

# HALÁSZAT

VI. ÉVFOLYAM 10. SZÁM



**KUTTY! KUTTY! —**

— Messze hangzik a kutyfogató a felső-tiszai tájon. A tiszai szövetkezetek halászai így fogják nagyharcsa zsákmányuk jelentős részét

(Berke felv.)

## A TARTALOMBÓL

Haltermelés — halfogyasztás  
Az ukrán halászati felügyelőségen  
Tsz — melléküzemek  
Chloramphenicolal a hasvízkór ellen  
Ivartermékek mélyhűtése  
Kísérleti háló a Balatonon  
Amikor a ponty foga fáj  
Szennyvízhatás vizsgálat  
A ropsai kísérleti állomáson  
A fejlődés kilátásai  
Elektromos halászat  
Külföldi lapszemle  
Horgászoknak

Ára: 3.— Ft

FÖLDMŰVELÉSI MINISZTERIUM KÖNYVTÁRA  
Budapest, V. Kossuth Lajos-tér 11. sz.

1959. OKTÓBER



## CHLORCAMPHENICOLLAL —

### — A HASVÍZKÓR ELLEN

Krsljanin B., Malnar J. és Tomasec J. cikke a „Ribarstvo Jugoslavije” 1958. 1—2. számában.

Schäperclaus W. a fertőző hasvízkór leküzdésére irányuló kísérleteinek eredményeit az 1955. évben tette közzé. Az 1956. és 1957. években publikálta néhány e kérdésre vonatkozó munkáját, amelyekben közölte az antibiotikumok alkalmazásának a gyakorlatban elért eredményeit. Az eredmények jók és reményteljesnek arra, hogy ezeknek a módszereknek az alkalmazása további fegyver lesz a hasvízkór elleni küzdelemben.

A cikk szerzői Schäperclaus W. kísérletei nyomán a koncsenica (Szlavónia) tógazdaságban kísérletet meg a hasvízkór leküzdését, s a cikkben az eljárásuk és az eredmények részleteit ismertetik.

Az alkalmazott preparátum a ljubljana „Lek” gyárban előállított chlorcamphenicol, amely egyenlő hatású a chloronitrinnel. A preparátum 250 mg-os kapszulákba csomagolt sárgás por, amiből 12 kapszula van egy tubusba csomagolva.

Az adagolás a Schäperclaus által ajánlottak szerint történt és pedig:

150 g ponty súlyig 1 mg  
150—300 g ponty súlyig 2 mg  
300—500 g ponty súlyig 3 mg

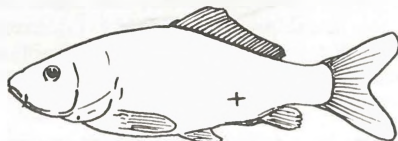
amit pontyonként 1 cm<sup>3</sup> desztillált vízben oldottak.

A gyógyszer az ábrán kereszttel jelölt helyen intraperitoneális applikációval alkalmazták, azaz a hasüreg magasságában a hasi és a farki uszony között és 10 cm-es közönséges orvosi fecskendővel fecskendezték be. A tűt a fecskendőre közvetlenül helyezték rá. A fecskendőt és a tűket csak a munka megkezdése előtt — reggel és délután főzték ki. Egy-egy fecskendőhöz 10 db tű tartozott. A befecskendezés helyét nem törölték le és nem is fertőtlenítették. Vigyáztak, hogy a tűt ne szúrják túl mélyen, hogy a hasüreg szerveit meg ne sértsék.

A pontyokat a vízből kiemelve asztalra helyezték, azután a segédkező ember megfogta, kezében szabadon tartotta úgy, hogy azt háttal fordította a befecskendező felé. A halak mennyiségének megfelelő néhány liter oldatot előzőleg fazékban oda-készítették, ezzel a munkát meggyorsították.

Schäperclaus tapasztalatai szerint 1 fecskendővel 1 óra alatt 500 db pontyot lehet kezelni. Nála minden fecskendőhöz tartozik egy fő, aki a preparátumot applikálja, egy fő, aki a halat tartja, és 5 fecskendőhöz egy fő, aki a fecskendőt tölti és kézre adja. A cikk szerzői a munkát hasonló szervezéssel 10 db fecskendővel

kezdték. Később ezt a szervezést a tapasztalatokhoz és a körülményekhez képest némileg módosították, ugyanis a fecskendezés olyan gyorsan haladt, hogy egy fő nem volt elegendő az 5 fecskendő kiszolgálására. A fecskendőket töltő ember csak 3 befecskendezőt tudott kiszolgálni. A későbbiekben a befecskendezés olykor már olyan gyorsan haladt, hogy egy fő befecskendezőhöz két ember kellett, aki a halat tartja. Ez természetesen a halak nagysága, az emberek gyakorlottsága, járadtsága és egyéb körülmények miatt mindig változott. A gyorsaság és a Schäperclaus által óránként elért szám túlteljesítése meglepő volt. Előfordult, hogy 1 fecskendővel 1 óra alatt 800 pontyot si-

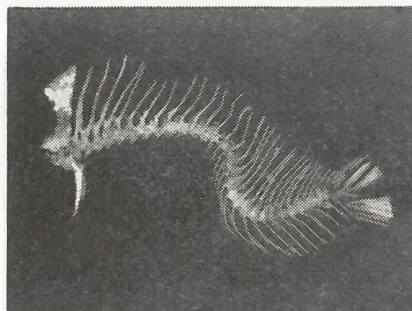


Az injekció beadásának helye

került kezelni. A napi teljesítés a körülményekhez képest 10—15 ezer db-ot is elért.

A koncsenica tógazdaságban a fertőző hasvízkór már évek óta igen elhatalmasodott. Némelyik évben a veszteség elérte a behelyezett halak 60%-át is. A helyzetet súlyosbította az a körülmény, hogy az egyes tavak egymással kapcsolatban vannak, egymással közlekednek s így a fertőzés nehezen lokalizálható, az ivadék nehezen óvható meg a fertőzéstől.

Az 1956. év folyamán a 2 éves pontyoknak mintegy 20%-a betegedett meg. Az 1957. évi kihelyezés alkalmával a beteg pontyok száma 2%-ra volt becsülhető. Összesen 43 104 db 2 éves pontyot gyógykezelték chlorcamphenicollal a 7. sz. tóból, és 1701 db 1 éveset a 8. sz. tóból. Ellenőrzés céljából 8100 db nem gyógykezelt pontyot külön tóba helyeztek. Az 1957. május hónapban végzett ellen-



Kétnyaras ponty gerincoszlopa heveny hasvízkór után (Jászfalu felv.)

őrző lehalászás alkalmával az elhullott halak mennyisége igen kicsi volt, s a halaknak kb. 20%-a volt beteg. Az őszi lehalászáskor kb. 15%-a volt a beteg. Összesen 41 108 db kétéves chlorcamphenicollal kezelt és 6876 db kontroll pontyot fogtak ki. A gyógykezelt pontyokban a veszteség 8,2%, a kontroll pontyokban pedig 15,1% volt.

Az 1 éves pontyokat két tóból vették ki. Az egyik tóban a pontyok az 1956. évben betegedtek meg, s az 1957. évi kihelyezéskor kb. 10% volt beteg. A másik tó állománya egészséges volt. A fertőzött tóból származó, összesen 50 091 db-ot chlorcamphenicollal kezelték és külön tavakba helyezték. 4100 db nem kezeltet ismét külön tóba helyeztek. Összesen abból a tóból, amelyikbe a gyógykezelt halakat helyezték — kifogtak 45 599 db-ot, a veszteség tehát 9%. Abból pedig, amelyikbe a nem gyógykezelt halakat helyezték — kifogtak 3614 db-ot, a veszteség tehát 11,9%. Az eredmény megállapításakor figyelembe vették azt, hogy a fertőzött tóból kiemelt 50 091 db hal közül 2639 db beteg halat elkülönítve külön tóba helyeztek. Ezekből összesen 1832 db-ot fogtak ki; itt a veszteség tehát 33%-ra rúgott. Ezt az eredményt a halak betegségének súlyos állapotát tekintve jó eredménynek vették. Ennek ellenére a súlyosan beteg pontyok kihelyezése nem gazdaságos, mert a hozam kicsi: hektáronként 231 kg volt.

Az eredmények értékelésekor figyelembe kell venni azt is, hogy mivel a koncsenica tógazdaságnak nem volt elegendő kihelyezési állománya, a poljána gazdaságból is rendelt egyéves ivadékok. Ezeket a pontyokon a kihelyezéskor nem voltak észlelhetők a betegség tünetei. Ezekből chlorcamphenicollal kezelték 1670 db-ot külön tóba helyezve, s kezelés nélkül ismét külön tóba helyeztek 32 150 db-ot. Összesen a gyógykezeltékből 1615 db-ot fogtak ki. Ezeknél a veszteség tehát 3,9%. A nem gyógykezeltékből pedig 26 691 db-ot fogtak ki. Itt a veszteség 17,2%.

Végeredményben megállapítható, hogy a gyógykezelt pontyoknál a veszteségek kisebbek, mint a nem gyógykezeltéknél, és pedig 9,4%, illetve 16,3%. Ezenkívül a hektáronkénti hozam is nagyobb, mint a nem gyógykezeltéknél, nevezetesen hektáronként 408 kg, illetve 383 kg. Az eredményt bizonyos fenntartással kell fogadni, mert a pontyok száma mindkét oldalon igen eltérő, ami a helyes ítéletet megnehezíti.

A gyógykezelés kedvező hatása megmutatkozik az 1956. és az 1957. évi eredmények összehasonlításánál is.

	1956	1957
összes veszteség	24,6%	10,7%
hektáronként összes		
hozam	436 kg	451 kg
összes természetes		
hozam	386 kg	376 kg

A kísérlet tehát mindenképpen pozitív eredménnyel zárult.

Schlegel Oszkár

Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11.  
 Kiadóhivatal: Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em. Telefon 123-410  
 Felelős szerkesztő: Pékh Gyula országos halászati főfelügyelő.

## HALTERMELÉS—HALFOGYASZTÁS...

A szocialista termelésnek az a célja, hogy a társadalom állandóan növekvő szükségleteit maximálisan kielégítse. A termelés tehát nem öncél, a termelésnek a szükségletekhez kell igazodnia. Azt kell termelni, mégpedig olyan mennyiségben és minőségben, amire szükség van.

Dolgozó népünk vásárlóereje és ennek következtében életszínvonala — különösen az utóbbi években — lényegesen emelkedett, szükségletei, igényei is megnöttek és részben megváltoztak.

Mind a termelésnek, mind pedig a kereskedelemnek arra kell törekednie, hogy az áruk kellő mennyiségben, jó minőségben, bő választékban és a keresletnek megfelelő időben álljanak a fogyasztó rendelkezésére. Ma már elmúltak azok az idők, amikor a fogyasztó gyakran hallhatta: veszi, nem veszi, nem kap mást!

Közismert tény, hogy hazánkban a halfogyasztás igen csekély, annak ellenére, hogy ma már — európai viszonylatban — mi termeljük a legtöbb tógazdasági halat. Sajnos tengeri halászatunk nincs, márpedig — nemcsak európai, de világviszonylatban is — a fogyasztásra kerülő halaknak mintegy 90%-a tengeri hal. A csak édesvízi halat termelő országokban, még nagyobb arányú import esetén is, viszonylag alacsony a halfogyasztás. Ez a tény azonban nem zárja ki, sőt ellenkezőleg, szükségessé teszi, hogy ott, ahol a lehetőségek megvannak, fejleszteni kell a haltermelést. Erre törekszünk, mivel életszínvonalunk emelkedésével egyre nő a hal iránti kereslet is. Ma már a jó minőségű hal nem luxuseledel, hanem sok százezer fogyasztó által megkedvelt és keresett ételmiszer. Köztudattá vált, hogy a hal jó ízű, vitaminokban, fontos ásványi anyagokban, fehérjében gazdag, könnyen emészthető, tehát egészséges táplálék.

Nem vitás, hogy haltermelésünkben, a haltermelés fejlesztésében jelenleg is és a jövőben is a döntő tényező a tógazdasági hal.

Tógazdasági haltermelésünk az elmúlt években igen nagy mértékben fejlődött. Egyedül a Halgazdasági Tröszt irányítása alatt álló halgazdaságok és a halastavakkal rendelkező állami gazdaságok az 1958/59 gazdasági évben kerekén 34 000 q-val több piaci pontyot termeltek, mint 1954/55-ben. Ez a többletmennyiség nagyobb, mint a II. világháború előtti évek teljes tógazdasági átlagtermése. Az 1959/60. gazdasági évben — előreláthatóan — további mintegy 10 000

q-val több tógazdasági hal kerül fogyasztásra. Tenyészanyag-készletünk is lényegesen nagyobb, mint 1954-ben volt.

Tógazdaságaink azonban nemcsak több, de egyre jobb minőségű halat is termelnek. Amíg 1954/55-ben a piaci értékesítésre került pontyok mindössze 27%-a volt I. osztályú,



11 kg-os tiszai süllő  
(Berke felv.)

addig 1958/59-ben már megközelítette a 42%-ot. Ugyancsak javult a pikkelyes-tükrös arány is. Egyre több tükrös és ezen belül egyre több „magas hátú” pontyot állítanak elő tógazdaságaink, ami lehetővé teszi exportlehetőségeink jobb kihasználását.

Egyre több és jobb minőségű pontyot termelünk, mégis a hal iránt állandóan fokozódó keresletet a tavaszi és a nyári hónapokban még mindig csak töredékében tudjuk kielégíteni. Márpedig éppen ebben az időszakban a legkeresettebb a hal. Összel és télen bőven van hízott baromfi és sertés, ilyenkor a kalóriában gazdagabb húsféleség a kelen-dőbb. A karácsonyi hagyományos csúcsgazdasági leszámlát, éppen az őszi lehalászások hónapjaiban csökken a hal iránti érdeklődés. A fogyasztó nem veszi tudomásul, hogy a tógazdasági hal inkább többé, mint kevésbé — idénycikk, hogy a késő tavaszig való haltárolás, a nyári, tehát korai lehalászások milyen költségtöbblettel, kockázattal és termés kieséssel járnak. A fo-

gyasztó egész éven át, de különösen tavasszal és nyáron akar halat enni, amikor a hús választék csekély, amikor a kalória-szegény, de jó ízű halászlé és a rántott ponty kedves neki. Ebben az időszakban a legnagyobb idegenforgalmunk is. De erre az időszakra esnek — többek között — május 1., augusztus 20., a tömeges üdültetés, a szabadterei játékok, kiállítások és rendezvények is, amelyek a hal iránti keresletet rendkívül nagy mértékben növelik. Ha azt akarjuk, hogy a halfogyasztás emelkedjék, feltétlenül meg kell oldani a tavaszi és nyári kielégítő halellátás kérdését. Haltermelésünk további fejlődésének elsősorban ezt a célt kell szolgálnia, mégpedig annál is inkább, mivel a jelenlegi őszi és téli keresletet nagyjában máris fedezni tudjuk.

A Halgazdasági Tröszt irányítása alatt álló halgazdaságok és az állami gazdaságok 1958. júniusában 1530 q-val, 1958. III. negyedében pedig mintegy 10 200 q-val több tógazdasági halat bocsátottak a központi árualap rendelkezésére, mint 1954. azonos időszakában. Csak azok, akik a tógazdasági haltermelést közelebbről ismerik, tudják kellőképpen értékelni azt az öröndetes fejlődést, amely a nyári halellátás terén az utóbbi években bekövetkezett.

Tény, hogy tavaszi és nyári halellátásunk 1954 óta számottevő mértékben megjavult. Bár vannak tógazdaságok, ahol még mindig azt a régen idejét múlt kényelmes elvet vallják: „Tavasszal és nyáron termelünk, ősszel és télen szállítunk!” Nem vitás, hogy vannak tógazdaságok, — de ezek kevésbé jelentősek, — ahol — adottságaik miatt — nehezen, vagy nehezebben oldhatók meg a tavaszi és nyári szállítások. De nem ezekről van szó. Ma már egyetlen egy nagyobb termelőegység sem vonhatja ki magát a folyamatos halellátás kötelezettsége alól.

A tavaszi és a nyári halszükséglet egyre jobb kielégítését, a folyamatos halellátást, haltermelésünk öröndetes és állandó növekedése lehetővé teszi. Ez a lehetőség azonban egyben kötelezettség is, amely több munkát, több költséget, nagyobb kockázatot és talán kisebb termés kiesést is jelent, amelyet a szocialista haltermelésnek azonban vállalnia kell, mert csak így érheti el célját: a szükségletek maximális kielégítését. És ez alól a kötelezettség alól indokolatlanul egyetlenegy tógazdaság sem vonhatja ki magát!

Földényi Sándor



# Tengeri érdekességek - dióhéjban

A sósvizekben rengeteg ikrafaló él, amelyek minden más falattal szemben a kaviárt részesítik előnyben. Szakértők szerint minden millió ikrából legfeljebb 4-5 marad életben és cseperedik felnőtté. Még ezer szerencse, hogy ekkora nagy a „gyermekhalandóság”, ellenkező esetben, azaz ha minden ikra kikelne és minden halálra felőne, néhány év leforgásával több volna a hal és egyéb vizilakó, mint a víz. Egyes ivadékigondozó halak a kengurut utánozzák, így a csikóhal az ikrát megtermékenyítés után a hím hasát díszítő erszénybe rejti, ahol az utánpótlás tökéletes biztonságban van, amíg ki nem kel és el nem hagyja furcsa bölcsőjét. Utána azonban megkezdődik a haddelhadd, a csikóhal ugyanis annyira szereti a bölcsőből kimerészkedett csemetéit, hogy azonnal megeszi őket. Ilyen szülői szeretet is létezik...



