

# HÁVÁSZAT

5

XXXV. (82.)  
ÉVFOLYAM



1989

SZEPTEMBER—OKTÓBER

Ára: 30,— Ft





**Horváth Mihály ny. brigádvezető**



**Vida Pál**

# **SZÖVETKEZETI**



**Mészáros József csongrádi halász**



**Borbély András**

# **HALÁSZOK**



Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11. 1055  
Kiadóhivatal: Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3. 1959 Telefon: 382-399

Dr. Woynarovich Elek

# A balatoni halász — horgász vitához (2.)

A halászat a hal passzivitására számolva, elmenekülésének megakadályozásával ejti a zsákmányt. Hálót körülkeríti és összehúzza a területen lévő halrajokat és egyedeket, megakadályozza azok menekülését. Az a hal, ami nem tudta átugrani a hálót, vagy a fenékre, az iszapba lapulva nem húzták el azt fölötte, továbbá a háló dereglyébe való szedésekor nem találta meg az egyetlen kiutat a halászdereglye alatt és előtt, az a zsákmányba kerül. A háló szembőségét több évtizedes tapasztalattal úgy állapították meg, hogy az elsősorban a „méretes” halat fogja meg. A méretet el nem ért nemes halat a zsákmány kiemelésekor élve vissza kell dobni a tóba. Ha kezezből túlságosan apró testű raj kerül a hálóba — ez néha a hideg hónapokban fordul elő — azt is elengedik, mivel ennek a zsákmánynak nincs értéke és a tónak erre a halra még „szüksége” van.

Nyáron, melegvízi halászatkor a hal sokkal fürgébb, mozgékonyabb. Ekkor a hal biztosabb megfogása érdekében a halásztanyákat (meghalászott területeket) kisebbre veszik, nem engedve időt a halak elmenekülésére. A hálós halfogás ekkor sokkal kisebb esélyű bizonyos szempontból gazdaságatlanabb is mint a hidegvízi halászat, amikor a hal nagy „bandákba” verődik, mozgása korlátozott, a hal inaktív. Mégsem lehet a halászatot nyáron felfüggeszteni. A balatoni halászat sok tapasztalatot, szakmai tudást, helyi és időjárással, széljárással kapcsolatos felhalmozott ismeretet igénylő tevékenység. A halászbbrigád több mint a felének szakmai tudással, sok éves tapasztalattal kell rendelkezni, hogy a halászat eredményes lehessen. Ezeket az embereket a BHG-nak állományában meg kell tartani, a halászat ideiglenes felfüggesztése a nyári hónapokra alapjában döntően meg a balatoni halászatot, mert elvesztené sok éven át kiképzett nagy szakértelemmel rendelkező törzsgárdáját. Utcáról fogott, ideiglenesen alkalmazott, a halászatot nem hivatásnak tekintő emberekkel a Balatonon

eredményes, gazdaságilag jövedelmező halászatot nem lehet gyakorolni. A nyári halászatot a Balaton-környék friss hallal való ellátása, a balatonlellei halfeldolgozó folyamatok üzemeltetése is szükségessé teszi.

A halászat még a nyári hónapokban is elsősorban olyan területről, olyan halállományról fog ki, melyhez a horgász egyébként sem tudna hozzáférni, aligha tudná megfogni. A halrajok, elsősorban a méretes keszeg rajai azokon a területeken szóródnak el, ahol a víz mély és zavartalan. A mélyvízen kóborló halakat nem kényszeríti semmi sem arra — hacsak a halászháló elől való menekülés nem —, hogy a fürdőzőktől zajos, csónakosoktól, széllovasoktól, vízbiciklisektől, motorosoktól stb. zavart parti vizet nagy tömegben keressék fel és így „adjanak lehetőséget” a horgászoknak.

Itt ütközik a horgászérdek a Balaton elsőrendű céljával az üdülés, nyaralás, turizmus, idegenforgalom érdekeivel, ami főként a part közelében zajlik. A horgászoknak az eredményes fogás érdekében csendre, nyugalomra van szükségük. A zajongó fürdőzőket, üdülőket, a partisávot egyéb célra használókat nem lehet kitiltani a tóról. Márpedig a horgászat időszakos eredménytelenségének nem az az oka, hogy a halászok kifogják előlük a halat, hanem az, hogy a Balaton nemcsak horgászvíz, meg kell osztani azt a zajongó üdülőkkel, fürdőzőkkel, csónakázókkal, mólón sétálókkal és mindenféle „nyüzsgő népséggel”, amely évről-évre csak növekedni fog.

## A HORGÁSZAT HALFOGÓ JELLEGE

A horgászat a halászzal szemben aktivitást „cooperációt” igényel és vár el a haltól, hacsak nem a horgász „gereblyézik”. A horgászat eredményessége ugyanis nem csak a horgásztól, hanem elsősorban a haltól függ. A horgász halismerete, felkészültsége, ügyessége, türelme, készsé-

gének és csalijának a megfelelősége nem elég biztos halfogáshoz. Függetlenül a fentiekől és túl az időjárási tényezőknél, az eredményes horgászatot alapvetően befolyásolja a hal faji tulajdonsága, jóllakottsága, étvágya, pillanatnyi tartózkodási helye, helyváltoztatása, mozgása, érzékszerveinek élessége, ösztönös veszélyelkerülési készsége, ijedősége, a stressz hatások lejátszódásának ideje stb. Tehát számos oka lehet annak, hogy az a hal amire a horgász „rámegy” nincs ott, ahova a csalizott horog esett, vagy a hal nem kap a csalira, mert fél, vagy óvatos, esetleg nem éhes, eredménytelenné téve a horgász minden ügyességét, és halfogási fáradozását. A gyakorlott horgászok nagyon jól tudják milyen nehéz az okos, ösztönösen a veszélytől féltő hal „eszén” túljárni, zsákmányul ejteni. Ez nem könnyű még ott sem, ahol az üdülők, nyaralók nem zavarják „aktivitásukkal” a horgászok vízterét.

## A HALÁSZAT ÉS A HORGÁSZAT ÖSSZEVETÉSE

Nagyon egyszerű, primitív gondolatfűzés az, hogy azért nincs horgászfogás, mert nincs hal a Balatonban, mert a halászok kifogják azt a horgászok elől. Ez valójában ujjalmutogatás arra, aki legkevésbé felelős a horgászat eredménytelenségéért. Hiszen a halászat területileg nem esik egybe a horgászat főként partközeli helyével. A halász és horgász-zsákmány között is van lényeges különbség.

A horgász elsősorban a sekélyebb vizet, a partközeli részeket lakó és kedvelő pontyot, göndért (boborkát), kőszüllőt, csukát, sügeret, fiatal keszeget, angolnát, esetleg compót, kárászt stb. fogja. A halászfogás főhala amint mondtuk a méretes keszeg, a süllő, a garda, ragadozó ön, busa. Ezek mind elsősorban mélyvízi halak.

Amint mondtuk előbb, a mélyvíz halait semmi sem kényszerítheti arra, hogy legalább is nappal számára



veszélyesebb, zavartabb partközeli vizeket felkeresse.

A horgászok főként a napi-, heti-jegyű horgász fogásesélye semmivel sem növekedne azaz, hogy a halászatot a horgászidény alatt tovább korlátoznák, vagy szüneteltetnék. Mert a parti sávban az üdülők, fürdőzők, vízisportot űzők okozta zavaró hatás okozza a halhiányt és a horgászfogás eredménytelenségét. Minél több lesz az üdülő, nyaraló, a Balaton partján minél több fürdőző, vízijármű mozog a tóban, annál csekélyebb az alkalmi horgász esélye ugyanabban a parti övezetben.

Tudott dolog az, hogy a halak legtöbbje a mélyvízről szívesen keresi fel a táplálékban bővelkedő felmelegedő sekély, tehát a kizárólagos horgászatra fenntartott parti vizeket. Ez többé-kevésbé áll a Balaton esetére is. De a „jobb” halak a sekélyebb vízből azonnal elmenekülnek a mélyvíz felé, amikor a Balaton elsődleges szerepével kapcsolatban a horgászokon kívül tömegével jelennek meg ott az üdülők, fürdőzők, vizen mozgó járművek stb. Ezeket pedig az eredményes horgászat érdekében nem lehet csendre inteni, korlátozni, vagy kitiltani a tóból.

A balatoni horgászat eredményességét nem lehet fokozni a halászat megtiltásával, további korlátozásával. Hiszen a halászat a halasítással, a halállomány szabályozásával és a vízminőség javítása érdekében kifejtett halfogással, nem kevésbé a halaknak a mélyvízről való kizáráásával nemhogy rontja, hanem inkább javítja, fokozza a horgászat esélyeit.

A Balatonban soha sem lehet azt a halsűrűséget előállítani, illetőleg fenntartani, mely az annyira zavart, nyugtalanított környezetben — a parti övezetben — is kielégíthetné a horgászok vágyait. A parti övezet a mélyvíz felé nyitott, utat enged a hal elmenekülésének, veszély előli ösztönös kitérésének.

Tudjuk nagyon jól, hogy a balatoni horgászás legnagyobb csaldóást kiábrándulást, olykor elkeseredést a nagy számú napi és heti jegyeseknek okoz. Akiknek sem beettett, de még foglalt helyük sincs, a Balatonra érvényes horgásztapasztalattal nem vagy alig rendelkeznek, olykor a készségük, felszerelésük sem számol a balatoni viszonyokkal.

Nem a Balaton, nem a halászat, nem a halasítás „elégtelessége” az oka annak, hogy ők csaldóva távoznak tavunktól.

A Balatonban csak viszonylag kevés, legtöbb esetben állandó lakosnak adatik meg az, hogy van beettett, viszonylag biztos zsákmányt ígérő horgászhelye, nyugodt, zavarástól mentes „horgász vize” stégje. A jó „biztos”, „magán” horgászhelyeket a „tulajdonosok” is elrejtik, eltítkolják a többi horgász elől. Esetleg, csak a legszűkebb baráti körnek nyitják meg azt. Így az alkalmi, napi vagy heti-jegyű horgász a mólókon sokaktól látogatott partokon talál kevés sikert ígérő horgászhelyet. Ezek a „jó” helyek is

állandó veszélyben vannak, leszögezve azt, hogy nem a halászat veszélyezteteti azokat, hanem az üdülés terjeszkedése, a Balaton vízminőségének javítását célzó szigorú intézkedések, az eutrofizálódás elleni küzdelem. A Balatonba beettetés céljából behordott takarmány, moslók, táplálék-hulladék stb. az eutrofizálódást fokozza, mert minden kívülről a szárazföldről bevitt szerves anyag akár megesszik a halak, akár nem, az eutrofizálódást, a növényi tápanyagok dúsulását eredményezi. A cölöpházak, stégkunyók, egyéb alvásra, hosszabb tartózkodásra alkalmas helyek is kipusztulóban vannak. Nem a halászat ítélte azokat lebontásra, hanem a Balaton vízminőségének javítására irányuló törekvés akarata.

### A BALATON JELENLEGI HALFOGÁSA, ÉS HALFOGÁSI HATÉKONYSÁGA

A Balatonból a törvényes halászat útjain kifogott hal mennyiségéről a századunk első évétől pontos, megbízható adataink vannak.

A halászat virágkora kétségtelenül 1930-tól 1941-ig volt, melyet mennyiségileg, de nem minőségileg közelített meg az ötvenes évek elejének a halászáti fogása. A halfogás átlaga évente:

1901—1911 =	759 t
1912—1921 =	517 t
1922—1931 =	1083 t
1932—1941 =	1202 t
1942—1951 =	1203 t
1952—1961 =	1575 t
1962—1971 =	1508 t
1972—1981 =	1098 t
1980—1984 =	1048 t
1985 =	873 t
1986 =	692 t
1987 =	1014 t

A halásznapiok: a nagy számok törvénye szerint egy kb. állandó halsűrűség mellett a kifogott hal mennyisége a halásznapioktól függ. A halásznapiok száma szombati halászáti tilalom bevezetése előtt, vasárnapok, ünnepek, 1 hónap tilalmi idő levonása után maximális esetben megközelíthette a 270 napot. Az 5 halászbokor a legideálisabb években tehát 1350 napot halászhadt. A balatoni jég és a rossz, halászáti alkalmatlan idő 60—75 napot évente lecsíphetett a halásznapiokból. Egy halászbokor évente átlagosan nem több, mint 200 napot halászhadt, ami az 5 halászbrigád számára évente 1000 halásznapi körülírt jelentett.

A Balaton a halásznapiok tény-száma 1971 óta a következőképpen alakult:

átlagos 1000 halásznapi 100%

1971—1975 =	990	99%
1976—1980 =	937	94%
1981—1985 =	585	59%
1986 =	485	49%
1987 =	493	49%

Az első jelentős halfogás csökkenés akkor állt elő, amikor 1953-tól megszűnt a nyári (melegvízi) éjjeli halászat. Ez adatokkal bizonyítottan kb. 50%-kal csökkentette a nyári hal (főként keszeg és garda) fogását. Nappal a hal éberebb, „futóbb” könnyebben kimenekül a hálóból. Ez kb. évente 300 t-val csökkentette a halfogást.

A második igen jelentős korlátozás volt a szombati halászáti tilalom bevezetése, ez 52 halásznapi nap csökkentést jelentett brigádonként, ami 260 nap csökkentést hozott az egész Balatonra vonatkozó 1000 halásznapi napból (26%).

A további csökkenést az ötödik (tíhanyi) halászbrigád fokozatos fel-számolása okozta, ami mintegy 600-ra dobta vissza a halásznapiok számát.

A gyakorlat azt mutatja, hogy a halásznapiok fenti kiesését nem lehet pótolni a hálózás megnyújtásával, gyakorlatilag a hálózati átszűrt terület növelésével. (Ezt a halászok a rugatók számával fejezik ki.)

Rugató az, amikor a halászhajó kb. 800 m hosszú hálózati drótkötélét kiengedve előre megy a part irányába, lehorgonyoz és becsőrli a hálót. Így a jelenleg 1000 m-es hálókka a meghalásztott (hálózati megszürt) terület rugatónként 55—65 ha. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy az ezen a területen lévő minden hal a zsákmányba kerül, hiszen elől a háló kb. 700—750 m szélességben nyitott, a halak jelentős része kimenekülhet és ki is menekül a háló öleléséből.

Nyáron melegvízi halászatkor a rugatók száma kevés 1—1,5 mert a hálót gyorsan be kell zárni, nehogy minden megzavart hal elmenekülhessen. A fogás sem sok 2—10 mázsa körül van brigádonként.

A hidegvízi (novemberi—decemberi) halászat általában 2,5—3,8 rugatós, mely azután természetesen — a halak dermedt állapota miatt — bőségesebb halfogást is ígér.

A halásznapiokból május 21-től szeptember 21-ig brigádonként 85 melegvízi halásznapiot (összesen a Balatonon 340 halásznapi), 60—70 nap a hidegvízi halásznapi nap (240—280 nap összesen) és kb. 40—45 nap az átmeneti hőmérsékletű vízben való halásznapi (160—180 nap) lehet ideális esetben maximálisan számítani.

Hogy a tényszámok ettől jelentősen elmaradnak azt bizonyítja, hogy jelenleg mennyire visszafogotta a BHG halászáti tevékenysége. Ez a visszafogottság halászat-biológiai szempontból határozottan káros, de ugyanakkor lényegesen nem járul hozzá a horgászok halfogási esélyeinek a növeléséhez.

### A HALKITERMELÉS SZÜKSÉGESSÉGÉNEK BIOLÓGIAI OKAI

Vizsgáljuk meg, miért káros hal-biológiai szempontból az, ha a Bala-



tonban termelt, hálóérett halat nem fogják ki idejében. A hal megújuló természeti táplálékforrásunk szemben a meg nem újuló természeti forrásokkal, mint a kőolaj, szén stb. A hal növekedése optimális táplálkozási körülmények között is az életkorral változik, jelentősen csökken. Eltekintve attól, hogy a táplálék gyűjtésre fordított energia növekszik és a táplálék nagysága pedig állandó marad. Tehát a nagytestű békés hal az apró plankton (lebegő) állatokból, vagy fenéklakókból nem tud annyit összeszedni, hogy lényeges tömeggyarapodást érhesen el.

Ezek a halak általában nagytestűk ellenére soványak, a húruk sem olyan ízletes mint a hálóérett fiatal példányoké. A Balaton tömeghalai a dévérkeszeg és a garda általában 3—4 éves korban érik el a 250—400 g-os súlyt, ezután a növekedésük folyamatosan csökken. A keszthelyi öbölben fogható 0,8—1 kg tömeg körüli keszegpéldányok 6—8 évesek. A nagytestű „vezérgardák” halra szokott ragadozó halnak számítót példányok. Az öreg példányok megesszik a fiatalok elől is a táplálékot, így azok növekedését akadályozzák. A Balaton eutrofizálódása következtében megnövekedett a fotoszintézis szervesanyag termelés és ezzel kapcsolatosan, de arányaiban eltolódva a haltáplálék mennyisége is nőtt. Mivel elsősorban az algák száma és egységre számított tömege nőtt a Balatonban, az eutrofizáció (növényi tápanyagokban, foszfátban és nitrogénben gazdaság) hatására, ezért javasolják a hozzáértő halbiológusok a szűrő, főként algával táplálkozó fehérbusa betelepítését a Balatonba. Úgy véljük hektáronként 50—100 db egynyaras busa sem lenne sok a Balatonnak. Az a vélemény, hogy a busa — vagy egyáltalán a hal — ürülékével szennyezi a vizet, teljesen tudománytalan. Ha az egyébként rövid életű algát, vagy alsóbbrendű rákot nem eszi meg a busa, azok előbb-utóbb elpusztulnak és rothadó testükkel szintén „szennyezik” a vizet. Mennyiségét tekintve ez több szennyezést jelent, mert a hal az elfogyasztott algának, ráknak egy részét testének növelésére használja fel, ami nem jelent szennyezést. A vízben levő minden állat potenciális „vízszennyező” a fenti felfogás szerint.

A hálóérett busáknak a visszafogását korlátozás-mentesen kellene végrehajtani.

A horgászok számára közömbös a víztisztítás szempontjából oly fontos szerepet betöltő busa, mert nem horgász hal. Csak „gereblyézéssel” ezzel a horgászhoz nem méltó módszerrel lehet horoggal megakasztani.

A balatoni halászatnak a dévérkeszeg és garda együttes fogását fel kellene évi 1400—1500 tonnára emelni az eutrofizáció csökkentése érdekében.

A hálóérett halat ki kell fogni a vízből, mert ha benne marad, visszafogja a fiatalabb generáció növekedését a halak testtömegnövekedésének



természetes, biológiai és gazdasági szempontból is optimális ritmusát.

#### NÉHÁNY GONDOLAT A „HAL”-FOGÁSRÓL: HALÁSZOK HALA — HORGÁSZOK HALA

Amikor a halász, vagy horgász eredményt ér el, nem halat fog, hanem dévérkeszeget, csukát, harcsát, süllőt, gardát, stb-t. Ezt azért tartjuk fontosnak említeni, mert a halfajok között igen nagy az alaki, táplálkozási, életmódbeli, tartózkodási hely szerinti stb. különbség. Csak a „hal”-at említve nem szakmabeliek előtt a tisztánlátás, józan megítélés lehetősége mosódik el. Amikor a BHG azt jelenti, hogy 10 tonna „halat” fogott, a szakember előtt nyilvánvaló, hogy ez kb. 90%-ban dévérkeszeg, a 10%-ban „jó hal” többsége süllő, ragadozó ön és talán mutatásban néhány ponty, csuka és harcsa. A horgász zsákmánya is halfaj szerint meghatározott, amikor keszegeznek, pontyra megy, vagy csukázik, esetleg süllőre, harcsára csallizza horgát. Amikor azután fogását beírja a fogási naplóba, az sok esetben beleolvad a névtelen „hal” fogalmába.

A halászközösség tevékenysége elleni érv a horgászok „szóvivői”, vagy önkéntes tollforgatói részéről mindig a „hal”-ra vonatkozik, pl.: „A horgász—halász vita most attól korlátozott fel, hogy a télen a Balaton nem fagyott be és a Balatoni Halgazdaság tonnaszám termelhette ki a halat a horgászok legnagyobb aggodalmára. Merthogy akkor mi marad nekik”... (Nagy Miklós. Új Tükör, 1988. 26. sz. 44. oldal.) A Népszabadság 1988. július 16. számában S. Boda András ha visszafogottabbban és meghallgatva a „másik felet”, is, ugyanakkor a halászatot vádolja, hogy kifogja a „halat” a horgászok elől. Hasonló változó szen-

Tóth Árpád felvétele

vedélyű, de mindenképpen „vádoló” írással szinte nap mint nap találkozhatunk a sajtóban.

A horgász amikor látja a balatoni halászközt, amint „vetetenként” tesz és válogatja a „halat” a halas bárkába, azt gondolja, hogy az ő „halat”, a holnap horgászszákmányát fogták ki előle. Azt képzei, hogy üresre separták az ő horgászvizét. Képzei ezt, mert „halba” és nem dévérkeszegbe, süllőbe, gardába gondolkodik és nem lát a vízbe, nem látja azt, hogy a hal a hálól elől éppen úgy menekül az ő kizárólagos vízterületére, mint a mélyvíz felé, ahova ő sohase dobhatja ki a horgát. A halász főként nyáron mélyvízi halat fog: nagyobb, idősebb dévérkeszeget, gardát, amelyik ugyan vízszlopban élő hal, de szereti, ha 2—3 méter víz van a hasa alatt, süllőt, melynek a nagyja szintén a mélyvízben van, vagy az akadékon dörzsöli magáról a kellemetlen rák parazitákat (Ergasilus). Az őn is inkább nyíltvízi hal, a part közelbe — ha ott nincs zavaró körülmény — csak zsákmányért megy. A balatoni halászköztármányba ritkán akad pár ponty, csuka, vagy harcsa. Ha a ponty szeretné a mély vizet tele kellene lenni a fogásnak pontyokkal. Hiába áhítozik a horgász nagy dévérekre, süllőkre, gardákra, belőlük csak óriási szerencsével véletlenül kaphat horogra.

A hidegvízi halászatkor — ami, amint láttuk, kivételes enyhe tél esetén több mint 60—70 halásznapi brigádonként — már más a helyzet. A kimondottan parti halak jórésze (ponty, harcsa, kismértékben a csuka, angolna) a mélyvízben „bandázik”, telel és ha a halászközt véletlenül (mert ők sem látnak a vízbe) bekerítik a halrajt, bizony kifogják. Ez a szelektáló állomány-szabályozó, halbiológiai szempontból is szükséges halászat.



# A Balaton szabályozása és a környezeti hatás

*A tanulmány jól mutatja a Balaton mozgalmas életét, a sokféle szabályozást, rendezést. Mindezek nem voltak előnyösek a halállomány alakulására, a Balaton ökológiájára. Az elsődleges célok ugyan az embert közvetlenül szolgálták, de csak napjainkban erősödik az a felfogás, hogy az ember tartós érdekeinek biztosítása a természetes körülmények megőrzésével, célszerű fenntartásával lehetséges. Abban bízunk, hogy ez a szemlélet kedvez a halállománynak is.*

Dr. Dobrai Lajos

A Balaton szabályozása immár több mint száz éve folyik. Kézenfekvő, hogy a tószabályozás és a környezetvédelem kapcsolatát (Baranyi 1988) egy ilyen hosszúidejű és jól ismert szabályozás és annak környezeti hatása révén tárjuk fel (Kovács 1985).

## A VÍZSZINTSZABÁLYOZÁS ÉS KÖRNYEZETI HATÁSA

A Balaton vízszintszabályozásának első nyomai a római korba vezetnek. Levéltári adatok szerint a tó vízszintszabályozásához és a Sió történető vízeresztéséhez — az utóbbira a vízimalmoknak volt szükségük — a III. században építettek zsilipeket a Sióra. Nem ismeretes, hogy ez a zsilip meddig működött. Levéltári adatok, térképek és helyszíni vizsgálatok alapján Bendefy Lászlónak (Bendefy—V. Nagy 1969) sikerült a tó vízszintmagasságát az i. sz. e. VIII. századtól egészen a jelen korig, a siófoki zsilip 1863. évi megépítéséig, vagyis a vízállás folyamatos észlelésének kezdetéig becsülni, illetve valószínűsíteni.

A valószínűsített vízállások szerint a korábbi századokban a tó vízszintje több méterrel magasabb volt mint korunkban. Különösen magas vízállás volt a népvándorlás, a honfoglalás, a tatárjárás és a török megszállás idején.

A tatárjárás és a török megszállás idején katonai és védelmi célból duzzasztották fel a tó vízszintjét a vízeresztés tartós szüneteltetésével. A XVIII—XIX. században végrehajtott nagy vízszintsüllyesztést lecsapolási és területnyerési célból végezték (Bendefy—V. Nagy, 1969. Ligeti, 1974).

A magas vízállások környezeti hatását nem ismerjük, de azt tudjuk, hogy

— Fonyódot és Szigligetet víz vette körül és hogy a Tihanyi-félsziget is szigetté vált;

- a Kis-Berek, a Nagy-Berek és a Tapolcai-öböl területét összefüggő víz borította;
- a Kis-Balaton helyén nagykitérjedésű, időnként a Balatonnal összefüggő tó volt;
- a tó déli partja a jelenleginél távolabb húzódott, a déli part mai üdülőtérületein és a vasútvonal helyén víz hullámzott.

A nagy vízfelület párolgása a mainál nagyobb volt, ám a nagyobb víztömegben az érzékelő lebegő- és oldott anyag mennyiség viszonylag kisebb terhelést jelentett. A tó vize tisztább volt, ugyanakkor nagy sekélyvízű nádasodásra és mocsarasodásra hajlamos területek keletkeztek. Az is nyilvánvaló, hogy a tó hasznosítható területeket hosszú időre elöntött.

A Balaton első szabályozási terve, amelyet Krigger Sámuel 1776-ban készített, a lecsapolás jegyében született, a kor szemléletét tükrözte, a termőterületet akarták növelni. Szerencsére nem valósult meg. Később még Beszédes József első tervében is a lecsapolás szelleme uralkodott (Bendefy—V. Nagy, 1969, Ligeti, 1974). Időközben Széchenyi István és Kosuth Lajos a társadalom figyelmét a Balaton-kultusz kibontakozására irányította és 1842-ben megalakult a Balaton Anyavízszabályozó Társulat. Kezdtől kialakulni a vízszintszabályozás szükségességének szemlélete. A vízszintszabályozást még az is sürgette, hogy az 1858-ban megkezdett vasútépítést a somogyi parton azon a turzás rendszeren kezdték, amelyet a tó korábbi nagyvizei építettek. 1860—61-ben a tó megáradt és 1862-ben a jég támadta a vasúti pályát. Klein Károly és Botka Gábor készített tervet a Sió szabályozására és a siófoki zsilip építésére, amelyet 1863. október 25-én üzembe is helyeztek. Ezzel megkezdődött a Balaton tervszerű vízszabályozása.

A tó vízszintszabályozásához az első előírást 1868-ban készítették (Ligeti, 1974, 1980). A kiforratlan szabályozási előírások, a szűkös leeresztő kapacitás miatt a tónak továbbra is voltak rendkívül magas

és alacsony vízállásai. A szabályozási előírásokat többször módosították, a zsilipet többször bővítették. Végül 1888-ban fogadtak el olyan szabályozási előírást, amely gyakorlatilag 1940-ig volt érvényben.

Az előfordult rendkívül magas és alacsony vízállások hatására nincsenek adatok, de nyilván magas vízállásnál

- fokozódott a tó környezetében a mocsarasodás;
- a víz elöntötte a parti tulajdonosok telkeit, sőt veszélyeztette a nyaralóépületeket is;
- nagyobb volt a tó párolgási vesztesége;
- nagyobb volt a jég romboló hatása (VITUKI 1983, 1985);

alacsony vízállásnál

- akadozott a hajózás;
- a déli lankás part sekély vizei kevésbé voltak fürdőzésre alkalmasak.

