

HALÁSZLAT



XIII. (60.) ÉVFOLYAM 1. SZÁM



ŐSI HALÁSZESZKÖZ —

— a „nyomó”, kár, hogy manapság ritkán találkozunk vele,
pedig különleges „jóhal”-fogó kisserzsám

(Pékh felv.)

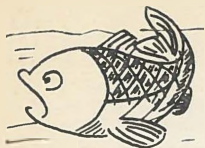
A TARTALOMBÓL:

Határozat a növényevő halak honosításáról
Holtág-gazdálkodás Tolnán
Hipofízis-gyűjtés és -mérés
Amur-anyajelöltek érkeztek
Angolnaleves vagy jó magyar halászlé?
Halegészségügyi értekezlet Tatán
A természetes vízi gazdálkodás irányelvei
Csukaexport
A kecskebéka kártétele
A nagyhalós halászat gépesítése
Érdekes halászati módszerek
Könyvismertetés
Külföldi lapszemle

Ára: 6,- Ft

1967.

JANUÁR - FEBRUÁR



BELTERJES GAZDÁLKODÁS

a tolnaiaknál

Szövetkezetünk tagsága felismerve a mi kezelésünkben levő tolnai alsó Duna-ág nagy gazdálkodási lehetőségeit, 1963-ban a zsilip mellé halászházat és takarmányraktárt épített. 1965-ben teletetők építését kezdtük meg, így 1966 májusában négy tárolótavunk és egy haltartásra ugyancsak alkalmas hosszú csatornánk van, a Lehőczi-Holt-Duna alsó részén. A kis teletetőrendszer mellé a holtágból folyamatosan biztosítani tudjuk a teletők vízellátását. A megfelelő tárolóhely kialakítása után már nincsenek gondjaink a tolnai alsó Duna-ágban megtermelt hal folyamatos piacra adásával, így reálisra vált a lehető legnagyobb terméseredmények elérése a Lehőczi-Holt-Dunában. E fontos haltermelési bázisunk mellett eddig létesült halászati építmények és gépek értéke 60 000 Ft.

A Lehőczi-Holtág területe átlagos vízállás esetén 120 kh, a vízmélység átlagosan 2 m. Ez a holtág a nagy gát megépítése előtt a Sió vizét kapta, mely egy hosszú árkon keresztül bejárt a Tolna község mellett fekvő és a tetején országutat is vezető Mádi-Kovács zsilipig. Azelőtt a szeszélyes vízjárás következtében nem tudtuk belterjesen hasznosítani, de erre a halállomány sem volt megfelelő, mert az áradó vizek rengeteg apró keszgfélélt, törpeharcsát, naphalat hoztak a Duna-ágba. Az áradásos időszakban viszont nagyon eredményes volt a fogás, mert a hal kedvelte a lehőczi részt, a Sióról, valamint a Dunáról pedig nagy halrajok vonultak fel egészen a Mádi-Kovács

zsilipig. Azelőtt évente átlagosan 150 q halat fogtunk ki erről a területről, de a zsákmány 70—75 százalékáa vegyes fehér hal volt. Ugyanakkor az áradás nélküli esztendőkből a fogás 30—40 q-ra csökkent. Alacsony vízállás esetén a Duna-ág $\frac{1}{3}$ vagy $\frac{1}{2}$ területe szárazon maradt, és így a halászat szempontjából a vízterület értéktelen volt.

A nagy gát és a zsilip megépítése után megváltozott a víz képe. Egész évben, még a legszárazabb időszakban is tudunk 1,5 m mély vizet tartani, de csapadékos években elérjük a 2 m átlagot is. Ilyen év volt 1965. és 1966. Ennél a mélységnél a holtág melletti erdőterületek és szigetek nagy részét elönti a víz, újabb nagy életteret nyújtva a halállománynak. A hal fejlődése rendkívül jó, de hagyományos eszközeinkkel, húzóhálóval és varsával a halászat nem eredményes és ez főként a pontyra érvényes. A gát megépítése után a természetes halállomány szaporodott el, melyet csak szívos munkával tudunk visszazsorítani, egyrészt a gondos lehalászással, másrészt ragadozó halak létszámának mesterséges növelésével a kisebb példányok kímélése útján.

1964 őszen ivadéktermő területünkről a Bogyiszlói-Holt-Duna-ágból 100 000 db 10 dkg-os pontyivadékokat helyeztünk a Lehőczi-Holtágba. A magas vízállás miatt 1965-ben sajnos nem foghattuk vissza eredményesen a jól fejlődő halakat, sőt a magas vízállás miatt a holtágot sem tudtuk úgy leengedni, hogy azt tökéletesen le-

halászassuk, így a hal nagy része 1966-ra is a holtágban maradt.

1966-ban a rendkívül magas vízállás szintén akadályozta a nyári halászatot, és így nagy halzsákmányra számítottunk az őszi vízleengedés után.

1966 őszen jól felkészültünk a víz leengedésére. Három nagyteljesítményű szivattyú nyomta ki a vizet a lehőczi mederből, miután az gravitációs úton már nem folyt le. Mintegy 25—30 kh-on terült el a víz, amelyen megkezdtük az intenzív őszi lehalászt. A kifogott halat fajonként és méret szerint osztályozva, új teletetőrendszerünkbe tároltuk, ahonnan csak akkor bocsátjuk piacra a teljes mennyiséget, ha a pontynak jó ára lesz. A teletőkben levő halakat a tagság által kijelölt két htsz-tagunk gondozza, ugyancsak az ő feladatuk a hal kiadása és az ezzel járó nyilvántartási munka. Lehalászás után a vízterületet gravitációs úton feltöltjük a Faddi-Holt-Duna-ágból, majd 1967. évi termelésre 80—100 000 db 10 dekagrammos pontyivadékokat helyeztünk ki a Bogyiszlói-Holt-Duna-ágból.

