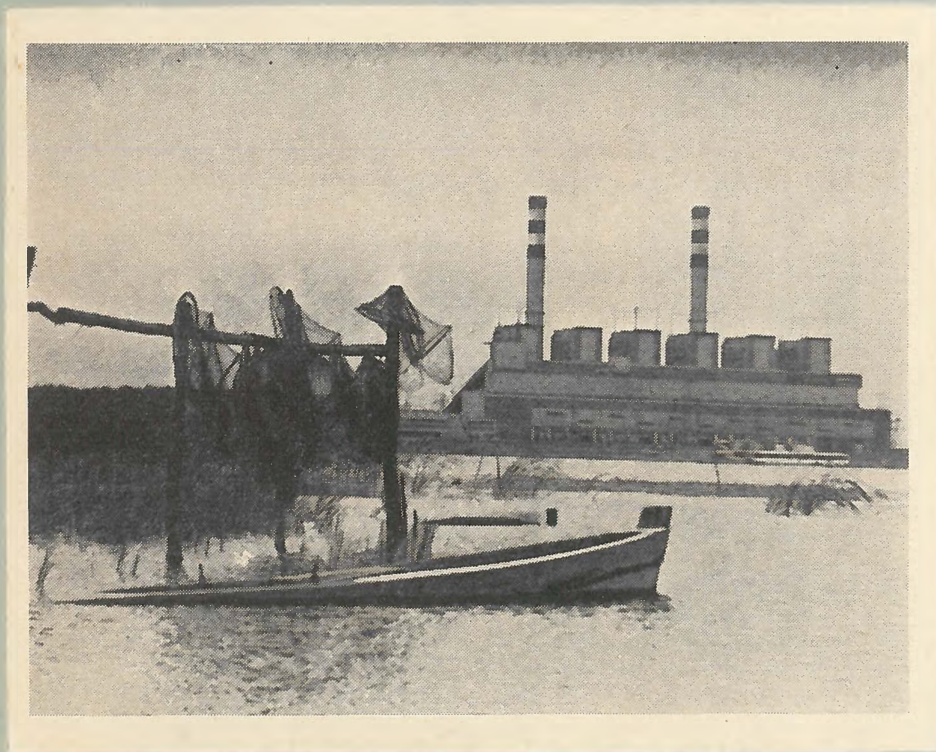


HALÁSZAT

The title 'HALÁSZAT' is rendered in a large, bold, black, sans-serif font. The letters are thick and blocky. A large, stylized illustration of a fish, possibly a carp or similar species, is integrated with the text. The fish's head and whiskers are positioned as if they are part of the letter 'A' in 'HALÁSZAT'. The fish is shown in profile, facing left, with its body curving upwards and to the right. The illustration uses thick black lines and some cross-hatching for shading, giving it a graphic, almost woodcut-like appearance. The background is a plain, light color.

XX. (67.) ÉVFOLYAM 5. SZÁM



A hőerőművek hűtővize káros, de hasznos is lehet a halászatban

(Pintér Károly felv.)

A TARTALOMBÓL:

A világ haltermelésének felhasználása

Halexportunk

A fogasszűrő energiáttranszformálása

Az iszapfeltárás gazdaságossága

Az első félév halellátása

A Fertő tó halászatának fejlesztése

Évtizedünk nagyharcsa-rekordja

Az európai sporthorgászat helyzete

A lecsapolt halastavak madarai

Az angolna

Ára: 7.- Ft

1974.

SZEPTEMBER-OKTÓBER

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Гидробиологическое действие и экономика вскрытия ила (<i>Я. Миттерштилер</i>)	136
Трансформация энергии судака оз. Балатон (<i>П. Биро</i>)	138
Угорь (<i>Anguilla anguilla</i> L.) (<i>К. Пинтер</i>)	145
Орнитологическое значение спущенныхрыбоводныхпрудов (<i>Э. Шмидт</i>)	150
Возможности развития рыболовства оз. Ферте (<i>М. Рибянский</i>)	153
Рекордный улов сома последнего десятилетия (<i>Н. Пешл</i>)	156
Юбилей венгерских лимнологов (<i>Э. Донаси</i>)	160

AUS DEM INHALT

Hydrobiologische Wirkung und Wirtschaftlichkeit der Freilegung des Teichschlammes (<i>J. Mitterstiler</i>)	136
Energietransformation des Zanders im Balaton (<i>P. Bíró</i>)	138
Der Aal (<i>Anguilla anguilla</i> L.) (<i>K. Pintér</i>)	145
Ornithologische Bedeutung der Teichtrockenlegung (<i>E. Schmidt</i>)	150
Möglichkeiten für Entwicklung der Fischerei des Fertő (Neusiedler-) Sees (<i>M. Ribánszky</i>)	153
Riesewelsen im letzten Jahrzehnte (<i>N. Pöschl</i>)	156
Jubiläum der ungarischen Limnologen (<i>E. Donászy</i>)	160

FROM THE CONTENTS

The hydrobiological effects and the economy of slime-aeration (<i>J. Mitterstiler</i>)	136
Energy-transformation of pike-perch in the Lake Balaton (<i>P. Bíró</i>)	138
The eel (<i>Anguilla anguilla</i> L.) (<i>K. Pintér</i>)	145
The beneficial effects of drained fish-ponds for the avifauna (<i>E. Schmidt</i>)	150
Possibilities for the development of fisheries in the Lake Fertő (<i>M. Ribánszky</i>)	153
Record catches of giant-sheafish in the recent decade (<i>N. Pöschl</i>)	156
Jubile of the Hungarian limnologists (<i>E. Donászy</i>)	160

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

Elnöke:

DR. NAGY LÁSZLÓ

Tagjai:

ANTOS ZOLTÁN
DR. BUZA LÁSZLÓ
ELEK LÁSZLÓ
FELVIDÉKI ISTVÁN
BENCZE FERENC
SZABÓ BERTALAN
SZALAY MIHÁLY
TÖRÖK ISTVÁN

HALASZAT

Felelős szerkesztő: Ribánszky Miklós
Szerkesztő: Dr. Dobrai Lajos

Szerkesztőség: 1076. Bpest, Garai utca 5.
Telefon: 229-260, 229-060

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat
Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.
Postai irányítószám: 1085

Felelős kiadó:
CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI. Postacím: 1900 Budapest V., József nádor tér 1.), közvetlenül, vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámára. Előfizetési díj 1 évre 42,- Ft. Megjelenik évente hatszor.

74. 5., 3498 - Révai Nyomda, Budapest.

F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

HALÉRTÉKESÍTŐ
VÁLLALAT



Budapest V., Münnich F. u. 26., Telefon: 110-800, távirati cím: HALÉRTÉKESÍTŐ Budapest, telex: 225 466.

A Halértékesítő Vállalat országos nagykereskedelmi vállalat, amely haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó gazdaságok, szövetkezetek és intézmények haltermésének felvásárlója és értékesítője. Budapesti központ: Bp. V., Münnich F. u. 26.

Telefon felvásárlási ügyekben: 117-232.
Kereskedelmi telep: 186-509. Bp. IX., Gónczy Pál u. 1.
Szállítási telep: 669-170, Hamzsabégi út és Budaörsi út.

Fióközletek:

	Telefon:
Baja, Béke tér 7.	9
Békéscsaba, Tanácsköztársaság u. 35.	12-130
Debrecen, Simonffy u. 1/c.	13-088
Gyöngyös, Zöldfa u. 2.	115-38
Győr, Jedlik Anyos u. 2.	14-131
Kaposvár, Nőszilópy G. u. 10.	12-422
Kecskemét, Komszomol tér 1.	11-795
Miskolc, Bajcsy-Zs. u. 1.	36-546
Nagykanizsa, Piac tér	11-444
Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	14-06
Pécs, Ybl Miklós u. 7.	15-808
Siófok, Zsilip sor 2.	10-013v.
	10-406
Székszárd, Széchenyi u. 21.	12-566
Szeged, Marx tér 1-3.	14-992
Székesfehérvár, Piac tér 37.	112-99
Szolnok, Ságvári E. krt. 38.	11-904
Szombathely, Bajcsy-Zs. u. 25/c.	11-357
Tatabánya, Újváros	17-53
Veszprém, Kossuth L. u. 19.	11-665

Szerkesztőség: 1076 Budapest, Garai utca 5.

Kiadóhivatal: 1959 Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3. Telefon: 343-100

Halászati üzemeket látogatott meg dr. Dimény Imre miniszter

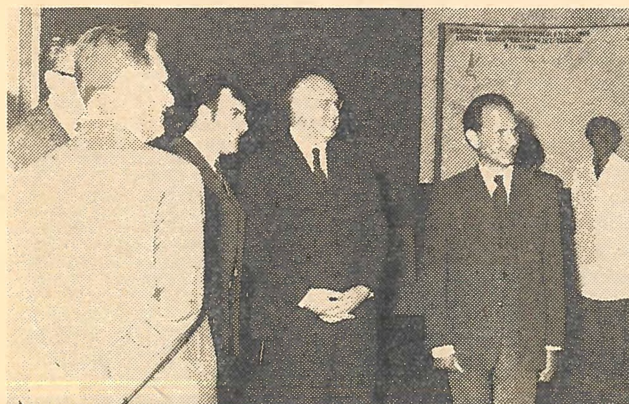
Mezőgazdaságunk csaknem valamennyi ágazata rohamosan korszerűsödik. Új eszközök, új technológia és magasabb termés bizonyítja a felgyorsult fejlődést.

Dr. Dimény Imre miniszter, a halászat két jelentős egységének látogatása során tapasztalta, hogy — bár a halászatban még sokáig szükségesegek az egyszerű, hagyományos módszerek, mert a természetes vizek egyrésznél még az extenzív halászat a gazdaságos forma, — a halászatban is vannak új módszerek, erősödik a vertikum.

Erről adott tájékoztatót dr. Kozma Lajos, a Biharugrai Halgazdaság igazgatója a miniszter elvtársnak, és a kíséretében megjelent Ribánszky M., Dr. Nagy L., Dr. Dobrai L., valamint a Békés megyei vezetők, Frank F. MSZMP első titkár, és Klaukó M. tanácselnök elvtársaknak.

„A gazdaságban olyan ágazat társítási rendszer alakult ki, amelyben minden ágazat — pecsenyekacsa, juh, nyérc, szántóföldi takarmánytermesztés — közvetve, vagy közvetlenül a

halászati főágazat fejlesztését szolgálják. A halászati ágazaton belül megindult a vertikális fejlődés, amelyben a temperált vizes halkeltetés, a gépesített takarmányozás, műtrágyázás és lehalászás, valamint a hal ipari feldolgozása, a halhulladék nyercetakarmányozásra való felhasználása fogja alkotni a biharugrai halhústermelési rendszer vertikális egységét. A tájékoztató után bemutatásra került sor szárazon és vizen. Bár esett az eső, mégis a helyszínen alkalom nyílt a halászokkal való be-





szelgetésre, a kétnyaras és polikultúrás áruhal előállító tavak, az épülő gépesített lehalászó rendszer, valamint a norvég—magyar kooperációban működő nyérctelep megtekintésére.

A tudományos kutatás eredményei egyre nagyobb szerepet játszanak a termelés fokozásában, adottságaink jobb kihasználásában, a korszerű módszerek kialakításában. A tudomány termelőerővé válása, az MSZMP tudománypolitikájának fontos célkitűzése. Ez a halászatban is igen fontos, hiszen a szinte kiismerhetetlen közeg, — a víz — rendkívül nagy változékonyságával az egyre több külső természeti és emberi ráhatások által csak alapos ismeret, folyamatos vizsgálat, a befolyásolás eszközeinek, hatásának és következményeinek ismeretében válhat jó termelő alappá, sőt élővilága révén komoly produktív tényezővé.

A szarvasi Haltenyésztési Kutató Állomáson Szalay Mihály igazgató mutatta be munkatársait, az Állomás felszereltségét, és tájékoztatást adott az ott folyó széles körű, egyre jelentősebb szerepet játszó kutatásokról, az eddig elért eredményekről.

Kiemelte a ponty és a növényevő halak terén végzett genetikai munkát, a hálóketreces, a rekesztéses módszerek természetes vízi és tavi intenzitásnövelő lehetőségeit, a polikultúra hozamfokozó jelentőségét, a táplálkozásbiológiai, takarmányozás-élettani kutatások fontosságát, a halhústermelést szolgáló koncentráció és szakosítás érdekében elképzelt és induló kutatásokat.

A látogatás során a miniszter elvtárs elismerte az eredményeket, bátorítást adott az elképzelések megvalósításához, és néhány fontos tenyivalót hangsúlyozott.

A hazai tartalékok feltárása mind az üzem- és munkaszervezésben, mind természetes adottságaink révén elsőrendű feladat. A korszerűsítés, a gépesítés, a jó módszerek alkalmazása szükségszerű kötelesség. A halászatban még sok a tartalék. Például kétéves üzemformára áttérés fokozza az eszközkihasználtságot, a hazai temperáltvízes lehetőségek, az ivadékelőállítás és a halhústermelés szempontjából is kedvezőek, a geotermikus és hőerőművi melegvizek további haltermelési adottságok, a gyenge minőségű, főleg kötött talajok legjobb kihasználási módja a halastógazdálkodás, ott, ahol víz is biztosítható. Az iparszerű módszereket a halászatban fokozni kell. Ameddig gazdaságos és a népgazdaság igényei megkövetelik, a természetes vizek, a folyók holtágai, a víztározók extenzív, vagy félintenzív halgazdálkodása szükséges. A tenyészanyag ellátás korszerű körülményeit az ellátás szabályozási rendszerét fokozatosan alapos előkészítés után be kell vezetni.

A halászat feladata; a fokozódó mennyiségi, minőségi, és a halászat köréből adódó horgászat, igényeinek kielégítése. Ezt szolgálhatja az 1976—1990-ig elképzelt halászatfejlesztési koncepció. Ebben a lehetőségek feltárása által a feladatok meghatározása, hosszabb időszakokra szól.

A reális, az ágazat helyzetét és lehetőségeit jó összhangba foglaló, a fokozódó igények kielégítését biztosítani képes koncepció a MÉM tárcá keretében jól beleillik. Erre szükség van! A halászat 15 éves koncepciójának elkészítése még az 1974. év feladata. Erre kaptunk biztatást és reméljük, lesz több alkalom a megvalósítás gyakorlati bemutatására.

Dr. Dobrai Lajos

HAZAI LAPSZEMLE

A DÉLI HÍRLAP (Miskolc) tudósítása június 4-én: „Herman Ottó egykori lillafüredi lakóházban 1964 óta láthatnak egy állandó kiállítást a vendégek. Am ez a kiállítás inkább csak a Bükk élővilágából adott ízelítőt. Holnap újjárendezve nyitják meg Peleháza szobáiban a bemutatót, mely nyomon kíséri nagy természettudósunk életét és keresztmetszetét adja sokoldalú munkásságának. Láthatják majd a vendégek Herman Ottó íróasztalát is, melyen a tudományos munkák hosszú sora született. A nyitott verandán egy rozsdafarkú és egy fecskecsaliád fészkel. Mintha tudnák,

hogyan itt jó helyen vannak, a hajdani gazda szelleme öröködi az erdő kis lakóinak élete fölött. Herman Ottó lillafüredi háza ez, a híres Peleház, melyben sok nyáron át időzött és dolgozott nagy természettudósunk. (A telet többnyire budapesti házában töltötte.)



Nyári halellátás a szövetkezetekből. A pálmonostori Keleti Fény termelőszövetkezetben, ahol 150 hektáros tógazdaságot tartanak fenn, szakaszosan hasznosítják a vizet. A tó egy részéről már a nyári hónapokban értékesítik a halakat. A héten megkezdtek a lehalasztást. (PETŐFI NEPE, június 28.) — A hajdúszoboszlói

Bocskai htsz elnöke

— Sallai Lajos tájékoztatója: „Az idei nyáron végzett eddigi vizsgálatok szerint a halak szépen fejlődnek, s gazdag ivadéktermést várhatnak a szövetkezet dolgozói, így minden biztosított ahhoz, hogy bőséges legyen a Bocskai őszti szakmánya. Természetesen addig is folyamatos a lehalasztás, hiszen a nyári napokon is el kell látni a megyét hálal, s azonkívül szinte naponta indul szállítmány külföldre is a szövetkezetből.” (HAJDÚ-BIHARI NAPLO, július 17.)



A ZALAI HÍRLAP figyelemreméltó cikke június 20-i számában. „Müllős értékek — kihasználatlanul”. A tógazdasági területek fejlesztési lehetőségeinek tárgyalása után a víztározókról: „A halastavakon kívül néhány víztározó is van a megye mezőgazdasági üzemének tulajdonában. A csönmödéri termelőszövetkezet

például 27 hektárnyi vízfelszínt alakított ki néhány évvel ezelőtt. Az öntözési célra épült tározó teljes egészében horgászati hasznosítású, minimális bevétellel. Erdemes lenne végre felülvizsgálni a több müllős forint beruházási költséget felémlesztő létesítmény

további hasznosításának lehetőségét, mert az mégis csak drága mulatság, hogy ott néhány pecás hódol szenvedélyének.

Egyedül a Zalaszentgróti Állami Gazdaság hasznosítja többé-kevésbé tározóit. Különösen a pakodi vízfelület értékesítése megfélel. Ott a kapcsolódó területek öntözése mellett halászat, horgászati célra is hasznosítják a tározót. Valahogy így kellene máshol is, kiegészítve a víziszármayások nevelésével. Mindjárt nem lennének kihasználatlanok a müllős értékek, a halastavak és a víztározók.”

PÜSCHL NÁNDOR

Az I. félévi

HALELLÁTÁSRÓL

A halellátás tekintetében az I. félév — sok év óta visszatérően — számos problémát vet fel. A főkérdés természetesen az igények kielégíthetősége, és emiatt a termelés-forgalmazás megoldatlan kérdései ebben az időszakban szintén „akkumulálva” jelentkeznek. Érdekes tehát ezt az időszakot behatóan elemezni, mert bizonyos általános következtetéseket vonhatunk le belőle az év egészére is.

Az 1974. I. félévének ellátását vizsgálva, felmerült a kérdés: mihez viszonyítsuk a forgalomba kerülő mennyiségeket? Véleményem szerint az előző évvel szokásos mechanikus összehasonlítás nem sokat mondana, ezért emellett még más évekkal történő összevetést is végeztünk. Így célravezetőnek látszott, hogy az 1969. évet, amely a halellátás kiemelkedő éve volt, továbbá az 1972. évet, amely — a biztatóan folytatódó fejlődés után — a mélypontot jelentette, szintén figyelembe vegyük. Ezzel a módszerrel átfogóbb képet kaphatunk az ellátás változásáról.

Az értékelés alapját képező táblázataink kizárólag a Halértékesítő Vállalat által felvásárolt, illetve értékesített mennyiség alapján kialakított viszonyszámokat tartalmazzák. Figyelemmel azonban arra, hogy a termelők közvetlen értékesítését a vállalat statisztikai természetesen nem tartalmazhatják, az ezekre épülő arányok is országos szinten ettől eltérhetnek; a tendencia azonban teljes mértékben jellemző.

Tekintsük át ezeket az 1. táblázatot, amely a felvásárlás arányait mutatja:

1. táblázat

A HALÉRT V. hazai halfelvásárlása 1972—74-ben (viszonyszámokban)

	1972		1973		1974	
	1969 = 100%	(1969 = 100%)	1972 = 100%	1969 = 100%	1974 = 100%	1974 = 100%
I. negyedév	69,3	104,3	150,4	102,1	98,0	
II. negyedév	35,1	82,6	235,2	78,0	94,4	
I. félév	54,3	94,7	174,6	91,5	96,6	

A táblázatból kiderül, hogy az 1969. évi szintet azóta sem sikerült elérni, még az 1973-as évben sem, amely nagyságrendben legközelebb állt hozzá. Ismeretesebb azok a tényezők, amelyek miatt a termelés 1969 után csökkent, továbbá a haltermés átteleltetése okozta pénzügyi nehézségek is 1971—72-ben éreztették legerősebben hatásukat. Innen az alacsony, 1969-hez viszonyított 54,3%-os index 1972. I. félévében. E szomorú számon belül is megdöbbentő a II. negyedév 35,1%-os indexe, ami azt jelenti, hogy gyakorlatilag egyharmadára csökkent a felvásárlás 1969-hez viszonyítva.

A hal átteleltetéséhez nyújtott állami pénzügyi segítség — párosulva egyéb intézkedésekkel —, 1973-ra már alapvető változást hozott: sikerült megállítani a visszafejlődés folyamatát, és megközelítőleg elérni az 1969-es évet. Ezen a tényen nem változtat az a — különben kedvezőtlen — jelenség sem, hogy a globálisan mintegy 50%-os lemaradás nem egyenletesen oszlott meg az I. és II. negyedév között: míg az I. negyedévben 50%-os többlet, addig a II. negyedévben mintegy 17%-os lemaradás mutatkozott 1969-hez viszonyítva.

Az az ugrásszerű fejlődés, amely 1972-hez viszonyítva 1973-ban bekövetkezett (74,6%-kal volt magasabb a felvásárlás az I. félévben), sajnos, nem folytatódott, sőt erre az évre némi visszaesés mutatkozik. A bázis mögötti 3,4%-os lemaradás számszerűleg ugyan nem túl jelentős, de ez olyan körülmények között következett be, amikor a vezető állami szervek a haltermés növelését szorgalmazzák. E célkitűzés különben a termelői és kereskedelmi érdekekkel egyaránt megegyezik. Még rossz-



Válogatják a pontyokat

szabb az arány, ha 1969. évvel hasonlítjuk össze: 8,5%-kal mardtunk el az I. félévben a „csúcs”-évi mögött.

Az I. féléves globális lemaradás részleteiben vizsgálva még kedvezőtlenebb: a csökkenés mértéke a II. negyedévben nagyobb. Az I. negyedév 20%-ával szemben a II. negyedévben 5,6%-kal vásároltunk fel kevesebbet, és ha figyelembe vesszük, hogy a bázisévben is erősen jelentkezett ez a tendencia (nézzük meg a táblázat összehasonlító számaint 1969 és 1973 között!), akkor nyilvánvaló, hogy célszerű az okokat is megvizsgálni.

Arról van szó, hogy a tárolás május—júniusban a jelenlegi ösztönzők között nem eléggé kifizetődő, éppen ezért az illetékes szervek foglalkoznak azzal a javaslattal, amely szerint — az intervenció jól bevált rendszerének finomításaként — erre a két hónapra magasabb tárolási díjat állapítanak meg. A pénzügyi kihatás nem olyan jelentős, hogy ez bármi akadályt is jelenthetne.

A felvásárlás értékelése után foglalkoznunk kell az ellátással, amely döntően ugyan a hazai halra épül, de az I. félévi halhiányos időszakban az importhalnak nagy jelentőségük van. Az elmúlt években sok oldalról tá-

A hal útja: háló—kosár—mérleg

(Gönczy J. felv.)





Ebből a takarmányból értékes halszűcs lesz

madták a halimportot; ebben az évben végre az a tárgyilagosság megjelent, amely elismeri a halimport szerepét abban, hogy az 1 főre eső fogyasztás szintje ne csökkenjen, sőt a jövőben — tervelírányoztatunknak megfelelően — még növekedjék is. Eppen ezért a lakossági ellátást a hazai és importból összesített számai alapján tárgyaljuk. Az arányszámokat a 2. táblázat mutatja, amelyet a felvásárlást illusztráló táblázattal azonos rendszerben állítottunk össze.

A táblázatból mindenekelőtt azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a lakosság számára történt értékesítés

2. táblázat

A HALÉRT V. értékesítése lakosságnak, ipari szállítások nélkül
belföldi hal + import (viszonyszámokban)

	1972		1973		1974	
	1969 = =100%	1969 = =100%	1972 = =100%	1969 = =100%	1973 = =100%	1974 = =100%
I. negyedév	78,7	117,7	149,6	97,7	83,0	
II. negyedév	44,1	82,4	186,7	82,1	99,6	
I. félév	60,9	100,0	164,2	89,9	89,8	

azokban az években volt magas, amikor a belföldi halból megfelelő mennyiség állt rendelkezésre. Más fogalmazásban: az import nem tudja teljes egészében pótolni a kieső hazai halat, tehát az ellátásban csak másodrangú szerepe van!

1974. I. félévének számai is erre utalnak, amikor kevesebb hazai hal állt rendelkezésre az előző évinél, és ugyanakkor az importból beszerzésénél is jelentkeztek nehézségek. Ennek következtében állt elő az a helyzet, hogy mintegy 10%-kal kevesebb hal került a lakossághoz. (Ha azonban az ipar számára történt konzervanyagként szolgáló halat is figyelembe vesszük, akkor ez a mennyiség azonos az elmúlt évvel.) A hazai halat azért is az ellátás alapjaként kell tekintenünk, mert az importbeszerzés lehetőségei is erősen ingadoznak. Vonatkozik ez a tőkés, valamint a szocialista országokból származó importra. Az idén pl. szinten tudtuk volna tartani a közvetlen lakossági ellátást, ha megfelelő tengeri halakat lehetett volna vásárolni abban az időpontban, amikor erre szükség volt.

A hal iránti keresletet az általános ellátási helyzet — ezen belül a húshelyzet — természetesen befolyásolja, azonban nem döntő módon. 1973. első félévében a hús-

ellátásban voltak zökkenők, és megnőtt a hal iránti kereslet. Ebből egyesek azt a következtetést vonták le, hogy 1974-ben talán értékesítési nehézségek lesznek. Ezek a nézetek tévesnek bizonyultak: a hal iránti kereslet nagyobb volt annál, mint amit ki tudtunk elégíteni; annak ellenére, hogy a nyár elején a húskínálat is magasabb volt, mint az előző években bármikor. Nem túlzás, ha levonjuk azt a következtetést, hogy az egyéb húsfélék kínálata a hal iránti keresletet lényegesen nem csökkentti, inkább az áll, hogy a húshiány esetén olyan nagy mértékben nő a hal iránti kereslet, amelyet nem lehet kielégíteni. Az 1973. és 1974. első félévének tapasztalatai ezt mutatják: a valamivel kisebb mennyiségek ellenére az ellátást a vendéglátás és kiskereskedelem részéről egyaránt nagyon élesen bírálták. Reálisnak látszik az a megítélés, hogy a hazai hal éves mennyiségének megközelítőleg a fele az I. félévben kerüljön forgalomba. A meghozott intézkedések segítségével 1973-ban javultak az arányok, az alábbiak szerint:

Év	I. félév	II. félév
1969	46%	54%
1970	39%	61%
1971	32%	68%
1972	26%	74%
1973	44%	56%

Az idei termésbecslés előtt még nem lehet nyilatkozni, hogy ez a kedvező tendencia ez évben hogyan érvényesül.

Amennyiben sikerül elérnünk az I. és II. félév közötti mennyiségi egyenlőséget, ez bizonyára befolyásolja majd az ebben az időszakban forgalomba kerülő importból arányát is. Jelenleg ez az arány elég magas, különösen a II. negyedévben.

1969-ben tehát, mikor a hazai halból megfelelő mennyiség állt rendelkezésre, az importból aránya is alacsony

A Duna halai is jól szolgálják a választék bővítését

(Tóth A. felv.)



nyabb volt, és azonos szinten került forgalomba a félev folyamán. A gyengébb években viszont a félev forgalmán belül is a II. negyedév kiemelkedően magas arányt mutatott.

A lakosság számára értékesített importált aránya az összforgalom %-ában

	I. félev	Ebből: II. negyedév
1969	21,3%	21,9%
1972	29,3%	41,5%
1973	27,0%	32,9%
1974	26,4%	32,3%

1974. első félévében jelentősen növekedett a növényevő halak aránya a forgalomban: mintegy 36%-kal többet vásároltunk fel belőle, mint az előző év azonos időszakában. A hazai halon belüli arányuk 22,3%-ra emelkedett, a bázisidőszak 15,4%-ával szemben, és ez az arány már figyelmet érdemel. Ugyanakkor a fejlődésnek ez az üteme problémákat is vet fel. A mennyiségek növekedésével kapcsolatban még fokozódtak azok a nehézségek, amelyeket lapunk hasábjain (I. 1973. évi 5. szám) részletesen kifejtettünk. Anélkül, hogy ismétlésbe bocsátkoznánk, két tényezőt feltétlenül ki kell emelni.

Az egyik az ezüstponty arányának növekedése, az ún. „növényevő” hal kategóriáján belül. Amíg az 1973. évi mintegy 900 t mennyiség 29%-a, addig az idei első félévi 1200 t mennyiségnek már 33%-a volt az ezüstponty.

Az ezüstponty kereskedelmi forgalomba hozatalának nehézségei szakemberek körében annyira közismertek, hogy ezért nem tartjuk szükségesnek részletezni. Bizonyos fokú segítséget jelentene az értékesítésben, ha a fogyasztói ár nem a pontyhoz, hanem a keszeg árához állna közelebb; e tekintetben azonban nem sikerült előrehaladást elérni. Bár a pontyhoz hasonló, vagy ezzel azonos fogyasztói ártámogatás ismételt meg tárgyalásra került, nincs kedvező döntés. Megnyugtató önköltségszámítások hiánya miatt a termelői árak változtatására sem lehet javaslatot tenni.

