocsátották, hogy a fokokon tapogatókkal vagy szákokkal is jól lehetett halászni. Ez a szokás a Duna mentén is járta s a fokokat akkor halászták, „mikor az Dunának apatya vagyon.”

Akkoriban a hal mindennapos étel, valóságos népeledel volt, az evésre nem való apróhallal pedig, melyből mindig bőven akadt a fogószerszámokban, disznókat hizlaltak.

Az 1622-ből kéziratban fennmaradt *Galgóczi István-*

féle „Szakácsi Tudomán”, vagyis a legrégibb ránkmaradt magyar szakácskönyv 30-féle magyar halat ismer és ezekből 189-féle ételnek a készítmódját mondja el! Hol maradnak ettől a mai szakácskönyvek! Igaz, hogy hal is kevés van ma már s ami van is csemegeszámba megy.

Mert amint a lápok, mocsarak, morotvák és holtvizek lecsapolása megkezdődött és a folyókat is egyre jobban és jobban gátak közé szorították és szabályozták, mindjobban elvették a halak természetes ivóhelyeit és a kikelt halivadék legelőterületeit. Az eredmény az volt, hogy a messzeföldön híres halbőség aránylag igen rövid idő alatt, fokozatosan, de végleg megszűnt. Répássy Miklós mondja: „A Tisza-folyó mindenesetre a legkiválóbb typusa a vízi építkezésekkel halászatilag tönkretett vizeknek...”⁴ De így járt minden folyónk és a régi halbőségnek ma egy ezredrésze sincsen már meg. Eltűnt a halászok legtöbbje is.

Ma a folyóvízi halászat eredménye elfogy a halászok lakóhelyén s a nagyközönség főleg tógazdaságokban tenyésztett halat fogyaszt.

Tógazdaság manapság kétféle van hazánkban: pisztángos és pontyos.⁵ Előbbi gazdaságilag nem számottevő, utóbbi ellenben annál inkább. A pontyos tógazdaságok olyan lapos területeken létesültek, ahol a terület vízzel elárasztható s a víz bármikor le is csapolható. A vízadagolást az ősi barátságos ilépek javított formáival szabályozzák. Külön ívó, nevelő és hízlaló tavak vannak és külön teletető raktármedencék. A haltermelést a víz trágyázásával vagy a pontyok etetésével is fokozzák. E tógazdaságok az ősi magyar vadponty helyett Csehországból behozott és itt kitűnő formájú, igen

⁴ Répássy Miklós: Édesvízi halászat és halgazdaság. Budapest, 1914. Földművelésügyi Minisztérium.

⁵ Hankó Béla: A hal és halgazdaság. 1928. Természet Tud. Társ.

gyorsan növekedő és nagyhúsú pontyfajtvá tényész-tett pontyot termelnek. Csonka hazánk területén 1943-ban 23.000 katasztrális holdat kitevő vízterület pontyos tógazdaságok alakjában összesen 50.600 q. halhúst termelt.

A szabadvízből kifogott halak tömege abban az évben pedig 45.000 q. volt, tehát kevesebb, mint a tógazdaságokban termelt halé. Ebből is a legnagyobb tömeget a Balaton halászata szolgáltatta, kb. 16.000 q. halhús alakjában. A balatoni halfogások eredményéből a fogas és ponty a nagyvárosok piacára, a többi hal pedig inkább a környék szegényebb népének asztalára kerül. A silányabb halakból kitűnő balatoni halpuding-konzerv, a garda pikkelyeiből mügyöngyöt bevonó esszencia, a többi hulladékból pedig állati erőtakarmányként értékesíthető halliszt készül.

A tógazdaságainkban termelt pontyot elevenen, erre a célra szolgáló különleges vasúti kocsikban távoli országokba is elszállítják s magyar pontyaink a külföldön kitűnő hírnévnek örvendenek.

Talán nem érdektelen annak a megemlítése, hogy a XVI. századbéli oklevelekben és magánlevelekben rendkívül sok halászati vonatkozású adat vár még feldolgozásra. Ott olyan halnevekkel is találkozunk, aminők ma már ismeretlenek s nem is tudjuk, milyen halat értettek eleink alatta. Ilyen pl. a vasfejű hal, a retke, a dörgicse, a zellekeszeg, a kösző, a petike, a vargahal, stb. Ezek közül a letűnt halnevek közül eggyel, a *retkével* Herman Ottó is találkozott, mégpedig a Fáy-féle kéziratos szakácskönyvben, mely a XVII. századból való. Herman Ottó szerint:⁶ „A *retke*, úgy látszik tárgyra nézve egy a *galóczával*; a név származására nézve német eredetű: *Rötel*, *Röteli*, *Rötele*, mely a szászok száján kerülhetett Erdélybe; s minthogy a szász közbeszéd az *e* és *ö*

⁶ Herman Ottó: A magyar halászat könyve. 1887. Budapest. Természet. Tud. Társ.

között nem tesz különbséget, a nevet *Retel*-nek ejthette, mit a magyar szakács *retke*-re magyarosított..." Ez a magyarázat aztán átment a halászati irodalomba, pedig nem lehet helyes.

Mert pl. *Batthyány* Ferencné, *Kata* asszony 1567-ben ezt írta *Batthyány* Kristófnak: „Halam, Istennek legyen hála, elég vagyon, de csak *retke*; csuka igen kevés vagyon.” Egy későbbi levélben pedig azt írja ugyanannak: „Im küldtem te kegyelmednek 25 *retkét*.” A levelekben a Dunántúlon fekvő halastavairól ír. A csukát többre tartja a *retkénél*. Így a *retke* nem lehetett a dunai galóca akkori neve! Nem lehetett valami előkelő hal. Vagy 1544-ből: „Vöttem öklét, csíkot, *retkét*, *kophalat*.” Ez mind apróhal.

A régi levelekben sok ilyenféle helyet találhatunk, mint pl. *Mezőlaky* zalavári apát írta *Nádasdynak* 1561-ben: „Egyéb *halam* nincsen *vasfejnél* és *menyhálnál*.” Mi volt a *vasfej*? Mi volt az *egérállú hal* vagy a *boldog-asszonyhal*?

Nagyon érdemes volna hát ezt a régi levélanyagot halászati szempontból tanulmányozni, mert sok ismeretlen adattal gazdagodna tőle a magyar halászati irodalom.

III. ŐSMAGYAR HALÁSZÓ SZERSZÁMOK.

A halászat a magyarságnak ősfoglalkozása, melyet már az uralmenti őshazában is űztek akkor, mikor a finn-ugor népcsoport törzsei még egymás szomszédságában laktak. Ezt bizonyítja nemcsak sok a halászatra vonatkozó közös ősi szó, mint pl. hal, keszeg, menyhal, ön, fogni, háló, métháló, vész, vejsze, stb., hanem az is, hogy sok halászszerszám teljesen megegyezik nálunk még ma is szerkezetében azokkal, melyeket a rokon északi népek használnak. Csak persze ami nálunk nád-ból vagy fűzvesszőből készül, azt ők fenyőfából vagy nyírveszőből csinálják. Az ősmagyar halfogó szerszámok különböznek a körülöttünk lakó népek halász-eszközeitől.⁷

A halászat maga vagy helyhezkött *rekesztőhalászat*, vagy *mozgó*, helyhez nem kötött, *tanyahalászat* volt. A halásztanya nem lakóhely, hanem halászó hely. A rekesztő halászat, igen sokszor királyi adomány tárgya, rendesen az úr joga volt és a vizet keresztben elzáró, a fenékebe rögzített rekesztő falakkal dolgozott. Ilyen a *cége* vagy *szegye*, mely a székely patakokban olyan kőből rakott, a vízfolyás felé tölcseresen szűkülő fal, melynek közepén hagyott nyílásba, a *kapuba* zsákhálót állítottak. A székely *kőcége* duzzasztja a vizet s a víz nagy erővel dül bele a kapuban levő hálóba. A

⁷ Herman Ottó: A magyar halászat könyve. Budapest, 1887. Természet. Tud. Társ.

magyar cége cölöpökre fektetett gerendával fogta át az egész vizet s a gerendához támaszkodott a sűrű karó-verés, mely a hal útját állotta. A verés közepén itt is kapu volt s abban kámzsaháló. Az alkotmány oly szilárd volt, hogy a halász a gerendán állva üríthette ki a háló tartalmát. Hajdan még az óriás viza hatalmas rajai megfogására is alkalmazták.

A cége, szegye vagy szögye a számoshalak (nemes tokfélék) fogására szolgált. A Tisza mentén — írja a Kamara 1570-ben, — hatalmas tölgyfaoszlopokat vernek a folyó medrén át párhuzamosan. Az alsó soron kaput hagynak, hogy a fölfelé igyekvő halak a szögyébe mehessenek. Halászat idején a kaput elzárják. A szögyéket a falvak lakói építették a szeggemester utasítására.

A Dunát vagy Tiszát levert oszlopsorokkal elrekeszteni ma sem volna kis dolog!

A Szamoson a szegyt vagy reteszt *zsallónak* nevezték. Ez a zsalló erősebb póznákból készült, amelyeket vesszővel fontak össze. Mivel az ilyen zsalló az egész folyót átfogta, a hajózást nagyon akadályozta s az áradásoknál is sok bajt okozott. Ezért 1771-ben kimondták a zsallók elpusztítását.

Könnyebben épített, de ugyancsak helyhez kötött szerszám volt a *vejsze*, mely szintén királyi adomány tárgyát képezte egykoron. Ez rendesen leszúrt és egymással összekötött nádfalból, néha vesszőfalból állt, ez a *lésza*, mely a víznek kisebb-nagyobb részét átfogva a hal útját elállta. A lészafalon szabályos távolságokban hézagok maradtak, melyek elé kétoldalt csigásan hajlított lészafalból készült tévesztők, *vejsze fejek* voltak állítva. A lésza mentén vonuló hal átbúvót keresve, belekerült a fej kürtőjébe, hol kijárást nemelve, körben úszott, míg a merítő zsákkal ki nem fogták. Több fajtája divott nálunk, a legszövevényesebb a Fertőn használt *kürtő*. Végül divott a *vészlés* is, mely az összegyülekezett, egyhelyben tanyázó halaknak olymódon zárta el

az útját felfelé is, lefelé is, hogy az egész vízfolyást vesszőfallal átkötötte.

Kapuvár 1527. évi összeírásában olvashatjuk, hogy „a lakók a vizek kiöntésekor ősidők óta vejsznek neveztet rekeszt készítenek.”

A különböző *varsák* átmenetet képeznek a rekesztő halásztattól a mozgó halászhoz. Legősibb formája a *fülesvarsa*, mely a szádján fület viselt, melynél fogva kiemelhették. A varsákat vesszőből, háncsból fonták és a szájukon betévedő hal a tölcséres szabású vöröcsőkön át a varsa fenekébe, a *tömlöcbe* került, ahonnan nem szabadulhatott, mert a tömlöc fara nádcsóvával be volt dugva. Azon át öntötték ki a varsából a fogott halat.

A varsa is, de a vejsze is azon az elven alapult, mint a közismert drót egérfogók, melyek belsejébe tölcséresen befelé álló és nyíló bejárat vezet, de melyen át az egér visszajönni már nem tud. A varsákat a part alá vagy más oly helyre helyezték, ahol a halnak járása volt, vagy halterelő lészát is alkalmaztak hozzá, esetleg tavakban nádsikátorokba helyezték el. Hajdan hatalmas nagyságú varsákat is készítettek. Ma a ritkafonású varsák átmérője egy méternél nem nagyobb. Legújabbán dróthálóból készítik őket.

Ugyancsak vesszőből, de tömötten kosárszerűen font varsák voltak a *csíkkasok*, melyeket a lápokot borító zöld növénytakaróba vágott kerek nyíltvízi lyukakba szájukkal lefelé állítottak be, hogy a levegőzni feljáró csíkok beletévedjenek. A varsával való halászás joga is eredetileg adományozás tárgyát képezte, mert a szerszám, bár hordozható, alkalmazása mégis helyhez kötött.

Még egy módja volt a helyhezkötött rekesztő halászatnak, a *duga*. Ez abban állt, hogy a vizet elterelték természetes medréből és a medret elrekesztették, hogy az elfolyó víz a halat el ne vihesse, hanem az szárazon vagy kis vízben maradvá, kézzel összeszedhetővé váljék.

A *mozgó halászat* vagy tanyahalászat szerszámai jóval változatosabbak. Ebbe a csoportba tartozik a kerítő-, az emelő-, a hajtó-, az állító-, a kereső-, a vető-, a tapogató-, a hurokvető-, a szigonyos- és a kosztos-halászat vagy horgászat.

A *kerítő-halászat* azon alapszik, hogy hálófalat vonnak a vízben körben vagy félkörben, úgy, hogy a háló két vége a parton legyen s a közbe eső halakat ilyen módon bekerítsék. A kerítő halászat volt minden időben a legalökelőbb halászati mód, a vele dolgozó halászokat hajdan öreghalászoknak, hálójukat öregszerszámnak tisztelték. A halászat lényege abban van, hogy a vízben körben vagy parttól partra félkörben vontatott háló falként álljon a vízben és elfogja az egész víz mélységét a felszíntől a fenéig. Hogy ez megtörténhesék, a háló tetején úsztató készüléknek, az alján pedig súlynak kell lennie. A háló felső inára eredetileg rövid gyékénynyalábok, vagy nyárfakéregkarikák, újabban pedig parafa, sőt léggel telt üveggömbök kerülnek, amik a háló felinát a vízszínen úszva tartják; ezek a *parák* vagy *pálhák*. A háló alsó inára, az alinra átfúrt kövek vagy téglák, *hálókövek* vagy újabban *ólmokari-kák* vannak szerelve, melyek a háló alinát lehúzza a fenékre, magát a hálót falszerűen kifeszítik és felállítva tartják a vízben. A háló két végén egy megfelelő hosszúságú dorong, az *istáp* vagy olyan villásvégű fadorong, melynek alsó villás vége közé kő van szorítva, az *apacs*, arra szolgál, hogy ráerősítsék a keresztkötelet, melynek közepére viszont a hálózóköteleket erősítik. Ha partról partra félkörben kerítenek a hálóval, akkor a háló egyik végének kötelét a *tartókötelet* egy halász hámszerű tartóövbe dülve (ez a farhám) szilárdan tartja, a hálót közben ladikról kihúzzák a vízbe s ott félkört kerítve a partra eveznek, az apacsra erősített másik kötelet a *kijárókötelet* húzza a hálót összezárják, majd halastól kihúzzák. Maga a háló kenderfonalból van csomózva. Ehhez a munkához külön háló-

kötőtűket használnak, melyekre maga a fonál is fel van csavarva, a szem nagyságát pedig egy rövid darab kerek fa, a *béce* szabja meg, mely köré kötik a háló szemeit egyenkint. A háló anyagának neve *léhés*, a felin- és alin-kötél neve *islég*.

A *kecsegeháló* tulajdonképpen hármasháló. Rendszeren 70 m. hosszú és mindenütt egyformán 2 m. széles. Finom fonálból kötött háló az inléhés, melyben a hal tulajdonképpen megfogódzik, s e háló két tükörháló közé van befogva, melyek erős islégből valók és igen nagyok a szemei. Ez a háló furakodó hal számára van szerkesztve, amilyen a kecsege. Ha e hal belekerül, nekirohan orrával az inléhésnek, mely enged és azáltal arra készteti a halat, hogy még jobban furakodjék. A finom inléhés a tükörháló szemein zsebszerűen kitüremlik, benne a hallal s mihelyt a kecsege annyira kitúrte az inléhést, hogy mellúszója is belekerül az így alakult zsebbe, fogva van, mert se előre, se hátra menni nem tud többé.

Hogy minő nagy arányokban folyt egykor a kecsegehalászat a tokaji *Nádasdy*-ház 1686. évi összeírásából is látszik, mely így szól: „Az Tiszán az timári hártártól fogva Karádig fel sok kecsegefogó tanyák harminztig avagy negyvenig vagynak...”

A kecsegehálóhoz hasonló a *balinháló* is, de nagyobb szemű az inléhése s nem a fenéken jár a háló, hanem a víz felsőbb rétegeiben.

Az eddig említett kerítőhálóknak nincsen zsákjuk, *kátájuk*, hanem mindenütt egyforma szélesek s a halat bekeríteni és beborítani valók. Ezzel szemben a *gyalom* vagy *gyalomháló* közepén kátát, zsákot visel, mely meg is fogja a halat. A gyalomnak van tehát két egyforma szárnya, apaccsal, felinán pálhák, kettős alinán hálókövek vagy ólmok vannak. Hossza 150—600 m. Inkább tavakra vagy igen lassú vízfolyásokra való háló, mely igen jól fogja a halat. Ilyennel halásztak a Balatonon

is mindig; 600 m. hosszú gyalmaikat össze is kötik ma s a rendkívül hosszú hálófalat két gőzhajó vagy legújabban motoroshajó húzza körbe. De e mellett dívik még ma is a kézierővel, két evezős hajóból való kerítés is.