Az ikrából kikelt hallárvák a legritkább esetben hasonlítanak a szülőkhöz. Legtöbbjük igen kicsiny, átlátszó és pikkelytelen, úgyhogy állatani meghatározásuk néha lehetetlen. A félszegűsők, melyek laposak, akár a töklevel, fiatalukban testük mindkét oldalán viselnek szemet. Amint növekedésnek indulnak, az egyik szem elkezd vándorolni, amíg oda nem kerül a másik testoldalra. Igen célszerű ez a berendezés, a félszegűszo ugyanis megrogzott lesipuskák, beássa magát a fenék homokjába annyira, hogy csak a két meredt, dülledt szeme látszik ki. Órákon át mozdulatlanul vár hosszú méla lesben, amíg valami ehető el nem úszik felette, ilyenkor egyet ráz magán és nyilsebességgel ront a mit sem sejtő áldozatra. Igaz, hogy ezt a műveletet egyetlen szemmel is elvégezhetné, egy szemmel azonban nem észlelné térhatású képet és nem tudná jól megbecsülni a zsákmány távolságát. Bár lehet, hogy ismeri a közmondást: két szem többet lát.



vesebb falatjuk saját rokonságuk, melynek megsebesült tagjait kéréletlenül kegyetlenséggel marcangolják szét. Ehhez a rablólethez kitűnő fogakra van szükség, a természet persze alaposan gondoskodikott is róluk. A két cápa fogsora 14-15 homorú élű, beretváéles fogból áll, ezek három sorban helyezkednek el, ami a célszerű berendezést a legkorszerűbb motoros fűrésznél is termelékenyebbé teszi. A fogak néha megsínylik a túlzott igénybevételt és kitoríhatnak, amikor néha mázsás halat roppantanak ketté. Mivel a cápák országában nem működik SZTK és nincsen művi fogpótlás, gondoskodik erről a természet. A vérszomjas bestiák hármass fogsora mögött öt tartalék fogsor is lapul, ezek a fogak szép szelíden hátra hajlanak a szápadlásra. Ha kitorik a cápafog, előre kúszik a tartalékfog, újabb „patron” csúszik a félelmetes fegyverbe.



Hogy a cápa fogsora mekkora erőmutatványokra képes, arról a Kon-Tiki expedíció útjáról beszámoló érdekes könyvben is sokat olvashatunk. Néhány ráérő és vállalkozó kedvű skandináv fiatalember tutaajt ácsolt össze balzafából és tengerre szállt valahol a dél-amerikai partokon, hogy a tengeri áramlatokra bízva törekeny járművét jusson el a polinéziai szigetvilágba annak bizonyítására, hogy



ezt az utat ugyanilyen módon a középkorban is megjárták. Hónapokig tartó csendes-óceáni útjukon nagyrészt hallal éltek és mivel a horoggal fogott méteres, de keményfejű halak kettévágása kemény munkát jelentett, inkább a cápákra bízta ezt a műveletet. Kötelet kötöttek a halak farkára és belógatták a vízszint alá néhány centiméternyire. Többnyire pillanatok alatt akadt cápa, mely éles fogsorával egyetlen csapásra úgy nyisszantotta le a csontos és bárdnak is ellenálló halféjet, akár Guillotine párizsi orvostudor, emberbarát és fel találó nevezetes, rendkívül termelékeny nyaktilója az akkor bőséges tilolni valókat.

A kardhalat nyilván azért hívják kardhalnak, mert kardja nincsen, csak töre. Ez a tör viszont félelmetes fegyver, melyet azonban gazdája csak a legkritkább esetben használ zsákmányszerzésre, mese, hogy zsákmányát felnyársalja, de nem is volna

ez a módszer célszerű, hiszen nincsen keze, amivel a felnyársalt halat lezedje a méternél is sokkal hosszabb törrel. A fegyver inkább támadással megoldott védekezésre szolgál, a kardhal ugyanis egyik kedvenc falatja a cápák felekezetének, a felnyársalt cápa általában kissé étvágytalanná válik és így már nem kemény ellenfél. Hogy a kardhal töre mire képes, azt egyes átdőfött, harminc centiméternél is vastagabb keményfa csónakdeszkák bizonyítják. Amin nem is lehet csodálkozni, hiszen a kardhal dühében néha 40-50 kilométeres sebességgel rohamozza meg a csónakot, az ekkora sebességgel vágató többmázsás test eleven ereje megdöbbentően nagy.



A tengerben rengeteg mérgező hatású hal él, egyes vizekben, mint például a déli Csendes Óceánban a halaknak mintegy a fele mérgező. Testükben toxinszerű fehérje halmozódik fel, mely az ilyen hallal élőnek légzőszerveit bénítja és okoz így fulladásos halált. Sok halfajnak csak az ikrája mérgező, akárcsak a mi márnánké. Lehet azon csodálkozni, hogy egyes hallal élő, sokak által előszerezett vadnak címzett fekete szerezcsentörzsek, melyek a parti vizeket halásszák, külön szakértő „varázsbót” szerződhetnek, ki úgy ismeri a mérges halakat, akár a mi Moszkva téri gombaszakértőnk a légyölőnek elkeresztelt, de légy hiányában néha embert is ölő vöröskalapos galócát?



A tengeri halak nagyrésztének húsa bizony élvezhetetlen, mármint az embernek. Száraz, izetlen, megfőzve kocsonyás pempős. Van olyan tengeri hal, mely frissen jó falatot ígér, de megfőzve olajjal szagtalanított amomóniákra emlékeztet. Vannak, akik úgy fognak ki ezen főzés közben keletkező kellemetlen zamatot, hogy nyersen, darálva eszik salátá gyanánt. A japánok drága csemegeként fogyasztják a cápauszonyt és megeszik az emberevő cápat is, melynek állítólag olyan az íze és a színe, akár a lazacé. Sokmillió doboznyi ilyen „lazackonzerv” kerül hamisítatlan japán dömpingáron forgalomba, melybe rózsaszínűre festett cápahús temetkezett — lazac címkével. És ezek között a cápák között alighanem olyan is akad, mely utolsó reggelijének csemegefalatja talán éppen valami rumpusztító hajókormányos volt — nadragostól. Dehogy tudja az ember, hogy mitől hizik...



(-házy)



## Sok a varsinta- MENNYI LESZ A SÜLLŐ?

A „Halászatban“, önálló cikkben vagy csak a sorok között, többször védtem a közellenségnek kikiáltott vágó durbincset vagy másik nevén a varsintát (*Acerina cernua* L.). A védelem nem valami titkos rokonszenvből ered, hanem a Balatonon végzett süllő gyomortartalomvizsgálatok alapján mertük meggondolni a kérdést. A balatoni süllő táplálékvizsgálatának eredményei igazolták ezt a semmitmondó, aprótestű halacska. Bbizonyosodott, hogy a durbincs a fogas legfontosabb tavaszi, nyári, őszi tápláléka. Nagyrészt neki köszönhetjük a rostonsült fogast, a süllőfilét. Kis nagyképűségét kölcsönözve neki, a brüsszeli világkiállításon ismét világhírt szerzett süllőféléket is ehhez az igénytelen halacska-hoz vezethetjük vissza.

Miért vetjük fel most ismét a kérdést? A „Halászat“ olvasói már meg gondolhatták a dolgot. A horgász talán kevésbé haragszik, ha a fenékhorogjára csalizott giüszttát leszopja a durbincs, vagy ha a horgot torkig lenyelve a kövek közé menekül és elakasztja a zsinórt. Tán a halász sem hiszi már, hogy ahol sok a varsinta, onnét elijed a süllő. (Okozati tévedés: Ilyen helyen nem él elég süllő, a varsinta gyérítője.) Ha a harag csak kissé enyhült úgy ezírányú írásaim nem hiábavalók, de most nem védőbeszédre töreksem, hanem a varsinta és a süllő közötti kapcsolatot közvetlen megfigyelésének lehetőségére hívom fel lapunk olvasóinak figyelmét.

Az idén május—júniusban a változékony időjárás következtében hosszúra nyúlt a varsinta ivása. Ettől függetlenül számszerűen kitűnően sikerült. Sok-sok apró varsinta kelt ki a homokpadokon lerakott ikrákból. A sikeres ivás következtében nagyszámú varsinta ivadék népesítette be a Balaton mélyebb vizeit. Sokáig (május—június) találtunk apró pár napos ivadékokat, ami az ikrás egyedek petefészekvizsgálatán kívül szintén az ivás elhúzódsát bizonyítja.

Az elhúzódsó és sikeres varsinta ivás kedvező hatását már észrevehettük a süllőivadék idei kitűnő fejlődésének vizsgálatakor. Ezen túlmenően a Balaton halászata valószínűleg további hasznat is várhat a jelenleg nagy számban élő halacska-tól. Az idén a Balaton minden pontján tömegesen fogható ez a fontos táplálékhal. A süllő pedig azt eszi, amiből a legtöbbet talál élőhelyén, a fenék közelében előforduló táplálékhalakból. Hát varsinta idén bőven akad így csak a süllőkön áll, hogy megtalálják-e a terített asztalt. Úgy látszik megtalálják, mert a szeptemberi vizsgálatunk szerint a legsűrűbben előforduló 3—4 cm hosszú varsintákkal táplálkoznak.

Gyomortartalomvizsgálattal egy-

bekötött hálózást végeztünk. A fenéken járó hálónk tele volt varsintával. Ezután a mellettünk halászó tihanyi brigád süllőfogásán gyomortartalomvizsgálat következett. A gyomrokban zömmel a hálózásból jól ismert, idei 3—4 cm-es varsintákat találtuk.

Most rátérhetünk az előbb említett összefüggés felvetésére. Ha a varsinta ilyen fontos és egyedülálló táplálékhal a balatoni fogassüllőnek, akkor az idei nyár végén — ősze, amikor a nagyszámú varsintaivadék felnő, nem lehet táplálékhiány a fogas étlapján. Az eddiginél nagyobb számú táplálékhalból minden fogasnak jut és marad holnapra

### Mi az OMMI

#### Vízélettani Osztályának feladatköre

A Halászat 1959. június (5.) számának 86—87. oldalán közzeltük a földművelésügyi miniszter 58/1958. F. M. sz. rendeletét a Haltenyésztési Kutató Intézet megszüntetéséről.

A rendelet 3. pontja: „A megszüntetett Intézet vízkémiai feladatait az ahhoz szükséges személyi állománnyal és dologi eszközökkel együtt az Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló Intézethez utalom.”

A rendelet végrehajtása során a 3. pontban közelebről meg nem jelölt és nem részletezett feladatkört a F. M. Kísérletiügyi Igazgatósága 1959. január 2-án kelt, 20.249/1959. F. M. sz. alatt jóváhagyott OMMI Szervezeti és működési szabályzatában a következőket állapította meg:

- „1. §. (2) Az Intézet feladata:  
b) felszíni vizek vizsgálata halte-

is. A fogassüllő táplálkozási feltételei tehát jobbak, mint az elmúlt években. Ha ez így van, a jobb táplálkozásnak a süllőfogás eredményének emelkedésén kell jelentkeznie. Az idei évben tehát a balatoni süllőfogásnak az elmúlt évekhez képest fel kell emelkednie. Természetesen a táplálkozási tényezők javulása mellett más szerencsésen alakult tényezőkben is kereshetjük a süllőfogás várható emelkedését.

A fentiekben vázolt feltevés nem akar jóslás lenni, csupán egy példa feltevése, hogy az elméleti kérdésnek látszó hal-táplálékvizsgálatok eredményei miképpen vetíthetők a gyakorlati halászatot is érintő kérdések felé. A balatoni süllő táplálékának pontos tisztázása (Woynárovich 1959) után a legfontosabb táplálékhal, a varsinta biológiai vizsgálatával tisztában látjuk a süllőfogás mennyiségének alakulását.

Tölg István

nyésztési szempontból, szennyvizek élettani hatásának vizsgálata, szakvélemények készítése”

megjelölt feladat-

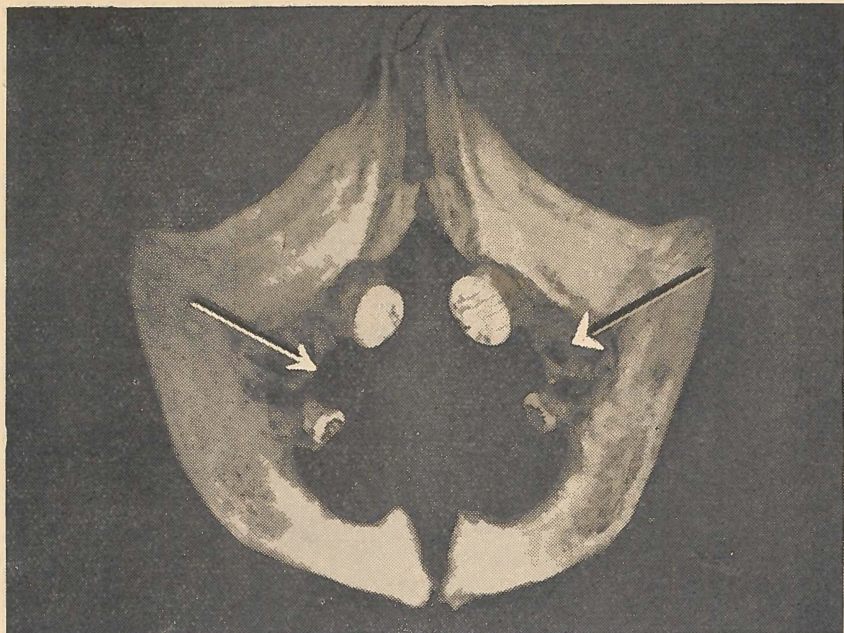
kört a Vízélettani osztály látja el.

„3. §. (5) A Vízélettani osztály feladata: felszíni vizeknek limnológiai vizsgálata és minősítése haltenyésztés szempontjából; vízszennyezések és műszaki beavatkozások által okozott élettani hatások vizsgálata és szakvélemény adása; szennyvízkezelések és halastóvízhasználatok engedélyezése során szakvélemény adása élettani szempontból; köztvizek elszennyezése által elkövetett büntettek esetén élettani szakkérdésekben szakértői teendők ellátása; szennyvízkezelések ellenőrzése.”

Az Osztály postacíme: OMMI Vízélettani osztálya, Budapest 114, postafiók 9. Székhelye: Budapest II. Hermann Ottó u. 15. Telefon 350—531 (a megszüntetett intézet régi helyiségeiben).



Az eddigi kísérleti halászatok és gyomortartalom vizsgálatok azt jelzik, hogy az idei balatoni fogas fogás a felszabadulás óta a legnagyobb lesz (Woynárovich felv.)



1. kép. 5 kg-os, 86 cm hosszú ikrás ponty beteg torokfoga, átmérője 80 mm (Adorján felv.)

Az állattenyésztők között közismert a jelenség, hogy a házasított állatokat mindig több és több betegség támadja meg. Szervezetük ui. a sokszor természetellenes védett tartás miatt ellenállóképességéből sokat veszít.

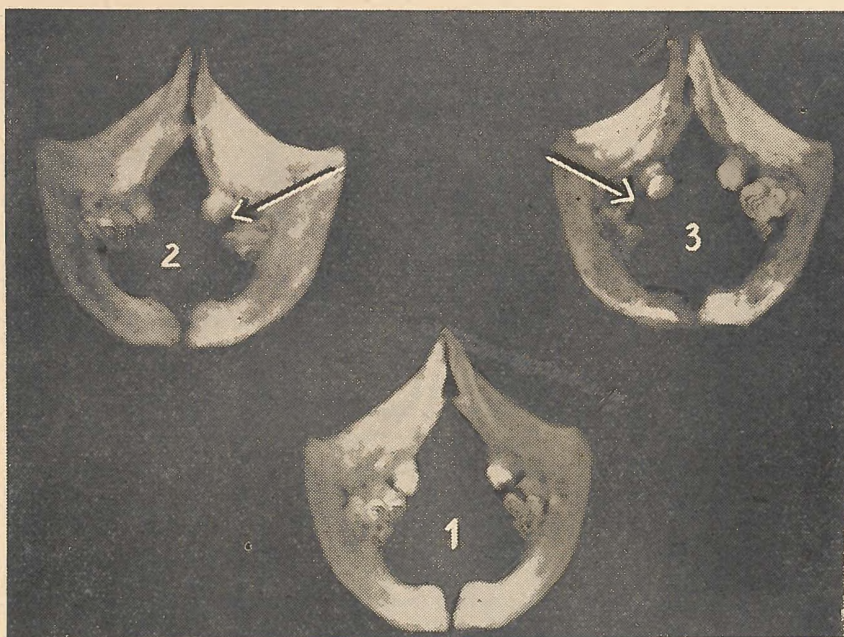
E törvény alól a tógazdaságban tenyésztett, dédelgetett, tulságosan védett, és sokszor nem megfelelő táplálékon tartott ponty sem kivétel. A betegség kifejlődését és terjedését még az okszerűtlen, ra-

gadozó nélküli népesítés is fokozza. Ezek hiányában ui. nincs meg a természetes szelekció, ami esetleg a betegségek kifejlődését megakadályozná. Hogy ez így van, közismert. A rettegett hasvízkór, — amitől ma talán már egy tógazdaságunk sem mentes, — igen költséges — még elég kétes — védekezésre készíti a tógazdát.

E közismert betegségek mellett az állományban, még több, alig ismert, de jelentős károkat okozó

betegség is lappanghat, amit a tógazda csak akkor vesz észre, amikor az elmaradott súlygyarapodást látja, de annak okát még sehogy sem tudja.