Az 1974. évi ezüstponty-árualap levezetésében a konzervipari feldolgozás jelentett megoldást. Ez azonban csak úgy volt lehetséges, hogy a felvásárló vállalat egyúttal a kész konzervek átvételére is kötelezettséget vállalt. Az átvett — különben kiváló minőségű — konzervek értékesítése azonban a viszonylag magas fogyasztói ár miatt nagyon korlátozott, a kiskereskedelem is tartózkodó az eddigi tapasztalatok alapján. Az ezüstponty mint konzervipari alapanyag még a jelenlegi állami támogatás mellett is drágább, mint azoknak a halkonzerveknek alapanyaga, amelyekből készült termékek ma tömegesen kaphatók az élelmiszer-kiskereskedelem egy-ségeiben.

Az ezüstponty termelésének további növelése előtt tehát különböző kérdéseket kell tisztázni; feltétlenül kívánatos, hogy olyan helyzetet teremtsünk, amely az ér-

tékesítés lehetőségei felől támasztott kétségeket eloszlatja.

Az amurral kapcsolatban nincsenek hasonló jellegű észrevételek; a termelés volumenje is behatárolt.

A márványpontyra vonatkozólag azonban mindenképpen kívánatos, hogy a ponttyal azonos fogyasztói ártámogatást kapjon.

1974. I. félévének halellátásáról beszélve meg kell említenünk, hogy bizonyos mennyiségű mélyhűtött, konyhakész hal (ponty, keszeg, növényevő hal) is került forgalomba. Szakemberek előtt nem keltett különösebb meglepetést, hogy a fogyasztói igények előzetes tanulmányozása nélkül — és ebbe természetesen az árarányok gondos tanulmányozása is beletartozik — nem lehet még viszonylag kisebb mennyiségeket sem a piacra dobni, anélkül hogy fennakadások ne keletkezzenek. Miután perspektívában növekvő mélyhűtő kapacitásokkal számolhatunk — részben már üzemelnek is —, a termelők és kereskedelmi szervek lényegesen szorosabb együttműködését kell megteremteni.

A „nagy számok” mellett még egy kérdés, amely nem az egy főre eső mennyiséget, hanem a különleges igények kielégítését jelenti. A nemes ragadozókról van szó, amelyek állandó hiánycikként jelentkeznek. A háztartásokban lassan feledésbe megy a fogas, a harcsa; a vendéglátóipar azonban egyre nagyobb erővel — az idegenforgalom növekedésének következményeként — követeli a nemes ragadozókat. Vajon kizárólag gazdaságossági, vagy szemléleti kérdés e halfajok termelésének elhanyagolása? Talán kívánatos lenne reális önköltségszámítás kísérletben ajánlatot tenni: ilyen és ilyen árért hajlandók vagyunk 2—3 évre előre szerződést kötni nemes ragadozók termelésére.

Az 1974. I. félév tapasztalatait az alábbiakban foglaljuk össze:

1. Az előző évi húsellátásnál sokkal jobb — fogalmazhatnánk úgy is, hogy alapvetően más — helyzetben sem csökkent a halhús iránti kereslet, sőt a bázis-évet megközelítő mennyiség ellenére az ellátatlanság szubjektíve sokkal élesebben jelentkezett.
2. Amellett, hogy az import „polgárjogot” nyert azáltal, hogy ma már szakörökben is elismerik: az egy főre eső fejadag fenntartásához szükségünk van behozatalra, világosan kitűnt, hogy az import sem csodaszer, és a hazai termelés kiesését csak részben tudja pótolni.
3. Nem lehet nélkülözni a gazdasági szabályozóknak bizonyos mértékű állami kiegészítését. Kívánatos lenne, ha a szakemberek javaslatait több figyelemre érdemesítenék (május—júniusi tárolási költségek, növényevő halak, elsősorban az ezüstponty támogatása a ponttyal azonosan stb.).
4. Végül, ami a legörvendetesebb: az idei első félév tapasztalatai a hal iránti kereslet megerősödését mutatják.

Dr. Nagy György

Fiatallalásztalálkozójaközöj

Százhalombattán

A Magyar Agrártudományi Egyesület Állattenyésztők Társasága Halászati Szakosztálya július 12-én Százhalombattán összejövetelt szervezett a halászatban dolgozó, fiatal szakemberek részére.

Első ízben került sor ilyen korral behatárolt, szűkebb körű rendezvényre, de a résztvevők véleménye alapján megállapíthatjuk, hogy a kezdeményezés helyes volt.

A délelőtti folyamán Tölg István, a százhalombattai Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság igazgatója tartott előadást a mesterséges halszaporítás helyzetéről, nehézségeiről és perspektívájáról. Rövid üzemi szemle után került sor a közös ebédre, majd vita következett a fiatalok problémáiról. Meglepő volt, hogy a felszólalók milyen fegyelmezetten adták elő gondolataikat; az elmondottak kivétel nélkül közérdeklő problémák voltak, szinte egyetlen helyi vagy személyi jellegű észrevétel sem hangzott el.

A legtöbbet hangsúlyozott hiányosság: a szakemberek továbbképzésének immár tíz év óta való szünetelése, az egyetemi szakmérnök-képzés kritikája — de egyben újabb képzés beindításának sürgetése emellett szinten, a fiatal szakemberek elszigetelődése és mindenekelőtt a halászat általános szervezeti problémái, melyre sok baj visszavezethető. A Szakosztály és az Országos Halászati Tanács jelenlevő képviselői a felvetett problémákat testületükben meg fogják tárgyalni, és intézkedéseket hoznak a felvetett panaszok orvoslására.

(T. B.)



Ősi
foglalkozásunk :

A HALÁSZAT

A hal jelentős szerepet töltött és tölt be ma is az emberi kultúra történetében. Számos emlékkomplexum tartalmaz a hallal és halászattal kapcsolatos adatokat. Mindebből nyilvánvaló, hogy a halászat az emberiség ősfoglalkozása. Ha a halászat történelmére kívánunk visszapillantani, az emberiség történelmére tekintünk vissza — írta le találóan Fekete István.

A régészeti ásatások, barlangkutatók csakúgy az őshalászat nyomait mutatják, mint a több ezer évvel ezelőtti írásos feljegyzések, kultúrtörténeti emlékek.

A halászat legősibb részének ismerete mégis hézagos, és talán az is marad örökre, mert egyik fő elemének, a rekesztőhalászatnak nyomai elenyésztek. Oka az anyag volt, amelyből a rekesztőalkalmazások készültek: vessző, nád, fa és rost. Ezek az anyagok voltak azok, amelyekből a legelső és legősibb halászszerszámok készültek.

Az embernek a tapasztalatszerzés hosszú útját kellett megjárnia addig, amíg a mai értelemben vett halászatot elsajátította. Meg kellett ismerkednie a halak életével, viselkedésével, el kellett lesnie a természet folyamatainak összefüggését, hogy termelőeszközeit megteremtse. Erről tanuskodik a kovarétegekben megtalált jegelőkö, amelyet az őskor halásza a jég alatt úzótt halászatnál, a jég áttörésére, lékelésére használt. Dárda, szigonyok kerültek elő, amelyek szarvasagancsból készültek. Csontból készített ősi halpecek. Fából, kőből, csontból, bronzból formált horgok, ősi fentők a Robenhausen melletti cölöpépítményeknél.

Ó-Egyiptom ősi halászatát — az alakos jegyírás és képek nyomán — ha a szerszámokra és fogásokra nézve vizsgáljuk, feltétlenül arra a következtetésre kell jutnunk, hogy az egykori egyiptomi éppen úgy halászott, mint folyóink és tavaink magyar halásza. Használta a szigonyt és fenékhorgot, parákkal és kövekkel felszerelt öreghálót, sózta, szárította a halat. Négyezer év elteltével is megtudhatjuk, milyen halfajokkal élt az egyiptomi nép, s milyen hal-

fajok szerepeltek hieroglif írásukban. Az ókor képzőművészetéből tudjuk meg, hogy mesterséges hal-tartókból csalis horoggal horgásztak, idejüket töltvén a ráérő előkelőségek.

A magyarságnál már az ősi korban a halászat ugyancsak valódi népfoglalkozás volt. A halászat története különösen a vízrajzzal összefüggésben már régen foglalkoztatja a szakírókat. A magyar halászat története azonban még mindig trójjára vár. Herman Ottó ugyan kitűnő munkájában komoly részt szentel az őshalászatnak, a magyar halászat múltja felvázolásának, könyvében azonban közel sem törekedett a halászat történetének megírására. Pedig módszere, amellyel a kérdésekhez nyúlt, kitűnő. Úgy ír az ősi népfoglalkozásról, hogy annak jelenét alapos részletességgel ismerteti. A jelenben fellelhető mesterszavakból, szerszámokból, szokásokból következtet vissza a múltba. Maga mondja, mennyire bizonytalan eljárás egyedül az okiratok alapján eligazodni a halászat múltjában. Az okmányok helyes megfejtését nem adhatja meg más, mint a halászat jelene, annak minél tisztább népies része, kivált olyan vidékeken, amelyek a nagy forgalom átalakító hatását még alig vagy éppen nem érezték meg.

Hogy a magyarságnak már ősi korban is valódi népfoglalkozása volt a halászat, arra azoknak a vonatkozásoknak sora utal, mely a magyar ember és a hal között fennáll. A hal és a halászat mestersége helységek és családok neveiből szól, ott van a hal megyék és városok címereiben, a halászság és a nép közkeletű szólásmondásaiban és népköltés dalaiban is. Gondoljunk arra, hányan viselik a Csukás, Csuka, Csík, Kárász, Compó, Vékei és Vékes — a jeges halászat véke vagy léke után — családi nevükben a halfajokat, halászatot. Néhány, erre a mesterségre vonatkozó helységnev: Halasváros. Nagyhalász, Tiszahalász, Halásztelek, Nagycég, Vésztő. Ki ne ismerné ezeket a szólásmondásokat: „Fejétől büzlik a hal”, „Eleven, mint a csik”. „Él, mint a hal a vízben”, „Kivetette a hálóját”, „Zavarosban halászik”. „Csuka van a lóban.”

A magyar népies halászatból eredő számtalan tanulság enged következtetni arra, hogy a magyarságnak halászó vidékről kellett jönnie, s hogy a halászat ennek a nemzetnek is ősfoglalkozásai közé tartozott, s tartozik ma is. E következtetés levonására alapot ad a halászszerszámok számtalan ősi eleme, a történeti mesterszavak, az elhelyezkedés és az okiratos történet. Ennek rész-



letes kifejtése meghaladja e cikk kereteit, de szép feladatává lehetne azoknak, akik végre nekigyürkőznének, és megírnák a magyar halászat történetét.

Ahogy megírásra vár a halászat története, ugyanúgy hiányzik a halászatnak mint munkamegosztási ágának tudományos és alapos kifejtése is. „Amíg mindenki halászik, addig senki sem halászik.” Amíg a termelésben nincs differenciálódás, addig nincs munkamegosztás sem. Hogy a halászat mint differenciált munkamegosztási ágazat mikor születik, arra nézve hozzávetőlegesen talán a Halászati Jog tájékoztató legjobban bennünket. A halászatnak mint munkamegosztási ágának megjelenése egybeesik a „halász” megjelenésével.

Szokás a szabad halászat koráról és a halászat feletti magántulajdon kialakulásáról beszélni. Történelmünkben a királyság megalakításával olvasunk elsőként halászó szolgákról mint a munkamegosztás szülte első foglalkozási kategóriáról. A XIII. században a halászok elnevezése: egyszerű halász (piscatores), hálósok (retiferi), vízóvók (custodes piscium). A társadalom későbbiekben történt differenciálódásával három halászrend különböztethető meg. A jobbágy, a céhes és a szabad halászok rendje. A társadalmi vál-

tozások új halászkategóriák kialakulását hozták magukkal. Ezek a kategóriák jelzik a munkamegosztás fejlődését is. Dr. Solymos az alábbi kategóriákat állítja fel: céhes halász, alkalmazott halász, paraszt halász, mellékfoglalkozású halász és végül szervezeteti halász. Ez a felsorolás kronológiát is rejt magában. A tapasztalatok gyarapodtak, az alkalmazott eszközök fejlettebbé váltak, új módszerek, technikai eljárások születtek. Ha a felsorolt típusok kialakulását figyelemmel kísérjük, akkor a halászatban belüli munkamegosztásra is fény derül napjainkig.

A szervezeteti halász mint új típus vonul be 1945-ben a magyar ha-

lászat történetébe. Ez a halász „tanult” halász, sokkal inkább természettudományos alapon állnak ismeretei, mint a céhes halásznak, akinek „szellemi felkészültségét a gyakorlat tapasztalata adta csupán”. A nyíltvízi halászatban napjainkban már a munkafolyamatok nagyobb specializáltsága, a fejlett technika alkalmazása a jellemző, s a munkának ipari termeléshez hasonló megosztását eredményezheti perspektivikusan. A nyíltvízi halászat egyre inkább a nagyüzemi termelés színvonalára emelkedik, de őrzi és mindig meg fogja őrizni az emberiség ezen ősi foglalkozásának jegyeit.

Felvidéki István



Már most rendelje meg szükségletét

kétnyaras növényevő halból!

- 150—250 gramm egyedsúlyú amur, fehér
- és pettyes busa
- a helyszínre szállítva
- ősszel kilogrammonként 26 Ft,
- tavasszal kilogrammonként 30 Ft.
-
- Megkértszerezheti a haltermését!
- Tanácsadás — technológia
-

Megrendelhető: a

Halászati Termelőszövetkezetek Szövetségétől

1531 Budapest, Pf. 7.

Az iszapfeltárás hidrobiológiai hatása és gazdaságossága

Halastavak fenékén a szerves eredetű üledékből s főleg az anyag eredetű elegyrészekből pár év alatt viszonylag vastag iszapréteg rakódik le. Az iszap kolloidális állapota miatti (nagy felület) a víz oldott sóinak nagy részét magához köti, ugyanakkor a sok kolloidanyagot tartalmazó lágy iszap, a „latyak” a fenék felett egy záróréteget képez, amely nagymértékben akadályozhatja a nyílt víz (a víz felső szintje) és a szilárd fenék közötti szoros kapcsolatot kialakulását. Halászati szempontból tehát károsra válhat.

A víz állandó hőmérséklet-változása miatt — amely a nappali és az éjszakai hőmérséklet-különbségből adódik — a vízben állandóan függőleges irányú áramlások lépnek fel. Ez az ún. konvekcionális vagy keverő áramlás, amely a vízhőmérséklet hatására bekövetkező fajsúlykülönbségből adódik. A keverő áramlásoknak a halastavak biológiai életében van óriási szerepük, mert ezek hozzák fel a fenékről az oldott tápsókat, ugyanakkor felülről a fenékgig lehatolva, oxigént visznek a fenék iszapjába. A tó vízében, de főleg a fenéken élő elbontó szervezetek csak úgy tudják a vízi élettérben elpusztult szerves testhulladékokat (növényi és állati eredetű) lebontani ismét elemi vegyületekké és széndioxidá, ha a fenékre megfelelő oxigénmennyiség jut. Ha a tóban a konvekcionális áramlást semmi nem zavarja, úgy a tófenék egészségesen „lélegzik”, és a halhústermelés biológiai folyamata jó, mivel az építő, a raktározó és az elbontó szervezetek munkája egyensúlyban marad.

Az élővizeknek, különösen az áramló folyóvizeknek nagy az öntisztuló képességük. Ennek lényege, hogy a vízbe került oxidálható anyagokat az elbontó szervezetek hosszabb-rövidebb időn belül oxigén jelenlétében elbontják, és ezzel a víz a szennyező anyag terhéől megszabadul. Minél idősebb egy tó, vagyis minél több iszap halmozódott fel abban, éppen a kialakult latyakképzés miatt — ami a konvekcionális

áramlást gátolja —, az öntisztulás annál nehezebben megy végbe. Különösen fennáll ez a jelenség a már régebben létesített tógazdaságokban. Sajnos, hazai meglévő tógazdaságaink nagy része éppen ilyen. Évek során olyan vastag, a tófenéket lezáró latyakképzés keletkezhet, ill. alakul ki, amely az egészséges gázcsere megakadályozza. A levegő oxigénje tehát nem juthat le a fenékre, sőt az anaerob viszonyok között keletkezett káros gázok sem szabadulhatnak fel, mert nem tudják áttörni a záró, nagy fajsúlyú kolloidréteget.

A káros gázok keletkezése adott esetben a tó egész halállományának pusztulására vezethet. Ilyen gázok pl. a kénhidrogén, amely a fehérjetartalmú szerves anyagok oxigén nélküli (anaerob) bomlásakor keletkezik. A kénhidrogén-tartalmú vízben a magasabb rendű állatok részben közvetlen mérgezés hatására, részben az oxigénhiány következtében pusztulhatnak el. Káros lehet a halakra és mint halidegméreg pusztítja el őket a felgyülemlt ammónium is.

A tófenéken felgyülemlő iszapréteg tehát adott esetben ún. oxigénemésztő sajátosságai miatt lefojthatja a fenék élővilágát, de felboríthatja a tó egész oxigénháztartásának egyensúlyát is.

A vízi életben az építő, termelő (konstruktív) szervezetek, az algák — a fitoplankton. Az algák asszimilációjához széndioxidra van szükség. Mivel az asszimilációs komponensek közül a vízben a széndioxidból található általában a legkevesebb, ugyanakkor a szervesanyag-építésnek mégis ez a legfontosabb faktora, a tógazdaság gyakorlatában általános a tó vizének szerves trágyával való trágyázása. Ez azzal a céllal történik, hogy a szerves anyagok bomlásának végtermékeként széndioxid keletkezik. Ez a bomlási folyamat is csak aerob viszonyok között mehet végbe. A vízben nagy mennyiségű szerves anyag oldódhat. A vízben oldott szerves anyagok belső forrása az élőlények életműködéseinek melléktermékei; továbbá a baktériumok enzimatikus elbontó tevékenysége. Az oldott szerves anyagokat a szervesanyag-építéshez a legtöbb algafaj igen jó határfokkal fel tudja használni.

Az iszapfeltáró használatával az iszapba juttatott sűrített levegő feltepi az iszapot, és a felszín felé emelkedve a vízzel elkeveri. Így oldatba kerülhetnek az algák asszimilációjához szükséges ásványi sók, illetve vegyületek, melyeket az iszap a kolloid hatásánál fogva lekötött. Ezek a sók a tó vizének ún. termőrétegébe jutva, a fitoplankton (növényi plankton) asszimilációs lehetőségeit megsokszorozzák, s ezzel a tó termelőerejét, végső soron halhúsprodukciónak növelik meg. Az iszapba jutott sűrített levegő feltöri a fenékre leülepedett és a tófenéket egészségtelenül elzáró latyakot, és

ezzel biztosítja a fenék és a víz felső rétege közötti kedvező gázcsere, tehát a tófenék kívánatos lélegzését.

Az iszapfeltáró használatát meggátolja, hogy a tófenék biogén eredetű anyagainak bomlása oxigénelvonó, redukciós folyamatokhoz vezessen — sőt ellenkezően: az iszap szerves anyagainak bomlása során, most már aerob közegben, végtermékként széndioxid keletkezik, amely a fitoplankton legfontosabb asszimilációs faktora.

Az iszap szerves anyagainak megkezelésével nagy mennyiségű szerves anyag mehet oldásba a vízben, melyeket a különböző algafajok jó határfokkal értékesíthetnek. A tó termőereje tehát ezáltal is nő.

Az iszapfeltáró kiküszöbölő, illetve szerves trágyával való trágyázását, szükségtelemé teszi a tavaknak s ezáltal komoly önköltségkímélő hatást fejt ki. Ennek nemcsak az az előnye, hogy elmaradnak a szerves-trágya-vásárlásra, -kiszállításra, -kiszórásra fordított költségek, hanem az is, hogy magát a tóban levő iszapot hasznosítjuk szerves trágyaként. Azzal, hogy a munkai igényes szerves trágyázás — amit a gyakorlat eddig széntrágyázásnak nevezett — elmarad, nem növekszik évről évre a tóban a rothadó anyagok mennyisége sem. Erős és hosszú telek során ugyanis a folyamatosan nagyobb mennyiségű szerves trágyával trágyázott tavakban olyan nagyfokú oxigénelvonó, redukciós folyamatok léptek fel, amelyek a halállomány súlyos pusztulásához vezettek.

Az iszapfeltáró használatát megszünteti az iszap káros és mérgező felgyülemlését, illetve felszabadítja azokat. Különösen jelentős lehet ez a lápi talajokra épített tavakban, elsősorban a nyári erős felmelegedések során, amikor a szerves anyagok bomlása a melegebb vízben meggyorsul.

Az iszapfeltáró a levegőnek iszapba való komprimálásával megszelídíti az iszapot. Ennek különösen napjainkban van jelentősége, amikor részben a két éves üzemelés nagyobb fokban történő megszüntetésével a nyáron lehalászott tavak sem pihennek, másrészt mindinkább előtérbe kerül — haleszségi okok miatt — az őszi kihelyezés, s emiatt a tavak téli szárazon tartása korlátozódik.

Azáltal, hogy az iszapfeltáró levegőt áramoltat át a vizen, nő a víz oxigéntartalma. Egy hirtelen beálló oxigénhiánykor tehát elkerülhető a pánikszerű lehalászás és az ilyenkor járó károsodás. Az iszapfeltáró használatával tehát az oxigénminimum elkerülhető.

Ismert tény, hogy az elsőnyaras ivadékok és a másodnyaras növények nem tudják kellőképpen fogyasztani a fenéklakó szervezeteket (állatokat), mivel kellő eréllyel nem tudja az iszapot túrni. Ezért az ilyen állományokkal a tó teljes termelőerejét

nem tudtuk eddig hasznosítani. A tó természetes táplálékkészletének tehát jelentős része évről évre veszendőbe ment. Az iszapfeltáró működése során mintegy kinyitja az iszapot a fiatalabb évjáratok számára is, és ezzel biztosítja a tavak jobb kihasználását.

Mivel az első- és másodnyaras állomány nem képes arra, hogy a tófenekeket — a hízóállománynál tapasztalt alapossággal — átdolgozza, egyazon tóban a fentiek miatt nem lehetett több éven át fiatal állományt tartani. Számos példa igazolja, hogy ha egy tavat több éven át ivatásra vagy nyújtásra használnak, a tó elhínárosodik, elvadul stb. Az iszapfeltáró használatával hosszabb időn át is nevelhető ivadék vagy növények hal ugyanabban a tóban a jelzett károsodás nélkül. Ennek főleg nagyobb tógazdaságokban a tervezések megkönnyítésénél, míg pl. kisebb tógazdaságokban, ahol az üzemszerű arányokat nehéz volt betartani, a jobb kihasználásban mutatkozik meg az előnye.

Az iszapfeltáró a nagy kiterjedésű, halászati alig használható Duna- és Tisza-holtágak halászati üzembe való újrabéállításakor is felhasználható. Eddig ugyanis ezek — éppen a felhalmozódott és minden biológiai életet meggátló rothadt iszap miatt — nem jöhettek számításba haltenyésztés szempontjából. Itt az iszap már annyira felgyűlt, hogy a természetes öntisztulás csak mechanikai beavatkozás következtében mehet végbe.

Az iszapfeltáró a téli időben a teltek vizének oxigéndúsítására is kiválóan bevált. Gyenge vízutánpótlás, erős lefagyás esetében vele nagy károk, elhullások előzhetőek meg.

Az iszapfeltáró szerkesztési elve alapján halzállításoknál is jól használható a halzállító edények oxigénjének dúsítására. A négy halzállító kád (két vontató) vize tartható frissen még a legmelegebb időben is. Hosszabb időtartamú szállítás esetén biztosítja a szállítás optimális feltételeit.

Az eddigi vizsgálatok azt is igazolták, hogy sziksós tavakon, ahol a víz pH-ja (hidrogénion-koncentráció) 10 fölé emelkedett, tehát a hal életfeltételeit már nem találta meg, az iszapfeltáró alkalmazásával és egyidejű víztáramlással a tó iszapjából a káros mennyiségben jelen lévő só kimosható, illetve a hal számára megfelelő koncentráció újból biztosítható (Alföld).

Az iszapfeltáró használatával tehát megfelelő biológiai művelést adhatunk a tónak. Elősegítjük vele a tó jobb produkcióját és a hal kedvezőbb súlygyarapodását, ugyanakkor kultúr állapotban tartjuk tavainkat. Csökken a trágyázással járó költség, s elejét vehetjük az oxigénhiányból adódó elhullásoknak.

Dr. Mitterstiler József

Új román halászati törvény!

A szomszédos Romániában idén új törvényt hoztak a halászatról. Anélkül, hogy részletekbe menően ismertetnénk ezt, kiragadva közlünk néhány olyan rendelkezést, mely a mi szempontunkból is érdekes.

A törvény „Általános rendelkezések” című fejezetében kimondja, hogy a haltenyésztés és a halászat fő gazdasági tevékenység a természetes vizek és halastavak magasfokú hasznosítása érdekében. A Román Népköztársaságban hazánkhoz hasonlóan, a mezőgazdasági termelőszövetkezetek tulajdonában levő halasvizeken kívül valamennyi vízterület halállománya állami tulajdont képez. Azokat a területeket, melyek nem használhatók gazdaságosan mezőgazdasági termelésre, és alkalmasak haltenyésztésre — elsődlegesen e célra kell használni. (Más célra való hasznosításhoz államelnöki engedély kell.)

A törvény célul tűzi ki a mocsaras és szikes területek felmérését és haltenyésztésre alkalmassá tételét. A törvény ezután tételesen szabályozza a haltermelési technológiát, az egyes gazdálkodási eljárásokat köteleességévé téve a halászati jog hasznosítójának. Ez azért érdekes, mert ez a halastavakra is szól, tehát törvénytörtést követ el, aki nem helyez ki optimálisan, polikultúrában, nem alkalmazza a kutatás legújabb eredményeit, nem etet, trágyáz elégségesen, nem óvja a halak egészségügyi állapotát stb.

A magyar halászat tavlati terveinek végrehajtása érdekében is igen fontos lenne megszívlelni a szomszédos állam halászati törvényének azon előírását, hogy mindazok, akik „hidrogenetikai gátakat és vízhozam-szabályozásra, öntözésre vagy szórakozásra szolgáló gyűjtőtavakat építenek és üzemeltetnek, kötelesek biztosítani a haltenyésztés és a halászat fejlesztéséhez szükséges munkálatok elvégzését...” Ilyen előírás bizony nálunk is sok száz vagon halat jelentene!

Megszívlelendő a halvédelem szigorú előírása is! „A halasvizeket birtokló egységek felelnek a vizek fegyveres őrzésének biztosításáról és a halállomány védelméről...”

A továbbiakban a törvény tilalmi előírásokat tartalmaz, melyekről megállapítható, hogy azokat gondos felmérések, gazdasági megfontolások alapján állították össze. Több vízterületen léptetnek általános halászati tilalmat életbe, sok helyen megtiltják az állományfejlődés szempontjából káros fogóeszközök nyári használatát, és természetesen elsősorban az ivási időben védik általános fogási tilalommal az egyes értékes halfajokat (tokfélék, pisztráng stb.).

Megállapítható, hogy az egyes előírások megszegőivel szemben lényegesen szigorúbban jár el a román közigazgatás, mint hazai gyakorlatunk. A román törvény 28. szakasza szerint: „Törvénszegést jelent és három hónaptól két évig terjedő fogházzal és bírsággal büntetendő...” — és ezután hosszú felsorolás következik a különféle módon elkövethető halászati szabálysértésekről. Ezek közül érdekes, hogy a fizikai személyeknél engedély nélkül tartott hűzőháló, állítóháló, dobóháló, sorhorog, varsa is a fenti módon nyer büntetést, akkor is, ha a halászaton nem érik tetten az illetőt. Az egyes halászati szabálysértések — ha azokat többen és éjszaka követték el — még súlyosabb elbírálás alá esnek, és egy évtől négy évig terjedő fogházzal büntetendő!

A törvény külön fejezete rendelkezik a sporthorgászatról. Ennek rendszere lényegében megegyezik a miénkkel, azaz szövetségi tagsághoz, illetőleg engedélyhez kötött. Mérettilalom védi többek között a dévérkeszeget (20 cm), compót (20 cm), ónos jászt (20 cm), veresszárnyú koncért (15 cm), piroszemű keiét (15 cm), kárászt, lapos- és évakeszeget, paducot, domolykót, gardát, szélhajtó küsztl (10 cm) stb. A horgászok naponta kifogható halmennyiségét a pisztrángos vizeken darabszám-korlátozás, egyéb vizeken súlykorlátozás szabja meg, mely 3 kg, illetőleg 1 db ennél nagyobb súlyú hal.

Megállapíthatjuk, hogy a szomszédos Románia halászatának szabályozása igen érdekes, sok tekintetben tanulságos lehet hazai jogalkotásunk számára is.

(T. B.)