Míg a kerítő halászat üzéséhez több ember kell s ez a nagyhalászok halfogó eljárása, addig az *emelő halászat* rendesen a szegényember dolga s egyedül is végzi. Rendesen partról végzik, de néha ladikból is. Az emelő halászat lényege az, hogy az egyébként változatos, de mindig kisméretű hálókat különböző módon kifeszítve vízbesüllyeszti s aztán lehetőleg gyorsan kiemelik. Ha van fölötte hal, az így megfogódik.

Ilyen a *billegháló*, a dunai halászok ma *villinek* mondják, ilyen a hosszúnyeles, de német eredetű *táplí*, mindkettő kanálszerű nyelesháló. De ilyenek a közismert *emelőhálók* is, melyeknek tökéletesebb változata az *ághegyháló*, mert ennek zsákja is van. Két hajlós pálca vagy esetleg fémabroncs keresztalakban össze van kötve s mindegyik csúcsához hozzá van kötve egy négyszögletes háló egy-egy csücske. Az egész aztán hosszabb-rövidebb rúdon alkalmazva vízbesüllyeszthető. A Dunán olyan ladikok láthatók, melyeknek farán emelődarúszerű nyúlványról csigán ereszti le a vízbe a halász emelőhálóját.

A *hajtóhalászat* is szegényember mestersége és rablóhalászat. A hozzávaló *farkasháló* vagy esetleg a *bokorháló*, aprószemű hálózsák, mely egy nyélre erősített széles ágvilla, vagy a nyélen keresztbenkötött hajlós bot két alsó végéhez úgy van odakötözve, hogy nyitott szájjal tátongjon. A farkashálót egy ember beállítja a szétterpesztett lába közé a vízbe, ott, hol a víznek sebes a sodra, társa 20—30 lépést halad víz ellenében a patak partján fölfelé s egy rúddal, a *zurboló* vagy *gübülő* rúddal minden kő mögé, part alá s egyéb helyre bekotor, hogy a halat elzavarja, a vizet pedig felzavarja. A menekülő hal a zavaros vízben belerohan a farkas-

hálóba; ottlétét az ember lábával megérzi és a háló farkát kézzel felrántva a halat megfogja. Ezzel a módszerrel rabolják ki Erdélyben a pisztrángos vizeket. Hiszen a hálót könnyű zsebre vágni, hozzávaló rúd meg mindenütt akad. A bokorháló már nem ilyen titkos jószág, mert sokszor kapunagyságú a szája. Ezt a hálót rúdjánál fogva ladikról állítják le a vízbe s ladikról is zurbolják bele a halat.

Az állítóhalászatot nagy hálókkal üzik, s e módszer lényege az, hogy a vízben szabadon lebegő, falként álló, engedékeny és finom hálóba a hal beleakadjon, fejével átfurakodva s aztán megnyakolva. Ilyen a *métháló*, a *marázsaháló* és az *eresztőháló*. A métháló finom fonálból kötött 30—40 m. hosszú, öregszemű háló, rendszeren 2 m. széles és nincsen se ina se köve. Fölsején vékony kötélén karikára összehajtott vagy háromszög alakban megtört és nyílást alkotó *cötkénypóták* tartják úszva. Ez a cötkény egy vízínövény ujnyivastag taplós kórója. A hálót egy hosszú favillára, a *métfára*, e cötkényeken keresztül föl lehet fűzni. A halászat a következő: a halász állóvizet, folyók holt ágait, morotvákat vagy hasonló helyeket keres föl, ott beteszi a hálót, mely vízzel megszíva magát, lassacskán alászüllyed, s ekkor lehetőleg széthúzza. A háló ilymódon teljesen szabadon úszik, ki sem kötik és éjen át künn marad. A neki-vágódó hal belekeveredik s beleakadva fogva marad.

Ugyanilyen a marázsaháló is, de ezt két végénél fogva karókhoz kikötik. Ebbe is megnyaklik a hal és vergődve egyre jobban belekeveredik a szabadon lengő hálóba.

Az *eresztőháló* rendszeren igen hosszú, 2 m. széles öregszemű háló, melynek felinán parák, alinán súlyok vannak s a háló, falként szabadon libeg a vízben. Nincsen nagyon kifeszítve, pl. a 80 m.-es hálót csak 60 m.-nyire húzzák ki, hogy a háló fogós legyen, vagyis a hálóba ütköző hal jól belekeveredjék a hálóba s megakadva fogva is maradjon. A Balatonban ezt a hálót is

igen hosszú falakká összekötözve éjtszakán át használják.

A kereső halászatot az jellemzi, hogy a halász folyton mozogva iparkodik halat fogni. Szerszámja a *kusza-kece* és a *hosszúkece*. A kece háló zsákszerű, fala mint a kecsgehálóé, hármassal benne is épp úgy megnyaklik a hal, mint a kecsge a tükrőshálóban. A zsák száját két szögben vagy villaalakban összekötött *bónéfáról* félkörben lecsüngő súlyokkal ellátott alín tartja nyitva. A bónéfák összekötött végéről kötél jön fel a halászhoz, míg maga szerszám a fenéken szánt végig, mikor a halász ladikból húzza.

A vetőhalászatot is egy ember egyedül üzi vagy a partról vagy ladikból. Szerszámja a *vetőháló*, *pengelyháló* vagy *rokolyaháló*. Ez teljesen köralakú háló, köröskörül futó alínán sűrűn ólmozva s a szélén aprószeműre kötve, mint többi részében. Közepén karika van, melyen át a tartókötél följár. Magán a kötélen vas- vagy réz-forgó van, mely arra való, hogy a pöndörítve repülő, forgó háló a tartókötelet össze ne sodorja. A pöndölyös halász alkalmas helyen a tartókötelet balkezére hurkolja és karikára fogja, aztán a hálót úgy veti a bal vállára, hogy a karika a vállára kerüljön, az ólmos ín pedig köpenyszerűen feszíti a hálót. Jobb kézzel megfogja az ólmos ínt, egy darabját foga közé szorítja, majd hirtelen sarkán megpenderedve, kiveti a hálót, mely a levegőben szétterülve egyszerre esik rá minden ólmával a vízre. Az ólmos ín körben gyorsan süllyed, a háló közepe ellenben jóval lassabban. Ami hal a kiterített háló alatt volt, azt körben beborítja mármost a lesüllyedő hálófal. Az összezárult hálót aztán kihúzza a halász.

A *tapogatóhalász* rendszeren visszahúzódó árterek vizében, lábolva keresi a halat. Szerszámja egy feneketlen kerek kosárhoz hasonló vesszőborító, esetleg fake-retbe feszített hálódarab. A halász a térdig érő vízben két karját előrenyújtva, hirtelen leszorítja a borítót a

fenékre. Ha halra borította, megérzi a vergődést, bele-nyul a borítóba s kiemeli a halat. Ha nem fogott, tovább gázol. Vannak nyeles tapogatók is.

A *hurokvető halászat* egyszerű bot végére kötött, lőszőrből sodrott kb. 12 cm. nyílású hurokkal akarja megfogni a csukát. Ha a csuka megfekszik sokszor órákon át mozdulatlanul áll egyhelyben, a vízfolyással szemben. A halász a nyitott hurkot jóval a hal fölött a vízbe ereszti, s azt a vízzel leviteti lassan úgy, hogy a csuka feje bele kerüljön. Ha a hurok túljutott a csuka fején hirtelenül fölrántja s ezzel a hurok rászorul a kopoltyúk táján a halra s meg van fogva.

A *szigonyos halászat* különféle kovácsolt vasból való egy-, vagy többágú, szakás vagy sima cégű nyeles szigonyt használ, hogy vele a látott halat átdöfje vagy leszorítsa a fenékre, vagy hogy a zavaros vízben vak-tában döfködve, véletlenül halat nyársaljon föl. Mint-hogy rendszeren ívó halra használják, mely vigyázatlan és partra jön, ez a szerszám is tilos s ma csak orvhalászok használják már.

A *horgászat* is ősrégi dolog. Szerszámja eredetileg a *kosztoshorog*. Ennek részei a következők: van kosztja, ma horgászbotnak mondjuk, melynek ismét van fogóvége és csapóvége. A csapóvégre volt kötve az ina, a zsinór, rajta a pedző, kis nádnyaláb, az ólom, majd a pekle, cserke, vagy patony s ennek végében a horog. A horogra kerül a *csali*, szöcske, sáska, bogár, légy vagy giliszta.

Ebből az ősi kezdetleges készségből, melyet a nép és a gyermekek ma is eredeti formájában használnak, fejlődött ki, főleg az angolok kezén a modern *sporthorgász* készség, több részből összerakható, hosszú, könnyű és hajlékony horgászbót; hosszú, a bot fogóvégén alkalmazott csigára feltekert selyemzsinór, annak alsó végére erősített patony és műcsalival felszerelt horog alakjában. Mennél nagyobb halat tisztán műcsalival megfogni s a védekező halat futnihagyni, míg a zsinég

engedi, aztán ismét és ismét behúzni, míg ki nem fárad, ennek az izgalmas és szép sportnak a lényege. A fáradtan partrahúzott halat aztán összerakható szákkal emelik ki. A *szák* eredetileg favilla, melynek villás végében hálósák van alkalmazva s arra szolgál, hogy vele a vejszefejből, kürtből való hálóból, mint a kanállal, ki-merjék a halat.

Nem lehet célom, hogy a szűkreszabott keretben minden halfogó eszközt és eljárást ismertessek, mint ahogy le kellett mondanom arról is, hogy a magyar halászat még fel nem dolgozott történelmi anyagát részletesebben ismertessem. Az elmondottakból azonban, azt hiszem, mégis nagyjából megismerheti olvasóm mindazt, amit a halfogásról és halászatról tudnia kell.

IV. HAZÁNK HALAINAK EREDETE ÉS ELTERJEDÉSE.

Láttuk, hogy a halászat magyar ősfoglalkozás és megismerkedtünk az ősmagyar halászati szerszámokkal is. Most, mielőtt halainkkal egyenkint megismerkednénk, talán helyénvaló, hogy megtudjuk, hazai halaink honnan erednek és hogy illeszkednek be Európa halfaunájába.⁸

Minthogy halakról van szó, amelyek vizen kívül nem élhetnek, ismernünk kell hazánk területén és ezen kívül a szomszédos területeken a legközelebbi geológiai múlt vízi útait, amelyek a halak vándorútjai lehettek.

Tudjuk, hogy a Szarmata-tenger amely a pliocénkor alsó részén hazánk területének nagy részét elborította, egyre jobban feltöltődött és a levantei időben már teljesen kiédesedett. A Kárpát-koszorún belül elterülő nagy tó volt ez tehát, melybe a Duna Budapest helyén ömlött és melyből a vaskapui áttörés még nem nyitotta meg a víznek a Fekete-tenger medencéje felé az utat. De tudjuk azt is, hogy ez a nagy édesvízi Levantei-tó összefüggött a Balkánon elterülő számos kisebb-nagyobb tószzerű vízmedencével és ezek útján az Égei-tenger medencéjével, amely viszont ebben az időben nem függött még össze a Földközi-tengerrel, de kelet felé közlekedett a nagy Pontusi-tóval. Tehát nem a Duna-völgyén át, hanem jóval szélesebb vízi úton

⁸ *Hankó Béla*: Magyarország halainak eredete és elterjedése. Debrecen, 1931. Egyet. Állattani Int.

keresztül függött össze a magyar Levantei-tó a Pontusi-medencével.

A pliocén végén ez a nagy és tagolt beltó egyes kisebb tómedencékre esett szét, de a Földközi-tengerrel még ekkor sem függött össze. Az Égei- és Fekete-tengernek a Földközi-tengerbe való bekapcsolódása egészen fiatal időben, az allúviumban ment végbe. Az Égei- és Márvány-tenger medencéjének allúviumi lesüllyedése után, a Fekete-tenger víze egy régi folyómedernek a felhasználásával (Dardanellák és Boszporusz) mai medencéjéből összeköttetést talált és bekapcsolódott a Földközi-tengerbe. A jégkorszak előtt és alatt tehát a hazánkat elfoglaló nagy tó, a balkáni tavakkal és a Pontusi-tengerrel összefüggött ugyan, de nem függött még össze a Földközi-tengerrel. A Pontusi-tengerből lett az Aral-tó, a Kaspi-tó és a Fekete-tenger.

A Kaspi-tó és a Fekete-tenger a Manics-völgyén át még később is sokáig összefüggött egymással és kétségtelen, hogy ezen az összeköttetésen át jutott el számos hal a Fekete-tengerbe. Viszont tudjuk azt is, hogy még a jégkorszak után is meg volt az összeköttetés a Baiti- és Fekete-tenger medencéje és a Kaspi-tó medencéje között folyók (Volga, Visztula), tavak és kiterjedt mocsarak (Rokitná, stb.) útján. Hatalmas és kiterjedt vízrendszer víziútainak hálózata volt tehát a halak elterjedésének és kicserélődésének elősegítője. Ennek a kiterjedt vízrendszernek a legészaknyugatibb ága volt az a hatalmas édesvízű tó, mely hazánkat elfoglalta s ez helyzeténél fogva alkalmas lehetett új halfajok keletkezésére is. Ez a medence nem függött össze a Földközi-tengerrel és külön tó volt Kis-Ázsia belseje is.

Ha feltesszük, hogy a jégkorszak alatt a Kárpátokig lenyúló jégtakaró, a hosszantartó hideg és sok hóval járó telek, meg a túlságosan lehült hőmérséklet következtében hazánk ősi halfaunájának jó része kiveszett vagy elvándorolt, az elnéptelenedett vizeket a követ-

kező időszakban beállt felmelegedés idején, a meglevő vízi utakon csak két helyről bevándorló halak népesíthették be újból, mégpedig vagy a Balkán-medencék felől, vagy délkelet felől a Fekete-tengerből. E kettő végeredményben ugyanaz, hiszen mindkét terület vízrendszere évezredekken át közvetlenül összefüggött és halfaunája valószínűleg megegyezett.

A Pannoniai-medence egyre jobban feltöltődött és a belőle alakult Levantei-tó, melyet már teljesen édesvízi szervezetek laktak; délfelé mindjobban elvesztette a tráciai tómedencékkel az összeköttetést, vagyis a Fekete-tenger felé vezető út lassan, de fokozatosan elzárult. Kialakult azonban a Vaskapu-völgyében két ellentétes irányban futó folyó medréből, amelyek közül az egyik hazánk felé, a másik pedig a Fekete-tenger felé folyt, hátráló erróziójuk nyomán egy új összeköttetés. A magyar medencében a Levantei-tó összegyűlt víztömegei előtt megnyílt a víziút a Vaskapun át a Fekete-tenger felé s amint mélyült a Vaskapu fenéke, egyre jobban lecsapolódott a Levantei-tó vize. És bár a Dunántúl és Erdély legnagyobb részét feltölti az idők folyamán a lösz és a futóhomok (a Balaton még nem volt meg, helyén az az Ős-Zala-folyó kanyargott Pest felé és a székelyföldi Levantei-tó is sokáig megmaradt), hazánk szívét óriási, fel nem töltött mocsaras terület borította, melybe a Duna és Tisza vize ömlött. Később a Duna medre is kialakult és ebbe torkollott bele a Tisza Szolnok tájékán. Az alföldi óriásmocsarat lassankint egyre töltötte a lösz, a szálló por, a futóhomok és a folyók iszapja. A Duna is új medret vájt magának nyugat felé és a Tisza elfoglalta a Duna elhagyott medrét, úgy hogy most már külön mederben folyt a mocsárvilágon át. A Bakony déli végének régi törésvonalán megsüllyedés keletkezett, melyet a csapadékvíz és a Zala kitöltött és megszületett a Balaton, melynek nem volt lefolyása és összeköttetése az Alföld vízrendszerével. (A Balaton kavicsgátját a rómaiak vágták

át, megteremtve a Siót és így 6—8 méterrel apasztották a Balaton szintjét.) Az Alföldön azonban megmaradt az ősmocsár, nem tudta feltölteni a szálló por és iszap az egész medencét, mert a folyók áradásos csapadékvizeit a Vaskapu küszöbén át a Duna soha sem tudta teljesen levezetni és a vízrendszer egyes részei a legnagyobb szárazság idején is összefüggtek egymással.

Valóságos ősmocsarak voltak itt még száz év előtt is és tavaszi áradáskor tengerré vált az egész Alföld. A halak az egyes folyók és patakok között tehát könnyen kicserélődhettek. Egységessé vált hazánk halfaunája. Ezeket a vadvizeket csak az ármentesítés, a rétségek lecsapolása szüntette meg, mégpedig oly kiváló eredménnyel, hogy a halállomány mennyisége a százév előttinek egy ezredrészére csökkent.

Az elmondottak alapján tehát hazánk halfaunája túlnyomó részben háromféle elemből állhat, mégpedig a jégkorszak előtti őslakókból, melyek a hideg időt itt húzzák ki hazánk vizeiben, ezek az *őseurópai fajok*. Másodsor a megváltozott viszonyok következtében, itt hazánk területén keletkezett, alkalmazkodni tudó új fajok, ezek a *pannóniai bennszülött halfajok*; végül pedig a bevándorolt *pontusi elemek*. Ha Nagymagyarországot vesszük, minthogy ebbe északfelől is vezetett egy víziút, a Poprád folyó, ebben a völgyben *északi* alakokat kell találnunk, Fiume környékén pedig *Földközi-tengeri eredetű fajokat* feltételezhetünk. Az elméleti megfontolásokat a természet mindenben igazolta is.