A tolnai holtágon végzett munkánk rövid ismertetése után az elmúlt pár év termelési eredményeit szeretnénk vázolni. 1961-ben 9916 kg halat fogtunk ki, 1962-ben 16 834 kg-ot, 1963-ban a kora tavaszi 18 000 db 30 dkg súlyú, kétnyaras ponty kihelyezése nyomán 32 308 kg-ot, 1964-ben 30 493 kg-ot, 1965-ben a magas vízállás miatt csak 27 502 kg-ot, míg 1966-ban 66 151 kg-ot.

1966 tavaszán csak 20 000 db 10 dkg-os ivadékpontyot helyeztünk ki a bennmaradt állományra való tekintettel. Halaink takarmányfogyasztása már nyáron mutatta, hogy jelentős nagyságú állomány alakult ki a holtágban. 430 q kukoricát és 577 q magtári hulladékot etettünk fel, a ráfordítás 133 000 Ft volt.

Az eredmény megérte a fáradságot, hisz olyan nagy mennyiségű halat adott 1966 őszen a Lehőczi-Holtág, melyre alig mertünk számítani.

Meg kell jegyeznünk, hogy 1966-ban sem tudtuk tökéletesen lehalászni a holtágot, így becslésünk szerint 40—50 q vegyes hal (de nem ponty) maradt a vízterületen.

A hely rövidege miatt csak vázlatosan tárgyalhattuk a lehőczi holtágon szerzett tapasztalatainkat, és a belterjes hasznosítási eredmények értékelését. Szövetkezetünkben viszont az a vélemény, hogy a holtágak jobb kihasználásával még óriási lehetőségek nyílnak nemcsak nálunk, hanem a többi htsz-ben is a természetes vizek halzsákmányának növelésére.

Nübl József
és
Schaffler Ádám



A jó lehalászás és gyors válogatás után a műanyaggal bélelt kosár kíméli a halat (Pék felv.)

Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11.

Kiadóhivatal: Budapest, V., Báthory utca 10, VI. em. Telefon: 113-473

Határozat a növényevő halak honosításáról

A Halászati Szakosztály 1966. december 16—17-én rendezett vitaülésén 116 szakember tárgyalta meg a növényevő halak magyarországi telepítésével kap-

lehetőséget kell adni arra, hogy a vízügyi szolgálat a maga területén a biológiai növényirtást megkezdhesse, és ezzel a külföldhöz hasonlóan, a növényevőhal-

4. Az állategészségügyi szolgálat a sikeres honosítás jelenlegi legnagyobb veszélyének a nem várt károsítók fellépésének elhárítására fokozottabban ellenőrizze a növényevőhal-állományt, és szükség szerint szigorú intézkedésekkel akadályozza meg a kártevők elterjedését.

5. A növényevő halak tenyésztésével kapcsolatos összes kérdést tartalmazó szakkönyveket kell kiadni.

A Halászati Szakosztály vitaülésének résztvevői végül kéri a Földművelésügyi Minisztériumot, hogy anyagilag és erkölcsileg a jövőben is támogassa a növényevő halak honosítását, az elterjesztésükre és a hasznosításukra irányuló tevékenységet és kutatómunkát.



Négygyaras fehér busa az első importból

(Pénzes felv.)

csolatos kérdéseket. A jelenlevők megegyeztek abban, hogy az 1963-ban megkezdett növényevőhal-honosítás első időszaka eredményes volt. Az eddigi tapasztalatok arra mutatnak, hogy a növényevő halak honosítása beváltja a várt eredményeket.

A vitalülés résztvevői egyetértenek az alábbiakban:

1. A hazai nagyüzemi szaporítás megkezdéséig folytatni kell a növényevő halak ivadékimportját a Szovjetunióból.

2. Az ország különböző vidékein 1970-ig ki kell jelölni azokat a súlypontos tógazdaságokat, amelyek a növényevő halak ivadéknevelésével, később szaporításával foglalkoznak és ellátják az igényeket. Az import szállítmányokat elsősorban ezekbe a tógazdaságokba kell juttatni.

3. A halászat növényevőhal-igényének teljes kielégítése előtt

honosítás ne csak halászati, hanem a népgazdaság több ágát érintő fontos kérdés legyen. Az ehhez szükséges jogi feltételeket meg kell teremteni.



Közel 1 méteres nagyságot értek el az 1963-ban importált amurok

(Pénzes felv.)

Az óév már a múlté. Nem volt rossz halászati év, de idén tovább kell jutnunk.

A gazdasági irányítás rendszerének új mechanizmusa az eddiginél jobb és átgondoltabb munkát kíván. Sok a tennivaló a mi szakmánkban is.

Nem időszerű termelési tanácsokat szeretnénk adni, hangsúlyozva a partvédelmi munkák fontosságát, vagy a lékelés jó megszervezését, esetleg a jégvermek dugig megtöltését. Nem! Bár ezek is fontosak, mégis csak néhány fontosabb téma szemmel tartására szeretnénk felhívni a figyelmet.

Itt van például a halász-utánpótlás kérdése. Sem az állami üzemek, sem a tsz-ek nem tesznek meg mindent azért, hogy az öregek mellett fiatal és jól képzett szakgárda alakuljon ki. A szakmunkásképzéssel kapcsolatos lehetőségeket sem használják ki. A halászati tsz-ek tagságának többsége pedig fél új tagokat felvenni, hát még tanfolyamra küldeni... Olyan rövidlátás ez, amely maholnap zsebre menő tanulságokkal szolgálhat. Értsük meg, hogy fiatalítás nélkül a szakma is megöregszik!