A nagy vízszintingadozást vízminőségi szempontból jónak tartották, mert tavasszal a halak ívása idején és egész nyáron magasan, a felső szabályozási vízszint körül volt a vízállás, és csak ősszel süllyedhetett alacsonyra. Így alakult ki a vízállás évi menetének igénye, amely magába foglalta a tavi készletgyűjtés és víztározás szükségességét.

Az újabb vízszintingadozási előírások mind kisebb vízszintingadozás előállítására törekedtek. Az 1988. évi 0—0,95 m közötti vízszintek helyett 1940-ben már 0,45—1,15 m, (1960-ban: 0,45—1,00 m) és 1977-ben pedig 0,70—1,00 m szabályozási vízszinten (VIZITERV, 1976) fogadták el. Az egyre kisebb vízszintingadozások előfeltétele a Sió-csatorna bővítése volt. Az 1863. évi 8—10 m/s-ról az 1897. évi 20 m<sup>3</sup>/s-raa nőtt, de a 1893. évi új zsilip vízemésztő képessége elvileg már 50 m<sup>3</sup>/s volt. Valójában 24 m<sup>3</sup>/s-nél több víz levezetésére nem volt képes. A nagyobb vízeresztést az 1947. évben újjáépített zsilip tette lehetővé. 1976-ban a Sió-zsilipet és a Sió-csatorna felső szakaszát 80 m<sup>3</sup>/s vízemésztőre bővítették, de a 60 m<sup>3</sup>/s-nál nagyobb vízhozam a Sió alsó szakaszán egyidejű Kapos árvízénél továbbra is árvíz elöntést okozott.

A Balaton sikeres vízszintszabályozásának egyik feltétele a megbízható előrejelzés készítése. Több előrejelzési módszert dolgoztak ki (Erdős, 1988, Havalda 1922, Szesztay 1962, Bartha-Hirling 1979), de megbízható csapadék-előrejelzés hiányában egyik módszer sem ad kellő pontosságú eredményt.



Az 1970-es években létrehozott vízleeresztő kapacitás, illetve vízszintszabályozás a Balatonnal kapcsolatos valamennyi hasznosítási igény kielégítésére megfelelő (VIZITERV 1973). A tó természetes vízkészlete — a vízgyűjtőn történő vízhasználatok, továbbá az ivó- és szennyvízelvezetéseket is figyelembe véve — lehetővé teszi az előírt szabályozási vízszintek előállítását, további finomításra az előrejelzés pontosabbá tételére kerülhetne sor (Gilyéné Hofer—Domokos, 1984).

Az utóbbi fél évszázad vízszintszabályozásának eredménye és hatása a következőkben foglalható össze:

— megszűntek a rendkívül magas és alacsony vízállások, valamint azok káros hatásai (parterózió, jégrombolás);

— a szabályozási vízszintek és az évi vízszintingadozások megfelelnek a vízkészletgazdálkodási (vízkivétel), a hajózási, a vízisportok, a fürdőzés, és a nádgazdálkodás igényeinek;

— nőtt a part mentén a hasznosítható szárazföld, lehetővé vált a vízszél közelében a települések és üdülők építése;

— süllyedt és viszonylag állandósult a tó környezetében a talajvízszint, csökkentek a mocsarak, ingoványos területek,

— változott a parti sáv élővilága, a korábbi nádas, mocsaras területek szárazulatba mentek át,

— viszonylag állandósult a partvonal; a hullámvész és a jég viszont közel azonos magasságban támadja a partot, ami fokozza a partvédművek építésének szükségességét,

— viszonylag alacsonyra alakították ki a szabályozási vízszinteket, ezzel csökkent a tó mélysége, területe és térfogata, valamint az élővilág élettere; a kisebb vízterben nőtt és fokozódott az oldott anyag töménysége, az eurofizáció üteme és a feliszapolódási folyamat.

Magasabb felső szabályozási vízszint és nagyobb éves vízszintingadozás vízminőségi szempontból előnyösebb lenne. A vízszint emelésének ellene szól, hogy a magasabb vízállásnál a jogi partvonalon kívül elöntések keletkeznének és jobban rongálódnának a partvédművek.

A Balaton vízszintszabályozása több mint egy évszázad alatt alakult ki, magán viseli a változó társadalmi (helyi) igényeket, a tó és környezete morfológiai és hidrológiai adottságainak hatását. A jelenlegi adottságokkal és a társadalmi igényeket figyelembe véve a vízszintszabályozás módosítására, fejlesztésre nincs szükség. Néhány negatív hatást és következményt viselni, illetve semlegesíteni kell.

## A PART- ÉS MEDER-SZABÁLYOZÁS ÉS KÖRNYEZETI HATÁSA

### Partszabályozás

A Balatonon — más tavakhoz hasonlóan — az első parti létesítmények, a parttal párhuzamos, kö-

ből vagy fa cölöpsorból épített rakpartok voltak. A csónakok és dereglyék kikötésére, az áruk rakodására használták. Természetesen ezek a létesítmények nem tekinthetők szabályozási műveknek.

A partvédművek építése a századfordulón kezdődött, amikor egyrészt terjedt a fürdőzés, másrészt az erózió veszélyeztette a déli vasúti pályát, a strandokat, a parti tulajdonosok telkeit. A vasút védelme érdekében a Balaton déli partjának egyes szakaszain védőgátakat építettek. Az erózió meggátolása, a fürdők védelme érdekében a mai partvédművekhez hasonló műszaki megoldásokat alkalmaztak (Kolosváry, 1916). A tó 235,6 km hosszú partvonalából 104 km hosszban épült partvédmű, amelyben benne foglaltatnak a hajókikötők is. A partvédművek típusa többször változott (Ligeti 1969, 1980, Soha—Szabó 1985). A korábbi, lábazati kőszórással nem rendelkező partvédművek előtt kimosások keletkeztek és ezért utólag kőszórással kellett azokat ellátni.

A partvédműveket a korábban elhabolt, sekélyvízű parti mederbe építették, a mögöttes területeket pedig feltöltötték (Ligeti 1980). A Balaton területéből a part vonalán 4,9 km<sup>2</sup> területet töltöttek fel, ami zömmel korábban elhabolt terület volt.

A partvédművek környezeti hatása:

— megszűnt a természetes, nádasmentes part eróziója;

— megszűnt a természetes átmenet a víz és a part között;

— alacsony vízállásnál nincs meg a tavi uszadék kidobásának lehetősége;

— a nádasáv eltávolításával megszűnt a „természetes szűrő”; a parti zóna közvetlen kapcsolatba került a nyíltvízzel, csökkent az egyes halfajok ívóhelye;

— bizonyos esetekben a partvédmű vonalvezetése iszaplerakódó és uszadékgyűjtő helyet eredményezett;

— helyenként a vízelvezetés hiányában a partvédmű mögött kisebb belvizes területek képződtek;

— a partvédmű durva átmenetet képez a part és a tó vízfelszíne között; ahol nem készült lépcsős lejárattal, a védőmű a fürdőzőknek hátrányos és balesetveszélyes;

— a kő-beton partvédmű az előtte levő durva kőszórással (és sokszor a rajta levő szeméttel) nem szép látvány.

Az alkalmazott partvédmű típusok mellett az utóbbi 10 évben foglalkoztak (fürdőzés, uszadékkidobás) jobban megfelelő, a környezetbe illő típusok kialakításával is, mind laboratóriumban, mind pedig a helyszínen, Balatonberénynél (VITUKI 1979, 1980, 1986, Gáspár 1980, 1986).

A modellkísérletekkel megállapították, hogy a mederanyagból kiépített lankás part gyorsan erodálódik, nagyobb szemcésű anyagból készített állékony, lankás part pedig a strandoknál nem alkalmazható

mezítlás közlekedésre alkalmatlan. A különböző anyagokból épített lankás partvédművek a hullámvész romboló hatásának tartósan nem tudtak ellenállni.

A Balatonon napjainkig 23 nagy és több kisebb kikötő létesült (Soha, 1986). A mólók, kikötők környezeti hatása:

— az esztétikusan kialakított kikötők a part kedvelt tartózkodási helyei;

— akadályozzák a parti sávban az áramlást és ezért környezetükben egyes helyekben iszaplerakódás és az uszadék összegyűlése tapasztalható;

— a kétfázisú kikötőkben, főleg a déli parton feliszapolódás tapasztalható.

## MEDERSZABÁLYOZÁS

A Balaton mederszabályozása során mélyítéseket, kotrásokat végeztek, mégpedig kétféle típusú: sekély, ún. lepelkotrást, a felső szervesanyagban gazdag iszapréteg eltávolítására; mélykotrást, ún. iszapcsapdák létesítését a mederfenéken vándorló, hátrányos feliszapolódást okozó hordalék ülepítésére. Az utóbbi csak kísérleti jelleggel végezték. Mindkét kotrástípusnak elsődleges célja a helyi vízminőség javítása volt (VITUKI 1983, 1986/b).

A sekély kotrást, amelynek technológiáját a Közép-dunántúli VIZIG kísérletezte ki sikerrel alkalmazták a tó több pontján (Fűzfői-öböl, Keszthelyi-medence) az 1970-es évek elejétől (Ligeti 1980). A kotrások hatását a kutatók évekig figyelemmel kísérték (VITUKI 1984, 1986). A Fűzfői-öbölből az első kotrás alkalmával 200 ezer m<sup>3</sup> laza iszapot, a Keszthelyi-medencéből pedig néhány millió m<sup>3</sup> iszapot távolítottak el. A kotrásokkal a kotort terület nagysága meghaladja a 4 km<sup>2</sup>-t és a kikotort anyag térfogata a 10 millió m<sup>3</sup>-t.

A sekély kotrások hatása:

— nagyobb lett a vízmélység, javultak az áramlási viszonyok;

— nőtt a hullámvész, javult a víz oxigén felvevőképessége és minősége;

— megszűntek az összefüggő áthatolhatatlan hínárosok, csökkent a hínár megtelepedésének lehetősége;

— a szervesanyagban gazdag iszapréteg, valamint pusztuló nádasok gyökereinek kotrásával csökkent a törész belső tápanyagterhelése;

— a kikotort iszap parti deponálásával a feltöltött, korábbi ingoványos, nádas terület hasznosíthatóvá vált.

Mélykotrásokat, iszapcsapdákat a Keszthelyi-medence északi partja közelében létesítettek, a Keszthely város irányába vándorló iszap megfogása céljából. Néhány millió m<sup>3</sup> mederanyag kotrásával több árkot mélyítették a mederbe.

A mélykotrások, iszapcsapdák hatása:

— az iszapcsapdákban a mederfenéken vándorló iszap leülepedett és



némileg csökkent a Keszthely térségébe vándorló iszap mennyisége;

— a kikotort iszap parti deponálásával feltöltött ingoványos, nádas területek hasznosíthatóvá váltak.

Az iszapcsapdákban anaerob folyamatok nem alakultak ki, az árkok a tó vízminőségét hátrányosan nem befolyásolták.

### A VÍZMINŐSÉG-VÉDELEM, -SZABÁLYOZÁS ÉS KÖRNYEZETI HATÁSA

A vízminőség-védelem és a vízminőség-szabályozás szorosan kapcsolódik (Mohos 1980). A vízminőség-védelemben, illetve a vízminőség-szabályozásban a műszaki megoldások mellett nagyobb hangsúlyt kap a jogi szabályozás, mint a vízgazdálkodás egyéb területein. A jogi rendelkezések alapozták meg a műszaki védelmet (VITUKI, 1981).

Magyarországon az első vízi, környezetvédelmi jogszabály az 1885. évi XXIII. törvénycikk 24. §-a volt, amely megtiltotta a felszíni vizek ártalmas anyagokkal történő szennyezését.

A Balaton vízminőség-védelmével, -szabályozásával foglalkozó első, átfogó jogszabály az 1023/1963. (IX. 21.) korm. számú határozat — Balaton-környék regionális tervének jóváhagyásáról (BRT) — volt.

A határozat fontosabb megállapításai:

— a Balaton környezetét elsősorban az üdülés, a sportolás, a gyógyulás, az idegenforgalom igényeinek céljából kell fejleszteni;

— a Balaton vízszintingadozásainak mérséklésére, a feliszapolódások csökkentésére intézkedéseket, kutatásokat kell végezni;

— a Balaton-környék területén üdülést zavaró hatású üzemeket telepíteni nem szabad, a meglevőket kötelezni kell szennyező hatásuk megszüntetésére;

— ipari szennyvizet a Balatonba vezetni nem szabad, a meglevőket meg kell szüntetni;

— a hínár elleni hatékony védelem legjobb eszköze a növényevő halak telepítése;

— a tó feliszapolódásának csökkentése érdekében a vízgyűjtőn talajvédelmi intézkedések szükségesek.

A kormány 1043/1969. (XII. 29.) számú határozatában Balatoni Központi Fejlesztési Programot fogadott el, amelyben Balatoni Tárcaközi Bizottság létrehozását, a fejlesztés támogatására állami támogatást, a nem kívánatos területfejlesztés és engedély nélküli építkezések ellen és a Balaton átfogó vízgazdálkodási koncepciójának kidolgozásáról intézkedett, amelyet a Balaton vízgazdálkodási-fejlesztési programja (BVFP) címmel a Gazdasági Bizottság 10115/1971. számú határozatával fogadott el.

— Az 1971. évi BVP fontosabb vízminőségi előírásai:

— gondoskodni kell a szennyvizek fokozott tisztításáról;

— folytatni kell a partrendezést és a vízfolyások csökkentését;

— az északi parton rá kell térni a vízszintes talajművelésre.

A 3447/1972. Mt. számú határozat a Balaton körüli szennyvíztisztító telepek felújításáról, korszerűsítéséről intézkedett; a 8/1975. (IX. 14.) számú KPM rendelet a környezetvédelem érdekében korlátozta a motorcsónakok és a kishajók forgalmát. A környezetvédelmi feladatok, köztük a szennyvíztisztítás, végrehajtásának meggyorsítása érdekében a 3/1976. (VI. 9.) OT-PM rendelettel központi környezetvédelmi alap létesült. Az 1976. évi II. törvény az emberi környezet védelméről szól, benne részletes rendelkezések a vizek védelméről (Baranyi, 1988).

A Balaton vízminőségének védelme érdekében a Minisztertanács 3476/1976. számú határozatában elfogadta „A Balaton vízminőségének helyzetéről és az üdülőövezet környezetvédelme érdekében szükséges főbb intézkedésekről” szóló előterjesztést.

A minisztertanácsi határozat úgy rendelkezett, hogy

— el kell érni a Balaton vizének fokozott védelmét;

— meg kell gyorsítani a vízgyűjtőn a települések, az ipari és mezőgazdasági üzemek szennyvizeinek ártalommentes elhelyezését biztosító beruházásokat;

— ki kell dolgozni a Kis-Balaton helyreállításának, a Keszthelyi-öböl kotrásának, a berekvizek gyorsabb levezetésére vonatkozó terveket;

— meg kell gyorsítani a vízvédelmi célú munkálatokat;

— új regionális rendezési tervet kell készíteni a Balatonra és környékére, valamint korszerűsíteni kell a BVFP-t.

Az új balatoni vízgazdálkodási fejlesztési program 1979-ben készült el, amelyet 1015/1979. (VII. 6.) Mt. számú határozattal fogadtak el. A határozat előírta, hogy a tóra, az üdülőövezetre és a vízgyűjtőre vonatkozó fejlesztéseket a középtávú tervbe kell beépíteni. A tervek tartalmazták: a Kis-Balaton helyreállítását, a káros iszap kikotrását a tömderből, az üdülőövezet csatornázásának növelését, a szennyvíztisztító kapacitás növelését, a berekvizek rendezését és a Zala folyó szabályozását.

A Balaton feliszapolódási ütemének a tápanyagterhelésének csökkentése érdekében elkészült a Kis-Balaton védőrendszer terve (VIZITERV, 1979), amelynek felső tározóját (I. ütem) 1985 júniusában helyezték üzembe (Joó—Déri—Laki, 1987).

A 7/1979. (V. É. 12.) OVH számú utasítás a vízminőségi kárelhárítás hatékonyságának növeléséhez szükséges Műszaki Biztonsági Szolgálat szervezéséről rendelkezett. A Balaton túlterheltségének, túlnövekedésének korlátozására a 4/1983. (III. 3.) ÉVM sz. rendelet az üdülőövezetben az építési tevékenységet átmenetileg korlátozta.

A jogi szabályozások a Balatonra átfogó vízminőség-védelmi előírásokat tartalmaznak. Az egyes vízminőségi összetevőkre nincsenek külön előírt határértékek, hanem a M1—10—172/3—85. felszíni vizek minőségére, továbbá a szabad strandok használatára érvényes egészségügyi előírások a mértékadók.

A jogi szabályozás tehát száz év, de inkább az utolsó harminc év alatt eljutott a vízszennyezés tiltásától a műszaki-gazdasági eszközökkel való megakadályozásig, a vízminőség-szabályozás jogi alapjainak megteremtéséig, valamint a szükséges gazdasági és műszaki feltételek biztosításáig (Egerszegi, 1977).

A vízminőség-védelem és -szabályozás hatására vonatkozó adatok, pl. a vízgyűjtőn visszatartott, vagy a tisztított szennyvízzel elvezetett tápanyagmennyiséget, vagy az állattartó telepekről a hígtrágya bemosódás, és a műtrágya, növényvédőszer bemosódás csökkentésével visszatartott tápanyagmennyiség, vagy a kotrások által előállított tápanyagcsökkenés adatait pontosan nem ismerjük, ezért környezeti hatása is csak általánosan fogalmazható meg. (OMFB 1975. Mohos, 1980., Botond et al., 1982., Somlyódy, 1983., VIZITERV, 1983).

A vízminőség-védelem és -szabályozás környezeti hatása:

— a jogi szabályozások és még inkább a bírságolások hatására megépült műszaki létesítmények (a tó környezetében létesített szennyvízgyűjtő rendszerek, a korszerűsített szennyvíztisztítás, foszfortalanítás, a tisztított szennyvizek vízgyűjtőből való elvezetése) következtében csökkent a tó külső szennyezése;

Pl. 1980-ban a tisztított szennyvízből még 24,1 m<sup>3</sup>/a a parti nádasokba került bevezetésre míg 10,8 millió m<sup>3</sup> a vízgyűjtőről elvezetésre került, azóta jelentősen csökkent a tóba vezetett tisztított szennyvíz mennyisége. A szippantott szennyvizek tisztítóba történő szállítása is nagymértékben hozzájárult a környezet védelméhez.

— a Kis-Balaton védőrendszer építésével, I. ütemének üzembe helyezésével számottevően csökkent a tó lebegőanyag és tápanyag terhelése;

Az első összesítés szerint a Zala folyó által szállított lebegőanyag háromnegyede, a növényi tápanyag egy része, az összes foszfát és foszfor fele, az összes nitrogén több mint negyede marad vissza a védőrendszerben (VITUKI, 1986c, 1986d). A II. ütem üzembe helyezésével tovább csökkenthető a Balaton növényi és tápanyag terhelése.

— a Kis-Balaton védőrendszerben lokalizálható és semlegesíthető a Zala felől érkező rendkívüli szennyeződés;

— a tavak tápláló vízfolyások medrének rendezésével, a helyenként alkalmazott talajvédő műveléssel és az erózió elleni védelemmel csökkent a vízgyűjtőről a tóba jutó lebegőanyag mennyisége és a tápanyagterhelés;



# A HTSZ Szövetség tagszövetkezeteinek 1988. évi termeléséről

— az állattartó telepek egy részén a hígtrágya kezelésével, illetve a hígtrágyának a Balaton tápláló vízfolyásokba történő jutásának megakadályozásával is erősen csökkent a tó tápanyagterhelése;

— a rendkívüli olajszennyezések elhárításával, a motorcsónakok kilitásával megvédték a tavat a káros hatásoktól;

— a Balaton vízminőségének, de talán még inkább a strandolás javulásához nagymértékben hozzájárult néhány helyi jellegű beavatkozás (pl. a nyugati-övesatornából a tóba került nagy mennyiségű alga és hínártömeg eltávolítása, vagy az esetenként elpusztult haltetek gyors eltávolítása) illetve esztétikai jellegű szabályozás (pl. a strandok térségében az uszadék rendszeres eltávolítása),

— a Balatonba telepített növényevő halak viszont nem váltották be a hozzáfűzött reményeket.

Az utolsó 10—15 évben hozott jogi kötelezések és az elvégzett, vagy még folyamatban levő vízminőség-szabályozó tevékenység hatására a Balaton vízminőség-romlása lelassult, az utolsó öt évben tartósan nem ismétlődtek meg a korábbi gyors és jelentős vízminőségi romlások (Soha—Szabó, 1985, Gorzó, 1987). Várható, hogy a továbbiakban a tó vízminősége előnyösen változik.

## ÖSSZEFOGLALÁS

A Balaton vízszintszabályozása véglegesen kialakult, a szabályozás eszközei rendelkezésre állnak. A partszabályozás módszerei szintén kialakultak, csupán a partvédművek szerkezeti korszerűsítésének a fejlesztése szükséges. A mederszabályozás, kotrás módszerei kialakultak. A vízminőségvédelem-szabályozás jogi eszközei rendelkezésre állnak, míg a műszaki eszközök, módszerek fejlesztése szükséges. Összességében a Balaton szabályozása megfelel a hasznosítási, a tavi életközösség és környezetvédelem igényeinek, követelményeinek (VITUKI, 1982).

A Balaton egy évszázada kialakult (part és meder) szabályozása lehetővé tette a tó sokoldalú hasznosítását, országos és nemzetközi jelentőségű üdülőkörzet létrejöttét. A szabályozás előnyös környezeti hatása mellett jelentéktelen hátrányos hatása is tapasztalható.

Az utolsó negyedszázad alatt kialakult vízminőség-védelem, -szabályozás megállította az emberi eredetű hatások miatt tapasztalt, hasznosítási és ökológiai szempontból is hátrányos vízminőségváltozást és a vízminőség szabályozási tevékenység folytatásával távolban is biztosítható a tó és az üdülőkörzet fennmaradása.

Dr. Baranyi Sándor

A haltermelés tényadatainak bemutatása előtt célszerű számba venni azokat az előzményeket, amelyek hatással voltak az 1988-as esztendő eredményeire.

A mezőgazdaság és főleg az állattenyésztés egyéb ágazataira ható kedvezőtlen tényezők természetesen ágazatunkat sem kerültk el.

Ezekből néhányat az alábbiakban szeretnénk bemutatni:

— az ipari termékek árának csillagászati emelkedése

— nehezedő anyagellátás (pl. gyógyszer, hálók)

— a költségvetési elvonások növekedése

— az export támogatások részbeni csökkentése

— az egyéb halászati támogatások teljes megszüntetése

— a kül- és belpiaci fizetőképesség jelentős csökkenése.

Ez utóbbi bemutatására készítettem az alábbi táblázatot:

	(m: tonna)					
Export	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Tőkés és szocialista országok összesen	4741	6666	5354	5804	4237	2419
az éves term. %-ában	10,8	17,1	14,5	16,1	11,4	6,3

A táblázat jól illusztrálja a hal értékesítésének külpiaai gondjait. A szakmában ismert az is, hogy a rendkívüli csökkenés elsődleges oka a busa exportjának szinte teljes visszaszorulása. Nem tűnik túlzásnak ezek után, ha feladataink fő irányát a piaci lehetőségek újbóli kialakítására kell, hogy meghatározza.

Tehát megállapítható, hogy a kereslet, mint a termelés egyik fontos mozgatója, a tömegesen előállítható halfajra rendkívüli mértékben csökkent, az elmúlt időszakban. Így az 1983-as csúcs után 43 857 t az ágazat országos termelését kisebb csökkenő tendenciát mutató ingadozások jellemzik. Az utóbbi évek termése a 6 éves átlag alatti, amely százalékban kifejezve 5—6%-ot jelent.

Természetesen Szövetségünk gazdaságaira is hasonló érvénnyel hatottak a felsorolt tényezők, melynek kapcsán a következők szerint alakultak eredményeink:

Üzem mód	1983—85		1986		1987		1988	
	átl. összes termelés	ha-ként	összes	ha-ként	összes	ha-ként	összes	ha-ként
	t	kg	t	kg	t	kg	t	kg
Tőgazdasági	6529	1436	5856	1286	5721	1176	6535	1315
Belterjes	2945	1199	2482	1020	2297	912	2192	876
Külterjes	1122	27,1	1100	27	1206	29,8	1127	27,0
Összesen	10 596	218,9	9438	198,4	9224	192,7	9854	204,0

Az 1988-as évben tagszövetkezeteink 48 170 ha-on termeltek, ami az országosnak 33,8%-a, az összes termésük pedig 25,7%-át adja a teljes éves lehalászottnak. A táblázat adataiból legszembetűnőbb a belterjes területen az 1983—85. évekhez viszonyított 753 t-ás csökkenés, amely 26%-ot jelent. Ez egyértelműen

a növényevő termelés visszaszorulásával mutat szoros összefüggést. Kiegyensúlyozott a természetes vízi halászatunk fogási eredménye, ugyanakkor az országoshoz hasonló tendenciát mutat a tőgazdasági termelésünk alakulása.

Étkezési haltermelésünk tonnában:



	1983— 85 átla- gában	1986	1987	1988
Étkezési hal termelés	8193	7097	6404	7053
Összes terme- lés %-ában	77	75	69	72

Az 1988-as évben tehát 1140 tonnával termeltünk kevesebbet az 1983—85-ös esztendőök átlagos étkezési hal termelésénél, ami viszont 649 tonnával több, mint az előző

évi. Megfigyelhető az a tendencia is hogy az éves termelésen belül az utóbbi években csökkent az étkezési hal termelési aránya. Ez részben magyarázható a tenyészponty igény növekedésével. A piaci igényekhez való alkalmazkodási készséget mutatja, hogy 1985-höz viszonyítva étkezési ponty termelésünk mintegy 22%-kal nőtt, míg busából 40%-kal csökkent.

Az országos tógazdasági terület 23%-án tagszövetkezeteink az összes éves mesterséges tavi halzsákmány 25%-át termelték meg 1988-ban. Az 1988. évi országos tógazdasági termelés főbb mutatói szektorális bontásban a következők:

	(m: kg/ha)						
	ebből:						
	Országos	Állami	MOHOSZ	Kisterm.	Szövetk.	HTSz	Mg-TSz
Üzemelő terület, ha	21 716	14 491	448	188	6589	2353	2615
Bruttó hozam	1 204	1 085	1902	1021	1422	1380	1257
Kihelyezés	395	378	406	394	433	363	376
Nettó hozam	809	707	1496	627	989	1017	881
Nettó hozam az 1986-os év %-ában	112	108	111	93	117	103	110

Tagszövetkezeteink haltermelésében meghatározó a tógazdasági volumen, hiszen az összes termés 66,3%-át ez a terület adja. Ezért is sajnálatos, az a megállapítás, mely szerint tógazdasági hatékonysági mutatóink az utóbbi időszakban romlottak. Így például a tak-együttható 2,29-ről 2,54-re nőtt, míg a természetes hozam 315 kg/ha-ról 256 kg/ha lett.

A tógazdasági termelésünkben igen jelentős szerepet játszik a tenyész-

anyag előállítás, amelyben kiemelkedő szerepet kap a Szövetség dinnyési ivadéknevelő gazdasága. Ennek szemléltetésére az alábbi adatokat mutatom be. Keltetőben előállított zsenge 108,5 millió volt, ebből 64 millió kihelyezésére, míg 44,5 millió értékesítésére került sor. Előnevelt ivadékból pedig 14,2 milliót értékesítettünk.

A dinnyési Tógazdaság főbb adatai:

	A termelés %- os megoszlása	1 ha-ról lehalászott		1 kg s. gy. eső felh. k. é.
		db	kg	
Kétnyaras termelés	28	7200	2039	1,33
Egynyaras termelés	71	—	1509	1,63
Anyahal tartás	1	—	—	—
Összesen:	0	—	1768	—

A nagymértékű tömegtermelés ellenére, megállapítható, hogy a minőség és egyedsúly hasonlóan az előző évekéhez kifogástalan.