Vannak tehát csonka hazánk halfaunájában *európai őslakó fajok*, azok melyekről hazánk területéről fosszilis maradványok vannak, vagy melyek cirkumpoláris elterjedéssel bírnak vagy melyek Angliában is előfordulnak. Anglia ugyanis a jégkorszak után következő Yoldia- és Ancylus-időben még Európával összefüggött és a Rajna a mai Doggerpad táján ömlött a tengerbe, legészakibb bal-mellékfolyója pedig a Themse volt; és csak a Litornia-időszakban beállt süllyedés

választotta el az európai kontinenstől. Kétségtelen tehát, hogy mindazok a halak, melyek ma Angliában megtalálhatók, már ezelőtt az idő előtt is ott éltek.

Pannóniai bennszülött fajok azok, amelyeknek elterjedési középpontja hazánkra esik, vagy csak hazánkban fordulnak elő.

Bevándorlók a többi halfajok, melyek közül keleti vagy délkeleti bevándorlók mindazok, melyeknek mai elterjedése födi az egykori pontusi tórendszert. Ezek tehát *pontusi*, vagy ha úgy tetszik feketengeri *elemek*. A másik két irányból jövők, a *mediterrán* és az *északi bevándorlók*, most nem érdekelnek bennünket, mert csonka hazánkban ilyenek nincsenek. Halfaunánk 67 faja közül 29 faj őseurópai, 12 pannóniai bennszülött, 21 pedig pontusi bevándorolt, ezeken kívül van még 5 északamerikából betelepített halfaj is vizeinkben.

Van tehát egész sereg olyan halunk, mely máshol nem fordul elő s sok olyan halfajunk is van, melyek tőlünk nyugatra nem, vagy alig fordulnak elő.

Sajnos, hogy a jellegzetesen magyar bennszülött halfajokat apróságuk és igénytelenségük miatt a legtöbben nem ismerik. Egyrészüik pedig az őslápok lecsapolása óta kihalófélben van.

V. HALAINK.

Abból a 67 halfajtából, melyek Csonkamagyarország vizeiben élnek, három faj a *Kerekszájúak osztályába* tartozó *Ingolákra* esik. Hajdan nagyobb tömegben éltek vizeinkben és szívesen is fogyasztották őket eleink. Ma semmiféle gazdasági jelentőségük sincsen már. Az ingolák halszerű, az angolnához hasonló, megnyúlt testű állatok. Hiányzanak testükről a halakra jellemző páros mell- és hasúszók. Páratlan úszóik vannak ugyan, mert keskeny, a hátukon két részre osztott úszótaraj fut végig testükön, megkerülve a farkot s a hason, a végbélnyílásnál végződik, de nincsen benne porcos támasztóváz, csak szarúfonalak merevítik.

Belső vázuk gerinchúrból és porcszövetből áll, utóbbi tökéletlenül fejlett.⁹ A szájukban körben elhelyezett apró kúpos szarúdudorok képviselik a fogakat. Bőrük pikkelytelen. Kerek, tölcséresen bemélyedő szájukban izmos, porcos nyelv van, mely előre-hátra mozgatható és szívásnál dugattyú módjára működik. Zacsáros kopoltyúikból minden oldalon 7 nyílás vezet a kívülvilágba, páratlan orrnyílásuk fejük közepén van és orrüregük nem közlekedik a szájüregükkel. Az ide tartozó három faj közül a legnagyobb a *Folyami ingola*, cirkumpoláris elterjedésű tengeri hal, mely csak ívni jár fel a

⁹ A halak testének szerkezetét és működését megismerhetjük: *Hankó Béla: A gerincesek általános jellemzése és a halak* (Pécs, 1929. Danubia) c. könyvből.

folyókba. A tengerben parazita módjára él, mert halakra szívja rá magát és kirágja őket. Rendesen 4—500 m. mélységben, a partok mentén tartózkodik. Decemberben felkeresi a folyók torkolatát és ivás céljából felvándorol a folyókba. Éjjel vándorol, nappal kövek vagy más tárgyak alatt megtapadva pihen. Mindig a legerősebb árral szemben úszik, míg a folyó felső szakaszába el nem ér, hol homokos, kavicsos, de erősáramlású s tisztavízű helyeken, áprilisban és májusban ívik. Feljut a Fekete-tengerből a Vág és Hernád felső szakaszába is. Ikrájából kb. 20 nap múlva kél ki az ivadék, mely féregszerű vak lárva, a „vakcsík”, míg a szülők az ivás után elpusztulnak. A lárvák az iszapba fúródva a folyókban maradnak, míg kb. 12 cm.-nyire meg nem nőnek, aztán levándorolnak a tengerbe s ott érik el végleges alakjukat. Úgy látszik azonban, hogy a Dunában élő folyami ingolák már teljesen folyami állatok lettek, legalább erre vall, hogy *Reuther* Würtenbergben, Munderkingen mellett, teljesen átalakult 20 cm. hosszúságú folyami ingolákat talált.

A *Törpe ingola* már teljesen édesvízi alakká vált, úgyszintén az erdélyi és kárpátaljai vizek iszapjában élő *Erdélyi ingola* is. Mindkettő vakcsík lárvával fejlődik ugyan, de a lárvák már nem vándorolnak le a tengerbe, hanem a folyókban alakulnak át és itt élik le életüket. Az előbbi európai ősi faj, az utóbbi ellenben pannóniai bennszülött faj. Rejtett életük, kis számuk és gyér előfordulásuk miatt, ma semmiféle gazdasági jelentőségük sincsen.

A *Halak* osztályában a *Tokfélék*, a porcos vértés halak közé tartoznak; vizeinkben 5 fajuk fordul elő és igen nagy gazdasági jelentőségük van még ma is. A valódi tokfélék is cirkumpoláris elterjedésű halak; tudjuk róluk, hogy minden előfordulási helyükön régebben tömegesebben éltek mint ma. Számuk tehát fogyófélben van, amiben nem kis mértékben szerepe lehet az ember irtó munkájának, akár a gazdaságilag is igen fontos és

ízletes húsú halak tömeges fogása által, akár a vízszabályozások és a megmaradt vizekbe jutó gyári szennyvizeknek mérgező hatása révén, mely érzékeny ivadékokat elpusztítja.

A tokfélék mind ívás céljából föl-vándorló halak, melyek ha tengerben élnek ívni feljárnak a folyamokba, ha pedig állandóan édesvízi fajok, akkor a folyamokból a folyókba vagy patakokba vándorolnak föl.

Hazánk vizeiben előforduló mind az öt fajuk pontusi bevándorló, de közülük a kecsege és a színtok már egészen édesvízi alakká vált s nem megy vissza ívása után sem többé a tengerbe.

A *Viza* legnagyobb tokfélénk, mely elérheti a 9 m. hosszúságot és 14 métermázsa súlyt. Sózott ikrájából kaviár, hólyagjából borderítő készül. Rövid, háromszögletes orrmánya, száján túlérő, négy, lapos szalagszerű bajuszszála, középen kissé beöblösödött felsőajaka és középen kettéosztott alsó ajaka van. Vértsorai lapos, de a törzs közepén nagyobbodó vértlemezekből állanak, közöttük pedig hegyes és kitapintható csontmagvak vannak. Háta sötétszürke, hasa szürkésfehér, orrmánya sárgásfehér.

Hazája a Fekete-tenger és a Kaspi-tó, meg a beléjük ömlő folyamok alsó szakasza. Ma a magyar Dunában már nagy ritkaság. Régen azonban nagy tömegekben feljárt nemcsak a Dunába Komáromig, elvétele Passauiig, hanem a Duna és Tisza mellékfolyóiba is. Akkoriban óriási rajokban ívni járt fel a Fekete-tengerből hazai vizekbe. Az első sereg márciustól májusig, a második sereg augusztustól decemberig vonult fel a Dunában. Hajdan oly óriási tömegekben vonult a viza fölfelé a Dunán, hogy a vizet valósággal duzzasztotta a haltömeg maga előtt. Oly tömegben is fogták, hogy igen nagy gazdasági jelentősége volt. Sok írott okmány is szól erről. Tudjuk pl. hogy *András* magyar király 1050-ben a Győr alatt bekerített és megszorított *III. Henrik* német császárnak, hogy seregével éhen ne vesszen, 50 óriási vizát,

2000 oldal szalonnát és megfelelő mennyiségű kenyeret küldött s így magyaros gavallériából megmentette a dúló ellenséget az éhenhalástól. Már akkor is a komáromi vizahalászok voltak a leghíresebbek.

A XVI. században a gyalmoshalászok főleg csak az úgynevezett számos- vagy köteleshalat halászták. Köteleshal volt a viza, mert élve kötélre kötve tartották, számos hal volt aztán még a sőreg, a tok és a kecsge. Ezek voltak a legkeresettebb és legnemesebb halaink s tömegesen fogták őket. Nagy fogások idején a fölösleget szívókéssel meghasogatták és kizsigerelés után a napon megszárították. Ez volt az ú. n. *szívolt* vagy *szárított* hal, mely igen sokáig elállt, és jól lehetett szállítani. Tokaj várában pl. 1570-ben ezernél több ilyen szívolt hal volt az éléstárban.

A vizát és tokot az egész vízfolyást elrekesztő szegyével vagy cégével fogták. A levert gerendákból álló szegye vagy cége elkészítésére, mellyel a gázlók mentén az egész Dunát vagy Tiszát átfogták, a nagy uradalmak a jobbágyságot rendelték ki. A szegyébe szorult nagy halakat, főleg a vizákat hatalmas hálókka fogták ki, vagy vizahoroggal akasztották meg és lovakkal vonatták ki a partra. Az ónodi uradalom 1688-ból való halászati rendtartásában olvashatjuk:

„Az Tiszán az első halászaton, az mely vizát fognak halával, az urak számára adatik, az halászok ezért régi usus szerint két köből buzát kapnak; első tokért egy köblöt és 33 pénzt. Azonkívül valamennyi vizát, tokot, sőreget, kecsegét etc. foghatnak az magok hálójokban az hajtás idején, egy rész övékké, két rész az urokké.”

Valamikor a magyar királynak külön vizahalászhai is voltak. A marosiak is ilyenek voltak. 1655-ben a magyar kamara azt írta öfelségének, hogy a hódoltsági Maros lakói, akik régente a királyi udvar szabad halászhai voltak, régi kiváltságaik emlékéül pompás vizát küldtek. A kamara a hatalmas halat továbbküldötte a királynak.

Schrank írja 1692-ben, hogy a vizák még a bajor Dunába is felhatoltak. *Oláh* Miklós szerint pedig 1563-ban a magyar Dunában oly nagy tömegben fogták, hogy nem tudták értékesíteni. Az 1785-ben német nyelven megjelent „Wohlbewährte Fischgeheimnisse” című halászati munka szerint pedig a Dunában igen nagyra-növő, viza nevű halakat fognak, melyek közül 2, 2,5, sőt 3 mázsás súlyúak is vannak. Magyarországon fogják őket. E halakat nemcsak Magyarországon, hanem Ausztriában is messzire elszállítják. A bécsi halpiacon ezt a nagy halat, melyet Komáromból hoznak a halászok, mint a húst, úgy mérik ki és font számra adják el nyáron 18—19 krajcárért, télen pedig 30—34 krajcárért. Magyarországon ezt a halat rendkívül ízletesen tudják elkészíteni.

A legnagyobb viza, melyet 1857-ben a Dunából kifogtak, 8 régi mázsát és néhány fontot nyomott. Ettől kezdve egyre ritkább a nagy viza s a nagy rajok is kevesbbedtek. 1870-ben még elég bőven jött fel ez a nemes és kitűnő húsú hal a magyar Dunába, de 1880-ban már nagyon ritka s ezért különösen megbecsült hal lett belőle. Azóta aztán fokozatosan egyre ritkább és ritkább a magyar vizekben a vizafogás, s ha sok-sok év után megint egyszer egy-egy vizát fognak hazánkban, a napisajtó is szenzációként közli a fogás hírét.

A viza tehát, mely egykor oly hatalmas tömegekben járt fel a Fekete-tengerből a magyar folyókba, hogy azok fenekén, mély gödrökben ívjon, ma már nem jön föl a Vaskapun, hanem eredeti életszokását megváltoztatva, a Duna deltájában és az azzal összefüggő mocsarakban ívik.

A *Sőregtok* vagy röviden *sőreg*, hajdan szintén számos hal volt s úgy fogták mint a vizát. Ez is megnőtt 2 méter hosszúságúra és fél mázsa súlyúra és ugyanolyan életmódot folytatott, mint a viza. Valamikor feljárt Tokajig és Komáromig, ma ellenben már ritka vendég a Dunában. Legnagyobb része a tengerparton ívik

s fel sem vonul a Dunán. Viszont tudjuk, hogy a Kaspi-tóban lakó sőregek mind feljárnak ívni az Ural, Terek, Sulak, Kura, Gurgenye, Samur, Sefid-rud és Volga folyókba. A régiek a kisebb sőreget általában félannyira értékelték, mint a vizát. „Egy tokért hatvan pénz, egy sőregért 33 pénz” járt a halászoknak. Ma, ha fogják, rendszeren csak 10 kg. súly körül van.

A *Szintok* ormánya nem oly hegyes és hosszú, mint a sőregé. Ez is elérheti a másfélméteres hosszúságot és félmázsa súlyt. Ma rendszeren 10 kg. súly körüli példányokat fognak. A régiek a szintokot és a vágótokot valószínűleg egynek vették tok néven.¹⁰ Ez a hal nem jár már le a Fekete-tengerbe, hanem a Duna deltájának édesvizében marad, ívni pedig feljár tavasszal a Vágba, Tiszába, Marosba, de e folyók alsó szakaszában végzi el ivását.

A *Vágótok* régi neve egyszerűen *tok*, orra szintén lekerekített mint a szintoké, elérheti a 4 m. hosszúságot és egy métermázsa súlyt. Ma rendszeren 30—40 kg.-os példányokat fognak — ha fognak. Régebben szintén tömegesen feljárt a magyar Dunába és mellékfolyóiba, hiszen igen nagyszámú hiteles feljegyzés bizonyítja ezt. Ma legnagyobb részük a Duna torkolatában és a tenger homokos partján, tehát nem is édesvízben ívik.

Legkisebb tokfélénk a *Kecsege*, ritkán éri el az 1 m. nagyságot és 10—12 kg.-os súlyt. Nemcsak a Fekete-tenger folyamrendszerében, hanem a Kaspi-tó folyóiban és Szibéria északfelé futó folyóiban is él. Már teljesen édesvízi hallá vált; a Fekete-tengerben pl. már nem lehet megtalálni s a Duna vizében is csak Braila fölött gyakori. Hazánkban is elég gyakori, bár régi tömegei végleg eltűntek. A Tiszában Mármaroszigetig, a Vágban Tarnácáig hatol fel, a Dunában feljár Ulmig, és míg a Sión nem volt zsílip, betévedt a Balatonba is.

¹⁰ Halaink meghatározására kitűnő: *Unger Emil: Magyar édesvízi halhatározó. Budapest, 1919. Orsz. Halász. Egyesület.*

Az általános részben megemlékeztünk már arról hogy mily nagy szerepe volt egykoron a magyar halászatban. Külön kecsegehálóval fogták és a fogások főideje Kissasszonynaptól kezdve a jég olvadásáig tartott. Egykoron halastavakban is szerették tartani, s újabban is próbálkoznak halastóban való tenyésztésével.

A *Tökehalfélék*nek csak egyetlen képviselője él hazánkban, a *Tarka menyhal*, vagy röviden *menyhal*. Hívják kutyahalnak és törzsökhalnak is. Harcsaszerű testét igen apró pikkelyzet és két hátúszó jellemzi. Farkúszója különálló. Alsó állkapcsán egyetlen hosszú, vékony bajusz-szálat visel. Eléri a 60—70 cm.-es és 12 kg.-os nagyságot. Ritkán még nagyobbra is megnő. Óriási cirkumpoláris elterjedése van, de lehatol Észak-Olaszországig és Dél-Franciaországig. Szereti a mély vizet, tengerben nem él, de előfordul a Finn- és Bottni-öböl félsós vizében.

A Duna vízrendszerében közönséges hal, a Balatonban is megtaláljuk. Télen, decembertől februárig ívik. Falánk rabló, mely a halivadékot és ikrát szereti a legjobban s ahol elszaporodik, egész patakokat kipusztít. Húsa kitűnő, fehér és igen ízletes, éppen ezért a halpiacon keresett cikk.