Ilyen rejtett betegségekre bukkantam, főleg tógazdasági pontynál, amikor másirányú tanulmányaimhoz 1 331 db torokfogot vizsgáltam meg. A 860 db tógazdasági ponty közül 448 db-on (52%), a 471 db természetes vízből pedig 24 db (5%) fogszuvasodást találtam. Ezt a betegséget sem a hazai, sem a külföldi irodalom eddig még nem ismertette. Pedig ha elhatalmasodik, az állományban számottevő súlycsökkenést okozhat. Nagyon valószínű és gyakorlati tapasztalatom is meggyőzőtt, arról, hogy a szuvas fog éppen úgy fájhat a pontynak, mint más gerincesnek. A betegség föllépésekor ui. a fogban levő bélállomány gennyesedik el. Ez feltétlenül fájdalmat okoz, a rágást is gátolja. A táplálkozásra szintén kihat, mert kezdeti szakában csak időszakonként, de elhatalmasodva, már az állandó táplálék fölvételét akadályozza. S ennek nagyfokú leromlás, sőt elhullás is következménye lehet. Ezt pl. az első képen bemutatott torokfog tulajdonosánál észleltem. Ezt a 8,5 kg-os 86 cm hosszú (farok végéig mérve), pikkelyes, ikrás pontyot tógazdaságból hozták a létrási tóba (Bükk) 1932. VII. 8-án. Itt minden pontynak való jóval, főtt, áztatott kukoricával, csillagfürttel etették. (Meggjegyzem az 1 kat. hold területű tó túlnépesített volt). Első években leivott. Erről az 1933—34 években látott zsenge ivadék győzött meg. A tóban ugyanis több ivarérett ikrás nem volt. Mégis az 1935. X. 18-án történt lehalászásakor látható rossz kondícióival, csupán 6 kg-ot nyomott. 1937. IX. 6-án ismét szem elé került, mikor már csak 5,20 kg volt. Igen rossz állapotban, további megfigyelésre nekem adták. A Garadnavölgyi Pisztrángos Tógazdaság kristálytiszta vízű tavában helyeztem el. Itt rajta kívül még több ponty is élt. Ezeket rendszeresen etettem áztatott csillagfürt darával. A nagy ikrás azonban az etetőhöz sohasem jött. A befolyó oxigéndús vízébe húzódott, hol fejét gyakran



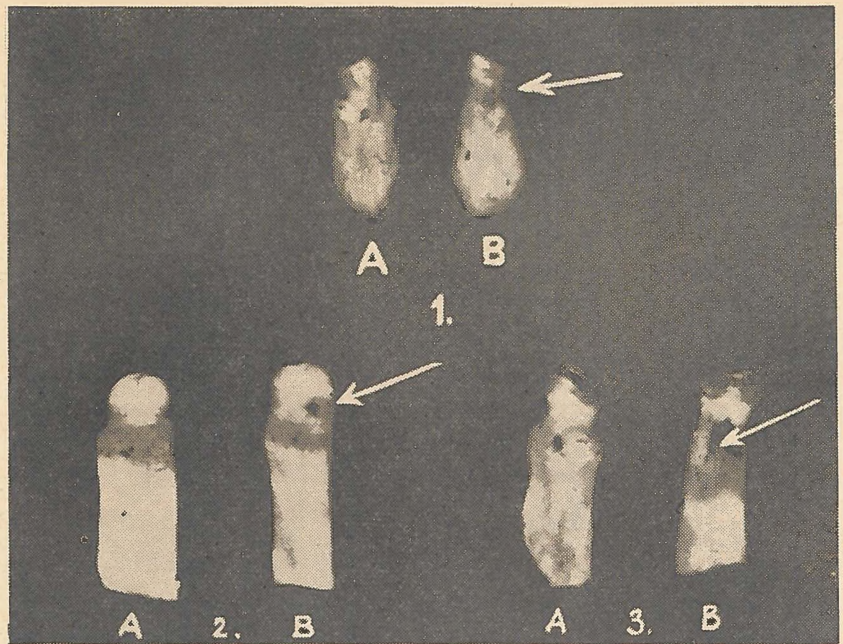
2. kép. 1. 2,50 kg-os, 86 cm hosszú ikrás ponty egészséges torokfoga, átmérője 45 mm; 2. 2,70 kg-os, 55 cm hosszú tejes ponty beteg torokfoga, átmérője 50 mm; 3. 2 kg-os, 52 cm hosszú ikrás ponty beteg torokfoga, átmérője 45 mm (Adorján felv.)

a kövekhez dörzsölte. 1938. I. 28-án végre elhullott. Ekkor már csak 5 kg-ot nyomott. Hossza pedig a telepítési 86 cm volt.

A vízből kivett friss hullán nagymérvű lesoványodás látszott. Szemei hályogosak, valószínűleg a fej állandó dörzsölésétől. Boncolási lelet: a kopoltyúk sötét vörösek, bűzös nyálkával borítva. A két torokfog gennybe ágyazva. Jobb oldalán 3, baloldalán 2 ép foggal. A többieknek csupán a gennytől elmart csontjai voltak meg. A környező kötőszövet gyulladásos. A szív nagy, fekete, cseppfolyós vérrel telt. Epehólyag feltűnően nagy és telt. Máj duzzadt, koromfekete híg tartalommal. Belei üresek. Ikra kezdeményezés nincs. Húsa lágú. Benne kisebb nagyobb vérömlésekkel. Elhullás oka: a táplálék felvételének hosszú ideig való szünetelése következtében fellépett teljes leromlás. Valószínűleg a genny felszívódása utáni általános mérgezés. Sajnos, laboratórium hiányában, behatóbb vizsgálatot nem végezhettem.

Ezután már több figyelmet szenteltem a betegség tanulmányozására. Ha kis állományomban előfordult időszakonként táplálkozást beszüntető és soványodó egyed, azt mindig felboncoltam. Ezeket minden esetben megtaláltam a fogszut. (2. kép). Lefolyását is figyelemmel kísértem. A fogbélben gennyesedés lép fel. Ez kifelé haladva, a fog zománc-, vagy csontállományát átfurja. A fog falát elvékonyítja (3. kép.) úgy, hogy az a rágástól összeroppan. A szilánkok egy idő múlva kilöködnek, amikor gyógyulás is bekövetkezhet. Legtöbb esetben azonban az összeroppant fog helyén tályog képződik s a környező fogak is tovább romlanak. Ez a folyamat lehet gyors lefolyású is, de eltarthat évekig is. Természetesen ez idő alatt az állat rosszul, majd később egyáltalán nem is táplálkozik, míg végül aztán elhull.

Igen érdekes a 4-ik kép tulajdonosának esete. Ezt a 0,25 kg-os 36 cm hosszú pikkelyes pontyot egy tiszai származású, 22 kg-os harcsa gyomrából vettem ki. A baloldali fogak közül egy már beteg volt. A tanulság ebből egy-



3. kép. Ponty fogak; A) egészséges, B) beteg

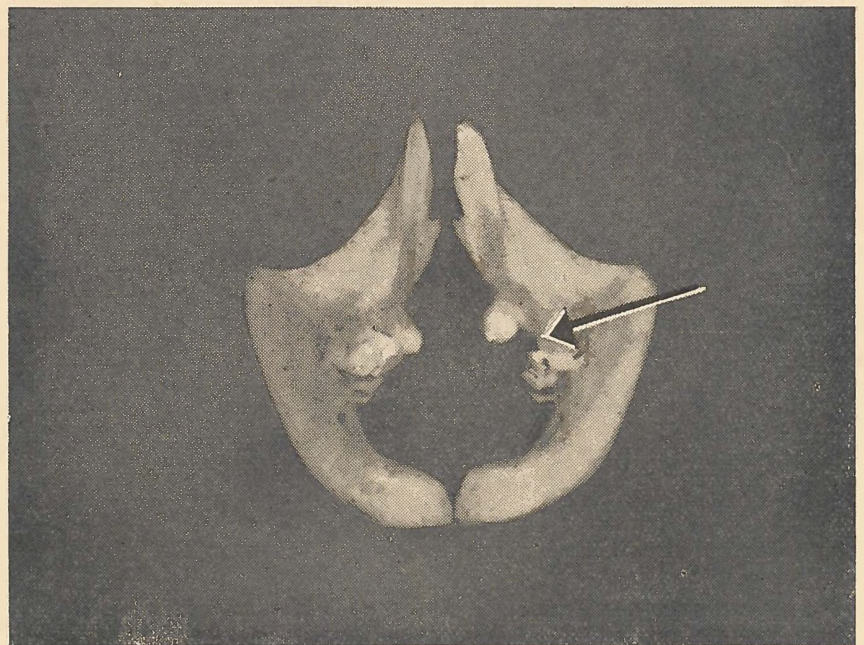
(Adorján felv.)

részt az, hogy a betegség már fiatal korban is felléphet. Másodsorban pedig magyarázatát kaptam a természetes vízi 5%-os előfordulásnak. Itt ui. a betegek legnagyobb részét a ragadozók eltüntetik, amivel az egyes betegségek tovaterjedését, vagy kifejlődését akadályozzák.

Azért, ha az állományban sok a takarmányt rosszul értékesítő, csökkent példány, mindjárt fogszúra

gyanakodhatunk. Ilyenkor ajánlatos a boncolókés elővétele. Mindenesetre, hálás téma és kutatási terület volna a fiatal kutató gárdának. Mert föltehető, hogy a garatban levő nyílt seben keresztül még más kórokozó is behatolhat az állat testébe ahol egyéb, — esetleg ragályos — betegségek kifejlődéséhez is nagyban hozzájárulhat.

Vásárhelyi István



4. kép. 0,25 kg-os, 36 cm hosszú ponty (harcsa gyomrából) beteg torokfoga, átmérője 25 mm

(Adorján felv.)



## Mélyhűteni is lehet —

— AZ IVARTERMÉKEKET!...

A különböző húsfeleségek és egyéb élelmiszerek tárolása alacsony hőmérsékleten már ösidők óta ismert és használatos eljárás. A modern hűtőipar nyújtotta lehetőségek ma már az élő szervezetek hűtését is megvalósíthatóvá tették.

A sperma hűthetőségének felfedezője Spallanzani, aki 1780-ban ember és béka-spermát tárolt hűtve. 0 C°-on Davenport 1897-ben tartott először spermát —17 C°-on.

Humán (emberi) spermát 1938-ban, Luvet és Hodapp, valamint Johnel hűtött sikeresen —79, —196 és —269 C°-on. Dostand 1946-ban fedezte fel a glicerinezés hatását. Ettől kezdve a sperma mélyhűtése gyorsan fejlődött és a nagy- és kisállattenyésztés ágaiban ma már elfogadott eljárássá vált.

Halzspermát, nevezetesen egy heringfajét először 1953. márciustól szeptemberig tartottak —79 C°-on és utána egy másik heringfaj ikráját termékenyítették meg vele Blaxter és munkatársai. Pontysperma mélyhűtéséről a Halászat 1959. 3. száma adott hírt. Néhány hónappal később jelent meg ugyanerről Clemens közleménye a Prog.—Fisch. Cult 3. számában, ő azonban más oldatot alkalmazott. Női petesejtet Sherman és munkatársa hűtött —10 C°-ra. Ezután a sejteket átültették és 30 átültetésből 19 vemhesülést és 11 ép egészséges magzatot kaptak.

Az igen rövid történeti áttekintés után nézzük meg, tulajdonképpen hogyan is lehetséges az élő szervezet hűtése károsodás nélkül. Köztudomású, hogy a jégbefagyott szívrávnnyos ökle (Rhodeus sericeus Amarus), valamint a legtöbb békafaj is kiméletesen felolvastva tovább folytatja élettevékenységét. Ez ezeknél az állatoknál azért lehetséges, mert fagyállóságuk igen nagy és nem érzékenyek a 0 C° körüli hőmérsékletekre. Valószínűen egyikükkel sem fordul elő, hogy szervezetükben jégkristályok keletkeznek, amelyek a sejten belül lassan növekedve szétromcsolnák a szöveteket.

Mennél több molekula (pl. cukor, só) van a vízben oldva, annak fagy-pontja annál lejjebb, forráspontja annál feljebb tolódik. (Ezért lehet a jeget sós vízzel fagyasztani pl. a műjégpályán). Az élő szervezet ebből a szempontból nézve olyan oldat, amely kb 69—95% vízből és 5—40% egyéb anyagból áll. A szervezetben a fagyás tehát jóval 0 C° alatt következik be. Ha a fagyasztás lassan történik, a szervezetben levő víz is lassan fagy meg, fokozatosan nagy kristályok jönnek létre és ezek, mint éles acélvésők összezúzzák a szervezetet és annak szövetét elpusztítják. Ha azonban a fagyasztás hirtelen történik, a jégkristályoknak nem lesz idejük nagyra hízni, aprók maradnak, ezáltal a

sejten és a sejtközötti állományban elférnek. A hirtelen hűtés tehát a szövetek sérülésének elkerülésére vezet. Ezért van szükség a —70 C° alatti hőmérsékletekre, mert csak az ilyen alacsony hőmérséklet teszi lehetővé a hirtelen hőleadást.

A gyors hűtés sikeréhez a glicerinezés nagyban hozzájárul. A glicerin +8—10 C° felett a sejtekre halálos méreg. Hűtésekor viszont bevonva a sejteket, védő hatású, s így a sejtek



Pontyikrák a mélyhűtés után  
(Hámor felv.)

sokkal jobban viselik el a nagy hideget. Használata tette lehetővé tulajdonképpen a mélyhűtés mai formáját.

A legtöbb állat spermájának mélyhűtése megoldottnak tekinthető. A női ivartermék mélyhűtésével azonban mindezt — az említett Sherman kivételével — még senki nem foglalkozott. Az idén tavasszal ezéért minden támpont nélkül láttunk neki megkísérlni a halikra mélyhűtését. A kísérlet, mint várható volt, nem zárult teljes sikerrel, hiszen ezen a téren még semmilyen útmutatás vagy tapasztalati tény nem áll rendelkezésünkre, de az elért eredmények, hogy néhány ikra valószínűleg túlélte a —79 C°-os hideget, reményekkel kecsegtet. Erdemes tehát megnézni, ha sikerül az eljárás kidolgozása, mit nyújthat ez a gyakorlatnak.

A mélyhűtött ikra gyakorlatilag korlátlan ideig tárolható, azaz ivástól ívásig mindig rendelkezésünkre áll olyan ikra, amelyet megfelelőképpen felmelegítve kikeltethetünk.

Így az év minden szakában előállíthatunk zsenge ivadékokat, amelyet az ikrából neveltünk. Így a folyókat, tavakat bármikor népesíthetjük ivadékkal. Ezenkívül fiatal harcsák táplálására néhány napos pontyivadék kiválóan alkalmas, ha a keltetést megfelelő időben kezdjük el.

Sikertelen ivatás esetén is a tárolt ikrák keltethetők ki.

Volna még a mélyhűtésnek olyan jelentős felhasználási területe is, amely mind a természetes vizekben, mind a halastavakban csak akkor ad majd igazán nagy eredményeket, ha a haljelölés és az ivadékvizsgálat kérdése megoldódik. Ez pedig az, hogy a különböző párosításokból nyert ikrákat mélyhűtjük és egy részüket kikeltetjük; a következő évben pedig a legjobban beváltakból (tehát amelyekből a legjobb biológiai és gazdasági tulajdonságú egyedeket kaptuk) használjuk fel a telepítésre.

A felhasználásnak csak néhány lehetőségét soroltuk fel. Mint minden felfedezésnek, a mélyhűtésnek is csak a gyakorlati alkalmazása közben bontakozhatnak ki a lehetőségei. Fejlődő, rohanó évszázadunkban egy-egy felismerés jelentőségét akár túlértékelni, akár lebecsülni nagy-képűség lenne. Mindenesetre úgy érezzük, hogy az eljárás kidolgozásával hasznos munkát végzünk

Mitterstiller J.—Hámor T.

27 HALÁSZATI TSZ-ÜNK közül ez idő szerint már 12-nek van tehergépkocsija és minden remény megvan arra, hogy ez a szám az év végéig még növekedni fog. Az eddigi tapasztalatok szerint a gyorsjáratú könnyű tehergépkocsik minden tekintetben beváltották a hozzájuk fűzött reményeket: fokozódott a begyűjtés, szélesedett az értékesítési hálózat és a drága „idegen” fuvar kiküszöbölése folytán jelentős megtakarításokat értek el.

Fejér Ferenc:

### GYAKORLATI TANÁCSOK A TERMELŐSZÖVETKEZETEK VEZETŐINEK

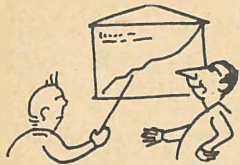
A könyv különösen az újonnan alakult tsz-ek tagjainak nyújt sok segítséget, akik még a közös nagyüzemi gazdálkodás terén nem szerezhetek gyakorlatot. Fejér Ferenc művében saját tapasztalatait mondja el és az általa irányított termelőszövetkezetekben előfordult eseményekből von le általános érvényű tanulságot. A könyv első része a termelőszövetkezetek szervezésével kapcsolatos tudnivalókat foglalja össze. A második rész a gazdasági év beosztása szerint ismerteti a legfontosabb teendőket. Útmutatást nyújt a növénytermesztési és az állattenyésztési munkák megszervezéséhez, a talajergőgazdálkodáshoz, a helyes munkabeosztáshoz, az igazságos elszámoláshoz.

276 oldal.

Ára: 17,— Ft.

Kapható a könyvesboltokban, földművelésszövetkezeti boltokban és a falusi könyvtáraknál.





## Látogatás —

— AZ UKRÁN HALÁSZATI FELÜGYELŐSÉGEN ...

Amint azt már a „Halászat“ múlt havi számában megírtuk, a Szovjetunióban igen nagy a halhústermés mennyisége, — 1958-ban 2,8 millió tonna volt. Ugyanakkor további jelentős fejlesztést irányoznak elő. A hét éves terv végére 4,6 millió tonnára tervezik az évi összhalmtermet.

Ha ehhez hozzátesszük azt is, hogy a haltermés nagyobb volumenét a mind erőteljesebben fejlődő tógazdasági termelés ellenére a természetes vizek, elsősorban a tengerek és delták adják, érthető, hogy a szovjet kormányzat igen nagy gondot fordít a halállomány, tágabb értelemben a természetes vizek védelmére. Erről győződöttünk meg az Ukrán Halászati Felügyelőségen tett látogatásunk alkalmával is.

Az Ukrán Halászati Felügyelőség igen hatékony szervezettel rendelkezik. Hasonlóan a Szovjetunió egyéb köztársaságaihoz, a halászati felügyelőség közvetlenül a köztársasági minisztertanács irányítása alatt működik.

Amint elmondották, a felügyelőség feladata speciálisan csak a halászat feletti felügyeletre korlátozódik. A felügyelőség terjeszti elő azokat a halászati és halvédelmi rendelkezéseket, amelyek szabályozzák az egyes természetes vizek és nagy tározók halászatát. A határozatok érvényre juttatását a felügyelőség szervezetén keresztül biztosítja. Ez a szervezet még Ukrajna viszonylag nagy területéhez mérten is igen nagy létszáma: 400 fő.