Fel kell oldanunk a termelés és a halkereskedelem tényleges és látszólagos ellentmondásait. Ezek az irreálisan alacsony állami felvásárlási árból és a kétoldalú, mereven túlbecsült érdekek és igények össze nem hangolhatóságából fejlődtek ki. Egykézre, amely lé-

nyegében már az első világháború után kialakult — szükség van. Am szükséges a legközvetlenebb helyi igények kielégítése is közvetlenül a termelőtől. Nem lehet eléggé hangoztatni a halászati melléküzemágak fontosságát sem. Örömmel vehettük kézbe például a múlt év novemberében a Nagyhorcsögi Állami Gazdaság savanyított halkészítményeit. Ez már az új és célszerű gazdasági intézkedések egyik láncszeme volt. S hány lehetőség volna még! Gondoljunk rá, milyen keresett lehetne több típusban az olcsó és tartós halszállító műanyag kosár — egy kosárfonó melléküzemág termékeként. De a csónaképítő, kagylófeldolgozó, halsütő és nádfeldolgozó ágazat is jelentős hasznot hozhatna.

Bizonyosan kifizetődő lehetne olyan halászati gépeket javító üzem létrehozása, amely az új gépek prototípusainak elkészítése mellett mondjuk kommunális szükségletet is kielégíthetne. Itt az egyre szaporodó magángépkocsik javítására is gondolhatunk.

Néhány példa azt mutatja, hogy egyes üzemek szocialista szerződéseivel jól megalapozhatják nemcsak a jó személyi kapcsolatokat, hanem lehetőséget nyújtanak speciális munkaszervezési módszerek átadás-átvételére is. Így például a gyomai Viharsarok és a bajai Új Élet Halászati tsz-ek, ún. testvérszerződése kedvező tapasztalatokat mutat.

Szabálytalan gondolatok

Nem ártana ha a Balatoni Halászati Vállalat is keresne olyan — profilhoz közelálló — partnert, amely segíthetne neki az előtte álló nagy és nehéz feladatok megoldásában. Az új fogástechnika bevezetésére és az angolna-visszafogas jó megszervezésére célunk.

Az Agrártudományi Egyesület keretében működő Halászati Szakosztály eddigi munkája eredményes. Olyan szakmai fórummá vált, amelyet a halászati szakemberek végre magukénak tarthatnak, ahol a legégetőbb kérdések is megvitathatók.

A szakosztály állásfoglalásai — legutóbb a növényevő halak jövője tekintetében — iránymutatóak. De szakosztályunknak is fejlődnie kell. Egyrészt jelentősen meg kell növelnie taglétszámát, másrészt továbbra is napirenden kell tartania a legfontosabb halászatfejlesztési témákat, s azokban állást is kell foglalnia.

Évek telnek el, amíg egy-egy speciális halászati szakkönyv megjelenik, pedig szakembereink igénye kielégítetlen, s a szakma maga is kívánja az új módszerek leírását. Nem terjedelmes okoskodásokra, hanem érthető és röviden leírt technológiákra van szükség. Szóljanak ezek a könyvek a növényevő halakról, a ragadozó halak tenyésztéséről, a halászat gépesítéséről, üzemszervezésről. Egyelőre ezek az ún. hiánycikkek, s tehetséges és arra képes halászati szakembereinknek össze kell fogniuk minél színvonalasabb szakkönyvek írására.

Az idén is sok külföldi kollégánk látogatását várhatjuk. Négy ország delegációjának munkakérdéseit már meg is kaptuk (gerincükben a növényevő halakkal kapcsolatos témákat tartalmaznak). Bizonyos, tavalyi tapasztalataink is arra utalnak, hogy idén, amikor ráadásul még mezőgazdasági kiállítás is van, említetteken túl még legalább 6—8 országból várhatunk küldötteket. A külföldiek látogatásait, tanulmányútját ne tehernek, hanem szakmánk eddig elért színvonalára megbecsülésének tekintsük.

Természetesen a hazai tapasztalatcseréknek továbbra is fontos szerepük van, ezek kiszélesítése



Szigetközi zárás. A mögötte levő mellékág jelentős halbeálló hely (Pékh felv.)

az új év küszöbén

fontos feladat. A tavaly megindult külföldi tanulmányutak, tapasztalatcserék folytatása már csak azért is szükséges, mivel ezek nagyon alkalmasak egymás népének, országának és nem utolsósorban halászatának megismerésére. A kialakuló személyi kapcsolatok tartós szakmai barátsággá fejlődhetnek, amelyek mindkét oldalról alkalmasak a leghaladóbb módszerek bevezetésére és terjesztésére is.

Idén ősszel ismét megrendezik a mezőgazdasági kiállítást. Halászati pavilonjában a szakmának reprezentálnia kell. Van is mivel. Alaposan fel kell azonban készülniük mindazoknak az üzemeknek, amelyek igényt tartanak előkelő helyezésre. S ha már itt tartunk, külön is szólni kell az 1967. évi ivatás és tenyészhaltermelés jó előkészítéséről. Egyre nagyobbak az igények, nemcsak mennyiség, hanem minőség tekintetében is. A tógazdaságok után „nagyfogyasztókká” váltak természetes vizeink is.

Új üzemtervek készültek, s bevezetésük ez évben kezdődik. Vizeink ésszerűbb kihasználása érdekében az ivadékolási és műszaki, valamint egyéb feladatok körét és volumenét 1970. december 31-ig szabják meg.