A *Heringfélék* közül a *Dunai nagy-* és *kishering* érdekel bennünket, mert ezek a feketetengeri halak ívni feljárnak a Dunába. Illetőleg régen feljártak a magyar Dunába is, ma azonban már a Vaskapun alúl maradnak. Mindkét faj hasát ormós, éles pikkelyek borítják, s ezektől élesen fűrészes. A nagyhering a Fekete-tenger nyugati részében, a partok közelében él, februárban közeledik a Duna torkolatához, hol igen nagy tömegbe verődik össze. Rendesen márciusban vonul aztán föl a Dunába és májusban ívik. Ma már csak a delta ágaiban, egykor hazánkban is. Ívás után júliusban ismét elhagyja a Dunát. Tudjuk, hogy régebben a dunai nagyhering feljött hazánkba is, mert amint azt Gáti István 1798-ban fel is jegyezte. Ő mondja, hogy a Szamosba is

behatolt. *Keszei* János szakácskönyvében, mely *Bornemisza* Anna fejedelemasszony részére, 1664-ben készült, heringből való ételeket is találunk. Hogy aztán a hering név alatt a dunai heringet értette-e vagy importált tengeri halat, azt ma már nem lehet megállapítani. Mindenesetre a frissen fogott dunai hering mellett szól néhány okmány a XVI századból, melyből megtudjuk, hogy ropogósra sütötték, tehát friss állapotban kerülhetett a konyhába. A *Nádasdy*-levelek egyikében 1544-ből írják, hogy „Vettem vizát, lazacot, heringet.” 1572-ben pedig azt, hogy: „Heringet böcöre sütni”, tehát zöldbabra sütötték rá, amit csak frissen lehet. Tény, azonban az is, hogy a Magyar Nemzeti Múzeum Állattárának gyűjteményében 1846-ból van egy szép példány, melyet Budapest alatt fogtak. A kishering manapság csak a Vaskapuig hatol föl és a Duna árterületein, áprilisban ívik. Egyes példányok néha feljönnek a Dráva—Száva torkolatig. Ma e két pontusi bevándorló elemnek már semmiféle gazdasági jelentősége sincsen.

A *Lazacfélék* családjába nemes, jóhúsú és nagy gazdasági jelentőségű halfajok tartoznak. Mesterséges tenyésztésük, illetve ikrájuk és tejük kifejése és mesterséges úton való megtermékenyítése teljes sikerrel jár, így mindenütt tenyésztik és mindig újabb és újabb vizekbe telepítik be őket.¹¹

E nemes család tagjai közül csonkahazánkban három ősi és két Amerikából betelepített faj él. A nemes lazac és a lazacpisztráng csak a Poprád-folyóban fordul elő, s ez kívül esik csonka hazánk területén.

A *Sebespisztráng* északi eredetű, őseurópai faj, mely a jégkorszak idején is itt élt. Ma az alkalmas vizekben egész Európában, az Ural vidékén és Kis-Ázsiában is előfordul. A hegyi patakok legfelső, hideg és tisztavízű szakaszait lakja és felhatol 2500 m. tengerszínfeletti

¹¹ Lásd: *Hankó Béla*: A hal és a halgazdaság. Budapest, 1928.

magasságig, de előfordulhat síksági patakokban is, ha azok hidegek, tiszták, sebesfolyásúak és oxigénben dús vízűek. Eléri a 10 kg.-os súlyt. A dombvidék patakjaiban általában nagyobbra nő meg, mint a magas hegyvidék szilaj patakjaiban. Lakja a hegyi tavakat és tengerszemeket is, de hiányzik nemcsak a tengerek sós vizéből, hanem a folyók és folyamok lassan folyó, meleg és szennyes alsó szakaszából is. Ez a nemes, fekete és élénkpiros pettyes ragadozó hal a hazánkat övező hegykoszorú minden patakjában otthonos, de néha letéved az alsó Tiszába is, Szegedig.

A pisztráng a legkedveltebb sporthal. Igen vékony, hajlékony és könnyű halászbotról, selyemzsinóron levő előkén, műléggel halásszák. Minthogy egy-egy alkalmas helyen rendszeren csak egy pisztráng áll, a halász ügyességét megpróbálva, vagy azonnal kapásra bírja a halat, vagy ha az nem harap, tovább sétál és újabb helyen próbálkozik. Ilymódon a pisztránghorgászat a szép hegyvidéken való sétával van egybekötve. S mint-hogy a pisztráng óvatos és éber hal, horgászata nagy élvezetet nyújt. Vannak a napnak bizonyos órái, melyekben a pisztráng különös mohósággal kap a csalétek után, ez az evés ideje, mely rendszerint 2—3 óráig tart s az évszak és időjárás szerint, a nap más-más órájára esik. Meleg nyári napokon ez reggeli 7—9 és esti 6—8 óra között van, hideg napokon pedig délben. Ha az evés ideje elmúlt, a pisztráng elhagyja rendes leshelyét és rejtekhelyére vonul, ahol pihenve emészt. Hazai hegyvidéki patakjaink legtöbbszörében otthonos a pisztráng, s ahol hiányzik, mert rablóhalászattal kiirtották, ott mesterséges úton való betelepítése folyamatban van.

A *Dunai galóca*, mondják gadócnak, hukónak is. 2 m. hosszúságra és fél métermázsányi súlyra is megnövő, hatalmas hal, melynek elterjedése a Duna vízrendszerére szorítkozik, hol a felső- és középfolyásban magát a Dunát lakja, egyébként pedig annak mellékfolyóiba, Vág, Nyitra, Garam, stb. hatol fel. Kora

tavasszal felvándorol a mellékfolyók és patakok vizébe ivni. Kikelt ivadéka elhagyja a pisztráng szintáját és 2—3 éves korig a pénzespér szintáján, később a márna szintáján tartózkodik, örvények és mély gödrök fenekén. A dunai galóca jellegzetes hazai lazacfélénk, pannóniai bennszülött faj. Sporthorgászata még izgalmasabb és sokkal nehezebb, mint a pisztrángé. Ennek a zöldes-barna hátú, ezüstfehér hasú s oldalt apró fekete pettyekkel és félholdalakú szeplőkkel tarkított, hatalmas, nemes halnak hófehér, igen finom húsa van, de piacra ritkán kerül.

A *Pénzes pér*, pérhal, lepényhal, ónhal, pénzespisztráng vagy márnafiú, cirkumpoláris elterjedésű európai őslakó, hegyi vizeink csendesebb alsóbb szintjén a pisztránggal együtt él. Nagy pikkelyű, pici fejű, szűk szájú, fekete pettyes hal, mely elérheti a 60 cm.-es hosszúságot és 1.5 kg. súlyt. A pisztrángos vizeknek azt az alsóbb szintjét, melyben pisztráng is van ugyan még, de már a pér is előfordul, órára pénzespér szintájának mondják. Minthogy elterjedési öve jóval szélesebb a pisztrángénál, olyan folyókban is előfordul, hol felette nem él pisztráng. Egész Közép- és Kelet-Európában, az orosz földön s az Ob vidékén is mindenütt megtaláljuk. Mesterségesen nem tenyésztik. Hazánk megfelelő vizeiben gyakori. Sporthorgászat tárgya. Húsa igen ízletes.

Itt kell megemlékezni az *Amerikai szivárványos pisztráng*ról és az *Amerikai pataki galócáról* vagy *pataki szajblingről*, mert ezek is a lazacfélék családjába tartoznak, bár nem ősi fajok nálunk, hanem Észak-Amerikából telepítették be őket. Közülük az elsőt, a szivárványos pisztrángot sok hegyi patakunkba betelepítették és a sporthorgászok örömmel is fogják, de egy idő múlva levándorolva az alsóbb szintjükba, elvész. Ez a hal ugyanis nemcsak hideg hegyi vizekben él meg, hanem jól elbírja a víznek 27, sőt átmenetileg 30 C. fokig való felmelegedését is. Amint megnő, fokozatosan le-

húzódik előbb a márna, majd a keszeg szintájra s ily módon a hegyi patakokban űzött sporthorgászat részére elvész. Húsa különben szintén kitűnő és fogása sok élvezettel jár. Pataki galócával vagy szajblinggal csak kevés patakunkban találkozunk, mert az utóbbi években nem helyeztek ki ilyen ivadékot. Inkább hegyi tavakban szeret tartózkodni, mint folyóvizekben. Csak hideg vizet kedvel, melynek hőfoka 18 C. fok fölé nem emelkedik és a víznek mélyebb részében szeret tartózkodni, hol részben planktonszervezetekből, részben apróbb halakból él. Bár húsa ízletes, minthogy nálunk már alig van belőle, gazdasági jelentősége nincsen.

A *Leselkedő halak* rendjébe két olyan család is tartozik, mely bennünket közelebbről érdekel, mégpedig a csukafélék és póchalak. Előbbi család tagja a közönséges *Csuka*, utóbbié pedig a *Lápi póc*. A csuka circumpoláris elterjedésű őseurópai faj, egyedei elérhetik a 2 m. hosszúságot és 35 kg.-nyi súlyt, de az ekkora példányok már ritkák. Rendkívül falánk ragadozó, gyorsan nő, az első évben elérheti az 1, a másodikban a 3—5 kg. súlyt, ha bőségesen táplálkozik. Naponta saját súlyával egyenlő súlyú halat fogyaszt, ha megszerezheti. Hosszú, kacsaszerű fején, mélyen hasított szájában nagy fogakat visel, alsó állkapcsa előreugró. Rendesen igen korán, már februárban ívik nálunk, s vékony, gyufaszálnyi ivadéka a vízzel mindenhova bejut. Szereti a növényzettel benőtt csendesebb vizeket, és csak télen, — de a nagy példány nyáron is, — keresi a melegebb vizet. Meglehetősen szívós és behatol a féligsós tengervízbe is, így pl. a Finn- és Bottni-öbölben gyakran nagy tömegben található. Hazánk minden vízében előfordul, csak éppen a folyók lagfelső szakában a pisztráng szintáján ritka. A nádassal benőtt, lassan folyó vizet jobban szereti a rohanó hideg víznél. Igen közönséges halunk, melyet pontyos tógazdaságokban is növesztenek, azért helyezve be ivadékát a pontyok közé, hogy a tóban levő értéktelen fehérhalakat kipusztítsa. Húsa ízletes

és a piacon keresett. A csuka nevével 1152-től kezdve igen nagyszámú régi magyar oklevélben találkozunk és igen korán családnévként is használták.

A másik érdekes hal a *Lápi póc*, póc, ebhal, bobály, kutyahal, pecehal. Mint sok magyar neve is mutatja, hazánkra rendkívül jellemző, pannóniai bennszülött faj. Legfeljebb 8 cm. nagyságúra nő meg ez a zömöktestű kis hal, mely mindig a réti csikkal együtt fordult elő. Feje is pikkelyes, oldalvonala nincsen.

Ragadozó és falánk kis hal, mely a hajdani lápokban hihetetlen tömegben hemzsegett. Valamikor, amikor folyóink még nem voltak szabályozva és az árterek táplálták a kiterjedt lápokot és mocsarakat, a pákász és a csikász leggyakoribb zsákmánya a réti csík és a lápi póc volt. A réti csíkot káposztában megfőzték, a lápipócot ellenben rendszeren sertéshízalásra használták föl. Sok népies neve volt, s az Alföldön minden gyermek ismerte. A mocsarak lecsapolásával eltűnt ez az érdekes életmódú kis hal, melynek biológiája, sajnos, még jórészt ismeretlen, pedig ma már csak néhány helyen él hazánkban és ott is ritkaság. Hazánkon kívül csak három helyről ismeretes, Alsó-Ausztriából, Szerbiából és Odesszából, mindenütt csak egy-egy előfordulással. Ma semmiféle jelentősége sincsen már.

A *Pontyfélék* családjának tagjai közül kerül ki hazánk legtöbb halfaja. A valódi pontyféléknek kb. 800 faja ismeretes, ezekből 28 nálunk is él. Szeretik a lassan folyó vagy álló, iszapos vagy homokos fenekű vizeket, melyekben bőséges az apró állati élet, és kerülik a sebesen folyó, hideg, hegyi vizeket. Rendszeren csapatokban tartózkodó, békés természetű halak, de van közöttük ragadozó is. Legismertebb és gazdaságilag legfontosabb képviselője a *Tőponty*, ponty vagy pozsár, melyet ősidők óta halásznak, régen tenyésztének és az idők folyamán, minden neki megfelelő vízbe betelepítettek. Elérheti a másfél méternyi hosszúságot és 35 kg.-os súlyt. Európai ősi faj, melynek őshazája a Fekete-

tenger környéke lehet. Innen terjedt el Ázsiába majd Európába. Hazánk területén őslakó. Az ember, — különösen a szerzetesrendek, — mindenhová betelepítették, ahova eljutottak. Tenyésztése sok helyi fajtát termelt. Vannak közöttük egészen csupasz, pikkelytelen alakok, a bőrpontyok, kevés, de nagy pikkelyű tükörpontyok és pikkelyes formák. Híressé váltak az aischgründi, lausitzi, galíciai, frank, stb. fajták. Érdekes, hogy hazánk folyamaiban él a legrosszabb formájú, legnyurgább és legösztövérebb biotípusa, az ú. n. vadponty, de itt tenyésztették ki a világ leghúsosabb, leggyorsabban növekvő fajtáját is, mely élete első évében elérheti az 1 kg. súlyt, a nemes magyar pontyot. E nemes magyar pontyfajta ivadékból évente sokezer darabot helyeznek ki szabad vizeinkbe, ezek ott a vadonélő fajtával keveredve azt fokozatosan megneemesítik. A ponty különben hazánk egész vízrendszerében előfordul, a sebesfolyású hegyivizek felső szakaszának kivételével.

Ha teheti, ívás idején nagy csapatokba verődve, nagy vándorutakat tesz meg. A tavakban élők felkeresik a tó sekély, sással, fűvel benőtt szélvizeit vagy behatolnak a tóba torkolló patakokba, pl. a Balatonból a zalai oldal patakjainak torkolatába vagy a somogyi oldal berkeinek lefolyó csatornáin át a berkekbe; a folyókban élők pedig felvándorolnak a folyók felső szakaszába, különösen a kiöntéseket keresik fel, ha vannak, s ott a zárttereken ívnak április végén, májusban vagy júniusban, a víz hőmérséklete szerint. Legalább 15 C. fokos vízre van szükségük.

Ha a víz 8 fok alá süllyed, melegebb fenékrészeken, csapatosan összegúyva és alig, vagy egyáltalában nem táplálkozva telel; tudjuk, hogy meleg égöv alatt, pl. Florida vizeiben egész éven át virgonc és táplálkozik. Étvágya a víz hőfokától függ és 20—25 fokos vízben a legnagyobb. Bár természetből állatevő, — ivadék korában apró plankton-szervezeteket kapdos el, később pedig a fenék rovarlárváit, rákjait, férgeit fogyasztja —

mégis rászoktatható növényi magvak fogyasztására is, amit tógazdaságainkban ki is használnak, az ott tenyésztett pontyot csillagfűrttel, tengerivel vagy árpával etetve s így gyorsabban növesztve. De tisztán takarmányon nem lehet a pontyot eltartani és megnövesztetni, gyarapodásához tápláléka kétharmadának természetes állati táplálékból kell állnia s csak egyharmadot lehet takarmányozással pótolni. Hazánkban igen nagy gazdasági jelentőségük van a pontyos tógazdaságoknak, hiszen a piacra kerülő hálnak túlnyomó tömege éppen a tógazdaságainkban tenyésztett pontyból kerül ki.

A Kárász ősidők óta ismert halunk, nevével már 1199-ből való okmányban találkozunk. Tudjuk, hogy a piscínákban tenyésztették is. *Choron* János írja pl. 1584-ben *Batthyány* Boldizsárnak a doroszlói tóról: „Én rekesztettem meg és megcsináltattam és az tavasszal én bocsátottam valami kevés kárász-ívást bele.” A kárász életmódja igen hasonlít a pontyéhoz. Ez is szereti az álló- és növényzettel benőtt vizeket, mocsarakat, és apró tócsákban, kubikgödrökben, és más hasonló helyeken is megél. Már második évében ivarérett, még akkor is, ha rossz táplálkozási viszonyok miatt törpe marad Ívása nálunk júniusra esik. Vizeinkben ritkán nő meg nagyobbra 20 cm.-nél és háromnegyed kilónyi súlynál. A legnagyobbak a hortobágyi halastóból kerülnek ki. Hajdan a rekesztő, különösen a varsás halászat főhala volt s nagy tömegben fogták. Igen szívós, szárazra kerülve órákig élél. Húsa ma inkább a szegényemberek asztalára kerül, de különösen ropogósra sütve, igen jó ízű. Hajdan az úri konyhák étlapján is sokat szerepelt. Hazánkban a hegyi patakok kivételével, úgyszólván minden vízben megtalálható ez a pontusi bevándorolt faj.

A *Nyákás compó*, cigányhal, gyászkeszeg, haldoktor, sárhal, varjúhal, tathal, — valószínű, hogy ez volt a régiek vargahala is, — mint neve is mutatja. Nálunk szintén ősidők óta közismert hal. A compó név már

1211-ben kelt régi oklevélben is előfordul. Egy 1638-ból való adat pedig azt bizonyítja, hogy a vargahal a compó neve lehetett: „Hal Tarto Barka, meliben vagion cziuka No 6 Karasz No 16 Varga hal vagy czompo No 8.”