A Szövetség 1988. évi tenyészanyag termelését az alábbi táblázat mutatja be:

	(me: 1000)					
	1986		1987		1988	
	db	% megoszlás	db	% megoszlás	db	% megoszlás
P <sub>1</sub>	12 743	85	18 776	79	12 292	76
A <sub>1</sub>	602	4	861	3,5	1380	8
B <sub>1</sub>	1 525	11	4 037	17	2 449	15
R <sub>1</sub>	—	—	64	0,5	159	1
I. ny.	14 870	—	23 738	—	16 280	—
P <sub>2</sub>	4 830	80	5 034	67	6 087	75
A <sub>2</sub>	170	3	162	2	200	2,5
B <sub>2</sub>	1 066	17	2 309	30,5	1 758	22
R <sub>2</sub>	—	—	25	0,5	25	0,5
H. ny.	6 066	—	7 530	—	8 070	—

A tenyészanyag termelés mennyiségi mutatóiból nem látszanak markánsan azok a törekvések, amelyeket ma a piaci helyzet megkíván. Hiányzik a tudatosság annak ellenére, hogy a tendenciák a helyes irányba mutatnak.

Kedvezően növekedett az amur egynyaras, a kívánatosnál alacsonyabb a ragadozó előállítás, ugyanakkor szerény mértékű a busa tenyészhal csökkenése. A bemutatott három évben fő halunk a ponty egynyaras termelése nagy ingadozást, míg két-nyaras korcsoportja fokozatosan növekvő tendenciát mutat.

A 2502 ha belterjesen kezelt területről 2192 t halat halásztunk le, mely az összes termelésünk 22,3%-át adja. Az 1985. évi 2434 t termelést nem értük el. 1986-ban volt egy kisebb termelésfelfutás ha-ként 1020 kg, mely 1987-ben 911 kg-ra, 1988-ban 876 kg-ra csökkent.

Külterjes vízterületeinkről származott szövetkezeteink halfogásának 11,4%-a, mintegy 1127 tonna hal. A fogás zömét ezúttal is a keszeg-félék adják. A Dunán az összfogás 41%-a, a Tiszán pedig 50%-a volt a keszeg. A nemes ragadozók aránya a Dunán és Tiszán is romlott. A keszege és a márna fogások a Tiszán jelentősen csökkentek. Az 1987-es évi 137 q keszege fogással szemben 1988-ban csak 96 q áll. A 41 q márna fogással szemben 1988-ban csak 28 q márna fogás áll. E két faj fogási adata a Dunán azonban növekedett. 1987-ben a Dunán 27 q keszegét és 212 q márnát fogtak. 1988-ban a keszege mennyisége 47 q, a márnáé pedig 286 q volt.

Érdekesen alakultak a törpeharcsa halfogási eredményei. A Dunán 1985-ben észleltük a legalacsonyabb fogás adatát. A Tiszán és a Kőrösökön ebben az évben ugyancsak alacsony fogási értékkel szerepelt. 1988-ban azonban mindhárom folyamvidékünkön magasabb fogási értékkel szerepel. A maximum, amit e faj évi fogási adataiban elértünk a Dunán: 120 676 kg (1956. év), a Tiszán: 135 146 kg (1956. év), a Kőrösökön 95.852 kg (1960. év) volt.

Folyamatosan magas értékkel jelentkezik mindhárom folyónk vízrendszerén, de különösen azok alsó szakaszain az ezüstkárász. A Dunán fogott összfogásnak 11%-át adja ez a spontán bevándorló faj. A Tiszán csak 3%-ban, a Kőrösökön viszont majdnem 10%-ban fordul elő az összfogásban.

Az a körülmény, hogy az alacsonyabb gazdasági értéket képviselő, kisebb testméretű halfajok nagyobb mennyiségben fordulnak elő mindhárom folyórendszerünk összfogásában, arra utalnak, hogy a környezettel szemben igényesebb, gazdaságilag értékesebb, nagyobb testméretű békés és ragadozó halfajok szaporodási viszonyai nem kielégítőek.

A több éve észlelhető aszályos periódus különösen a Tiszán és a Kőrösök vidékén sokat rontott a természetes ívás feltételein. A Dunán lefutó tavaszi árhullámok tartóssága



rövid, mivel ezek nem a telek hóol-  
vadékanak vizéből, hanem az eseti  
tavaszi csapadékok alkalmasszerűen  
megjelenő vízhozamából származnak.  
Minthogy az 1988-ról 1989-re hajló  
tél szintén rendkívül csapadéksze-  
gény volt, az észlelt jelenség folyta-  
tódik, sőt fokozódhat.

A busa értékesítési problémák  
jelentkezése nagymértékben befolyá-

solta e terület termelési eredményeit.  
A szerkezetváltás következtében a  
növekedett ponty kihelyezéssel sem  
sikerült a hozamot növelni. Jól tük-  
rözi a szerkezetváltás alakulását az  
elmúlt 3 évben, ha megvizsgáljuk a  
kihelyezések és lehalászások ha-kénti  
alakulását összesen és halfajonkénti  
bontásban:

Év	Kihelyezés kg/ha					Lehalászás kg/ha					RTE*
	P	N	E	Ö	P	A	B	R	E	Ö	
1986	91	271	5	367	256	20	704	9	31	1020	0,88
1987	130	160	2	292	369	14	489	6	33	911	1,11
1988	145	162	3	310	383	9	456	6	22	876	1,41

\* RTE: Relatív Takarmány Együttható

A fenti táblázatból egyértelműen  
kitűnik, hogy a ponty kihelyezés  
növekedésével arányosan nőtt a  
pontyfogás, emelkedő takarmány-

felhasználás mellett. Az amur fogás  
felére esett vissza, a busa fogás  
36%-kal csökkent. A számadatok  
igazolják, hogy a növényevő hal

visszaszorítása e területek termelésé-  
ben jelent elsősorban terméscsök-  
kenést. Főbb naturálii mutatók ala-  
kulása is kedvezőtlen, így az 1983—  
85-ös átlaghoz viszonyítva az 1988.  
évet a következő képet kapjuk:  
tak-együttható 1,14-ről 1,41-re nőtt  
a term. hozam 490 kg/ha-ról 338  
kg/ha-ra változott.

Összességében tagszövetkezeteink-  
ről elmondható, hogy az elmúlt év  
javuló tendenciája ellenére, sok még  
a tennivaló. A haltermelésben erősí-  
teni kell a tudatos, következetes  
elemeket. Alapvetően kell figye-  
lembe venni az étkezési halaink  
előállításában a 3 éves időszakot,  
elemzéseinket, elképzeléseinket egy  
ciklus idejére célszerű elkészíteni.  
Tehát nem egy vagy öt évre kell  
„tervezgetni”. Kiindulási alapunk  
az lehet, ha szembe nézünk a mai  
tényekkel: csökkenő termelés, nehe-  
zedő értékesítés. A továbblépést  
új piacpolitika adhatja meg, ahol a  
belföldi „vásárló” egyenrangú vevő  
az importőrrel.

Balogh József

## FELHÍVÁS

### a magyar vizek halállomány-védelmében és hasznosításában érdekelt szervezetekhez, intézményekhez, jogi és magánszemélyekhez

„Az ország fölséges vizeinek partján megállhat a magyar ember, elmondhatja, hogy régente — a mohácsi vész  
előtt — volt hatalmas halászata — s hogy ma nincsen, az másokon múlt; de hogy legyen, az egyedül rajta áll.”

Herman Ottó szavai máig is érvényesek. Közös érde-  
künk, hogy a halállomány környezeti és a halászati tár-  
sadalmi-gazdasági feltételei tovább ne romoljanak.  
Ehhez összefogásra van szükség: ezt, csak egy erős  
szakmai érdekképviselet képes megvalósítani.

A magyarországi halászat sorsáért és a halállomány

védelméért érzett felelőssége alapján a Halászati  
Termelőszövetkezetek Szövetsége összefogásra hív fel  
minden érdekeltet. Célunk egy olyan országos szakmai  
egyesülés létrehozása, amely változó körülményeinek  
közepette is alkalmas arra, hogy egységben képviselje a  
halászat társadalmi-gazdasági érdekeit

### A csatlakozni szándékozók érdeklődését és jelentkezését a következő címre várjuk:

Halászati Termelőszövetkezetek Szövetsége,  
Budapest XII., Vöröskő u. 4/b. Telefon: 1-557-019, 1-759-702  
Postacím: 1531 Budapest, Pf. 7. Telex: 22-7204



**CHILE TÖREKSZIK.** A chilei halászok 1981-ben még csak 70, 1987-ben 1200 és 1989-ben már 3500 tonna lazacot termeltek. Az előre-



jelzések szerint, a dél-amerikai ország — 1992-ben — várhatóan 20 000 tonnányit termel majd az értékes húsu lazacokból. FISH FARMING INTERNATIONAL (1989) Volume 16. N° 6.

**MIT TUD A „MICROBUBBLE PLATE DIFFUSER”?** A skócai Aqua Tronic cég forgalomba hozott egy olyan lapos porlasztót, mely a levegőt vagy oxigént 100—500 mikron átmérőjű gőmböcskékre porlasztja és így juttatja a halak vizébe. Az újdonság segítségével jelentősen növelhető az említett gázok oldása a vízben, így a halak több oxigénhez juthatnak, ami különösen a szállításnál gazdaságos.

**VÁLTOTTAK.** A spliti Oceanográfiai és Halászati Kutatóintézetben (Istituto per Oceanografia e Ribastrvo) szanálták a nyilvános tengeri akváriumot és helyette tengeri halak szaporítására és előnevelésére rendezkedtek be. Mindenek előtt az aranydurbinesot (*Sparus auratus*), a far-



kassügért (*Dicentrarchus labrax*) és a tengeri fogast (*Bentex dentex*) tenyésztik. A halakat 2—3 hónapig nevelik, majd a 6—8 centi testhosszúságú állatokat Trogirba küldik, ahol egy védett tengeröbölben, ketreces akvakultúrában fejlődnek tovább. Miután az étkezésre kiválóan alkalmas halak elérték a 0,5—1,0 kilós súlyt — piacra kerülnek. Döntő többségüket Olaszországba exportálják. (Itt szükséges megjegyezni, hogy az előbb említett intézet halászáinak segítségével 1989. június 12. és 16. között több száz tengeri halat gyűjtöttek be a Fővárosi Állat- és Növénykert tengeri akváriuma számára. Nem sokkal a begyűjtés után, a halak többsége épségben megérkezett Budapestre.)

**SZÜR ÉS ETET.** A norvégiai „UNIK Filtersystemer of Os” cég forgalomba hozott egy úszó szerkezetet, mely a vízből kiszűri és egyidejűleg méret

szerint osztályozza a zooplankton szervezeteket. A parányi élőlényeket — legyenek azok tengeriek vagy édesvíziek — ezután, élő állapotban, táplálkozó hallárváknak lehet juttatni. Az újdonságot nagyszerű ered-



ménnyel alkalmazzák Bergen mellett, főleg fiatal tőkehalak és lepényhalak takarmányozásánál.

**NORVÉG EXPORT.** A norvégok 1989-ben 15 000 tonna atlanti lazacot exportálnak az Amerikai Egyesült Államokba. FISH FARMING INTERNATIONAL (1989) Vol. 16. N° 16.

**RENDEZVÉNY PRÁGÁBAN.** A FAO Európai Belvízi Halászati Tanácsadó Testülete 1990. május 15. és 18. között, Prágában nagyszabású, nemzetközi szimpóziumot rendez a tógazdaságok termelés-fokozásával kapcsolatban (a rendezvény címe: Symposium on production enhancement in still water pond culture). A szimpóziumot szervezi: Dr. A. G. Coche, EIFAC Technical Secretary (Aquaculture) FAO/FIRI—F235, Via delle Terme di Caracalla, I—00100 Rome/Italy.

**SZENNYEZTEK A SÖRÖSÖK.** Bajország és Hessen tartomány (NSZK) között, egy patakban, több mint 15 000 szívárványos pisztráng elpusztult. A haltragédiát egy serfőzde szennyvize — mely nagymennyiségben tartalmazott nátronlúgot — okozta. DEUTSCHER ANGEL SPORT (1989) N° 5.

**ELTÜNTEK A HALÁSZOK.** Egy dán halászbárka összeütközött az Észa-



ki-tengeren az angol „British Beach” kőolaj-szállító tankerrel. Nem sokkal a baleset után a bárka elsüllyedt és 5 főnyi személyzete eltűnt... DEUTSCHER ANGEL SPORT (1989) N° 5.

**KECSEGÉINK KÜLFÖLDI SZEREP-LÉSE.** A budapesti Néprajzi Múzeum nagyszabású kiállítást rendezett a Duisburg-Ruhrort (NSZK) Múzeumban, „Dunai halászat Magyarországon — egykor és ma” címmel (=Donaufischerei in Ungarn früher

# Miró a külföld

und heute). Az írásos- és képdokumentációk, halászati szerszámok mellett egy akváriumot is berendeztek, ebben azokat a kecsegéket helyezték el, melyeket a százhalombattai TEHAG küldött a duisburgi állatkerteknek. A halászati bemutató 1989. június 10. és október 29. között volt nyitva. NRZ/Zeitung für Duisburg (1989) № 132.

**ÉLETKOR ÉS JELÖLÉS.** Leif Asbjorn Vollestad és társai 27 oldalas dolgozatot írtak az angolna (*Anguilla anguilla* L.) korának meghatározásával kapcsolatban. A szerzők háromféle módszert ismertetnek. Jan Nielsen 24 oldalas cikkében az angolna (*Anguilla anguilla* L.) ideiglenes és tartós megjelöléséről talál adatokat és több mint egy tucat módszert (valamennyit érdemileg minősítve) az Olvasó. Mind a két szakdolgozat a FAO/ELIFAC Occasional Paper (1988) N° 21. kiadványában látott napvilágot.

**LEÉGTÉK A HALÁSZTANYÁK.** India egyik déli tartományában — Kerala-ban — 1989. márciusában több mint 500 halászkunyhó leégett. DEUTSCHER ANGEL SPORT (1989) N° 5.

**KÁBITÓSZER A HALAKBAN.** Összesen 17 kilónyi kábítószert találtak a spanyol, szemfüles vámosok — import halak hasüregébe rejtve. A csalafinta csempészek a friss, majd felbontott halakba helyezték — PVC fóliába csomagolva — a milliőkat érő kábítószert, majd az egész szállítmányt mélyhűtötték. Hiába volt a körültekintő gondoskodás, a vámosok és jól képzett nyomozó kutyáik megtalálták a veszedelmes árut. Hat csempész csuklójára került bilincs... DEUTSCHER ANGEL SPORT (1989) № 5.

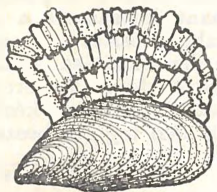
**DELFIN-PUSZTULÁS.** A francia partok közelében több mint 500 delfin tetemére bukkantak a helybeli halászok. A szakemberek szerint vízszennyezés okozta pusztulásukat. DEUTSCHER ANGEL SPORT (1989) N° 5.



# számol be sajtó?

**KECSEGÉT ÁRUL A „REPRO-GEN”!** A dániai AQA UNIQUE ApS nem más, mint egy nemzetközi csoportosulás. Tagjai főleg haltenyésztők, halászok és természetesen kereskedők. Reklám-ajánlatukban éppen úgy megtalálható a magyar származású kecsege, mint a ponty, a csatornaharcsa, a harcsa, a süllő stb. A „REPRO-GEN” néven bejegyzett egyesülés 1989. június 8. és 9. között nagyszabású halbemutatót tartott Koppenhágában, a Halászati Világkiállításon.

**VILÁGSTATISZTIKA.** A FAO Fisheries Circular (1989) No 815 száma részletesen ismerteti az édesvízi és tengeri akvakulturákban nevelt, különféle állatok világstatisztikáját, éves



bontásban. Eszerint (1986-ban) pontyból 1 483 000, amurhól 364 900, tilápiából 279 600, fehér busából 1051 200 csatorna harcsából 148 800, szivárványos pisztrángból 182 700, atlanti lazacból 69 800, csendes-óceáni lazacból 43 200, indiai heringből 310 500, nagyfejű pérhalból 20 600, japán angolnából 39 900, európai osztrigából 12 200, csendes-óceáni osztrigából 685 100, amerikai osztrigából 132 300, kék, ehető kagylóból 644 400, zöld kagylóból 37 600 és a földközi-tengeri kagylóból 66 700 tonna volt az eredmény.

**PARAZITAMENTESÍTÉS HAL-LAL.** Az akvakulturákban tartott lazacok egyik leggyakoribb élősködője a Lepeophteirus salmonis nevű alsórendű rák. A sokszor kellemetlenkedő „haltetűt” újabban nem gyógyszerekkel tartják távol a tengeri akvakulturáktól. A norvégok — hosszas keresgélés és kísérletek nyomán — rátaláltak két halfajra (ezek a Centrolabrus exoletus és a Ctenolabrus rupestris), amelyek előszeretettel és szorgalmasan hajlan-

dók lecsipegetni a lazacot bőréről a szobanforgó parazitákat. A derék „tisztogatóhalak” máris nagy népszerűségnek örvendenek a norvég tengeri akvakulturákban. FISH FARMING INTERNATIONAL (1989) Vol. 16. N° 6.

**AMIT SZABAD ÉS AMIT NEM!** Rosalie A. Schnick ismerteti mindazokat a vegyületeket, kemikáliákat, gyógyszereket stb. — amelyeket szabad illetőleg nem szabad felhasználni az Amerikai Egyesült Államokban, a halfarmokon. A felsorolásban több tucat készítmény szerepel, amelyek mint halgyógyszerek, altatók, fertőtlenítők, algaölők, vízáramlást jelzők stb. jöhetnek számításba. THE PROGRESSIV FISHCULTURIST (1988) Vol. 50. N° 4.

**MENNYIRE MÉRGEZŐ? A halgyógyászatban — mint antibiotikumot — gyakran használják az erythromycin-t, az oxytetracycline-t és a tetracycline-t.** Leif L. és társai arra voltak



kíváncsiak, hogy a felsorolt készítmények mennyire mérgezőek a halakra, ha azokat injekció-, fürdő vagy takarmánykeverékben adagolják? Vizsgálatunkról öt oldalas dolgozatban számolnak be. THE PROGRESSIV FISHCULTURIST (1988) Vol. 50. N° 4.

**EGYÜTTMŰKÖDÉS.** A Német Demokratikus Köztársaság és Kuba megállapodott abban, hogy a jövő-



ben együttműködnek a tengeri halászatban. Ennek értelmében, közösen fejlesztenek ki új fogási módszereket és eszközöket, modernizálásokat hajtanak végre a halak feldolgozásánál, végül közös erővel bővítik a tengeri és édesvízi akvakulturákat. DEUTSCHER ANGEL SPORT (1989) N° 5.

**ÚJ KUTATÓHAJÓ.** A Fekete-tengeri Nikolajev Hajógyárban elkészült és már vízre bocsátották azt a 10 000 tonnás kutatóhajót, melyet a világghírű szovjet tudósról, Boris Konsztantinov-ról neveztek el. A legmodernebb mérőműszerekkel felszerelt tengerjáró többek között a halászati kutatásokat, felderítéseket is végez majd. DEUTSCHER ANGEL SPORT (1989) N° 5.

**ÚJDONSÁG: A DAVITIN C80!** A dániai „DANCHEMO” cég a közel-múltban hozta forgalomba új készítményét: a „DAVITIN C80”-t. Ez a gyógytáp mindenek előtt nagymennyiségű C-vitamint tartalmaz, melyre a halaknak különösen nagy szükségük a különféle betegségek megelőzésénél és leküzdésénél.

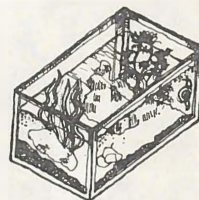
**EGYETEMI SZINTEN.** Indiában megnyitotta kapuit az ország első



halászati egyeteme. A felsőoktatási intézmény beruházási költsége 180 millió rupia volt. A „The Central Institute of Fisheries Education (CIF-E)” Bombayban épült, 16,5 acre területen. FISH FARMING INTERNATIONAL (1989) Vol. 16. N° 6.

**KI MENNYIT TERMEL?** Az alábbiakban ismerjük Európa legjelentősebb pisztráng-termelő országainak 1989. évi termelési eredményeit, valamint az eladási árakat (ab farm és pénznem): Ausztria 2000 tonna, 55.—Sch./kg. — Belgium 650 tonna, 110.—Bf/kg. — Dánia 22 000 tonna 18.—Dkr/kg. — Franciaország 31 000 tonna, 16.—Fr/kg. — NSZK 14 500 tonna, 7.—DM/kg. — Anglia 15 000 tonna, 2,11 L/kg. — Olaszország 29 500 tonna, 4000.—Lira/kg. — Spanyolország 15 100 tonna, 280 Pts/kg. FISH FARMING INTERNATIONAL (1989) Vol. 16. N° 6.

**HOGYAN TARTSUK AKVÁRIUMBAN ŐKET?** Dieter Tönsmeier szerzőtől — 1989 tavaszán — megjelent a „Hazai halak az akváriumban” (= Einheimische Fische im Aquarium



— a mű eredeti címe) c. könyv. A 270 oldalas, német nyelvű könyvben 50, Európában őshonos halfaj (így pl. az angolna, a csuka, a ponty, a tüskés pikó, a süllő stb.) van részletesen bemutatva. Valamennyi halfajnál ismertetésre került az elhelyezéssel, gondozással kapcsolatos összes feltétel, teendő. A szöveget 40 színes fénykép és 40 rajzos ábra illusztrálja. Az újdonság beszerzési ára 48,—WDM. A könyv a stuttgarti EUGEN ULMER Verlag gondozásában jelent meg.

Dr. Pénzes Bethen



# A vízgazdálkodás és a halászat kapcsolata 1988-ban

Magyarország, nem is olyan rég, még a vadvizek országa volt. A víz-ügyi beavatkozások — ármentesítés, folyószabályozás — hatására a természetes vízfelületek csökkentek. Visszaszorult a természetes vízi halászat, de ezzel egyidőben előtérbe került és fejlődésnek indult a nagyüzemi tógazdálkodás. Ma már az országban több száz halastó üzemel, melyek összterülete (főműves és főmű nélküli együtt) közel 28 000 ha.

A vízgazdálkodás és ezen belül a mezőgazdasági vízhasznosítás egyik kiemelt feladata, hogy a tavak optimális vízellátásával elősegítse a nagyüzemi hústermelést.

A tógazdaságok jelenléte, a mezőgazdasági vízellátó vagy éppen vízmentesítő rendszerek részeként is, kívánatos. Az öntöző rendszereket például éppen akkor terheli, amikor egyáltalán nincs vagy csak korlátozott a vízigény. Ezzel elősegíti a rendszerek folyamatos kihasználtságát.

A halastavak a belvízi rendszerekben is igen hasznosak, mivel a belvizeket éppen keletkezésük idején képesek befogadni, és ezáltal a rendszereket tehermentesíteni. A jó karba tartott dombvidéki halastavak lefolyáskiegyenlítő hatása közismerten kedvező.

Az országban üzemelő mintegy 19 000 ha főműves halastó vízfelhasználása 1988-ban 328 millió m<sup>3</sup> volt. Összehasonlításként közöljük az elmúlt 10 év adatait.

Halastavaink területe és vízfelhasználása (1978—1988):

Évek	Víz-jogi-lag eng. főmű- ves halas- tó (ha)	Üzemelt terület (ha)	Víz- hasz- nálat (mil- lió m <sup>3</sup> )	Fajlagos vízhasz- nálat (m <sup>3</sup> /ha)
1978.	16 287	13 583	248,3	18 280
1979.	16 650	13 785	274,6	19 920
1980.	15 532	14 551	244,8	16 824
1981.	15 964	15 225	291,2	19 126
1982.	16 760	16 481	332,3	20 163
1983.	17 892	16 803	357,0	21 246
1984.	18 473	17 218	322,1	18 707
1985.	18 676	16 897	305,5	18 080
1986.	18 935	16 341	300,0	18 359
1987.	18 940	17 120	320,8	18 738
1988.	19 197	17 892	328,9	18 382

1988-ban — mint ahogy ez a táblázatból is kiolvasható — a halastavak fajlagos vízfelhasználása 18 382 m<sup>3</sup>/ha volt. Ez alacsonyabb, mint az elmúlt évek fajlagos vízfelhasználása, de — figyelembe véve az 1988. év időjárási viszonyait is — megítélésünk szerint víztakarékos gazdálkodással, ez az érték még tovább csökkenthető.

Az elmúlt években mind több üzem élt azzal a lehetőséggel, hogy a belső vízforgatás helyett friss vizet igényelt. Ezt elősegíti a jelenlegi vízdíjrendszer, mely szerint a 14 000 m<sup>3</sup>/ha feletti vízfelhasználás után csak 4 fillér/ha<sup>3</sup> változó vízdíjat kell fizetni.

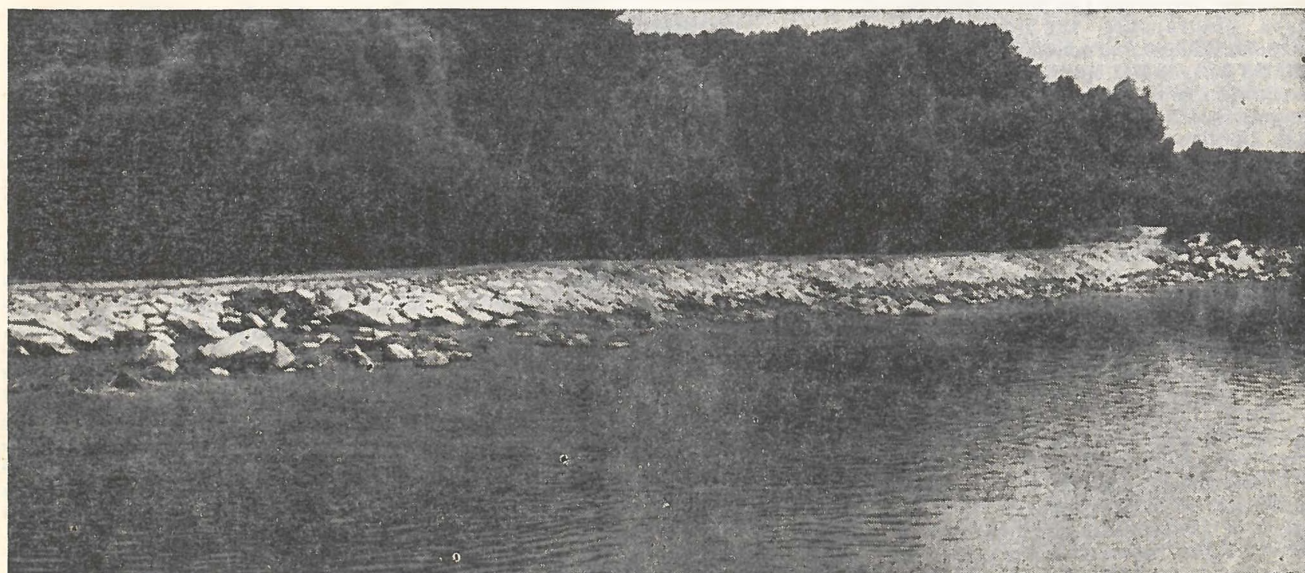
A jelenség — lévén szabad vízkészlet az öntöző rendszerekben — ez ideig nem okozott gondot, de figyelembe véve a víztakarékossági szempontokat és az 1 m<sup>3</sup> friss víz kitermelési költségét is, célszerű a halgazdaságok vízfelhasználásának felülvizsgálata és realitásokhoz való igazítása.