A felügyelőségek körzetei különben nem esnek egybe a közigazgatási területekkel. A Krimben például egyetlen oblaszt területén 4 halászati felügyelőség működik, mivel a terület halasvizekben igen gazdag.

A halasvizek nagyságától függ az egyes felügyelőségek létszáma is. Van olyan felügyelőség ahol tizenötön is dolgoznak, viszont van olyan is, ahol csak hárman-négyen.

A köztársaság területe 25 felügyelőségre oszlik, ez a hálózat természetesen jól kézben tudja tartani a köztársaság halászati ellenőrzését.

Ez az ellenőrzés hatékony, mivel a felügyelők munkáját mintegy 3000 főnyi társadalmi ellenőr segíti. Mindjárt az jutott eszünkbe, hogy a szovjet életnek ezen a területén is érvényes az, hogy az adminisztratív ellenőrzést fokozatosan felváltja a társadalmi ellenőrzés. Legalább is a kezdeti lépések ezen a területen már is megtörténtek.

Mindenesetre részünkre elgondolkotató a szovjet szervezet helyzete, ha összehasonlítjuk saját viszonyainkkal. Hazánkban két megyében oldották meg a halászati felügyelők függetlenítését. Ezen kívül 2—3 megye van még ahol a halászati felügyelettel megbízott elvtársak több

irányú elfoglaltságuk mellett halászati kérdésekkel is foglalkoznak. Úgy gondolom, hogy ideje volna — legalábbis vízben gazdagabb vidékeinken — megyei tanácsaink vezetőinek fontolóra venni a halászat kérdését és legalább egy főt függetleníteni erre a feladatra.

Az eddigiekben igyekeztem szemléltetően vázolni a felügyelői szervezetet. Ehhez meg kell még jegyeznünk azt is, hogy — legalább is a mi véleményünk szerint — ez a szervezet igen jól van ellátva feladatának elvégzéséhez szükséges felszerelésekkel is. Így a felügyelőségek munkájának sikeres végrehajtását a következő járművek segítik elő: minden nagyobb felügyelőségnek van saját hajója, ezenkívül kisebb motorcsónakja és gépkocsijai.

Igen érdekes az a módszer, ahogyan az ellenőrzésre bevont személyeket igyekeznek érdekeltékké tenni az orvhalászat elleni harcban. Az orvhalászat esetén elkobzott halakból és a kiszabott bírságokból befolyt összeg bizonyos jelentős hányadát a felderítést végrehajtó felügyelők, illetve társadalmi ellenőrök kapják.

A Szovjetunió területén is gondot okoz még a vízszennyezés. Remélhetőleg azonban nem sokáig, a legutóbbi időben ugyanis szigorú rendszabályokat léptettek életbe, amelyekkel biztosra vehető, hogy a legminimálisabbra csökken a vízszennyezés. A rendelet többek között kimondja, hogy egyetlen — természetes vízzel kapcsolatos — üzem sem lehet addig megépíteni, amíg a felügyelőség speciális osztályának jóváhagyását meg nem szerezték. Az üzem beindítása pedig csak akkor lehetséges, ha a fenti szerv képviselői

előző ahhoz engedélyüket megadták, tehát a víztisztító berendezések megvannak és megfelelően működnek.

Mindezen túlmenően a vállalatokat nemcsak akkor bírságozzák, ha a rendszabályok ellenére netán vizet szennyeznek és azzal közvetlenül kárt okoznak a halak pusztítása által, de abban az esetben is, ha annak közvetlen káros hatásai nem mutathatók ki. Véleményem szerint ez a bírságozás igen logikus következtetésből fakad. Azt a vizet ugyanis, amelyet egyik üzem a folyóba bocsát, több más szervnek kell esetenként használatóvá tennie, azoknak, akik ugyanabból a folyóból nyerik vízszükségletüket. Helyes tehát, ha a víz tisztításával járó költségek nem a felhasználó, hanem a vizet szennyező vállalatokat terheli. Ez a megterhelés pedig nem is olyan kicsi. Minden folyóba kibocsátott szennyezett vizért ugyanis a vízszennyező vállalat köbméterenként 20 kopeket tartozik fizetni.

Mindezeket a rendelkezéseket pedig mintegy betetőzi a rendeletnek az a szakasza, amely kimondja, hogy a vállalatra kiszabott bírságok meghatározott hányadával a vállalat igazgatóját és főmérnökét kell megterhelni. Minden rosszindulat nélkül szeretném megjegyezni, hogy nálunk is bizonyára meggondolnák egyes vállalatunk vezetői, hogy gondoskodjanak-e vízderítő berendezésekről vagy pedig továbbra is „szabadon” bocsásák a szennyezett vizet folyóinkba, ha nálunk is hasonló rendszabályok lépnének életbe.

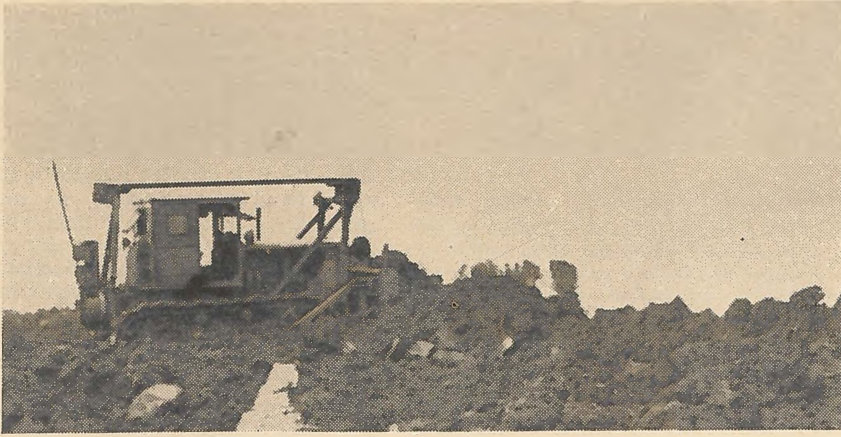
Röviden ezekben a gondolatokban foglaltam össze azokat a tapasztalatokat, amelyeket az ukrán felügyelőségen szereztünk. Úgy gondolom, hogy jó néhány problémához adott tájékoztatót mindaz, amit ott láttunk és hallottunk, most pedig rajtunk a sor, hogy amit csak lehetséges és népgazdasági szempontunkból előnyös, hazai viszonylatunkban mi is valóra váltsuk.

Béres Sándor



Két kosár nagy fogás

(Tölg felv.)



Épül a Bánhalmi Állami Gazdaság raktártava a X. sz. tározónál, Kúnhegyes mellett (Fóris felv.)

„A tógazdasági pontytenyésztés fejlődésének kilátásairól” címmel írt hosszabb érdekes cikket a Ribnójé hozzászóló 1959. évi júliusi számában Szádlájév- a szovjet Hidroribprojekt intézet haltenyésztési osztályának főnöke. Ezt a cikket a szaklap vita-indítás céljából közölte.

A hétéves terv kapcsán a szovjet haltenyésztőknek, halászoknak a belső vízterületek gazdaságosabb kihasználása révén 6—8 millió mázsa hallal kell évente az eddiginél többet termelniük. E feladat teljesítésékor a zöme a tógazdasági haltenyésztésre esik, mert az nagy általában fejletlen, jóllehet a népgazdaság egyik legnagyobb hozamú és jövedelmező ágazata, írja Szádlájév cikkében.

A jól vezetett halgazdaságokban elért haltermelési önköltség ui. lényegesen kisebb a természetes vizekben előállított haltermés önköltségénél és csak kevéssel drágább a halban rendkívül gazdag Káspi-tenger, Azovi-tenger és az Aral-tó haltermelési költségénél.

A tógazdasági üzem legfőbb előnye magas jövedelmezőségében rej-

lik. Ez biztosítja a beruházás rövid időn belüli megtérülését. Így pl. nem egészen hat év alatt térül meg a Moszkva-környéki „Oszénká” halgazdaság 4 millió rubeles beruházása, mert ennek révén évente 700 000 rubel átlagos jövedelmre tettek szert.

De meg kell azt is állapítani, hogy igen nagy a jó tógazdaságok áruhozama, mert 100 hektáronként 500—1000 q piaci halat állítanak elő. Az állami tógazdaságok területe kb. 40 000 ha és ebből 4000 ha az ivótavak területe. A gazdaságok az európai részen zömmel a szövetségi ukrán és fehérorosz köztársaságokban vannak. Gyengén fejlettek a tógazdasági üzemek a Balti-tenger melletti részeken. A klíma szempontjából a haltenyésztésre igen kedvező fekvésű egyéb — főleg ázsiai — déli területeken pedig csak most fognak hozzá a tervszerű halasz-gazdálkodáshoz.

1958 óta foglalkozik a Hidroribprojekt egyes területek tógazdasági fejlesztési terveinek kidolgozásával és eddig öt kerületben (Moszkva, Vladimir, Ulján, Orenburg és Kali-

nin területei) állapították meg milyen nagyok a fejlesztési lehetőségek. Egyedül itt mintegy 75 000 ha területet találtak alkalmasnak, ami azonban az egész területnek csak 0,25%-át teszi ki. Nem okozhat tehát a többi gazdálkodási ágazatnak hátrányt e területeknek tógazdasági célokra való igénybevétele. Előzetes becslés szerint az európai részen mintegy 550 000 ha területen létesíthetők tógazdaságok. A legjobban az 50—55 fok északi szélesség között elterülő részek felelnek meg. Ezekből északabbra a termés csökken, délebbre viszont bár az éghajlati adottságok még kedvezőbbek, azok csak a nagyobb vízfolyások mentén használhatók ki, ahol a vízellátás biztosított. Sok áruhal állítható elő a Don mentén, a Volga deltájában és a nagy víztárolókban.

Nagy fontossága van azonban annak, miként láthatók el egymással tenyészanyaggal a tógazdaságok. Jelenleg a termelés mintegy 40 millió darab és ezzel közel 35—40 000 ha tóterület halasítható be, aminek révén itt biztosítható mintegy 100 000 q áruhal.

Ezen az alapon az 550 000 ha tógazdaság ivadékellátásához szükséges 550—1375 millió darab ivadék, illetőleg előállításukhoz mintegy 55 000 ha ivótó. Így volna biztosítható a Szovjetunió európai részében 2,5—5,5 millió mázsa tógazdasági áruhal.

Az ivó tavak előállításának költsége azonban gyakorlati tapasztalatok szerint területegységenként 5—10-



A Paksi Halászati Tsz záró töltése

(Fóris felv.)

## „Egy világ

Nem nagy esemény, inkább csak anekdota, de érdemes feljegyezni mert jellemző, akárcsak egy csepp tengerre. Egyik napilapunk munkatársáról van szó, aki egy szép nyári napon felkerekedett, hogy ripon anyagot gyűjtsön a halászok mindennapi életéből. Ami teljes mértékben sikerült, mert — mint hazatérve elmondotta, a vendéglátó htsz szívesen fogadta, elvitte a távoli vizekre ahol megismerkedett a halakkal, halászattal és — a halászokkal. Sok élménnyel gazdagodtam mesélte — de szegényebb lettem néhány elképzeléssel...

Kérdéseinkre aztán elmondotta: — Hajnalban szálltunk vízre. Csónakokba felkerültek a hálósírelések, no meg az elemózsia-csónokok, aztán néhány csattos íveg csónak orrába, pokróccal letakarták. A halászok egy iramban húzták egészen délig, végtelen szériában elválták a halásztanyákat. Pokróc meleg volt, torkom kiszikkadt szomjúságtól. Már azon voltam, hogy iszom a Duna vizéből, de aztán gyűrtem a kisértést. A csattos

# ... kilátásai

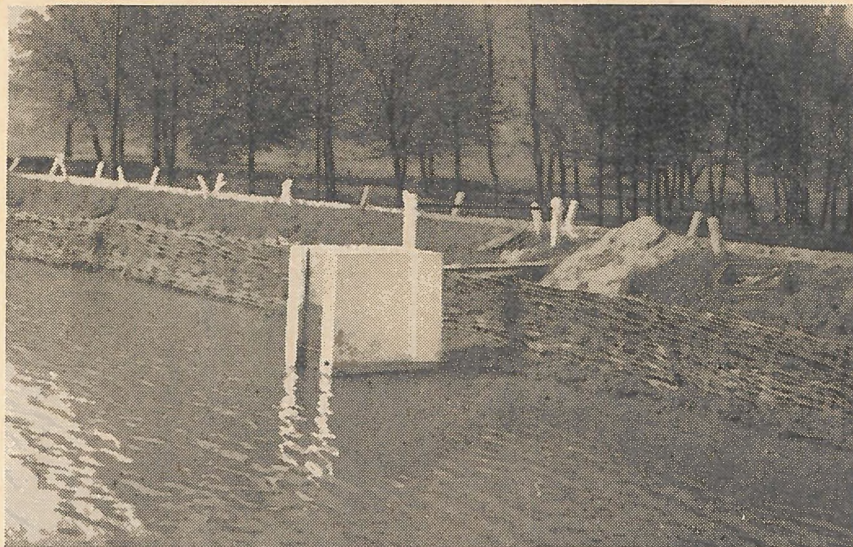
szer drágább az áruhalat előállító nagy tavak építési költségeinél.

Emellett építésük anyagigényes, tervezésük és kivitelezésük hosszadalmas. Lehetséges azonban kisebb tőkebefektetéssel és rövidebb idő alatt is a tenyészanyag mennyiségét rendkívüli mértékben megszaportítani. Erre vannak kitűnő példák. Így Rjazán környékén, Orenburg vidékén stb. alkalmazzák a vegyes népesítést és hektáronként az áruhal mellett is előállítanak 10—15 000 db ivadékot 6 dekás átlagsúllyal. Össztermésük 10—12 mázsa hektáronként.

Feltételezve azt, hogy a fentebb említett 35 000 ha állami áruhalat termelő tóterületből mintegy 10 000 ha alkalmas az áruhal és az ivadék együttes nevelésére, akkor e területről 100 millió ivadékot, illetőleg 80 millió egynyarast lehetne nyerni és ezek révén biztosítható volna 350—400 000 q áruhal előállítás.

Ilyen rendszer mellett azonban az ivadék kímélés céljából minden tónál halkifogó, ill. osztályozó berendezést kell létesíteni. Másik feltétel: anyagilag érdekeltékké kell tenni a minőségi tenyészanyag előállításánál a tógazdasági dolgozókat.

Analizálva fenti lehetőségeket a következtetés az, hogy elsősorban áruhalat termelő tavakat kell építeni. Ha a feljebb említett 55 000 ha ivótó építési költségeinek 25%-át nagy tavak építésére fordítjuk, akkor megépíthető kb. 100 000 ha áruhaltermelő tó. E területről nyerhető volna közel 1 millió mázsa áruhal mellett a szükséges kihelyezési anyag is! Minél nagyobb tavak vol-



A Zalaszentgróti Állami Gazdaság dabronyi halastavainak mintaszerűen bevédett töltései

(Fóris felv.)

nának építendő, megfelelően egyengetett fenékekkel, belső csatornákkal, ivótavakkal és teletőkkel. Mostanáig az a vélemény van, hogy a haltermés nagysága fordított viszonyban áll a tó nagyságával: nagy tó csak viszonylag kis termést adhat. Ezért a nagy tavak megosztását, ill. kisebbek építését javasolták. A gyakorlat ezt a felfogást nem igazolta, mert pl. 150 ha nagyságú tóban a PARÁ tógazdaság 20 q/ha termést ért el Rjazán környékén. Az eredményt tehát nem a tó nagysága, hanem az üzem intenzitása és a munka megfelelő megszervezése szabja meg.

Az áruhaltermést legjobban a délen építendő tógazdaságok tudják majd biztosítani. A Volga deltájában 100 000 ha, a Don mentén 20 000 ha áll rendelkezésre. Itt azonban az áruhaltermelő tavak 100 ha-osak és ennél nagyobb területűek lesznek, míg az ivótavak is elérik majd az 5 ha-t. Cikkiró a vadpontyot kívánja itt népesítési anyagként felhasz-

nálni. A tavasszal kifogott folyami pontyokat ivatásra felhasználják és utána értékesítik.

Hogy a hétéves tervnek a haltenyésztés kapcsán kitűzött feladatai megoldhatókká legyenek, egyszerűsíteni kell az ivótavak rendszerét.

Ajánlja a következőket:

1. A meglévő tógazdaságokban az áruhallal együtt ivadékot is elő kell állítani.

2. A rendelkezésre álló tőkét főleg nagy — áruhaltermelő — tavak építésére kell fordítani, ahol az áruhallal együtt ivadék is nevelendő. E tavak mellé ivató tavakat kell építeni, teletőket létesíteni.

3. Az áruhaltermelő területek növekedésével egyidejűleg egyes erre alkalmas — eddig áruhalat előállító — halgazdaságokat ivadéktermelésre kell átaláltítani.

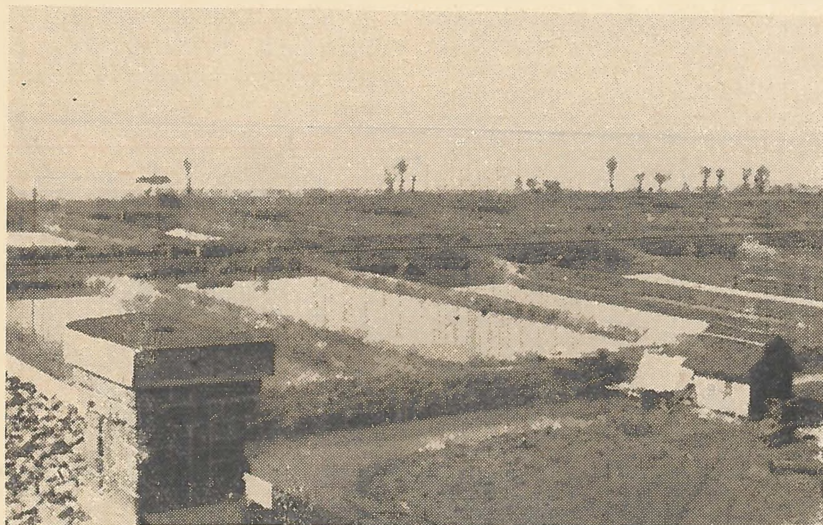
4. Nagy áruhaltermelő tógazdaságokat kell délen a nagy folyamok mentén létesíteni.