A compó az európai pontyfélék között a legszelesebb elterjedéssel bíró hal, 60—70 cm. hosszúságot és 6—7 kg. súlyt érhet el. Előfordul tisztavízű folyókban is, bár jobban szereti a lassú, iszapos, jól felmelegedő és hasonló minőségű állóvizet. Húsa kövér, igen porhanyó és ízletes. Mellékhalként pontyos tógazdaságainkban is tenyésztik. Hajdan nagy tömegben fogták a kárással együtt varsákban. Ívni sásos, sekély szelvényekre jár, nyár derekán, télen pedig az iszapba furazkodva elfekszik. Gazdaságilag fontos európai őslakó halunk, mely már a jégkorszak előtt is itt élt vizeinkben.

A Rózsás márna nevével, melyet ma harcsaponty, marcihal, marina, mártikeszeg, nagymarci, rózsahal, tótkecsege és zsidóhal néven is ismer a nép, egészen sajátos módon semmiféle régi okmányban vagy levélben sem találkozunk. Pedig kétségtelen, hogy régen is ismerték, hiszen mai neveinek sokasága is nagy népszerűsége mellett szól. Vizeinkben kétféle márna él, mégpedig a rózsásmárna és a *Petényi márna*. Utóbbiról tudjuk, hogy eleink *semlingnek* nevezték. Lehet, hogy nem tettek a két márnafaj között különbséget és a rózsásmárnát is ezzel a névvel illették, de lehet, hogy egérállú hálnak hívták, ahogy sejtem. Biztosat eddigi adataim alapján mondani nem tudok. Mindenesetre érdekes, hogy a *Nádasdy*-levelek között van egy 1544-ből való, melyben egymás mellett vannak felsorolva a következő halak: „Semlinget, kövit, kocgot, kárászt, egérállú halat, bodogasszonyhalat.” Itt az első a Petényi márna, a második a kövicsik, a harmadik a magyar bucó, a negyedik a kárász, az ötödik a rózsás márna, az utolsó pedig valószínűleg a leánykoncér lehet.

A rózsás márna egész Közép-Európa vizeiben elterjedt. Hazánk folyóvizeiben mindenütt megtalálható a

neki megfelelő szinten, melyet róla nevezünk el, sőt előfordul a Balatonban is. Kivételesen 1 m. hosszúságot és 10 kg. súlyt érhet el. Folyóinkban 900 m.-nél magasabbra nem hatol föl. A fenéken tartózkodik s ott kotorja ki apró állatokból álló táplálékát. Ívása júniusban van s ilyenkor nagy csapatba verődve, libasorban úsznak nagy ugrándozások között fölfelé. Elöl az öreg ikrások és tejesek vonulnak, utánuk a fiatalabbak. A tejes fején és hátán sorokba rendezett fehér nászkiütés díszleg ilyenkor. Ikrája mérges. Húsa jóízű, de szálkás. Néhol igen sokra értékelik. Tudjuk, hogy a XIX. század elején oly tömegesen élt még a Vágban, és télen a csendes mély öblökbe úgy feküdt el, hogy több sorban egymás fölött zsúfolódtak össze. Csak léket kellett vágni a jégen és a szigonnyal vaktában ledöfködni, hogy 1—2 mindig biztosan szigonyra kerüljön. E hal a pontusi medencében keletkezett őseurópai faj, melyet kövület alakjában is megtaláltak hazánkban.

A másik faj a *Petényi márna* vagy *Magyar márna*, mondják barátfiúnak, semlehalnak, semlingnek, semlyéngnek, zsemlehalnak, zsemlének is. A magyar márna a pannóniai-pontusi tőrendszernek itt kialakult tájfaja, mely bár lényeges jellemvonásokban igen hasonlít a déleurópai márnához, mégsem abból alakult, mert nem juthatott el a Földközi-tengerből a Pannón-Pontusi medencébe. Elterjedése pontosan fedi a Pannóniai-Pontusi tőmedencét. Tehát nyugatfelé Bécsen, Grácon túl nem terjed, keletfelé fedi elterjedése a rózsás márnáét. Tehát ősi pontusi bevándorló faj, mely hazánkra jellemző. Hegyvidéki hal, mely 20 cm.-nél nem igen nő meg hosszabbra. Húsát különösen Erdélyben igen kedvelik. Fürge, ügyes úszó, mely különösen szereti a mal-mok kereke által csapkodott zubogó vizet. Mohón kap a horog után.

A *Küllök* nemzetségébe két faj, a *Fenékjáró küllő* és a *Felpillantó küllő* tartozik. A fenékjáró küllővel régi oklevelekben is gyakran találkozunk, hol *hajas kövihal*

a neve. Mondják héjjas kövihalnak, kőhalnak, tergelyének, grúznak, gobhalnak, régiesen *kophalnak* és göbhalnak is.

A fenékjáró küllő apró termetű, legfeljebb 15—18 cm. nagyságú, igénytelen, vaskos fejű, százugában egy-egy bajúszszálat viselő, fenéklakó hal, mely szereti a tisztavízű és homokos fenekű helyeket, de álló vizekben, mocsarakban, sőt barlangi vizekben is előfordul. Húsa silány, szálkás, hajdan mégis szívesen fogyasztották. Tavasszal, májusban, csapatokba verődve felvonul a forráspatakokba. Európai őslakó.

A Felpillantó küllő csak 10 cm.-nyi hosszúságú, igénytelen halacska, mely tisztavízű folyóinkban és tavainkban él, de mindenütt ritka. Ez a pontusi eredetű bevándorló semmiféle jelentőséggel sem bír.

A Szivárványos ökle, keserűhal, laponya és petike hal, hajdan utóbbi néven volt ismeretes. Ez a csinos termetű és szép színű apró, csak 5—8 cm.-nyi halacska arról nevezetes, hogy ikrása tojócsövet fejleszt s azzal tavikagylók belsejébe rakja ikráját. Nálunk is közönséges: ősi pontusi bevándorló. Kicsisége és keserű ízű húsa miatt semmire sem használták. Régi levelekben a petike vagy péterke mindig tréfásan van említve. *Bejczy* Gergely uram korában híres volt mókáiról; ő írja pl. 1575-ben *Batthyány* Boldizsárnak halat kérve tőle, hogy „vagyon ugyan egy kis halastóm, kit egy szűzlány körülölelhetnék. Abban jeles halak vagynak, péterkék. Ha meghalászhatom, egy tök péterkét én is küldenék.”

A pontyfélék egyik legnépesebb nemzetsége a *Keszeg*ek csoportja. Magas és oldalt lapított testű alakok, melyek közül nálunk négy faj él. Testalakjuk elárulja, hogy csendes, növényzettel benőtt víz lakói.

A *Dévér keszeg*, bárdkeszeg, fahegykeszeg, lapátkeszeg, lapiska, laposka, laposkeszeg, széleskeszeg, pünkösťkeszeg és szentgyörgykeszeg nevek is bizonyítják e hal népszerűségét és közismert voltát. Oldalt erősen lapított testéről és magas hátáról könnyen felismer-

hető. Elérheti az 50—70 cm. hosszúságot és 4—6 kg. súlyt. Ez az őseurópai faj széles elterjedéssel bír s hazánk minden nagyobb folyójában gyakori. A Balaton egyik legközönségesebb és legfontosabb hala. Májusban és júniusban a sekély partok mentén ívik. A folyókban lakó dévérek ívásakor hatalmas vándorutakat tesznek.

A keszegeket ma is gyakran összetévesztik még a halászok is. Annál érdekesebb, hogy régi okmányokban sokszor határozottan felismerhető keszegfajokról van szó, bár legtöbbször csak keszegnek, fehérhálnak vagy fehér keszegnek mondják összefoglalva őket. De pl. egy *Nádasdy*hoz írt levélben 1545-ből külön kiemelve előfordul a dévérkeszeg neve így: „Keszeget, karazt, devert küldjön.”

Az *Évakeszeg*, jásypaduc, szemeskeszeg vagy szilvaorrú keszeg, duzzadt, megnyúlt és kékesszínű (szilvaszerű) orráról, alsó állású szájáról és igen hátul álló alsó úszójáról jól felismerhető. Kisebb, mint a dévér, 40 cm.-nél hosszabbra és fél kilogrammnál nehezebbre nem igen nő meg. Hazánk vizeiben kb. ugyanott él ez az őseurópai faj, mint a dévérkeszeg, de hiányzik tavainkból. Nagy vándorutakat tesz íváskor a folyók felső szakasza felé. Ilyenkor ezt is tömegesen fogják a dévérel együtt. Mindkettő húsa ízletes, de igen szájkás s ezért inkább csak a szegényebb emberek asztalán találják. Tudtommal az évakeszeg nem szerepel névszerint régi okiratokban, bár kétségtelen, hogy közönséges hal volt.

A *Bagolykeszeg*, karikakeszeg, száp vagy szápkeszeg hátúszója alatt kezdődik rendkívül hosszúra nyúlt alsó úszója, s ezáltal rokonaitól jól megkülönböztethető. Ritkán nő meg 30 cm.-nél hosszabbra. A Dunában közönséges, de a Balatonban is él ez a pontusi bevándorló.

A *Laposkeszeg*, lapos dévérkeszeg, balinkeszeg vagy cápakeszeg 40 cm. hosszúságot és 1—2 kg. súlyt elérő,

picifejű, meredeken fölfelé nyíló szájú keszeg, mely a Dunában nem hatol feljebb Ausztriánál s a Balatonban is él. Ez is pontusi bevándorló; iváskor csapatosan nagy vándorutakat tesz meg.

Az *Ezüstös balin*, dobokakeszeg, gyöngyhal, jegeskeszeg vagy tányérkeszeg egészen dévér keszegformájú hal; azoktól csak garatfogai alapján lehet megkülönböztetni. Míg ugyanis a dévérkeszegnek, mint minden keszegnek egysoros garatfogai vannak, addig a balinnak garatfogai két sorban állók. Eléri a 30 cm.-es hosszúságot és 1 kg.-os súlyt. Hazánk vizeinek egyik legközönségesebb hala, s szép számmal él a Balatonban is. Ez az európai őslakó, melynek kövült maradványait is megtalálták hazánkban, tömegekbe verődve, június havában ívik. Hogy eleink a balint ismerték és megkülönböztették, bizonyítja pl. a győri püspökség javainak összeírása a XVI. századból, hol külön balintanyáról történik említés: „quando in loco Balin Tania dicto piscati sunt.”

A *Garda*, balatoni hering, gardakeszeg, görbepaduc, hosszúkeszeg, karda, kardkeszeg, kardos, kaszakeszeg, szabóhal vagy vezérgarda, heringszerű, egyeneshátú, de erősen ívelt hasú, felfelé nyíló szájú és hosszú, sarló alakú mellúszós hal. Alakja rendkívül jellegzetes. Hossza 30—40 cm., súlya 1 kg. lehet. Elterjedése sajátos, mert Európa északi felén a Keleti- és Finn-öbölben, valamint az ezekkel összefüggő nagy édesvízi tavakban és folyókban él, de tömegesen a Fekete-tengerben, Kaspi- és Aral-tóban, valamint az ezekbe ömlő vizekben is. A Dunában Passauig fordul elő, úgyszintén minden mellékfolyójában, de legnagyobb tömegben a Balatonban található meg, ahol ősszel hatalmas seregekbe verődve, kóborol. A tengerből a folyókba, a folyókból pedig azok felső szakaszába vonulva, seregesen ívik májusban vagy júniusban ez a pontusi bevándorló. Hogy e jellegzetes halunkat eleink is ismerték, mutatja, hogy személynévként is használták a nevét, mint pl. 1594-ből: „Ezek előtt vötték az vitézlő Lázár Farkas

uramtól *Karda* Lukácsot kezességén 25 frtig." Balatoni tömegei miatt gazdaságilag igen jelentős.

A *Szélhajtó küsz*, fűzfakeszeg, huszárkeszeg, kis szélhal, ökle, pehelyhal, pizske rütyöke, szélhal, tejhal és szellőkeszeg, bár csak 10—12 cm.-nyi apró halacska, de mindig nagy csapatokba verődve jár együtt s így tömegével feltűnő. Rendesen a vízbepottyant apró rovarokat vadásszák a víz színén. Nálunk minden vízben közönséges, de kicsinysége miatt ma már nem fogják, bár a Balaton ívásakor júniusban sok milliós felhőitől feketéllik vagy ezüstösen csillog, különösen a zalai köves part mentén. Ezt az európai őslakót a régiek valószínűleg az „apróhal” fogalmába foglalták bele, pl. 1544-ben: „Vöttem ebédre apróhalat”. Valószínűleg ez volt az a hal, melyet zellekeszegnek írtak és sokáig nem tudtam a régi levelekben mire magyarázni. A „szellőkeszeg” vagy szélhajtó küsz, vagy pedig a ragadozó ön neve lehetett. Ma csak haltáplálék.

Az *Állasküsz*, nagyobb mint előbbi, mert elérheti a 20—25 cm.-nyi hosszúságot, hazánk vizeiben őslakó. A *sujtásos küsz* nagyságra és életmódra hasonlít a szélhajtóküszhöz, de attól jól megkülönböztethető, oldalán végig vonuló gépvarráshoz hasonló sujtása által. Nevezik fecskefarkú, fűzfahal és halhuszárnak is. Gyorsan folyó, tisztavízű patakok és folyók lakója és a pontusi bevándorló.

A *Ragadozó ön*, balin, balind, csabak, bukókeszeg, fenékeszeg, jászkeszeg, kapókeszeg, nyílkeszeg, ön, önborjú, önhal, ragadozó küsz, szellőkeszeg, táncos ön, vezér keszeg, vezérhal, mint ahogy sok neve is mutatja, jól ismert és keresett asztali halunk, melynek húsa bár szálkás, de igen jóízű. Pontyféle, mégis valódi ragadozó s a küszöknek valóságos réme. Eléri a 60—70 cm. hosszúságot és 6—8 kg.-os súlyt. Ezt a fajt Közép-Európától Turkesztánig minden nagyobb folyóban megtalálhatjuk s hazánk vízrendszerében a tisztavízű, lassan folyó folyókban szeret tartózkodni, de a Balatonban is

gyakori. Áprilisban, májusban kis, néhány tagú csapatba összeállva, felvándorol a folyók felső részébe ivni. Őseurópai faj, melyet kövületek alakjában is megtaláltak hazánkban. Eleink valószínűleg balin néven ismerték.

Minthogy jól kapja a csalit és horogra kerülve szívósan védekezik, horgászata sok élvezetet nyújt és kedvelt sport.

A *Kurta baing*, 7—10 cm. hosszú, jelentéktelen halacska, melyet számos apró patakunkból, de a Balatonból is ismerünk; régi pontusi bevándorló lehet, de semmiféle gazdasági jelentősége sincsen s eleink sem ismerték, mint ahogy halászaink ma sem ismerik.

Az *Ónos jász*, jászkeszeg, ónkeszeg, mintegy fél méternyi hosszúságot és 3 kg.-nál is nagyobb súlyt elérő hal, mely minden tisztavízű folyónkban, a Balatonban és Fertőben is előfordul. Ez az őseurópai faj jászkeszeg néven régi oklevelekben is szerepel; pl. 1549-ben *Nádasdynak* írják, hogy egyebek között fogtak: „Egh jaz keszeget.” Van egy vörösesbe játszó aranyos színű formája, mely elvétele nálunk is előfordul, az aranyos jász, mely díszhalnak kínálgatik, mert olyan, mint az aranyhal.

A *Pirosszemű kele*, búzaszemű keszeg, búzaszemű kárász, dunakeszeg, gilisztás keszeg, kelehal, nemzetihal, pirka, piroška, pirosszárnyú keszeg, veresszem, vereskeszeg, veresszemű keszeg és még több hasonló néven ismert halunk, hossza 25—30 cm., súlya pedig fél és háromnegyed kilogrammnyi lehet. Has-, alsó- és farokúszója vérvörös, szeme pirosas. Kedveli a lassan folyó vizeket és tavakat. Hazánk területén, mint sok neve is mutatja, minden vízben közönséges. Őseurópai faj. Ez, és a következő a szegénység leggyakoribb hala.

Rendkívül hasonlít hozzá a *Veresszárnyú koncér*; tulajdonképpen csak garatfogaik alapján lehet őket egymástól biztosan megkülönböztetni. Kissé jobban megnőhet mint előbbi, de hossza csak kivételesen ha-

ladja meg a fél métert, súlya pedig a másfél kilót. Ez az őseurópai faj is rendkívül közönséges hazánkban s minden vízben megtalálható. Kövületeit is meglették hazánkban. Rendkívül sok népies neve van, mint pl.: bodorka, bőke, göndér, papkeszeg, tamáskeszeg, veresszárnyú keszeg, veresszárnyú jász és veresszárnyú hal, mely név alatt már a XV. századbeli levelekben is emlegetik.

A *Leánykoncér*, dobáncs, dobár, leányhal, szűzhal, szűzleányhal olyan pannóniai bennszülött faj, mely csak a Duna vízrendszerében és Macedóniában él. Régen ezt nevezték Boldogasszony halának, amint azt 1527-ben és 1544-ben kelt *Nádasdy*hoz írt levelekből láthatjuk. Gazdasági jelentősége nincsen.