Az állandóan vízzel borított csatornáknak a nagy tömegben elszaporodó káros vízínövények irtására az elmúlt esztendőben is a KÖVIZIG-ek növényevő halakat telepítettek. 59 helyen, kerekén 1700 ha vízfelületen 520 ezer db, mintegy 200 tonna összsúlyú növényevő halat telepítettek. Szinte kivétel nélkül a MOHOSZ-szal és a HTSZ-ekkel közösen végezték a halasítást. Az eddigi tapasztalatok, eredmények reményt keltőek. A biológiai növényirtás — azon túlmenően, hogy növeli a halhústermelést — gazdaságos és környezetkímélő. A módszer elterjedésének egyik fontos alapkövetelménye, hogy a halászati hasznosítók és a fenntartási halasztók közötti jogi szabályozást mielőbb rendezzük.

1988-ban tovább folytatta a víz-ügyi ágazat kutatásait a halastavi szennyvízhasznosítás, a termálvizek halászati hasznosítása területén is. A kutatások eddig elért eredményeiről, tapasztalatairól egy később megjelenő cikkben fogunk beszámolni.

Kovács Józsefné  
főmunkatárs (KVM)

Kácsor László felvétele





# Az arab világ halászata

Az arab országok állatállománya 180 millió darab. A jelentős mennyiségű természetes táplálékkal szemben e területek átlagos hústermelése nem éri el az európai fejlett országok termelési átlagát. A hústermelés évente átlagosan 2%-kal emelkedik, míg az itt lakók szaporodása 3%-ra tehető, valamint megnőtt a hús iránti igény is.

Ez a tény fejlődésre kényszerítette a hústermelést, köztük a halhústermelést is, amelyre a rendelkezésre álló igen nagy vízterület is lehetőséget adott.

Az arab országok földrajzilag nagyon fontos helyen fekszenek, két nagy óceán határolja e területet az Atlanti- és az Indiai óceán, valamint három nagy tenger a Földközi-tenger a Vörös-tenger és az Arab-tenger, és három nagy folyó is szeli át az arab országokat a Tigris, az Eufrátesz és a Nílus.

## A HALÁSZAT HELYZETE

A FAO felmérés arab országokra vonatkozó adatai alapján meghatározható az, hogy 1985-ben 1,24 millió tonna volt a haltermelés,

amely 1,5%-át adta a világ halászati termelésének.

1981—85 közé tehető az az időszak, amikor a halászat a legerőteljesebb ütemben fejlődött. (Tábl. 1.) A halászat szerepe mindenek előtt azokban az agrár országokban volt jelentős, amelyek gazdaságában a halhústermelés a vezető szerepet tölti be, így Marokkóban, a Jemeni Népi Demokratikus Köztársaságban valamint Tunéziában.

Az arab országok mindegyike tengerek mellett helyezkedik el. A tengerparti populációk nagysága kiemelkedően magas. A tengerparttal szegélyezett arab országok felségterületéhez tartozó részeket nem az azzal rendelkező ország halássza le, hanem egy náluknál modernebb technikát alkalmazó ország. Így, a halászatból eredő jövedelemnek is csak egy része illeti meg az adott arab országot.

Szaud-Arábiában 1981-től ugrászerűen megnőtt a halászat szerepe. Még 1981-ben 26,4 ezer tonna volt a lehalászott mennyiség ez 1985-re 43,7 ezer tonnára fokozódott.

Az arab világ halászati termelése elsősorban a természetes vizekből

ered, amelyek hossza 91 000 km, (Arab-öböl, Ománi-öböl, Adeni-öböl, Indiai-óceán, északnyugati partvonal, Vörös-tenger, Földközi-tenger déli partvonal, Atlanti-óceán keleti partja. A tenger mellett húzódó arab országok területéhez 200 tengeri mérföld tartozik, amely a „Tengerek törvényében” van szabályozva.

Az arab világ halászatában a legnagyobb mennyiségben a tintahal, tuna, szardínia, anchories, Mackerel Lottler és a rák szerepel. Valamint vannak folyami halászati területek is Szudánban, Egyiptomban, Irakban és Szíriában.

Az arab halászati felszerelések között találkozhatunk hagyományos és nagyon modern eszközökkel is. Az arab világban 2800 fejlett berendezéssel ellátott halász hajó van, valamint 2500 csónak, (motoros illetve anélküli együtt). A halászat körülbelül 2500 ezer embernek nyújt munkalehetőséget, 120 vállalat, arab és külföldi területkörét képezi a halászat.

Az arab országok területén 80 kikötő van, valamint 186 olyan vállalat, amely a halhús feldolgozásával foglalkozik, számszerűen 135

Az arab országok haltermelése 1938—1985 között

1. táblázat

Országok	1938	1948	1958	1960	1970	1981	1982	1983	1984	1985
Algéria	21 200	30 000	18 860	25 600	25 700	58 000	64 500	70 000	75 000	66 000
Bahrein	—	—	—	—	1 500	1 500	6 577	6 751	6 073	7 763
Djibouti	—	—	—	—	—	385	426	426	426	380
Egyiptom	38 100	42 800	80 000	88 500	71 900	141 710	137 208	140 000	138 482	138 782
Irak	3 500	4 000	—	—	26 000	26 219	26 919	26 214	21 000	21 500
Jordánia	—	—	100	100	100	35	19	17	20	22
Kuvait	—	—	—	—	10 000	3 398	4 497	4 090	4 568	5 234
Libanon	—	1 900	—	2 100	2 300	1 600	1 500	1 400	1 300	1 500
Mauritánia	—	—	—	—	21 000	61 777	58 145	53 849	55 000	57 000
Líbia	—	—	2 400	2 000	5 500	6 418	7 425	7 500	7 800	7 800
Marokkó	43 700	68 600	172 700	162 600	256 000	390 189	361 686	439 895	467 450	473 056
Omán	—	—	—	—	10 000	84 650	89 376	108 766	100 000	101 186
Katar	—	—	—	—	1 000	2 604	2 331	2 114	3 173	2 484
Szaud-Arábia	—	—	—	—	29 100	26 425	26 425	26 425	26 425	43 696
Szomália	—	—	—	—	5 000	14 993	14 800	15 500	15 300	16 467
Szudán	8 800	11 400	19 200	16 500	22 200	28 530	24 710	29 700	29 500	26 290
Szíria	—	1 000	500	—	1 300	3 777	3 777	3 777	3 777	5 000
Tunézia	9 600	12 200	15 200	16 300	24 400	57 468	62 853	67 145	74 944	88 893
Arab-Emírségek	—	—	—	—	12 000	68 000	70 075	73 115	73 115	72 380
Észak-Jemen	—	—	—	—	7 500	16 000	14 000	12 200	18 323	20 598
Dél-Jemen	—	20 000	21 500	22 300	115 000	77 974	96 731	71 124	84 127	85 200
Összesen:	124 900	191 900	330 400	336 000	737 500	1 065 250	1 073 976	1 160 008	1 205 803	1 241 225
A világtermelés összesen:	21100000	19600000	33300000	40200000	70 000000	74 840 500	76762800	83096000	83096000	84945300
A világ termeléséből %:	0,6	1,0	1,0	0,8	1,1	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5



konzervgyár, 30 üzem készít halisztet, valamint 21 olyan egység, amely a rák utófeldolgozására specializálódott.

A 12 Haltenyésztési Kutató Intézet látja el kutatóival az arab világot, valamint 22 gyakorló központ működik e területen.

### FOGYASZTÁS

Az arab világban az átlagos halhús fogyasztás 1985-ben 896 ezer tonna volt, azaz 5 kg/fő/év. Ezen a területen élők száma elérte a 176,4 millió főt.

Átlagos halhús  
termelés 1982—

—1984 között	1133 186 tonna
+import	334 181 tonna

---

1467 367 tonna

— export	277 294 tonna
----------	---------------

---

1190 073 tonna

— feldolgozás	294 040 tonna
---------------	---------------

---

896 033 tonna

A populáció 1985-ben: 176 415 000 tonna, 5 kg/fő/év.

Egyértelműen megállapítható, hogy az arab országok átlagos halhús fogyasztása nem éri el a világtátlagét, amely 13 kg/fő/év. Van azonban négy arab ország, ahol az 1 főre jutó halhús fogyasztás magasabb, mint a világtátlag. Ez a Jemeni NDK, Marokkó, Arab Emírségek, Bahrein.

### TERMELÉS

#### 1. Tengeri halászat

##### a) Arab-öböl, Arab-tenger.

Hét országot kell ezen partszakaszon megemlíteni, Irak, Kuvait, Bahrein, Katar, Imarat, Omán, Jemeni NDK. (Szaud-Arábiát azért nem soroltuk ebbe a részbe, mert a Vörös-tenger felőli partvonala hosszabb, mint az Arab-öböl felőli). Ez a tengerparti terület 4900 km, a termelés 1985-ben 285 741 millió tonna volt, azaz 14%-a a populációnak, amely 2 millió tonnára tehető. Ez a populáció nagysága háromszoros termelési eredményt is lehetővé tenné, de nagyon sok ország nem fordít kellő hangsúlyt a halászati termelésre, mert ezekben az országokban a gazdasági életben az olajtermelés vette át a vezető helyet.

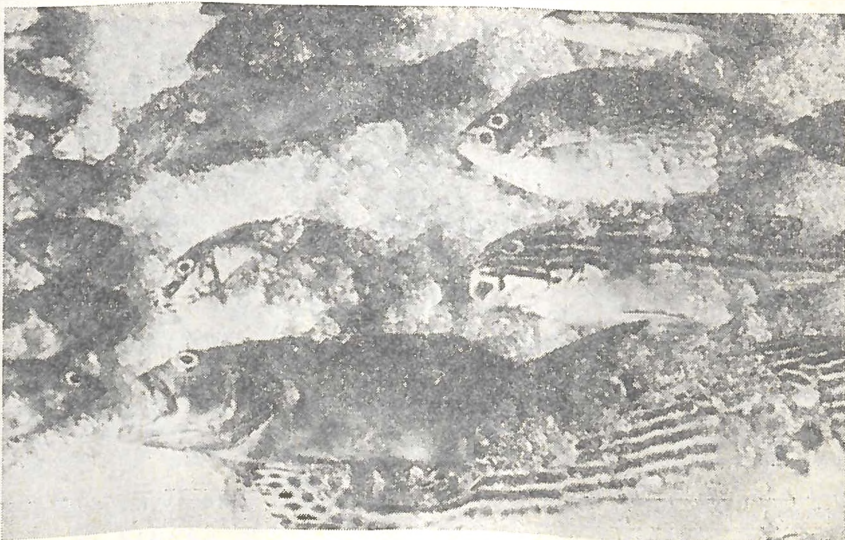
b) A Vörös-tenger és az Indiai-óceán nyugati partvidéke. Ezen a területen hét ország fekszik, Egyiptom, Szudán, Djibuti, Jordánia, Szaud-Arábia, Észak-Jemen, Szomália. Ez a tengerparti szakasz 6500 km-t ölel fel. A termelés 1985-ben 136 235 tonna, azaz 15%-a a populációnak, amely 0,9 millió tonna. Ezen a területen elhelyezkedő országok előtt — Szaud-Arábia kivétel — nem nyílik lehetőség a halászat további fejlődésére, amelyet a gazdasági helyzet nehézsége és a Vörös-tenger körülményes lehalászása akadályoz.



Az olaj csak egyik kincse a tengereknek, de a másakra is vigyázni kellene



Az Arab Emírségekben elkezdődött a nagyüzemi ráktenyésztés



Kuvaitban jól alkalmazott tartósítási eljárás a fagyasztás, de a halmennyiség meglehetősen kevés



c) Földközi-tenger.

Négy országot sorolunk ide, Szi-riát, Libanont, Tunéziát, Algériát, (Egyiptom az újabb kategorizálás szerint már nem sorolható ide, amelyet azzal magyarázhatunk, hogy a leghosszabb partszakasza nem a Földközi-tenger mellett helyezkedik el, hanem a Vörös-tenger partjainál). Hiányzik még a Földközi-tengert határoló országok közül Marokkó, amelynek oka, hogy halászati termelésének legjelentősebb hányada az Atlanti-óceánból ered.

A Földközi-tenger partvidékének hossza 7680 km. A termelés 1985-ben 161 393 tonna azaz 12%-a a populációnak, amely 1,3 millió tonnára tehető.

d) Atlanti-óceán keleti partja.

Marokkót és Mauritániát kell ide tartozónak venni. E partvonal hossza 3600 km. A termelés ezen a területen 1985-ben 530 056 tonna volt, 12%-a a populációnak, azaz a 4,5 millió tonnának.

2. Belvízi termelés

Az arab országok belvízi területe 804 millió hektár. Az átlagos innen eredő éves termelés 150 ezer tonna. Ennek a legszámottevőbb része Egyiptomból ered, valamint Szudánból 25 ezer tonna, Irakból 10 ezer tonna, és a fennmaradó rész Szíriából, Marokkóból és Algériából.

Az arab világban a haltermelés a gazdaság egyik frissen felfedezett területe, amelyet a minél erőteljesebb fejlődés elérése miatt több oldalról próbálnak megközelíteni, megvizsgálni. A haltermeléshez meglehetősen nagy reményeket fűznek.

Az arab területek mellett húzóódó tengerek, óceánok populációjának nagysága 9,8 millió tonna, ami lehetőséget ad a termelés 3,5 millió tonnás fokozására, azaz háromszorosára lehetne növelni a mostani mennyiséget. A lehetőségek kiaknázatlansága miatt az arab országok importja a halhúst illetően számottevőbb, mint az export.

Az egész arab világban kevés ország áll a haltermelés olyan szintjén, hogy exportálni tudja azt. Marokkó, Mauritánia, Spanyolországba szállít halat, valamint az Arab-öböl országainak, Omán, Jordániába, a Jemeni NDK a Szovjetunióba, Japánba, Kuvaitba forgalmaz.

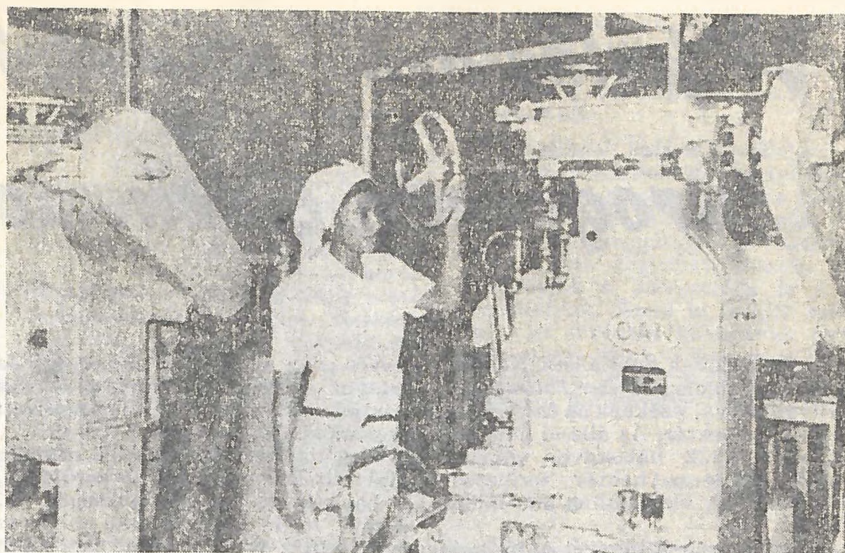
Az importot figyelve Egyiptom, Irak, Saud-Arábia, Líbia, Algéria a vezető szerep. Az említett országok a Szovjetunióból, Japánból, Argentínából, Hollandiából, Spanyolországból pótolják a lakosság ellátásához szükséges halmennyiséget.

**AZ ARAB VILÁGBAN  
MŰKÖDŐ HALÁSZATI  
SZERVEZETEK**

Öt nagy halászati szervezetet kell megemlítenünk:

1. Az Arab Halászati UNIO.

1974-ben alakult. Projektek kere-



Megközelítőleg ötven konzervgyár van az arab országokban, de csak időszakos munkavégzésre van lehetőségük az alacsony fogási érték miatt

2. táblázat

**A jövőben várható haltermelési eredmények 2000-ig**

Terület	Országok	1990	1995	2000
Vörös-tenger	Irak	23 000	25 000	30 000
	Kuvait	7 000	10 000	12 000
	Bahrein	10 000	12 000	16 000
Arab-tenger	Katar	3 000	5 000	7 500
	Arab-Emírségek	75 000	80 000	85 000
	Omán	110 000	120 000	130 000
	Jemini-NDK	90 000	100 000	120 000
Összesen:		318 000	352 000	400 500
Teljes populációból %:		16 %	18 %	20 %
Vörös-tenger	Jordánia	30	35	50
	Szudán	30 000	32 000	40 000
Indiai-óceán nyugati része	Szaudia	45 000	50 000	55 000
	Észak-Jemen	25 000	28 000	32 000
	Szomália	18 000	20 000	25 000
	Djibuti	400	450	500
Összesen:		118 430	130 485	152 550
Teljes populációból %:		13 %	14 %	17 %
Földközi-tenger	Szíria	8 000	12 000	15 000
	Libanon	2 000	2 000	2 000
	Egyiptom	140 000	150 000	1 700 000
	Líbia	9 000	11 000	13 000
	Tunisz	90 000	92 000	95 000
	Algéria	77 000	82 000	90 000
Összesen:		326 000	349 000	335 000

tében működik. Akvakulturális haltermelési programok szervezésével, importtal, exporttal foglalkozik.

2. Arab Mezőgazdasági Szervezet.

1972-ben jött létre. A szervezet két részből áll, az egyik ága akvakulturális programok készítését végzi, még a másik ága tanfolyamok szervezését bonyolítja.

3. Arab Halászati Vállalat.

1976-ban létesült. Feladatkörét a fejlett tengeri haltermelés irányítása határozza meg.

4. Arab Halászati Szervezet.

1984-ben kezdett működni. A magán kézben lévő halászati termelés munkáját kívánja elősegíteni, szervezni.

5. Arab Halászati Bank.

Kölcsönök nyújtásával akarja előmozdítani a haltermelés fejlődését, és kiemelt mértékben az akvakulturális termelési módot.

**Dr. Ali Abdul Amír**  
tudományos tanácsadó  
(HAKI)



# A halastavak iszaptalanításának programja Csehszlovákiában

A Csehszlovák Szocialista Köztársaságban jelenleg 22 ezer halastó van nyilvántartva, ezeknek az összterülete 51 ezer hektár. Az állami halászat vállalata 6832 halastavon gazdálkodik, 42 ezer hektár területen. A halastavak víztartalma 486 millió m<sup>3</sup>.

A halastavak többségét a 15. században, valamint a 16. század első felében építették. Eltérően a magyarországi halastavaktól, ezek a terep természetes formáinak a kihasználásával készültek, a völgy legkeskenyebb helyén töltötték víztömör gátat. Ezért a mi halastavainknak inkább *völgyi víztároló* jellege van. Ennek megfelel a feladatuk is. Túlzás nélkül a feladatuk első helyére a vízgazdasági tényezőt lehet sorolni. Felfogják az esővizek nagy mennyiségét és ezzel csökkentik az árvizek veszélyét, másrészt pedig szárazság idején pótolják a folyamok vizeit. Egy időben a halastavak csökkentik a folyamok eróziós tevékenységét is.

A gazdasági szempontokon kívül a haltenyésztést is beleértve, nagyon fontos szerepet játszanak a környezet formálásában is, nem csak hogy a tájnak pótolhatatlan hangulatot adnak, de segítik a kellemes mikroklíma megtartását is. Ezen kívül az utóbbi időben a dolgozók üdülésére is kihasználják.

A halastavak völgyi víztároló jellegének *hátránya* is van. A víz és a szél eróziója sok lerakódást okoz, ezzel a halastavak területe és a köbtartalma csökken. Ezek a tényezők csökkentik a halastavak haltermelését. A becslések szerint a halastavak felülete kb. 20–25%-kal kisebb, mint az eredeti. Ez azt jelenti, hogy az 51 ezer hektár vízterület helyett csak 38 ezer van (13 ezer hektárral kevesebb). Az utóbbi években nyomást gyakoroltak a halastavak gazdáira, hogy kulturális állapotban tartsák a halastavakat. Ebből a célból a tervezés is az eredeti területeket veszi figyelembe, nem a valóságot, hogy az üzemeltetőket kényszerítse a különbségek csökkentésére.

Az utóbbi években a *lerakódás* gyorsabban történik a meliorációk hatására és a megváltozott mezőgazdasági módszerek miatt. A lerakódás rétege az utolsó 15–20 év alatt átlagban 0,5 m. Ezzel csökken a tavak víztároló képessége. Annak ellenére, hogy a 70-es években évente 150–200 hektár halastavat iszaptalanítottunk, ez a terület nem pótolta a veszteségeket. Kis géppark és

kevés pénz állt rendelkezésre, így az iszapot kihasználatlanul a tavak partjain tároltuk az úgynevezett depóniókban.

Megállapítottuk, hogy 0,5 m réteg eltávolításával 200 hektár területéről, a halastavak tároló képességét kb. 1 mill. m<sup>3</sup>-re növelhetjük, mikor az iszap 15%-át fel lehet használni komposztba, 75%-át rekultivációra és 10%-a nem alkalmas mezőgazdasági felhasználásra. Ez azt jelenti, hogy 1 hektár iszaptalanítással 1,3 hektár földet tudunk termőképpessé tenni.

A nagyobb mennyiségben végzett iszaptalanításra nem volt lehetőségünk. Ezért a kormány 1985. júliusában elhatározta, hogy az iszaptalanítást az alábbi programmal kell végrehajtani:

1986	240 ha (iszaptalanított terület)
1987	290 ha
1988	330 ha
1989	370 ha
1990	467 ha

1995 840 ha

Amíg az ideai befektetés 49,5 mill. korona lesz, 1995-ben már 126 mill. A fenti okokból a program teljes egésze állami dotációból lesz fedezve.

Az egész program megvalósíttója az *állami halászat vállalata* lesz. A program nemcsak a halastavak iszaptalanításával számol, hanem az iszap kihasználásával is, a mezőgazdasági területek rekultivációjára. A rekultivációval más vállalatok lesznek megbízva a járási és kerületi mezőgazdasági intézőség felügyelete alatt. A program hatásfoka emeléseért erózió ellen védő létesítményeket célszerű építeni.

Az iszaptalanítás programjának a megvalósítása érdekében az állami halászat vállalata 5 *specializált üzem* szervez, amelyek el lesznek látva nehéz gépparkkal és segédmechanizációval is, beleértve javítóműhelyeket is. Kisebb munkák végzésére az üzemek el vannak látva dózerekkel. A program kezdetén alvállalkozókat kell bevonni, a specializált üzemek megszervezése után a teljes munkát az állami halászat végzi.

Az iszaptalanításhoz többnyire *szeles láncfalpas dózerek* használnak, DT 75 (D 606) jelzéssel. Ezeket kívül tavaly óta Caterpillar D6 H LGP és Hanomag D 600 DS dózereket is használnak. A kotrógépek közül a

MTP 71 és némely munkára Warinski gépet használunk, a mi körülményeinknél a lengyel kotrók (K 40., K 606, 611) kevésbé alkalmasak.

A halastavak üzemeltetői a veszteségek csökkentése érdekében igyekeznek az iszaptalanítást elvégezni a lehető leghamarabb. Ezért a tavak lecsapolása után minél előbb el kell kezdeni a munkát. Ezért a földmunkagépek talajnyomása nem lehet több 0,4 kg/cm<sup>2</sup>-nél.

A gépek minősége nagymértékben befolyásolja az iszaptalanítás költségeit. Ezért az idei év folyamán kiértékeljük az egyes géptípusok gazdaságosságát azonos feltételek mellett. Figyelembe vesszük a gép teljesítést, hajtóanyagfogyasztását és az elvégzett munka minőségét. Ezen kívül az idei évtől figyelni fogjuk a földmunkagépek műszaki gazdaságosságát, ahol a legfontosabb mutató az ún. fajlagos teljesítmény, azaz 1000 korona költséggel elért teljesítmény, beleértve a pótalkatrészek felhasználását is. A gép korhatárának kiküszöbölése érdekében az egész élettartalom kerül kiértékelésre.

Igen alkalmasnak bizonyult a *szívó bagger* használata, a tó leeresztése nélkül. Ennek nagy jelentősége van a belső csatorna és halágy iszaptalanításnál, amelyek a haltenyésztésre intenzíven kihasznált halastavaknál erősen beiszapolódtak, ami lehaláshoz vezetett, ahol a legfontosabb elhullását okozhatja. A szívógagger költségei is kedvezők.

A felhasználhatóság feltétele a megfelelő, esetleg átmeneti *rakodó tároló tér* biztosítása a bagger kinyomó távolságban. Ha nincs közel megfelelő terep, ahová az iszapot tartósan el tudjuk helyezni, erre a célra felhasználhatunk mezőgazdasági (szántó) földön felépített átmeneti tavat, vagy például a rendes előnevelő halastavat is, ahonnan az iszapot, a megfelelő besűrítés után el lehet távolítani hagyományos földmunkagépekkel. Ezzel a módszerrel nem lehet iszaptalanítani a sekély tóparkányokat, de nagyon hasznos kihasználni a termékeny halastavaknál, ahol a termelékeny tóperem néhány év alatt homokossá válik, és a termékeny iszap a tó legmélyebb helyére kerül. Itt célszerű átszívítani a termékeny iszapot vissza a legtermékenyebb helyekre, de biztosítani kell, hogy az iszap ne folyjon le a halágyba és a belső csatornába.



Ezeknek a gépeknek a beszerzése okozott a legnagyobb nehézségeket. Mostanáig 2 szívó baggerünk van (SB 50 és MUD—CAT) és ezt a számot bővíteni akarjuk. Csehszlovákia gyárt szívó baggereket — de azok nem alkalmasak a nagyságuk miatt a halastavakra. Importálni szeretnénk 100—150 m<sup>3</sup>/h teljesítményű baggereket külföldről. Idáig nem sikerült beszerezni a szovjet MZ—10-est. Az a benyomásunk, hogy a Magyarországon készített PGSZ—250 megfelelne körülményeinknek. Lehetőséget keresünk a Holland Projekt 86—014 importálására is. Ki akarjuk próbálni az építőiparban használt szállítóberendezéseket, tehergépkocsi alvázra felszerelt betonszivattyúkat (Wibau és Putzmeister cégektől), melyeket fel lehetne használni a hal-

ásztartályokhoz közvetlenül a halastavak töltéseiről.

A halastavi iszapeltávolítás tervezésénél a legfontosabb tényező a költség, átszámítva 1 hektárra. A maximális keret 175 ezer koronára lett megállapítva normális feltételek mellett. A tényleges átlagos költségek 150—155 ezer korona között mozognak. Az egyes esetekben a költségek 80—200 ezer korona között vannak. 1 m<sup>3</sup>-re átszámítva 15—40 korona között mozognak, amit főleg a talaj terhelhetősége befolyásol. Természetes, hogy a szállítási távolság sem lebecsülhető.

A szervezés előkészítése sok engedéllyel múlik. Ilyenek a környezetvédelmi szervek, ahol gyakran számos korlátozással szoktunk találkozni, ezért biztonságból több tavat

kell előkészíteni, mint a tervezet. Csak így tudjuk biztosítani az évi feladatokat, melyeket az állami halászatnak az „Iszapeltávolítás programja” ad.

Az állami halászat vállalata egy szűken specializált gazdasági egység, az iszapeltávolítás programja bővíti a tevékenységét, de feltételezzük, hogy nem csak meggátoljuk a halastavak területének fogyását, hanem megközelítjük a katasztrális és a vízi területüket. Ezzel ki tudjuk szélesíteni az érvényes halastavak területét, megjavítjuk a kulturális állapotukat, ami az elengedhetetlen előfeltétele a haltermelés további növelésének.

Ing. Miroslav Merten

## Az akvakultúra helyzete Norvégiában

Az *Atlanti lazac* (*Salmo salar*) a norvégiai tengeri ketreces haltermelés fő halfajta, amelynek igen magas az értékesítési ára és amelynek nagy és bővülő exportpiaca van úgy Európában, mint az USA-ban. A földmedrű tavakban történő pisztrángtenyésztésnek is van némi tradíciója Norvégiában más európai országokhoz hasonlóan azonban a termelés nem nőtt jelentősen, azt megelőzően sem, hogy a tengervízi lazac termelés általánossá vált.