Anövényevő halfajok importját 1967-ben is folytatjuk. Törekedni kell azonban arra, hogy a kb. 2 millió db zsenge ivadék nagy része meg is maradjon. Ezért azokat a gazdaságokat, amelyek a felnevelésben gyenge eredményeket értek el, ki kell zárni az importból. Ezzel szemben újabb üzemeket kell kijelölni — jelentkezés alapján —, amelyek a felnevelés kétségtelenül nagy szakmai felkészültséget igénylő munkáját felelősséggel elvállalhatják.

A halászati kutatásnak is lépnie kell előre. Jó lenne, ha tudományos megalapozottságú, és a gyakorlatban az egyszerű emberek számára is érthető, világos technológiai előírások születnének. A gazdaságirányítás új rendszere, a nagyobb felelősség mellett, nagyobb lehetőséget biztosít a tudományos célok elérésére is.



Természetes vizeinken a kecsgehaló a szennyezett szakaszokon egyre gyébrebb eredményt ad

(Pék felv.)

Az elmúlt évben — erről külön is megemlékeztünk — ünnepték halászati termelőszövetkezeteink 20 éves fennállásukat. A külsőségek, amelyek ezzel együtt jártak, azt igazolják, hogy ha a szakma egyes bázisai elismerést kapnak, azzal az egész magyar halászat társadalmi megbecsülése növekszik. Munkánkkal ki kell érdekelni, hogy ne csak ünnepi alkalmakkor, hanem minden időben legyen a halászat a népgazdaság megbecsült ága. Sokat kell tenni még ennek érdekében.

Természetesen nem térhettünk ki valamennyi előttünk álló feladat felsorolására. Az azonban már eddig is bizonyos, hogy 1967-ben sem kell tespednünk . . .

Pék Gyula

ELEKTROMOS HORGÁSZBOTOT hoztak forgalomba az Egyesült Államokban. A berendezés szabályozható sebességgel húzza ki a vízből még a legnehezebb halakat is. Az új készülék nagy érdeklődést keltett világszerte a halászati szakkörökben. (News Scientist)

K. L.



Nem biztos, hogy víz van benne! A halászok szeretik a különféle „gyógytea” készítményeket

(Pék felv.)



IPOFIZIS

gyűjtése a fúrófej módosításával

Már tizenegy éve annak, hogy hazánkban a hipofizálással jó eredményt értek el. Először a Szegedi Halgazdaságban alkalmazták dr. Jaczó Imre vezetésével. Tógazdasági szakembereink kezdetben idegenkedtek tőle és káros hatását bizonygatták. Ma már számos gazdaságban eredményesen használják.

A dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaságban 1962-ben hipofizáltunk először. A hipofizis gyűjtése már nem ütközött nehézségekbe, mivel dr. Jaczó Imre kidolgozott fúrási technikájával kezdtük el a szedést.

Gazdaságunkban a villanyfúróhoz acél fúrócsöveket készítettünk, még pedig többet, hogy a munka menetét gyorsítsuk. Ugyancsak gazdaságunkban készítettük a fú-

róasztalt is, melyet kézvédővel látunk el.

Eleinte a munkát három személy végezte: egy gyors kezű adagoló, egy fúró és egy, aki a dugót ütögette ki a fúróból. Ha hat óra hosszúságú állandóan dolgoztunk, úgy hárman ezer darab halat tudtunk megfúrni. Ezek után következett a preparálás, amelyhez négy-öt órai idő volt szükséges. Így a szükséges hipofizis mennyiséget hárman három nap alatt szedtük össze.

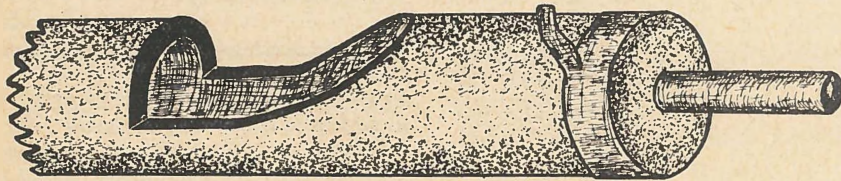
1964 november végén kezdtük el a gyűjtést. A fúrás már igen lassúnak tűnt. Ez vezetett minket arra, hogy a fúrócsövet úgy alakítsuk át, hogy ne kelljen azt minden egyes hal után levenni a fúrógép fejéről. Ha a fúrócső palástjából ki-

veszünk egy darabot, a koponya-dugónak ki kell jönnie a nyíláson.

Csőfúróink 3 cm átmérőjűek és 10 cm hosszúak. A fúró fogazott peremétől 2 cm-re 1,5 cm mélységben és 5 cm hosszban kivágtuk a csövet úgy, hogy a „kimetszett” csőpalástból egy nyelvet tudjunk kialakítani, mely a dugót kicsúsztatja (1. ábra). Így a dugó már a centrifugális erőből kirepül a fúrónkból. Hátránya az, hogy a dugók szanaszét repülnek. Ezen úgy segítettünk, hogy fúróasztalunkba — vízszintesen — 10 mm-es gömbvasat szereltünk, amelynek segítségével kilökjük a dugót anélkül, hogy a fúrót levennénk a fúrófejről.

Ezzel a módszerrel percenként 5—6, vagyis 4 órai munkával 1200—1500 darab hal koponyáját fúrunk meg. Ketten is ugyanannyit teljesítenek, mint a régi módszerrel hárman, mert nem kell minden alkalommal fúrót cserélni és dugót kiütögetni. Ha ketten gyűjtenek, mind a kettőnek gyakorlott fúrókezelőnek és gyakorlott adogatónak kell lennie. Aki ugyanis a fúrógépet kezeli, az ülte, fáradtság nélkül tud dolgozni, ezért időnként cserélnie kell az adogatóval, mivel az ő munkája fárasztó.