A *Fejes domolykó*, domolykó, domorkó, egérfogó, fejerkeszeg, fejeshal, jász, jászponty, keling, lögga, nagyfejű, száp, sütő, telény, tömpekeszeg és törő szintén igen népszerű és különösen Erdélyben, rendkívül élvezetes horgászata miatt a sporthorgászok előtt is igen jó hírnek örvendő, ízletes húsu hal. Elérheti a 60 cm. hosszúságot és 4 kg. súlyt. Úgyszólván minden folyóvizünkben és tavunkban megtalálhatjuk. Májusban—júniusban ívik s ilyenkor nagy csapatokba verődve vándorol az árterekre vagy a szélvizek felé, vagy pedig felkeresi a folyó forrásvidékét. Ennek az őseurópai hálnak kövült maradványai is előkerültek hazánkából.

A nemzetség másik faja a *Nyuldomolykó*, melynek népies neve nincsen s rendesen összetévesztik az előbbivel. Kisebb mint a fejes domolykó, csak ritkán éri el a 28 cm. hosszúságot. Hazánk vizeinek felső szintjéből, a pisztráng szintájáról ismeretes, de nem gyakori s így ennek a hidegvízet kedvelő őseurópai fajnak nagyobb gazdasági jelentősége nincsen.

A *Vaskos csabak* a nép előtt ismeretlen, 10—20 cm.-nyi, hideg vizet kedvelő halacska, mely a pisztráng és márnaszintájon él s hazánk egyik érdekessége, mint a Levantei-tó bennszülötte. Szintén apró halacska a *fürge*

csele, csetri, egri, pélehal, tökhal, ugyancsak e szintájak hideg vizének lakója, s mindössze ujjnyi nagyságú. Földalatti vizekben is megél. Elvértve belekerül a Tapolcából és a tapolcai barlangból a Balatonba is. Őseurópai faj, melynek kövült példányait is megtalálták hazánkban.

Végül a *Vésettajkú paduc*, paduc, paluc, patus, petenye, podvízhal, potoz, tintáshal, végsőhal, hengertestű, nagypikkelyű 50 cm. hosszúságúra és másfél kilogrammnyi súlyra megnövő hal, mely májusban seregekbe verődve feljár a forrásvidékekre ívni. Hazánk legtöbb folyóvizében otthonos ez a pontusi bevándorló, melynek alsó állású szája oly egyenes vonalú, mintha vésővel vágták volna. Húsa ízletes, de szálkás. Ívása idején kerítőhálójával tömegesen fogják.

A *Csikhalfélék*, kiskejű, megnyúlt, hengeres testű halak, szűk kopoltyúréssel, szívóajakkal és bajuszokkal ajkaikon. Rossz úszók, a belükkel is tudnak lélekezni. Legnagyobb a három hazai faj közül a *Réti csík*, csík, halcsík; régen megkülönböztettek közöttük barnacsíkot, csíkdámát és csíkkirályt. Poshadó vízben is élél, sőt vízen kívül is sokáig életben marad és percenként 1 méteres sebességgel tud kigyózva haladni a harmatos fűben. Szája körül 10 bajúszszála van, s hazánkban 30 cm. hosszúságra nő meg. Lassú, iszaposfenekű vizeinkben vagy tavainkban és mocsarainkban élő pontusi bevándorló, mely hajdan a még le nem csapolt óriásrétságokban hihetetlen tömegben élt s a csikász csíkvarsákban fogta. Igen közönséges és tömegesen előforduló hal volt tehát, melyet káposztába főzve nemzeti eledelként emlegettek. A beszáradó mocsarak fenekén, a kérés és repedezett sárrétegtől fedve is életben maradt és ki lehetett onnan ásni. Az ásott hal egészen virgoncan került ki a gödör fenekéről a szárazra. A csíkot nem súlyra, nem is darabszám, hanem vödörszám vagy pintre vették, amint azt sok régi irat bizonyítja, pl. 1558-ból: „A tsiknak pintje nyárban 4 pinzen, tében 6 pénz legyen.” Eleink a csík szlávós nevét a piskárt is használ-

ták, s ily néven már 1232-ből említik a piskárostavat. Ma a csíkot már alig ismerik.

A *Vágócsík*, fővényvágó, halbába, jégfúró, kőfúró, kőharapó és vágóhal, csak mintegy ujjnyi hosszúságra megnövő, szája körül 6 bajuszszálat viselő, szeme alatt pedig felmerekvithető kétágú tövissel fegyverzett halacska, mely csak tisztavízű patakokban és folyókban, esetleg tisztavízű tavakban él. Ennek az őseurópai fajnak ma már semmiféle jelentősége sincsen.

A *Kövi csík*, bajuszos orsó fark, kavics hal, kőmaróhal, kövecshal, kövi, kövi hal, kühal, a régiek hatatlan kövihala, mintegy 12 cm.-nyire megnövő halacska, melynek nincsen felmereszthető tüskéje a szeme alatt. Minden vízünkben előforduló őseurópai faj, melynek ma semmi gazdasági jelentősége sincsen. Hajdan volt hal bőven, mégis szívesen ették, amint ezt számos feljegyzés bizonyítja.

A *Harcsafélék* családjából egy ősi fajt és egy észak-amerikai betelepített fajt találunk vizeinkben. A *leső harcsa*, parasztfaló, poszárharcsa, pumaharcsa, sárgaharcsa, ivadéka harcsapundra. E 3 m. hosszúságot és 3 métermázsa súlyt is elérő, hatalmas, csupasztestű, nagyszájú ragadozóhalunk mélyvízű gödröket, iszapos fenekű, zavaros vízű mélységeket kedvel. Hazánk vizeiben, ahol elég nagy a mélység, mindenütt megtalálható. Régen is közismert és kedvelt volt. Húsa igen ízletes és kimérve kerül a halpiacról az asztalra. Ma hazánk leghatalmasabb termetű hala. Mellékhalként pontyos tógazdaságokban is tenyésztik.

Fiatlabb, néhány kilós példányai a halpiacokon elevenen is kaphatók.

A harcsa őslakó hazánk területén, kövülten is megtalálták itt.

A *Törpe harcsa*, amerikai törpeharcsa, idegen eredetű hal, melyet Észak-Amerikából telepítettek be, hogy tógazdaságokban a halrendőr szerepét vigye s az

apró szeméthalat pusztítsa. De nem vált be, mert törpe marad.

A *Sügerfélék* családjának minden tagját kemény fésűs pikkelyek, fogazott vagy fűrészszelű kopolyúfedők és az állkapcsokon, valamint a szápadlascsonatokon elhelyezett, erős, kúpos fogak jellemzik. Ragadozó halak. Legismertebb képviselők a

Csapósügér, bules, dibbancs, dubár, fésűs hal, körmőshal, persli, rappi hóhér, réti durbincs, durbincs, sigér vagy sügér, mely mindenkor jól ismert halunk volt s nevével már 1199-ből való oklevélben is találkozunk. Ez a harmadkor előtti időkből való ősi halfajunk nálunk rikán éri el a 25 cm.-nél nagyobb hosszúságot és 1 kg.-nál nagyobb súlyt. Igen szívós és nagy alkalmazkodási képességgel bíró hal, mely egyaránt előfordul a hegyi patakok pizstráng szintjén és a folyók és tavak zavaros vizében. Márciustól májusig ívik s ilyenkor csapatokba verődve vándorútra kél a lapos szelvízek vagy a folyók felső szakasza felé. Hazánk vizeiben igen közönséges, csak a hegyi patakokból hiányzik. Igen falánk rabló, mely mindenféle csalis horogra is könnyen megy s rajta igen szívósan védekezik.

A *Vágódurbincs*, disznóhal, dörgicse, durbancs, durda, görgöce, lezsér maca, pika, taknyoslezsér, tövis-hal, tüskéshal, varsinta, vaskó és vízidarázs néven ma is jól ismert halunk, melyet eleink serinc néven is ismeretek. De a dörgicse és vargahal elnevezés is közkedvelt lehetett, mert ily neveken gyakran szerepel régi iratokban. A *Nádasdy* levelekben pl. 1549-ből: „vöttem lepényhalat és serencet”. Vagy 1544-ből: „Apró halat dörgöcöt, koppot, sigert, fejrhalat vöttem”. Ez a hal is csak 20—25 cm.-nyi hosszúságot és 20 dekányi súlyt ér el s elterjedése valamivel kisebb, mint a csapósügéré. Hazánk folyóiban és tavaiban így a Balatonban és Fertőben is, közönséges. Ennek az őseurópai fajnak szintén izletes a húsa és különösen rántva kitűnő.

A *Selymes durbincs*, barsóka, Ilona hal, serinc,

vaskó életmódja megegyezik a vágó durbincséval. Mint-hogy hazánkra jellemző, — a Levantei-tóban keletkezett bennszülött fajunk, — csak a Duna vízrendszerében fordul elő. Íváskor, márciustól májusig, felhatol a Dunába ömlő folyók középső szakaszába. Tavainkban is előfordul, de seholsem gyakori s így gazdasági jelentősége sincsen.

Annál nevezetesebb halunk ellenben a *Fogassüllő*, süllő, fogas, mely régen is, ma is ezen a két néven szerepel. Mégpedig süllő amíg kicsiny, fogas ellenben, ha megnőtt. A süllő névvel először 1211-ben, a fogas névvel pedig 1299-ben találkozunk okleveleinkben. Hatalmasra növő, kitünő húsú és szép alakú ragadozó halunk, mely eléri az 1—1.30 métert és 12—15 kg. súlyt.

A Duna vízrendszerében közönséges, de ettől eltekintve az Elbától kelet felé az Aral-tó vízrendszeréig tart elterjedési területe. Hazánk minden nagyobb folyójának középső és alsó szakaszában és a Balatonban gyakori. Kerüli a sebes és túlságos tiszta vizet. Ezt a pontusi bevándorlót tógazdaságainkban is tenyésztik. A balatoni fogas kopolyúfedőjén kis fémgommbal kerül piacra s a legkitünőbb húsú halunk.

A *Kő-süllő*, bandár, tarkasüllő, tótsüllő, vadsüllő, szintén pontusi bevándorló, de a Dunában nyugat felé csak Bécsig hatolt fel. Élénkebb színű, de csak 1—2 kilósra növekedő hal, melyet sokhelyen a fogassüllő fiataljának tartanak. Húsa szintén igen ízletes.

A *Magyar bucó*, cingli, koc, kolchal, kolc, ez utóbbi nevek alatt már régi oklevelekben is előfordul. Legfeljebb 1 kg. súlyt és 35 cm. hosszúságot elérő vastag fejű, hengeres, hátrafelé elvékonyodó testű hal, mely csak a Duna vízrendszeréből ismeretes és a mellékfolyók torolata közelében keletkezett homokzátonyok sekély vizében él. Ennek a pannóniai bennszülött fajnak szintén ízletes a húsa, de ritkán kerül hálóba.

A *Német bucó*, orsóhal, kerékszeg, németkóc, orsó-fark, pocokfarkú és répahal, mint nevei mutatják, igen

vékonyfarkú bucó, mely csak 15—20 cm. hosszúságot ér el. Ez a pannóniai bennszülött fajunk nemcsak a Duna vízrendszerében fordul elő, hanem a Balatonban is. Gazdasági jelentősége nincsen.

A *Diszsügér*-félék a mi sügéreinkhez hasonló, élénk színű, zömök, oldalról lapított testű halak, állkapcsaikon és ekecsontjaikon apró hegyes fogakkal. Közülük kettőt Észak-Amerika vizeiből betelepítettek hazánkba is.

A *Naphal* vagy *cifra kárász*, az egyik ezek közül. Igen élénk színű szép hal, mely azonban csak kivételesen nő meg 15 cm. hosszúságúra. Betelepítésének kísérlete túl jól sikerült, mert a sárdi tógazdaságból a Balatonba s onnan a Dunába is eljutott. Minthogy eleszi az értékesebb halak elől a táplálékot, nagy kár, hogy mindenütt egyre szaporodik e szép, színpompás, de haszontalan hal.

Az *Amerikai pisztrángsügér* eredeti hazája a Mississippi vízrendszere. Pontyos tógazdaságainkban néhol tenyésztik. Ez a sötétszínű hal értékesebb, mint a naphal, mert húsa ízletes és megnő 5—10 kg.-nyira is. Ezt is a sárdi tógazdaság telepítette be hazánkba s onnan került elő először a Balatonba, — de ott úgylátszik nem szaporodott el, — majd a Drávába, ahol egyre terjed. Drávai pisztráng néven már a halpiacokon is előfordul. Egyébként a pisztráng-névkapcsolat helytelen, mert ez a sügér naphalrokon s nincs köze a pisztránghoz.

A *Kölönte-félék* családjából hazánkban két őseurópai faj él, mégpedig a botos- és a cifra kölönte. A *Botos kölönte*, békahal, ebhal, kölönte, kolyt, kutyahal, ördög-hal, régi okiratokban kop, kophal és gob néven szerepel, mint pl. ebben az 1549-ből való *Nádasdy*-levélben: „Vöttem öklet, cikot, eg itcze köui halat es eg itcze koppot.”

Ebben az idézetben az ökle nem a mai öklét, hanem a szélhajtó küszt, a cik a réti csikot, az egy icce köihal, a kövicsikot, az egy icce kopp pedig a botoskölöntét

jelenti. Ma ezeket a halakat nem esszük! Hajdan, amikor pedig oly sok és oly nagy hal volt mindenütt, ezeket is szívesen fogyasztották, akár ma az olaszok a frutti di márét.

A botos kölönte a homokos fenekű tiszta vizeket kedveli s szeret a kövek alatt megbújni. Kora tavasszal, márciusban ívik. Hazánk hegyi patakjaiban gyakori, de a folyamokba ma ritkán téved le.

A *Cifra kölönte* körülbelül ugyanolyan életmódot folytat, mint a botoskölönte és csak hidegvízű hegyi patakokban él. Népies neve és gazdasági jelentősége nincsen.

A *Gébfélék* családjából szintén két faj él hazánkban. Mindakettő apró s jellemző rájuk, hogy hasúszóik a mellúszók elé tolódtak előre és oly közel kerültek egymáshoz, hogy tölcsérszerű tapadó korongot alkotnak.

A *Tarka géb* a Fekete-tengerből vándorolt fel a Dunán s itt és a mellékfolyókban édesvízi hallá vált. Előfordul a Balatonban és a Fertő-tóban is. Népies neve nincsen. Aránylag keveset tudunk róla, de biztos, hogy elterjedése hazánkban széleskörű. Mindössze 8–10 cm. hosszúságú, igénytelen halacska.

A *Békafejű géb* szintén pontusi bevándorló, nevét aránytalanul nagy fejétől kapta. Hazájában, a Fekete-tengerben eléri a 26 cm.-nyi hosszúságot. Ez is felhatol a Dunába, de itt legfeljebb 18 cm. nagyságot érhet el. Csak magából az Al-Dunából ismerjük hazánk területéről.

VI. HALAINK VÁNDORLÁSA.

A mi közönségünk a halak vándorlásáról, a nagy halvonulásokról alig tud valamit. Hogy a fecske, gólya ősszel seregestől elköltözik, s tavasszal visszatér régi fészkébe, azt mindenki jól tudja. Tudják azt is, hogy ősszel valószínűleg azért költöznek el vándor madaraink melegebb, délibb tájak felé, mert nálunk a hidegre forduló idő megfosztja őket megszokott táplálékuktól. Az éhség lehetett az elvándorlás megindítója, míg évezredek alatt ez a szokás rögzítődve, szabályos útvonalakon, meghatározott déli fekvésű helyekre való költözéssé vált. De hogy miért jönnek vissza vándormadaraink a tavasszal déli telelőhelyükről, ahol nem fogyatkozik meg az élelmük, azt nem tudjuk; csak azt tudjuk, hogy ez a hazatérés a fészekrakással az ivarzással kapcsolatos. A madarak visszavándorlása is ivari vándorlás tehát. Őket is az élet két nagy hajtóereje mozgatja, az éhség és a szerelem. (Göthe mondta Faust-jában: Um Hunger und um Liebe, dreht sich das Weltgetriebe!)

A vízben élő halak apróbb vándorlása rejtve marad a felületes szemlélő előtt, csak a halászok tudnak róla. De tudják a tengerpartok mentén élő népek, hogy a nagy halrajok, a heringek, szardellák, tőkehalak, tonhalak és mások, hatalmas tömegekbe verődve azért vándorolnak a nyílt tenger mélységei felől a partok felé, hogy ott megívjanak. Vándorútjuk tehát az ivarzással kapcsolatos. Évezredek óta népek élnek e halrajokból, millióknak adnak az ekkor fogott haltömegek ételét,

munkát és biztos megélhetést. Hatalmas feldolgozó gyáriparkok élnek a fölöslegek konzerválásából vagy ipari célokra való feldolgozásából. A tengerpartok népei előtt a halvonulások tehát ősidők óta ismertek s nagy gazdasági fontosságuk miatt korán rajta voltak, hogy pontosan megismerjék az egyes halfajták vonulási idejét, szokását és azokat a helyeket, amelyeket felkeresnek, hogy aztán ott kényelmesen és a legnagyobb tömegben kifoghassák őket. A kérdés nagy gazdasági jelentősége miatt, a tengerparti népek az ilyen szempontból fontos halfajok életszokásainak kikutatására jól felszerelt tudományos kutató expedíciókat küldtek ki, s ezeknek, valamint a régi tapasztalatoknak alapján, a jöhúsú s tömegesen vonuló tengeri halaknak a vándorútjait ma már meglehetősen pontosan ismerjük. Tudjuk, hogy vannak halak, melyek sokezer kilométeres vándorutakat tesznek, s tudjuk, hogy sok olyan halfaj is van, mely a tengerben él, de ívni feljár az édesvízű folyókba, de van viszont olyan is, mely az édesvízben éli le élete legnagyobb részét, de ívni hosszú vonulás után, tengereket keres fel.