Az Atlanti lazac *őshonos* hal Norvégiában. Az *úvás* a tengerbe beömlő mintegy 250 folyóban történik. A lazacivadék az édesvízben eltöltött 1—4 év után májusban és júniusban vándorol a sós tengervízbe, majd az ott töltött 1—3 évet követően ivarérett halként tér vissza eredeti fűőhelyére. A tenyésztett lazacivadékat a tengerpart mentén telepített keltetőkben állítják elő és az ivadékok egy év után már akklimatizálódnak a tengervízi környezethez. A tengeren lévő háló ketrecekbe történő kihelyezést követően a hal *gyorsan nő*, egy év után eléri az 1 kg átlagsúlyt és 15—20 hónapos tengervízben történő nevelést követően a 3—5 kg-os piaci méretet.

Az Atlanti lazac tengervízben történő mesterséges nevelésére irányuló első kísérleteket a 60-as évek végén hajtották végre és azt követően a lazactermelés Norvégiában fontos termelési ágává vált. A halfajjal végzett első sikeres kísérletek a lazacfélék termelésének gyors növekedését eredményezte. A termelés az 1970. évi 500 tonnáról 1987-re 5600 tonnára emelkedett. A növekedés üteme körülbelül 40%-os volt évente.

Norvégia hosszú tengerpartja mentén sok kis település található. Más országokhoz hasonlóan Norvégiában is jelentkezett az a probléma, hogy

az emberek a mezőgazdasági területekről *elváándorolnak* a nagyobb városokba. E folyamatot próbálták ellensúlyozni több más intézkedés mellett a haltermelésre vonatkozó rendelkezésekkel. Egy 1973-ban kiadott törvény a tengerpart mentén kifejlődő *víz haltermelési iparág* adta lehetőségeket igyekszik kihasználni.

A törvény szerint egy-egy farm mérete nem haladhatja meg a 8000 m<sup>2</sup>-t, aminek az lett a hatása, hogy a magántermelők közel 90%-a azon a településen él, ahol a farm elhelyezkedik, továbbá a tulajdonosok 70%-a közvetlenül résztvesz a farm üzemeltetésében. Jelenleg 747 áruhaltermelő és 659 ivadéknevelő gazdaság több mint 3000 főt foglalkoztat közül.

A lazactermelés 1987-ben elérte az 56 000 tonnát, 2,1 milliárd Norvég Korona (kb. 16 milliárd Ft) export árbevétellel. Az előrejelzések szerint az 1988. évi termelés 74 000 tonna körül várható.

Közvetlenül haltermelést végző farmok mellett számos olyan új vállalat jött létre, amelyek különböző *szolgáltatások* elvégzésére, illetve halászati berendezések gyártására *specializálódtak*.

A nemzetközi piacokon egyre nagyobb a verseny. A piaci igények hosszabb távú kielégítése érdekében a *termelékenység* növelése válik szükségessé. Ebben a termelési technológiák hatékonyságának növelése fontos tényező, de a szabályozórendszer hatása sem elhanyagolható.

Széleskörű viták folynak ma Norvégiában a megengedett farm méret 8000 m<sup>2</sup>-ről 12 000 m<sup>2</sup>-re történő emelésének lehetőségéről.

Norvégiában a lazacfélék termelésének az elmúlt évben tapasztalt gyors növekedését meglehetősen egyszerű *technológia* alkalmazása révén

érték el. A tengeri haltermelésben az egyszerű hálós ketrecek a meghatározóak. Egyes ketrecrendszereket azonban bonyolult komplexummokká fejlesztettek, figyelembevéve a környezeti hatásokat, mint a magas hullámokkal, erős vízáramlatokkal szembeni ellenállóságot. Az ivadékot tengerparti telepeken kisebb és nagyobb méretű medencékben állítják elő. Különböző vízkezelő berendezéseket (pl. oxigénútsítók, pH-szabályozók), továbbá egyéb halászati berendezéseket (pl. válogató gépek, halszivattyúk) elterjedten használnak ezeken a telepeken. A víz recirkuláltatása nem terjedt el, főleg amiatt, hogy a folyókból és a tavakból bőségesen áll rendelkezésre tiszta víz.

Bár az Atlanti lazac termelése jelentős mértékben fejlődik, a fejlődés nem mentes a problémáktól. Az iparág fejlődésével arányos mértékben nőttek a *halegészségügyi* problémák, és a termelés a környezetet károsítást idézi elő. Számos problémát sikerült kielégítően megoldani, de további akadályokkal kell számolni az iparág jövőbeli fejlesztése során. A haltermelők, a hatóságok és a kutatók körében egyre rosszabb és a kutatók körében egyre nagyobb az aggodalom a környezetszennyeződést, a halbetegségeket, illetve a gyógyszerek alkalmazását illetően úgy az édesvízi, mint a tengeri haltermelés esetén.

Ma úgy tűnik, hogy a technológia fejlesztése a nyitott hálós ketrecekkel szemben a *zárt termelői egységek* fejlesztésének irányába mozdul, miután, az ilyen rendszerekben jobban szabályozható úgy a környezetnek a haltermelésre, mint a haltermelésnek a környezetre gyakorolt hatása. Jelenleg folyamatban van úszó és szárazföldi áruhaltermelő ketreces telepek



létesítése. Az eddigi termelési eredmények alapján az ilyen rendszerekben növelhető a termelés és csökkenthető a halpusztulás mértéke.

Az elkövetkezendő években a *takarmanyozási* technológia, a hal manipulálása (pl. szállítás, válogatás), a halbetegségek meghatározása és kezelése területén várható és szükséges a fejlesztés.

Számos próbálkozás történik új *tengeri halfajok* — arctic char (salvelinu alpinus), cod vagy tőkehal (Gadus marhua), illetve hallibut (Hyppoglossus hippoglossus) — termelésbe vonására is. Széleskörű kutatási program folyik annak érdekében, hogy ezek a halfajok a közel-

jövőben a köztermelésbe kerülhessenek.

A norvégiai lazactermelés sikerének egyik fő tényezője a *szelekcióval* történő *nemesítés* volt, amely három generáción keresztül ment végbe. Az állatok növekedési sebessége átlagosan 3%-kal nőtt évente és az állatok viselkedése a medencékben, illetve a ketrecekben jelentősen megváltozott néhány éven belül. Ez a „háziastási” program a következő években is tovább folytatódik, ami igen fontos annak érdekében, hogy Norvégia versenyképes maradjon a nemzetközi piacon.

A lazactermelés várhatóan tovább növekszik az elkövetkezendő évek-

ben is Norvégiában. A technológia-fejlesztés hozzájárul ahhoz, hogy ez az iparág egyre *hatékonyabb* legyen. Az iparág változatosabb képet fog mutatni új halfajoknak néhány éven belüli termelésbe vonásával.

A lazacfélék számára kifejlesztett norvég technika és technológia remélhetőleg felhasználható *más országokban*, más halfajok termelésében is. A norvég technika és technológia alkalmazásának egyik ígéretes területe lehet például a harcra és tokfélék iparszerű termelésének magyarországi fejlesztése.

Joh Rune Selvik

# Tenyésztett tokivadékok betegségei

A haltenyésztés iparszerű formáinak elterjedése lehetővé teszi a tokfélék tenyésztésbevonását. A ketreces tenyésztésnél halaink érintkeznek természetes folyók, tavak vizével, előfordulhatnak mindazok a paraziták megbetegedések, amelyek faunánk részét alkotják.

A mesterséges szaporítás módszere lehetőséget teremt fertőzésmentes ivadékok előállítására, a nevelés további szakaszaiban azonban a paraziták megtelepedése, elszaporodása adott.

Bár a tokfélék tenyésztésének eddigi tapasztalatai azt mutatják, hogy ivadékaik alig fertőződnek, nagyüzemi tartásuknál azonban ez sem hagyható figyelmen kívül. A hazai vizeinkben nevelt tokivadék exportja esetén pedig a nemzetközi állategészségügyi megállapodások köteleznek vizsgálatokra, a betegségektől mentes tenyészanyag szállítására.

Mire kell fokozottan ügyelni?

Erre adnak választ a Volga deltájában lévő mesterséges toktenyésztő telepeken a nyolcvanas évek elejétől végzett vizsgálatok. Az eltelt időszak alatt mesterséges szaporítás útján nyert viza, vágótok és sóregtok ivadékokat vizsgáltunk, amelyeket halastavakban nevelték a Volga halasítása céljából. A természetes vizek telepítésére szánt ivadékok parazitamentes volta pedig fokozott követelmény.

A halastavakban nevelt tokivadékok parazitafertőzöttségét éveken

keresztül rendszeresen figyelemmel kísértük. Vizsgálatainkat a külső táplálkozásra való áttérés kezdetétől az előnevelt ivadékok volgai telepítéséig folytattuk.

Vizsgálataink azt mutatták, hogy a viza, a vágótok és a sóregtok lárvák a külső táplálkozás kezdetéig gyakorlatilag parazitamentesek. Csak elvétve mutatkozott egy-egy halunk fertőzöttnek *Diplostomum spathaceum*-al. A halastavakban nevelt ivadékok 10–20 százalékát találtuk fertőzöttnek, egyenként 1–2 parazita fordult elő. A diplostomózis leküzdésének leghatékonyabb módszere a köztigazdák — csigák — teljes kiirtása volt. Ez a halastavak komplex előkészítésével, rézsulfátkezeléssel és a sirályok riasztásával volt elérhető.

A három tenyésztett faj közül a diplostomózis legerősebben a sóregtokivadéknál jelentkezik. A parazita — *Diplostomum spathaceum* — halunk szemlencséjében élőködik. A Volga különböző szakaszain lévő toktenyésztő telepeken nevelt ivadékok 13–100 százaléka bizonyult fertőzöttnek, egyenként 1–10 db parazita fordult elő. Ezenkívül a sóregtokivadékok bőrén és kopolyúin *Trichodina* sp. fordult elő (gazdaságunként az ivadékok 25–45 százaléka bizonyult fertőzöttnek és egy-egy egyednél kenetenként 1–8 darabot számoltunk meg).

Június hónap második felében, a víz hőmérsékletének rendkívüli, 27–29 °C fölé emelkedésekor trichodinafertőzöttséget figyeltünk meg a vízivadékok egyes példányainak bőrén és kopolyúján is, a fertőzöttség maximálisan az állomány 40 százalékát érintette.

Július hónap folyamán a trichodinafertőzöttség fellépett a vágótokivadékoknál is (az állomány 37,1 százaléka volt fertőzött, egyenként 1–3 parazitával kenetenként).

A nyár legforróbb napjain, amikor a halastavak vize erősen felmelegedett, a sóregtokivadékok fertőzöttsége volt a legmagasabb. A már említett két parazita általánosan elterjedté vált.

Vizsgálataink szerint a Volga deltavidékén lévő halastavakból származó tokivadékok belső szervei és szövetei kóros elváltozásoktól mentesek. Egészen vége a felnevelt halastavi állomány egészséges volt.

A fentiek az eddigi hazai tapasztalatokat alátámasztják, halegészségügyi szempontból a tokfélék tenyésztésakor „könnyű” halszámítanak. Itt szándékosan nem tértünk ki a takarmányozás okozta esetleges hiánybetegségekre, az állati eredetű nyers takarmányok okozta elváltozásokra.

Tóth Árpád  
Szalnikov N. J.  
Cserpunája A. G.



Magas a vérnyomása?  
Kedvezőtlen  
a koleszterinszintje?  
Ezen javíthat!

*Egyen több halat!*

Legalább kétszer  
egy héten ...

*Busát, minden formában,*

---



a Halért üzletekből



A SÁRRÉT KÖRNYÉKI HALÁSZATRÓL. A Körös mentén nevelkedtem, középiskolámat a Berettyó partja melletti Péter András Reál-gimnáziumban jártam. Nem csoda tehát, hogy mindig foglalkoztatott a Sárret, annak romantikus madárvilága, amelyből bőségesen jutott még a királyi udvar előkelőségeinek is, kálapjuk mellé a darutollakból. De egyaránt foglalkoztatott az időnként lápos mocsaras vize is, ahol a pákások és halászok végezték megélhetésüket nyújtó munkájukat. A vízi-világ tudósa, Szűcs Sándor már több könyvében írt tudományos szinten a tájról. E szerény kis frásom csupán a korabeli halászátról ad közre néhány gondolatot.

Feljegyzés tanúskodik arról, hogy már Szt. István királyunk adományozott 1001-ben halastavat a pannonhalmi apátságának. Későbbi időkből is maradt számos írott emlékünknél, amely halászzal foglalkozott. Ezek egyaránt bizonyítják, hogy a halászati jog adományozása a királyok kiváltsága volt. Magyarországon a XI–XII. században a földnek nem volt értéke, így a halászat volt olyan foglalkozás, amely a lakosság létét, a család fenntartásának lehetőségét biztosította.



Az emberek maguk választották ki tetszés szerint a halászátra alkalmas területet attól függően, hogy hol lettek maguknak nagyobb zsákmányt. Volt ahol 2–3 mázsás harcsa is került hálójukba, de akadtak olykor tizmázsás vizára is. A halászat jelentősége azonban e különleges rekordokon túl abban volt, hogy fehérjeforrást képezett, és hogy szinte egyedül lehetősége volt a szegény nép húsfeladásának. A halbőség mellett ez idő tájt a lábasjóság húsfelhasználása szinte kizárólagosan csak urasági luxusnak számított.

A Körösök vidékén a Sárret lakosságát már az 1300-as években lekötötte nagymértékben a halászat, mely megélhetést biztosított számára. Feljegyzések szerint Gyula vidékén 1232-ben számottevő volt a váradi püspökség halászati tevékenysége. De ez volt tapasztalható egyéb földesurak körében is. Ezek — a halak bővebb tenyésztése végett — göbölýeket, kopolyákat rendeztek be. Felhasználva e célra szélesebb fokokat, elrekesztvén azokat a rendes folyóvíztől.

Még vannak, akik emlékeznek Vésztőn a Pap-fokra, amely ma már Vésztői főcsatorna néven ismert.

Ugyancsak találkozunk még ma kopolya elnevezéssel is, mint például Sarkadon a Kopolya csatornával. Ilyen kopolyákba, göbölýekbe került halbó időszakban a folyóvizekben és az árterekben ejtett halzsákmány, hogy a halzsúke idején, de különösen nagybőjtőre biztosítsák az erre illetékesek a halételt.

Korabeli feljegyzések említik azt is, hogy Békés vármegye jobbágynak kötelessége volt 4 fő halászt alkalmazni, akik nagybőjtő napjára 2 kosár halat tartoztak beszállítani a gyulai várba, ahol a vár egyik árkat haltartó göbölýének jelölték ki. 1557-ben a várnak annyi hala volt, hogy a vár urai ebből 43 forint jövedelemre tettek szert. (Ez akkor egy tisztségviselő körülbelül 4 évi illetményének felelt meg.) Személyes fogyasztásra elsősorban a pontyot, fogast, süllőt, harcsát, kecseget használták, illetve fogyasztották. Kevésbé jó minőségű halnak tartották a keszeget, kárászt, koncért és a domolygót.

A halászok a halászatot megelőzően mindig alaposan megfontolták a halfogás módját, s az eszközök kiválasztását. Kincses Gergely 65 év körüli vésztői halász 1930-ban e sorok frójának felidézte, hogy a halászemberek a víz mélységétől, kiterjedésétől, áradásától vagy apadásától, az időjárás viszonyaitól, a halak fajtájától, a halfogás tilalmi idejétől, a halászok életkorától, erőnlététől, s nemegyszer halfogó kedvétől tették függővé, hogy emelőlhalóval, kerítőlhalóval, vagy V alakúra kiképzett vesszel, vagy csikászó kassal halászszernek. Az utóbbikból az oda betévedt halakat merettyívél emelték ki. Azt is elmondta az idős halász, hogy nagy halfogási lehetőséget nyújtott neki és társainak a Holt-Sebes-Körös vésztői szakasza, a Tó-híd és a Musli-sziget között.

A Körösök általános szabályozásával azonban a halaszvizek halállománya lényegesen megcsappant, és napjainkban már sürgős halgazdasági intézkedésre volt szükség a Sárreton és környékén, de talán az egész ország területén is, hogy eredményes legyen a halak rohamos csökkenésének megakadályozása. Korszerű halgazdaság megteremtésére volt szükség. Ebben mulhatatlan érdemeket szerzett Hermann Ottó, aki korát megelőzve ismerte fel a tógazdaságok szerepét, többek között a pontytenyésztés nagy lehetőségét is. Az 1900-as évek elején már egymás után alakították ki a tógazdaságokat. Nemcsak Tata, Hortobágy, Simon-gát, Balatonlelle és Pelérd, hanem a Sárret környéke is programba került. Ebben az időszakban létesült a biharugrai halastó is.

Napjainkban a halászok és a horgászok egyesületekbe tömörültek. Or-

szágos halászati szervek jöttek létre, hogy a vízgazdálkodás korszerű hal- és tógazdaságait — a halhús termelése érdekében — a társadalmi igény kielégítésének szolgálatába állítsák. (Békés Megyei Népújság.)

**ELHOMÁLYOSULT A FOLYÓ SZEME FÉNYE.** Mielőtt bármit is mondanánk, döljon itt egy idézet a Közép-Tisza Vidéki Intéző Bizottság megbízásából kiadott „Tisza-tó” nevet viselő propagandaanyagból:

„Uj fogalmat tanulgatunk, új nevet ízelgetünk mi, magyarok és a hozzánk látogató külföldiek. Magyarország térképén feltűnt egy szigetekkel tarkított, 90 négyzetkilométeres vízfélület, mely a Balatont követően a második legnagyobb kiterjedésű, és nemrégiben a Tisza-tó nevet kapta. A Tisza folyón duzzasztással létrehozott hatalmas vízfélület korábban Tisza II. víztározóként volt ismert. Selymes vize, a hatalmas öböl, holtágak és szigetek, a gazdag hal- és vadállomány egyre inkább lehetőséget kínál a pihenésre, kikapcsolódásra. Az Alföld szívében létrehozott tó jellegéből adódóan más, mint öregebb társai, a Balaton és a Velencei-tó”.



Nem kell ahhoz vízügyes mérnöknek sem lenni, hogy tudjuk: ha emberi kézzel beavatkozunk egy folyó életébe, akkor számolnunk kell az eliszaposodás elmocsarasodás veszélyeivel. Ugyanis az a Tisza-tó, amelyre oly büszke a Közép-Tisza vidéki Intéző Bizottság, nem más, mint egy mesterségesen létrehozott vízfélület, amely vízduzzasztással nyeri vízfélületét, ám ezáltal lelassul és „holttá válik” az egyébként gyors folyású folyó vize, és a lebegő részecskék sokkal hamarabb lerakódnak ezáltal iszapot, sarat képezve, mintha ez egy gyors folyású, természetes mederben haladó folyó esetében történe. Ugyanis a csekély mozgású vízben pontosan a tynyaság gyorsítja az iszaposodást. Ez igencsak tapasztalható Poroszló környékén. Mindezeket igen jól tudja Bodó Mihály, Heves megye természetvédelmi titkára is, aki hangsúlyozza: az eliszaposodást is meg lehetne akadályozni rendszeres kotrással, sőt az így felszínre hozott „vízi váladékot” hasznosítani is lehet a legújabb technikák alkalmazásával, akár nyáron üdülőlaluk kialakítására is fel lehetne használni. Viszont mind-



ehhez be kell — nem kis összeget — fektetni, s ma csak az fogjon beruházáshoz, aki a környezetvédelmi normákat a legmesszebbmenőkig képes betartani.

Még állnak a varsák a poroszlói Tisza-ágban, még ladikra szállnak a megszállott halászok, még igyekeznek fenntartani az évszázados mesterséget. De ha megkérdeznénk őket, hogy halászok, mit fogott a hálótok — bizony meglepő válaszokat kapnánk.

Beszélgetésünk színhelye a Magyar—Szovjet Barátság Termelőszövetkezet halászati ágazatvezetőjének, Mogyoróssy Istvánnak szobája.

— Kérem, nagy ez a tározó nekünk. Én még emlékszem a „hős időkre”, amikor az ember beavatkozott az ország „legmélyebb pontjának” természeti életébe is. Ötszázhatvan hold erdőt fojtottak bele a Tiszába. Amúgy koronástól, rönköstől, sőt kilométerkövestől borított el mindent egy nap a víz.

— Nem tartottak attól, hogy az így rothadásnak indult faanyag tragikus következményeket eredményezhet a hal- és a vízimadárvilágban?

— Dehogyanisnem! Az igazi tiszai ember attól rettegett, hogy az ősi halászóhelyek, a varsák világa elpusztul a metélosodástól. De valami csoda folytán ez nem következett be.

— No és a sokat emlegetett eliszaposodás?

— Hát az bizony létezik. Sújtja az a halat és a halászt egyaránt.

Beszélgetés közben csatlakoznak hozzánk a termelőszövetkezet halásza: Fazekas Mihály, Kulcsár Lajos és Gacsal Lajos. Ők sem ma kezdték a szakmát, és most tapasztalataiknál tárnak a keserűségük nagyobb.

— Sújt minket az iszap, no meg a MOHOSZ, hogy ne beszéljünk az állandóan változó vízszintmagasságról. Ugyanis a kiskörei „szilipelés” felér egy orvvadászattal és orvhalászattal is.

— Miért panaszkodnak a MOHOSZ-ra?

— Nézze, mi halászatból élünk, de nem rablóhalászatból. Tőlünk minden évben fejenként tízezer forintot szednek be csak azért, hogy halászhassunk. Őket nem e táj nevelte fel, nem a vízi világ szülöttei, így csak a profit érdekli a kereskedőket. Ha saját magunk gazdái volnánk, akkor a szelektív halászatot folytathatnánk. Ami annyit jelent, hogy mindig a minden évszaknak megfelelő halállományt „vadásznánk le”, és ellenőriznénk a horgászatot is és a haltelepítést is. Az utóbbi másodrendű kérdés lett... Csak azt nem tudjuk, hogyan lehet így kiszíge-relni egy életet, évszázadokig foglaltságot, megélhetést adó folyót.

— Önök igazi tiszai, lápi emberek, többször panaszkodtak a Tisza II-re azért is, mert nem a természet törvényeinek alkalmazkodva változtatják a kiskörei a tározó vízszintjét.

— Már említettük a zöldár elmáradását, de most már mondhatjuk azt is, hogy évek óta a vízszintingadozás miatt nem sikerül a pontyívás sem. Mi sokszor mondtuk, hogy októberben kellene leengedni a vizet, nem pedig decemberben, amikor a halak „mézes-heteiket élik”.

— Hogy mire jutottunk — veszi át a szót Mogyoróssy István —, álljon itt egy megdöbbentő dokumentum a halállomány pusztulására. 1983-ban még évi 1504 mázsa hallal ajándékozott meg minket a Tisza. A tavalyi évben ez a szám — ird és mondd — 752-re csökkent. Elvesztett a tó szeme fénye, a süllő — jajdul fel Gacsal Lajos —, '83-ban 270 mázsát kaptunk horogra, tavaly 25 mázsát. De így van ez a ponty esetében is, '83-ban 88 mázsa volt, idén csak 20.

E szavakat hallva ismét a prospektusszöveg villan eszembe: „a gazdag hal- és vadállomány”. Hát ha ez az, akkor nem tudom, kik csalódtak nagyobb, azok, akik végigélték mindezt a természeti tragédiát, vagy azok, akik ide jönnek netán nyaralni vagy pecáználni, és a Tisza-tóban nem találják mást, mint 30–40 centis iszapot és néhány keszeget. Memento is ez egyben az ember számára. Konrád Lorenz etológus, no meg a vele egyformán gondolkodók így vélekednek: a civilizáció elől nincs menekülés. Tudjuk, hogy a Tisza II. nem ma épült. Egy olyan kor torzszülötte, amikor még egyesek azt hitték, hogy erősebbek lehetnek valaha is a természetnél, és ezért farkocot kötöttek a szőke Tisza hajába. (Népújóság, Eger.)

**POCSOLYA LETT A PISZTRÁN-GOSBÓL.** Veszélybe került Felsőtárkány kince, haldoklik tava és a tópart, pusztulnak azok az értékek, amelyek a 18. század óta gazdagítják a Bükk-széli kedves falut.

A víz apadása katasztrofálissá vált, átlátszó, kristálytisza tükre az utóbbi években zavaros pocsolyává lett. Ahol egykor halak tenyészték szívet, szemet gyönyörködtetben, ma az országútról betévedő vándor vagy a hegyekből leereszkedő kiránduló inkább már csak a békák lehangoló vartogását hallja.

Nem akar a községben senki alapítvánul vádaskodni, de akit csak kérdezek, mind arra esküszik, hogy azóta tart ez a szomorú állapot, amióta a Barát-réten megfúrták a karsztot, kutakat építettek az egeri vezetékhez a megyeszékhely jobb ellátására.

A községi tanács elnöke, Bóna József pontosít:

— Nem pusztán a megcsapolás a szintesükhöz oka, hanem az is, hogy a kútesoportot, a hálózatot üzemeltető Heves Megyei Vízmű Vállalat időközben megfélemedezett ígéretéről. Nevezetesen arról, hogy naponta biztosítja a megállapodás szerinti 100 köbméteres pótlást. Helyette mind össze harminc-negyvenet adott, ami a természetes szivárgást, párolgást sem képes ellensúlyozni. Egyszóval, nem a ténylegesen juttatott, hanem a vállalat jóval nagyobb mennyisége is kevés lenne talán a hiány kiegyenlítéséhez. Hiszen a táplálást elsősorban segítő híres Szikla-forrás mellett a szomszédos kisebb vízkötőresek is sorra, rendre eltűntek... A mind aggasztóbb helyzetet nyilvánvalóan nem hagytuk szó nélkül. Tiltakoztunk ellene és sürgettük a megoldást, legutóbb, néhány hete — másfél

esztendő alatt immár harmadszor — tárgyalunk úgyszólván minden érintettel, érdekelttel ebben az ügyben. S nem csupán keressük az előrelépés lehetőségét, hanem a tőlünk telhető áldozatokra is készek vagyunk. A Hevesi Tervnél tanulmányt, programot rendeltünk, s a legjobb elképzelés megvalósításán is osztozni akarunk.

— Az az igazság, hogy bizonyos fokig mi is ludasok vagyunk a dologban — mondja Tóth Imre, a helyi erdészet vezetője. — A tó ugyanis tulajdonképpen a miénk, s korábban persze amellet, hogy gyönyörködünk látványában, halat is tenyésztettünk benne. Nem sokat ugyan, de hozott valamennyit a „konyhánkra”. Aztán, hogy a bajok megkezdődtek, szinte egyik napról a másikra kárbavesztett a munkánk, legalább 10 mázsányi drága pisztrán-gunk megdőglött. Utána pedig már szó sem lehetett tevékenységünk folytatásáról. S mert különösebb anyagi érdekünk nem fűződött tovább a túlfolyásra képtelen, mindinkább elposványosodott, vízhez valahogy kevesebbet tördődtünk vele. Igyekeztünk úgyszólván a legszükségesebbekre szűkült. A továbbra is ide vetődő turisták kedvéért gondozgattuk a partot, javígtattuk a padokat. Ám, hogy a pisztráng után az itteni fák is elkezdtek tönkremenni, a legutóbbi három évben 100 köbméternyi volt a kiszáradás s többnyire az említtet vízszintesükhöz miatt, a továbbiakban már semmiképpen sem elégedhetünk meg ennyivel. Az anyagiak tekintetében bármennyire is szükségesek állunk, feltétlenül komolyabban kell vennünk a dolgunkat. S erőnk szerint hozzá is látunk a tó megmentéséhez. Az elszaporodott hínárt, sást amur telepítésével sikerült kiszorítanunk, rendszerezesebben takarítjuk a környéket. Rendbetesszük majd a stéget s —, hogy egy idő óta a vízművek már a megegyezésnek megfelelő mennyiséggel tölti a tavat — rövidesen talán két csónakot is kerítünk az ide látogatók minden bizonnyal nagyobb kedvére, meglegedésére. Sokra azonban — mint már említettem — sajnos nem futja a pénzünkből. Csakis másokkal összefogva tudunk igazi eredményt elérni.