Németh Sándor

## lott össze...”

ekre gondoltam, amelyek ott szellegtek a pokrócok alatt, a csónak nélyének hűsén... Egyáltalán nem nagyok borivó, de mondhatom, hogyoha még nem kívántam egy kortyalt annyira, mint ott, a Duna ilga-szagú lötytyedt vizén himbázva... Ott értettem meg, miért erjedt el a köztudatban, hogyhalászos „boros” emberek... Rövid leszek: — végre, nagysokára a brigádvezető jelt adott a kikötésre. Előkerültek a csomagok és a csattos üvegek. Elvtárs biztosan megszomjált, ugye? Tessék! — és nyújtotta felém az üveget. Előre éreztem a savanykás bor ízét — már mindegy, hogy kadarka lesz-e, asztal! vagy „alföldi” fehér, netán muskotály, de na nohás, az sem baj, — és...és...akkor egy világ omlott bennem össze! Mert képzeljék, az üvegben nem bor volt, hanem — tejeskávé...

Igen — fejezzük mi be a történetet —, egy világ omlott össze, a régi világ, a régi halász világa. A halász nem bort iszik, hanem tejeskávét! Millen idők! (A szerk.: No, no! Isznak azért a halászos bort is!)



A régi hortobágyi tavak teletől a raktáráépület tetejéről

(Fóris felv.)



## A ROPSAI-

- kísérleti állomáson

A Leningrádi Halászati Kutató Intézet gazdasága mintegy 30 km-re fekszik Leningrádtól. A kísérleti gazdaság területe 130 hektár, 111 tóból áll. A sok kis tavacska igen alkalmas a különböző kísérletek elvégzésére. Ma a halászati tudományok egyik fontos állomása Ropsa.

A Leningrádi intézetet 30 évvel ezelőtt alapították. Az intézet elsősorban a ponty-félék betegségeit tanulmányozza. Feladata a betegségek megismerése és az ellenük való védekezés megszervezése.

A betegségek elleni küzdelem egyik hatékony módja az ellenállóbb állomány kinemesítése. Ilyen irányú munka ma már 22 éve folyik ebben az intézetben és eredményei lemérhetők a ropσαι gazdaságban. A nemesítéssel dr. Kirpicsnikov foglalkozik, a betegségekkel szemben rezisztens, a hideget jól tűrő ponty-állomány kitenyésztését tűzte ki célul. Ennek érdekében a galiciát és az amuri pontyot keresztelte. A nemesítési munka már a negyedik generációban tart. Az első nemzedék igen heterogén volt, de a rendszeres szelekcióval ma már sikerült homogén állományt kialakítani. E keresztetés igen sikeresnek mondható, elsősorban azért, mert az utódok évről évre megbizonyítják jó hidegálló képességüket. Korábban ezen a vidéken az erős hideg telekben a betelepített pontyokból tavaszig igen nagy volt az elhullás. Az új anyag szinte veszteség nélkül bírja a telet, — a hidegállóság tekintetében tehát már jól vizsgázott. A betegségekkel szemben is ellenállóbb, így azok kártétele ezzel az anyaggal a minálásra korlátozható. Egyre több keresztetett halanyag kerül a környező tógazdaságokba. A 4. generáció külfelileg már teljesen egyöntetű, pikkelyezettsége rendszeres. Visszaütések már alig találhatók. A további szelekció a jó tulajdonságok rögzítése és fokozása érdekében történik. Különbös gonddal válogatják azokat az egyedeket, melyek elsősorban a jobb takarmány értékesítésben vizsgáznak jól. A tapasztalat azt is igazolja, hogy ez a keresztetett állomány a takarmányokat jobban értékcsífi, mint a tiszta vérben tenyésztett amuri, vagy galiciát ponty.

A tógazdasági hozamok növelése érdekében a tavakat ponty mellett marénával is népesítik. A marénák plankton-evők és így a halabrák tekintetében nem konkurencsi a pontynak. 3 félé marénát tenyésztnek. Ezek közül legjelentősebb a Coregonus peled. Egy másik fajtája a Coregonus antomalis, ezt a Bajkál tóból telepítették a tógazdaságba. A harmadik fajta maréna melyet tenyésztettek a Coregonus lavaretus, ezt Kelet-Szibériából hozták. Utóbbinak különösen az a jelentősége, hogy tavasszal, márciusban ívik. A tenyésztésével kapcsolatban a kísérletezés még csak kezdetiek.

A marénák általában ősszel ívnak. Mikor a víz hőfoka ősszel +1-2 C°-ra süllyed, az anyákat kifogják és mesterségesen lefejjik. Az ikrát rögtön megtermékenyítik és keltetőházakban őrzik meg tavaszig. Mikor a víz hőfoka a +4-5 C°-ot eléri, keltetik ki. Ha az anyák lefejtését kellő gonddal végzik, azok életben maradnak és a következő évben újra felhasználhatók tenyésztésre. A marénákat vegyesen népesítik a tavakban pontyokkal. Egy hektárra zsenge maréna ivadékból 20 000 db-ot helyeznek ki 1 000 db egygyaras ponty mellé. A maréna ivadékok öszre eléri a 3-6 dg-ot és átlagosan a kihelyezett állomány 50%-a fogható vissza. A kihelyezett 2-3 dg-os pontyivadék is ugyanakkor 50-60 dg-ra nő, így a hektáronkénti összes halhústermelés 8-10 q közt alakul. Az egygyaras marénaivadékok szintén egygyaras pontyokkal helyezik ki, de ekkor már hektáronként az 1 000 db ponty mellé csak 500 db 3-6 dg-os egygyaras marénát helyeznek ki. Kétgyaras kora a marénák is eléri a 30-40 dg-os súlyt és piacra kerülnek. Kihelyezéskor vigyázni kell arra, hogy a fiatal pontyivadék ne kerüljön össze a marénával, mert ha azok azonos évi ivásból származnak, a maré-

nák a zsenge pontyivadékokat felfalhatják. A fenti kihelyezés mellett hektáronként 12-15 q abrakot etetnek fel, így egy kg pontyhús előállítására 5 kg vegyes abrakot számítanak. A természetes hozam 150-400 kg-ig alakul hektáronként. A pontyivadékokat ivatógazdaságban természetesen uton állítják elő. Június végén 10-12 hektáros sekély vízű, hamar átmelegedő nevelőtavakba helyezik át és ott őszig 3-6 dg-os súlyra előnevelik. Egy hektárra ilyenkor 20 000 db zsengeivadékokat helyeznek ki.

A planktonelvő marénából 1959-ben 50 000 db-ot Lengyelországnak exportáltak és összesen 2,5 millió db-ot állítottak elő az évben. A maréna meghonosítása talán nálunk is jelentős volna elsősorban a természetes vizekben, de gyors növekedése jó plankton hasznosító tulajdonsága valószínű tenyésztés tógazdasági mellékalkalmat is indokolná.

A tógazdaságban a trágyázási módszerek hasonlóak a miénkhez. Szerves és szervesetlen trágyát használnak. Hektáronként szerves trágyából 80 q-t, fekáliból 50 q-t adagolnak évente a tavakba. Szuperfoszfátból 2,5 q-t, kálból 1 q-t, nitrogén műtrágyából 1,5 q-t szórnak a tavakba. Nagy gondot fordítanak a hatékony takarmánykeverékek összeállítására. Az abrak összekeverését keverőgépek végzik és tömegesenként külön kiadagolva ládába teherautókat szállítják a takarmányt ki a tavakhoz. Itt jegyzem meg, hogy e kis tógazdaságnak 15 teherautója van. — Külön takarmánykeveréket állítanak össze idősebb és fiatalabb halak etetésére. A nagyobb halak takarmányozására az alábbiak keveréket használják:

**„HALTENYÉSZTŐK ISKOLÁJA”**  
címen emlékezik meg a „Rir” augusztusi száma arról, hogy egyéves halászati tanfolyamot szervezett az ukrán FM a Dnyeszter melletti Bjelgorodban.

E tanfolyamra évente 60 hallgatót vesznek fel a kolhozok és az állami gazdaságok dolgozói közül. Előfeltétel: betöltött 19 év, középfokú iskolai végzettség és előzetes gazdasági gyakorlat. A jelölést első fokozat a kolhozok, illetve állami gazdaságok végzik. A tanfolyam ingyenes, a hallgatók ingyen lakást és ellátást kapnak, és ösztöndíjakban is részesülnek.

Az előadások tárgya: hidrobiológia, hidrotechnika, hidrokémia, halgazdas-

70% napraforgó, gyapotmag és földi díó pogácsa, 15% gabonahulladék, és korpa, 13% hűsliszt, 2% sörélesztő.

A fiatal korosztályok takarmányában: 60% a napraforgó, 20% a hűsliszt, 15% a gabonahulladék és korpa, 3% élesztő és 2% a csontliszt.

A tavak lehalászásakor a tavak fertőtlenítésére igen nagy gondot fordítanak. A tavakat víztelefittik és hektáronként 20-25 q oltatlan mésszel szórják be. A szeméthalak irtására külön hatékony szert alkalmaznak, a policlorpintet.

A kísérleti gazdaságok külön részlegre foglalkozik a halfogási technika fejlesztésével. A nyári szabadságok miatt ezt a munkát nem tudtuk tanulmányozni. Az elmondottak alapján igen érdekes számunkra a különböző elektromos halterelő berendezések megismerése. Ezek segítségével a nehezen lehalászható tavakon meg lehet gyorsítani a halak befogását, a mélyebb gödrökben visszamaradó halakat a kifogási hely felé tudjuk terelni.

Az ilyen elektromos halterelő berendezések kipróbálása igen előnyösnek ígérkezik a nyári halászatok gyorsabb és olcsóbb elvégzésére, önköltségek-kéntek tekintetében is számottevő lehet. Sikeres bevezetése esetén a nagy víztömegeket, melyeket ilyenkor el szoktunk engedni, vissza tudjuk tartani és a gazdaságnak elmarad a tó újra feltöltésével kapcsolatos igen tetemes kiadás.

A kísérleti územnek van mintaszerűen berendezett pisztrángtenyésztése is. Innen látják el a környező vidék pisztrángos patakjait a szükséges tenyészanyaggal. Emellett a piac számára is tetemes mennyiségű áruhalat termelnek.

A feladatok közt szerepel még az épülő víztárolók termelékeny halfaunájának kialakítása. Ezért módszereket dolgoznak ki elsősorban a különböző haszonhalak nagy tömegű szaporításához. Ennek érdekében kísérleteket állítanak be a süllő- és csukaivadék mesterséges előállítására.

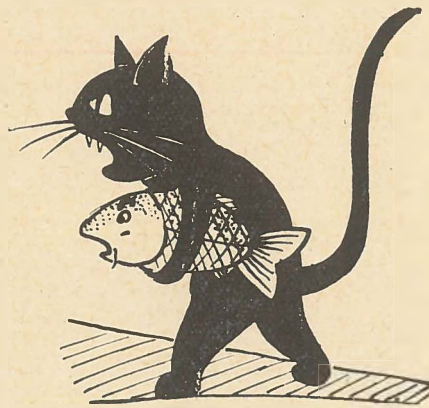
Ribiánszky Miklós

sági talajjavítás az édesvizekben, ichtológia, valamint a haltenyésztés biotechnikája a pontyos tógazdaságokban és a természetes vizeken, a halak betegségei, a hal ellenségei ellen való küzdelem stb.

A foglalkozások programjához tartozik a halfogás technikája, a halfogó és tenyésztő eszközök elkészítése, a haltermés megőrzése, toépitések stb. A tanulmányi idő felét a hallgatók a kiváló halgazdaságokban töltik el. Kiváló képzettségű előadók, megfelelően felszerelt laboratóriumok stb. állnak rendelkezésre.

Folyó év március havában a tanfolyam 60 hallgatóval megkezdődött. A tanfolyam befejeztével a hallgatók vizsgáznak és bizonyítványt kapnak. (Németh)

A termelőszövetkezeteknek, a folyó évi nagy felütés, állatállományuk megsokszorozódása miatt az épületek légióit kell emelniük. A Szabad Föld ben olvastuk, hogy Novák István tíz évi állami gazdasági igazgatói működés tapasztalataival tarsolyában visszatér szülőfalujába, a Katymár-i Sztahanov tsz elnöke lett. „Állattenyésztő gazdasággal fejlesztik a tsz-t — írja a lap —. Ehhez építkezni és építkezni kell...” A mezőgazdasági akadémiát végzett, az elmélet gyakorlati alkalmazásához jó érzékkel rendelkező elnök bizonyára felismeri a tulajdonukban levő 70 holdas marlastó jelentőségét is, és állattenyésztési ágai között méltó helyre sorolja. (P. N.)



A Balatoni Halászati Vállalat kiállítárra szánt halát a gondatlan őrzés következtében a macska ellopta



Miről számol be -

## - A KÜLFÖLDI SAJTÓ?

A Deutsche Fischerei Zeitung 1959/8-as számában J. Plomann okl. tógazda foglalkozik az elektrohalászatban alkalmazott fogóelektródok kérdéseivel és értékeli a különféle típusok használhatóságát. Megállapítja, hogy az olyan elektród használata előnyös, melynek távhatása van, a halak ugyanis több méterre távolodnak el a csónaktól, mint idegen tárgytól, bár ez az aggregátor okozta zajjal nem függ össze, mert ugyancsak elusznak a

halak a zajtalanul közlekedő ladáktól is. Foglalkozik azáltal is, mely szerint a csuka a galvanotaxis kezdetekor a szája ügyében levő nádba, egyéb növényzetbe vagy bokrok ágába harap, ami reflexjelenségnek minősíthető. A sacrowi tóban megfigyelték, hogy az elektromos mezőbe került csukáknak kerek 20%-a harapta be magát a növényzetbe és ez a jelenség nem függött attól, hogy milyen áramnemet alkalmaztak. Megpróbáltak különleges alakú anódokkal, hogy ezt a kellemetlen jelenséget kiküszöböljék, az áram kikapcsolása nem segít, mert a csukaállkapocs addig tartja magát erősen a növényzeten, amíg a hal teljesen magához nem tér, amikor is villámszerű sebességgel ugrik meg. Az intézetben olyan anódot terveztek, melynek tányérjába élesre fent 5 mm vastag süllyesztett kést rögzítettek, ezzel könnyen el lehet vágni azt a nádat, melybe a csuka beleharapta magát és így megfogni. Mivel a kés nem az anód területére van rögzítve, hanem a tányér bemélyedésébe, nem kell attól tartani, hogy a halat megsérti.

**IGEN ÉRDEKES** vizalatti megfigyelő-kamrát ismertet J. Rockwell és Sung Pal Chur a PFC 21 kötetének hármas számában, a kamrák műszaki kivitelét ábrákon is bemutatják.

A kamra lényegében vagy 250 cm hosszú, erősített betoncső, belső átmérője 75, falvastagsága kb. 9 cm, a 2,5 cm vastag metil-metakrilát (plexiüveg) ablakon át nemcsak a kamrában helyet foglaló kutató figyelheti meg a halak életét, de benne fényképezőgépet, reflektorokat is elhelyeztek, valamint a kamra előtt átvonuló halakat számológép-szerkezetét is. A kamrával akkor is jó megfigyeléseket végezhettek, amikor a víz turbiditása fokozott volt.

E. Schuberth, az NDK érdemes feltalálója érdekes tanulmányban foglalkozik a DFZ 1959/8. számában

az új, VII/309 típusú trágyaszóró géppel. A készülék ikerladikos, a jobboldaliban foglalt helyet a szivattyú és meghajtószerkezet, valamint a motor, a baloldalon a trágyát tárolják. Az ikerladikos megoldás erősen fokozott stabilitást eredményez és hullámos vizen sem kell tartani borulástól. A szórógép haladási sebessége 2,02 m/sec, a trágyatároló ladik egy tonna anyaggal terhelhető, tetszés szerint lehet segítségével akár meszet, Thomas-salakot, szuperfoszfátot vagy sertés trágyát jutatni a vízbe, igen finom elosztásban.



Az angolországi Lancashire River Board keretében végzett elektromos halterelőkkal szerzett tapasztalatokat ismerteti L. Stewart a PFC 21/3 füzetében. A kísérleteket a Leven folyón folytatták le, melynek átlagos vízmélysége csupán 75 cm, de áradáskor eléri a két métert is. A halterelő berendezésnek az a célja, hogy távol tartsa a turbinától a halakat. A fésűszerűen elrendezett, alacsony feszültségű váltóárammal táplált elektromos halrács kis áramintenzitás mellett is jól vált be. A halak megfelelő távolságban jól reagáltak az elektromos mezőre, melyet elkerültek és csak azok a halak immobilizálódtak, melyeket arra kényszerítettek, hogy 15 mp-nyi időt töltsenek az elektródok között. Ezek is károsodás nélkül tértek magukhoz és csak azok pusztultak el, melyek egy teljes percnél tovább tartózkodni.



A „The Prog. Fish Culturist“ idei 3-s számában R. G. Piper és K. Wolf igen részletes táblázatot közöl, összehasonlítja a halak gyógyítására használt vegyi anyagok és antibiotikumok költségétényezőit. A táblázat adatai szerint legdrágább a klórkamfenikolojs kezelés, legalacsonyabb költséggel az erythromycin alkalmazása jár.