A közönséges folyami angolna például, mely hazánk vizeiben ugyancsak mint betévedt vendég fordul elő, — mert, mint látni fogjuk, — a Boszporusz magas küszöbe mögött a Fekete-tenger mélyebb rétegeinek mérges vizében elpusztul, mielőtt a Duna torkolatát elérhetné, a Bermudák körül a Mexikói-öböl előtt, mint tengeri halacska születik. Mint átlátszó, üvegszerű testű, fűzfalevél alakú lárva, két évig vándorol aztán a Golf-áram vizében kelet felé, míg eléri az európai szárazföld partvidékét s ott ceruzanagyságú és alakú, sárga színű kis angolnává alakul át. Ez az ivadék aztán bevándorol a folyók torkolatán át az édesvízbe, a folyókban felhatol azok felső szakaszaig s mármost nyolc évig ott él mint édesvízi angolna s nagyra nő meg. Majd egy viharos sötét éjtszakán megindulnak a folyami angolna-seregek ismét a tenger felé. Hosszú útjukon már nem táplálkoznak, mégis gyorsan kifejlődik ivarszervük és szemük is

olyan alakot vált, mint aminő a mélytengerekben élő halaké. Aztán bejutva a tengerbe a fenék fölött szembe vándorolnak a Golf-áramlattal, egyre nyugatnak, míg el nem érik a Sargasso-tengert s ott meg nem ívnak. Utána elpusztulnak. Az ivadék pedig megkezdí, most ismertett útját Európa és az édesvíz felé. Az angolnaivadék nemcsak az Atlanti-óceánba ömlő folyókba hatol föl, hanem a Lamanche-csatodna, az Északi- és Balti-tengerbe, valamint a Földközi-tengerbe ömlő folyókba is bejut, csak éppen a Fekete-tengeren át nem tud eljutni az abba ömlő folyókba, mert a Fekete-tenger víze 400 méternél mélyebb rétegeiben tele van mérges bomlástermékekkel, minthogy medencéjének víze, a Boszporus magas küszöbe miatt, mélyebb rétegeiben kicserélődni és felfrissülni nem tud.

A mi édesvízi lazacunk pedig tulajdonképpen tengeri hal, mely ott tölti életének legnagyobb részét s ott nő meg nagyra s válik ivaréretté. Csak ekkor kezdi meg vándorlását a tenger ugyanazon folyamrendszereiben fölfelé az édesvízben, mint az angolna. Sok ezer kilométert vándorolnak a lazacrajok zárt tömegben a folyók forrásvidékéig, ott megívnak, aztán teljesen elgyengülve, már inkább a víz viszi őket vissza a tengerbe. Az édesvízben kikelt lazacivadék pedig szintén leúszik a tengerbe. A magyarországi vízrendszerben az északról jövő ángolnák is, lazacok is, a Visztulán, Dunajecen és Paprád folyón át jutottak el Nagymagyarország területére.

Az ilyen nagy tömegekben vándorló halat aztán természetesen erre a célra berendezett külön fogó-helyeken hatalmasan megtizedelte és tizedeli ma is az ember. De csonka hazánkat közvetlenül sem a tengeri óriáshalrajok, sem a lazac és angolna vándorlása és megfogható hatalmas tömegei, nem érdeklik. Ezekhez hasonló arányú halvándorlások a csonkahazai halak között nincsenek ugyan, mégis igen sok olyan halunk van, mely iváskor kisebb-nagyobb tömegbe verődve, vándorútra

kél. Valamikor, amikor a viza és a tokok hatalmas rajokban vonultak föl a Fekete-tengerből a Dunába és vízrendszerébe, e „számoshal” rajainak nagy gazdasági értékét is ismerték s külön rekesztő berendezésekkel fogták, amint arról az előző fejezetekben nagy általánosságban már szó is volt.

A rekesztő halászat ősmagyar eszközei és módjai tulajdonképpen mind a csapatosan ívásra vonuló hal útjának elzárására s a halrajok törbeejtésére szolgáltak. A rekesztő eljárásokkal hajdan az egész folyóvizet általkötötték, úgyhogy a vonuló hálnak bele kellett jutnia a fogóberendezésbe, mert mellette el nem sikolhatott, sehol át nem bújhatott. Most a halászati törvény szigorúan tiltja az egész vízfolyás átkötését. Rekeszteni bármivel is csak úgy szabad, hogy a folyó egyrészén a hal szabadon közlekedhessék. Még duzzasztógátat is csak úgy szabad létesíteni, ha hallétrát is szerelnek mellé, vagyis olyan berendezést, melyen át a hal a duzzasztóművet megkerülve, a folyóban szabadon közlekedhetik. Persze ezt a hal védelme érdekében hozott törvényt nem tartják meg mindenütt.

A Folyami ingola mindig a legerősebb áramban kigyózik felfelé a folyóban, hogy ívóhelyét a folyó felső szakaszában vagy valamely mellékpatakban fölkeresse. Vándorlás közben kisebb vízzuhatagokon is felhatol s nagy segítségére van előrejutásában az a képessége, hogy szájával rá tudja magát szívni a kövekre s ilymódon pihenhet, anélkül, hogy a víz elsodorná. Így pihen nappal is, mert csak éjtszaka vándorol. Mindig csapatokba verődve vándorol, már december hónaptól kezdve február végén, rendszeren márciusban ívik a patakok kavicsos, homokos fenekén. Rendszeren a tejések érkeznek az ívóhelyre először s megkezdik a fészek elkészítését. A fészek a homokos fenéken vájt ovális tálalakú gödör, melynek hosszabb tengelye a vízfolyás irányába esik s rendszeren nagyobb kő mögött fekszik, vagy kövekkel van körülvéve. Nagysága 20—

50 cm. A gödör úgy készül, hogy kb. féltucat tejcs meg-szívja magát a kövön s farkával csapkodva lehetővé teszi, hogy a víz a kisebb kavicszemcséket és a homokot elmossa erről a területről. Ezekben a fészkekben ugyanúgy megtapadva tojja le az ikrás előzetes nász-játékok és tekergések után ikráját, a tejesek azonnal rábocsátják tejüket a letojtt ikrára. Az ikra megtapad az alzaton, később azonban leválik s a víz lejjebb sodorja. Az ikrából 18 C. fokos vízben kb. 8 nap múlva kél ki a lárva, a „vakcsik”. Ha szikzacskójának tartalma felszívódott, beássa magát az iszapba s ott él 3—4 évig. Mikor kb. 15—18 cm. hosszúságot elért, kifejlődik belőle az ingola, mely most aztán megkezdí vándorlását a tenger felé, de a Duna vízrendszerében élő folyami ingolák nem szoktak a Fekete-tengerig levándorolni, hanem megmaradnak a Duna alsó szakaszában. A másik két ingolafaj ivari vándorlása kisebb méretű. Hajdan az ingolákat a folyó fenekének sodrába helyezett varsákkal tömegesen fogták s csemegének tartották.

Tokfélénk szintén mindig a folyóban felfelé vándorolnak ívás céljából. Tudjuk, hogy a viza, a sereg és a vágótok a Fekete-tengerben a heringrajokat követik s belőlük táplálkoznak, az Aldunában pedig főleg pontyból élnek.

Úgy a sereg, mint a vágótok, valamint a viza is, tengeri hal, mely a Fekete-tengerben él, de ívni édesvízbe jár fel.

Hatalmas rajaik mindjárt a jég zajlása után megkezdik vándorútjukat a Dunán fölfelé s ma még ritkaságként feljut néhány Komáromig és a Tiszában Tokajig is, de mindhárom fajnak legnagyobb tömege mégis a Vaskapun alul marad. Sőt mintha egyre jobban leszoknának a Dunában való felhatolásról, mindinkább azt jelentik, hogy a Duna deltájában, de a Duna-delta előtti sekély felsósvízben, tehát még a tengerben ívnak. Tudjuk, hogy hajdan nagy tömegekben vonultak föl a Dunán s a Komárom körüli vizafogások híre messzire szállt.

Ha felhatolnak a Dunába, fogásuknak két maximuma van: egy tavasszal, egy pedig ősszel, Ugyanígy volt ez hajdan is, mint néhány idézetből láttuk. Ha feljutnak a folyam középszakaszába, mindig a fenék leglassabban áramló vizében vándorolnak. Az ívás mély gödrök homokpadjain történik meg s az ivadék kikelése után a felszínen, tehát a leggyorsabb áramlású vízben, levonul a tengerbe. Tejes mindig 4—5-ször annyi van, mint ikrás.

A szintok is, a kecsege is már egészen édesvízi hallá vált.

A kecsege szereti a mély vizet és főleg annak fenekén tartózkodik. Kemény fenekű, kavicsos mély gödrökben telel a Duna közepén. Tavasszal ez is fölfelé vándorol s a Duna minden mellékfolyójába behatol, de néha csak a legközelebbi homokpadig vezeti ivari vándorútja. Az ívóhelyek tiszta, gyorsfolyású, homokos, kavicsos folyófenékrészekeken vannak, s ha vízük megzavarodik, elhagyják a halak. Rendesen olyan helyeket szeretnek, melyek csak a tavaszi árvíz idején vannak víz alatt s egyébként szárazon fekvő homokpadok. A szintok ívása szempontjából igen hasonlít a kecsegéhez. Igen gyakran ugyanazokon a helyeken ívik, mint a kecsege, de rendesen néhány nappal később. A kikelt ivadék lefelé vándorol a folyókból a Tisza alsó vagy a Duna közép és alsó folyásába s ott nő meg ivaréretté.

A tarka menyhal az északi féltekének legnagyobb részén elterjedt, tiszta és hideg vizet szerető hal, 2000 m. tengerszínfeletti magasságig hatol fel a pizstrángos vizekben. Ez is télen ívik mint a pizstráng s ívása november második felétől március első feléig tart a különböző helyek szerint. Mintegy 5 milliónyi és egyenkint 1 mm.-nél kissé nagyobb ikráját közvetlenül a fenék fölött üríti ki az anyahal, s az ikra egyrésze a helyszínén megtapad a köveken és homokban, másrészét elsodorja a víz. Az ívás rendesen lapos nyílt, homokos helyeken történik patakokban. Az ivarérett 4 éves

menyhalak e célból csapatokba verődve kisebb vándorlásban keresik fel a patakokat, míg az idősebb és nagyobb példányok mély vízben ívnak. Tavakban élők, ha a tó mélysége megengedi, rendszeren 200 m. mélységben iszapba rakják ikrájukat.

A dunai nagyhering hajdan feljárt ívni a Dunába. Ma ez a hal a Fekete-tenger nyugati felében él a part közelében. Januárban és februárban lassacskán csapatokba verődve a Duna deltája felé kezd vándorolni és ha a víz eléggé felmelegedett, márciusban behatol a Dunába a víz felszínén vándorolva.

Ma a Duna-delta fölötti árterek vizében májusban szokott ívni s nem hatol fel magába a Dunába. A dunai kishering ellenben, mely a Fekete-tenger északnyugati részében él, rendszeren március közepén jelenik meg sereggestől a Duna deltájában s rendszeren a Vaskapuig jut ma fel. Ez is holtágakban vagy ártereken szeret ívni. E két heringfaj, a Vaskapu szabályozása előtt seregesen kereste fel a hazai ártereket. A kikelt ivadéuk édesvízben marad s csak októberben úszik ismét a tengerbe.

A pénzes pér nem vándorhal, de mégis szeret kóborolni. Nem ragaszkodik egy helyhez, nem olyan állóhal tehát, mint a sebespisztráng. Különösen fiatal korában egész ivadék rajokat láthatunk, amint ide-oda kóborolnak. Íváskor a pérek párosával csak a legközelebbi homokpadig vonulnak.

A dunai galóca a Duna felső- és középfolyásában és mellékfolyóiban él, 4—5 éves korában, mikor 2—3 kg. súlyú, lesz ivarérett. Tavasszal ívik s március első napjaiban felkeresi a homokos mellékfolyókat vagy a Duna felső szakaszát, de sohasem ívik olyan sekély vízben, mint pl. a lazac. Különösen a hóolvadási vizet hozó folyókat kedveli. Ivadéka ott marad egyideig, aztán csapatosan lejjebb vonulva a folyó közepén tartózkodik. Táplálékában meglehetősen válogatós, majdnem kizárólag szunyogálcákkal táplálkozik. Amint az ivadék nő, egyre lejjebb vonul és szétszóródva mélyebb

helyeket keres fel. Két-három éves korában a galóca tipikus állóhallá válik, a pér- vagy márna-szintájón lévő mély gödrökben lesi mint ragadozó, halakból álló zsákmányát. A mély gödröt, melyben lakik, csak vadászat közben hagyja el, s utána oda ismét visszatér. Az árvíz gyakran arra bírja a galócát, hogy köves helyeket keressen fel, hol, mint a halfaunánk legjobb úszója, az ár ellen fordulva egyhelyben meg tud állni.

Az amerikai pataki saibling tulajdonképpen apró tisztavízű hegyipatakokban él Észak-Amerikában s nálunk sem végez ívási vándorutakat.

A sebespisztrángról mindenki tudja, hogy állóhal, mely valami kőszikla, vízbekerült fatörzs, vagy más hasonló által okozott örvény mögött állva lesi vízbehulló táplálékát. Télen ívik, két három éves korában, októbertől februárig, a víz hőmérséklete szerint, s ilyenkor elhagyja kedvenc tartózkodási helyét, hogy kissé felúszva a legközelebbi 20—30 cm. mély tiszta és homokos helyen megivjon.

A szivárványos pisztráng nem szigorúan hidegvízi hal s növekedésével arányosan egyre lejjebb fekvő patak, folyó végre folyamrészeket keres föl lakóhelyül, úgyhogy a legnagyobb példányok már a keszeg-szintájón élnek s így természetes, hogy ívásakor, ha teheti ismét felvándorol a patakok forrásvidékére. Legtöbbször azonban elpusztul a folyamok alsó szakaszában s ezért a felvándorlást csak egyes példányok hajtják végre, az ívás pedig ritkán kerül megfigyelő szeme elé.

A lápi póc nem végez ívási vándorutakat. A csuka ellenben már februárban elhagyja megszokott tartózkodási helyét, hogy tóból, a tóba folyó patakokat, folyókban pedig azok felső folyását keresse fel s lerakja ikráját az árterek sekély homokos vízébe. A kikelt csukavidék szíkszacsájának felszívódása után mindenfelé elszéled, hogy élelmét megkeresse, még egészen apró árkok vízébe is eljut ilyenkor. Növekedve a nyár és

ősz folyamán mélyebb és nagyobb vízrészekbe vonul, ahol legjobban a növényzettel benőtt részeket kedveli.

A lesőharcsa nagyobb vízfolyásainkban vagy tavainkban állóhal s rejtekhelyét rendszeren csak éjjel hagyja el táplálkozás céljából. Jöllakva visszatér magányos búvóhelyére. Áprilisban—májusban, ha a víz hőfoka elérte a 18—20 C. fokot, rendszeren párosával felkeresi a környék lapos, sással benőtt szélvizeit vagy az elárasztott réteket, ahol gyakran két-három párocscsa együtt, korhadó levelek alá, vagy más hasonló helyekre helyezi el ikráját, rendszeren éjjel. Az ivás után az anyahalak egy ideig őrzik az ikrát. Rendszeren a tejes az, mely néha még akkor is az ikra mellett marad, mikor az apadó víz miatt már háta is kilátszik a vízből. De ha az ivadék kikelt, ezek is visszavonulnak régi magányukba.

A hozzánk betelepített amerikai törpeharcsa kissé később ívik, mint a mi harcsánk, de kb. ugyanolyan helyeken s hasonló módon. Az egymás mellett maradó párocscák fészket is készítenek ikrájuknak olymódon, hogy a víz fölé boruló fűcsomó, sáscsomó vagy bokor alatt, mindketten farkcsapásokkal lapos tálalakú mélyedést kotornak s abba helyezik ikrájukat. Gyakran eldobott rossz lábosba, kosárba, ócska fazékba ívnak. A tejes itt is őrzi az ikrát, sőt mikor az ivadék kikelt, azt is. Gyakran több fészek ivadéka összekeveredve nagyobb csapatot alkot, melyet egyetlen tejes vezet és óv meg. E kis csapatok is rendszeren éjjel járnak táplálékuk után.