V. Szabó Ferenc a Bükki Nemzeti Park főmérnöke is biztató igyekezetről beszél.

— Foglalkozunk annak gondolatával, hogy a rendbetett tó mellé építjük a BNP dél-nyugati „kapuját”, valami olyasfélét, mint a lillafüredi. A parton valamikor virult s azóta elbontott kemping helyére képzeljük a sajátos építményt, amely helyet adna az ismét idáig járó kisvonat irodájának, várótermének, legfőképpen pedig a mi, akár osztálynyi diákok is befogadó, leülthető vitrin-es, filmvetítéses bemutatótermünknek. Irodája lenne itt egy felügyelőnek is, kiadványokat vásárolhatnának az érdeklődők a Bükkről, s nem utolsósorban valamiféle kis ajándékboltot, büfét, mosdót találhatnának a látogatók... Csak, hogy ennek a tónak a rendbetétele korántsem egyszerű. Az aszályosabbá vált idő-



járás önmagában is jelentősen csökkentette az egész Bükk vízkészletét, ráadásul a térség mintegy félmillió lakosából már legalább 300 ezer a karsztról iszik. Évi nem kevesebb, mint 42 millió köbmétert szippantanak el a forrásoktól, mert így olcsóbbnak találják a termelést, s közben patakok tűnnek el a térképről. Lassú a felismerés: ha költségkímélő is, rendkívül kockázatos ez a fajta víznyerés, olyan bázisra alapoz, amely természeténél fogva éppen akkor — a nyári időszakban — adja a legkevesebbet, amikor valójában a legnagyobb az igény, a fogyasztás. A Barát-réti kutaknál ugyanekkor a beruházás drágasága is vitathatatlan, így kiváltképpen nem nevezhető sikeresnek a megoldás. Ma, mégis a regionális rendszer részei, noha a tervezett vízmennyiségnek csak ötödét adják. Jobb lenne talán, ha ez a víz itt maradna amolyan biztonsági tartaléknak, s persze a tóhoz is, kissé. Am Egernek és környékének egyelőre még szüksége van erre. Jelenleg ez látszik fontosabbnak.

S amíg ez a helyzet, a tó sorsát inkább tervezgetni, mintsem alakítani lehet. Jóllehet az ügy senki számára sem vállalhat közömbössé. (Népújság, Eger.)

**HALVÁLÁSZTÉK TEGNAP ÉS MA.** Bár a magyar konyha halételeiről messze tájakon híres — furcsa paradoxon — a vizekben termő ízletes tápláló húsokból mégis majdnem mi fogyasztjuk a legkevesebbet; fejeként évente 2,5—3 kilót. Ennek ellenére ha a piacokon nem kapható hal, a vásárlók reklamálnak.

— Honnan származnak a hazai kereskedelembe kapható halfélék? — kérdeztük Leitner Ervint, a Halért kereskedelmi igazgatóját.



— Hazánkban is, mint a többi tengerrel nem rendelkező országban az intenzív, vagyis a mesterségesen tenyésztett halak adják az ellátás zömét. Nálunk jelenleg mintegy 22 ezer hektárnyi halastó van. De hasonló módszerekkel tenyésztettek még halakat a folyók holtágaiban is. Egyébként a legnagyobb mesterséges tóval a hortobágyi és bikali állami gazdaság rendelkezik.

— És a folyóink?

— Ma már sajnos nem volnának képesek ellátni a piacokat — a mindenki által ismert okok miatt. Az élővizeket határainkon belül és más országokban is oly mértékben szennyezik, hogy előre tervezett biztos fogásra nem számíthatnak a halászok. A Tisza Szeged és Csongrád közötti szakasza, valamint az Al-Duna még az a terület, ahol nagyobb mennyiség halászható.

— Mennyi halat forgalmaznak évente, és hogyan oszlanak meg a fajták?

— Mintegy harmincezer tonnát. Ennek több, mint egyharmada a hazai vizekből, a többi pedig importból, fagyasztva és konzerv formájában kerül a piacra. Ami pedig a fajtákat illeti, a hazai termésnek 70%-a ponty, 20%-a pedig növényevő, főleg busa és amur. A megmaradt hányad ragadozó, keszeg, kárász és néhány egyéb apró halfajta.

— Magyarországról exportálnak-e halat?

— Nemcsak ételeinknek, de halainknak is jó híre van külföldön. Hozzá kell tennem persze, hogy ez csak néhány fajtára — elsősorban pontyra, angolnára, pisztrángra és harcsára — terjed ki. A nálunk kevésbé kedvelt kígyóhalért például 12—16 márkét fizetnek kilónként a nyugatnémetek. De szívesen vásárolnának tőlünk süllő-fogast, ebből azonban sajnos még a hazai elit szállodáinkat vagyunk képesek évek óta ellátni. Pedig ez hozná a legtöbb valutát. Mert az igényes pénzes külföldiek ezt kedvelik a legjobban.

— Nálunk mi szabályozza a halárakat?

— Most már egyértelműen a kereslet és a kínálat. Ez tapasztalható most a busa és a ponty esetében is. Mivel jelenleg sok van belőlük, ezért csökkentettük az árát. Eredeti terv szerint az említett növényevők árát 47 forintról 35-re, a pontyét pedig 95-ről 85-re szállítottuk le április 30-ig. Ezt a határidőt azután június végéig meghosszabbítottuk.

— A honi piacokon, úgy tűnik, kicsi a választék. Milyen volt ez régen? — szólítottuk meg a Tolbuhin körúti csarnokban az ország legidősebb halárusítóját, Bucher Jánosnét, aki megszakítás nélkül 53 éve áll a halaskádak mögött. A vevők által Tilda néninek ismert eladó magától értetődően nosztalgiával nyilatkozik az egykori halellátásról.

— Annak idején, amikor fiatalasszony koromban kezdtem a szakmát 13 halárus volt csak a nagy-csarnokban. És a választék? Össze sem hasonlítható a maival. Akkor még vizát, tokot, sőreget is árultunk. De a többi halból is: kecsgeből, harcsából, süllőből annyi volt, amennyi kellett. Nem emlékszem olyan időszakra, amikor 15 fajta édesvízi halnál kevesebb lett volna. Most pedig előfordul néha, hogy mustárt és konzervet árulunk.

— Milyen ellátásra számíthatnak a vásárlók? — kérdeztük ismét Leitner Ervint.

— Az előjelzések szerint az idén nemcsak a tömeghalból, de harcsából, kecsgeből is jó fogás ígérkezik. Továbbra is hozatunk be tengeri halakat, de a közkedvelt hek importja valamelyest csökkent. Pótlásra a nálunk még kevésbé ismert mintája nevű halat kapjuk. Ami szintén jó ízű, sütni való. Ami pedig a folyamatos ellátást illeti, ha nem is olyan nagy választékban, mint régen, azt

akarjuk, hogy a standokon mindig legyen nyolc-tíz fajta hal... (Esti Hírlap).

**MAI HÁZALÓK.** Népélelem lehetne, mégsem az. A feherjedús táplálkozás mánakoló, epp ezért megfoghatatlan jelszava. Aligha tud mit kezdeni vele a magyar statisztika. A rogyasztás oszlopprogramjai közt szerényen húzódnak meg. Egy kocka.

A náiról beszéltek! A náiról, amely nálunk csupán pontyot jelent. A csuka, a harcsa elerngetetlen távol-ságban uszkal kiapadt penztárcáink-tól. A süllő pedig nagy ivón el is kerül minket. Közül az idő, amikor meg fog születni a mondas: „Nol-dogok, akik süllőt ettek”.

Tavaly év végen, s az idén azonban már a ponty is elveszett egyszer az árhuillámban, holott a tógazdak állnak: „Szep volt a termes”. A hortobágyi halgazdaság vezetője fel is kapta a fejét, hogy jó lesz vigyázni, mert ott maradt a telelőkben a bőség, s az már csak fogy, de nem a kereskedelembe. (A telelőkben nem etetik a halakat!) A hortobágyiak így találták fel a házalást. Nem féltették, nem féltik az üzemi rangját, a szocialista szektor jellegét, a nevet. Nevüket. Azzal törődnek, hogy eladják a termést, a fölösleget, amit a kereskedelem, úgymond, „nem bír felvenni”. Mindenbóva hajlandók elmen-ni, elkocogni. El a munkásvevők-höz, a lakotelepek vidékére, üzeme-kbe, gyárakba. Így aztán a mozgó halból tud engedni a pontyárból. Nem is keveset: 20 forintot kilón-ként.

Kiiktattak egy árlépcsőt a kereskedelembe. No, az még feltevés-nek is nagy merészség volna, ha most azt hinnénk, hogy vége a Hal-értnek. A Halért debreceni fiókve-zetője még örül is annak, hogy több az élő hal a lakosság asztalán, mert a kínálat szűli a vásárt, de az is közös érdek, hogy a bográcsokban, lábasokban tűnjön el a termelési többlet.

Valahol tehát a halgazdaság és a Halért közös csónakban eveznek. Az is megkockáztatható tehát, hogy mind többen kapnak rá a halra. Majd.

A hortobágyi házalásnak, amely egyáltalán nem jótétemény, csak reális felismerés, máris van követke-zménye. A Halért is módosította a ponty árát. Tíz forinttal olcsóbb. Sajna, a szelet még mindig drágá-nak tűnik, de hát ezt a drágaságot a bontási veszteség indokolja.

A Halért Debrecenben a busaár leszorításával igyekszik jó hírnévre szert tenni. Hogy ki, kitől tanul, ne firtassuk!

Annak örülök, hogy végre van egy olyan élelem élelmeink között, amelynek olcsóságán vagy olcsóbb-ságán a termelő töri a fejét. Mi több, verseng, hogy eladhassa! (Hajdú-Bi-hari Napló)

Simon Melinda



# Kamerával az angolnák nyomában

Régészeti leleteink számtalan esetben igazolják, hogy az ember már az őskorban foglalkozott halászattal, legelső telepeit is a vizek mentén találjuk. Veszprém megye jelenlegi területe sem kivétel e megállapítás alól, sőt a történelem során jelentősége sokkal nagyobb volt, mint napjainkban (Balaton-parti települések, vízfolyásaink melletti, ősi településeink, pl. Pápa — Tapolcápatak, Veszprém — Séd, Várpalota, Tapolca, Zirc, Városlőd, Nagyvázsöny stb.).

Nyelvi és tárgyi emlékeink is azt bizonyítják, hogy a magyarságnak létfenntartó foglalkozása volt a halászat. Legközelebbi rokonaink, az osztyákok és vogulok, ma is főleg vadászok és halászok. A „hal” szó, akárcsak a legfontosabb fogószereszmók nevei, a háló és vejsze, sőt a „víz” név, s a vízi közlekedés eszköze, a hajó neve, nyelvünk ugor elemeihez tartozik. Ugor eredetű a keszeg, sügér szavunk is. A bolgártörökkel való érintkezéskor, halászatunk jelentékenyen bővült.

A honfoglaláskor itt talált vagy a későbbi századok folyamán bevándorolt népek halászata is hatott a magyarra.

A halászat tehát a magyarságnak kétségtelenül ősfoglalkozása volt, melynek az ugor korról való folytonosságát nemcsak nyelvi, hanem tárgyi adatok is bizonyítják.

Veszprém megye mai területe a honfoglalás idején kiváló halászteület volt. Okleveleink számtalan, ma már eltűnt halastó, halásztanya, mocsár és állóvíz nevét őrzik meg, melyben egykor hivatásos halászok halásztak.

Tapolca városától északra található Halastó-pusztá őrzi többek között az egykori halastó létét, mely valószínűleg a török dúlás előtti állapotokra utal, a sümegi dominium gazdasági iratai említik a halastó létezését.

A legkorábbi, még nem magyar nyelvű, de magyar szótöredékeket és szavakat, mondattöredékeket tartalmazó okiratok is említenek Veszprém megyei helységeket. Ilyen az I. Szent István királynak 1001-ben, latin nyelven íratott okirata, melyben a pannonhalmi apátságnak adományozza a Fizeg, Balvanos, Murim, Cortou, Way, Chimu-di, Visetcha, Vousian halászatát. Világosan kiolvasható ezekből a Fúzes, Bálványos, Vág folyó neve, sőt a Varsány név, amely a varsa nevű halászszereszmóra utal. Veszprémvarsány környékén mocsaras, halászásra alkalmas terület volt, és ezt őrzi napjainkban is a helység neve.

A legrégebbi magyar halnevek írásos megjelenése a XII—XIII. századra tehető. Ettől kezdve a ma-

gyar halas okiratok száma egyre nőtt, a XVII. századig. A Dörgicse név is, amely a durbincs, var-sinta, vaskó (Acerina cerra), amely a halnév egyik változata, arra mutat, hogy e valamikor nevezetes község határát a Balaton hajjai öntözték és az ide való lakosoknak a halászat lehetett az egyik ősi foglalkozásuk.

A honfoglaláskori és a középkori magyar halászatról László Gyula rajzoló szemléletes és maradandó képet „A honfoglaló magyar nép élete” című művében. Megállapítja, hogy a magyarok a halászatot a honfoglalás korában mesterien űzték és bizonyoságul két középkori szerzőt is idéz. A magyarokat jól ismerő Ibn Rorszten például így ír a halászatunkról: „Télvíz idején, aki ezen folyók valamelyikének közelében lakik, a folyóhoz húzódik, s a telet partjain tölti el, halászva”. Gardizi ugyanezt a részt úgy fogalmazza meg, hogy az is, aki távolabb lakik, a folyó közelébe megy, és az egész telet ott tölti, halászzal foglalkozva, s élelmüket ilyképpen szerzik meg”.

A két arab író tudósításához hozzá kell még tenni, hogy a pusztai népek élelmézésében nyáron alig van szerepe a húsféléknek, tejtermékekkel s gabonakásával élnek. Igazi húsfogyasztás ideje a tél, de ekkor igekeznek kímélni állatállományukat.

Az arab írók tudósításából azt olvashatjuk ki, hogy nyaranta csak azok halásztak, akik a téli szálláson maradtak. Ennek könnyű a magyarázata. A pásztornép messze volt a legelőn a vízfolyásoktól, a téli szálláson maradt földműves nép kénytelen volt azzal élni, amit a folyó, a tó és a föld magától kínált. Télen pedig az odahúzódtott egész nép is hallal élt, talán azért, mert a számosállat kíméletén kívül szeretete a halat.

Közel három éve, hogy megszületett a terv: ismeretterjesztő filmet kellene készíteni a rejtélyes angolna életéről, biológiai furcsaságairól. A hazai nagyközönség, ezen belül a horgászok ezreinek ismeretei, a közöttük szálongó nézetek tudományos igényű átformálása korszerű módon így válhat leginkább hatékonyra. A Magyar Országos Horgász Szövetség oktatási és propagandabizottsága is úgy foglalt állást, hogy ez a film jól illeszkedne az eddig elkészült, horgásztémájú filmek közé, szélesíthetné a választékot a téli horgászoktatásokon, ezért az ügy támogatásáról döntöttek.

Nem volt könnyű dolga a Magyar Televízió Naturá szerkesztőségének, mert ez idő szerint az ország általános gazdasági bajai a hírközlő

szervek anyagi helyzetében is jelentkeztek, így a munka azzal indult, hogy szponzorokat kellett felkutatni, akik a beinduló munkához pénzügyi támogatást tudtak nyújtani. A forgatás beindulásához döntő lökést végül is két külföldi hír adta:

— a Bajor Televízió érdeklődött a film iránt, lekötötte a forgalmazás jogát és anyagi támogatást nyújtott,

— a Helgolandi Biológiai Állomás illetékes kutatója, F. W. Tesen professzor, a neves angolnakutató közölte, hogy idén tavasszal utoljára indul angolnalárva-fogó útra az intézet kutatóhajója, és erre az útra hajlandók magukkal vinni a magyar forgatócsoportot.

Sajnos az idei üvegangelna-kihegyezés magyarországi felvételét egy évvel el kellett halasztani, mert a rossz fogás és az ennek kapcsán kialakult, magas árak miatt idén gyakorlatilag nem került sor importra. Ugyanezt később külföldön is tapasztaltuk, mert forgatni akartunk a Nyugatnémet Halászati Szövetség hamburgi angolnabegyűjtő telepén, amit nem tudtunk megvalósítani, mert a medencék üresek voltak, ugyancsak hiába szeretnénk volna az ivadékfogó kuttereket munka közben megörökíteni, a rossz fogási lehetőségek miatt ezek a parton álltak. Ez előre vetítette, hogy a film elkészülte át fog csúszni a jövő évre, mindazonáltal a balatoni csapda fogóladájának ürítésével, a Sió rövid vízeresztési ideje alatt, megkezdődtek a felvételek. Május végén került sor a hajóútra, melyen sikerült lefilmezni a Leptacephalus lárvá fogás valamennyi fázisát és néhány fontos riport is készült az angolnakutató legnevesebb európai képviselőivel. Váratlanul néhány látványos és hangulatos jele-nettel is bővült a film, ugyanis Hamburgban, a nagykereskedelmi telepen és a kikötőben zsvajgó vásári forgatagban kísérhettük nyom-on a Baltonról exportált angolnák útját a fogyasztóig.

A filmesek idei terveiben szerepel a hévízi intenzív telep bemutatása, a fertő-tavi hagyományos varsás fogás és az újabban üzemeltetett elektromos eszközök filmre vétele. A fogyasztás kapcsán ithon veszik majd fel a füstölés különböző módszereit és berendezéseit is. Miután a filmhez trükkfelvételek, rajzok, aláfestő zene stb. is készül, a végleges kópia várhatólag jövő év második felében kerül ki a műhelyből. A magyar kópiát követi a német, illetőleg a filmszalagot a videokazetta, ami — ha igaz — jövő ősszel már a megrendelőkhoz kerülhet.

Dr. T. B.



# Mederüledék

## fizikai és kémiai

### kezelése

A felszíni vizek öntisztulási folyamatai közé tartozik a növényi tápanyag mederüledékben történő eltemetődése. A túlterhelés következtében a mederüledék-víz határon a vízhasználó szempontjából kedvezőtlen folyamatok kerülnek túlsúlyba.

Az üledék redukált állapota eredményezheti az eltemetett növényi tápanyag, a foszfor, a nitrogén, a kén felszabadulását.

A Déldunántúli Vízügyi Igazgatóság fizikai-kémiai eljárást és berendezést dolgozott ki a felszíni vizek mederüledékében lejátszódó kedvezőtlen folyamatok visszaszorítására.

A kidolgozott eljárással a fenéküledék növényi tápanyagmegkötő képessége helyreállítható a belső terhelés csökkenthető.

A mederüledék meghatározott mélységében a fizikai kezeléssel együtt történik vegyszeres kezelés. Általában elegendő a fenéküledék 0–50 mm-es rétegének kezelése. A kezelés eredményeként a fenéküledék pH-ja, redoxpotenciálja emelkedik, a kedvezőtlen redukációs folyamatok háttérbe szorulnak. A fenéküledék kedvező irányú változása a víztérre is kihat.

A fizikai-kémiai kezelést a DD-VIZIG által kifejlesztett úszó mederkezelő berendezéssel tudjuk elvégezni. A kezeléshez szükséges vízmélység minimum 0,4 m. Az úszó „mederkezelőn” helyeztük el a vegyszeradagoló berendezést. Az üdülési célú vízterületek tápanyagtartalma jelentősen csökkenthető.

A halastavak lehalászásakor a lecsapolásra kerülő tápanyagdús vizek vízminősége szabályozható, így az elfolyó „szennyezőanyag mennyisége csökkenthető”.

A fenéküledék kezelése 8–12 éves időszakra a vízhasználó számára megfelelő vízminőséget biztosít.

Az időszak lehet rövidebb, hosszabb a külső terhelés függvényében.

A kezelés ideje 2–5 óra/ha a tavi állapot, a benőttség és a kiadagolandó vegyszerfélések függvényében. A kezelési költségek 100–500 eFt/ha között változhatnak. A fizikai és kémiai kezelés a vízi élővilágra kedvezőtlenül nem hat.

Kovács Árpád

# Hírek a világból

Az Österreichs Fischerei osztrák halászati szaklap 1989. júliusi száma arról tudósít, hogy a gyöngyös rasbóra szomszédainknál is több vízben megjelent. Amint annak idején nálunk is vitát váltott ki az új halfajta neve, így most ők is vajúdnak a jövevény nevének elfogadtatásával. Egyelőre az előfordulási terület az ország keleti folyóira korlátozódik, de tovább folytatják a megfigyelést, hogy több adatot nyerjenek az elterjedésről.

\*

Érdekes üvegangelna-nevelési kísérletekről számol be a „Zeitschrift für Binnenfischerei der DDR” 1989. júliusi száma. Az azonos körülmények között tartott üvegangelnákat különböző anyagokkal táplálják. A legjobb tömeggyarapodást az a csoport érte el, melyet kizárólag dorsch — azaz tőkehal-ikrával tápláltak. Ez a csoport a korábbi kísérletekkel ellentétben hosszabb táplálási idő (81 nap) után sem mutatott hiánybetegség tüneteket, holott az ikrát sem nyomelemekkel, sem más anyagokkal nem dúsították. Fontos következtetések levonására ad alkalmat az a megállapítás, hogy az olajjal és más anyagokkal dúsított ponty- és pisztrángtáp viszonylag azonos növekedési eredményeket hozott. Érdekes eredmény viszont, hogy ha zselatin felhasználásával mintegy 400% vizet kötöttek a takarmány szárazanyaghoz, ez megjavította a növekedési eredményeket a pelletált, vagy paszta formában adagolt takarmányokhoz képest. Ennek okát a kutatók az angelna szociális viselkedési formáiban és az ezzel kapcsolatban kialakuló stressz állapottal magyarázzák. Ezzel a módszerrel ugyanis sikerül egyenletesebben elosztani a takarmányt az egyedek között, valamelyest csökken a szétnövés és a nem táplálkozó egyedek elhullása. Mindezek mellett az ikra etetést gyakorlati gazdaságoknak is ajánlják, így talán a hazai nevelésben is ki kellene próbálni a rendelkezésre álló ikraféléket (keszeg, busa) üvegangelna-nevelésre.

## Kereskedők, figyelem!

# Az Állami Gazdaságok Kereskedő Háza diszpécserirodát hozott létre, a halbeszerzés segítségére.

Az ország bármely pontjáról jelentkezik, rövid idő alatt a legjobb minőségű halat kínálja. Információt ad arról, hol, milyen árut vásárolhat. Önnek csak jelentkeznie kell, a többi a mi dolgunk. Csak egy telefon!

**ÁG**  
**ÁGKER KFT**  
**ÁLLAMI GAZDASÁGOK**  
**KERESKEDŐHÁZA**

Az ÁGKER diszpécserirodájának címe és hívószáma:

Budapest VII., Tanács krt. 3/A.  
Telefon: 122—3871, 121—5910/227  
Telefax: 122—6023  
Telex: 22—3591



# Szemelvények Veszprém megye halászati múltjából (2)

A római urolom Pannóniában 380 körül ért véget. A honfoglalás előtt a Balaton környékén szlávok laktak. A tó mai elnevezése, Balaton az ó egyházi szláv blato szóból származik, melynek jelentése tó, mocsár. E szóval a Balkán-félszigeten lakó egyéb szláv népek ma is ideiglenes állóvizet jelölnek „Ebből alakították a honfoglaló magyarok a Balaton-t, de ez alatt már tengernyi vizet értettek”, mondja Lóczy Lóczy (1921). A német Plattensee ugyanennek a szónak melléknévi származéka (6).

A Balaton halászatával kapcsolatos első írásos adat a kereszténység felvételével egyidős. I. István a XI. sz. első évből származó okirat bizonyítja ezt (1). Következő okirata 1008-ból származik, amelyben a veszprémi püspökséget megillető, halászati joggal kapcsolatos feljegyzések találhatók.

I. István 1024-ből kelt okiratában a zalavári monostornak adományozza a Balaton halászati jogát 12 halászzal együtt, noha a monostornak már 1019-ben különböző vizek halászatának jogát adományozta (1). Későbbiekben beigazolódott, hogy ez az adománylevél hamis, melyben meg vannak jelölve az apátságnak adott balatoni halászhelyek, későbbi szóval halásztanyák. Szent István korában azonban aligha lehetett még gonduk a parttulajdonosoknak a halasvizek tulajdonba vételére, mert igaz ugyan, hogy a veszprémi püspökségnek I. Istvántól származó alapító levele is felsorolja az adománybirtokok tartozékai között a halászatot, de valószínűnek látszik, hogy ez későbbi az 1398. évi átirás idejéből származó betoldás (24).

A veszprémi püspökséget és vele még 9 legrégibb egyházmegyét a veszprémi Szent Mihály székesegyház a pannonhalmi monostorral együtt 1002-ben alapította I. István. Az alapítólevél a püspök joghatóságát 4 várra Veszprémre, Fejérvárra, Visegrádra és Kolonra valamint ezek megyéire terjesztette ki. Ez magába foglalta a fejedelmi Árpád-törzs szállásbirtokainak dunántúli részét Csepel-szigettel, a király pilisi uradalmait, Vérbulesu törzsének Balaton északi és nyugati partvidékén az egykori Kolon város (ma pusztá) a Zala megyei Komáromváros mellett a kanizsai járásban, egykor Balatonmogyoród; röviden Pilis, Fehér, Veszprém, Zala megyét. Somogy-

ságot csak később csatolta a veszprémi egyházmegyéhez Koppány legyőzése és tartománya teljes pacifikálása utáni időig (13).

A nevezett helységekhöz tartozó t. k. „minden halászatot” (cum omnibus piscationibus) és vadászatot, vizet és vízfolyást szintén a püspöknek adományozta I. István (13).

I. András uralkodása (1047—1060) idejéből származó Tihanyi apátság alapító levelében (1055) sok olyan szó található, amely arra utal, hogy a Tihanyban megtelepedett Benedek-rend szerzetesei a Balatonra a király által kirendelt 10 halászzal halásztatták, de a költségeik közé értették a renchez tartozó halastavak halászatát is (a halastavakon a Belső-tó és Külső-tó halászatát értjük). Az alapító levélben vejszék szerint vannak megjelölve az egyes balatoni halászhelyek. Berkekben és bozótokban készítettek kisebb nagyobb vejszéket, halfogó útvesztőket, mert magában a mély vízben erre nem volt lehetőség. Ebben az alapító levélben olvashatjuk, hogy azok a földek és halászhelyek, amelyeket az apátságnak adományozott, szolgálak előbb a többi szolga néppel közösen birtokoltak, ezután az apátsághoz tartozzanak. A veszprémi egyház birtokairól a XIV. században készült, de 1082-re datált összeírásban azt olvassuk, hogy Ecséren az egyház erdőket és vizeket közösen bírja a falubeliekkel. (... in villa Echer habet ecclesia... in silvis et aquis communiter cum villanis...) (13). Hamisnak bizonyult egy 1082-ből keltezett és a régibb Balaton ismertetésekben sűrűn emlegetett oklevél, melynek tartalma szerint János veszprémi püspök kérésére Szent László király kiküldte volna nótáriusát, Barnabást és a bakonyi ispánt a veszprémi egyház földjeinek körüljárására, s ezek írásbeli jelentésére oklevélbe foglalja az egyház összes birtokait. Ez a hamis oklevél is nagyon régi: az 1327. évben már bizonyosan megvolt, mert Sándor országbíró ez évben már reá hivatkozott ítéletében (20). Halászatörténeti vonatkozásban történelmi értékű mert ebben az oklevélben, amely felsorolja a Balaton melléki falvak egész sorát (Örs, Szentkirályszabadja, Szárberény, Mátá, Lovas, Palóznak, Kövesd, Csopak, Keék, Szőlös, Péncsel, Ecsér, Apáti stb.) a balatoni halászatot külön kiemeli (piscaturas in Balaton) nevezetesen Berény falunál (20).