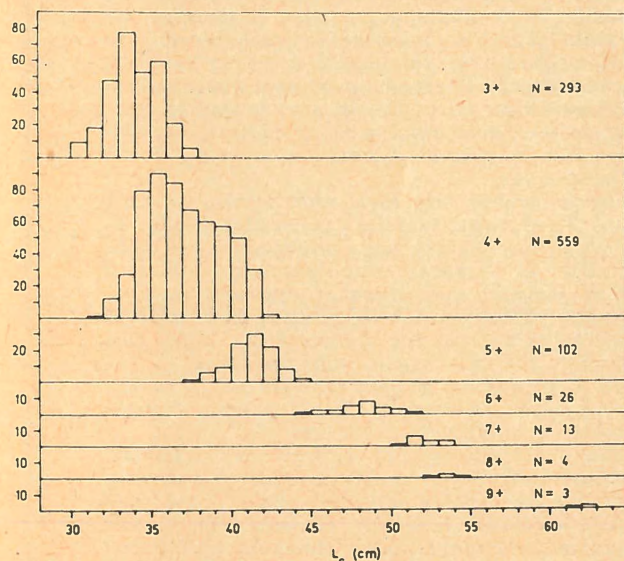
A balatoni fogassüllő energiátranzszformálása

Közép-Európa legnagyobb kiterjedésű sekély tava, a Balaton mintegy 596 km² vízfelszínnel rendelkezik, ennek ellenére vízi élettere csupán 1,8 km². Sebestyén Olga ezzel kapcsolatban kifejti, hogy „a Balaton kiterjedt felülete ellenére viszonylag csekély víztömeget takar, és az aránytalanul hosszú partvonal lehetővé teszi káros külső behatások fokozott érvényesülését”. Ennek a ténynek szomorú igazolását láttuk 1965-ben, amikor kb. 500 tonna hal pusztult el, valószínűleg peszticidmérgezés következtében. A Balaton halfaunája átvészelte ezt a katasztrófát, azonban ennek messze terjedő hatásai még mindig érzékelhetők.

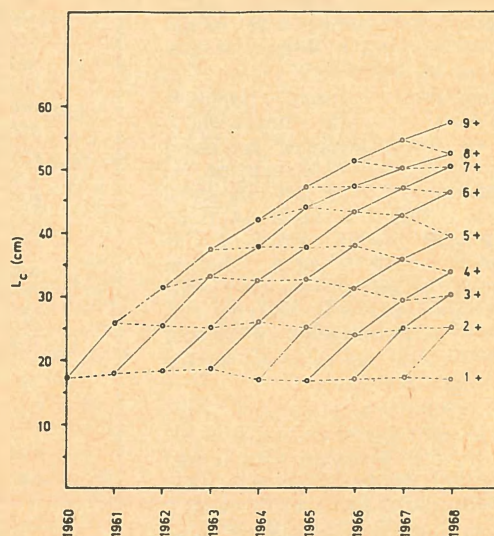
A Lindeman-féle energiaszinteket figyelembevéve, először Entz Béla végzett becsléseket a tó biológiai termelése

tömegesen pedig csak néhány halfaj fordul elő. 1950—71 között az éves halfogás a Balatonon 17,5—32,9 kg/ha között változott. 1950—52. években az egységnyi területre jutó hozam általában csökkent. 1957-től — eltekintve kisebb variációktól — a halfogás stabilizálódott. A ragadozók közül a fogassüllő 6—12%-át tette ki az összfogásnak; mennyiségileg 1—3 kg/ha között változott. 1950—64 között hozama évről-évre nőtt, de 1965-ben mennyisége hirtelen 1/3-ára esett. A fogásmennyiségek az 1965—71-es periódusban ismételen növekedtek. Az 1965-ös halpusztulás leginkább a ragadozó hal populációját érintette, hiszen az elpusztult 500 tonnányi halnak mintegy 40%-át alkotta a süllő.

1967-ben elkezdett részletes tanulmányainkat a Bala-



1. ábra. A fogassüllő méretgyakoriságának hisztogramja a különböző korcsoportokban (3+ -tól 9+ -ig). Függőleges tengelyen a halak száma (db), a vízszintes tengelyen a törzshossz (L_c cm-ben) szerepel. N = növekedés és korösszetétel szempontjából vizsgált összes süllő (db)



2. ábra. A fogassüllő évjáratonkénti növekedése 1+ -tól 9+ korcsoportig. L_c = pikkelygyűrűkből visszszámított törzshosszértékek (cm)

sére vonatkozóan. Szerinte a balatoni halak többsége 3—4 éves korában kitermelésre kerül, s mivel az éves halfogás mennyisége megközelíti a 2000 tonnát, a nekton — azaz a halak biomaszája — mintegy 6000 tonnára becsülhető. Ezekből, valamint a táplálkozásra, növekedésre stb. vonatkozó adatokból a Balaton teljes halfaunájának éves produkciója kb. 3000 tonnára becsülhető. A halak, vagyis a nekton szintjén — ahol a szervezetek átlagmérete 40 mg-tól 80 kg-ig terjed — az átlagos nyári biomasza 10 g/m², amely évente a felével növekszik, tehát a produkció 5 g/m²-re tehető.

Az utóbbi években a fogassüllőre tett megfigyeléseink eredményeit nagyobb részletességtől eltekintve érdemes összefoglalni, már csak azért is, mert tavi szerepe és a tó biológiai rendszerében betöltött helye alapján jelentősége a korábbi évekhez mérten sem csökkent.

Az évenkénti halfogás a Balatonon aránylag kevés, 1060—1963 tonna között változó. A tó halfaunáját 44 faj alkotja, de csak 15—17-nek van gazdasági jelentősége,

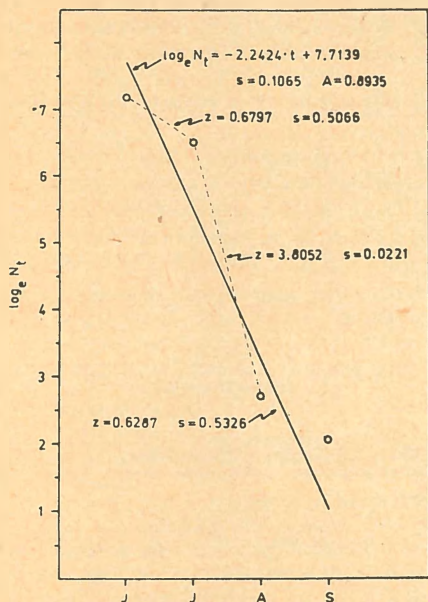
ton fő ragadozójára, a fogassüllőre koncentráltuk. Vizsgáltuk táplálékát, növekedését, a populáció korösszetételét, mortalitását, biomaszáját, produktívóját és hozamát. A populáció néhány alapvető paraméterének felmérése révén alkalmunk nyílt arra, hogy a táplálékfogyasztás mennyiségi adatainak együttes felhasználásával vizsgálatainkat kiterjesszük a táplálékból nyert energia transzformálásának mennyiségi viszonyaira is.

A fogassüllő a Balatonban ragadozásra az első életévében tér át. A halfogyasztás azonban csak a második évben válik általánossá, mert az ivadék nagy többsége nem képes táplálkozasmódját megváltoztatni, és továbbra is planktonfogyasztó marad. Következésképpen a ragadozó életfázis természetes utánpótlását az 1+ korcsoport (másodnyaras) jelenti. A megfigyelt maximális életkor 15+ volt. A halászattal történő állománykihasználás a 3+ korcsoporttól a 15+ korcsoportig terjed, vagyis a gazdaságilag jelentős élettartam 13 évre, illetve korcsoportra vonatkozik. A fogások többségét mintegy 56%-ban a 4+ korcsoport alkotja; a fogásoknak kb. 1/3-a 3+ évjázatú, míg az 5+ és ennél idősebbek aránya az egész évi fogásnak mintegy 1/9-ed része.

* Megjegyzés: Az 1973. szeptember 21—26. között Sarajevóban megtartott Első Európai Ichtiológus Kongresszuson elhangzott előadás anyagából

A fogassüllő-ivadék első nyári növekedését illetően a Balatonban gyorsabb és lassúbb növekedési periódusok különíthetők el. Június—augusztus között, valószínűleg a táplálkozómód változása miatt, az átlagos növekedés lassúvá válik, majd ismét gyorsabb lesz. Szeptemberben — amikor az 5,5—7,5 cm törzshosszt elérték — a növekedés lényegében megáll, s gyakorlatilag a következő tavaszig nincs növekedés. A 3₊ korcsoporttól kezdve a fogassüllő növekedését szintén lassúnak és egyenetlennek találtuk. E messze híres ragadozó hal a Balatonban az 1 kg-os testsúlyt életének 5—6. évében éri csak el, tehát mind hossz-, mind pedig súlygyarapodása igen lassú.

Az ivadék pillanatnyi teljes mortalitási együtthatója a júniustól szeptemberig terjedő időszakban $Z=2,24$ -nek adódott. Innen a túlélés aránya 11% volt, s ennek meg-



3. ábra. Ivadék mortalitása júniustól szeptemberig terjedő időszakban. N_t —lárvaik egyedszáma minden t -időszakban, ha $t=1$ hónap, Z —pillanatnyi teljes mortalitási együtthatója, s —túlélés aránya, $A=4$ hónapra vonatkozó mortalitás

felelően a négy hónapra vonatkozóan a mortalitás 89%-ot tett ki. Június—júliusban, majd később, az augusztus és szeptember közötti időszakban az egyszámú csökkenés alacsonyabb volt, kb. 63—68%, s ennek megfelelően a túlélés 51—53%. Júniusban és augusztusban, amikor a növekedés kompenzációját tapasztaltuk, a pusztulás intenzívebbé vált, a túlélés pusztán 2%-ot ért el. Feltételezhető, hogy az ivadékhalaknak mintegy 0,001—0,002 százaléka ér csak el idősebb kort. A halászattal kihasznált állományrésze aránylag magas mortalitási rátát kaptunk ($Z=1,04$). A túlélési arány kb. 35% volt, s az éves mortalitás becsült értéke 65%. A túlélés aránya a 3₊ korúaktól a 9₊ korcsoportig 18—75% között fluktuált, míg a mortalitás 25—82% között változott.

A pikkelyekből visszszámított törzshosszokból, valamint a testhossz-testsúly allometrikus növekedésének egyenletével meghatározott ún. „specifikus” súlyokból kiindulva, megfelelő számítások után azt kaptuk, hogy az átlagos biomassa éves nettóprodukcója 50%-os. Ugyanez az érték, amit közvetlenül mért testhossz- és testsúlyadatokból határoztunk meg, 49%-nak adódott, tehát az eltérés elhanyagolhatóan kevés. A becsült produkció aránya legmagasabb a 3₊ korcsoportban (96%), és meglepően csökken a 4₊ korcsoportban (27%) az idősebb halakhoz képest. Súlyvesztéséget („negatív produkció”) 9₊ korú fogassüllőknél figyeltünk csak meg. Az ivartermékek produkciója az egésznek csak kb. 10%-át teszi ki. Az első

nyári növekedés során az ivadék produkciója 178% volt. Legmagasabb értéket július—augusztus során kaptunk: 253%. Augusztus közepétől szeptemberig ez az arány 88%-ról 30%-ra esett.

A fogassüllő balatoni táplálékát 10—15 halfaj alkotja, ezek közül csupán 3—4 faj dominál. Ezek között említhetjük a kűszet, a vágódurbincot és a fogassüllő saját ivadékát mint fő táplálékalkotókat. Július és augusztus hónapok során általában intenzív kannibalizmus figyelhető meg a tavon. Ugyanakkor megfigyeltük azt is, hogy a gyomrok 50%-a pillanatnyilag üres volt, amiből táplálék-éltelenségre gondolhattunk. Ezt bizonyítja az is, hogy a naponta elfogyasztott táplálék mennyisége 1—4 g között változott, ami a hal testsúlyának kb. 1%-át jelenti.

A táplálékfogyasztás ismeretében a fogassüllő alapanyagcseréjének és energiatranszformációjának meghatározásához Winberg egyensúlyi egyenletét alkalmaztuk, s az adatok kiszámításánál Mann és Backiel módszerét követtük:

$$C = 1,25(R + P)$$

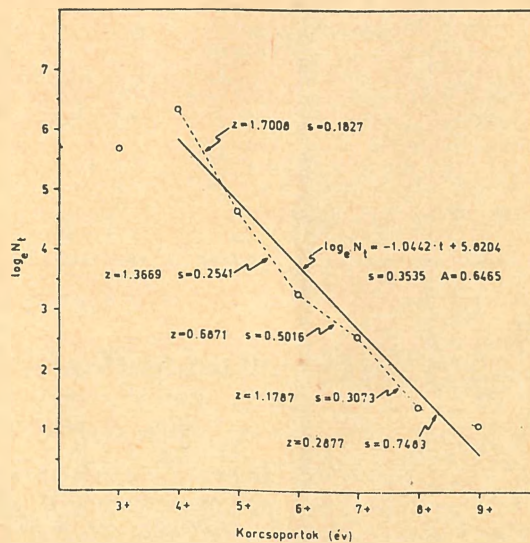
ahol C —táplálékfogyasztás, R —respiráció (légzés vagy anyagcsere), P —produkció. Az összefüggés feltétele az, hogy a bekebelezett táplálék emészthető része 80%, míg 20%-a emészthetetlen maradék, illetve kiválasztásra került ürülék stb. formájában ($U + Fe$ = vizelet és ürülék). Az alapanyagcsere becsüléséhez Winberg következő formuláját alkalmaztuk:

$$R(\text{ml O}_2/\text{óra}) = 0,3w^{0,8}$$

ahol w —a hal átlagos testsúlya grammokban, R —légzés vagy alapanyagcsere 20 °C-on. Ezeket az értékeket meghatároztuk a növekedési periódusra (április—október), valamint arra az időszakra, amikor a növekedés gyakorlatilag szünetel (november—március). Az összegnek a dupláját véve kapjuk — Winberg, Mann és Backiel szerint — az aktív anyagcserét.

A számított értékeket a Balaton teljes területére vetítve azt kaptuk, hogy

$$C = 3,2 \text{ kcal/m}^2/\text{év}$$



4. ábra. Mortalitás és túlélés arányai a fogassüllő 3+ és 9+ korcsoportjaiban. Z —pillanatnyi teljes mortalitási együttható, s —túlélés aránya, A —éves mortalitás

Az átlagos táplálékfogyasztáshoz viszonyított egyéb paraméterek a következők voltak:
— légzésre hasznosított energia:

$$R = 0,8 \cdot C - P = 2,06 \text{ kcal/m}^2/\text{év}$$

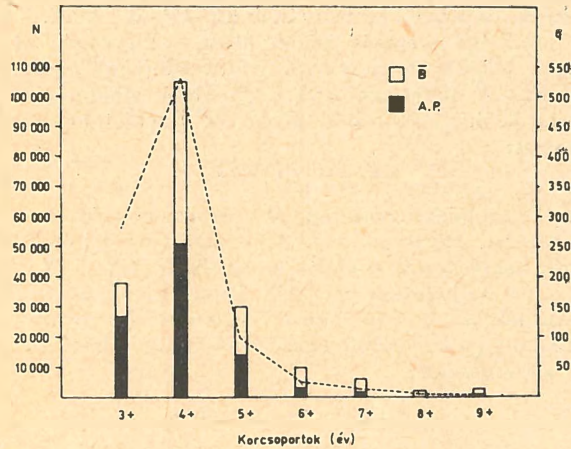
— ürülék és kiválasztási termékek formájában elvesztett energia:

$$(Fe + U) = 0,2 \cdot C = 0,64 \text{ kcal/m}^2/\text{év}$$

— hús és ivartermékek produkciója:

$$P = 0,55 \text{ kcal/m}^2/\text{év}$$

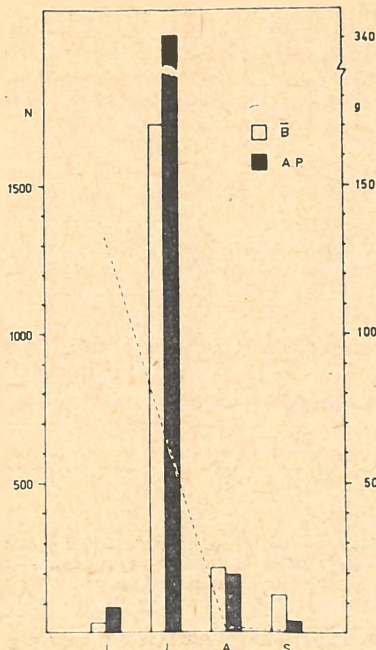
A ragadozó populációit nyílt rendszernek tekintve, amelyben a „bevétel”-t a táplálék és a természetes után-



5. ábra. A 3+—9+ korcsoportok átlagos biomasszája (\bar{B}), éves produkciója (A. P.) darabszám (N) és súly (g) szerint. Szaggatott vonal az egyedszámcsökkenést mutatja (mortalitási görbe)

pótlás, a „leadás”-t pedig a termékenyített ikrák, hozam, elpusztult halak és ivartermékek összegződve alkotják, a produkció az alábbi módon is kifejezhető:

$$P = C - (Fe + U + R) = 0,5 \text{ kcal/m}^2/\text{év}$$



6. ábra. Elsőnyaras fogassüllők biomasszájának (\bar{B}) és produkciójának (A. P.) változása júniustól szeptemberig egyedszám (N), valamint súly (g) szerint

Ebből következik, hogy „állandó állapotú” populációban, melyben a biomassa pillanatnyilag nem változik ($B_1 = B_0$), a fentiekben vázolt nyílt rendszer egyensúlyi egyenlete megadható, mint

$$P + B_r + Y = B_m + B_e$$

ahol B_r = természetes utánpótlás biomasszája; Y = hozam, azaz a lehalászott süllők mennyisége; B_m = elpusztult biomassa; B_e = lerakott ikrák biomasszája. Ez az egyenlet a balatoni fogassüllőre a megfelelő g/m^2 értékek behelyettesítésével az alábbiak szerint alakul (1 g nedves súlyú biomassa = 1 kcal):

$$0,5 + 0,016 = 0,2 + 0,266 + 0,05$$

$\bar{B} = 0,971 \pm 0,312 \text{ g/m}^2/\text{év}$ átlagos biomassaértéknél (a határértékek: 0,66—1,28 g/m^2). Az elpusztult halak biomasszája az „állandó állapot” egyenletéből becsülhető:

$$B_m = (P + B_r) - (Y + B_e) = 0,266 \text{ g/m}^2/\text{év}$$

Ez utóbbi paraméter számértékét erősen befolyásolja a nem kielégítően ismert sporthorgászat volumene.

A produkció-paramétert (P) az egyensúlyi egyenletben a táplálékfogyasztás és anyagcsere ekvivalenseivel behelyettesítve azt kapjuk, hogy a fogassüllő-populáción keresztül folyó energia egyensúlyi egyenlete a következő formában írható le:

$$\text{„bevétel”} \frac{\text{energia}}{\text{transzformáció}} \text{ „leadás”}$$

$$B_r \div C = \frac{Y + B_m + B_e + (Fe + U) + R}{200 + 266 + 50 + 640 + 2060}$$

$$3216 \text{ cal/m}^2/\text{év}$$

A légzés és táplálékfogyasztás aránya (R/C) a rendszer energiafelhasználását mutatja, ami 64,4%-nak bizonyult. A B_e/C , azaz a lerakott ikrák biomasszájának és az elfogyasztott tápláléknak az aránya azt az energiamennyiséget jelenti, amely reprodukcióra, vagyis szaporításra fordítódott. Ez utóbbi 1,56% volt. A hozam és az elfogyasztott táplálék aránya $Y/C = 6,25\%$ volt. Az elfogyasztott energiáknak az a része, amely visszakerült az ökoszisztémába, $B_m + Fe + U/C = 28,3\%$ volt. Egyéb lényeges indexek még a *produkció/biomassa* aránya $P/\bar{B} = 51,5\%$; a *produkció/táplálékfogyasztás* $P/C = 15,6\%$ és az *elfogyasztott táplálék/átlagos biomassa* $C/\bar{B} = 3,29\%$. A különböző arányosságok alapján megállapítható, hogy az elfogyasztott táplálék a fogassüllő testébe nagy veszteséggel épül be: a megvett táplálék 64%-a légzésre és kb. 15—16%-a hús és ivartermékek produkciójára fordítódik. A fogassüllő-populáció reprodukciójára az elfogyasztott tápláléknak évente 1,56%-a hasznosul. Természetes, hogy a paraméterek számértékeiben jelentős szezonális ingadozások lehetségesek, s így a megadott átlagértékek tág határok között ingadozhatnak.

A fogassüllő-produkciót a Balatonban összevethetjük Herodek Sándornak a tó planktonalgáinak termelésére tett megfigyelésével, mely szerint ez kb. 4,2 $kcal/m^2/\text{nap}$. A vegetációs periódusban a tó teljes felszínére számolva ez $2,4 \cdot 10^9 \text{ kcal/Balaton/nap}$. Ha ezt az értéket hasonlítjuk a fogassüllő populációjához, ami $P = 0,55 \cdot 10^9 \text{ kcal/Balaton/év}$ volt, azt látjuk, hogy az algák által megtermelt szerves anyagnak csupán 0,001-ed része transzformálódott át süllőhússá és ivartermékké (1/800—1/1600 határértékekkel).

Dr. Biró Péter
Tihany

HALEXPORTUNK

Eves haltermelésünk kb. 18—20%-át exportáljuk. Szállítunk Ausztriába, az NSZK-ba, Olaszországba, Romániába és — kis mennyiségben — más európai országokba is. Korábban voltak export lehetőségeink Csehszlovákiába, Lengyelországba és Jugoszláviába is, ezek az országok azonban jelentősen növelték termelésüket, és most már maguk is exportálnak.

A legjelentősebb piacunk Európa legnagyobb édesvízi halimportőr országa: az NSZK. Fő exporcikkünk az élőponty. Részesezésünk az NSZK összes élőpontyimportjából a legutóbbi statisztikák szerint kb. 30%.

Az NSZK éves ponty-fogyasztása	7200 tonna
Ebből belföldi termelés	3500 tonna
Import a Közös Piac országaiból (túlnyomórészt Franciaországból)	750 tonna
Import az NDK-ból	600 tonna
Import Magyarországról, Jugoszláviából, Csehszlovákiából és Lengyelországból	2350 tonna

A magyar tükrös ponty minőségével vevőink általában elégedettek.

Ennek tulajdonítható, hogy évről évre többet vásárolnak tőlünk. Mellettünk szól a jó formátumú, magas hátú, kevés pikkelyszámú, nem túl zsíros árú, és legfőbb előnyünk az talán, hogy a magyar ponty ellenálló, jól szállítható.

Ezek a körülmények a tudatos és következetes — a külföldi igényeken kívüli természeti adottságokat általában szem előtt tartó — fajtanemesítő munka eredményei.

A külföldi piac perspektívakusan is ilyen árut igényel tőlünk, lehetőség szerint még kevesebb zsírtartalommal. Igen fontos és nem ilyen egyszerűen meghatározható szempont, illetve követelmény, hogy a pontyot mindenkor a piac által igényelt nagyságban tudjuk adni.

Lényeges ugyan az is, hogy a vásárló országok saját termésű halai mekkorák: amennyiben az idő megfelelő volt, és a halak az importőr országban átlagosan nagyobb súlyúak, fokozottabban keresik a kiló körüli importhalat. Előfordulhat azonban fordított helyzet is, és akkor ismét a nagyobb hal iránt lesz nagy a vételi kedv.

Gondos piackutatásra, helyes és gyors információkra, valamint itthoni rugalmasságra van szükség tehát ahhoz, hogy itthon mindig a legkeresettebb nagyságot kapjuk meg exportra.

Maradjunk még egy időre ennél a kérdésnél.

Tudjuk, hogy a válogatás többletmunkát jelent, a hal is törődik, azonban mégis teljesíteni kell a vevő kérését, mert az mindig a kiskereskedők rendelkezési alapján adja meg nekünk a nagyságot, tehát nem mindegy, hogy igényeik szerint tudunk-e szállítani.

Igen jó exportlehetőségeink lennének compóból és ragadozó hal-

fajokból, főleg a harcsa, a csuka és az angolna kelendő. Ezekből a hal-fajokból már 200—400 kg is érdekes, a vevők szívesebben jönnek potyért Magyarországra, ha mellékhalat is kapnak.

A cikknek igen magas ára van az NSZK-piacon. Mivel azonban az angolna vagyonban nem szállítható, teljes camiontételekben (minimum 3000 kg) kellene szállítanunk. Ismeretes, hogy a Balatonban a szakértők szerint jelentős mennyiségű, komoly devizaértéket képviselő angolna van. A lehalászás, illetve az angolna fogása kizárólag a Sió-csatorna zsilipjére szerelt csapdával lehetséges. A csapdába azonban csak akkor jut a hal, ha a Sió-csatorna zsilipjét megnyitják. Ebben az évben április elején pár napra volt csak nyitva a zsilip, és így 3300 kg angolnát tudtunk csak exportálni.

Közismert, hogy döntő szerepe van a víz magasságának a zsilip megnyitásában; idén téli és tavaszi csapadékhiány gátolta a víz leeresztését és ezáltal az angolna fogását. Van tehát angolnánk, és még sincs, mert kifogni nem tudjuk.

Hangsúlyozni szeretnénk, hogy az a sok emberi energia és gond, amit az angolnatenyésztés bevezetése terén a szakemberek a munkába befektettek, az importivadék devizaértéke, valamint a külkereskedelem piackutatása és a vevőkör kiépítése semmiképpen sem mehet veszendőbe.

Nem szabad lemondani az igen nagy mennyiségre bicsúli, tetemes devizaértéket képviselő balatoni angolnáról!

Ebben a kérdésben az illetékes vízügyi és halgazdasági szakemberek fokozottabb kooperációjára fel-tétlenül és sürgősen szükség van!

Az előbbieken legfontosabb exporthalfajainkról tettünk említést. Szeretnénk most néhány szót szólni azokról a kisebb, de nem elhanyagolható lebonolyítási kérdésekről, melyek az üzlet velejárói, és igen nagy jelentőségük van a vevőkkel

kialakuló jó kapcsolat szempontjából.

A hal nagyságáról már tettünk említést. A felajánlás előtt próba-halzással gondosan megállapított átlagnagyság nem elegendő. Szükséges a minimális és maximális darabonkénti súly közlése is, hogy a vevő igényeinek figyelembevételével a külkereskedelmi vállalat dönteni tudjon, kinek ajánlja fel az árut.

A rendelkezésre álló mennyiség pontos megállapítása ugyancsak fontos.

Camionos szállításnál az ígért mennyiséget mindenképpen be kell tudni rakni. Egy halaskád üresen történő szállítása az NSZK-ból Magyarországra és vissza már anyagi veszteség a vevőnek; ezt úgy lehet elkerülni, ha az árut időre a kívánt nagyságban és a megrendelt mennyiségben (ráhagyással) gondosan előkészítik a tógazdaságok.

Az előkészítéshez tartozik — mint ismeretes —, hogy a halak etetését a szállítás előtt időben abba kell hagyni; a bélürülék mérgező hatása a szállításnál a halakra veszélyes.

Jellemző, hogy a vevő minden esetben megkérdezi tőlünk, melyik állami gazdaságból, illetve tsz-től akarunk szállítani. Vannak helyek, ahová szívesen jönnek a vevők, máshová egyáltalán nem akarnak áruért jönni. Korábbi tapasztalataik döntőek ebben a kérdésben. Ezért csak egészséges, kifogástalan állapotú, jól előkészített árut érdemes exportálni.

A vevők csaknem valamennyien halveszaktörök is. Ezért ebben a szakmában a jó és tartós exportkapcsolat a kifogástalan árun alapszik.

A hal szerepe a modern ember táplálkozásában perspektívakusan nagyobb szerephez jut.

Exportlehetőségeink jók. Rajtunk — termelőkön és értékesítőkön — múlik, hogy ezeket a lehetőségeket maximálisan kihasználjuk.

**TERIMPEX
Hallexport Osztály**



A Tatai Mezőgazdasági Szakmunkásképző Iskola 1974-ben végzett halászszakmunkás-tanulói

1974. június 22-én a tatai Mezőgazdasági Szakmunkásképző Iskolában az alábbi 27 tanuló kapott „Halász-szakmunkás” oklevelet.

NÉV ÉS SZERZŐDTETŐ GAZDASÁG:

Bíró Lajos	Balatoni Halgazdaság, Siófok (Alsó-Somogy)
Bodnár Lajos	Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság, Százhalombatta
Cser Béla	„Kossuth” Mgtsz, Mór
Fekete János	„Előre” Htsz, Győr
Gerlai Pál	„Viharsarok” Htsz, Gyoma
Horváth Zoltán	Htsz Szövetség Tógazdasága, Dinnyés
Izsó Sándor	„Viharsarok” Htsz, Gyoma
Komlós György	„Viharsarok” Htsz, Gyoma
Krocsek György	„Kék Duna” Htsz, Budakalász
Kostyál Mihály	Állami Gazdaság, Tata
Luketics Lajos	Balatoni Halgazdaság, Siófok (Alsó-Somogy)
Nagy László	„Úszó Falu” Htsz, Esztergom
Nagy Lajos	„Viharsarok” Htsz, Gyoma
Németh Gábor	„Vörös Csillag Htsz, Paks
Remek László	„Május 1.” Htsz, Poroszló
Sebestyén Elek	Htsz Szövetség Tógazdasága, Dinnyés
Szabó József	„Május 1.” Htsz, Poroszló
Szalkai Elemér	„Vörösmarty” Mgtsz, Székesfehérvár
Szerecz Árpád	Balatoni Halgazdaság, Siófok (Alsó-Somogy)
Takács József	Balatoni Halgazdaság, Siófok (Alsó-Somogy)
Tóth József	„Bocskai” Htsz, Hajdúszoboszló
Valki Nándor	Bikali Állami Gazdaság, Bikal
Beke Gábor	érettségizett
Egri István	érettségizett
Hamar Miklós	érettségizett
Nyilas Péter	érettségizett (halászati szakon Lengyelországban tovább tanul
Tóth István	érettségizett

Az évfolyam öt érettségizett tanulójának szerződött gazdasága nem volt. A gyakorlati és elméleti ismereteket 1973/74-es tanévben sajátították el. A szakmunkás vizsga után négyen Htsz-nél és Állami Gazdaságnál állnak munkába mint szakmunkások.