Kádár Mihály—Stefán Gyula



A módosított fúrófej (rajz)

„SEGÍTSÉG 2300 millió” rosszul táplált embernek. Svéd lap egy magyar mérnök nagy jelentőségű találmányáról. A svéd Sverige Nytt szenciációként ismerteti egy Svédországban élő magyar mérnök, Somlai István találmányát, mely segíthet a világ súlyos élelmiszer-problémájának megoldásában. A világ túlnyomó részében kevés fehérjét fogyaszt a lakosság; ez sokféle betegség okozója, és befolyásolja az ott élők kulturális és technikai fejlődését. A világ fehérjehiányát 20 millió tonnára becsülik. Somlai István találmányának lényege: az eddig csak takarmányozásra használt hallisztből fehérjekoncentrátumot készít és ezt, szabadalmazott eljárásával, emberi étkezetre is használhatóvá teszi. A Svéd Közegészségügyi Intézet a svédországi Bua városban levő Astra-gyárban készülő fehérjekoncentrátum forgalombahozatalát már engedélyezte. A világ élelmiszerének szempontjából az új gyártási eljárásnak az a jelentősége, hogy egy cent ráfordítással szolgáltatja azt a napi fehérjemennyiséget, amelyet hűsből csak harmincszorosan lehet megkapni. Ha nemzetközi összefogással megvalósítanák a Somlai-féle halfehérje-koncentrátum világ-méretű felhasználását — írja a svéd lap —, akkor az élelmiszerhiányban szenvedő országok csaknem 2300 millió lakosságának súlyos helyzetét segíteni lehetne” (A Népszabadság nov. 12-i számából).

ni. Most az új csarnokban a Hajdúszoboszlói Halászati TSZ vállalta az árusítást és tisztal halból is nagy választéket biztosít.” (P. N.)

VILÁGSZERTE nagy érdeklődést keltett amerikai biológusok kérése az Amerikai Űrkutatási Bizottsághoz, Ebben a tudósok azt kéri, hogy engedélyezzék a meteorológiai mesterseges holdakra egy rádióvevő és adó-



berendezés beszerelését azzal a céllal, hogy a berendezés segítségével követni tudják a bálnák mozgását. Az érdekes terv szerint az állatokat 2—3 W teljesítményű adóberendezéssel látják el. A kisugárzott jeleket a Nimbus nevű műbolygó veszi majd és felerősítve továbbítja a földi állomás számára. A tudósok előzőleg már végeztek hasonló kísérleteket csupán földi megfigyelő állomások segítségével, de az olyan árnyékoló hatások miatt, mint amilyeneket a fák, a domborulatok és más tereptárgyak okoznak, nyomuk vezetett az állatoknak. A közbeiktatott megfigyelő állomástól azt remélik, hogy a vétel zavartalan lesz. A kísérletek 1967-ben kezdődnek el. (Science et Vie)

K. L.

Könyvismertetés

A Gondolat Könyvkiadó gondozásában jelent meg Kácsor László könyve, melyet a szerző eredeti felvételei díszítenek.

Lapunknak számos horgász olvasója van, akik e szép kiállítású könyvet örömmel lapozhatják. A sok szép kép felidézi bennünk — a tél zimankós sötétségében — a nyári vízparti tájak meleg hangulatát. A könyv hazánkban szinte mindegyik halas vízéhez elviszi az olvasót, s túlmenően azon, hogy megismertet a korszerű horgászmodszerekkel, az egyes halfajok horgászatát is részletesen tárgyalja. Különösen érdekes fejezete „A halak érzékszervei és a horgászat”, amely hazai szakirodalmunkban először ismerteti ilyen részleteséggel ezt a problémát. A szerző a könyvet olvasó horgászt állandó kísérletezésre buzdítja, meggyőzően bemutatva saját kísérleteinek eredményeit is. Lehet, hogy a horgászat egyes fogásai tekintetében a jobb és még jobb módszerek közötti versengés vitát vált ki a saját módszereikre esküvő olvasók között. A sorok közül mindenünnen előbúvó természetszeret azonban író és művét egyaránt megkedvelti minden halász, horgász vagy vadász olvasóval. A könyv a Gondolat Kiadó eddig megjelent legszebb kiállítású könyvei közé tartozik.

Ótth János

AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁG nov. 22-én a diósgyöriek örömről ad hírt. „Új vásárcsarnok nyílt. A nyitás napján csupa elégedett megjegyzést lehetett hallani: — Van itt minden! Milyen szép választék! Nem kell már a Béke térre mennünk halért... Az utóbbi vélemény különösen figyelemre méltó. Eddig ugyanis a harmadik kerületben nem lehetett élőhalat kap-



Gyakorlati módszer a hipofízis pontos méréséhez

Az ívás serkentésével foglalkozó szovjet szakirodalmat tanulmányozva mindig mg-ban találjuk az adagolás receptjét. Ezt nem értetem, mivel ilyen kis nagyságrend leméréséhez pontos analitikai mérleg kell. Még akkor is, ha 10—20 halat kezelnek egyszerre, tehát — 5—6 kg-os példányok esetében — a kg-onként ajánlott 3 mg ötven- vagy százszorosát kell lemérni.

A mérés volt a probléma a hipofízis hazai fellendülésekor is 1964-ben. Gazdasági körülmények között ezért darabszámra adtuk meg az adagokat, fél vagy egy egész szárított ponty agyalapi mirigyét számítva az ikrás halak minden kilogrammjára.

A hipofízis hazai terjedésével — főként a mesterséges pontyszaporítás kapcsán — mégis felmerült a túl-, illetve az eddigieknél pontosabb adagolás kérdése, ezért elmúlt évi szovjet tanulmányutam előtt elhatároztam, hogy utána nézek a mg pontosságú hipofízis kinti módszerének.