**WOLFGANG MÜLLER** a DFZ idei augusztusi számában ismerteti azokat a takarmányozási kísérleteket, melyeket pontyosvizekben végeztek napraforgópogácsa-darával a königs-warthai kísérleti telepen. Az elért eredményeket gabonatakararmányozással összehasonlítva megállapították, hogy ugyanazt a növekedést érték el közepes mennyi-



ségű búzatakarmányozással, mint a napraforgópogácsa háromszoros adagjával. Az egyik kísérleti tóban a közvetlen takarmányhatás igen csekély volt, viszont a 938 kg/ha napraforgópogácsa-dara erős hatása mondhatni egyenértékű volt a normális mennyiségű búza adagolásával. A szerző tanulmányában foglalkozik a Woy-nárovich felfedezte széntrágyázással is.

A Prog. Fish. Culturist (Washington) 1959. júliusi számában Kermit E. Sneed és Howard P. Clemens foglalkozik emberi gonadotropikus anyagok hatásával a halak ivásának siettetésére. Az emberi szervekből származó hormonok kereskedelmi árucikkek, ezek felhasználása feleslegessé teszi halakból származó szervek gyűjtését, azok konzerválását, tárolását és injekcióra való előkészítést, a készítmények aránylag magas ára azonban nem növeli a költségeket, mert feleslegessé teszi a hal-hipofízisekkel kapcsolatos munkát. Az emberi hormonokkal végzett injekciók teljes hatásúak voltak, a kísérletek során használt úgynevezett APL anyag, melyet az egyik new-yorki laboratórium állít elő, már 0,02 milligramm mennyiségben is siettette a nőivarú halak ovulációját. A kísérletekhez ponty-családba tartozó halakat, valamint harcsákat használtak.



Az ALLG. FISCH. ZTG. 84/17-es számában dr. Otto Bank mutatja be és ismerteti az új „Agria“ jelzésű vízinövénykaszáló-gépet. Az érdekes konstrukciót hét lóerős motor energiája táplálja, önjáró oly módon, hogy két gumibronccsal ellátott kerek apró lapátocskákkal ellátott, a kerekék a szárazföldi tovahaladást is lehetségessé teszi, ez feleslegessé teszi a csónak ki- és beemelését, hiszen önmaga erejéből képes aránylag meredek partokra is felkapaszkodni. Az új konstrukció gépkocsizhoz csatolva nagy távolságokra szállítható, a lapátkerék leszerelése egyszerű és gyors munka.



Rendkívül érdekes képsorozatot közöl a Schw. F. Z. 1959. szeptemberi száma, a fotók az irországi cápa-halászatot mutatják be, melynek során évi sokszáz tonna hatalmas ragadozót zsákmányolnak és dolgoznak fel. Megdöbbentő az a fénykép, melyen hatalmas daru emeli magasba az egyik ijesztő nagyságú példányt, ennek egyedül a mája kerek egy tonnát nyomott, a „kiseb-bekhez“, melyek átlagos hossza 6-8 méter, nem használnak darut, hanem fekvő boncolják ki belőlük az olajat bőven adó, értékes májat.





## Érdekes szennyvizhatás -

### — VIZSGÁLAT

Régóta folyik a Nádor és Malom csatornák szennyezésének ügye. A csatornába eresztett szennyvizek következtében 1954. óta pusztultak a halak. Tapasztalták azt is, hogy a lehalászott halak húsa élvezhetetlen a benne felhalmozódó kátrányos aromás mellékiz következtében. Gyakori volt a halak megbetegedése is. A szennyvizet lebocsátó üzemek közül a Péti Nitrogén Művek és a veszprémi Séd körüli ipartelepek (Fűzfői Papírgyár, Nitrokémiai Üzemek, Festékgyár) a legfontosabbak. Ez utóbbiak szennyvizei a Nádor csatornával párhuzamosan futó Malom csatornába folynak, melyet az utóbbi években több milliós költséggel többek között azért is tisztítottak ki, hogy a sorjában elhelyezett több ezer holdat kitevő tógazdaságok a szennyezett Nádor csatorna vize helyett „tisztá” Malom csatorna vizet is kaphassanak.

A Malom csatorna elszennyződését okozó üzemek szennyvízvizsgálatát a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézetből dr. Szabellény Lászlóné irányította. Javaslatára Szabadbattyán vasútállomás mellett 4 db 3,5 m<sup>3</sup> űrtartalmu beton medence épült a biológiai hatás vizsgálata céljából. A medencékbe a felhígulás ará-

nyában a Papírgyár, Nitrokémiai, és a Festékgyár szennyvizét helyezték el, és 25—25 db kb. 8—10 dekás pontyivadékkal népesítették. A negyedik medence kontrollként szerepelt.

A medencékbe megfelelő fertőzeten iszapot és vízi növényzetet is tettek. Behelyezéskor a halak viselkedése már valamit elárult. A Nitrokémia savanyú vegyhatású szennyvizét nem bírták a halak, abból kiugráltak úgy, hogy a kéthetes kísérlet végén csak 5 db-ot találtunk belőlük.

A kísérlet végén augusztus 13-án a medencéket „lehalásztuk”. A halak húsán ízlelési próbát végzett a bizottság, továbbá megejtetem a visszafogott halak egészségügyi vizsgálatát is. Az ízlelési próba alapján kéthetes tartás után a Nitrokémia szennyvize fogyasztásra alkalmatlan mellékízűvé tette a kifogott 5 db halat. Ezzel szemben a halak ott egészségesek maradtak. A Festékgyár szennyvizéből érezhető mellékízűt kapott a halak húsa, emellett a talált halak 35,3%-a esemesedés nélküli, 17,7%-án az uszonyokon voltak sebek, 23,5%-án a testen voltak kisebb sebek és 23,5%-ának testén nagy, súlyos fertőzésről tanuskodó sebek és felborzolt pikkelyű felületek voltak.

A Papírgyár szennyvize észrevehető iz-elváltozást nem okozott. A talált halak 44,5%-a volt esemesedés nélküli, 33,4%-án volt uszony seb, 5,5%-án volt a testen kisebb seb és 16,6%-a volt súlyosnak minősíthető nagy sebekkel borított.

A kontroll pontyok közül 85% volt egészséges, 10%-nak volt az uszonya sebes és 5%-nak a testén is volt kicsiny seb.

A sebek a hasvízkóros megbetegedés külső tüneteire emlékeztetnek. Bár bakteriológiai vizsgálatot nem végeztünk, a sebek tipikus volta (uszonysebek, pikkelyborzolás stb.) valószínűvé teszi, hogy a szennyvizek s betegség kitérő-sére teremtették meg az előfeltételeket.

*Bebizonyosodott tehát az, hogy az ipari szennyvizek káros hatása nemcsak a halak közvetlen elpusztulásában, illetőleg fogyasztatlanná tételében nyilvánulhat meg, hanem a pusztító betegségek tulajának előkészítésében is. Reméljük, hogy rövidesen rendeződik a Séd környéki ipartelepek szennyvizének tisztítása. Az üzemek képviselői részt vettek a vizsgálaton. Kóstolták az „ehetetlen” halak húsát, látták a beteg, sebekkel borított pontyokat. Ezzel élményszerűen győződhetnek meg szennyvizeik kártételéről.*

dr. Woynárovich Elek

#### TAJÉKOZTATÓ

2 közületek 1960. évi hírlapmegrendeléséről

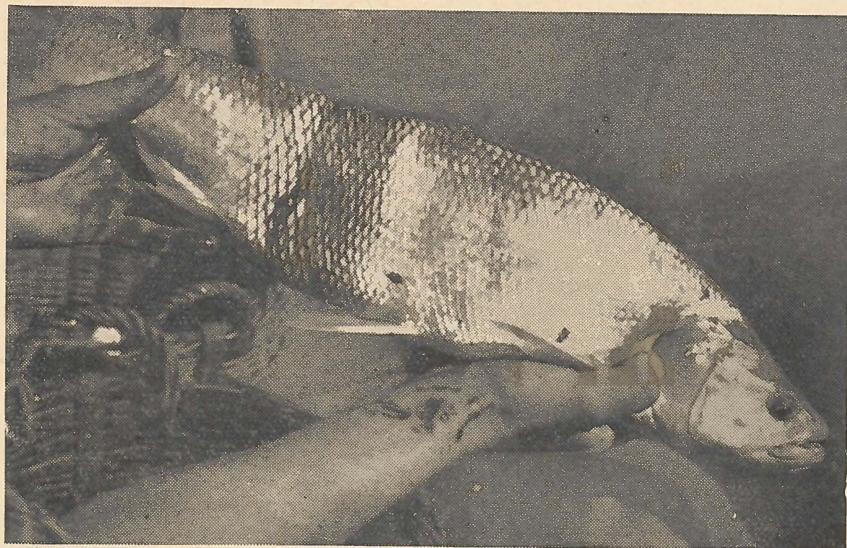
A Postai Üzletszabályzat értelmében a közületek hírlapelőfizetési folyamatosak, vagyis megújítás nélkül mindaddig érvényben maradnak, amíg azokat az előfizetők kifejezetten le nem mondják. Ennek értelmében a közületek részére 1960. évre új megrendelés nélkül folyamatosan tovább küldjük mindazokat a hírlapokat (közlönyök, folyóiratok stb), amelyekre az előfizetés folyó évi december hó 1-én fennállott.

Kérjük ezért, hogy a fentemlített lapokra 1960. évre megrendelés beküldését mellőzzék. Ezzel sok felesleges munka megtakarítását teszik lehetővé.

Amennyiben új megrendelés, illetve a meglevő előfizetés módosítása válna szükségessé, kérjük, hogy azt legkésőbb folyó évi november hó 15-ig címünkre beküldeni szíveskedjék. E határidő után beérkező új előfizetéseket, illetve módosításokat már csak 1960. évi január hó 1. után vehetjük figyelembe.

Budapest, 1959. október 21.

Posta Központi Hírlap Iroda  
Budapest, V., József nádor tér 1.



Ritka példány a hasvízkóros ragadozó őn. Ez a példány a Balatonból került a fényképezőgép lencséje elé

(Tölg felv.)

**A HALASZATI SZÖVETKEZETEK INTÉZŐBIZOTTSÁGA október 1-én tarotta meg negyedéves ülését, amelynek legkiemelkedőbb tárgya a közös ivadéktenyésztő tógazdaság építése volt.**



## Új típusú kísérleti háló -

— A BALATONON

A „Magyar Halászat Könyvé“-t, Herman Ottó örökbecsű művét olvasva elámulunk az ötletesebbnél, ötletesebb balatoni halászszerzőmunkák sokféleségén. Nóták, népmesék is említik a magyar halászember furfangját, változatos készségeit. Minden szerzőmunka a haljárások, a halak természetének, „gondolkodásának“ tökéletes ismeretéről tanúskodik, s a változatosság következtében minden-hova beférkőző halász készség átfűsüli, meghalássza a tó különböző élőhelyeit.

A mai Balatonon halászó ember kezében bizony meggyűrűlt a halfogó készségek változatos sorozata. Megmaradt a hagyományos húzóháló a motoros vontatásnak megfelelő átalakítással. Nemrégiben bevezették az eresztőhálókat, melyeknek ösét szintén megtaláljuk az állító hálók között. Az elmúlt nyáron folytak kísérletek a sekély délperti vizek halászatára, az új típusú húzóhálóból. A hálófélések elszegényesedésének okát a nagyüzemivé vált halászat munkamódszerében kereshetjük. Megszűnt a nádas, a parti övet csónakkal járó halászember munkája. Nagyobb csoportokban dolgoznak a halászok a gépek teljes kihasználása érdekében. A sok „egyszemélyes“ halászszerzőmunka így a múzeumokba került és már csak a legöregebbek értik kezelésüket, kimerítésüket.

A halfogó szerzőmunka gyérülésével néhány halfaj, főként a kisebb növényesűk közül, és a különböző fejlettségű halivadékok mind ritkábban kerülnek a zsákmányba. A nagy húzóháló és az eresztők csak a gazdaságilag közvetlenül használható áruhalat, vagy az ennél valamivel kisebb, éppen méretnél aluli példányokat fogja meg rendszeresen. Az apró, növekvő halivadékok és a balatoni ragadozóhalak kistestű táplálékhalai kibújnak a hálóból. Jól van ez így, szűrni kell a halat, de néha szükségünk van a jövő termésének, a halivadék-tömeg és a közvetve hasznosuló táplálékhalak vizsgálatára is. A vizsgálati anyag beszerzése érdekében újabb formájú hálók bevezetésére volt szükség. Az ide tartozó fenékhálókról már írtam a „Halászat“-ban, most egy teljesen új formájú, a tengeren használatos háló balatoni alkalmazásáról számolok be.

A tengeri halászat egyik legnépszerűbb eszköze a scherbrethes húzóháló. Magyarra, nem szó szerint, inkább értelemszerűen, feszítődesház húzóhálóra fordíthatnánk. Maga a háló fokozatosan szűkülő zsák, rövid szárnyakkal. A szárnyakról futó alin és felin meghosszabbított kötelek csatlakoznak a feszítődesházhoz. Ezek szerint mindkét szárny előtt egy-egy feszítődesház van. A feszítődesházak belső oldalán négy erős kötélet fut össze a feszítőpont felé. Ez rendszerint a deszka első harmadára esik. A

négy kötélet hosszát úgy kell szabályozni, hogy a két deszka a menetiránytól jobbra, illetve balra igyekezzék kitérni és így a háló két szárnyát kifeszítve húzni. Ezt könnyen elképzelhetjük, ha a gyermekkori sárkány játékmunkra gondolunk. Itt az a különbség, hogy a négy felfüggesztési pont segítségével kiképzett ferdén álló lap nem a levegőben, hanem a vízben használja ki a szembejövő áramlat erejét. A sárkány az oldalszél hatására felfelé, a feszítődesházalap a hajó húzó hatására oldalirányban tér ki. Ennek következtében az aránylag szélesebb hálók is egy hajóról húzhatók. A deszkák döntése, a menetirányzathoz képest, a háló járásának mélységét szabályozza. Ezáltal súly, illetve parafa nélkül „állítható“ a háló a fenékre, vagy a felszínvíz halászására.

A fentiekben röviden vázolt leírás és a németországi személyes megfigyelés alapján Woynárovich Elek igazgató tervezte a tihanyi Biológiai Kutatóintézet ivadékfogó, feszítődesház hálóját. Anyagát a szegedi Hálógyár kötötte, míg a háló szabását, megvarrását a BHV hálóműhelyében végezték. A leírás alapján elkészült a háló a tavalyi nyári kipróbálás során nem egészen váltotta be a hozzáfűzött reményeinket. Túlságosan a felszínen járt és csak lassan, lábon húzhattunk. Az idei nyárra maradt a pontos beállítás.

A kísérleti ivadékfogó háló nyári szabályozásakor nagy segítséget kaptunk Roy professzortól a sassznitz

Tengerkutató Intézet igazgatójától. A Tudományos Akadémia vendégeként három hetet töltött a tihanyi Biológiai Intézetben és átadta sokéves tapasztalatát a feszítődesház hálók beállítására területén. Pontos mérések alapján számította ki a deszkákra levő feszítőpontot. Munkája során már az első hálózások szép eredményt, sok süllőivadékokat és egyéb fenéklakó halat eredményeztek.

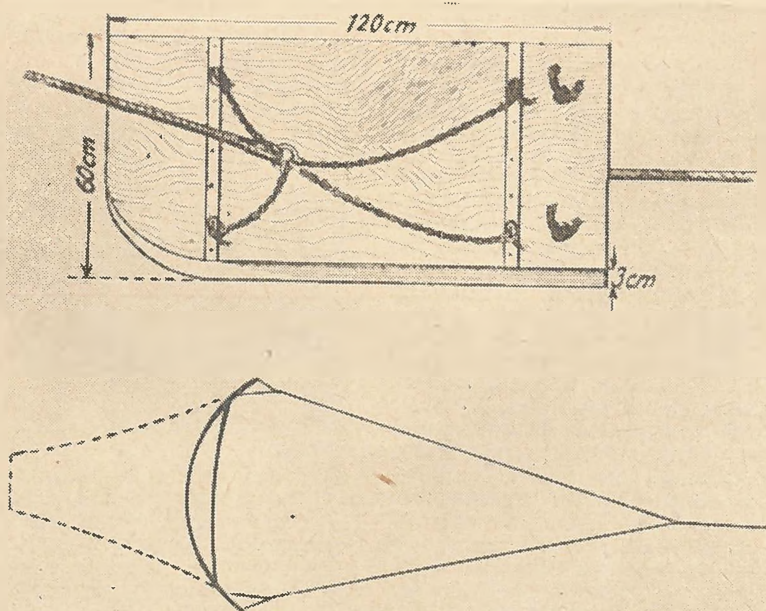
Az új szerzőmunka rendszeres használatával már a 10 cm-t meghaladó süllőivadékokból is szép gyűjteményt sikerült összeállítanunk. Teljessé vált a süllőivadék gyűjteményünk. Ennek feldolgozásával tisztázhattuk a süllőivadék első nyári tápláléknyitását, növekedését és módunk nyílt egyéb vizsgálatok elvégzésére is.

A jelenleg bevált hálót 30 m-es kötélen vontatjuk új kutatóhajónk után és a 10 mm-es szembőség következtében sok-sok apró, a nagyhálót „elkerülő“ halfajt, halivadékokat sikerül begyűjtenünk.

Hasonló rendszerű, de nagyobb méretű háló alkalmazásával könnyűszerrel megoldódhatnának a Balaton „próbahalászata“, ezért érdemes elgondolkozni a nálunk újszerű, de külföldön már régen kipróbált háló szélesebbkörű alkalmazásáról.

Tölg István

Elkészültek a sztálinvárosi Vasmű derítőberendezésének tervei. Mint hallottuk, a szennyvizek semlegesítésére az egyik dunai holtágat fogják berendezni. Ezzel ismét közelebb jutunk az ipari vízzennyvezések kiküszöböléséhez.



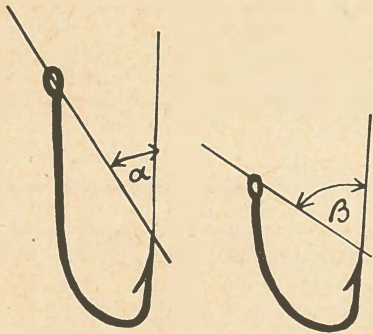
Felső kép: feszítődesház szerelése. A négy összefogott láncból indul ki a húzókötel, míg a két hátsó csomó a háló felé irányuló kötelek helyét jelzi. Az alsó kép: a hálót és a két feszítődesház felszerelését mutatja



## FEJLŐDIK—

a horog? ...