Egy tanuló Lengyelországban halászati szakon tanul tovább.

A szakmunkás vizsga átlaga: 3,5 volt.

Károly Gábor
osztályfőnök



Halásztanulók ballagása

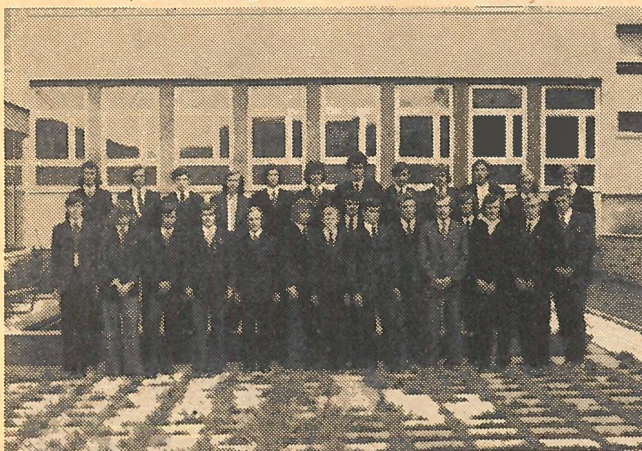


Természetes vizek szerszámaival ismerkednek a halásztanulók
(Lajkó István felvételei)

Ilyen környezetben élmény a gyakorlati foglalkozás



1974-ben végzett halász szakmunkások



4

hálókra rakódott algák és egyéb szerves és szervetlen anyagok eltávolításáról

A halászatban az utóbbi időben egyre jobban elterjedő szintetikus hálóanyagok (perlon, dederon) lehetővé teszik, hogy az állóhalászat eszközeit a fogási idő alatt hosszabb ideig — hét- vagy hónapszám is — a vízben hagyják, míg a hagyományos kenderhálókat gyakran fel kellett szedni szárítani és tisztítani.

Álló vagy gyengén áramló vízben a hosszabb időre vízben hagyott szerszámokat algák vagy állati szervezetek lepik el, melyek egyrészt eltömik a hálót, és károsan befolyásolják a fogás eredményességét, valamint növelik a szerszám súlyát, és nehezítik annak kezelését.

Az NDK-ban kísérleteket végeztek arra vonatkozóan, hogy a háló anyagát megfelelő vegyi anyagokkal impregnálva megakadályozzák vagy legalább korlátozzák ezeknek a szervezeteknek a megtelepedését. Ezek az impregnálóanyagok (pl. bornit) csak akkor tudják kifejteni hatásukat, ha közvetlenül érintkeznek a hálón megtelepedő szervezetekkel. A vízben lezajló kémiai folyamatok következtében azonban mézsók rakódhatnak a háló anyagára — ezzel tovább növekszik a szerszám súlya, és körülményesebbé válik használata —, és az így kialakult nagyobb felületen tömegesen tapadnak meg növényi és állati szervezetek. Itt az impregnálóanyag természetesen már nem tudja kifejteni hatását.

Folyóvizekben a hálóra sodródó uszadék és növénytömeg is megnehezíti a szerszámmal való munkát.

A szerszámok megtisztítására

többféle módszert dolgoztak ki. A leggyakrabban használt és eddig legeredményesebb az ún. rothasztó eljárás, amikor a szerszámot iszapba süllyeszítik, és itt a rothasztó baktériumok 1–2 hét alatt elbontják a szerves lerakódást. A rothasztás folyamata a hőmérséklet növelésével meggyorsítható.

Ezután a szerszámról már könnyen eltávolíthatók a fellazított struktúrájú növényi és állati szervezetek.

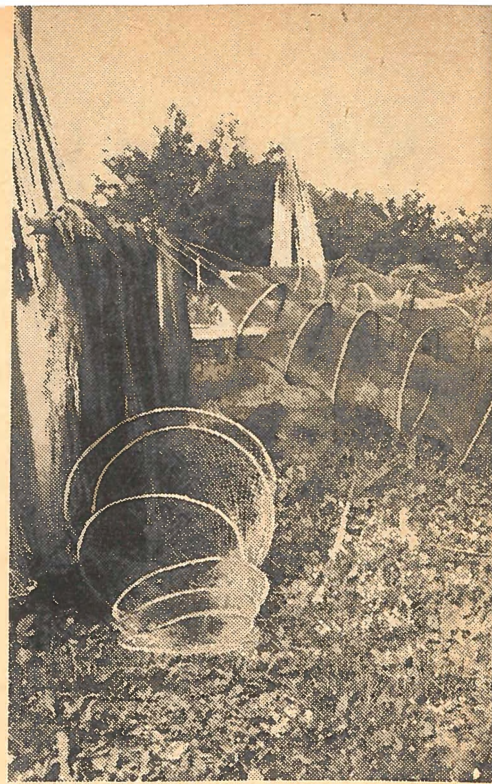
Érdekes és tulajdonképpen nagyon egyszerű megoldás, hogy vízimadarakkal, elsősorban kacsával etetik meg a szerszámra rakódott szervesanyag-tömeget.

A kacsák a felakasztott vagy kiterített hálóról szívesen lecsipegetik az algabevonatokat és rövid idő alatt megtisztítják a hálót felesleges terhétől.

A mézsók eltávolítására a következő eljárást dolgozták ki.

A szerszámot 10%-os technikai ecetsavoldatban kiáztatják. Az áztatás fa- vagy alumínium kádban, esetleg csónakban is történhet. A mézsók oldódását CO_2 felszabadulása, erőteljes pezsgés kíséri. Ha a pezsgés megszűnik, tehát az oldat kimerül, és a hálóról még nem oldódott le tökéletesen a mézsóréteg, az áztatást meg kell ismételni. Az ecetsav ilyen hígításban nem károsítja a háló anyagát, nedves szakitószilárdságából csak 2,5%-ot veszít.

A mézsók eltávolításának egyszerű módja alakult ki a gyakorlatban, amely azon a megfigyelésen alapul, hogy a szerszámoknak az



Száradó varsák

(Mayer I. felv.)

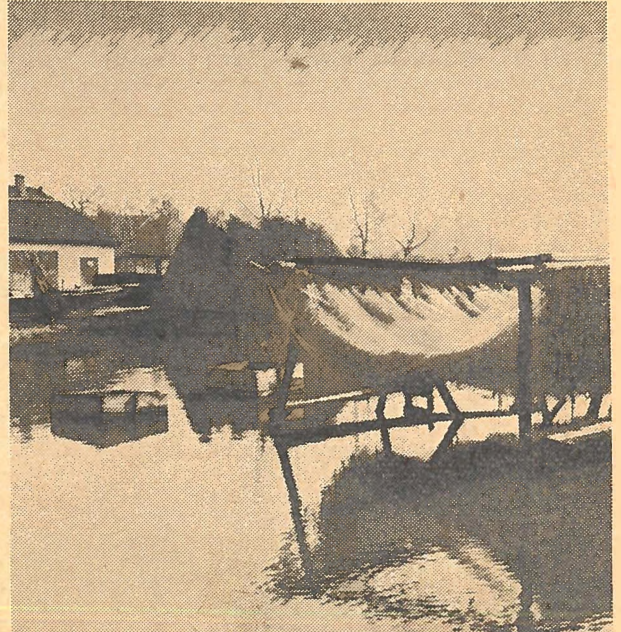
iszappal érintkező részén nem képződik mézsóréteg. Az iszapban végbemenő biológiai bomlás során szén-sav képződik, amely feloldja a mézsókat.

A szerszám felső részére rakódott mézsóréteg leoldása a szerszám megfordításával megoldható anélkül, hogy a szerszámot kiemelnék a vízből, ill. szüneteltetnék a használatát (természetesen csak akkor, ha a szerszám felépítése ezt lehetővé teszi).

Dr. G. Seifert cikke alapján:

Dr. Turkovics Olga

Száradnak a velencei hálók (Gönczy J. felv.)



SZARVASI NAPLÓ

1973-ban érettségiztem. Mivel egyetemre nem vettem fel, munkát vállaltam. Október elején halásznak jelentkeztem a szarvasi Haltenyésztési Kutató Állomáson.

ŐSZI LEHALÁSZÁS

Már az első napon belekóstoltam a halászléet minden romantikájába és nehézségébe, mivel éppen akkor egy régebben épített, elöregedett rizsföldből provizorikusan átalakított tó lehalászása folyt. Az egyre öszszebb szoruló hálóban szinte forrt a víz. Az ezüstpontyok arasznyi növendékei rémülten ugráltak, s hogy szökésüket meggátoljuk, magasra emeltük a lélés széleit. Ekkor látam először a kecses „busatáncot”. A „kiszolgálott” háló zavaros vízből

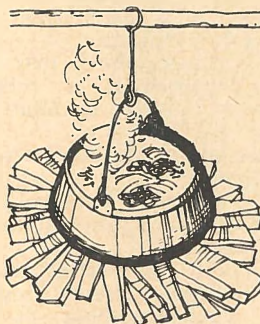


periszkópszemű békák lestek ki. Mire az ugrándozó, csapkodó halakat szétválogattuk, jócskán szeplősek letünk. A megcsapolt tó hamar lepadt annyira, hogy a tisztázást megkezdhettük. A növendékek ijedtükben a vízből is kiugrottak, gyakran akadtak fenn a partvédelmi nádkévéken. Néha „kifürdött” gödrökben gyűltek össze, itt jó hasznát vettük a tapogatónak — az alul-felül nyitott kosárnak. A felkavart vízben „szivarok” — arasznyi amurok — ütköztek bokánkba. Jelenlétüket leginkább a bognártüske által hasított víz, a halfarok csapásának örvénye árulta el, s hogy kifogtuk, úgy kellett elkapni a felénk úszó halak fejét, hogy a hüvelyk- és mutatóujj a kopoltyú mögé kerüljön. Más módja nincs a „zavarosban halászatnak”. Egyszer pontyot is sikerült fognom méghozzá úgy, hogy bognártüskéje a tenyerembe fúródott.

Gyakran főztünk halászlévet törpeharcsából és ezüstkárászból. Víz

helyett halvért használtunk. A tömérdek száka és még több cseresznyepaprika ellenére bőven merítettünk a bográcsból. Jólesett körülülni a tüzet átázott ruhánkban.

November elejétől éjszakánként fagyott. Reggelre vékony jég borította a tavakat. Elég vastag volt ahhoz, hogy a háló ne törhesse össze, de ha a parát alatta akartuk elhúzni, az feltörte a hártya vékonyabb részeit, és elakadt benne. Ezért csónakkal kisebb-nagyobb táblákra



szabdaltuk a jeget, és elhúztuk a háló útjából, mégis több jeget fogtunk, mint halat. Az anyahaltartó tó jegén ácsorgó dankasirályok és szerkők délre egészen összezsúfolódtak, mivel elolvadt alóluk az úszó sziget. Rendezetlen sorokban, kavargva kislilikiek érkeztek, és imbolyogva ereszkedtek le a tóra.

Az éjszakára kint felejtett tartóhálók kirágásával nagy kárt okozhat a pézsmá, prémje azonban értékes, ezért szívesen vadásztunk rá. A lehalászáskor szárazra került pézsmavárakat felástuk. Sás híján a pézsmá szívesen fogyaszt puhasztűket, erre utal a járat előtt felhalmozott csigaház és kagylóhéj. Halcsontvázat azonban nem találtunk a kiásott üregekben sem.

A pézsmavár szerteágazó labirintus, bejárata a vízszint alá torkollik, s benne gyékénnyel kibélelt kamrák találhatók. A lyuk feltárásakor a pézsmacs család minden tagja a legutolsó zugban szorog. Legnagyobb zsákmányunk egy járatból ti-



zenegy kölyök volt. A lecsapolt tavak iszapjában vidranyomokat is gyakran láttunk, de magával a vidrával találkozni szinte lehetetlen. Éjszaka vadászik, nincs sem állandó

búvóhelye, sem rendszeresen használt csapása.

A haltetek aránya arra utal, hogy az ezüstpontyot különösen kedveli. Mint igazi „halszakértő”, biztosan tudja, miért teszi ezt.

December elejére meghízott a jég. Elég erős lett ahhoz, hogy megtartsion minket. Olykor jég alatt húztuk a hálót, a vermelőt azonban már nehéz volt megfogni. Egyre ritkábban húztak dél felé a nyáriludak gágogó V-betűi, csak egy-két sebesült gúvat, vízcisibe és cankó rejtőzött a tavak nádasában. Bekészöntött a tél, a nádvágás és tógondozás ideje.

TAVASZ A TÓGAZDASÁGBAN

Reggelenként, mire elolvadt a dér, kibontotta szírmát a mocsári gólyahír. A halászkunyhóban tanyázó ökörszem, a „dekácska” mind gyakrabban fűtyült vékony fuvolahangján. A levegőben bizsergetően terjengett az égő avar füstje.

Újból húztuk a hálót. Elérkezett a tavaszi „kihelyezés” ideje. Először az anyahalas tavakat halásztuk le. A több mint ötkilós fehér busa X petytyes busa hibrideket melluszójuknál fogva emeltük ki a hálóból, és hasúzójuk csonkításával jelöltük meg. Az anyapontyokat minőségük szerint négy csoportra válogattuk. A legszebbeket a halkeltetőbe szállítotuk. Itt már Zuger-üvegben állt a sügér ikrája.

Március volt, a pézsmák násza. A pézsmapockok csokoládébarnára vagy aransárgára cserélték őszi „egeres” bundájukat. A csillogó koronaszőrök átnőtték a vízhatlan, gyapjas prémet. A hímek írhája kellemes mosószerillatot árasztott a pézsmamirigy váladékától. A bőrkön tátongó kisebb-nagyobb lyukak a pockok éles fogára és egymást ilyenkor nem kímélő vadságára utalnak.

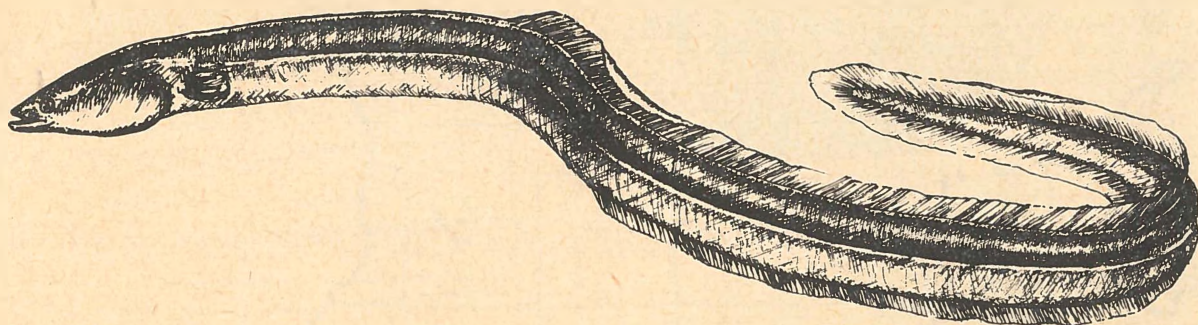
A hirtelen felmelegedett vízben a halak mohón táplálkoztak, takarmányfogyasztásuk rövid távon azonos volt az augusztusival. Napról napra több bibic szállt lebegve a halastavak fölött. Az álmosító napsütésben élesen kiállt a zöldküllő. A vakító kék égen pacsirta énekelt, a robbanó tavasz hírnöke.

Losonci M. László

A NÉPSZABADSÁG írja július 30-án: „Orvhalászkó tragédiája. A *villánykővesdi Új Élet* TSz halastaván súlyos tragédia történt: a megzavart orvhorgászok közül ketten — apa és fia — a vízbe fulladtak. A közös gazdaság 32 holdas halastava régóta kedvelt vadászterülete a környékbeli zughalásznak és tetemes károkat okoznak a tó halállományában. A szerencsétlenség időpontjában is több halotvaj tartózkodott a vízparton, amikor a termelőszoövetkezet hal- és mezőreli meglepték őket. Az orvhorgászok többsége a közeli erdőbe menekült, *Petrovics Milán* 40 éves, és fia *Petrovics János* 16 éves újpétrei lakos viszont ijedtetben a vízbe ugrott. Egyikük sem tudt úszni és mire a halászkó segítségükre siettek, elmerültek a tó felduzzasztott, több méter mély vízében. Holttestüket csak napok múltán találták meg.”

AZ ANGOLNA

(*Anguilla anguilla* L.)



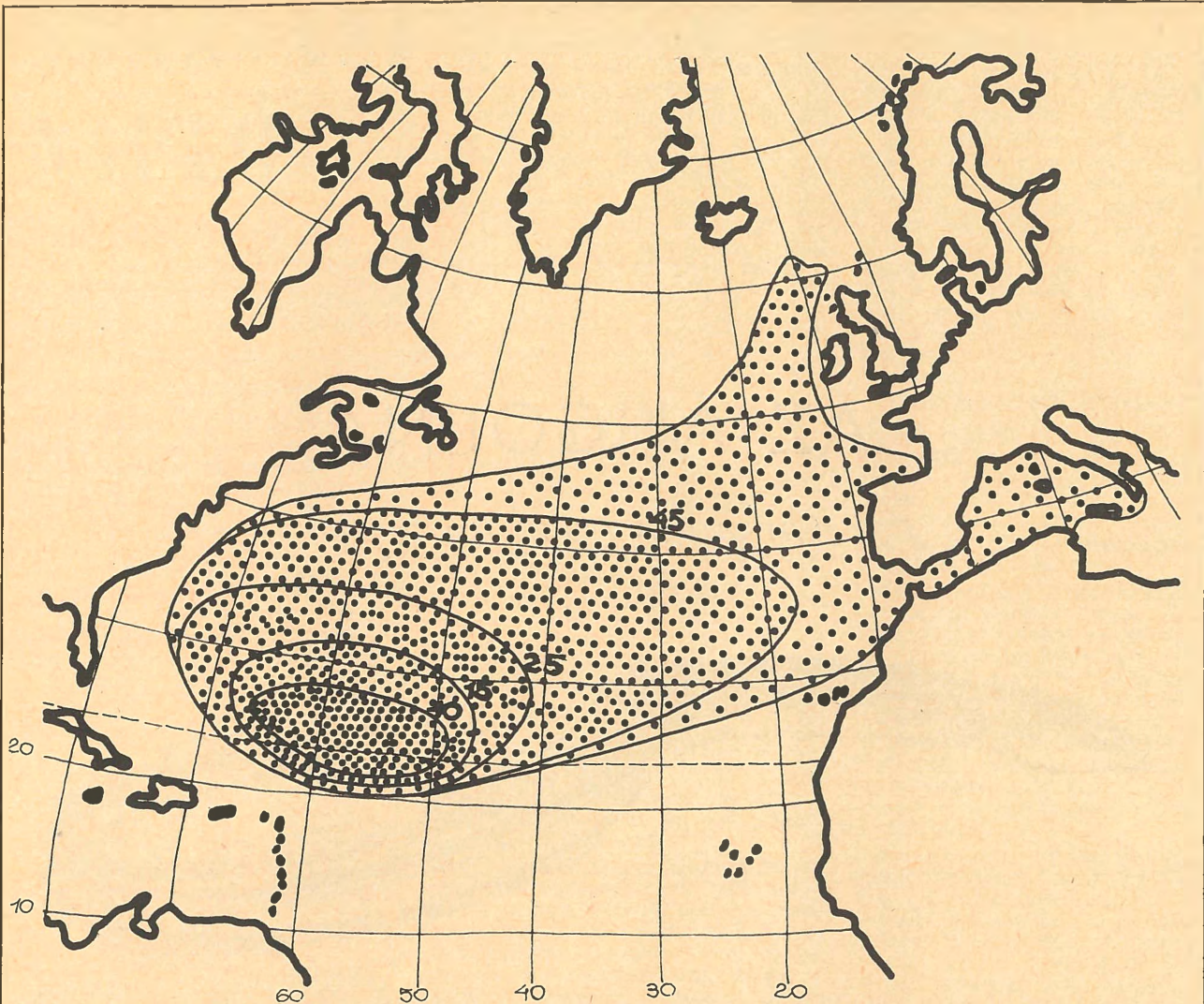
Vizeink gazdasági szempontból egyik legfontosabb halfaja, az *Anguilla* nem egyedüli képviselője hazánk halfaunájában. Közvetlen rokonai Dél-Amerika és az Antarktisz kivételével valamennyi földrészben, mindhárom óceánban megtalálhatók.

Európában részben vándorlása, részben a telepítések jóvoltából szinte valamennyi jelentősebb vízben élnek angolnák. Északon a Pecsorától kezdve, körben, kontinensünk egész partvonalán előfordul, lényegében nincsen angolnamentes tengerbe ömlő folyó. Legkisebb mennyiségben a Fekete-tengerbe torkolló folyók vízrendszerében él. Innen ered az a téves nézet, hogy nem őshonos hala hazánknak. Tény, hogy a rendszeres telepítéseknek köszönhetjük gazdaságilag jelentős állományát, de nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy a középkortól kezdődően, számos írásos emlék tanúsítja jelenlétét vizeinkben. Vitatható, hogy a régebben fogott angolnák a Balti- vagy a Fekete-tengerből kerültek hozzánk. Ezt a kérdést szinte egyértelműen a horgászok döntötték el, gyakran akasztottak meg angolnát a Duna budapesti szakaszán is, bizonyítva ily módon, hogy az itt előforduló angolnák még vesznek fel táplálékot. Nem valószínű, hogy az észak-európai folyókból a Dunába véletlenül, valamilyen úton-módon átkerült angolnák ivaréretük előtt lefelé vándorolnának, ráadásul több száz kilométert. Az ivarérett, a tenger felé vándorló angolna viszont már nem táplálkozik.

Európán kívül megtalálható a Földközi-tenger mentén, a Közel-Keleten és Észak-Afrikában. Jelentős mennyiségű angolnaivadék közvetlenül az Atlanti-óceánból kerül Észak-Afrika folyóiba. Az 1969-ben megkezdett tenyésztésanyag-import következtében napjainkban már Japánban és Tajvan-szigetén is előfordul. Igaz, még elég kis mennyiségben, gazdasági jelentőségében meg sem közelíti az ottani őshonos angolnafajt. (Japán teljes angolnatermelésében kb. 5% az európai faj részaránya.)

Egybeolvadt páratlan úszói, a hasúszók hiánya, az egészen apró pikkelyekkel borított, jellegzetes formájú teste azonnal megkülönbözteti vizeink valamennyi halfájától. Testformájának „köszönheti”, hogy még napjainkban is akadnak, akik — szóban, sőt nyomtatásban — kígyónak, féregnek minősítik.

Pedig a megnyúlt, hengeres, csupaizom testforma nem más, mint igen magasfokú alkalmazkodási módja e halfajnak természetes környezetéhez. Segíti halunkat a táplálék megszerzésében, de mindezekelőtt a vándorlásban. A folyókon fölfelé vándorló angolnák ezért nem ismernek leküzdhetetlen akadályt, ezért tudnak vizenyős réteken, mohaszőnyegen, más halfajok számára bevehetetlen terepen is hosszú utat megtenni. Nem mellékes szempont, hogy a kicsiny, kúpformájú fej, majd a hengeres, csak a farokrészen lapított test nagyszerűen szembe tud szállni a víz sodrásával. Erre nagy szükség van,



1. ábra. Az angolnalárvák elterjedési területe és testhossz növekedése. Az ábrán a számok a testhosszat jelzik (mm-ben), míg az utolsó vonal a még át nem alakult lárvák elterjedésének határkörét (Schmidt nyomán)

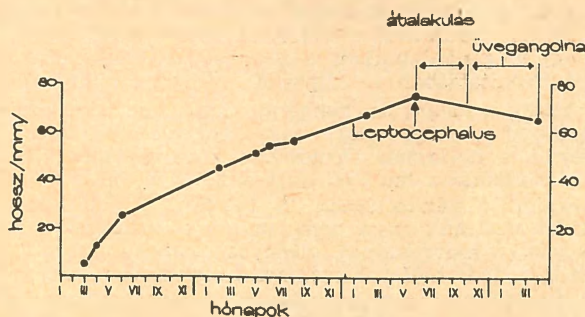
mind a folyón fölfelé vezető út során, mind a kontinensünktől 6500 km-re fekvő ívóhely elérésében.

Az angolna rejtélyes biológiája, vándorlásai, szaporodása Arisztotelésztől napjainkig számos természetbúvárt foglalkoztatott. Születtek is különböző, első pillantásra logikusnak látszó elméletek, amelyek azonban nagyon gyorsan feledésbe mentek. Szerencsére a tudományos kutatás is széles körű, egyre másra látnak napvilágot az angolnával fog-

lalkozó értekezések, sőt kötetek. Ma már elmondhatjuk, hogy nagyrészt tisztázott az angolna szaporodásbiológiája, egyre kevesebb a megválaszolatlan kérdés.

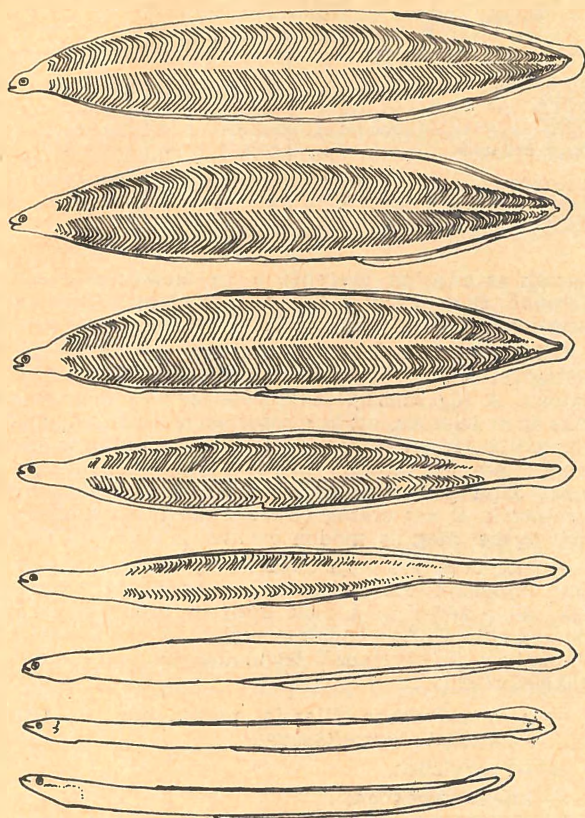
Schmidt dán kutató harmincéves munkájának köszönhetjük, hogy megtudtuk, az angolnák bölcsője Európától mintegy 6500 km-re, nem messze a Bermudaiktól, a Sargassó-tenger egyik mélyedésében, a Nares-teknőben van. Számos teória látott napvilágot arra vonatkozóan, vajon hogyan kerülhetett az angolnák ívóhelye ilyen messzire kontinensünktől. Legvalószínűbbnek Smidt szovjet kutató elmélete látszik. Véleménye szerint a jégkorszakok következtében fokozatosan toledott el délnyugati irányba az ívóhely.

Az apró, lebegő angolnaikrából februárban kikelő ivadékok 5 mm-es nagyságú. Az áttetsző testű lárvák a Golf-áramlat segítségével nagyon lassan közelednek Európa felé. Közben növekednek, fokozatosan fűzfalevél alakúvá válnak. Elterjedési körüket és testhossz-növekedésüket szemlélteti az 1. ábra. Schmidt adatai alapján Tesch (1973) érdekes grafikon segítségével szemléltette a lárvák fejlődését a hosszú úton (2. ábra). A fűzfalevél alakú lárvák átalakulása a kontinentális padon kezdődik. Lasacsakán kialakul a felnőtt állatokra jellemző testforma, de még mindig szükség van a jó védelmet



2. ábra. Az angolnalárvák fejlődésének grafikus ábrázolása (Tesch nyomán)

nyújtó áttetszősége. Így jön létre az üvegangolnának nevezett fejlődési stádium (3. ábra), a testhossz csökkenése közben. Rövidesen megjelennek az angolnák a folyótorkolatokban. Az óceán közelében nagyobb, távolabb kisebb termetűek a folyóba kilépő angolnák (1. táblázat). Az édesvízi életmódra



3. ábra. Az átalakulási folyamat a *Leptocephalus*-tól az üvegangolnáig (Schmidt nyomán)

áttért angolnák fokozatosan színesednek (pigmentálódnak), előbb a testvégek, majd az egész hal sötét színt vesz fel.