A Szovjetunióban már az első hipofízisnál láttam, hogy miért mg és miért nem db a mértékegység. A módszer ma már a legtermészetesebbnek tűnik előttem, és úgy hiszem, az egyszerűség ellenére érdemes a közzétételre:

A már nálunk is jól ismert módon gyűjtött és szárított hipofízis golyócskákat a szovjet halászok nagyság szerint szétválogatják. Egyöntetű méretű anyagnál két, eltérőnél három, négy vagy öt csoportot képeznek és így nagyság szerint tárolják az ívásserkentő anyagot. A válogatás után a szemre már tökéletesen egyforma golyókból álló adagokat egyenként lemérik, majd megszámlálják, hány

agyalapi mirigyét tartalmaznak. Az összes súly elosztva a darabszámmal az egy golyó súlyát adjam meg. Mivel minden csoport gyakorlatilag azonos nagyságú mirigyekből áll, a továbbiakban már könnyű a darabszámból a mg súlyra következtetni. Ahol nincs laboratórium és így analitikai mérleg, ott a gyűjtés után patikában méretik le a hipofízis csoportokat. A tárolás előtt az adagoláshoz szükséges adatokat az üveg címkéjén feltüntetjük.

Példán szemléltetve, a munka menete a következő:

1. Megállapítjuk, hogy a pl. 1000 golyóból álló anyagunk három (négy, öt) nagyságcsoportra válogatható.
2. A legkisebbek csoportjába pl. 300, a közepesekébe 500, a legnagyobbakéba 200 golyót válogatunk.
3. I. csoport 300 hipofízis;
összesen 600 mg à 2,0 mg;
II. csoport 500 hipofízis;
összesen 1500 mg à 3,0 mg;
III. csoport 200 hipofízis;
összesen 800 mg à 4,0 mg;
4. A tároló üvegek felcédulázása: gyűjtési hely, dátum, összes darabszám, összes súly, egy golyó súlya.

5. Adagolás: pl. 10 ikrás ponty összes súlya 70 kg; kg-onként 3 mg szárított hipofízis szükséges, azaz $70 \times 3 = 210$ mg. Mondjuk a III. csoport üvegéből veszünk ki az anyagot, tehát $210 : 4 = 52,5$, azaz 53 golyót kell eldörzsölnünk. Porlásra is számítva, 58 golyót ($53 + 10\%$) használunk fel.

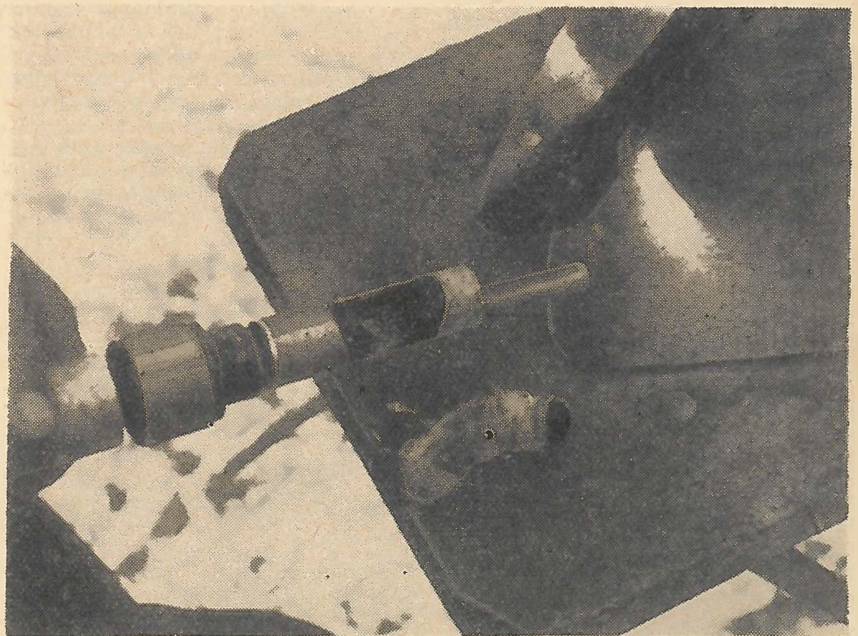
A gyakorlati életben természetesen tizedmilligrammos értékeket is kapunk a mérés és számítás eredményeként. Elegendő, ha egy tizedes pontosságig számolunk és így határozzuk meg az egyszerű felhasználandó adag mennyiségét.

Tölg István

„A BARANYA MEGYEI szövetkezeti gazdaságok az idén több mint száz ezer pecsenyekacsát hizaltak meg a halastavakon és a víztározókban. Az izletes húsi kacsákat Csehszlovákiába, Olaszországba, valamint Németország mindkét részébe szállították” (Szabad Föld).

FÖLDMIVÉLŐ (dec. 1.) „A Dalmandi Állami Gazdaság kongresszusi versenyének egyik legjelentősebb eredménye volt, hogy megkészsereződött a szocialista címért versenyző brigádok száma. A másik sokat mondó tényező, hogy 1965-ben a műszaki vezetők még csak külső szemlélői voltak a szocialista brigádok versenyének, ma pedig már közvetlen patronálói, sőt pl. dr. Csígy Ferenc, a halászati ágazat vezetője, egyben a szocialista címért küzdő brigád vezetője is. A szocialista brigádmozgalmában részt vevő brigádok valamennyien becsülettel teljesítették kongresszusi felajánlásukat. Különösen kitűnt a szilfási tehenészetben, haltenyésztésben, a keverőüzemben dolgozó brigád.”