A sporthorgászat és a fenékhorgos kishalászat legfontosabb kelléke, egyben névadója az egyenlőtlen szárú Ű-alakú, egyik végén szakállas hegygel, a másikon lapitással vagy fülecskével ellátott acélhuzal darabka, a horog. Egyszerűnek látszik, ahogyan a szó műszaki értelmében valóban az is, szerepe azonban döntő: reá vár a hal megfogása függetlenül attól, hogy a kishalász kender-spárgájához, avagy a horgász műanyagzsímörjéhez van csomózva, hogy a készség boldogabbik végén mogyorófpálca szerénykedik, vagy ellenkezőleg, drága, korszerű üvegbot kevélykedik. Egyszerűnek látszik, bár korántsem az ...



A hosszúszerű rablőhalhorog káros szöge (α) hegyes, jól hatol be a kemény szájba, de keveset „markol”. A rövidszárú pontyhorog káros szöge (β) tompább, behatoló képessége kisebb, viszont sokat „markol”, nehezebben szakad ki a lágyszájú halak szájából.

A horog lényegében ma is az, ami volt, amikor még cölöplakó eleink sikerítették bronzból halfogó eszközüket, a múzeumok üvegtárolóiban a dohos múmia mellett ott látjuk az ó-egyiptomi horgot, mellyel talán éppen a borzongva megcsodált, sziklaktól előd horgászott nagyvidáman a Nílus vízében. És ugyan ki fedez fel lényeges különbséget a pompeji ásatások során napvilágra került régi római horog és a mai Kendal, Limerick vagy Sneek-Bent horog között. Legfeljebb simább felületű a mai horog, pontosabban vágott a szakállal, acélanyaga is jobb, alakja formásabb, de a lényeg látszólag ugyanaz. De csak látszólag, mert a mai horog nem egyszerű begőrbírt huzaldarabka, hanem olyanmi, aminek kötetekre menő irodalma, mechanikája sőt matematikája van, mely sok százféle, tudományos elgondolások és gyakorlati tapasztalatok alapján megszerkesztett alakban és kivitelben, méretezésben jelentkezik. De ez sem elégíti a horgászok igényeit, rendszerint olyan horog kell nekik, mely nem létezik. Hiába gyárt egy-egy a norvég Mustad gyár vagy

hatszáz különböző alakú horgot, típusonként legalább 25–30 féle nagyságban, ez sem elég annak a horgásznak, aki elképzelése szerint azért nem képes a tudásának és tapasztalatának megfelelő zsákmányra szert tenni, mert horgának a szára másfél milliméterrel rövidebb, egy tizeddel vékonyabb annál, melyet — megálmodott.

Rengeteg vita zajlott és zajlik ma is a horog úgynevezett káros szögének elmélete és gyakorlata körül. Károsnak azt a papirosra megszerkeszthető szöget nevezzük, melyet a horog rövid szárának meghosszabbításába rajzolt egyenes képez azzal a vonallal, mely a horog hegyét és fülét köti össze. Ha az ábrát tanulmányozzuk és különféle horgaink káros szögét vizsgáljuk, arra az eredményre jutunk, hogy minél nagyobb a különbség a horog két szárának hossza között, annál hegyesebb a káros szög, minél kisebb a különbség, annál tompább. A halszájba történő bevágásokor a horog annál nagyobb erővel hatol be, minél hegyesebb a káros szög, ugyanakkor azonban kevesebb húst is „markol”. Minél tompább a káros szög, annál kisebb a behatolás ereje, a horog viszont több, szélesebb rétegű halhúsban akad el. Ezért használunk a keményszájú halak horgászatok hosszabb szárú, a lágyszájú pontyfélékhez rövidebb szárú horgot, ezért vitatható a horgászlapon memrég megjelölt francia eredetű cikkek az a helytelen és megtévesztő álláspontja, mely szerint a közepes szárhosszúságú horog a legalkalmasabb típus. Persze a káros szög mellett jelentős a horog öbölszélességének szerepe is, ha az kicsiny, úgy természetesen keveset markol.

A vezető horggyárak régen foglalkoznak a problémával: olyan alakú horgot megteremteni, melynek káros szöge igen kicsiny, vagy éppen a nullához közeli, ugyanakkor azonban annyi halhúst markoljon, mint a tompa káros szögű horog. Így születtek meg a nálunk alig ismert korszerű horgok, melyek hatalmas fejlődést ígérnek.

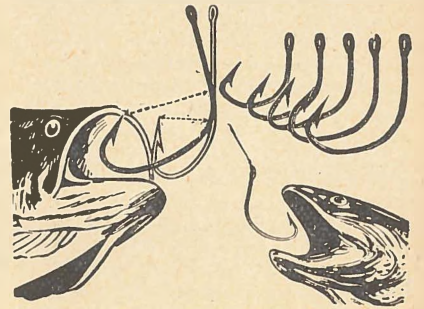
Milyenek ezek a horgok és mit „tudnak”?

Az ábrát vizsgálva észrevevessük, hogy az új horgok öble meglepően, szokatlanul széles, hegyrészüket pedig olyan hajlású, hogy a horoghegy szinte odapillant a horog fülére, káros szögük ennek következtében lényegesen kisebb, mint az eddig ismert horgoké, alig néhány foknyi, ez azzal jár, hogy bevágásokor az erő szinte minden veszteség nélkül szolgálja a behatolást, ugyanakkor a széles öből következtében legalább

annyit markol, mint a tompa káros szögű horog. Az ilyen horog jól hatol be a kemény halszájba is és mivel sokat markol, nem a halszáj szélén akad, hanem az „ajkak” mögött. Ponty esetén a porckarikák mögött akad és mivel a behatolás ereje ennél a típusnál jóval erősebb, mint azonos erejű bevágás során a nagy káros szögű horgoknál, a bevágás akkor is sikeres, ha rendkívül rugalmas bottal vágunk be nagy távolságról, tehát a bevágás ereje erősen csökken, amíg a horoghoz ér.

A Mustad gyár nem ment el odáig, mint a tengerentúli ipar, hanem konzervatív módon választott középutat, amikor az új, úgynevezett Central-Draught (No. 3777) horgait hozta forgalomba. Ezeknek rendkívül hosszú a száruk, melynek a fülhöz közeli része kb. 45 fokos szögben van kifelé hajlítva. A káros szög így csökken, a behatolás erős, a szár meghajlítása következtében több hal-száj-húst markol.

Látjuk tehát, hogy a látszólag egyszerű horog fejlesztése is folyik, ennek azonban erős fékezője egyes hor-



Az új típusú Kahle-horgok öble meglepően tág a kontúr vonallal megrajzolt közönséges horog alakjához viszonyítva. A tág öből következtében a horoghegy mintegy „ránéz” a fülre, a káros szög szinte nulla. Tehát erősen hatol be, egyáltalán sokat is „markol”.

gások maradi hajlama, legősbjűk nem akar eltérni attól a horogtól, mellyel annak idején megfogta emlékezetes kapitális zsákmányát, úgy véli, hogy a sikert egyesegyedül annak a bizonyos horogtípusnak köszönheti, pedig nyilván megfogta volna akkor is, ha merőben más mintáját kötött volna zsinagvégre. Hiszen ismerjük jól ezt a szektás horgásztípust. Szemében — például — csakis az az egy bizonyos típusú villantó jó, mellyel annak idején félcsónakra való balint ragadozott valahol Dömsöd táján. Pedig akkor a balin nyilván olyan vadul kapott, hogy horogra tűzött kócmadzagra is rárabolt volna.

A mellékelt ábra pontosan mutatja az új típusú horgok alakját, ennek alapján elkészíteni a kísérleti példányokat nem művészet. És amikor beköszönt a tavasz és a soroksári Dunaágban megindul ismét a nőni nem akaró returpontyok vad kapása, könnyen győződhetünk meg arról, hogy vajon betartják ezek a horgok mindazt, amit — ígérték...

(farkasházy)





## Szélhajtotta Levegőbefúvó Berendezés —

— a Szarjetunióban

A téli oxigénhiányos elhullások ellen új gépi berendezést ajánl a „RIR” júliusi számában Balabanova, a biológiai tudományok kandidátusa.

Számos példát hoz fel arra nézve, hogy a szigorú telek lehetetlenné teszik természetes táplálékban rendkívüli mértékben bővelkedő vizek kihasználását, mert ezekben vagy igen gyakran vagy pedig minden télen teljes egészében lefullad a halállomány.

A levegőpótlás megszokott módjai (szivattyúk, nádvágók, farmotorok stb.), melyek kis tavakon beválnak, a több száz vagy ezer ha terjedelmű tavakon — melyek a lakott helyektől egyébként is távol fekszenek — nem alkalmazhatók, gyorsan el is fagynak és tovább nem használhatók. Állandó energiaforrások nem állnak rendelkezésre, a motorok nem tudnak megszakítás nélkül dolgozni és így előbb vagy utóbb beáll az oxigénhiány.

E hiányosságok elkerülése céljából széleskörű alkalmazásra ajánlja Resetnyikov szélhajtotta levegőbefúvó készülékét.

Ez a berendezés áll a hatméteres rúdra szerelt szélkerékből, az általa meghajtott kompresszorból, gumicsőből és porlasztó berendezésből. A szél által hajtott kerék működésbe hozza a kompresszort és ennek levegőjét a tó fenekén a porlasztók bocsátják ki. Így létesül kb 10 ha nagyságú menedékhely.

Ilyen vándorló készülék, melynek súlya a rúd nélkül kb 200 kg, 300—500 ha területen biztosítja a szükséges levegőmennyiséget. Kevés van még használtban, három készüléket kis műhelyben szereltek össze, 5 db gyárilag készült. Alkalmazásukra először 1949-ben került sor az urali oxigénhiányos nagy tavakon.

A készülék használatba vételéig általában februárban fogyott ki az oxigén az urali rezervátum ilmeni taván, fellépett utána az ammonia, megkezdődött a halpusztulás és a hal egy része a hozzáfolyásokban keresett menedéket. A készülék alkalmazása után egészen a jégolvadásig a tó fenekén is 5 cm<sup>3</sup> oxigént állapítottak meg.

A szmolínói tavon 1955. február havában a készülék üzembehelyezése után az oxigén mennyisége 1,6 cm<sup>3</sup> ről felemelkedett 4,3 cm<sup>3</sup>-re, ezzel szemben az ellenőrző állomáson 1,9 cm<sup>3</sup>-ről lecsökkent 0,9 cm<sup>3</sup>-re. Számos helyen még a kárász is kipusztult!

A miszjáci tóban az évente ismétlődő teljes lefulladások miatt 1954—55 telén állították fel a készüléket. A rendkívül hideg tél miatt a vizálás erősen csökkent, mégis sikerült a behelyezett pontyokat életben tartani. Sikerül benne az ivatás is, a nagy mennyiségű — más tavak halasítására kihalászott — egy és kétnyarasokon kívül 400 q piaci halat is adott és az addig 6 kg/ha nagyságú

természetes hozam felemelkedett 100 kg/ha-ra.

A víz hőmérséklete sem változott meg lényegesen a hideg levegő befúvatása következtében.

A készülék elősegíti a téli lehalasztást is az erősen benőtt tavakon, mert a friss víz odacsalja a halakat. Így pl. a 1000 ha-nál nagyobb tiski-i tavon a halak a készülék révén életben maradtak illetőleg a rendkívül hideg 1956—57 évi télen lehetővé vált a nagyarányú téli halászat.

A HALÁSZAT HASÁBJAIN már beszámoltunk a halászati szövetkezeti mozgalom 15 éves jubileuma alkalmából szeptember 8-án Baján megrendezett nagyszerű küldöttközgyűlésről. A tudósítás kiegészítéseként utólag jegyezzük föl, hogy a seregszemplének 295 résztvevője volt. Az események sorozata a rendező bajai Új Élet htsz kagylófeldolgozó gyöngyházgombgyártó üzemének megtekintésével kezdődött, majd a Türr István múzeumban folytatódott, amelynek halászati részlege különösen nagy érdeklődést váltott ki. A kiállított tárgyak teljes képet nyújtanak a dél-dunai fejlett halászati kultúra múltjáról. Reméljük, a nagybecsű etnografikus anyag közt mielőbb helyet kap a megújított szövetkezeti halászat dokumentációja is. A napirend középpontjában a küldöttközgyűlés állott, melyet a bajai tanácsháza dísztermében tartottak zsúfolt padsorok és zsúfolt karzat előtt. Az impozáns külsőségekhez méltó volt a bensőséges, lelkes hangulat, amely a



Varsa felnézés (Berke felv.)

Az össz-szövetségi mezőgazdasági gépesítési intézet jónak minősítette ezt a készüléket azokon a helyeken, ahol novembertől márciusig átlagos szeles időben — a szél sebessége a 3,5 m/sec-t vagyis 12 km/órát. A készülék elterjesztésével, gyári-sorozatos — előállításával foglalkoznak.

Magyar szempontból érdekes ez a levegőbefúvó típus, mert a most következő télen kerülnek kipróbálásra a csehszlovák gyártmányú készülékek és alkalmunk fog nyitni annak megállapítására, hogy egy készülék milyen nagyságú területen segíti elő a szükséges oxigénszint fenntartását ill. minden nehézségek lesznek erős hidegben szélcsend esetében.

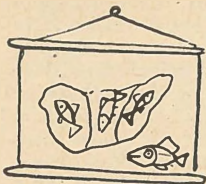
Németh

halászaink ragaszkodását, végleges elkötelezettségét tükrözte a szövetkezeti gondolat, a szocializmus ügye iránt. A küldöttközgyűlésen — ahol a legszorgalmasabb halászok részére elismerő okleveleket osztottak ki — képviseltette magát a Földművelésügyi Minisztérium állattenyésztési főigazgatósága és halászati felügyelősége, valamint a szövetkezetpolitikai főosztály; ott láttuk a Termelőszövetkezeti Tanács, az Országos Tervhivatal, a Magyar Nemzeti Bank, a MOHOSZ, a megyei és városi hatóságok kiküldöttjeit is. Mindent egybevetve: a bajai találkozások kitűnően sikerült és nagyban hozzájárult a halászati szövetkezetek felkészüléséhez, további célkitűzések végrehajtásához.

A csíkos kardhal (Makaira audax) egyike a tenger legtitokzatosabb lakóinak. Azokban a vizekben, ahol rendszeresen tanyázik, még nem találták meg egyetlen ikráját sem, de nem találkoztak kis példányaival sem, akárcsak hajdan nem találtak kis ogast a Balatonban. Úgy vélik, hogy ez a hal valahová a kínai tengerbe jár ivni és mire az ivadék hozzáférhetetlen mélységekben vonulva jut el távoli életterébe, már nagyra nőtt. Bár az is lehet, hogy ennek a Makairának olyan a testformája zsengebb korában, hogy senki sem sejtí benne azt a halat, mely belőle idővel kifejlődik.



90%-BAN ELKÉSZÜLT a hajdúszoboszlói Bocsкаи halászati tsz. 210 kat. holdas tógazdasága. Már csak az utolsó simításokat végzik, úgyhogy a tó a jövő gazdasági évben már üzemelni fog. A szövetkezet szükséges haltakarmány előállításához megfelelő mezőgazdasági melléküzemággal is rendelkezik. Reméljük, hogy a példa „ragados” lesz és utat mutat azoknak a htsz-eknek is, amelyek most még csak az „elhatározásoknál” tartanak.



## MIT TUDUNK —

### — a magyar faunakutatástól? —

A kérdés, amelyet most mondani valóm fejlődésére írtam, az első pillanatban nagyon egyszerűnek látszik. Ha válaszolnunk kellene, rögvést arra a népes névlistára gondolunk, amely a hazai halfajok felsorolását tartalmazza. Folyóink, tavaink legnagyobb hírével halbőségére büszkék lehettünk a múltban és a jelen halászati eredményei európai viszonylatban is jelentős gazdasági tényezőnek számítanak. Kutatólaboratóriumaink egymás után oldják meg az elvont, bonyolult feladatokat.

Néhány évtizeddel ezelőtt a nemzetközi zoológus gárda zöme faunisztikus volt. Ha valaki állattanról beszélt, az e tárgykörben kutató tudóst a szemüveges, szakállas, nevetségesen szórakozott embertípus személyesítette meg, aki lepkehálóval, gyűjtőskatulyával felszerelve járta a határt és munkájának eredménye — a preparátumok halmaza — a múzeumok üvegszekrényeiben és az iskolák természetrajzi szertáraitban porosodott azután évtizedről-évtizedre. Akkor még többnyire megmosolyogták ezeket a hivatásuk szeretétől megmámorosodott embereket, akik az ezer akadályt jelentő emberi meg nem értés, gáncsoskodás közepette, többnyire szűkös anyagi viszonyok között igyekeztek feltárni hazájuk élővilágát. E régi, zoológiai multunk reggelének korszakából mi halászok is büszkén emlegetjük Petényi János Salamon, Herman Ottó és Vutskits György nevét.

Az idő azonban haladt és a tudomány fejlődés egyre több irányban keresett új utakat. Miután a nagyobb

területegységeken — mint pl. a Kárpát-medencében — többé-kevésbé tisztázódtak egy-egy állatcsoport elterjedési viszonyai, sorra elkezdődött az élőhely problémáinak, a táplálkozás kérdéseinek, a vonulások, vándorlások, életközösségek és az egyre több hasonló szempontok kölcsönhatásainak vizsgálata. A mindinkább szélesedő kutatási perspektívák között a faunisztika egyre inkább háttérbe szorult. Azután az állatföldrajz tárgykörében új tudomány született, amely az állatot a térben nemcsak pusztán előfordulása alapján vizsgálja, hanem tisztázza az élőhely, a rendelkezésre álló táplálék, az ott élő fajok száma és az egyes fajok mennyisége közötti összefüggéseket. Az egykori faunisztikából kifejlődött modern irányzat, az ún. cönologia, majd ennek továbbfejlesztett, végső formája, a produktív biológia.