Az oklevél hamisítása a XIII. századtól nagyon elharapódzott Európában szerte, úgy, hogy a leleplezett hamisítást legszigorúbban, máglyahalállal is büntették. Karácsony János c. püspök kitűnő oklevél szakértünk szerint az átkos emlékü János deák hamisításai 1390. körül az ország 4 megyéjében tették szükségessé az oklevelek felülvizsgálatát, s a bűnös máglyán halt meg (20).

I. László király (1077—1095) a tihanyi apát javait átirta, s rendelkezett a tihanyiak halászatáról. Kálmán király (1095—1116) törvénnyel rendelkezett a monostoriak halasztavairól és a halászati jogról. Imre király (1196—1204) 1203-ban kelt oklevelében a Zala folyó halászati jogát a veszprémi püspökségnek adományozta (1).

A XII. században a balatoni királyi birtokokból — az egyházi nagybirtokok mellett — hatalmas nemzeti nagybirtokok is kialakultak.

A XIII. századból a Balatonra vonatkozó következő adat a tatárdúlás (1241—42) után az országba visszatért IV. Béla (1235—1270) 1263-ban kelt okiratában található. V. István (1239—1272) felesége Erzsébet királyné (1254-től) 1289-ben Móríz comesnek Zala vármegyében Ohus földjét adományozta és engedélyezte számára a Balatonban való halászatot (1). Az Árpád-házi királyok uralkodása alatt a XII. századtól magánosok részéről is nagyon elszaporodtak a lelki üdvösségnek biztosítását célzó kegyes adományok. Így 1131-ben az örökös híján volt Fila az ó Ursu (Örs) nevű faluját szolgálival és szabadosaival a veszprémi egyháznak rendeli. (Cod. Dipl. IX.) A győri káptalan 1263-ban igazolja, hogy Froca asszony palóznaki porcióját, két malommal és földjeit, szőlőt és halastavát (vagy halászó tanyáját, a Balaton?) a veszprémi egyháznak hagyta (C. D. IX. 7.).

1230-ból származó adatok szerint kialakultak a 10—12 főből álló patriarchális „bokrok”, de mellettük 2—4 fős csoportok is dolgoztak. A balatoni eresztőhálók 80 m hosszúak és 2 m szélesek voltak.

A halászás hálóval vagy horoggal történt, vagy pedig rekesztéses halászat volt.

A Kanizsaiak levéltárában véletlenül megmaradt egy igen becses kis számadás a Kanizsa vizén folyó halászatról, ebből kapunk hírt a Balatonon használatos halászati esz-



közökről. Megtudjuk belőle, hogy a hálót vagy házilag készítették külön e célra vásárolt zsinagból, (cordas halo in), vagy pedig kendert vettek és azt fonatták meg. (Item ad duo rethe canapum et ad filationem exposni florenum I. de nariis ung. X".)

A háló megfonattatásának költsége természetesen a nagyságtól függött, de valószínűleg igen nagyok lehettek azok a gyalomok, amelyek megfonásáért 7 forint 70 nénárt fizettek. (Ad primam edificationem retium) amikor két ökörnek volt ez az ára és 6 dénár volt egy napszám. Kisebb háló elkészítése csak 2,5 forintba került. Két alkalommal is olvashatunk feljegyzéseket arról, hogy hálódarabokat (particula reticum) vásároltak (13).

A nagyháló, a gyalom közepén volt a háló zsákja (sacci reticum), amelybe a bekerítéskor beúszni kényszerültek a halak a háló összehúzása után. Értékes része ez a hálónak, s drága is, mert két hálódhoz való zsákokért 40 Ft 30 dénárt fizettek; ennek a magyarázata, hogy erősnek kellett lenniök, tehát különleges fonást igényeltek, hogy az odaszorult és erősen fickándozó haltömeg ki ne szakítsa (13).

A kifogott halakat kasokba (copinus) rakták. Egy alkalommal három kasért 20 dénárt fizettek, más-kor pedig egy darab — amely nagy lehetett — 21 dénárba került.

A halászsoknak csónakra is szükségük volt, amelyeket csákyakkal hajtottak és kormányoztak. A csónakok egy rönkből készített, égetett és kikapart bődönhajók voltak, illet láthatunk a keszthelyi Balaton múzeumban, majd csak a középkor végén váltak általánossá az egyéb csónaktípusok. A feljegyzésekben egy 20 dénáros tételt találtunk, amely egy öreg csónak javításáról szól (Item unam antiquam navem fedit reformare den XVIII.") (1401-ben a veszprémi káptalan egy ábrahámfi jobbágya Ábrahám határában halászott; ott rátámadtak Turul János és fiai, s a csónakját tönkretették (20. II. 308.) (13) és volt egy 6 krajcáros tétel, amely a csákyák készítéséhez szükséges fa ára volt (Item linga adconductionem navium, que chaklya dicuntur emi crucif. VI.)

Végül arról is olvashatunk a jegyzékben, hogy a karikásmesternek (karikasmesther) egy Ft-ot adtak. Hogy ez ki volt, nem tudjuk, de bizonyára a halászat eszközeivel volt kapcsolatban. Említ a számadás egy lebel nevű hálót is, amely után 80 dénárt fizettek: de hogy mit jelentett ez, Herman Ottó sem tudott magyarázatot adni rá (V.ö.: Oklevélszótár 340) (11).

1389-ben Lendvai István fiai panaszt emeltek unokatestvérük János volt bán ellen, mert közös hálóikat magának foglalta le. (...quedam retia ipsorum communia...) Zsigmondkori oklt. I. 1121. (13).

A földesurak hálóiával azonban nemcsak az ő embereik halásztak, hanem bérbe is adták őket, ezért találkozunk a hálóbér kifejezéssel (13)

(Oklevélszótár 340.) Természetesen idegennek fizetniök kellett, ha más vízen halásztak, még ha saját hálójukkal is: legalábbis így magyarázhatjuk a tárgyalat jegyzéknek azt a két tételét, hogy 1507. január 1-én 32 majd Szentgyörgy napján 18 Ft-os, tehát igen jelentős összegek folytak be az idegen hálók után (de proventu retium extraneorum) (13).

A halászat másik módja a horoggal való halászás volt. Erre vonatkozóan érthetően alig maradtak fenn adatok, vagyis a földesúr vizein való horgászás után 90 dénár, tehát nem jelentős összeg ún. horogpénz folyt be. (Item de proventu hamorum vulgo horoghens dedit fl. I. minus den X".)

1482-ben a veszprémi káptalan panaszt emelt, hogy kilenc éve Albert püspök csopaki, kövesdi és nosztrei jobbágyaival magának foglaltatta le a káptalan bizonyos vejsze helyeit a Balatonban, amelynek már túl feküdtek Csopak tatárán. (... certa loca sagenarum dictorum exponentium in lacu Balatini habita...) (13). (Veszprémi kápt. lev. Csopak.) Deregi Alajos véleménye szerint ez a hatalmaskodás nem vejszéken, hanem tanyákon (hálövetőhelyen) történt (13).

A Balatonon az okleveles adatok szerint a halászati jog kizárólagossága és területhez kötöttsége az 1361. évi ún. jobbgytörvény megalkotása után kezdődött. A halászati jog ugyanis elvileg már korábban is a parti ingatlanhoz kapcsolódott, de a Balaton még nem lehetett a számos parti birtoknak megfelelően kisebb halászati jogterületekre darabolva. Ez nem azt jelentette, mintha a Balatonban azelőtt szabad lett volna a halászat, hanem azt, hogy azoknak a parti birtokosoknak, kiknek halászati joguk volt (mert nem minden egyes birtokhoz tartozott halászati jog is), ez a joguk nem volt meghatározott határokhöz kötve, hanem az egész Balatonon bárhol halászhattak (1).

A halászat tehát a földbirtokhoz tartozó jogosítvány volt, amelyet ott találunk felsorolva a számos tartozék között (IV. Kelemen pápa 1267-ben oltalma alá fogadta a tihanyi apátságot javaival együtt Tihanyban ...usum picandi, quem in eodem loca hebetis") (Erdélyi I. 526) ...cum ruis utilitatibus et petinentiis universis videlicet... piscatoribus... ac ceteris pertinentibus ad usum hominum consuetum...) olvassuk Erzsébet királynénak 1271-ben Teskand és Dabrony királynéi birtokok adományozásáról szóló oklevelében. (13) (Z. O. I. 59.) — 1290-ben ugyan ő Mencselyi Mórícznak adta alsóórsei tárnokainak földjeit „cum vineis (et iure) piscature aque Balatini ipsam terram partionaliter contingentia... (Hazai okmt. VIII. 30.) — (13).

A Hármaskönyv is köztük emlegeti a vizeket, folyókat és halastavakat és a halászatot a nyílt vizeken (Derege szerint is a piscatura mindig nyíltvízi halászatot jelentett) (19).

A bakonybéli apátság jószágairól 1348-ban készült jelentésben azt

olvassuk, hogy a balatoni halászatot közösen bírja a veszprémi káptalannak és a királynak jobbágyaival. (...catera autem ad usum hominum pertinentia in terris arabilibus, pratis, fenetis, silvis et piscationibus Balatinis cum iobagionibus capituli Vesprenensis ecclesie et vestre Maies-tatis communiter habere dinoscuntur...) (20).

Hazánk ősidőktől fogva egészen a XVIII. század végéig Európa szerte híres volt mesébe illő halbőségéről, amit számos hiteles régi okmány bizonyít. E halbőség a Kárpát medence kedvező vízrajzi adottsága, rendszeres áradások, rendezetlen vízfolyások, a Balaton magas vízállása következtében a sekély parti területek „halbölcsőinek” köszönhetően, a természetes halzaporulat magas megmaradásának tudható be.

Mátyás király idejéből (1458—1490) Bonfinius (1434—1503) és Galeotti (1427—1497) is megemlékezik a magyar vizek hihetetlen halbőségéről. Ebből az időből származik Oláh Miklós (1493—1568) esztergomi érsek Hungarian et Attila c. munkája, amelyben a Balaton halállománnyáról és halászatáról ír. Oláh Miklósnál találunk említést a fogás mennyiségére vonatkozóan. Leírja, hogy egyszeri húzásra gyakran 20 szekér különböző halat is fognak. Csak 500—600 kg halat számítva egy kocsi 10—12 t halzákmanny elég gazdagnak mondható (Makay 1913). Az ilyen fogás akkor még nem számított a ritkaságok közé (1).

A XVI. században II. Lajos uralkodása alatt (1516—1526), valamint közvetlenül a török hódoltság előtt, amely kb. 1540—1686 között, mintegy 150 évig tartott, a Balatonról és vidékéről egykorú feljegyzéseket találunk. Ludovicus Tubero 1490—1522 között íródott „Commentarium de temperibus suis” c. munkájában a té nagyságáról és természeti tulajdonságairól ír, említve a ritka halbőséget (1).

A XV—XIX. sz. között a tó környéke szinte állandó csatározások és nagy pusztítások színtere volt. Székely István 1559-ben, Heltai Gáspár 1575-ben megjelent krónikaiban a Balatonról is megemlékeznek, s e korból talán utolsóként I. Ferdinánd (1503—1564) idején élt bécsi katonarovos, Lazius Farkas 1598-ban megjelent munkája még utal a tó halbőségére. A mohácsi csatavesztés (1526) után vége szakad a halászatra vonatkozó iratok sorának. A török uralom elgázolt mindent, s a halászat e korban hanyatlásnak indult. Egy 1569. évi adóösszeírás, amely a balatoni halászatot is érinti gyalomos és réti halászatot említ (1).

A balatoni fogás már abban az időben európai hírvű volt. A tó körül élő népek szokásairól, életéről, köztük a halászatról és a halfaunáról írt Bél Mátyás (1684—1749) a magyarországi halakról és azok halászatáról könyvében — a XVIII. század polihisztora. Nagyócsán vagy más néven Ócsaván — a Garam egyik Zójom megyei mellékvölgyében született, édesanyja Cseszneky Erzsébet,



veszprémi származású. 1695—1699-ig Pozsonyban tanult az evangélikus liceumban latinul és németül. Hozzá képest a magyar nyelvtudását elégtelennek tartja, ezért Veszprémbe utazik anyanyelvének felfrissítése céljából. Itt tartózkodása idején látja meg először a Balatont és ekkor látja meg a balatoni jeges halászatot: „Magam is jelen voltam egy ilyen halászáton, melyet 1701-ben a Balatonnak Veszprémhez közelebb eső részén rendeztek. Bizony, emlékszem, egyetlen húzással annyit halat fogtak, amit csak több szán tudott volna elvinni. A halászátra összesereglett, tarisznyákkal felszerelt népek nagyon olcsón vesztegettek el a halászok a zsákmányt. Ami ezután a gyors vásár után megmaradt jégbeágyazták a halászok, hogy majd széjjelhordják a környező falvakba”.

Fő műve a „Notitia Hungariae Novae Histrico Geographica”, amelyben sajátos történelmi és földrajzi szemléletet nyilvánítt ki.

Hiteles képet nyújt a korabeli Balatonról, környékéről és a balatoni halászátról.

„A Balaton egy hatalmas tenger, amely miután a Zala vizét magába fogadja, nyugatról keletre áramlik, egyre jobban távolulva változó szélességben árad és körben ahogy mélyül, egyre többet hódít el a partból... A megye területéből ugyanis különböző mélységű öblöket formált. Ahol a felszín lehetővé teszi, mélyebbre nyúlik és itt is, ott is öblöket hoz létre. Híres közülük az, amelyik a tihanyi félszigetet fogja közre. Tudniillik a földnyelv mindkét oldalán mélyen nyúlik a szárazföldre, nagy területet karolva át, s így egy, a hullámok habjával övezett csodálatos félszigetet alkot... Vize szőke és a gyakori viharos szél miatt zavaros, de a halaknak bő táplálékot nyújt. (Komitatus Saladiensis p. S.)

A Balatoni emberekről később a következőket írja: — „Sokan úzik a halászáton, de ez nem véletlen, mert a zsákmány ugyancsak gazdag, főleg ha a halak különféle fajtaikat tekintjük. Közülük kitűnnek a pontyok, a csukák, a harcsák, a kis sügér és mások.” A régi halászáthoz a leírásról kívül sematikus rajzot is mellékel.

A XVIII. század végén a hosszúéletű Grossinger János (1728—1830) jezsuitarendi szerzetes Magyarországon természeti viszonyait ismertető munkájában bőséges adatokat találunk a Balaton faunájára vonatkozóan, itt a halakról is megemlékezik (Entz és Sebestyén: A Balaton élete 1942.)

A tihanyi apátság a régimúlt századokban nem igen követelt többet a Balatonján halászó jobbágyaitól, mint az egyházi tizedet, még a földesúri kilenced szedését is mellőzte, csak a tihanyi halászaiktól kívánt még kulináris, konyhára való halat a mindenkori zsákmányból (6).

Érdekes e tárgyban a Rákóczi-korból (1706) az Országos Levéltárban őrzött irat, melyben az apátság nevében Egerben eljáró Turnay Ányos perjelnek a várbeli katonák erőszakoskodását panaszoló folya-

modására a fejedelem sajátkezü széljegyzetei láthatók. Az apátság azt kéri, hogy a monostoriak ősidők óta megjáró tizedeket továbbra is beszedgáltassák és a rendi halastavakban erőszakkal, mint eddig, nem halászhassanak. A halastavakon a tihanyi Külső és Belső tó, meg a szántódi halastó értendők, melyeken feles volt a halászat vagy bérlőkkel halásztattak. Rákóczi a latin kérelemre magyarul jegyzi meg: „Praesidariusokon (őrségbelieken) kívül másoknak szabadsága nem lehet”.

Egy másik, az őrséget érintő ponthoz ezt jegyzi: „Nem az Apáthur hivatalia, hogy az hadi dolgokba avassa magát.” Az egri istanciózásnak sok fogamatja nem lehetett, mert két évvel később, 1708-ban Esterházy Antal kuruc tábornok volt kénytelen Nagyvácszonyban a Reyser apát és a tihanyiak közt fennforgó ellentéteket elsimítani egy 16 pontos egységben, melynek 7 pontja így szól: „A balatoni halászátról egy tizedrész adassék mindenkor Apátur uramnak őkegyelmének, e mellett mindenkor tartoznak a halászok, vagy akik számára halászátrálni fognak, azok is a meg és kifogott halat őkegyelmének insinuálni (bejelenteni) és őkegyelmének prae omnibus aliis justo et comperenti pretio praemptiája legyen és lehessen (mindenek előtt igaz és megfelelő árban elővásárlási joga)” (37).

1716-i összeírás az apátság jövedelméről ugyan egészen kivételesen háromszor ekkora járandóságot szögez le, de nyilvánvaló, hogy ez tévesen alapszik: „A Balaton halászásából 1/3 rész az uraságnak jár; a szigetben lévő két tóban való halászatnak felerésze” Annál is valószínűbb ez, mert ugyanekkor Endréd szolgáltatásai felsorolásánál ezt olvasuk: „Endrédnak halastója vagyon, ahhoz magok tartván hajót és magok költségével a hálót is compareálják és úgy szintén mint a Tihanyiak praestálnak (szolgáltatnak) mind a tóbeli, mind pedig a balatonbeli halászásból.” 1719-ben új urbárium lépett életbe, amely növelte és pontosabban körülírta az alattvalók terheit. Nem részletezzük az egyébként gazdaságtörténeti szempontból érdekes urbéri tartozásokat, csak két parti falu, Vöröshévíz és Kenese szolgáltatásainak 5. és 11. pontját említjük, amelyek halászati vonatkozásukat: „A böjt idejére szózt csukából és azokból a halakból, melyeket Fogasnak és Süllőnek neveznek, három darabot adnak (piscium Fogas et Süllő vocatonum)”. Széljegyzetben más írással ez olvasható: „Etiam plus dant” (ennél többet is adnak). „A tónak a mi területünkhöz tartozó vizein fogott halaknak egyharmada a kollégiumot illeti, de mivel ezt Gyórré szállítani nem tudják, ezt elengedjük azzal a feltétellel, hogy amikor és mialatt a földesúr vagy tisztjei a birtokot látogatják, egy

vagy két hálózást kell csinálni (unum vel alium Tractum Piscationis facere tenentur)”. Idáig ez a legrégibb történeti emlékünknél, amely a fogasról, mint különleges balatoni nemeshalról emlékezik meg. Ezután következik az a 1730-ból származó, szintén kéziratos szövegben talált adat, melyet Bél Mátyás történeti földrajzaiból közöltek a tihanyi Biológiai Kutatóintézet Munkái 1941. évfolyamában.

A balatoni birtokot Török András tisztartó — úgy látszik — teljes megelégedésre kezelte, mert 1731-ben jelentékenyen felemelték a konvencióját. 160 Ft készpénzen kívül tekintélyes mennyiségű terményt kapott, ezenfelül részesedést a tizedekből és harmadokból. „Birsagium”-mal sújtották a jobbágyot a különböző kihágáson kívül a káromkodásért is. A tisztartó most már két mázsa halat is kapott évente, 25 akó bort, fél q faggyút és 5 rőf szövetet is. 1733-ban változott az urbárium az alattvalók javára, mert — úgy látszik — nem tudtak az 1719-i felcsigázott követeléseknek eleget tenni. A baromfiadót a keneseiek 30, a Berényiek 25 Ft-tal megváltották. A halászat jogát a kollégium magának tartotta fenn és csak haszonbérbe adta a parti lakóknak: a keneseiek 50, a berényiek 40 Ft bért fizettek a halászatért. A kocsmáért Kenese 2 q, Berény 1 q faggyút adott, a mészárszékek az első 60, az utóbbi 25 Ft-ot. A Kajáriaknak a halászati bért, mivel messzebb laktak a parttól, elengedte Grim Ádám rektor (20).

Dr. Mayer István

FIZESSEN

ELŐ

A

HALÁSZATRA



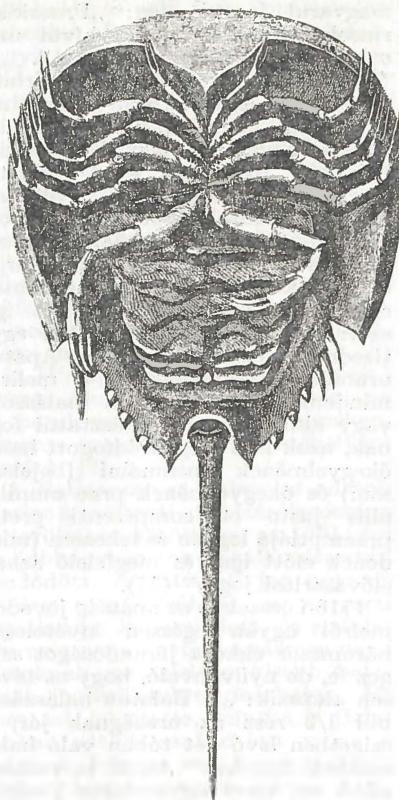
# A tenger kincsei (II.)

A rákok kopoltyúkkal lélegző vízi állatok. A legnagyobb fajgazdagságuk a tengerben található, a végtelen vizekben szó szerint mindenütt megtalálhatók. A szabad vizekben a felszíntől 10 ezer méter vízmélységig, a part menti sűrű növényzetben, az aljzaton, egyaránt rákokra bukkanhat az ember. A plankton is számos faj alkotja, ezek a vízben lebegnek. Számos fajuk jól úszik, mások főként az aljzaton tartózkodnak, egyesek másznak és gyorsan, de némely fajuk ügyetlenül halad a fenéken. Több fajuk él a homok- és kavicszemcsék között. Némely faj íze kitűnő és gasztronómiai szemszögből nyencfalat.

Az Enciklopédiában, a fajok leírása közben, gyakran találkozunk földrajzi nevekkal. Santo-Domingo napjainkban: Dominikai Köztársaság. A Maluku-szigetek Indonéziához tartoznak.

„Ez a maluku-i rák, így nevezik, mert egykor úgy gondolták, hogy csak a Maluku-szigeteken fordul elő. Később kiderült, hogy Amerika partjainál is fogják ezt a fajt, amelynek 5—5 lába van. Színe sárgásbarna. Ennek a példánynak, amelyről a rajz készült, 10 hüvelyk volt a hossza, fejétől a fakának végéig.” (1. ábra).

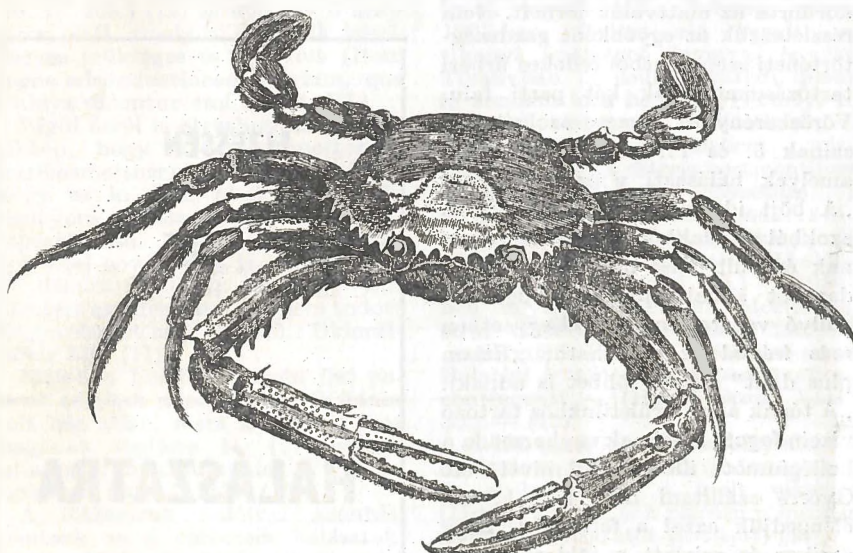
A következő (2. ábra) garnéla fajt Santo-Domingo partjainál fogták meg a halászok. „A képen látható példány hossza: 4 hüvelyk volt. En-



1. ábra



2. ábra

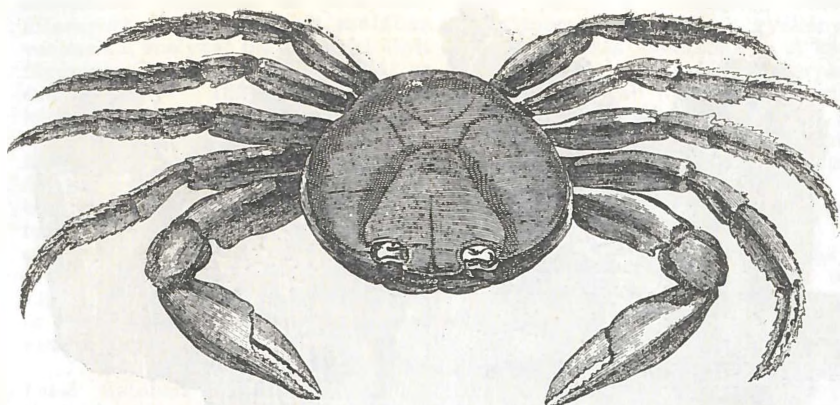


3. ábra

nek a ráknak nincsenek ollói, csak járólábai és csápszerű tapogatói. Ez a faj a tengerfenéken él, színe kékeszöld, amelyet változtatni tud. Két két belső csápjá vékonyabb és rövidebb a többinél.” Az idézett állat lábait a mai szakkönyvek torlábaknak jelölik.

A következő ábra (3. ábra) egy színdúsabb rákfajt mutat, szövege így szól: „E fajnak Sirique a neve. Vörösesfehér a színe, ollóin pontszerű göbök vannak. Santo-Domingo vizein gyakori ez az állat. Hasonló faj él a Földközi-tengerben, de a kettőt nem szabad összetévesztetni. A lerajzolt példány hossza 2 hüvelyk, szélessége 4 hüvelyk.”



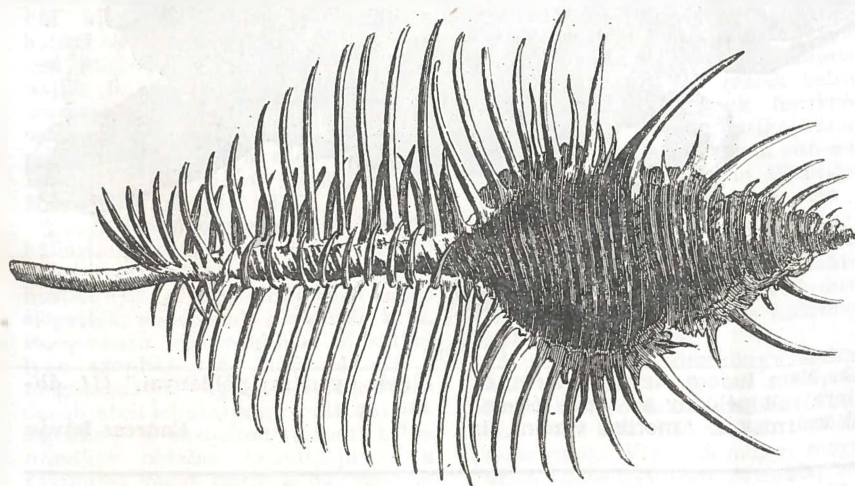


4. ábra

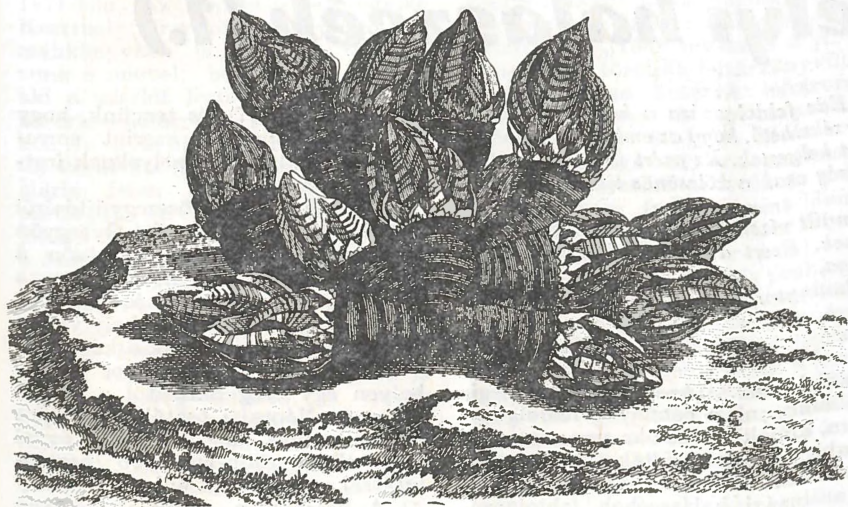
A 4. ábrán látható rák a tengerparton él. Egyébként a tengerpartok gyakori lakói a lapos testű, nagy ollójú, rövid farkú rákok, amelyeket viszonylag könnyű megfogni, így rövidebb úton kerülhetnek a fazékba. „Tengerpartokon él ez a faj, ollói mellett 4–4 járólába van. Íze jó, színe sárgászörös.”