„HALÁSZCSÁRDA ÉPÜL MOHÁCS ALATT a Duna partján — írja okt. 30-án a Népszabadság. — A Petőfi Halászati Szövetkezet kétmillió forintot fordít az építkezésre. Az emeletes épület földszintjén bisztró lesz, a part fölé erkélyszerűen nyúló 200 személyes étteremből gyönyörű kilátás nyílik majd a folyóra.” P. N.



Gyorsan ürülő fűrófej és a rögzítőasztalhoz erősített kitolószeg

(Tölg felv.)

A FEJÉR MEGYEI HÍRLAP dec. 14-i számában olvassuk, hogy „a Nagyhorcsói Állami Gazdaság savanyító üzeme új profillal gazdagodott, pácolt halat, ismertebb néven ruszlit készítenek. A gazdaság halastavából a lehalászás után maradt „szeméthalat” rendszerint eldobták, de most ezt is hasznosítják. Az idén egy vagon ruszlit adnak



át a kereskedelemnek. Az üzem kapacitását tovább akarják bővíteni, mert a jövőben más gazdaságoktól is kapnak halat feldolgozásra.” P. N.

SZIÁMI IKREK pisztrángéknál. Kanadában az egyik pisztrángtenyésztő tógazdaságban, ahol évente kb. 1 millió ivadékot nevelnek, időnként előfordul, hogy az állományban olyan egyedek is vannak, amelyek sziami ikrek módjára összeszenóttek. Az állatok a hastájon vannak összeforrrva. Már több esetben sikerült ilyen „halikerpárokat” hosszabb ideig életben tartani. Arra is van példa, hogy három évig éltek e rendellenes fejlődésű halak. Közben normálisan táplálkoztak, sőt némileg fejlődtek is. (Das Tier, 1966. XII. szám.)



(P. B.)

MÉG 2 1/2 ÉVTIZEDE sincs annak, hogy a svájci dr. Paul Müller vegyész felfedezte a DDT-t, melyért megkapta a Nobel-díjat is. Ma ott tartunk, hogy ez az áldásos rovarirtószer már a Déli- és Északi-sark örökké jeges világának említsállataiban, madaraiiban és halaiban is megtalálható! A



nehezen bomló vegyi anyagoknak szívósan ellenálló DDT akadálytalanul épül be a növények és az állatok szervezetébe. Különösen a ragadozó állatok zsírszájában halmozódik fel nagy mennyiségben. Súlyos DDT-fertőzést állapítottak meg a tonhalakban, melyek a tengeri halak közül nagy gazdasági, népelelmezési jelentőségűek. Mindezeket Luther L. Terry, az USA egészségügyi minisztere jelentette be 1966. novemberében, egy Kansas City-ben rendezett kongresszuson. (Das Tier, 1966. XII.)

(P. B.)

AZ ÉHEZŐ EMBER, ha élelemhez jut, és abból mohón minden fokozat nélkül, nagy mennyiséget fogyaszt el, gyakran súlyos gyomorrontás az eredmény. Sovány, leromlott szervezetű ember hasonló eseten bele is pusztulhat a nagy evészetbe; erre a múlt háború hadifoglyai körében számos példa is volt. Hasonló jelenség tapasztalható a ragadozó halaknál is. Akváriumban tartott harcsáknál, süllőknél stb. számtalan esetben tapasztaltuk, hogy azok az állatok, melyek néhány hé-



tig, hónapig nem kaptak táplálékot (rendszerint kisebb testű élő halakat, békákat), majd hirtelen etetésre került sor, az elfogyasztott prédát nem tudják megemészteni. Néhány óra vagy 1–2 nap múlva emésztetlenül kihányják. Ennek az a magyarázata, hogy a passzív állapotban levő gyomor „felkészületlen” és képtelen fogva tartani az oda került eleséget. A néhány napos szünet után megkísérelt újabb etetés után már nem hányják ki a táplálékot, megindul a normális emésztés.

(P. B.)

SZÁMOS KUTATÓ megállapította már, hogy a szűk helyen, pl. akvá-

riumban tartott hidegvízi halak lasnan vagy egyáltalában nem fejlődnek. Ennek magyarázatát abban keresik, hogy a halak ilyen adottságok mellett olyan anyagcsere-terméket juttatnak a vízbe, ami gátolja a fejlődést. Így „védekeznek” az ellen, hogy a rendelkezésre álló terület ne zsugorodjék még jobban össze egy-egy állat számára. Az állatkertben tartott hazai édesvízi halakon mi is megfigyeltük, hogy a 3000–6000 literes medencékben élő néhány kg súlyú halak egyszerű étvágyról tanúskodnak ugyan, minden behelyezett táplálékot jóízűen elfogyasztanak, mégsem tapasztaljuk számottevő növekedésüket. Hiába való a védett elhelyezés, a „tálcán” felszolgált táplálék (vagyis amiért nem kell különösebben megdolgozniuk), növekedési eredmény mégsem észlelhető, az eddig pontosan meg nem határozott ellenanyagok következtében.



(P. B.)

RITKA ESEMÉNYNEK voltak tanúi a Volga menti Szaratorv város lakói. 1966 őszén közel 100 000 béka vándorolt árkon-bokron, utcán keresztül, hogy elérje a Szokolov hegyet. A hőmpölygő áradat során 1 m²-nyi területen 50 békát is megszámoztak a csodálkozó helybeliek. (Pravda)



(P. B.)