A folyótorkolatokban a fiatal angolnák jelentős részét kifogják. Részben közvetlenül fogyasztásra, részben a távolabbi, a kontinens belsejében fekvő tavak népesítésére.

A sötétzöld vagy barnás színű angolnák a folyókon fölfelé, vándorolva keresik fel a csendes vizű, de oxigéndús tavakat, ahol azután intenzíven táplálkozva, 2–20 évet, néha még többet is eltöltenek. A felsős vizű tengeröblökben is jelentős számú angolna marad, de ezek többnyire a lassabb növekedésű, hím példányok.

Az édesvizekben élő angolnák növekedési sebessége, táplálkozása nagyon változó, itt is jelentős mértékű alkalmazkodóképességről tesz halunk tanúbizonyságot. Általában bentosz szervezetekkel, és csak kisebb mértékben értéktelen, apró halakkal táplálkoznak.

Általában 1 kg körüli testsúlyt érnek el, de akadnak 4–6 kg-os, másfél méteres példányok is. Az ivarérettség elérése előtt ismét nagyfokú átalakuláson megy át, mindenekelőtt „bronzangolnából” „ezüstangolnává” fejlődik. A testszín változásához társul a bőr erősödése, megvastagodása. Az ivarszervek gyors fejlődésnek indulnak, ugyanakkor az emésztőcsatorna visszafejlődik, az állatok befejezik a táplálkozást. Időközben az apró szemek is gyors növekedésnek indulnak, változik a fej formája.

Már mint ezüstangolnák indulnak el lefelé a folyókon, az ősi ivóhely felé. Az európai beltengerekben még követhető útvonaluk, de az óceánban ez még senkinek sem sikerült. Ezért merült fel az a gondolat, hogy tulajdonképpen az amerikai angolnák ivadékainak egy része vándorol évről évre kontinensünk felé. A látványos teória mellett szolt a két földrész angolnáinak rendkívül nagy hasonlósága és a közös ivóhely. Időközben azonban kiderült, hogy korántsem olyan nagy ez a hasonlóság, az amerikai angolna (*Anguilla rostrata*) önálló faj.

Ezek szerint mégiscsak el kell jutni az ivarérett európai angolnának távoli ivóhelyükre. Sikerült lemérni, hogy a már nem táplálkozó, látszólag elgyengült ezüstangolnák a tengerben napi húszkilométeres út megtételére képesek.

2. táblázat

Európa legfontosabb angolnatermelő országai

Ország	Évi átlagos fogás (t) (1968–71)
Dánia	3400
Olaszország	3400
Hollandia	2800
Franciaország	2500
Svédország	1900
NSZK	1500
Spanyolország	1400
NDK	1300

Ezüst színük arra utal, hogy a víz felszínén vándorolnak, ily módon a ragadozók számára észrevehetetlenek. Ha a felszínen úsznak, szembe találják magukat a Golf-árammal. Ezután már csak egy ügyes számításra volt szükség annak igazolására, hogy az angolnák elérhetik ivóhelyüket: a Golf-áramlat sebessége 7 km/nap, az angolnák tehát naponta nem 20, hanem csak tizenhárom kilométert tesznek meg. Így a 6500 km-es távolság mintegy 1 év és 5 hónapos vándorlást jelent. Az október–novemberben elinduló állatok ezek szerint a második év februárjában érik el a Nares-teknőt. Az ivási

1. táblázat

Az édesvízi vándorlást megkezdő angolnaivadék kora és nagysága (Usui és Williamson, 1974.)

Gyűjtési hely	Az ivadék kora (ivás februárban)		A tömeges vándorlás ideje	Az ivadék nagysága (db/kg)
	év	hónap		
Spanyolország és Portugália atlanti partvidéke	1	10	december—január	2700
Franciaország (a Vézayal-öböl és Bretagne)	2	0	január—február—március	2800
Brit-szigetek, az Északi-tenger partvidéke, Skandinávia	2	3	április—május—június	3500
Olaszország (nyugati partvidék Pisa környékén)	2	9	november	4000
Egyiptom (Nílus)	3	0	január—február—március	4500

időszakról már régebben tudtuk, hogy februárra esik.

Az angolna rendkívüli gazdasági jelentőségét jó takarmányértékesítésének, kiváló húsminőségének köszönheti. Ezért igyekeznek egyre több európai ország, vizeinek fokozott angolnásítására. A fő szempont, a más halfajok által rossz hatásokkal hasznosított, természetes táplálék transzformálása értékes, a piacon nagyon keresett halhússá.

3. táblázat
Európa legfontosabb angolnás vizei és a Balaton

	Átlagos évi fogás (t)	Ha	Kg/ha
Ijssel Meer (Hollandia)	2300	180 000	12,7
Lough Neagh (Észak-Írország)	800	40 000	20
Commachio-vidék (Olaszország)	680	32 500	21
Balaton (kísérleti telepítések) 1973.	32	60 000	0,5

4. táblázat
A Balaton angolnatermelése (kg)

Év	fogásai	
	Halászok	Horgászok
1963		
1964	232	487
1965	1 100	1 818
1966	2 338	2 949
1967	3 510	3 623
1968	4 400	5 095
1969	25 641	7 153
1970	42 795	6 627
1971	8 055	6 154
1972	61 360	9 546
1973	21 038	10 756

Jelenleg Európa angolnatermelése évente 20 000 t körül mozog. Ez a mennyiség természetes vizekből származik, ahol a gazdálkodás alapvető célkitűzése minden vándorlásra induló ezüstangolna kifogása.

Az angolna fogására a legkülönbözőbb eszközök terjedtek el. A még táplálkozó angolnák jól foghatók horoggal, varsarendszerekkel és elektromos eszközökkel. Az ezüstangolna csapdák, fényzárak zsákmánya. A 2. táblázat ismerteti Európá élenjáró

zólódott, hogy legnagyobb tavunk nagyszerű élőhelyet nyújt e halfajnak, az eredmények minden várakozást felülmúltak. A néhány éve folyó vizsgálatok rövidesen publikálásra kerülő eredményei tiszt

6. táblázat
A főbb angolnafogyasztó országok piaci igényei (Usul, 1974)

Ország	A kívánatos		Fogyasztási mód
	súly (g)	fejlettség	
Svédország	450 fölött	ezüst	füstölt
Dánia	300—400	bronz v. ezüst	füstölt
NSZK	260 fölött	ezüst	füstölt
NDK	260 fölött	ezüst	füstölt
Nagy-Britannia	110—350	ezüst v. bronz	hideg kocsonya v. párolt
Hollandia	50—260	bronz	füstölt
Japán	150—200	—	„kabayaki”
Kína	120—180	bronz v. ezüst	

tázták az angolna szerepét a tó életközösségében. (Annal. Biol. Tihany 41.) A 4. táblázat a tó eddigi angolnatermelését mutatja be.

Sokfelé próbálkoznak az angolna tógazdasági nevelésével is. Az e téren elért hazai eredmények biztatóak. A tógazdasági tenyésztés jelenleg még csak Ázsiában jelentős, ott is elsősorban a japán angolna (*Anguilla japonica*) mono-, illetve polikultúrás nevelése, aminek mintegy 150 éves hagyományai vannak. Japánban a mono-, Tajvanon a polikultúra uralkodik. E két ország összesen 26 000 t áruangolnát termel meg ily módon évente.

A hagyományos tógazdasági angolnanevelés mellett Japánban más módszerek bevezetését is tervezik, de e téren még csak kísérleti eredményekről beszélhetünk. Az angolnanevelés korszerűsítésére Japánban a következő technológiákat igyekeznek tökéletesíteni:

- zárt csövekben állandó, magas hőmérsékletű vízfolyás biztosításával,
- tengervízben,
- hálókretrecekben,
- medencékben, zárt rendszerben cirkuláltatott vízzel.

Japán mintára már Európában is folynak a kísérletek az intenzív angolnatermelés beindítására. Az éghajlati különbségek miatt kontinensünkön el

Angolnás polikultúra Tajvanon (Barolach, Ryther és McLorney, 1972)

Halfaj	Táplálék	Kihelyezés		Megmaradás, %	Lehalászás, kg
		db/ha	egységű (g)		
Angolna	beadott takarmány	25 000	25	70	3500
Fehér busa	fitoplankton	2 000	10—20	50	1500
Pettyes busa	zooplankton	250	10—20	100	1400
Ponty	az angolnák takarmánya	4 000	10—20	25	1000
<i>Cirrhinus molitorella</i>	bentosz	1 000		100	400
<i>Mugil cephalus</i>	kékalga	1 500	0,5	50	200
Összesen					8000 kg/ha

angolnatermelő országainak eredményét, a 3. táblázat pedig a legfontosabb angolnás vizeket.

Hazánkban már a XIX. század végén történtek kísérletek az angolnaállomány növelésére. Komolyabb mennyiségben a 60-as években indultak meg a telepítések, melyek még napjainkban is csak kísérleti jelleggel folynak. A kihelyezett angolnamentenyiség jóval a külföldi normák alatt van.

Sok vitát váltott ki a Balaton angolnásítása. A kísérleti méretekben folyó telepítések nyomán beiga-

sősorban az erőművek hűtővizének hasznosítása képzelhető el intenzív angolnatermeléssel. Néhány kedvezőbb éghajlatú országban, úgy hazánkban is számításba jöhet a tógazdasági polikultúra kiegészítése angolnával.

A termelés fokozását indokolja a világpiac egyre növekvő igénye, másrészt, hogy a horgászat is egyre inkább megkedvelik ezt az értékes halfajt.

Pintér Károly

A világ haltermelésének felhasználása

Igen tanulságos és sokatmondó, figyelemmel kísérni a hal importját és exportját, mégpedig nemcsak világviszonylatban, hanem földrészek szerint is. Az erre vonatkozó adatokat az 1. táblázat foglalja magában.

Mielőtt azonban értékelnék a táblázatban felsorolt adatokat, helyénvalónak mutatkozik, hogy a legnagyobb importot és exportot lebonyolító országokat is megismerjük, mert csak így kapunk tiszta képet — halfogyasztással kapcsolatban is — arról a szakadékról, mely az ún. éhségzónák és a bőségövezetek közt egyre növekszik.

Közismert tény, hogy a világ rosszul táplált, éhezõ többsége évrõl évre növekszik. Nem egyedüli, de alapvetõ oka ennek az, hogy jelenleg a népességszaporulat ott a legnagyobb, ahol az élelmiszer-termelés növekedése a legalacsonyabb.

FAO-adatok szerint világviszonylatban mintegy 400 millió ember éhezik, és naponta több tízezren halnak meg az elégtelen táplálkozás miatt.

Az éhezést megszüntetni vagy legalábbis lényegesen enyhíteni azonban csak világméretû összefogással lehet. Erre törekszik már évek óta, de eddig vajmi kevés eredménnyel az ENSZ, amely legfontosabb feladatának tekintti a születésszabályozás és az élelmiszer-termelés problémájának megoldását.

Az 1. és a 2. táblázatban közölt adatokból ugyanakkor kitûnik, hogy azok a földrészek és azokon belül azok az országok importálják a legtöbb halat, ahol az élelmiszer-ellátás és az állati fehérje fogyasztása egyébként is bõségesen biztosítva van.

Jellemzõ példa erre a három legnagyobb importtal rendelkezõ ország: az Egyesült Államok, az NSZK és Anglia.

Ismeretes, hogy a halászat bruttó fogása nem teljes egészében kerül közvetlenül emberi fogyasztásra, de az egyéb módon hasznosított mennyiség túlnyomó része — így fõképpen a halliszt —, ha nem is közvetlenül, de közvetve ezt a célt szolgálja.

3. táblázat

A bruttó fogás felhasználása
I. Millió tonnában

	1950	1970	1971	1972
1. Frissen stb.	9,5	19,0	10,6	19,5
2. Sózva stb.	5,5	8,1	8,0	8,1
3. Fagyasztva	1,1	9,7	10,2	10,8
4. Konzerválva	2,0	6,2	6,6	6,8
Emberi fogyasztásra	18,1	43,0	44,4	45,2
5. Halliszt stb.	2,0	25,5	24,3	19,4
6. Egyéb módon	1,0	1,0	1,0	1,0
Összesen	21,1	69,5	69,7	65,6

II. Százalékosan

	1950	1970	1971	1972
1. Frissen stb.	45,0	27,6	28,1	29,7
2. Sózva stb.	26,1	11,6	11,5	12,3
3. Fagyasztva	5,2	13,9	14,6	16,5
4. Konzerválva	9,5	8,9	9,5	10,4
Emberi fogyasztásra	85,8	62,0	63,7	68,9
5. Halliszt stb.	9,5	36,5	34,9	29,6
6. Egyéb módon	4,7	1,5	1,4	1,5
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0

4. táblázat

Az egy főre jutó emberi fogyasztásra fordított mennyiség

Év	Népesség millió fő	Emberi fogyasztás	
		millió tonna	1 fő/kg
1950	2510	18,1	7,21
1960	3010	31,6	10,49
1970	3620	43,0	11,84
1971	3700	44,4	12,00
1972	3780	45,2	11,96

Megjegyzés: 1950 és 1972 között a népesség 50,6%-kal, a bruttó fogás 210,9%-kal, az emberi fogyasztásra felhasznált mennyiség 150,0%-kal növekedett. Ezeket az adatokat szükségtelen külön kommentálni.

1. táblázat

Az 1972. évi import—export földrészek szerint

	Import		Export	
	ezer tonna	millió \$	ezer tonna	millió \$
Afrika	261	99,1	548	180,3
Észak-Amerika	1660	1410,2	649	675,8
Dél-Amerika	160	61,0	2128	333,7
Ázsia	987	821,4	1117	826,2
Európa	4996	2027,7	3013	1540,5
Óceánia	154	71,8	48	113,9
Szovjetunió	22	15,7	298	87,3
Összesen	8240	4506,9	7801	3807,7

2. táblázat

Néhány ország import—exportja 1972-ben

	Import		Export	
	ezer tonna	millió \$	ezer tonna	millió \$
Egyesült Államok	1364	1282,9	174	151,7
NSZK	978	305,4	140	94,2
Anglia	746	336,0	136	74,1
Japán	432	579,6	650	467,0
Franciaország	428	229,6	77	64,5
Hollandia	367	106,8	302	161,9
Olaszország	346	213,9	66	25,8
Spanyolország	255	93,8	222	150,6
Belgium	222	117,2	30	24,5
Svédország	221	118,1	112	28,6
Lengyelország	188	40,4	73	22,7
Dánia	162	49,1	493	250,6
Portugália	115	61,2	72	51,4
Svájc	114	62,0	1	0,8
Norvégia	97	24,6	798	362,1
Peru	—	—	1936	281,1
Izland	—	—	277	139,6
Chile	—	—	239	46,3

A FAO-évkönyvek a bruttó fogás felhasználását a következőképpen csoportosítják:

1. friss, jegelt, élő állapotban;
2. sózva, szárítva, füstölve, fűszerezve;
3. fagyasztva;
4. konzerválva;
5. hallisztte, olajjába, stb.-vé feldolgozva;
6. egyéb módon.

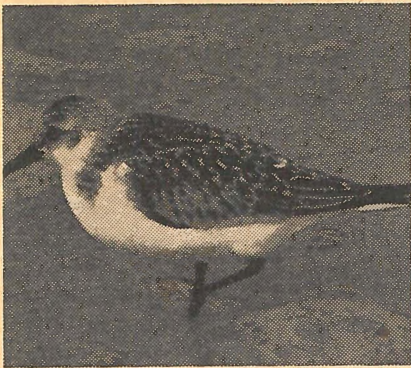
A 3. táblázat adatai szerint a bruttó fogásnak emberi táplálkozásra felhasznált része 1955-ben még 85,8%-ot tett ki. Ez az arány az utóbbi években lényegesen csökkent, mivel Peru szardella-fogásait hallisztté kellett feldolgozni. Amikor ezek a fogások 1971-ben és különösen 1972-ben nagymértékben csökkentek, a hallisztgyártás is visszaesett, viszont az emberi fogyasztásra közvetlenül alkalmas mennyiség, arányosan növekedett.

A 4. táblázat adataiból kitûnik, hogy az egy főre jutó emberi táplálkozásra felhasznált mennyiség 1950 óta miképpen alakult.

A halászat jövőjét illetően derülátok vagyunk. A FAO szakemberei szerint a világ halászatának évi fogása még évszázadunk vége előtt eléri a 140 millió tonnát, feltéve, ha az egyre fokozódó vízszennyezõdést az érdekelt államok nemzetközi megállapodásokkal és hathatós rendszabályokkal idejekorán megakadályozzák.

Hogy ez lehetséges, bizonyítja a Balti-tenger vizének védelméről szóló konvenció is, amelyet 1974 márciusában írtak alá, hét ország: a Szovjetunió, Finnország, az NDK, Lengyelország, Svédország, Dánia és az NSZK képviselői. Az egyezmény célja: megakadályozni a Balti-tenger további szennyezését. A hét ország képviselőiből bizottságot alakítottak a megállapodásban foglalt kötelezettségek teljesítésének ellenõrzésére.

Dr. R. P.



A fenyérfutó néha a hazai halastavakon is megjelenik

(Schmidt E. felv.)

Jó néhány olyan madárfajunk van, amely táplálékát a sekély parti vízben, zátonyokon, iszapadokon vagy éppen a tengerparti fővenyen keresi meg. A partfutóknak még a nevük is utal kedvenc tartózkodóhelyükre. Rajtuk kívül a lilés szalonkaalkatúak számos faja ugyancsak jellemzően parti madárnak tekinthető. Ezek ősszel és tavasszal nagy tömegekben vagy kisebb csapatokban, néha magánosan is, elsősorban a tengerpartokon vonulnak végig. A szárazföld belsejében, így hazánkban is, részben a folyók vonalát követik, részint az alföldi sekély vízü szikes tavakat látogatják.

Korábban az Alföldön és a Tiszántúlon elterülő számtalan kisebb-nagyobb tó vagy időszakos vízállás szinte korlátlan megszállási lehetőségeket kínált, a Tisza vagy a Duna vonalát követő, vonuló madártömegeknek. A szabályozások, lecsapolások következtében azonban e vizek száma jelentősen csökkent, és kétségtelenül éreztette hatását a madárvonulás terén is. Ismét javult a helyzet azonban, amikor a századforduló táján fokozatosan növekvő számban megjelentek a halastavak, melyek az ország egyre több pontján jelentettek pihenő- és táplálkozóhelyet a parti madártömegeknek.

A halastavak feltöltött vagy leeresztett állapotban merőben más fajoknak nyújtanak kedvező életteret. A nagy sík vízfelületek például a különböző récefajok, a libák és a szárcsák rendszeres megszállóhelyeivé váltak, s mint ilyenek, a nemzetközi vízimadár-kutatás jóvoltából határainkon túl is hírnévre tettek szert. A szeged-fehér-tói, biharugrai, hortobágyi vagy éppen a rétszilasi halastavak az ott átvonuló récetömegek miatt külföldön is jól ismertek, és nemegyszer előkelő helyen szerepelnek a különböző, vízi-

A lecsapolt halastavak madártani jelentőségéről

vaddal kapcsolatos összesítésekben, kimutatásokban.

Nyár vége felé, kora ősszel a nagy halastórendszerek egy-egy tava rendszerint már üresen áll. Helyesebben csak víz nincs benne. Mert a fenéken levő lágy iszapban, visszamaradt tócsákban cankók és partfutók száza, nem ritkán ezrei keresgélnek. Különösen a pajzsos cankók és a havasi partfutók jelentkeznek nagy számban. Szorosan összetartó csapatban turkálnak, vájkálnak az iszapban, csőrüket egészen tövig mártva kutatnak a táplálékukat jelentő apró élőlények után. Néha-néha valamitől megriadva. — de az is lehet, hogy csak gyakorlatként — felemelkednek, és alacsonyban repülve, szorosan összetartó csapatban a tó távolabbi pontján ereszkednek le újból. Nem ritkán hosszú hetekig kitaranak ugyanabban a halastóban, az „ellátás” láthatóan teljes melegegedésükre szolgál.

A tengerpartokon, Lengyelországban, az NDK-ban és másutt madárvártákon, gyűrűzőállomásokon szorgalmasan jelölik az átvonuló vízimadarakat is. Nem csapó- vagy kifesztett függőhálókkal fogják őket a legeredményesebben, mint a különböző énekesmadarokat, hanem egészen sajátos, e fajok életmódjához alkalmazott módszerekkel.

A tengerpartokon, fővenyen, zátonyokon drótvarsákat állítanak fel azokon a helyeken, ahol a megfigyelések szerint a csapatok rendszeresen megfordulnak. A varsa bejárónyílása előtt két oldalról szűkülően alacsony terelőhálók vannak kifesztve. A partfutók és lilék egymás mellett szaladva, csőr, csőr mellett turkálnak a fővenyben, és a terelőháléhoz érve nem repülnek át rajta, hanem engedelmesen megindulnak mellette. Útjuk így természetesen a varsa bejáratához vezet. Akadálytalanul be is jutnak, de a visszavezető utat már nem találják meg többé. Nyugtalanul futkosnak ide-oda, keresik a kijáratot, de soha nem törküzűzzák magukat, mint azt például a különböző pintyfélék tennék hasonló esetben. Legfeljebb akkor kezdenek repdesni, amikor a gyűrűzőállomás kutatói, akik időről időre rendszeresen ellenőrzik a kihelyezett varsákat, feléjük közelednek.

De az ijedtség most már nem tart soká. Úgyes, gyakorlott kezek fogják meg őket, csüdjükre apró, számokkal és felirattal ellátott alumínium gyűrű kerül, s már repülhetnek is tovább. Az adatok, a madár neve, a gyűrűzés pontos helye és ideje törzs-

könyvekbe kerülnek. Ha azután a csapat egyik-másik tagja elpusztul útközben, és emberkézbe kerül, a szépen kisimított gyűrűt a felirat alapján megküldik az illető jelölőállomásnak. Ott fellapozzák a törzskönyveket, és a megfelelő helyre beírják a visszajelentés adatait.

Igy sikerült fokról fokra tisztázni vonuló madaraink útirányát, telelőhelyét, és gyűjteni sok más olyan adatot, például az életkorral, terület-hűséggel kapcsolataiban, melyek megszerzése egyébként csaknem megoldhatatlan feladatot jelentene a madártannal foglalkozó kutatók számára. A meggyűrűzött madarokat viszont a továbbiakban már nyugodtan „személyes ismerősként” kezelhetik, hiszen az alumínium karikákba vésett számok segítségével, bárhol is kerülnek emberkézbe, most már könnyen és biztosan azonosíthatók.

Hazai viszonylatban a különböző cankók és partfutók rendszeres gyűrűzése még nem indult meg, de az elkövetkező években erre minden valószínűség szerint sor fog kerülni. A munkát a nagy halastavak lecsapolt egységeiben szeretnénk megkezdeni, és minden reményünk megvan arra, hogy hálónk és varsáink nem fognak üresen maradni. Ha ez így lesz, akkor évről évre mind több és több parti madár fogja vinni a magyar gyűrűket először dél, azután tavasszal észak felé, és az útközben megkerült példányok jóvoltából egyre több egyenes kerül arra a térképre, ahol az egyes fajok vándorútját rögzítjük.

De addig is előfordulhat, hogy a tavakon elhullott vízimadarak, lőtt kacsák vagy libák lábán gyűrűre bukkan valaki. A felirat Stockholm, Moszkva, Párizs és még sok más város vagy jelölőállomás lehet. Mi mármost ezekkel a teendő? A gyűrűt, ha ez lehetséges, a madárral együtt, ha nem, úgy egy borítékban szépen kisimítva fel kell küldeni a Madártani Intézetbe, Budapestre. Egy levélben mellékelni kell a következő adatokat: lelőhely, dátum, a megtaláló vagy elejtő neve és címe. Budapestről az adatokat nyomban elküldik az illető gyűrűzőállomásra, ahonnan egy idő után megérkeznek a kiegészítő, jelölési adatok. Ezekről az intézet egy levelezőlapon a bejelentőt is tájékoztatja. Kérünk tehát mindenkit, hogy az esetleg kezükbe jutott gyűrűket küldjék az alábbi címre: *Madártani Intézet, 1121 Budapest, Költő u. 21.*

Schmidt Egon

Havasi partfutók a víz szélén

(Schmidt E. felv.)



Más szemében a...

(avagy, hogyan horgásznak a Kvassay-zsilipnél)

A Magyar Horgász júniusi számában „k. a.” aláírással érdekes riport jelent meg orvhorgászás=gereblyezés tárgyában. A közismerten kiváló paducózó helynek számító lettkési zugoknál járt a jó szándékú riporter, és a nagy ólommal – nagy horoggal 5–10 kiló paducokat oldalba-hátba-farokba akasztgató „sporttársáról” mondja meg a véleményét. Idélg csak egyetérteni lehet írásával. De egy érdekes következtetést is levon belőle: elmarasztalja a határőri kiskatonákat, mert nem ismervén a horgász-halászfelfrások, csak az engedélyek érvényességével törődnek, az orvhorgászmódszer megbüntetésével pedig nem...

Nos, ez az a pont, ahol 15 éves horgász-múlta és több évi horgászújságíról gyakorlatl a hátam mögött egy kissé morogni kezdek. Illetve sajnálkozni a riporter fáradságán. Hiszen minek ezért a látványért a határ mellé, az Ipolyra utazni? A 2-es villamos végállomásától sétál valaki fél kilométert, és a Kvassay-zsilipnél van. Tavaszonként a gereblyezésnek az említettél jóval nagyobb szabású, majd-hogynem üzleti szervezetszerű válfajával találkozhat nyíltan, alig titkolva. És mindent a MOHOSZ sajtó vizén, ahová csak



külön beutalóval lehet eljutni, és jó néhányszor nemhogy a tapasztalatlan kiskatona, hanem a halór és sok-sok más, szabályban rigorózus régi horgász szemé láttára!

Konkrétabban: 1971-ben figyeltem fel először arra, hogy tavaszonként furamód „balinoznak” ezen a vizen. Nagy ólom, beöntött erős hármashorog, és vagy oldalazó rángatás, vagy lassú tekerés után hirtelen gyorsítás. Az eredmény: néha jász, de többnyire 10–20 kiló „dévér”, pár óra alatt. Hasába, hátába, szemébe, farkába. Ahogy esik, úgy puffan. És ráadásul nem is dévér (Abramis brama) – hanem Abramis ballerus, azaz laposkeszeg. Az a baj, hogy ez a halfaj tényleg rámegegy néha a műcsalira (minden 5–100 példány közül a gereblyezők egyet a szájába akadt horoggal fognak). A fogott példányok 30 dkg és 1 kg között vannak. Magam is



Velencei-tavi horgász

(Tóth Á. felv.)

fogtam tavaly 20-nál többet körömvilántóra, mülégyre, kis, fényes halólmra. Más kérdés, hogy fél év alatt, balinozás közben, 50-nél több akadt meg kívülről, mert ez a keszegfaj íváskor olyan tömegben lepi el a víz 50 cm–1 méter közti mélység régióját, hogy ha a sűrűn rabló balinra sportszerűen, felszínen perget valaki, elég egy tekerésnyi kihagyás a peremorsón, és már lemerült a keszegek közé, akkor pedig biztos az elakadás valamelyikben, sokszor még rángatni sem kell. Biztonság kedvéért kipróbáltam 15-ös zsinórral, 18-os (!) minihoroggal úsztatni ebben a mélységben; 10 perc alatt két hal



Egy szabályosan megakasztott süllő

akadt kívülről, pedig az úszót csak a sodrás mozgatta!

Nos, ennek a halfajnak a vonulását használják ki azok, akik idén már iparszerűen úzték a gereblyezést. Április elején kezdődött. A halór eleinte még figyelmeztette őket, hogy néha olyat is fogjanak, aminek szájában a horog, majd később már ezt sem. Mikor egyszer megkérdeztem, hogy miért túrli, a válasz ez volt: „El kéne vennem minden második idejéről engedélyt, ha komolyan venném a dolgot...” Nem rossz szemlélet! Különösen azon a vizen, ahol – a MOHOSZ állásfoglalásával ellentétben – tavaly például velem is megesett, hogy azért dobattak vissza két-két ólót balint (ráadásul olyanok, akik idén is aktívan gereblyéznek), mert a legyes-ómos szerelés egyik horga, az ólom a szájában, a mülégyé a hátúszójában volt. Mondván: nemes hal. A keszegért pedig nem kár.

Érdekes. Lettkésen a paducért kár. A Kvassay-zsilipnél a laposkeszeg és a jász hasonló nagyságú példányainál, amelyek ráadásul nem is az ott illetékes Soroksári Duna-ági Intéző Bizottság törzslományába tartoznak, nem kár. Amatőr mérésekkel megállapítottuk néhány barátommal, hogy ez a két nagy-dunai halfaj csak tavaszi és őszi vonulások alkalmával és zömmel a Nagy-Dunáról kerül be hajó-zsilipelésekor ide. Bizonyítéka ennek az is, hogy lejjebb, a soroksári Duna-ágban például a laposkeszeget nem is igen ismerik... Így aztán a másik, a nagydunai IB és a htsz halállományának rovására „nagyvonalúskodnak” itt a gereblyezőkkel szemben. Különben pedig a Magyar Horgász ugyanazon számból az is kiderül:

Ráckevén megbüntették az Ivó dévért „büködő” gereblyezőket. Hja, szegények, ha egyszer nem volt beutalójuk a Kvassay-zsiliphez...