A puhatestűek közé tartozó kagylók és csigák esetenként gyönyörű formáikkal, színeikkel, a tenger ékszerreit képezik. Jellemzős sajátos-

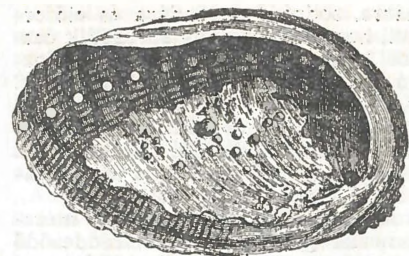
ságuk a külső, kemény, mész anyagú héj, amelyet mindig az állat hátoldala választ el, valamint az előbélben található szerv, amellyel felaprózzák táplálékukat. A puhatestűek számára ideális védelmet nyújt a mészhéj, amelybe többségük teljesen be tud húzódni. A héjon belül egyes fajoknál valódi „aranybánya” működik, gondolunk a gyöngykagylókra, amelyet 5. ábránk mutat.



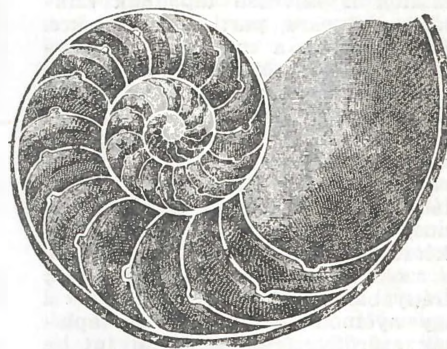
8. ábra



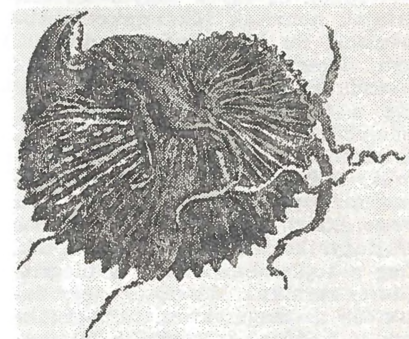
9. ábra



5. ábra



6. ábra



7. ábra

A csigaházak polipok a lábasfejűek osztályába tartozó, külső vázas állatokat képviselik. A földtörténeti ókor elején gyakoriak voltak. Ma már csak egy nemzetségük, a Nautilus él. A 6. ábrán Nautilus csiga házának kamrarendszerét mutatja hűen az Enciklopédia rajza. A következő kép (7. ábra) szintén egy Nautilus csigát ábrázol, talán erre illik legjobban a csigaházak polip kifejezés. „Olyan benyomást kelt a kép, mintha egy kis polip beköltözött volna egy csigaházba.”

A fonalas csigák a tengerek színpompás állatai. Hosszuk 3 cm mindössze, számos fonalszerű hátfüggelékük van, ezek azonban nem tolasak. Hátoldali függelékeikben gyakran csalánsejtek vannak. Ezeket nem az állat termeli, hanem a felfalt hidroid polipoktól származnak. Ezekkel a fegyverekkel védekeznek támadók ellen (8. ábra). „Nagy tüskés szalonka nevet viseli ez a faj, amelynek furcsa formájú testén tüskék húzódnak” — így kommentálja a fonalas csigát az Enciklopédia.

A 9. ábrán kacsakagylótelepet látnunk. Kagylószerű testük nyéllel rögzül a talajhoz. Ezek az állatok rátapadnak azonban az úszó hí-



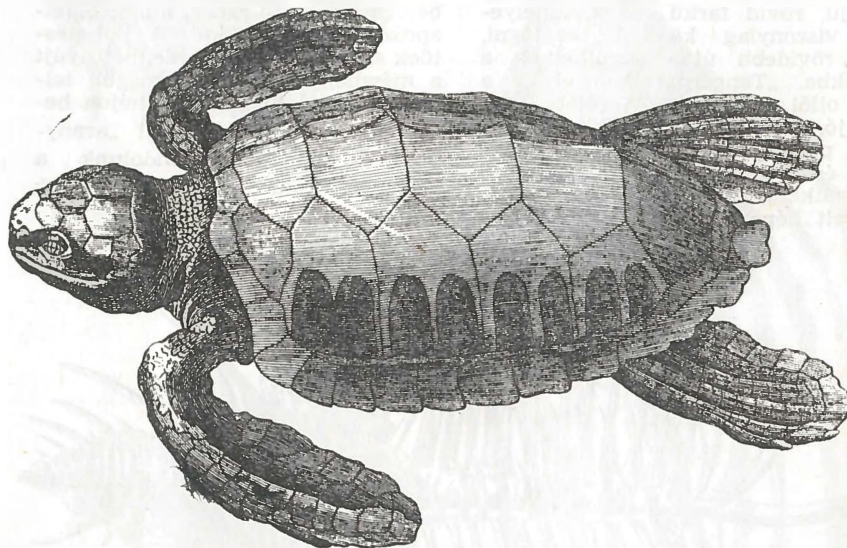
nárra, sodródó gerendára és előfordul, hogy 450 példány sűrűsödik össze 1 négyzetméter területen. Mozgó tengeri állatokra is rátelepednek. Cacsalábait fogókarokként is használhatják, és ezekkel táplálékdarabkáikat át tudják kulcsolni. Az alrend legismertebb faja a kacsa-kagyló (*Lepas anatifera*).

A tengeri makkoknál 6–8 mészelemes gyűrűszerűen elrendeződő sokszöget alkot és a lemezek legalsóbb részben mozgathatók. Ezek az állatok is szívesen tapadnak sziklára, kövekre, parti építményekre. Fő élőhelyük a tengerek árapály-övezete. Egész életük során a hullámverést kénytelenek elviselni. Számos partvidéken csak néhány órán át vannak víz alatt, mégis élnek, sőt szaporodnak. Négyzetméterenként 250 000 ilyen állatot számoltak már. A tengeri makk (Balanus) táplálkozáskor felcsapja fedőkészülékét és kinyújtja kacsalábait, s azokkal ütemesen csapkod a száj irányába. A táplálékdús tengervíz így nyomódik a szájhoz. A táplálék szűrőtölcséren keresztül jut be szervezetébe (10. ábra).

A rákok és egyes kagyló- és csigafajok nemcsak „ékszereket” képviselnek, de gasztronómiai értékük sem lebecsülendő. Ha már az ingyenkonyhánál tartunk, talán ide vág a tengeri teknős záradéknak, amelyből kitűnő ízű leves készül, de számos országban húsát is kedvelik. A teknősök a kréta korszakban még gyakori állatok voltak a tengerekben. Napjainkig sajnos megfogyatkoztak, kis is pusztultak, meg a tojásrabló ember is megirtította soraikat. Manapság négy fajuk él a tengerekben, többségüknek jó a húsa, és közöttük található az óriás teknősök is. Enciklopédia: „A tengeri teknősök teste nagyobb, mint szárazföldi társaiké. Hosszuk elérheti a 12 lábat. Carrete fajnak a neve. Páncéljaik osztása geometriai formát követ. Lábaikat evezőként használják, jól úsz-



10. ábra



11. ábra

nak. Nem tudom, de úgy vélem, ez a lerajzolt példány az Indiai-óceánból származik. Amerika vizein is

élnek ilyen faj példányai.” (11. ábra.)

Endresz István

## A keszthelyi halászcéh (1.)

Múltunkból sokat meríthetünk, Solymos Ede feldolgozása a halász szokások leírásával egy kort mutat be. Ebből az is jól érzékelhető, hogy az emberi tisztességre a halász ember becsületére milyen nagy súlyt helyeztek. Ez azért is fontos volt és érthető, mert a kiterjedt vízen folyó tevékenység csak a kölcsönös tiszteletben tartáson, a megbízhatóságon alapulhatott.

A mai halászsok és horgászok ugyancsak nyílt vízen és igen sokan összefüggő — elhatárolatlan — területen tevékenykednek. Ezért a tisztesség követelménye fontosabb lehet, mint az ellenőrzés gyakorisága.

Bizonyára sok tanulsággal is járhat e tanulmány sorozat bemutatása. De élményszerűsége érdekessége és figyelmet érdemel.

(Szerkesztő)

Szakirodalmunkban régóta ismert a keszthelyi halászcéh. (Jankó 1902, 314—324. Malonyay IV. 1912; 40—42. Vajkai 1964; 72—76.) Jankó János részletesen ismerteti, miként gyűjtötte össze annak tárgyi emlékeit, és bőségesen idéz irataiból is.

(Jankó 1902. 314—324.) Hogy mégis vállalkozunk a céhanyag feldolgozására, annak kettős oka van: egyrészt újabb adatok kerültek elő, másrészt korábban már megkezdtük a magyarországi halászcéhek feldolgozását (Solymos 1967; 183—191., 1979,

1981, 1984, 1987), és tervünk, hogy azonos szempontok szerint sorra-vegyük mindazokat melyeknek iratanyaga maradt fenn.

A tárgyi emlékek összegyűjtéséről Jankó így ír: „Bal. Szt-Györgyön megkerült a céhláda, Vörösn a céhkörső, s aztán Keszthelyen a céheczimer, a céhzászló és a céhartikulusok, s ezzel a Keszthely vidéki egész czéhes halászatnak a képe...”

„Az a céhkönyv, melyet Keszthelyen egy öreg halásztól a M. N. Múzeum Néprajzi osztálya számára megváltottam, az 1713-dik évvel kezdődik, s több-kevesebb megszakítással az 1836-dik évig terjed...”

„A halászcéh „táblája” egészen eredeti volt; egy 35 cm hosszú,



szilvafából pontosan és pompásan kifaragott pontyot ábrázolt, szájában vaskarika, melynél fogva fel lehetett függeszteni a falra, a szegre, hasán az évszámmal — 1859 — amelyben készült...”

„(A céhláda) egyszerű faláda, furfangos kulccsal, két vasfüllt minden díszítés nélkül; mellő oldalára azonban oda van festve a ponty, tőle balra a keszthelyvidéki halászsatra annyira jellemző háromágú szigony, jobbra a horog, alatta a láda készítésének évszáma: 1849. A zártól jobbra és balra az 1849-iki két cézhmester nevének kezdőbetűje...”

„...Fontos szerepe vala a czéh belső életében a czéhkorsónak is. Csak hosszas utánjárással tudtam meg, hogy a keszthelyi czéhkorsót vagy 10 év előtt vette meg két forinton egy balaton-szengyörgyi zsidó korcsmáros, aki azóta B.-Szt-Györgyről belső Somogyba költözött vagy 100 km-re messzebb földesúrnak. Reménytelenül, de utána mentem. A korsó még élt! A pinczében ecetes uborkát tartottak benne. Most múzeumunk egyik ékessége... magassága 44 cm. A rajta levő díszítés dombormű s a gelencsér külön megrendelésre készítette. A szív alakú paizsban csónak van még pedig félreismerhetetlenül az egy darab fatörzsből kivájt bodonhajó; fölötté a halász áll, előtte a keszthelyi háromágú szigony; emögött egy horogin hajlik lefelé a csónak alá, végén horoggal mellyel szemben egy ponty úszik. A férfitől jobbra levő felírás megmondja, hogy a czéh a korsót 1774. június 16-án szentelte fel. Mára egyszínű sötétzöld.

„...Az első czéhzászlóról Vörsön hallottam; a plébánián vagy 8—10 évvel ezelőtt a lomtárat rendbe hozták s akkor a sok fölösleges lomot elégették; ebben volt a czéhzászló is, össze-vissza rongyolódva. Keszthelyen azonban még megtaláltam, s megszereztem. Igazi etnografikus darab elvitázhatatlanul balatoni jellegekkel; a mellékelt színes tábla mindkét oldalát bemutatja... a zászlórúd végét pedig a 64. szövegábránkon láthatjuk. A zászló két képét festette: Keszthelyen Emecz 1871-ben. Az Emecz-család egyike Keszthely törzsköcs családjainak s a czéhkönyvben is gyakran találkozunk e névvel, hogy az az Emecz, aki a zászlót festette, maga is jól ismerte a halászatot, kitűnik a képekből. Az egyik oldal képe az angyaloktól körülvett Máriát ábrázolja: „Sz. Mária Isten anyja Magyarország pártfogója. K. é.” felírással. A képtől jobbra Magyarország címere, balra a halászcéh címere látható; utóbbiban a bodonhajóban ülő halász háromágú szigonyával egy halat döf le; a bodonhajó balatoni, a háromágú szigony keszthelyvidéki különlegesség; a csónak előtt is, mögött is egy-egy horog látható. A másik oldal képén, mint a felirat is magyarázza: „18. Jézus mondá Péternek: Ne félj! Ezután embereket fogsz. 7.” Péter és két halász ül a csónakban, mely Krisztus előtt köt ki. A csónak a balatoni bodonhajó, a

haló pedig a Keszthely vidékén általánosan elterjedt „gyékényes” (és nem parás) eresztőháló. A képtől balra a Festetics-család czimerpajzsa látható; a jobb oldalon levő czímer teljesen lekopott; mit ábrázolt, nem tudtam megállapítani, valószínűleg azonban a város címere volt ott.” (Jankó 1902—324.)

Vegyük sorra először a tárgyi emlékeket.

A „halászcéh ponty” a Néprajzi Múzeumban a 34 351 ltsz. alatt szerepel, törzskönyvi száma 469. A bejegyzés szerint Keszthelyről Persovics Jánostól vásárolták. Maga a tárgy azonban időközben a keszthelyi Balaton Múzeumba került, ahol újra leltárba vették 71. 11. 1. szám alatt.

Hossza, karikával együtt 37 cm, karika nélkül 34,5 cm. Szélessége 9 cm. Köhalmi Béla restaurátor megállapítása szerint eredetileg „aranyozva” volt, de oxidálódott.

„A keszthelyi múzeumban meg volt a balatonszentgyörgyi halászcéh hálómájú behívótáblája. Hogy 1944-ben nem pusztult-e el, és hogy vajon azonos-e ez a vörsi hasonló halalakú behívótáblával, nem tudom. Fényképe a Veszprémi Múzeumban, negatív szám: 1938” — közli Nagybáki Péter.

A Jankó által közölt rajz alapján kétségtelen, hogy az általa gyűjtött ponty azonos a fent ismertetettel. A veszprémi fotó egy másik behívótáblát ábrázol, melynek farokrésze töredezett, és akasztókarikája is más formájú. Hogy a hasrészben van-e évszám, a fényképről nem állapítható meg, de származási helyét sem ismerjük.

A magyarországi halászcéhektől csak az említett két balatoni behívótábláról tudunk, és az artikulások közül egyedül az 1726-os kolozsvári említi a táblajárást.

A céhláda 363 törzskönyvi számon 30127 ltsz. alatt szerepel a Néprajzi Múzeum nyilvántartásában: „céhláda 1849-ből. PJ és SF betűkkel (halászkok), Vörs, Somogy megye. Jankó János gyűjtése”. Jelenleg ez a láda is Keszthelyen található. 1949-ben, mikor az első állandó kiállítás készült, akkor kölcsönözték, de adminisztrációs hiba miatt ezt is újra leltározták. „1986 tavaszán a N. M. kérte, hogy töröljük leltárkönyvünk-ből a tévesen hozzánk leltározott ládát. Így már hivatalosan az ő számukon fut: 30.127”. Hossza 62 cm, magassága 32 cm, szélessége 36 cm. Az évszám a betűk és a hal azonban nem festett, mint Jankó írja, hanem világosabb fából bera-kott.

A ládával is van egy kis probléma. Jankó Balatonszentgyörgyön talált rá, viszont vörsinek leltározták. Azon kívül 1849-ben PJ és SF monogrammos céhmesterei nem voltak a keszthelyi céheknek. Ebben az időben Zábó Imre volt — egyedül — a céhmester. Elődje négy éven át Hári József. Feltűnő az is, hogy bár a céhmesterek leltár szerint vették át a céh vagyonát, egyszer sem említenek ládát. A Balatonszentgyörgyiek 1826-

os contractusát 26 halász írta alá, s ezek közt Simon és Péter családnevűek is vannak (NK. I. 1956. 245—252), ezért feltételezhető, hogy a láda az övéké volt.

A Néprajzi Múzeumban lévő céhkorsó magassága 43 cm, hasán az átmérő 28 cm. Zöld mázas. Felirata: „Anno 1774 Die 16a Juny”. Leltári száma 30149, törzskönyvi száma 363. „Vörs, Somogy m. Halászcéh korsó 1774. Jankó János gyűjteménye” Ellentmondás itt is van: Jankó Keszthelyt, Balatonszentgyörgyöt és Somogy távoli pontját említi, de a leltárkönyvbe Vörsöt írtak. Eredetét mégis bizonyítottan vehetjük, hisz Keszthelyről eredt a nyomába, másrészt a céhleltár is két korsót említ.

A Balatoni Múzeum őrzi a céh pecsétnyomóját is. Leltári száma H 57.15.1. Az ovális alakú pecsétlenyomón egy hal látható, felette K W, alatta H C betűkkel. A bejegyzés szerint: Keszthelyi Városi Halász Céh. A Céhkaszter még egy pecsétlenyomatot említ 1871-ből. Ennek ltsz.-a 65.1.15 (Balaton Múzeum. Keszthely). A gipsz pozitív alapján készített rajz némi fogalmat adhat róla. Felirata: „Keszthelyi Halász Céh Pöcséte 1871”

Öríznek még egy 32 cm átmérőjű hordófeneket (ltsz. 58.2243.1.) „Halászbartaim Éljenek 1873” felirattal, középen hallal. A Néprajzi Múzeum Etnológiai Adattárában EA 1862. sz. alatt található a Jankó által ismertetett jegyzőkönyv „Az keszthelyi nemes halász céhek artikulusai” címmel. „237. oldal. Terület: Keszthely (Zala m.) 1949. XII. 19. K 4814 sz.-ról átvéve”. Jankó 1713-ban megkezdettnek mondja, szerintünk későbbi. A könyv az eskümintákkal kezdődik, majd egy 1740-es bejegyzés következik, aztán az artikulusok. Az első 16 — akárcsak az esküszövegek — szépen kaligrafált betűkkel íródtak. A 17—18. cikkelyek — nyilván utólag — nehezen olvasható folyóírással szerepelnek. Megint egy bejegyzés 1770-ből, ezt követik a viselkedési szabályok. A 40-ik oldalon: „Az Czehbéli Halas Mesteréknek Nevei így következnek” — és felsorol 62 nevet, melyből kettő olvas-hatatlan.

A 42. oldalon: „Czeh Mesterek és Szolgálo Mesteres Nevei így következnek”. És itt van az 1713-as évszám! Március 14-én „Esküdtö foly Czeh Mesterseghre Kocsis Mártony Uram és Czövek János Uram”, majd sorra a többi 1738-ig. Ezt már a különféle feljegyzések követik 1748-tól 1832-ig, bár találkozunk későbbi beírásokkal is, az itt szereplő mesterek tartozásainak befizetéséről.

Mindebből arra következtetünk, hogy a könyvet 1740-ben kezdték vezetni, és a korábbi adatokat egy másik könyvből vezették át. A céh 1713-ban történt megalakulását így is igazoltnak vehetjük. Talán az is figyelembe veendő körülmény, hogy ebben az időben Pozsony és Pest is új privilégiumot kapott.

Solymos Ede



## С О Д Е Р Ж А Н И Е

К спору о балатонском рыболовстве-удильоводстве (II.) (Е. Войнарович) .....	129
Регулирование Балатона и влияние окружающей среды (Ш. Бакони) .....	132
Связь водного хозяйства и рыбоводства в 1989 году (Й-нэ Ковач) ..	140
Рыбоводство арабского мира (А. А. Амир) .....	141
Положение аквакультуры в Норвегии (Й. Р. Шелвик) .....	145
Болезни потомков выращенного осетра (А. Тот, Н. Й. Салников, А. Г. Черпуная) .....	146
Сокровище морей (II.) (И. Эндрес) .....	156

## FROM THE CONTENTS

Comments on the debate of commercial and sport fisheries of Lake Balaton (Part II.) (E. Woynarovich) .....	129
Training of Lake Balaton and its environmental effect (S. Bakonyi) ..	132
Links between water management and fisheries in 1988 (J-né Kovács) ..	140
Fisheries in Arabic countries (A. A. Amir) .....	141
Present state of aquaculture in Norway (J. R. Selvik) .....	145
Diseases of farmed sturgeon fry (A. Tóth, N. J. Salnikov, A. G. Cherpunaya) .....	146
Treasures of the sea (Part II.) (I. Endresz) .....	156

## A U S D E M I N H A L T

Beitrag zum Fischer-Angler Disput über den Balaton (Teil II.) (E. Woynarovich) .....	129
Die Regulierung von Balaton und ihr Effekt auf die Umwelt (S. Bakonyi) .....	132
Beziehungen zwischen der Wasserwirtschaft und Fischerei im Jahre 1988. (J-né Kovács) .....	140
Fischerei in den arabischen Länder (A. A. Amir) .....	141
Die Lage der Aquakultur in Norwegen (J. R. Selvik) .....	145
Krankheiten farmgezüchteter Störbruten (A. Tóth, N. J. Salnikov, A. G. Tscerpunaja) .....	146
Schätze des Meeres (Teil II.) (I. Endresz) .....	156

## A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Felelős szerkesztő:  
DOBRAI LAJOS DR.

A szerkesztőbizottság elnöke:  
WOYNAROVICH ELEK DR.

### Tagok:

BALOGH JÓZSEF  
ELEK LÁSZLÓ  
GÖNCZY JÁNOS  
HARCSÁR ISTVÁN DR.  
HORVÁTH LÁSZLÓ DR.  
OLAH JÁNOS DR.  
PÉKH GYULA  
PINTÉR KÁROLY  
SZAKOLCZAI JÓZSEF DR.  
TAHY BÉLA DR.  
TÁRNAI ISTVÁN

## H A L Á S Z A T

Szerkesztőség: Budapest V.,  
Kossuth L. tér 11. 1055

Telefon: 111-9870

Kiadja: Hírlapkiadó Vállalat  
Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.  
Postal irányítószám: 1959

Felelős kiadó:  
Vágner Ferenc, a Hírlapkiadó Vállalat  
vezérigazgatója

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető  
bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál,  
a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelő-  
fizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR),  
Budapest XIII., Lehel u. 10/A. 1900  
közvetlenül, vagy postautalványon, va-  
lamint átutalással a HELIR 215-96 162  
pénzforgalmi jelzőszámra. Elfizetési díj  
egy évre 180,- Ft. Megjelenik évente  
hatszor.

89 1899 — Egri Nyomda, Eger

Felelős vezető: Kopka László

HU ISSN 0133-1922

Index: 25 372

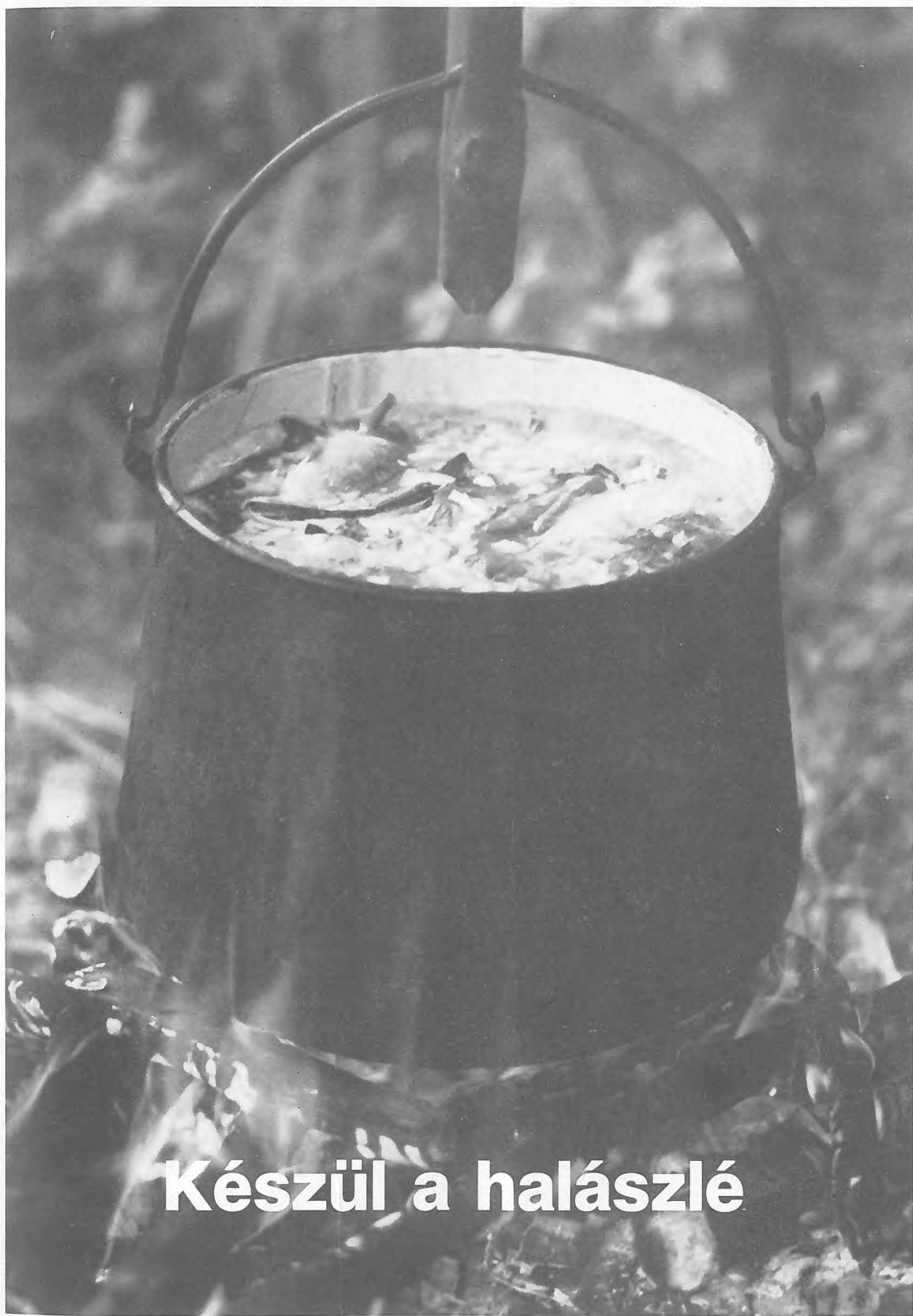
CÍMLAPUNKON: Őszi lehalászás  
(Kerekes Tamás felvétele)

A BORÍTÓ HÁTSÓ OLDALÁN: Halászat  
gépesítési bemutató a Marcali-tározón  
és Balatonfenyvesen  
(Elek László felvételei)

### KÖVETKEZŐ SZÁMUNK TARTALMÁBÓL:

- A balatoni halász-horgász vitához (3.)
- Gépek a halászatban
- Pisztráng Odörögden
- A belvízi halászat gazdasági fejlesztése és irányítása
- A keszthelyi halászcéh (II.)
- Nemzetközi és hazai lapszemle





**Készül a halászlé**