A nálunk élő csíkfélék nem végeznek ivari vándorlást. Pontyféléink között ellenben van néhány, mely nagy vándorutakat tesz meg ilyenkor. Maga a ponty is csapatokba verődik, mégpedig nemcsak íváskor, hanem egyébként is és csapatosan kószál táplálékát keresve, sokszor nagy távolságokra. Tavasz végén aztán füves, növényzettel benőtt szélvizeket, különösen elárasztott réteket keres föl csapatosan, hogy ott ivását elvégezze. Folyókban mindig fölfelé vonulva keresi meg

ezeket a helyeket s ilyenkor kisebb zúgókon és akadályokon is átugrál. Az Aldunában oly hatalmas rajokban vonul ki az elárasztott rétekre, hogy pl. Brailánál *Antipa* szerint 3 óra alatt 28.000 kg. pontyot fogtak egy vej-szében.

A kárász ívásakor a legközelebbi füves helyeket keresi, úgyszintén a compó is, mely igénytelen állóhalunk s íváskor is csak kis útat tesz meg.

A rózsásmárnáról folyóvizeinknek egy határozott szintáját szoktuk elnevezni, mert a márna ebben él s ezt csak íváskor hagyja el. Ilyenkor azonban hatalmas csapatokba verődik, rendszeren májusban és júniusban, s elől a legöregebb ikrások, utána a többiek felvonulnak a pér, sőt néhol a pisztrángszintáj vízéig, hogy élénk-folyású vízben, kövekre ragasszák ikrájukat.

A keszegek a folyó közép- és alsó-szakaszának nyugodtan folyó zavaros és növényzettel benőtt részeit lakják s e szintáját róluk is nevezték el. Íváskor áprilistól júniusig a keszegek, mégpedig úgy a dévér-, éva-, lapos- és bagolykeszegek, továbbá az ezüstös balinok hatalmas seregekben gyülekeznek a meleg, sekély és füves szélvizeken. Először a tejesek jelennek meg, nászkiütésükről könnyen felismerhetők, majd az ikrások is, s aztán éjjel messzire hallható csobogással „fürdenek” ívnak, rendszeren 3—4 napon keresztül. A garda folyóvizekben úgy ívik, mint a ponty, a Balatonban pedig mint a keszegek. A hatalmas gardafajok fogását *Herman Ottó* „látott hal” című tanulmányában szépen leírta.

A szélhajtó küsz is hatalmas seregekbe verődik össze május végén és a Balatonban a zalai partok kőgátjainak hézagaiban oly tömeg találkozik, hogy valósággal forr tőlük a víz. Majdnem szárazon, hasoncsúszkálva ívnak a köveken s ívás után a partvédő kőhányások minden hézaga tele van ikrájukkal és az egész környék halszagú. Ilyenkor látszik meg igazán, hogy ebből az apró halcskából is mily tömeg él Balatonunkban.

A ragadozó őn, mint neve is mutatja, igazi ragadozó

pontyféle halaink között s mint ilyen, egyenkint él álló-hal módjára. De áprilisban vagy májusban kisebb seregkebe verődik össze, felkeresi a köves, homokos szélvizeket, hogy ott megívjon.

A ónos jász néha igen hatalmas utakat tesz meg, hogy sekély, meleg és füves szélvizeket találjon s ilyenkor nagy csapatokba verődik össze. Ívó rajai rendszeren az ívó pontyokkal együtt járnak. Hasonló módon viselkedik a pirosszemű kelet, a veres szárnyú koncér és a fejes domolykó is. E halak különben egyébként is csapatosan szeretnek járni s nyáron át is csapatban vadászgatnak, télen pedig csapatosan fekszenek el a víz fenekén. A fejes domolykó ívni feljár a pisztrángszíntáj sekély, tiszta vizébe s ilyenkor hatalmas utakat tehet meg.

A fürgecselle apró halacska, de íváskor oly sűrű rajokba tömörül, hogy valósággal oly szorosan vannak, mint a hering a hordóban.

A vésettajkú paduc áprilisban—májusban elhagyja a mélyebb folyórészeket, behatol seregestől a patakokba, mint a fürgecselle, apróbb zúgókat is átugrálva, feljut a homokos segély tiszta vízbe, hogy ott megívjon.

A csapósügér sokszor ívásán kívüli időben is szeret csapatokba verődve kóborolni. Márciusban—áprilisban azonban a folyó minden sügere összeverődik, felkeresi a lapos szélvizeket, hogy ikráját szalagokban vagy csomókban nádra, sásra vagy egyéb vízinnövénygyepekre, esetleg alámerült fára, néha kőre is ráragassza. A kikelt 5—6 mm. szikzacskós ivadék olajcseppet visel és ezért szabadon úszik. Ha a szikzacskó felszívódott, a kis sügér még kb. 20 mm. nagyságának eléréséig pelagikus, tehát szabadon lebegő életmódot él s csak később keresi fel a partmenti vizeket. A sügérivadék sokáig csapatosan együttjár, az idősebb példányok ellenben egyenkint álldogálnak rejtekükben leskelődve.

A fogassüllő íváskor 1—3 m. mélységű homokos, köves helyeken olyan részeket keres, ahol a víz fenekén elhalt növényzet, bokrok, ágak, vagy hasonló holmi van.

A halak lecsapkodják erről a gizgazról az iszapot s ráragasztják ikrájukat. Ezt a megfigyelést használjuk fel a mesterséges ívatásnál is, hol a teletetők 2 méteres vízébe vesszőből álló seprűszerű „fészkeket” helyeznek el az ivó fogasok részére, amint azt fentebb már láttuk. A kikelt süllőivadék először apró planktonszervezetekből, később jámborszunyogálcákból, majd apróbb rákocskákból, végül pedig halakból táplálkozik.

A vágódurbincs társas hal, mely jobban szereti az állóvizet a folyónál. Apró állatokból él és egész nap kóborol, de éjjel a fenéken elfekve pihen. Áprilisban növényzettel benőtt helyeken, sekély vízben csapatosan ívik.

A selymes durbincs csak folyóvízben él, de szereti a társaságot és rendszeren csapatosan kóborol, mint a vágódurbincs. Inkább a mélyebb vízben él. Íváskor kisebb vándorutat tesz fölfelé a folyóban vagy a mellék-patakokban.

A magyar- és a német bucó egyenkint a víz fenekén tartózkodik s éjjel jár a tápláléka után. Márciusban, áprilisban kisebb csapatokba egyesülve, felkeresi a legközelebbi följobb fekvő homokpadot s ott ívik.

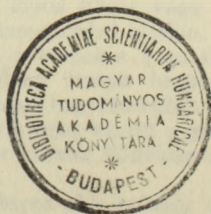
A tarka géb íváskor párosával elvándorol a homokos szélvizekre s ott lapos követ vagy üres kagylóhéjat keres. Majd farkcsapásokkal kívázza, kicsapkodja a kő vagy kagyló alól a homokot s az ikrás kettősburkú, hosszúkas, körtealakú ikráját hegyes végénél fogva, egyenkint a kő vagy kagylóüregben a menyezetre ragasztja. A fészket a tejes készíti s gyakran több ikrást is bekerget az így készült költőkamrába, hogy ikráját abba felfüggeszse.

Bár a szivárványos ökle íváskor vándorutakat nem tesz, oly sajátságos módon helyezi el ikráját, hogy néhány szót szólhatnék róla. Nász idején nemcsak színpompás nászruhát öltenek ezek az apró halacskák, hanem az ikráson hosszú rózsaszínű tojócső is fejlődik. Ez a cső mintegy 2 cm. hosszúságot érhet el, míg maga

a halacska csak 5 cm. hosszúságú. A hal csak oly vízben él, ahol a festőkagyló is előfordul. Íváskor mármost egy ilyen kagyló fölé áll az ikrás és tojócsövével megérinti a kagyló nyílását. Erre a kagyló bezárul. Ezt a műveletet a halacska mindaddig ismétli, míg a kagyló megszokja s nem zárul össze. Most aztán villámgyorsan besüllyeszti tojócsövét a kagylóba s egy ikrát tojik beléje, az összezáródó kagyló még segíti is az ikra becsúsztatását. Ilymódon egyenkint mintegy 40 ikrát helyez el a kagylóban, melyek a kagyló kopoltyújának üregrendszerébe jutnak. A tejes egyszerűen a kagyló fölé fecskendezi ki tejét, melyet a víz bevisz a kagylóba, hol az ikra megtermékenyül. Itt benn, a kagyló kopoltyújában kél ki a halivadék, s ha elérte a 11 mm. hosszúságot, a kagylóból kiáramló vízzel kijut a szabadba. Ez a szép halacska tehát a festőkagylót valóságos dajkával használja fel ikrája és ivadéka megőrzésére.

TARTALOM

	Lap
I. Előszó	3
II. Hajdani halbőség — mai halszűke	5
III. Ósmagyar halászó szerszámok	18
IV. Hazánk halainak eredete és elterjedése	28
V. Halaink	33
VI. Halaink vándorlása	61



Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára 3647/1954 sz.

A MAGYAR SZEMLE KÖNYVKIADVÁNYAI

Szerkeszti: Bisztray Gyula

»KINCSESTÁR«

Tudománynépszerűsítő olcsó könyvsorozat. Eddig több mint 100 kötet. Tárgykörei: Magyarságismeret, Történelem, Európa, Irodalomtörténet, Ember és természet, Művészet, könyv, rádió, Közgazdaság, statisztika, Vallás és filozófia, Természettudomány, Orvostudomány, Hadtudomány, sport, Földrajz, közlekedés, Társadalomtudomány és politika, Művelődési kapcsolataink, Életrajzok.



»A MAGYAR SZEMLE KLASSZIKUSAI«

A magyar irodalom örökbecsű alkotásai.



»A MAGYAR SZEMLE KÖNYVEI«

Önálló nagyobb monográfiák.

KINCSESTAR

Egy-egy kötet alapára fűzve 1.— P

- 5 *Gr. Zichy István*: Magyar őstörténet.
- 7 *Eperjessy Kálmán*: A magyar falu település-története
- 8 *Szabó István*: A magyar parasztság története
- 9 *Ortutay Gyula*: Magyar népismeret
- 10 *Weis István*: A magyar falu
- 12 *Hillebrand Jenő*: Az őskőkor története
- 14 *Bartonic Emma*: A középkor
- 16 *Csapodi Csaba*: A magyar barokk
- 18 *Balla Antal*: Az utolsó száz év története
- 19 *Török Pál*: A francia forradalom
- 20 *Ligeti Lajos*: Kína
- 22 *Vernon Duckworth Barker*: Az angol civilizáció
- 23 *Komoróczy György*: A mai Lengyelország
- 31 *Fábián István*: A magyar irodalom kis tükre
- 32 *György János*: A francia irodalom kis tükre
- 34 *Várady Imre*: Az olasz irodalom kis tükre
- 37 *Babits Mihály*: Dante
- 39 *Kállay Miklós*: A legújabb líra a világirodalomban
- 41 *Szabó Zoltán*: Származás és öröklődés

- 42 *Alföldi András*: Magyarország népei és a római birodalom
- 43 *Zimmermann Ágoston*: Fejlődéstan
- 44 *Rapaics Raymund*: A növény felfedezése
- 45 *Bartucz Lajos*: Mikép fedezte fel az ember önmagát
- 46 *Mendöl Tibor*: Táj és ember
- 47 *Biró Bertalan*: Eugenika
- 48 *Schenk Jakab*: Madarak
- 50 *Genthon István*: Budapest multja és művészete
- 51 *Magyar Bálint*: A százéves Nemzeti Színház
- 52 *Kaffka Péter*: Építészet
- 54 *Haraszi Emil*: A tánc története
- 55 *Haraszi Emil*: Zenei formák és műfajok
- 56 *Luttor Ferenc*: Róma
- 58 *Glatz Károly*: Velence multja és művészete
- 59 *Kilián Zoltán*: Rádióesztétika
- 60 *Judik József*: A pénz
- 61 *Komoróczy György*: A magyar kereskedelem története
- 63 *Rádnóti István*: A magyar mezőgazdaság világ-márkái
- 65 *Laky Dezső*: Népesedéspolitika
- 66 *Czettler Jenő*: Agrárpolitika

- 71 *Szabó Vendel*: Katolicizmus
- 72 *Balanyi György*: Szerzetesrendek
- 74 *Révész Imre*: A reformáció
- 75 *Szabó Vendel*: A pápaság
- 77 *Mátrai László*: A modern gondolkodás
- 80 *Moór Gyula*: A jogbölcselet problémái
- 81 *Szilber József*: Az olaj
- 82 *ifj. Erdély Sándor*: A szén
- 83 *Steiner Lajos*: Időjárás
- 84 *Lassovszky Károly*: Világrendszerek
- 85 *M. Zemplén Jolán*: A modern fizika világképe
- 88 *Hankó Béla*: Halak
- 90 *Moesz Gusztáv*: Gombok
- 111 *Kalmár Gusztáv*: Közlekedés és hírszolgálat
- 114 *Lukács Károly*: A Balaton (II. kiadás)
- 116 *Bulla Béla*: Az Alföld
- 117 *Bulla Béla*: A nyugati országrészek
- 118 *Mendöl Tibor*: A Felvidék
- 133 *Sötér István*: Francia-magyar művelődési kapcsolatok
- 140 *Hadrovics László*: Magyar-déli szláv kapcsolatok
- 143 *Keresztury Dezső*: Arany János
- 144 *Voinovich Géza*: Petőfi

»A MAGYAR SZEMLE KLASSZIKUSAI«

*Alapár
fűzve kötve*

HORVÁTH JÁNOS: Magyar Versek

Könyve 20.— 23.—

A magyar költészet színe-java, a leg-
régibb versemlékektől napjainkig.
Horváth Jánosnak, a budapesti egye-
tem nagynevű irodalomtörténet-taná-
rának bevezető tanulmánya a magyar
költészet történetén vezeti végig az
olvasót, jegyzetei pedig a költők élet-
rajzát és a szükséges magyarázatokat
adják.

**BISZTRAY GYULA és KERECSÉNYI
DEZSŐ:** A Magyar Próza Könyve.

A szerkesztők nagy felkészültséggel és
gyakorlott ízléssel válogatták ki azt
az anyagot, amely a leghívebben és
legszínesebben tükrözi egyfelől a ma-
gyar prózai nyelv szépségét és gaz-
dagságát, másfelől kifejezi a magyar
írók egyéniségét és irodalomtörténeti
szerepét.

I. kötet: Régi magyar próza 18.— 21.—

II. kötet: Új magyar próza (sajtó alatt)

III. kötet: Mai magyar próza (előkészületben).

ECKHARDT SÁNDOR: Az ismeretlen

Balassi Bálint 15.— 18.—

A tudós szerző az eddig levéltárak
mélyén porladó dokumentumokat teszi
itt közzé, hogy nemzetünknek egy
emberi értékekben gazdag korát s a
legelső magyar költő világát idézze
a mai magyarság elé.

»A MAGYAR SZEMLE KÖNYVEI«

*Alapár
fűzve kötve*

<i>Szekfű Gyula: Bethlen Gábor</i>	12.—	15.—
<i>Szekfű Gyula: Állam és nemzet</i>	12.—	15.—
<i>Bierbauer Virgil: A magyar építészet története</i>	12.—	15.—
<i>Eckhardt Sándor: A francia szellem</i>	12.—	15.—
<i>Németh Gyula: Attila és hunjai</i>	12.—	15.—
<i>Gratz Gusztáv: A dualizmus kora (1868– 1918) I—II. kötet</i>	20.—	26.—
<i>Horváth János: A magyar irodalmi mű- veltség kezdetei. II. kiadás (sajtó alatt)</i>		
<i>Horváth János: Az irodalmi műveltség megoszlása, magyar humanizmus. II. kiadás (sajtó alatt).</i>		
<i>Kosáry Domokos: Kossuth (sajtó alatt).</i>		



MAGYAR SZEMLE KÖNYVOSZTÁLYA

BUDAPEST, VI., IZABELLA-UTCA 48. I. 7.



KINCSESAR

Az ország egyetlen, a tudományok minden ágát felölelő és népszerűsítő könyvsorozata. 150 kötetes keretében az ismeretek teljes enciklopédiáját nyújtja, úgy mint :

MAGYARSÁGISMERET
TÖRTÉNELEM
AZ ÚJ EURÓPA
IRODALOMTÖRTÉNET
EMBER ÉS TERMÉSZET
MŰVÉSZET, KÖNYV
KÖZGAZDASÁG, STATISZTIKA
VALLÁS ÉS FILOZÓFIA
TERMÉSZETTUDOMÁNY
ORVOSTUDOMÁNY
HADTUDOMÁNY, SPORT
FÖLDRAJZ
TÁRSADALOMTUDOMÁNY
ÉLETRAJZOK



„A MAGYAR SZEMLE KÖNYVEI”

önálló nagyobb monografiák a következő szerzőktől :

*Szekfű Gyula, Weis István, Hóman Bálint,
Horváth János, Farkas Gyula, Babits Mihály,
Julier Ferenc, Gratz Gusztáv, Genthon István.*

KÉRJEN RÉSZLETES PROSPEKTUST.

Kiadóhivatal : Budapest, VI., Vilmos császár út 26. sz.