De tréfát félretéve, amikor néhány horgással együtt ismételen szóvá tettük az ügyet a helyszínen, a gereblyezők taktikát változtattak: éjjelkor kezdtek kijárni, és már sötétben írtották a halat reggel hatig. A zsákmányt, ha 10–20 kiló összegyűjt, a híd alá vitték, és ott tették műanyag zsákokban vízbe. Mikor a halór reggel kijött, befeljezték a horgászatot, és azt a mennyiséget, amit a vízre kijáró „kuncsaftok” még nem vettek át, elvitték. Hogy hová, azt nem tudom, de napl 15 kiló átlagfogást nincs olyan széles szomszédság-rokonság, amelyik heteken át, naponta megegyen. Ráadásul agresszíven csinálták az egészet. Ha valaki rendszeren balinozni vagy gilisztával keszegelni akart „az ő helyükön” (mert gilisztára is lehet ezt a keszeget fogni, csak ahhoz jó bot, vékony zsinór, jó reflex és dobni tudás is kell, és ráadásul „csak” 7–8 kiló jön össze 3–4 óra alatt), szóval a sportszerűen horgászó horgászt előbb „cukkolták”, hogy miért nem úgy horgászik, ahogy ők, később pedig kereszbedobásokkal, zsinórszakításokkal „kiutálták” a fogós helyről... Tették mindezt ismert és régi horgászok, akiket mindenki már csak keresztnevéen szólt, „Béla”, „Sanyi”, „Feri bácsi” stb. Mindezen túl egy idő után már olyan is akadt, aki „lusta volt hajnalban kelni”, és ha a halór éppen a tuloldalon tartózkodott, délután háromkor is húzogatta a felhasított hasú, kitépett szemű áldozatokat. Pedig kár volt félnie, a kutya sem mert rászólni. Morogtak ugyan a kisebbségben lévő jóérzésű horgászok, de többnyire úgy voltak, mint én: sulyos múltam után 2 hónappal nem hozkattattam egy esetleges veredést.

Mivel az illetékesek nem léptek közbe, ellenőri igazolványt kértem és kaptam az OHF-től. Tervünk ez volt: éjszaka a kijáratokat elállva, néhány markos, igazri sporthorgász barátommal igazoltatjuk a társulatot, és névvel-igazolványszámmal feljelentjük őket. Közbeszólt a május végi nagy áradás. Sajnos is, és szerencsére is. Sajnos, mert így még mindig csak arról ismerjük az orvhorgászokat, és szerencsére, mert így az áradó zavaros víz nem kedvelő és a zsilipről ezért elvonuló keszegek ezrei menekültek meg az iszonyatos kínhaláltól.

Mit lehet mindehhez még hozzátenni? Legfeljebb idézni az egyik „sporttárs” elragadtatott szavait, amelyet a második húszkilós zsák elcipelésekor az őt hazahívó barátjának mondott: „Üregem, ez úgy megy, hogy nem lehet abbahagyni!”

Nem lehet? Abba kell hagyni. És a legjobb lenne nem a jövő évig várni, hanem már most abbahagyni. Úgy érzem, erélyes fellépés esetén akadna tanú, aki tudná nemcsak a kereszt-, de a vezetéknevet is. Vagy csak az, nem mindegy, hogy hol gereblyézik valaki?...

SZATMARI JENŐ ISTVÁN

Az európai sporthorgászat helyzete

A FAO Európai Belvízi Halászati Tanácsadó Bizottságának (EIFAC) ügyvezető titkára, J. L. Gaudet úr, összefoglaló tanulmányt tett közzé az európai sporthorgászat helyzetéről, gazdasági problémáiról és fejlődési lehetőségeiről. Az anyag mintegy 20 ország adatai alapján került összeállításra, ezek között szocialista országok is szerepelnek (Lengyelország, Jugoszlávia, Románia), sajnos, azonban hazánk és a Szovjetunió kimaradt, pedig úgy még sokkal értékesebb lenne számunkra.

Az alábbiakban rövid kivonatot kívánunk nyújtani a sok tekintetben igen érdekes anyagból.

Mindenekelőtt lássunk egy táblázatot a vizsgált országok népességének és horgászlétszámának alakulásáról:

Ország	Horgászok száma (ezer főben)	Népesség (millió főben)	Százalék
Ausztria	200	7,4	2,7
Belgium	230	9,6	2,4
Ciprus	3	0,6	0,5
Dánia	300	4,9	6,1
Finnország	750	4,7	16,0
Franciaország	5 000	50,3	10,0
NSZK	662	58,7	1,1
Írország	50	2,9	2,0
Olaszország	850	53,2	1,6
Hollandia	740	12,8	5,8
Norvégia	242	3,8	6,4
Lengyelország	400	32,6	1,3
Románia	200	20,0	1,0
Spanyolország	450	32,9	1,4
Svédország	1 500	8,0	18,7
Svájc	250	6,2	4,0
Anglia	2 800	48,4	5,8
Jugoszlávia	158	20,3	0,8
Összesen	14 785	377,3	3,7

(Összehasonlításul: hazánkban a lakosság létszámát 10 milliónak véve és a horgászokét kerekén 100 ezernek, ez 1%-nak felel meg, mely érték lényegesen az európai átlag alatt van.)

A vizsgált országok jelentéseikben hangsúlyozták, hogy a horgászlétszámok emelkedőben vannak, így Lengyelországban 8%-ot, Spanyolországban 12–16%-ot érnek el a növekedési értékek. Franciaországban 1950 és 1967 között a sporthorgászok száma 54%-kal növekedett. A fejlődés üteméből azt a következtetést lehet levonni, hogy 1980-ig a sporthorgászok száma Európában eléri a lakosság létszámának 10%-át, ami 50 millió horgászt jelentene. Európai méretekben is megállapították, hogy a horgászok zöme a munkásosztályból tevődik ki.

A vizsgált országok általános panasa az urbanizáció káros hatása, mely a folyószabályozások és a vízszennyezések révén arra kényszeríti a horgászokat, hogy egyre távolabb keressenek jobb horgászlehetőséget. Az egyoldalú horgásztevékenység a nagy lélekszámú városok közelében további károsodást jelent, amennyiben az értékesebb horgászssákmányt képező, nemes halak megriknak, eltűnnek, és helyüket értéktelen fehérhalak foglalják el.

Érdekes gazdasági fejtegetést találunk az anyagban:



Gaudet úr kifejti, hogy Angliában — ahol a horgászok létszáma 2,8 millióra becsülhető —, évente átlagosan 30 fontot költenek hobbijukra. A horgászok fele legalább hetenként egyszer horgászik. Az összes költség 200 és 250 millió font között mozog, mely összegből az utazás mintegy 70 milliót tesz ki. Ezt lényegesen lehetne csökkenteni, ha a vízszennyezések csökkentésével párhuzamosan közelebb fekvő, jól halasított horgászhelyek állnának rendelkezésre. A területi bérek igen magasak, így a lazachorgászat — az utolsó öt év átlagfogatásait alapul véve — 500-tól 750 fontig terjed kifogót halanként! Jól horgászható folyók kilométerenkénti bérleti díja 7600-tól 11 200 fontig terjed. Még nagyobb a területbér olyan vizeken, melyek országos vagy nemzetközi versenyek rendezésére is alkalmasak.

Lássunk azonban példát szocialista országból is a horgászat nemzeti értékére vonatkozóan: Lengyelországban a horgászszövetség sok horgásztanyát, belvízi kikötőt és motelt tart fenn. 1964-ben 60 ilyen típusú létesítményt üzemeltettek, 1300 személy szálláslehetőségét biztosítva. A horgászvizek őrzésére 1965-ben 96 halórt és 7489 társadalmi ellenőrt alkalmaztak. A rádió hetenként rendszeresen sugároz horgászsműsort.

A horgászterületi díjak összege országoként eltérő, kiugróan magas Franciaországé, ahol ez eléri a 450 millió dollárt. Kiegészítő jövedelmeket nem is lehet becsülni, de említésre méltó, hogy egyedül Belgiumban 800 horgászati szaküzlet található.

Gaudet úr mindazonáltal leszögezi: „Az európai sporthorgászat szociális értéke valószínűleg nagyobb, mint a pénzben kifejezett.” Egyes országokban, mint pl. Hollandiában, gondosan megtervezik a horgászatot az újonnan beépítendő területek környékén. Nem is fogadják itt szívesen az idegeneket, mivel úgy érzik, hogy ez saját kikapcsolódásuk, szórakozásuk érdekében tett intézkedés. Ezzel szemben pl. Írországban szinte legfelülvárolják a vendég horgászokat, felismerve azok devizális értékét.

Nem térnék ki bővebben az anyagnak a tulajdonjog problémáival foglalkozó részére, mivel ez országoként eltérő, és számunkra különösebben nem jelentős. Ugyanez vonatkozik a szervezeti kérdésekre is, de idézek néhány példát a halász-horgász ellentétek európai arculatából.

Hollandiában arra törekszenek, hogy a halászokat elsősorban az angolnafogásban tegyék érdekeltté. A fokozott kihelyezés és visszafogás lehetőséget ad a halászok eredményes gazdálkodásának, meghagyván a horgászoknak az egyéb halak kitermelését. Általános probléma, hogy a halászatra továbbra is szükség van, a szelektív horgászat ellensúlyozására. A fehérhalak visszaszorítása a városok környékén horgászott vizekről csak szelektáló halászzattal oldható meg.

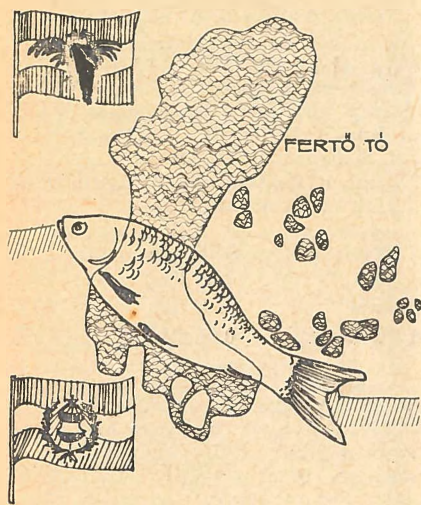
Érdekes példát említ az anyag a vízszennyezésekkel kapcsolatban. Az EIFAC VII. ülészakán, Amszterdamban, hangzott el, hogy „a XVII—XVIII. és XIX. században a szolgálólányok — mielőtt szerződéseiket megkötötték volna —, kikötötték, hogy hetente legfeljebb háromszor esznek lazacot. A jelenlegi helyzet azonban az — mint ahogy ezt a halászat jelenlegi vezetője fejtegette —, hogy igen kevés szolgálólány, sőt kevés igazgató, vezérigazgató vagy akár miniszter eszik holland származású lazacot manapság.”

Megállapítható tehát, hogy Európában a vízszennyezések következtében egyes értékes halfajok eltűntek, vagy kiveszőben vannak. A szennyvízküzdő frontján azonban némi optimizmus is tapasztalható. Egyes nyugat-európai folyókon olyan hallépcsőket építenek manapság, melyekre a szennyeződés fokozódása esetén egyáltalában nem lenne szükség. A jövőre vonatkozó kilátások a horgászvizek területek növekedésére utalnak, fokozódó horgászattal és tervszerű állományutánpótlással számolva.

T. B.

A FERTŐ TÓ

halászatának fejlesztési lehetőségei



A Fertő tó halászatával kapcsolatban már a múlt században is találhatók feljegyzések. Ezekből kitűnik, hogy akkor rendszeres halászat nem alakulhatott ki. Ennek alapvető oka az volt, hogy a vízellátás nem volt kellően biztosított. A korabeli feljegyzésekből megtudhatjuk, hogy a tó a XIX. században háromszor kiszáradt. 1912-ben megépült a Fertőszéli zsilip, amely — az azóta eltelt időben — megvédte a további kiszáradástól. A víz utánpótlásának hiánya miatt az intenzív halgazdálkodáshoz szükséges feltételek még ma sem biztosítottak kellően.

Az első világháború után az új országhatár kettéosztotta a tavat, és annak csak egynegyede maradt hazánk területén, ezért nem is alakulhatott ki e kisebb részén jelentős halgazdálkodás.

A felszabadulás után több irányú próbálkozás folyt az eredményesebb halászat érdekében, ennek ellenére napjainkban is a halgazdálkodás csak nagyon extenzívnek mondható. Jelenleg a győri halászati szövetkezet üzemelteti a hazánkra eső vízterületet.

Terveinkben már a korábbi évtizedekben is szerepelt a jobb halászati hasznosítás, de mindig arra a következtetésre jutottunk, hogy azt csak az osztrák féllel közösen — megfelelő megállapodás alapján — lehet eredményesen megszervezni.

A Halászat 1974. évi első számában Szöllösi József, a győri Előre Htsz agronómusa részletesen beszámol a tó hazánkra eső részének halászatáról, helyesen elemzi a fejlesztés lehetőségeit és cikkét a következő sorokkal zárja:

„Ennél többet érdemel a Fertő tó”.

Ezen megállapítással teljesen egyet kell érteni, mert így is van. Már 1967-ben, egy ausztriai kiszállás során érdeklődtem az ottani halászati eredményekről, a halhozam növelése érdekében végzett telepítésekéről. Érzékeltem, hogy a tó jó adottságú halasvíz, ahol megfelelő együttműködés alapján a halhozamot a mainak többszörösére lehet

emelni. A két ország vízügyi szervei hosszú évek óta kapcsolatban vannak, és erőfeszítéseket tesznek a tó biztonságos vízellátására, ami véleményem szerint a közeljövőben a halászat javára igen előnyösen oldódik meg. Ezt elsősorban az osztrák részen egyre inkább szélesedő üdülőigények is nagyon siettetik.

Az osztrák Földművelésügyi Minisztérium és a MEM a közelmúltban felvették a kapcsolatot, és tárgyalásban vannak a mezőgazdaság területén adódó együttműködések elősegítésére. E feladatba nagyon beleillik a tó halgazdálkodásának rendezése is. Ezt a lehetőséget használtuk ki arra, hogy megismerjük és részletesebben tanulmányozzuk az osztrák terület adottságait és igényeit. Így került sor ez év július 5-e és 8-a között a fenti célt szolgáló hivatalos útunkra, melyen dr. Dobrai Lajos ig. h. elvtárral vettünk részt. Az út nagyon tanulságos volt, minden tekintetben igazolta elképzeléseinket. A Burgenlandi Halászszövetségben folytatott tárgyalásainkon igazolódott, hogy mindkét félnek érdeke az egész tó hasznosításának egyeztetése és arra megfelelő államközi megállapodás megkötése. Mi az egész tó területének eredményesebb hasznosítására — vitaanyagként — koncepciótervet vittünk ki. Nehéz volt egy ilyen elképzelést kidolgozni a tó nagyobbik részének közelebbi ismerete nélkül. Mikor azonban a tavat az osztrák ha-

lászok segítségével a határ másik oldalán is be tudtuk járni, örömmel állapítottuk meg, hogy elképzeléseink reálisak, és azok megvalósítása mindkét országnak előnyére válik.

A koncepció összeállításánál a kiutazás előtt csak a hazai adatokból tudtunk kiindulni, ezekben feltűnő volt a nemes halak részarányának magas százaléka, mely az utóbbi 5 év halfogásában az alábbiak szerint alakult:

Ponty	7 ⁰ / ₀
Compó	7 ⁰ / ₀
Süllő	13 ⁰ / ₀
Csuka	17 ⁰ / ₀
Angolna	25 ⁰ / ₀
Ragadozó őn	10 ⁰ / ₀
Kárász	3 ⁰ / ₀
Vegyes fehérhal	18 ⁰ / ₀
Összesen	100 ⁰ / ₀

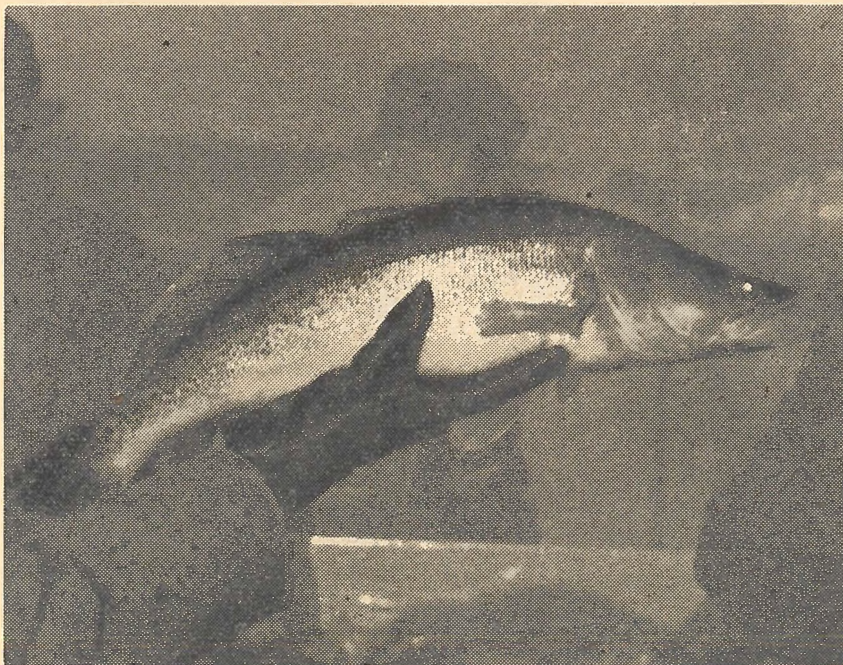
Tehát:

14⁰/₀ békés nemes hal
65⁰/₀ nemes ragadozó hal
21⁰/₀ silány hal

Amikor a tavat Ausztria területén is bejártuk, megállapíthattuk, hogy a halászat fejlesztésének feltételei jobbakként, mint azt a magyar rész ismeretében el tudtuk képzelni.

Tekintettel arra, hogy a tó $\frac{3}{4}$ része Ausztriában fekszik, az egész tó területét — az osztrák átlagos vízállási adatok alapján — 22 ezer hektárban határoztuk meg. A tó benőtt-sége vízinövényekkel hazánkban

A Fertő tó halzákormányában egyre jelentősebb a süllő szerepe
(Tóth A. felv.)





Angolna szákolás exportra
(Gönczy J. felv.)

75—80% körül van, ami a víztükröt több apróbb részre bontja. A határ másik oldalán a vízinövényzet többségében a tó szélvízeiben helyezkedik el, a víztükrében nagyobb nádas csak a magyar határ közelében volt látható. A benőtttség ott csak 40%-os, így halhústermelési szempontból jobbnak mondható.

A hazai halállomány összetétele alapján elképzeléseinket — az egész tóra — döntően a nemes halak részarányának növelésére alapoztuk. Figyelembe vettük az osztrák fél elképzelhető igényeit, is a telepítendő halfajok meghatározásában. Így elsősorban angolna, süllő, ponty és feltételezetten növényevő halak telepítését terveztük.

A telepítés értéke hazai áron számolva kb. 3 millió forint, a remélt visszafogás ugyancsak hazai áron számolva 33 millió forintba becsülhető.

A haltermelés értékének emelkedésében az angolnának van döntő szerepe. Az első telepítéseket 1958-ban az osztrákok végezték. Helyezték ki üvegagnolnát, még az 1961., 1962., 1965. és 1966. években. Utána négy évig semmit. Ezen években viszont hasonló mennyiségeket helyezték ki a győri Előre Halászati Termelőszövetkezet (évente kb. 200 000 db üvegagnolnát). Ha a kihelyezett ivadékok mennyiségét (1964-től 1968-ig) összevetjük a magyar és osztrák részen visszafogott áruagnolnával (a visszafogás 1969-től 1973-ig), azt tapasztaljuk, hogy az üvegagnolnának több, mint 20%-a szerepel a halászok zsákmányában. Ezt az arányt javítja még a mindkét oldalon figyelembe nem vett horgászfogás. A koncepciótervben csak 5%-os visszafogással számoltunk. (A tervezett telepítés hektáranként 200 db üvegagnolna.)

A süllő nem mondható a tó őshonos halának, valószínűleg a fentiek-

ben már említett kiszáradások miatt. A győri halászati termelőszövetkezet az ötvenes években többször helyezett ki süllőfészket. Ennek hatására 1966-ban jelent meg először nagyobb mennyiségben a fogási statisztikában, azóta évről évre több kerül a halászok hálójába. Részaránya a halzsákmányban egyre jelentősebb, felhívja a figyelmet intenzívebb telepítésének lehetőségére. Jól fejlődik, igazolva, hogy talál bőségesen táplálékot. Állományát mesterséges telepítéssel kívánjuk növelni (hektáranként 10 db, előnevelt süllő). Megnövekedett állományának természetes ivása is növelheti e tén az eredményeket.

A pontyállomány növelése mindkét fél érdeke. Ezt intenzív népesítéssel kívánjuk szolgálni. Egy- vagy kétnyaras, 10 dkg-os felüli egyed-súlyú tenyészpontyból 1 ha-ra évente 7 db kihelyezést tervezünk.

Feltételeken állítottunk be egy kísérleti jellegű növényevőhal-kihelyezést, ezt osztrák részen nagy örömmel üdvözölték. Véleményük szerint ennek az ő részükön semmi akadály nem lesz. (1 ha-ra 3 db növényevő hal kihelyezését tervezzük.) Nálunk az amúrkihelyezésnek lehet ellenzője, elsősorban a Nád-gazdaság részéről, így valószínű, hogy csak a víz tisztaságát szolgáló algaevők kihelyezésére lehet számítani.

Őshonos hala a tónak a compó. A fogási statisztikák alapján jelentős az állománya, de természetes szaporulata elsősorban a ragadozó halak táplálkozását szolgálja. Mesterséges állomány-növelésre a tenyészanyag hiánya miatt nincs lehetőségünk. Jobb szaporodását esetleg mindkét oldalon az ivási időben bevezetendő fogási tilalommal lehet elősegíteni.

A csuka is őshonos hala a tónak. Állományalakulását csak a magyar rész adatai alapján tudjuk elemezni. Osztrák részen a fogást együtt vezetik az egyéb nemes halakkal, külön nem tartják nyilván. Állománya függvénye a természetes ivás sikerének. Osztrák részen 1963 és 1966 között Eisele professzor javaslatára jelentős mennyiségű 5—6 cm-re előnevelt csukaivadékokat helyeztek ki. Elfogadható, hogy ennek hatására emelkedett az 1959. és 1962. évek átlagfogásához viszonyítva 1966 és 1969 között két és félszerese a győri halászati termelőszövetkezet Fertő tavi csuka-fogása. Ennek értéke alig több, mint a kihelyezett előnevelt csukáé, azért, mert a megmaradási százalék nem éri el így az 1%-ot. Ha a terület arányában számítjuk ehhez az osztrák fogásokat, akkor is a visszafogás alig 3%. Így a fenti telepítés gazdaságossága eléggé vitatható. Ezért csak a természetes szaporulatra számíthatunk. Állománya valószínű a jelenlegi szinten marad. Az egyéb nemes halak állományának jelentős növekedése esetén részaránya a halzsákmányban lényegesen csökken. Ezért külön nem tüntettük fel távlati elképzeléseinkben.

Silány halakkal a visszafogásban nem számoltunk. Ausztriában a halászok nem is fogják, értékesítésüket ők is a ragadozó halakon keresztül látják gazdaságosnak. E tekintetben különösen meglepő egy-két tájékoztató vizsgálatunk, melyek szerint a keszegfogás összetétele az alábbi képet mutatja:

3 éves	0,28 dkg	15%
4 éves	0,37 dkg	50%
5 éves	0,38 dkg	30%
6 éven felüli	0,99 dkg	5%

Gyakorlatilag a fenti szám adatok azért tanulságosak, mert igazolják a ragadozó halak biológiai tevékenységét a silány halállomány korlátozásában, piaci értékük növekedésében. Ezt tanúsítja a fenti, 28—30 dkg közti keszeggyedsúly. A nagy egyedsúlyú keszegállomány szaporodása pedig elsősorban a ragadozók táplálkozását kell hogy szolgálja.

Természetesen a ritkításában jelentős szerepe van a ragadozó halak tevékenységén túl a tó madárrezerváriumának, melynek ragadozó fajai is a kis keszeggyedekben találják meg táplálékukat.

A fent vázolt koncepcióterv alapján a tó halzsákmánya az alábbiak szerint alakulna:

angolna	1105 q	26%
süllő	552,5 q	13%
ponty	1600 q	38%
növényevő	990 q	23%
összesen	4247,5 q	100%

1 ha-ra esik 19 kg

A tervezett halzsákmány q-ban 6—8-szorosa napjaink évi halfogásának, értékben pedig több, mint tizszerese.

Számításainkban a horgászfogásokat nem tudtuk elemezni. A jelenlegi kis létszám miatt ma még a horgászat nem számottevő tényező a tó halgazdálkodásában. A mi részünkön a határvízi előírások miatt is korlátozottak a horgászási lehetőségek. Ausztria területén viszont, a ma még eléggé szegényes fogáslehetőségek miatt, szintén gyér a látogatottság. Főleg heti- és napijegyeket váltanak az üdülők, ami a mi fogalmaink szerint nem is olcsó, mert csak a Fertő tóra érvényes, az alábbi áron:

1 éves területi engedély ára:	1000 Sch
1 heti területi engedély ára:	130 Sch
1 napi területi engedély ára:	60 Sch

Ausztriában a tó üdülőkörzete gyorsan fejlődik, évről évre sokszorososan nő a hazai látogatottság mellett a külföldi turisták száma is. A fokozatosan javuló fogáslehetőségek bizonyára vonzani fogják a sport-horgászokat távolabbi területekről is, a jelentős utazási költségek elle-

Halegészségügyi

tájértkezetlet Siófokon

A halhústermelés erőteljes növeléséhez biztonságos halegészségügyi helyzet szükséges. Ezt a kérdést vitatta meg május 31-én az Országos Halászati Tanács, és ez volt a tárgya Siófokon június 28-án megrendezésre került tájértkezetletnek is. A Magyar Agrártudományi Egyesület Somogy megyei Szervezetének Állatorvos Szakosztálya, a Somogy Megyei Állategészségügyi Állomás és a Balatoni Halgazdaság támogatja az Állatorvosok Társaságának Hal- és Méhegészségügyi Szakosztályát a rendezésben. A tájértkezetletet a Siófoki Városi Tanács új tanácstermében tartották, melyben közel 100 főnyi hallgatóság jelent meg. Képviselettek magukat az Országos Halászati Felügyelőség, a MÉM Állategészségügyi Főosztálya, a megyei állategészségügyi állomások, az állategészségügyi intézetek és számos halgazdaság.

A tájértkezetletet e sorok írója, a szakosztály elnöke nyitotta meg, üdvözölte a megjelenteket, rámutatott a tájértkezetlet témáinak fontosságára, és örömet fejtete ki, hogy az érteketlet iránt ilyen nagy érdeklődés nyilvánult meg.

Horváth Károly igazgató átfogó ismerttetést adott a Balatoni Halgazdaság szervezetéről és termelési eredményeiről. Beszámolt a hal- és

(Folytatás a 154. oldalról)

nére is. Ebben az esetben már szívesen fizetnek többet is a fenti díjaknál.

Összegezve a tapasztalatokat, azt mondhatjuk, hogy hivatalos kiutazásunk nagyon hasznos volt. A fő eredményesebb hasznosításának minden kérdésében megegyezik véleményünk az osztrák halászokéval. A telepítési költségek arányos viselésében a győri Előre Halászati Termelőszövetkezetnek és a Burgenlandi Halászszövetségnek kell megállapodásra jutni.

Úgy érzem, itt sem lesznek különösebb viták.

Tapasztalatainkról Bécsben beszámoltunk a magyar követségen. Itt kezdeményezésünket, tárgyalásainkat nagyon pozitívan értékelték, további munkánkhoz minden segítséget megígérték.

Megérették tehát a feltételek egy minisztériumok közötti megállapodásra, melynek alanián a két oldal hasznosítói elindították a Fertő tó halgazdálkodásának intenzív fejlesztését. Ez mindkét ország részére igen előnyös.

Ribiánszky Miklós
Kossuth-díjas,
az OHF igazgatója

pecsenyekacsa-termelésről, és külön ismertette a balatoni halfogas eredményeit. A gazdaság évek óta már maga állítja elő a Balaton ponty-pótlásához szükséges közel 1000 q tenyészanyagot is. Nagy érdeklődés kísérte a fonyódi új hűtőtárolóról szóló ismerttetését. A 10 vagon árut befogadó hűtőház már eddig is sokat javított a balatoni üdülők folyamatos halellátásában. Az 1974-75. termelési év tervei között szerepel a pontytenyészanyag további növelése, egymillió pecsenyekacsa előállítás, nagyarányú tőrekonstrukció és az országos érdeklődésre számott tartó pisztrángtelep megépítése. Ez utóbbi komoly állategészségügyi problémát is jelent, tekintettel a pisztráng számos fertőző és parazita betegségére.