Ma már egyre többen figyelnek fel ezekre az új szempontokra, egyre inkább a gyakorlati hasznosítás felé hajlik ez az elvont, bonyolult, laboratórium ízü tudomány. Kétségtelen, hogy a „fiatal”, modern irányzatok előtt nagy jövő áll. Fontos termelési érdek az eddig még tisztázatlan kérdések kikutatása, világossá tétele. Manapság azonban, ha tudományos problémákról beszélgetnek, egyre kevesebb szó esik a faunakutatásról, sőt igen sokan egyenesen szembe helyezkednek vele. Időszertlenül, elavult, vidéki természetrajz tanároknak való játéknak mondják és egymás előtt — különösen a még frissen vasalt fehércöpenyűt viselő,

nemrég végzett fiatalok — szinte szégyennek tekintenék, ha ilyen témakörben kellene dolgozniuk. Nem egyszer és nem egy állatcsoport kutatótól hallottam már olyan értelmű kijelentéseket, hogy Magyarország faunisztikai problémáit a legtöbb vonalon megoldottnak lehet tekinteni. Kérdezem azonban: Lehet egy faunisztikai problémát bármilyen alapos feldolgozás árán is, hosszú, mondjuk 50—60 esztendősi időszakra megoldani?

Az állatvilág nem helyhez gyökerezett, állandó életközösség, hanem külső és belső hatásokra állandóan változik. Különösen áll ez a jelenkor adottságaira, amikor az egyre fokozódó mezőgazdasági és ipari termelés folytonosan alakítja a tájat, felborítja az élettereknek időtlen idők óta kialakult táplálkozási viszonyait. A termelésből adódó sokféle természetű negatívum mellett ugyanakkor az ember ma már nem csak háziállatokat tenyészt, hanem egyre nagyobb mértékben szól bele a számára gazdasági vagy kulturális hasznot jelentő, vadon élő fajok életébe és bátran elmondhatjuk, hogy az utóbbi 30—40 év hazánk állatvilágában egyetemlegesen sokkal több, sokkal mélyrehatóbb változásokat okozott, mint az a megelőző időszak, amelyen keresztül Magyarországon már rendszeres, szervezett állattani kutatómunkáról beszélhetünk.

A faunakutatás időszerűségét örök érvényűnek kell mondanunk. Egy-egy terület feldolgozása 10—20—30 év múlva már idejét múltja, bizvást újra lehet az egészet kezdeni. Abban igazuk van azoknak, akik a faunisztika szó hallatára idegenkednek, hogy a régi módszerek elavultak és a mai érdeklődőt már nem elégíti ki az olyanirányú adatközlés, amellyel egykor a tudósgárda dolgozott, ez azonban még egyáltalában nem ok arra, hogy az egész faunisztikát egyszerűen ad acta tegyük. Mindez a hazai gerinces állatok között legelső sorban a halakra vonatkozik. Róluk tudunk a legkevesebbet és néhány nagynevű előd óta alig akad itt-ott egy-egy kutató, aki halaink elterjedéséről valamelyik szaklapban néha egy-két adatot közöl. Be kell vallanunk, hogy az élettani, kórtani és produktívbiológiai eredményeink mellett a természetes vizek jelenlegi faunisztikai képéről nincs kielégítő adatmennyiségünk, ezen a téren már rég benőtte a fű Herman Ottó és a többi nagyok lábnyomát és egy-egy vállalkozó szellemű kutató a legtöbb helyen mondhatnánk, szinte szűz területeket kaphat. Vajon a jövőben az állattani összejöveteleken, vagy a szaklapok hasábjain a madártani, malakológiai, herpetológiai és főleg rovarantani terület feldolgozások publikációja között nem lehetne néha-néha egy-egy szép elterjedési térképet látni, mondjuk a tarka gébről, lápi, pócról, réti csikről, nem lehetne itt-ott halaink elterjedéséről, jelenkori előfordulásairól kimerítőbb tanulmány keretében hallani?



Ahol kellő időben, kellő mennyiségű, jól beáztatott takarmány került a tóba, ott az eredmény lehalászáskor nem marad el

(Woynárovich felv.)

Sterbetz István



## Fa, fűz, kacska, nutria — melléküzemek

Melléküzemek néven foglaljuk össze mindazokat a gazdasági lehetőségeket, amelyeket mintegy készen kapunk a haltenyésztéssel kapcsolatban. Kivétel nélkül mindenhol első ezek közül a *fásítás*. A nagy sikerrel zárult 63. Országos Mezőgazdasági Kiállításon „Ültess nyárfát” jelszóval igen tanulságos szemléltetőt adott az erdészet a nyárfa gyors növekedéséről, gazdaságosságáról. Hasonló tevékenység a *nemesfűz telepítés*, és mondhatni, hogy a legtöbb tsz tava mellékén ez is megvalósítható. A fűzvevő mint a tógazdaság nélkülözhetetlen eszközt, a halaskosarat és számtalan egyéb használati cikket adó termék — jó téli foglalkozási lehetőséget jelent.

Ismeretes a *vízi szárnyas-tartás* hasznossága a tavakon. Főképpen Szovjetunió-beli és csehszlovákiai kísérletek szerint előnyei a következők:

1. Helyettesíti a mesterséges trágyázást.



Kacsatenyésztés a mekényesi „Új Alkotmány” tsz halastavalaán (Fóris felv.)

2. A természetes hozam nagy emelkedését eredményezi.

3. Elősegíti az egészséges pontyivadék sikeres tenyésztését.

4. Pusztítja a halakra ártalmas rovarokat.

5. A káros vízi növényzetet irtja. A Moszkva területben fekvő Czselka halgazdaságban az egész idejében a tavon levő kacsák darabonként 1,5 kg-mal növelték a hozamot. Milyen jó mellékjövedelem származnék, ha a baromfi-nevelésben járatos tsz asszonyok a háztájon — pensze szervezeten, egy időben — előnevelnék a kiskacsákat és hatalmas fehér sereggel népesítenék be tavaikat.

Tavainkra szinte kíváncznak és kínálkoznak a néhány éve betelepített *nutriák*. Ha a nutriatenyésztés jelenlegi helyzetét nézzük, természetrajzához azt a kiegészítést kell fűznünk, hogy a nutria Magyaror-

szágon városlakó. A tenyésztőknek egyesületük van, tagjaik száma meghaladja az 1300-at. Telepeik zömmel városokban, Budapesten, Debrecenben, Békéscsabán stb. vannak, de ahova a nutria igazán illenék, tavak, patakok partjára, ott még alig található. Ingyen tótisztító munkásoknak mondják őket, de ezen felül a nagyrészt vízínövényekből álló, — a haltenyésztésre káros művényi táplálékért kiváló prémjüket is adják.



## TARTSUNK RENDET —

a haltenyésztés szakkifejezéseinek használatában

Mert jelenleg nincs rend. Emiatt körülírásokra, magyarázatokra van szükség olyan fogalmak meghatározásakor, amelyek szabatos kifejezés használata esetén egyetlen szóval is egyértelműek. A rend hiánya több vonatkozásban tapasztalható. Közélebről:

1. a halfajok, fajták és csoportok megnevezése;
2. a tenyésztési szakkifejezések;
3. a korcsoportok elhatárolása és
4. a mennyiségi meghatározások terén.

A Halászat következő számaiban szeretnék röviden foglalkozni mind-egyik csoporttal. Céлом az, hogy igyekezzünk egységes szakmai nyelven beszélni. Ez a nyelv legyen rövid és főleg szabatos, emellett elégítse ki mind a gyakorlat, mind az elmélet igényeit. Támaszkodjék elsősorban a hazai szakmai hagyományokra, de magyarságában is alkalmazkodjék a tudomány nemzetközileg elfogadott terminológiájához.

Ilyen kérdésekben természetesen eltérhetnek egymástól a nézetek. Hozzászólások csak közelebb vihetnek célunkhoz.

Elsőnek a halfajok, fajták és csoportok megjelölésének kérdésével kezdeném, mert ez röviden letárgyalható és ezen a területen lényeges zavar nincs is. (Csoportosítás néven persze nem a halak természetrajzi osztályozását értem.) A „nemes hal” és „silány hal” megjelölésnek, mint gazdasági jelentőséget és árcsoportot jelentő meghatározásnak immár gyökere van az értékesítés vonatkozásában, de a termelés területén ilyen megjelölést véleményem szerint már nem kellene használnunk. Minden halnak van legalább egy becsületes magyar neve. Termelő részéről olyasfajta pongyola meghatározásnak, mint „fehér hal”, sőt „szemét hal”, nincs jogosultsága. Egyik neves külföldi látogatónk napokig jó-

Ez az igen tömött, puha, meleg, könnyű, tartós és ráadásul szép prém akkor is indokoltá teszi ennek az aránylag igénytelen állatnak tenyésztését, ha a prémet saját részünkre használjuk is fel.

Érdeklődőknek felvilágosítással, tanáccsal, — lehetőleg előzetes bejelentés mellett — kísérleti telepeink bemutatásával is rendelkezésre áll a Gödöllői Kisállattenyésztési Kutatóintézet Prémésállattenyésztési Osztálya, Gödöllő. Közlekedés a Budapest—Hatvani vonalon, vasútállomás: Gödöllő állami telepek. Az intézet Haltenyésztési Osztálya is behatóan foglalkozik a kérdéssel, és a szövetkezetekbe történő kiszállása alkalmával minden alkalmas helyen propagálja a tenyésztést. P. N.

izüen emlegette, hogy egyik szakemberünk egy apró keszeget szószerinti fordításban „Mistfisch”-nek (szemét hal) nevezett. Nemzetközi érintkezésben a külföldi szakemberek a tudományos meghatározásban használt latin névhez ragaszkodnak. Ezt magam is tapasztaltam, amikor dévérkeszegekről beszélve egy német tudós előtt kifogástalanul használtam saját anyanyelvén a hal közhasználatú német nevét és ő félbeszakított: „Ön abramis brama-ra gondol?” Ez megtanított arra, hogy ebben a körben egyedül a latin megnevezést tartják félreérthetetlennek, ez indokolt is, mert minden nyelvben még tájegységek szerint is nem egyszer más-más megnevezést használnak ugyanarra a halra.

Tehát: A termelésben általában nevezzük nevén a gyereket, illetve a halat. Fehérhal, szemétal, vadhal stb. nincs. Van ponty, harcsa, compó, garda stb. A termelési kultúra szempontjából beszélhetünk „gyomhal”-ról. Ez a növénytermelés területéről kölcsönzött és ma már megszokott kifejezés jól utal az irtás szükségességére, de egyébként semmiképp sem halmegjelölés.

Kereskedelmi és jövedelmezőségi tekintetben árcsoportmegjelölésként nem lehet kifogásolni a „nemes hal” és „silány hal” kifejezéseket. A „nemes” megjelölés éppennyug nem jelenti a fajta magasabb állattani elismerését, mint ahogy a „silány” sem jelenti a fajta lebecsülését. Ezért tartom feleslegesnek és erőszakoltnak az „A” hal és „B” hal megjelölést. Eszerint a küst a Balatonban már „C” halnak kellene neveznünk. Ilyen osztályozást tudommal a külföldön sem alkalmaznak.

Tudományos vonalon, a külföldi szakkörökkel való érintkezésben pedig rá kell szoknunk a halfajok nemzetközileg elfogadott latin nevének használatára. dr. Sivó Emil



## Jó tanácsok

- a télre

A lehalászás befejezése után alaposan megvizsgáljuk a tavakat, műtárgyakat, zsilipeket, gátakat, melyek eddig vízzel borítva rejtve voltak szemünk elől. Minden hibát kijavítunk a tél beállta előtt, mert a tartós fagyok bucsúzásával azonnal a kihelyezéshez kell látnunk. Ilyenkor a télen kényszerű védelmet nyújtó telető már börtöne a szabadságot áhító halnak. A korai kihelyezés egyik legjobb megelőző védekezés a betegségek ellen.

Gyakori jelenség, hogy a gyorsan üzembe vett új tóban fák, bokrok, tuskók maradnak. Ezeknek itt semmi helyük! A fenék egyenetlenségeit kiigazítjuk, a tó legalacsonyabb fekvő részein futó levezető árkokat kikotorjuk. Tanácsos ezt a tavaszi feltöltés előtt újból megvizsgálni, helyreállítani.

Amikor végleg itt hagy bennünket az őszi verőfény, és a hideg szeleket is felváltó csendes, ólmos felhőkkel terhelt várakozás után ruhát vált a természet, puha, fehér köntöst vesz magára, akkor a teletetés marad a legjobb gondunk. Korábban már utaltunk a teletetésre kerülő halak férőhely- és vízszükségletére. Nézzük most a telető körüli téli tenmivalókat.

A tökéletesen egészséges állapotban beteleltetett halaknak a tél folyamán is biztosítani kell egészségük védelmét, aminek fő feltétele a tiszta, szennyezésmentes, oxigéndús víz. Ha szükség van a táplálóvíz oxigéndúsítására (pl. közelben eredő forrás, artézi kút), ezt a befolyó árokban kövekből, téglából készített zubbogókkal, apró vízesésekkel biztosítjuk. Meleg vizeket külön tárolóban le kell hűteni. A víz legkedvezőbb hőfoka 0—4 °C. A befolyó zsilip csatornája alá helyezünk deszkát, ezáltal a szétterített víz oxigéntartalmát szintén növelhetjük.

Erős hóviharak eltorlaszoljaik útjainkat, megbénítják soklóerős mozgonyainkat, a vízben képződő hókása könnyen megállásra kényszerítheti a halak életét jelentő patakat. Védekezés: a táplálóárok behavazását elősegítő, a víz folyását gátló akadályok (bokrok vagy egyéb növényzet) el-

távolítása, a vasutvonalak mentéről ismeretes ideiglenes kerítés készítése, a kényes helyek lefedése az árokra keresztbe fektetett dorongokkal, melyekre nádat, sást, tengeriszárat teszünk. Távlabbra nézve: elősövényt ültessünk a patak mentén, attól 2—3 m távolságra. Végül állandó éberség a veszély esetén.

Mint az üzemi tavaknál a zsilip-rácsok tisztántartására itt is gondunk legyen. A kifolyó zsilipet feltétlenül úgy szereljük be, hogy az alsó, oxigén-szegény víz távozzék, a rácsot az első deszkasor alján (egy deszka fölé)

**A szovjet „Ribovodsztvó i Ribolovsztvó”** augusztusi számában az orenburgi haltröszt igazgatója cikket írt, mely szerint kerületükben erősen fejlődik a HTSZ-ek tógazdaságainak területe. Hizlaló tavuk 1948-ban 14 ha volt csak, míg 1957-ben elérték a 340 ha-t és közben beadtak 1000 q piaci halat. Egyes jó tavakban 5—7—11 q piaci halat is előállítottak hektáronként és ezzel a HTSZ-ek bevétele erősen emelkedett.

A héteves tervben csak ebben a kerületben minden egyes HTSZ tógazdasági területe 300 ha-val fog emelkedni.

Még nagyobb a jövedelem emelésének lehetősége, ha a HTSZ-ek kise-

### HALÁSZAT

Szerkesztő: Pékh Gyula  
Szerkesztőség és kiadóhivatal:  
Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em.  
Telefon: 123—410

Kiadó: A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat.

Felölős kiadó:  
LÁNYI OTTO

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hirlap Irodánál (Bp. V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál.

Előfizetési díj ¼ évre 9.— Ft. Csekkszám-laszám: egyéni 61.268, közületi 61.066 (vagy átutalás a MNB 47. sz. folyószámlájára).

50147-689/2 — Révai-nyomda, Budapest.

helyezzük, a vízszintet a hátsó deszkasorral szabályozzuk.

A teletőn léket vágni nem kell, a zsilipeknél ellenben állandóan jégmentes legyen a víz. Ha üzemi tóban telettetünk, ahol nincs vízcserre, akkor a lékelés indokolt lehet, de ennél fontosabb a hótakaró eltávolítása minél nagyobb felületen, (elseprésé) hogy a fény behatolhasson és a parányi növényi szervezetek oxigéntermelése folyamatos legyen.

Enyhe télen halaink hamar megunva a „téli álmot”, mozogni kezdenek. Ha ez tartóssá válik, különösen a pontytenyésztőanyagot (pontyivadék és anyák) etetni kell, hogy ne romoljanak és ellenállásuk ne csökkenjen.

Természetszerűen külön telettetett ragadozó halak részére testsúlyuk 1,5—2-szeresét kitevő táplálékot kell a teletőbe tenni.

P. N.

gító mezőgazdaságait haltakarmány előállítására használják fel.

A „Kujbisev”-ről elnevezett htsz 1959-ben 240 ha, a „Zátony” nevű 90 ha területen kezdte meg a tavak építését.

### Élve a „Cethal” gyomrában...

Szeptember közepén a BHV tihamenyi halászbokrának hajóin végeztünk süllő gyomortartalom-vizsgálatokat a Woynárovich-féle gyomorszivóval. Közvetlenül a válogatás után húztuk meg a süllők gyomrát. Több esetben előfordult, hogy a hálóból frissen kikerült süllő gyomrából élő (!), farkával csapdosó vágó durbincset húzott ki a gyomorszivó. Egy élő példányt vízbe dobtunk és az látszólag minden károsodás nélkül elúszott. Valószínűleg ez volt az első táplálékhal, mely a sötét gyomorból ezen az úton szabadult a napvilágra. Az érdekes eset többször megismétlődött és megbizonyosodott, hogy az élő hal nem a süllő szájából, hanem a gyomrából került ki. A „mindenütt” szűrős varszinta furcsa érzést okozhat a süllő gyomrában amint fulladása közben vergődve „tűskéit” merszti.

Tölg István

## A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapest, V., Néphadsereg u. 10. Telefon: 111-687 és 115-893, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halnagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja. — Budapesti nagyker. telepek: IX., Csarnok tér 5. (tel.: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 183-721). Élőhalszállító vagonpark: Budapest-Kelenföld p. u. (telefon: 268-616). Fiókiüzletek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Siófok, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Tata-bánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.