Dr. Koltai László MÉM-főelőadó „A halegészségügy legfontosabb igazgatási feladatai” címen tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást. Kiemelte azt, hogy az igazgatás terén jelenleg a szervezési kérdések a legfontosabbak. Az állatorvostan-hallgatók halegészségügyi oktatása jó, csak az óraszám kevés, és talán ezért nem ismerik eléggé ezt az új munkaterületet a gyakorlatba kikerülő fiatal szakemberek. Ez lehet az egyik oka a halgazdasági szakállatorvos-hiánynak, pedig kívánatos, hogy a nagyobb halgazdaságoknak saját üzemi állatorvosuk legyen. E téren még jó ideig hiány lesz, kéri ezért a halászati vezetők türelmét. A körzeti állatorvosok sok egyéb feladatuk mellett tudják csak a halegészségügyi problémákat megoldani. Sokat javíthat a helyzeten a megyei szakállatorvosi rendszer. Fontosnak tartja a központi szakmai továbbképzést, melyet az egyes nagyobb gazdaságokban, célvizsgálatok formájában, a megyei és az intézeti szakemberek részvételével végeznének. Szólt azután a halkórtani kutatások helyzetéről és az eredmények gyakorlati értékéről. Most az ivadéknevelés biztonságosabbá tétele a legfontosabb feladat, a nagyarányú kallódást csak kollektív munkával lehet mérsékelni.

Dr. Békési László rendkívül időszerű témáról, a halgazdasági higiénia kérdéseiről tartott előadást. A halgazdasági higiénia rendszárlva azokat a hal tartására, takarmányozására, kezelésére, szállítására vonatkozó intézkedéseket érti, melyek célja, hogy halaink optimális környezetben hústermelő képességüket maximálisan kifejezhessék. Azok a feladatok, melyekről nálunk egyelőre csak beszélünk, több országban már testet öltöttek. Így a Szovjetunióban a témakör 1973-ban A. J. Kanaev könyv formájában dolgozta fel, melynek címe: „Állategészség-



Az anyák kiválasztása gondos munkát igényel
(Gönczy J. felv.)

ügyi megelőzés a halgazdaságokban”. Sorra vette ezután a legfontosabb tényezőket, így szólt a tavak különböző tőfenektípusairól, az iszapban lejátszódó oxidációs-redukációs folyamatokról, a víz minőségéről, oxigéntartalmáról, az oxigénfogyasztásról, különböző mérgező anyagokról. Külön szólt a takarmányozás egészségügyi problémáiról. Kiemelte azt, hogy mennyire fontos a modern halszaparító egységek és ivadéknevelő rendszerek tervezésekor a higiénés szemlélet figyelembevétele.

Dr. Reinhardt Miklós osztályvezető a Dél-Dunántúli halegészségügyét ismertette. Valóban nálánál jobban senki sem ismerheti a Dél-Dunántúli halegészségügyét. Átfogó képet adott annak a tájegységnek a halegészségügyéről, mely a haltenyésztés és -nemesítés bölcsője volt, és értékes halállományával ma is exportunk javát adja. Értékes előadását néhány különleges halmegebetegedés ismertetésével fűszerezte. Szólt a kaposvári Állategészségügyi Intézet halkórtani diagnosztikai munkájáról és a működési területükön megállapított hasvízkóros esetekről. Ezek száma az utóbbi években öröndetesen minimumra esett. Külön szólt az úszóhólyag-gyulladásról és a Bothriocephalus galandférgességről, a darakórról és az iszapgázok feltörése okozta tömeges halpusztulásokról.

Az elhangzott előadásokhoz többen hozzászóltak.

Dr. Dobrai Lajos, az Országos Halászati Felügyelőség igazgatóhelyettese felszólalásában megelégedéssel beszélt arról, hogy az állategészségügyi szervek átérzik a halegészségügyi feladatok fontosságát, súlyát, és azokra idejében felkészülnek; a most elhangzott előadások sokoldalúsága is ezt bizonyítja. Nem lehet megállítani azt a folyamatot, mely

Évtizedünk nagyharcsa-rekordja

a koncentrált ivadéknevelés felé vezet, és ennek halegészségügyi problémáit meg kell oldani. A Felügyelőség nevében is kéri a további segítséget, és biztosítja a jó együttműködést.

Végül az előadók válaszoltak a felvetett problémákra, az elnök pedig a következő 6 pontos határozati javaslatot terjesztette elő elfogadás céljából:

1. A Siófokon 1974. június 28-án rendezett halegészségügyi értekezlet résztvevői megállapítják, hogy a halhústermelés fejlesztési terve csak kifogástalan halegészségügyi helyzet mellett teljesíthető.

2. A halászati szakemberek úgy látják, hogy a magyar állatorvosi kar szervezetszervezésével és széles körű laboratóriumi hálózatával az eddigénél még jobban segítheti az eredményes halhústermelést.

3. Kívánatos ezért, hogy a tógazdaságot is üzemeltető Állami Gazdaságok és Termelőszövetkezetek vezetői fokozottabban vonják be állatorvosait a halbetegségek megelőzésébe és a bántalmak leküzdésébe.

4. Kívánatos, hogy az állategészségügyi intézetek és állategészségügyi állomások a maguk területén tovább fokozzák a halegészségügyi munkát.

5. Az értekezlet felkéri az Állatorvostudományi Egyetem Rektorát arra, hogy halkórtani diákszakkörön keresztül is kedveltesse meg és készítse elő a leendő állatorvosokat a speciális munkakörre, és mielőbb biztosítson az egyetem a halgazdaságok számára elegendő szakembert.

6. A résztvevők kívánatosnak tartják, hogy a tógazdák és az egészségügyi szakemberek még szervezettebb együttműködése tényekben nyilvánuljon meg, ezért hazánk felszabadulásának közelgő 30. évfordulójára és a pártkongresszus tiszteletére tett felajánlásaikban a halegészségügy javítása kiemelten szerepeljen.

Az értekezlet résztvevői a határozati javaslatokat egyhangúlag elfogadták, és megbízták a szakosztály vezetőségét azzal, hogy azokat az Agrártudományi Egyesület titkárságán keresztül juttassák el az illetékes fórumokhoz.

Az értekezlet után a jelenlevők megsejmeltek a siófoki halászbriád halfogását, és egyben megismerhették a Balaton legfontosabb halfajait. Mindenki sajnálta, hogy közlekedésrendészeti okok miatt elmaradt a fonyódi új hűtőtároló megtekintése. De e nélkül is megelégedéssel távozhattak a résztvevők, szakosztályunk vezetősége pedig e helyen is megköszöni a részvételt mind a halászati, mind az állategészségügyi szakembereknek.

Dr. Búza László
osztályvezető
Országos Állategészségügyi Intézet

Szakmai irataim között őrzöm a Népszabadság 1967. augusztus 29-i számából a Mezőgazdasági Kiállítás első vasárnapjáról szóló beszámolót. A „Sorban álló látogatók a halászati pavilon előtt” című képen látható a hosszú, hatos-nyolcas sorban álló tömeg. Mi volt a nagy érdeklődés tárgya? — megfelel rá a beszámoló: „A legtöbb látogatót a halászati pavilon vonzotta, itt is a százegy kilogrammos óriásharcsa. A pavilon bejárati ajtaja előtt oly sok ember torlódtott össze, hogy külön rendfenntartóra volt szükség.” De még jellemzőbbek *Tahy Béla* sorai a *Halászat* 1967. 5. számában: „Az óriásharcsa akváriuma a látogatók fő szenzációja volt. tumultus, kordon, rendészek és rendőrök ellenére esetenként még verekedés is tört ki a kíváncsiak tömegében, sőt az első vasárnap a bejárat nagy üvegajtáját is betörték.”

A természetes vizeinkből kifogott nagy harcsák ezért „vonulnak fel” a Halászat „Hazai lapszemle” rovatában, mert a halak között hazánk legnagyobbjai az emberek apraját-nagyját erősen érdeklik. És akik halászok, horgászok, azok sóvárogva gondolnak egy-egy ilyen zsákmányra, még inkább a zsákmányolás izgalmaira. A szóban forgó

nagybajuszú augusztus 23-án éjjel 11 órakor kapta be a végzetes horgot, és ötórás fásztás után került szárazra. Micsoda élmény a csillaghullásos éjszakában!

De az élményeken és a halásznoknál a tényleges és jelentős készpénz-bevételeken túl ezeknek a nagy rablóknak „a termelésből való kikapcsolása” nem csekély gazdasági haszon.

Ez év jelen időszakát (június 25—augusztus 25.) — két hónap fogási eredményeit — vizsgálva, hasonlítsuk azt össze az elmúlt évtized jelentősebb 5 évének megfelelő időszakával.

Az 5 év legmagasabb összsúlyától csak pár kilóval marad el az idei év, de módfelett érdekes az egyedsúlyban mutatkozó 15 kg-nyi többlet.

Év	A kifogott harcsák		
	száma	összes	átlag-
		súly, kg	
1965	20	784	39
1966	5	211	42
1967	9	364	40
1971	6	288	39
1972	4	147	37
5 év össz.	44	1744	39
1974	14	760	54

A jelen időszak fogásai:

Név	Vízterület	Idő	Db	Kg
Flórián Illés	Maros	V. 30.	1	31
Kovács László és Gulyás József	Tisza	VI. 24.	1	60
Ficsor András	Tisza	VI. 26.	1	48
Borsos János	Kettős-Körös	VI. 28.	1	57
Balaton Halgazdaság	angolnacsapdában	VII. 5.	1	60
Id. Száraz Béla	Tisza	egy héten belül	3	48, 52, 66
Szigeti Nándor	Rába	VII. 9.	1	64
Ily. Gercsó András	Tisza	VII. 11.	2	70 és 76
Antal Imre	Tisza	VIII. 4.	1	80
és két db kisebb	Solti Kis-Duna, Zagyva à 24 kg		2	48

Elmondhatjuk tehát, hogy az 1967. évi kiállításon megcsodált nagyharcsa volt az évtized óriása, a folyó

évi 60—70—80 kilósak pedig az évtized rekordfogásait képviselik.

Pöschl Nándor

A régi halastógazdaság

A középkori magyar halászat történeteit, írott emlékeit olvasgatva megállapítható, hogy a *piscina* szó sok adománylevélben, régi okiratban szerepel.

A piscinák egy része mesterséges halastó volt, és úgy épült, hogy a források, patakok vizét megfelelő helyen elrekesztették, és zsilippel látták el. Ezekben rendszerint vízimalom is épült, amely a fölös vizet hasznosította.

Ahol pedig halastó volt, azon gazdálkodtak, és a gazdálkodás módszereiről írás is fennmaradt. Talán a tógazdasági haltenyésztés legelső hazai technológiai leírását találhatjuk az 1720-ban Kassán (majd 1753-ban Győrött) magyar nyelven kiadott *Állandó gazdasági kalendáriumban* (*Calendarium oeconomicum perpetuum*).

Április. Szent György hava. Az pontyokat, a kik ivadéokra valók, Szent György-nap táján kell az halastóba eresztetni; t. i. hármát ikrást, kettőt tejest. Az halastót pedig, hova a halakat bocsátták: elsőben meg kellene szántani; és ha lehetne, teletszaka állana víz nélkül.

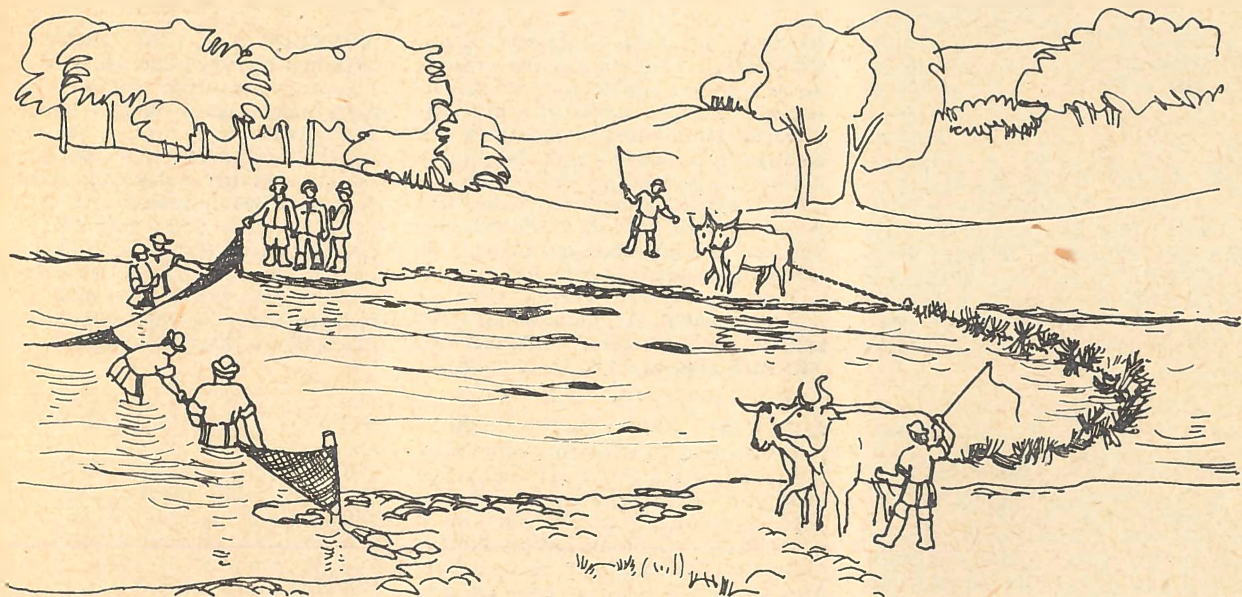
Három féle tót kíván az ponty: másban köll ő néki lenni, a hol ívik, másban, a hol nevelkedik; harmadikban, a hol hízik. Hasonlóképpen a fiatal Pontyok is; egyikben legyennek az esztendősök, másokban kettő,

is kifogják, és más tóba hányják, a hol nagyobb helyek vagyon az nevelkedésre. Horogra fogják a halat Bögölyvel, ha a szárnyát elszakítják. Item nyers, bűdös ráklákkal és farkkal; de az héjját levonnyák.

Október. Mindszent hava. Szent Gál-nap táján Halas tókat kihálászni, az az 14. Októberben.

November. (Erről a hónapról nincs feljegyzés.)

December. Karácsony hava. A tókra vigyázni köll, és jól megtisztí-



Íme, álljon itt, hogyan kellett több mint 250 éve ellátni a halastógazdaság munkálatait:

„Januárus. Bódog asszony hava. Ha újév napján a nap tisztán és világosan fényeskedik, az esztendő hallal bővelkedik. Ebben és az jövődő hónapban az halastókban, a kiken víz nem foly által, ha befagytanak, mindennap lékezzeék, hogy meg ne fullanak az halak benne.

Februárius. Bőjt elő hava. Halastókat halakkal megrakni utolsó fertályon. Az Csukák Szent Mátyás-nap táján júvnak.

Márctius. Bőjt más hava. A halastókból az apró halakat kifogni, és máshová tenni, hogy nőjjenek, első fertályán az holdnak avagy hold tölte előtt.

Húsvétől fogva Szent Jakab-napig mindenféle hal ívik, azért ez idő alatt nem kellene öreghalókkal halászni, hanem a nagy vizekben, a hol nád nincsen; de a tókban és a nádason a partoknál nem kellene engedni.

harmadikban három esztendősök; a kiket azután ki köll venni, és az öreg tóba bocsátani, a hol hízzanak.

Május. Pünkösöd hava. Ebben a hónapban kezdődik a horgászat, gelsztával vagy cserebogárral vagy rákkal.

Június. Szent Iván hava. Úrnap után kezdődik legjobban a rákászok és Anguilla (angolna) fogás.

Július. Szent Jakab hava. Szent Jakab-nap után a Halászok halászhatnak az öreghálóval egész Húsvé-
tig, mert a vívásnak ideje elmúlt.

Augusztus. Kis-Asszony hava. Ugyan ebben az időben — Szent Bertalan-nap táján — megszűnnek a halak hosszában nőni: hanem hízni kezdenek, és temérdekek lesznek.

Ebben az hónapban szecsokót avagy nyersráklábat tesznek a horogra; de elébb le kell vonni az héjját.

Szeptember. Szent Mihály hava. Ebben az hónapban az sok különb-különféle halászat vagyon. Az pontyokat is kihálásszák, és más tókba vetik az nevelésre; az ivadékokat

tani; ha be fagynak, szorgalmasan léket kell rajtok vágni, hogy a halak meg ne fullanak a jég alatt.”

A halastó gazdálkodására vonatkozó utasítás feltehetően német eredetű, hiszen a magyarországi természetes vizeken — és így a halastavakban — nem lehet annyi angolna, hogy arra külön kelljen utalni, bár az, hogy előfordult, és a halászok ismerték, egészen bizonyos.

Fogalmat alkothatunk a korabeli halakkal való bánásmód, a lehalászott hal kihelyezésére utaló igék után. („Az pontyokat... más tókba vetik... az ivadékokat... más tóba hányják.”) Sajnos, nem egy helyen még ma is így történik a telepítés! De a lékelésre, a tilalmi időszakra, az ívatásra, a növekedésre, a tótalaj-művelésre, az ivadéknövelő tavak téli szárazon tartására vagy a lehalászásra vonatkozó utasítás ma is érvényes, ma sem szabad figyelmen kívül hagyni.

Tóth Árpád

ANGOLNA VÉRKEPE. Sagan Zyg-
munt (O. J. Acta Ichthyol. et. Pesca-
tori, Szczecin 2. 72. N° 1.) 100 angol-
nánál vizsgálta meg a teljes vérképet
és vércsoportokat. Megállapította,
hogy három főcsoport létezik: a) Erő-
sen agglutináló csoport (agglutináció
= immunreakció), b) Közepesen ag-
glutináló csoport. c) Gyengén aggluti-
náló csoport. Azt is sikerült kideri-
teni, hogy az angolnák vörösvérsejt-
jei az ember vérféhréjével speciális
reakciót képeznek.

OLAJBOMLASZTÓ MIKROORGA-
NIZMUS. A Szovjetunióban beha-
tótan vizsgálják a különböző bakté-
riumokat stb., hogy kiderítsék, me-
lyik alkalmas a tengervíz felszínén
úszó kőolaj elbontására. Eddig több
mint 400 mikroorganizmust találtak



és írtak le, melyek
„befoghatók” az
olajszenyveződés
megsemmisítésé-
hez, írja a TECH-
NIKUS 5. száma
1974. A kutatók
arra is rájöttek,
hogy az olaj szeny-
yeződés rendki-

vül károsan hat az egysejtű algákra,
a puhatestű állatokra. Érdekes, hogy
a remeterákok már 0,01 mg/lít. olaj-
szennyvezéstől elpusztulnak. A Fekete-
tengerben 1—1 cm³-nyi vízben télen
100, nyáron 100—10 000 parányi mik-
roorganizmus fordul elő.

BETEG HALAK — TENGERI FAR-
MON. P. Ghittino (Piscicoltura e it-
tiopatologia, Anno IX. [74] N° 2.) ősz-
szefoglaló tanulmányt írt azokról a be-
tegségekről, amelyek a mesterségesen
létesített tengeri és félsós (brack) vízi
halfarmokon előfordulnak. Így töb-
bek között a lepényhalak lymphocys-
tosisáról, az angolnák karfiolbeteg-
ségéről és vörös pestiséről, a makra-
halak vöröskórjáról, a tonhalak plis-
tophosisáról. A dolgozatot számos
fénykép illusztrálja.

BURMA HALÁSZAI. David Jeffery
(Nat. Georg. Magazine Vol. 145. [74]
N° 6.) hangulatos riportot írt — 7 szí-
nes képpel — a burmai halászok éle-
téről. A szerző az Inle-tó vidékére
kalauzolja el az olvasót, ahol cölö-
pökre épített há-
zakban, mocsaras
vidéken élnek az
emberek. A vi-
szonylag sekély ta-
von, könnyű és ke-
cses testű csóna-
kon, magánosan
járnak a halászok,
legfőbb szerszá-
muk a kb. 3 m nagyságú, sűrűszemű
hálóval ellátott tapogató. Mások,
függesztett hálókat bocsátanak a víz-
be, majd abba az éj leple alatt bele-
nyaklanak a halak.



muk a kb. 3 m nagyságú, sűrűszemű
hálóval ellátott tapogató. Mások,
függesztett hálókat bocsátanak a víz-
be, majd abba az éj leple alatt bele-
nyaklanak a halak.

KIFIZETŐDŐ LEPÉNYHALNEVE-
LÉS (Commercial Fisheries Rev.,
Washington 32. [72] 9/10.) Az angolok
tapasztalata szerint érdemes foglal-
kozni a nagy rombuszhal — lepény-
halféleség — felnevelésével, különö-
sen akkor, ha már mint ivadékot



kezdik el mester-
ségesen takarmá-
nyozni. Az eddigi
tapasztalatok ked-
vezőek, s e hal
minden bizonnyal
fontos tagjává vá-
lik majd a tengeri
halfarmoknak. A
hároméves példá-
nyok könnyűszerrel elérhetik a 4,5
kg-ot. A gazdasági számítások azt
igazolják, hogy a rombuszhal-nevelés
kifizetődő vállalkozás, különösen ak-
kor, ha más halfajokkal vegyesen
tartják egy adott vízterületen.

KÖNYV A KINCSKERESŐ BŰVÁ-
ROKRÓL. A National Geographic
Society színes képekkel gazdagon il-
lusztrált könyvet adott ki a könnyű-
búvárok által felfedezett, feltárt, rég
elsüllyedt hajókról, azok iszaplepie
kincseiről, aranytárgyairól. A leírás-
sok bővelkednek izgalmas kalandok-
ban, kudarcba fulladt vállalkozások-
ban, de az sem ritkaság, hogy a bá-
tor békaemberek szákszámba hozzák
a felszínre a hullámsírba temetett
aranytallérokat. A pompás kiállítású
könyv eredeti címe: UNDERSEA
TREASURES, ára 4,25 USA dollár.

ÉRZÉKENY ANGOLNA. A kalinin-
grádi Halászati és Oceanográfiai Ku-
tatóintézet szakemberei behatóan
vizgálták az angolnák tájékozódó
képességét. Megállapítást nyert, hogy
a vándorló angolnák vérösszetétele
— amikor visszatérnek a tengerbe,
hogy ívóhelyüket a Sargasso tenger-
ben felkeressék — megváltozik. Ettől
kezdve sokkal jobban érzékelik a sza-
gokat, továbbá roppant érzékenyen
reagálnak a víz oxigéntartalmának és
sókoncentrációjának a legcsekélyebb
változásaira is. Aktív szénrel szűrt
vízben vagy sötét körülmények közt
elvezetik tájékozódó képességüket. Ez
utóbbi megfigyelés alátámasztja azt
a korábbi feltevést, hogy az angolna
szemének pupillája — a vándorlás
közben jelentősen kitágul, mert a cél
felé való „navigálást” a nap állása
segíti, írja a SOWJETUNION HEUTE
(74) 10. száma.

ÚJ MÓDSZER OXIGÉNTARTALOM
MEGHATÁROZÁSHOZ. W. M. Rich-
ter és H. G. Pálser (AQUARIEN
TERRARIEN, Jahrg. 21. Heft 7. [74])
rendkívül ötletes és könnyen alkalmazható
módszert és eszközt hozott
létre a vízben oldott oxigéntartalom
meghatározásához. A szerzők ponto-
san ismertetik, hogy milyen vegyszere-
ket szükséges a vizsgálandó vízhez
keverni. Ezután az oldatot egy szín-
skálához kell illeszteni, ahol megkö-
zelítő pontossággal leolvasható a víz-
ben oldott oxigén mennyisége. A szer-

Miről a külföldi

zők új eljárásukat nemcsak akvaris-
táknak, hanem tógazdáknak és hid-
robiológusoknak is ajánlják.

NÖVELIK A LAZACTERMELEST!
1972-ben Norvégiában kb. 1500 tonna
lazacot bocsátottak áruba a halter-
melő gazdaságok. Reális lehetősége
van annak, hogy ezt a tekintélyes
mennyiséget évente 15—20%-kal nö-
veljék. Ennek alapján, 1990-ben
évente 20 000 tonnányi norvég laza-
kerül a kereskedelmi forgalomba. Az
értékes, keresett halakat hatalmas
tengeri lagunákban és ketrecekben
(melyek közt vannak 4 m mély 120 m²
felületű) nevelik, írja a Bull. franc.
Pisciculture, Paris 45 (73).

NEPÁLI AMURSZAPORULAT.
Shrestha, S. B. (Bamidgh, Bull. Fish.
Cult. Israel, Nir David, D. N. 25 [73]
N° 1.) cikkéből megtudjuk, hogy a
Himalájával határos Nepálba 1966-
ban kerültek az első amurok, még-
hossza a szomszédos Indiából, 1967-
ben újabb halak érkeztek, Japánból.
1972-ben sikerült első ízben ezeket a
halakat mesterségesen, — anyánként
4,5 mg mennyiségű hipofízissel —
szaporítani.

FOLYÓVÉDELEM. Narver D. W.
(Western Fisheries, Vancouver 86.
[73] N° 1.) a Kanada nyugati partvi-
dékén levő folyók szennyzettségével
és biológiai öntisztulásával foglalko-
zik tanulmányában. Narver nagy fi-
gyelmet szentel Brit-Kolumbia 1900
pisztrángos vizére is, ahol a szenny-
zés az utóbbi időben fokozódott.

IRODALOM A TEMPERÁLTVÍZŰ
HALTARTÁSHOZ. Ch. Meske ismert
német biológus 163 oldalas könyvet
írt a temperáltvízben tartott halakról,
az új technológiájáról (a mű eredeti
címe: AQUAKULTUR VON WARM-
WASSER-NUTZFISCHEN, BIO-
TECHNIKEN UND TIERVERSUCHE). A
könyvet a stuttgarti EUGEN
ULMER VERLAG kiadó jelentette
meg. 38,— W DM-ért. A modern
szakmunka 92 ábrát, 8 táblázatot és
166 irodalmi felsorolást foglal magá-
ba. Meske elsősorban a pontyot, az

számol be sajtó

angolnát, az amurt, a különböző tokhibrideket és a csatornaharcsát ismerteti munkájában. A szerző részletesen foglalkozik a belferjes hal-tartás és a hizlalás megannyi módszerével, receptjével.

HOL TAKARMÁNYOZZUNK? W. Wunder (Fischer und Teichwirt., Nürnberg 24. [73] N° 7.) beható vizsgálatokat végzett a tógazdaságokban tartott, különféle halak takarmányozásával kapcsolatban. Külön kitért a takarmányozás mennyiségére, gyakoriságára és helyére. Pl. a pontynál az az ideális, ha az etető hely 80–100 cm mélységben van és az aljzat nem iszapos, hanem kemény.

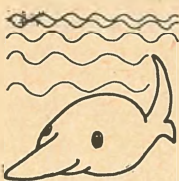
7000 FÉSZEK SÜLLŐNEK. Spiropulă Z. Rybovodstvo i Rybolovstvo, Moszkva [73] N° 4.) cikkében ismerteti, hogy a Dnyeper szabályozásával egyidőben, számos halfaj ivóhelye csökkent. A halászok — ebben a hátrányos helyzetben — mesterséges fészkeket helyeznek ki, hogy így pótolják a természetes ivóhelyeket. Csupán a süllők írásához, évente 7000 db, főleg fűgyökekből készült fészket helyeznek ki a folyó akadóihoz.

MIKOR SZAPORODIK SZÍVESEN A VÍZIBOLHA? Buikema jun. és Arthur J. (Hydrobiologia, Den Haag 41 [73] N° 3.) laboratóriumi körülmények között vizsgálták a vízibolha (*Daphnia pulex*) és néhány más ágascsapú rákfaj szaporodási körülményeit, így többek között a fény viszonyokat, hőmérsékletet. A kutatók megfigyelték a parányi rákok növekedését és rendszeres vedlését is.

KÖLCSÖNHATÁS ANGOLNA ÉS RÁK KÖZÖTT. Svärdson G. (Rep., Inst. Freshwater Res., Drottningholm, Sweden 52.) állatföldrajzi és táplálkozási szempontból kísérte figyelemmel a két állatfajt Svédországban. A szerző tapasztalata szerint az angolna egyik kedvenc táplálékállata a folyami rák, éppen ezért az angolnás vizzekből ezek az állatok gyakorlatilag eltűnnek. Megállapítást nyert, hogy

az angolna inkább Svédország nyugati, míg a rákok az ország keleti részén levő vizeket kedvelik, annak ellenére a vizek összetétele nagyjából megegyezik egymással.

DELFINEN LOVAGLÓ GYEREK. Gerhard Gronefeld (DAS TIER Jahrg. [74] N° 8.) színes képekkel illusztrált, rendkívül érdekes cikket írt a duisburgi Állatkertben tartott palackorrú delfinekről. A nagy, nemzetközi hírnevű delfináriumban most különleges attrakciókkal szórakoztatják a látogatókat. Négy palackorrú delfinüket betanították arra, hogy azok gumicsónakot húzzanak — melyben egy élő farkaskutya foglal helyet. Egy másik attrakciónál gye-
rekek szállnak a delfinek hátára, s azok a legnagyobb nyugalommal „sétalovaglásra” viszik őket a sós vízzel feltöltött medencében. A duisburgiak evvel igazolják, hogy hajdanán, több száz évvel ezelőtt, nem ki-
lalt legenda volt, hogy a római gye-
rekeket — Észak-
Afrika partjainál — a delfinek rendszeresen a hátukra vették, hogy azokat néhány percre kivigyék a nyílt tengerre, egy kis vidám vízi-lovaglásra. A duisburgiak arra is felhívják a látogatók figyelmét, hogy a delfinek komiszul veszedelmesek is lehetnek. A delfinárium nézőterén kiállítottak néhány, hatalmas tengeri teknős páncélt. A 70–90 cm átmérőjű páncélokon terebélyes, zúzott lyukak tátonganak — az írott magyarázatból megtudható, hogy e réseket a delfinek okozták. A delfinek ugyanis nagy sebességgel rontanak a tengeri teknősökre, s erős, csontos állcsúcsukkal valósággal megfűrik a kiszemelt példányokat, hogy aztán puha belsejüket elfogyasszák.



PARÁDÉS KÖNYV TENGERI HALAKRÓL. A müncheni BLV VERLAG kiadó gondozásában, rendkívül színvonalas könyv jelent meg az Atlanti-óceán északi részének és a Földközi-tenger halairól. (A könyv eredeti címe: MEERESFISCHE NORDATLANTIK UND MITTELMEER.) A 295 oldalas, 137 színes- és 75 fekete-fehér fotóval, 370 pompás rajzzal ellátott, rendkívül szemléletesen kiállított könyvet John és Gillian Lythgoe írták. A kiadó nemcsak halászoknak, horgászoknak, érdeklődőknek — hanem biológus szakembereknek is melegen ajánlja a közelmúltban megjelent könyvet. Ára 36,— WDM.

UTAZÁS VÍZIEDLORÁDÓBA. Az Allround Travel Ltd. (Postfach, CH 6002, Luzern) utazási iroda 1090,— schw. frankért (kb. 11 ezer forintért) ajánlja legolcsóbb útját a kelet-afrikai partokhoz, Kenyába. Az érdeklődőket repülővel szállítják Baseltől Afrikába, ahol a résztvevők 9 napot

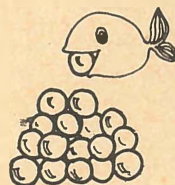
töltenek a napfényes tengerparton, közvetlen a korallzátonyok közelében, ahol milliószámra élnek a színpompás korallhalak. Elsősorban könnyűbúvárokat toboroznak a rendszeresen szervezett turistautakhoz — írja a DELPHIN c. lap (74) júniusi száma.

BELTENYÉSZET VESZÉLY! H. J. Paepke (AQUARIEN TERRARIEN Jahrg. 21. [74] N° 6.) bőséges irodalmi felsorolással, összefoglaló dolgozatot írt a halak szaporodásával kapcsolatban, különös tekintettel a gyakorta előforduló beltenyészet veszélyeire. A szerző foglalkozik a halak öröklődésével, a fajok, fajták „leromlásával”.

FURUNKULUS PISZTRÁNGOKON. Kanaev, A. (Rybovodstvo i Rybolovstvo Moszkva [73] N° 4.) részletesen ismerteti azokat a gyógymódokat és megelőző rendszabályokat, amelyeket a Szovjetunióban alkalmaznak a pisztrángok, a lazacfélék furunkulózisával kapcsolatban.

MILYEN FÉRGEK ÉLNEK a CSA-PÓSÜGERBEN? Cannon L. R. G. (J. Fish. Biol. London, New York 5 [73] N° 4.) az amerikai csapósüger (*Perca flavescens*) belélősködőt vizsgálta, ennek során tömegesen talált *Bothriocephalus*-t, *Spinitectus*-t, *Leptorhynchoides*-t, *Bunodera*-t a halaknál.

PIKÓ ESZI A CSUKAIKRÁT; Samochvalova L. K. (Rybnoe Hozj. Moszkva [73] N° 8.) táplálkozási vizsgálatokat végzett a háromtüskés pikókkal (*Gasterosteus aculeatus*) kapcsolatban. A kutató nő megállapította, hogy ezek a mindössze 4,5 cm nagyságú halacszkák roppant nagy veszélyt jelentenek a csuka ikrára. A pikók gyomrában átlagosan 5–15 csuka ikrát talált. A frissen kelt csukaivadék is veszélyeztetve van a pikó által, 17–18 mm nagyságúnak kell



lenni az ivadéknak ahhoz, hogy megmeneküljön a falánk halacszkától. (Magyarországon csak elvétve fordul elő tüskés pikó, Romániában, Csehszlovákiában, az NDK-ban közönséges halmak számít, — a Szerk.)

CIKK A MAGYAR HALÁSZATRÓL. Nagy L. (Z. Binnefischerei DDR, Berlin 20 [73] N° 6.) cikket írt a magyar halászat és horgászat jelenlegi helyzetéről, múltjáról és jövőjéről. A szerző szerint 12–15 év elteltével, Magyarországon az egy főre eső éves halfejadag eléri majd a 4 kg-ot.



Dr. Pénzes Bethen

A magyar limnológusok jubileuma

A Magyar Hidrológiai Társaság szervezetében 1949-ben alakult meg a magyar limnológusok legnagyobb részét tömörítő *Limnológiai Szakosztály*. Az elmúlt negyedszázad egybeesik a második világháború utáni tudományos élet újjászervezésének megindulásától eltelt időszakal. Időszerű, hogy visszatekintsünk, mit nyújtott a limnológia a magyar halászatnak és a tógazdasági haltenyésztésnek az elmúlt időszak alatt.

Alig hogy rendeződtek a limnológusok sorai, a figyelem először arra a központi feladatra irányult: mi-

Különösen nagy veszteségnek kell tekintenünk a megszüntetett intézet egyik korábban igen fontos tevékenységét: A terület használatbaadási okmányok komoly limnológiai vizsgálatokon alapultak és a használatbaadási okmányok tartalmazták a kutatóintézet vizsgálati eredményeit is. A kérdéses víz halászati használhatóságának megállapítását a táplálékkészletre, a környezeti feltételekre és a halfauna összetételére irányuló vizsgálatok előzték meg.

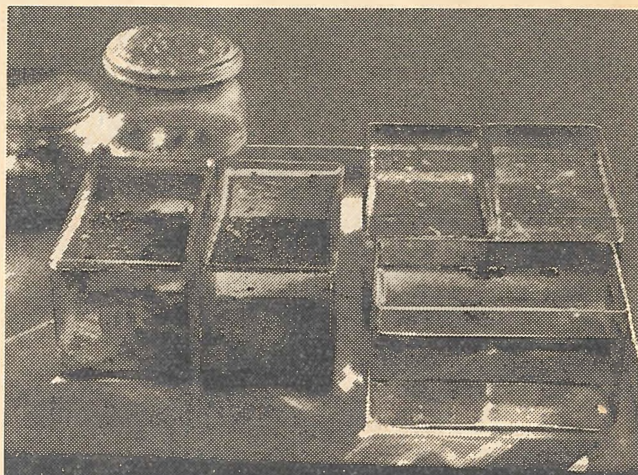
A szervezetileg széttagolt intézet korábbi limnológiai, haltenyésztési,

a Limnológiai Szakosztállyal együtt szervezett előadóüléseken mutattak be olyan kutatási eredményeket — nagy érdeklődés mellett — amelyek a két tudományterület közös problémáit érintette.

A második ötéves terv időszakában az állami gazdaságok felügyelete és a Halgazdasági Tröszt, később több tógazdasággal is rendelkező halászati és mezőgazdasági termelőszövetkezet is — arra a következtetésre jutott, hogy az eddigi termelési módszerekkel kimerült a hozamszint növelésének lehetősége a tógazdasági halastavakban. Szüksé-



Sarlos vízibolha (Bosmina)



Toxicológiai vizsgálat üvegdákában

lyen kölcsönhatásban állnak a vízben élő szervezetek környezetükkel. Ennek a problémafelvetésnek központi célkitűzése lett: *Hogyan befolyásolják a környezeti tényezők a vízben végbemelő biológiai termelés folyamatát.*

A limnológusoknak ez a célkitűzése sohase vesztette el időszerűségét. Ezt a határozott irányvonalat erősen megrendítette a *Haltenyésztési Kutató Intézet* 1958-ban történt megszüntetése. Ennek ellenére már 1960-ban újra rendeződtek a limnológusok sorai. A második ötéves terv kidolgozásához, együttes erőfeszítéssel, a különböző intézetekben dolgozó limnológusokat egyrészt a tógazdasági limnológia főkérdéseinek megoldására, másrészt a természetes vizeket, a folyóvízi halászatot egyre súlyosabban érintő vízszennyezések elleni küzdelem fokozására ösztönözte.

A halászati termelőszövetkezetek elsősorban a limnológusok segítségével a vízminőségvédelem fokozásában igényelték; továbbá a holtágak hasznosíthatóságának, intenzívebbé tételében.

Sajnos azonban — ez az utóbbi kutatómunka a HAKI megszüntetésével annyira háttérbe szorult, hogy mint kutatási téma átmenetileg meg is szűnt.

halegészségügyi kutatásai három intézet között oszlottak meg az ágazat fejlődésének hátrányára.

A második világháború után az ötvenes években nyílt először lehetőség arra, hogy az ágazat kutatóintézetében nemcsak tudományegyetemi, hanem agrárvégzettségű szakemberek is bejuthassanak. Ez a személyi, illetőleg szakmai differenciálódás ösztönzőleg hatott a limnológusokra is. Felismerték, hogy a tógazdasági halastavak rendkívül változatos kutatási területet nyújtanak a limnológusok számára.

A Limnológiai Szakosztályban lehetőség nyílt arra, hogy a tógazdaságok részére szükséges *Limnológiai vizsgálati módszereket* felülvizsgálják és fejlesszék. (Limnológiai módszertani ankét adott ehhez nagy ösztönzést.)

Mindaddig, amíg a Magyar Agrártudományi Egyesület Állattenyésztők Társasága keretében meg nem alakult a *Halászati Szakosztály* — szinte egyedüli lehetőség a Limnológiai Szakosztályban nyílt a tógazdasági gyakorlattal szorosan összefüggő limnológiai kutatások eredményeinek megvitatására és bemutatására. A Halászati Szakosztály megalakulása után nem egy esetben

ges a limnológia módszereinek igénybevétele a hozamszintnövelés újabb lehetőségeinek feltárásában.

Ennek az igénynek kielégítésére különösen Csehszlovákiában, a treboni laboratóriumban szerzett tapasztalatok alapján — került sor a *tógazdasági limnológia* fejlesztésére.

Ennek a munkának első lépése volt a *magyarországi tógazdasági halastavak vízminőségének felmérése és helyszíni vízvizsgáló felszereléssel ellátása* az ezt igénylő tógazdaságokban. A felmérés eredménye meglepő volt.

A „klasszikus” pontytenyésztő országokban kidolgozott elvek a halastavak vizének kezelésére egyáltalán nem feleltek meg a magyarországi halastavakban. *Magyarországon szinte kivétel számba megy olyan vízminőségű halastó, mint a német, cseh és lengyel tógazdaságokban általános.* Teljes felülvizsgálatra szorult a mész alkalmazása a magyarországi halastavakban. De jelentős felülvizsgálatra szorult a *szuperfoszfát* alkalmazása is. A vízminőségi felmérés sok tógazdaságban túlzott, sőt káros mértékű szuperfoszfát felhasználást állapított meg, másutt viszont elégtelen volt.

A felmérés után kialakult javaslat lényege az volt, hogy minden

tóban a *meglevő tápanyagok mennyiségének mérésén alapuljon a műtrágyák alkalmazásának mértéke*. Korábban egyforma mennyiségek kiszórását alkalmazták holdanként.

A második lépés a természetes planktontáplálékfelkészítés felmérése volt — a Fejérmegyei Halgazdaságban, majd a Hortobágyi Állami Gazdaság összes taván, később a Halgazdasági Tröszt csaknem összes gazdaságában és üzemegységében, valamint több termelőszövetkezeti tógazdaságban. A felmérés eredménye alapján ismeretessé váltak, hogy a magyarországi halastavakban melyek a jellemző plankton tömegszervezetek, tájanként mennyiben térnek el, melyek a jellemző mennyiségi viszonyok és mennyire változik évszakosan a fajok összetétele és a plankton mennyisége.

Egyes tógazdaságokban a fitoplankton és a zooplankton kiváló szakemberek igen részletesen dolgozták fel és külföldi szakfolyóiratokban is felkeltették az érdeklődést a mesterséges halastavak gazdagságára algafajokban.

A halász mérnök-képzéssel lehetővé vált a tógazdasági limnológia jelentőségének megismertetése is. Az agráregyetemi oktatás keretében is lehetőség nyílt szépszámú fiatal hallgató figyelmének ráirányítása a tógazdasági limnológiára. A debreceni KLTE-en megindult hidrológus-képzés is elősegítette, hogy a halá-

szati szakágazat iránti érdeklődés megnőtt a limnológia oktatásán keresztül.

A tógazdasági limnológiával szoros összefüggő tógazdasági talajtan kidolgozására irányult a figyelem 1958-tól kezdve. Számos jelentőség vált ismertté a vízzel borított talajokban. A talajtan egyes szakemberei részéről aggodalmak merültek fel a halastavak elszikesítő hatásáról.

A tógazdasági limnológia szemszögéből természetszerűen adódott, hogy — a halastavakat mint környezetrendszereket — minden jelentős környezeti tényező oldaláról vizsgáljuk meg. A tófenéken, a tófenék iszapban lejátszódó folyamatok szorosan összefüggnek a tóban lefolyó termeléssel.

Az eltelt utolsó hat év alatt a tógazdasági talajtan kidolgozásában a különféle, igen eltérő hazai talajokon végzett talaj- és iszapkémiai vizsgálatok különösen sok információt nyújtanak a halastó tápanyagainak a víz és talaj közötti anyagforgalmáról. Értékesek azok az eredmények, amelyek a tófenék különböző kezelés utáni változásáról adnak képet.

A Limnológiai Szakosztály előadóüléseiben, a tihanyi Hidrobiológus Napokon és a Halászati Szakosztállyal együttesen tartott előadásokon a mesterséges halastavakban végbenő biológiai termelés irányítható-

ságának és további fokozási lehetőségének megvitatása különösen jelentősek.

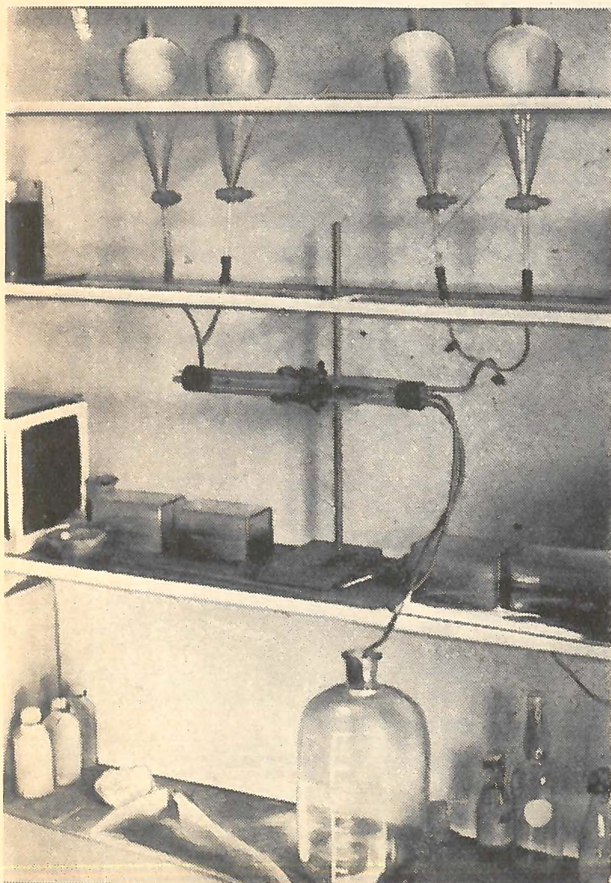
A tógazdasági limnológia hazánkban jelenleg eljutott arra a szintre, hogy meg tud tervezni biológiailag és gazdaságosság szempontjából is viszonylag optimális rendszereket és eljárásokat. Elvileg és módszertanilag olyan távlatok nyíltak meg a limnológus-termelésbiológus és a képzett halász mérnök együttműködésével kialakítható termelési rendszerek bevezetésével — tógazdasági laboratórium létesítése esetén, — amelyekkel a halhúsmennyiség területegységre jutó megduplázási ideje lényegesen lerövidíthető.

(Az 1950-es évek nettó termelési szintjét kb. 20 év alatt lehetett megduplázni. Az 1974. évig a termelésbiológiai módszerekkel elért eddigi eredményekkel és módszerekkel ugyanabban a tóban néhány év alatt közel egy nagyságrenddel lehet növelni a területegységre eső hozamszintet.)

A Magyar Hidrológiai Társaság Limnológiai Szakosztálya jelentősen hozzájárult ezeknek az új eredményeknek a megismertetéséhez. Kívánatos, hogy a következő negyedszázadban a limnológia gyors fejlődése a halászati ágazat gyorsabb fejlődését is elősegítse.

Dr. Donázy Ernő

A vizek toxikológiai vizsgálatára szolgáló kísérleti berendezés



Nymphaea alba asszociáció részlete (Veszprémi B. felvételei)



Arhangelszk közelében, az Onyega-tónál működő halgazdaságban jól fejlődnek az aklimatizálódott fehértengeri lazacok. A helyi ichtiológusok már évek óta foglalkoznak azzal is, hogy meghonosítsák a csendes-óceáni lazacfajokat az északi tengerekben. Az onyegai telepen nevelt új „európai lazacfajok” nagyon életképesek, nagyobbra nőnek és zsírosabbak, mint távolkeleti rokonaik. A sarkkörü övezetben a Kola-félszigeten további halgazdaságokat terveznek a fehértengeri püpos-lazac meghonosítására.

APN

Hogyan tovább a hazai haltermelés fejlesztésében?

Ez a kérdés foglalkoztatja a közgazdászokat és a termeléssel foglalkozó szakembereket egyaránt, nem hiába, mert hiszen nem közömbös, hogy a népgazdaságilag leghatékonyabban előállítható halhús milyen mértékű fejlesztésnek néz elébe.

Bármely állattenyésztési ágazat, így a haltermelés fejlesztését több tényező együttes hatása dönti el. A tényezők közül alapvetőnek kell tekinteni a fogyasztói piac struktúráját, annak várható alakulását, valamint a termelés technikai-műszaki színvonalát.

E vonatkozásban nem érdektelen áttekinteni a haltermelési ágazattal kapcsolatos főbb közgazdasági — termeléspolitikai összefüggéseket.

FOGYASZTÁS SZEREPE, JELENTŐSÉGE

Ma már egyértelmű, hogy a világon mindenütt fokozódik az állati fehérje iránti igény. Ez törvényszerű, mert hiszen az életforma, a munka jellegének változása, a jövedelmi viszonyok óhatatlanul előtérbe helyezik a könnyen emészthető fehérjék fogyasztását. Ez az irányzat hazánkban is érvényesül, sőt az utóbbi években a fehérjék iránti igény felgyorsult.

Az összes fehérjefogyasztásunknak 47–48%-át állati eredetű élelmiszerek szolgáltatják, amelynek nagyobb hányada hús. Hazánkban a hústípusú fogyasztás a jellemző, ugyanis az egy főre jutó állati fehérje-fogyasztásból mintegy 65–66% húsfelékre jut.

Fogyasztási struktúránk fő jellemzője, hogy magas a húsfogyasztás aránya és igen alacsony a tej-tejtermék fogyasztás aránya.

A húsfogyasztásunk másik fontos strukturális problémája, hogy a fogyasztáson belül — mértékében és arányában — igen alacsony a halhús részaránya. Az összes húsfogyasztáson belül — évek óta — 4% körül alakul a halhús aránya. 1973-ban 65,90 kg volt az összes húsfogyasztás, amelyből 2,65 kg volt a hal. A fejlődés ütemét tekintve hasonlóan kedvezőtlen a helyzet. 1968–73 évek között az összes húsfogyasztás növekedésének évi üteme 4%-os volt, a halhúsé viszont csak 1,1%. Az európai országok nagy hányadánál a halhús fogyasztás növekedése átlagosan 2–3%.

Ez a helyzet táplálkozás-élettani és közgazdasági szempontból „tarthatatlan”. A korszerű fogyasztási irány, valamint a halhús fehérje előállítás hatékonysága a fogyasztói piacon való értéke együttesen nincs szinkronban; népgazdaságilag eltelmondás tapasztalható.

	1 kg állati fehérje		
	hazai ráfordítás, Ft*	\$-tartalom	értéke fogy. áron Ft*
Sertéshús	292	1,90	185
Marhahús	270	0,30	143
Pecsényecsirke ...	216	1,95	191
Hal	199	—	182

* Felvásárlási ár + árkiegészítés

A másik probléma, hogy a mai világpiacon árak mellett a halfogyasztás szerkezete mindinkább eltávolodik az import halfogyasztás felé. 1962-ben az arány még csak 18% volt, 1973-ban meghaladta a 30%-ot. Az importforgalom 1973 évi értéke 3,7 millió dollár, viszont az export értéke csak 1,5 millió dollár, így a halágazat — sajnos évek óta — nettó import ágazattá vált.

Végül soron a fogyasztás helyzete és struktúrája a termelés helyzetéből adódott. 1968-ig ugyanis az ország haltermelése dinamikusan fejlődött*, majd egy nagyarányú megtorpanás jelentkezett és növekedési üteme 1,3%-ra mérséklődött.

A termelés elmúlt évi mérsékeltebb ütemű fejlődése lenyelve a tóterület csökkenése mellett következett be, így gyakorlatilag a termelési többletek a termelékenységre javulásból származtak.

A természetes ágazat fejlettségének távlati megítélésénél a fogyasztói piacot úgy lehet megítélni, hogy az változatlanul növekvő iránzatú. Az elmúlt egy-két év fogyasztási trendjét alapul venni nem célszerű, viszont az előző időszak (1960–65) trendjének egyszerű extrapolálása 1980–85-re 5–6 kg-os egy főre jutó fogyasztást igazol, nem beszélve az esetleges hús fogyasztói arányváltozásokról. Más kérdés, hogy az ilyen jellegű keresletet a természetes tudja-e elégíteni. A '70-es évek vége olyan közeli időpont, hogy a jelenlegi adottságok nyelvével megítélhető, hogy a távlati leltetések egyetlen korlátozó tényezője a természetes lesz.

A fogyasztás leltetéhezeti színvonala, továbbá az export korlátozott előremenetele és az import minimális bővítése azt eredményezi, hogy a hazai áruhaltermelés színvonala 1980-ban 33–34 ezer tonna, 1985-ben 40–50 ezer tonna lenne. Ez a jelenlegi helyzethez képest 12–14, illetve 25–30 ezer tonna előmenetelt jelent. Ez a fejlesztés azt eredményezi, hogy az elmúlt évek 1,3%-os évi növekedési üteme 1973–80 között 6,3%-ra, 1980–85 között 6%-ra javulna. Ez az ütem meghaladja a többi állattenyésztési ágazatok ütemét, de ettől függetlenül a fenti termelést meg lehet valósítani. Ennek azonban igen sok behatároló tényezője van, melyek csak együttesen befolyásolják a természetes helyzetet. A legfontosabb tényezőket a következőkben lehetne összefoglalni:

— Megítélés szerint alapvetőnek kell tekinteni a jelenlegi termelési kapacitást, a termelési technikai-műszaki színvonalát. Reálisan fel kell mérni, hogy a jelenlegi termelési-technikai színvonalban mennyi tartalék van és különösebb műszaki fejlesztés nélkül ez milyen többlettermelésre nyújt lehetőséget. Melyek azok a korlátozó tényezők, amelyek a tartalékok feltárását jelenleg akadályozzák.

Véleményem szerint a jelenlegi termelési színvonalban, struktúrában mintegy 20–25%-os tartalék van, amelynek realizálásával 1980-ig számolni lehet. Ez a tartalék elsősorban a tenyésztés-ellátottságban, az optimális kihelyezésekben, az okszerű takarmányozásban, a racionális termelészervezésben stb. van. Sok gazdaság példája igazolja, hogy különösebb pótlólagos eszközbefektetés nélkül a hozamok 20–25%-kal, esetenként még ennél nagyobb mértékben is növelhetők.

A tartalékok további lehetősége az iparszerű termelési-technológiai rendszerek megalapozásában, fejlesztésében van. Jóllehet ez nem képzelhető el pótlólagos tökéletesítés nélkül, de valószínűsíthető, hogy az így elért termelési-technológiai színvonal bőven fedezi a műszaki fejlesztési igényeket.

— Kétségtelenül a következő rövidtávú szakban növelni kell a termelésfejlesztéshez szükséges műszaki színvonalat, amely beruházások nélkül nem képzelhető el. Figyelemmel a termelési tartalékokra, az elképzelt termelési többletek eléréséhez részben rekonstrukció, részben új tavak építésével 1975–80 évek között mintegy 750–800 millió Ft nagyságrendű beruházás szükséges. Ebből hozzávetőlegesen 50% rekonstrukcióra és 50% új tavak építésére fordítódna. Hasonló fejlesztéssel lehetne számolni az 1980–85 években is.

— A fejlesztés megítélésénél alapvetőnek kell tekinteni a meglévő közgazdasági környezetet. A termelési célkitűzések csak az esetben realizálódhatnak, amennyiben a feladatok megvalósítását megelőző az osztonzó „szabályozók” létezősége.

A termelési színvonal és a szabályozók kölcsönhatásában vannak egymással. A jövőbeni termelési helyzet, a hozamok növekedése elvileg merseklőn hat a költségek alakulására, ezen keresztül a jövedelmesség növekszik. A helyzet reális megítélésére azonban azt mutatja, hogy az állattenyésztésben, így a haltermelésben is a termelékenységre javulásra nem számítható, a költségek emelkedését, sőt ugrásokonként alatta is marad. Ez a tendencia napjainkban és a jövőben csak korlátozni fog.

A világpiaci áremelkedéseknek a hazai árakba való „begyűrűződését” ez ideig — a költségvetés ternére — megakadályoztuk, de az elkövetkező időszakban ezt már elkerülni nem tudjuk. Ez esetben a nagyzatolt érintő ipari anyagok áremelkedését a felvásárlási árakban érvényesíteni kell és gondoskodni kell a megnyújtató nyereségszínvonalat biztosító felvásárlási árendszerek kialakításáról.

A felvásárlási árendszerekből következik a fogyasztói árszínvonal alakulása. Jelenleg 2,5 Ft kg-os fogyasztói ártamogatás van a halértékesítésnél, amely az V. ötéves tervben számításta vett húsfogyasztói árak megváltoztatásakor megszűnik. Mellest az elképzelt fogyasztói árvaltozás a jelenleginél nagyobb mértékben fogja növelni a nagyzatást, egyrészt a megváltozott árarányok miatt, másrészt a fogyasztói jövedelem rugalmassága miatt. Jelenleg a halfogyasztás jövedelem rugalmassága 1 : 0,8 arányt mutat, amely arány bizonyára 1 : 0,9-re módosul, ugyanis az árvaltozásokat bérben kompenzálni kell és ez feltétlenül az igény növekedését eredményezi.

A központi támogatások rendszerét korszerűsíteni kell. Vonatkozik ez elsősorban a beruházások támogatására és a fejlesztést ténylegesen elősegítő hitelpolitikára. A beruházások támogatásának mértéke 30–50% között helyezkedhet el, adott termelési céltól és üzemeltől függően, vagyis differenciáltan alkalmazva.

A halágazat általános fejlesztésénél — a szabályozók tekintetében — különös hangsúlyt kell a feldolgozásra fordítani. Amellett, hogy az V. ötéves terv a termelési kapacitások helyrehozatalának időszaka lesz, az eddiginél nagyobb fejlesztést kell a feldolgozásnál megvalósítani. Ezt komplex programként kell fel-fogni, mivel nem csupán a feldolgozó kapacitást, hanem az ezzel kapcsolatos hűtőláncot is bővíteni kell.

A fejlesztésnek jelenleg a feldolgozás a korlátozó tényezője, ezért ezen a téren szükséges a leggyorsabban előrelépni. Jelenleg a feldolgozott hal mennyisége, 450 tonna, 2,2%, amit 1980-ra kb. 10%-ra, 1985-re 20%-ra, 1990-re 40% konyhakész árra célszerű növelni.

Valószínű, hogy a feldolgozás területén nagyobb központi támogatásra lesz szükség a jelenleginél, mivel ennek költségigénye viszonylag magas.

Az elmondottakon kívül még bizonyára sok olyan tényezőzt lehetne felsorolni, amelyek befolyásolják a termelési célkitűzéseket.

A magam részéről e pár sorral kívánom Dobrai Lajos elemző cikkéhez hozzászólni.

Dr. Pillár László
Országos Tervhivatal

Szakosztályülés

A Magyar Agrártudományi Egyesület Halászati Szakosztályának szeptemberi ülésén a környező országok halászatáról hangzottak el beszámolók. Az előadásokat dia-vetítés illusztrálta, ami kellőképpen érzékeltette a halgazdálkodás belváli halászat egyes irányait. Elsősorban az NDK melegséves üzemeinek képei hatottak az újdonság erejével. A hozzászólások is elsősorban az egyes módszerek adaptálásának lehetőségeiről és problémáival foglalkoztak.