1966 FEBRUÁRJÁBAN a tokfélék tenyésztése elméleti és gyakorlati kérdéseivel foglalkozó tudományos intézetek, tudósok és gyakorlati szakemberek Asztrahányban gyűlésen vettek részt. Fő témák voltak: a kecsgeállomány szaporítása a víztárolókban, a kecsge-ivadék eredményes előállítás, a kecsgeállomány jelenlegi helyzete a Káspi-tengerben. Hangsúlyozták, hogy az összes tokféléknél elért eredményekre igen hátrányos a vízszennyeződés, a toktenyésztő telepek létesítésének igen lassú üteme és a kutatások elhúzódása. (Ribhoz, 1966. 9. sz.)



N. S.

COLIN TAYLOR a Port Elisabeth-i (Délafrikai Köztársaság) akvárium igazgatója kijelentette, hogy két kedvence, Hage és Dimple delfinek rövidesen megértik az angol nyelvet. A tudós idomításuk közben ugyanis észrevette, hogy a delfinek reagálnak a hangsúlyra és a hangerősségre. Azt is megállapította, hogy a delfineknek



aránylag egyszerű „nyelvük” van. A dél-afrikai kutató magnetofonra vette azokat a hangokat, amelyeket a delfinek hallatnak és egy kis „szótárt” állított össze belőlük. Érdekes, hogy néhány alapvető hangcsoport-

nak bizonyos jelentése is van, pl. az a hang, amelyet a delfin akkor ad, amikor balra fordul. Különös, hogy a delfinek magnetofonra felvett hangcsoportjait visszapergetés-kor a delfinek nem „értették” meg. Colin Taylor szerint a két delfin nem ugyanazzal a hangcsoporttal értekezik. A tudós ezért elhatározta, hogy az alapvető angol kifejezések megértésével kísérletezik. Itt azonban az a legnagyobb probléma, hogy a delfinek az angol szavakat nem tudják megkülönböztetni egymástól. Ezt a bonyolult problémát Taylor úgy oldotta meg, hogy az angol szavakat elektronikus úton olyan hanghullámokra bontotta, amelyek a delfinek is felfoghatnak. Az egyik delfin tanulékonyabb, már körülbelül húsz angol parancsszót megért és teljesít. A dél-afrikai tudós érdekes kísérlete

Miről számol be -

nagy érdeklődést keltett világviszonylatban, halászati kutató körökben. (Science et Vie)

K. L.

OM MOAV a kiváló izraeli halgenetikus megállapította, hogy a pontyállományok genetikai leromlásának a leggyakoribb oka a beltenyészet. A szülők és utódok, valamint a testvérek szakszerűtlen összekeresztése már az első utódállományban kimutatható növekedés- és egyéb tulajdonság-csökkenést eredményez. Míg a halastó-farmok maguk igyekeztek előállítani népesítésre az állományukat, állományuk nagymértékű leromlását lehetett tapasztalni. Az utóbbi években életre hívott haltenyésztő egyesület a beltenyésztés okozta állományromlás elkerülésére igen nagy súlyt helyez. (Bamidgeh több cikke alapján.)



Dr. W.

A SZOVJETUNIÓBAN a tengeri halászáttal és oceanográfiával foglalkozó össz-szövetségi kutatóintézetben a közelmúltban egy új szakosztályt létesítettek, amely az arktiszi és szubarktiszi övezetekben élő tengeri állatok állományainak vizsgálatával foglalkozik. Ez a központ a jövőben átveszi a legfontosabb szovjet bálnavadászhajók, így a Szovjetszkaja Ukrajna, a Szlavija, a Szovjetszkaja



Rosszija és a Jurij Dolgoruki felderítő tevékenységének tudományos irányítását. A központ egyik fő feladata a bálnavadászatra legalkalmasabb helyek kitzése, a bálnák állományának meghatározása, és vándorlásuk törvényszerűségének felderítése lesz. A szovjet tudósok ilyen

módon hozzá akarnak járulni a bálnák jelenlegi állományának fenntartásához. (Nauka Zsizny)

K. L.

A VILÁG ELSŐ HALKÓRHÁZA megnyílt a japán TOBA városban. A speciális kórházban a különleges és érdekes halak betegségeit gyógyítják és egyben tanulmányozzák a



kutatók. A kórházban kitűnően felszerelt kutató laboratórium áll a halászati kutatások szolgálatában. (Japan Times)

K. L.

ACTA HIDROBIOLOGICA SINICA egy régebbi számából: Chen Ning és Shih Chuen-Fang kínai kutatók meghatározták a fehér amur, a fekete

valami furcsa, moszattal benőtt tárgy akadt. Derudin szovjet hajóskapitány gyorsan megfejtette, hogy a felszínre emelt horgonyban



a hatalmas, szivar alakú tárgy nem más, mint egy torpedó. Elrendelte tehát, hogy a hajó lassan közelítse meg a homokos partot és ott a lehető legóvatosabban engedjék le a horgonyt a homokra. A halászok teljesítették a parancsot és a puha homokos parton megszabadították a horgonyt a nem kívánatos tehertől. A szovjet hadsereg szakértői percek alatt leszerelték a torpedót. Megállapították, hogy az 1919-ben elsüllyedt kis szovjet aknarakó hajóhoz tartozott. Tehát 47 évig pihent a partok közelében, míg a halászok teljesen véletlenül felfedezték. (Zvesztyija)

K. L.

FRANCIA KUTATÓK megfigyelték, hogy egyes halak terjesztik a növényeket is. A nagy tengerekben, állóvizekben néha váratlanul gyorsan terjednek el egyes növények. Ennek az a magyarázata, hogy a növényi magvak a halak belében is megőrzik csírákéességüket, tehát az ürülékkel együtt a halak is „vetik” és terjesztik a vizinövényeket. A növényeknek ez a terjedése napjainkban is fennáll. (Borba)



K. L.

AZ ISMERT ROMÁN GALAC halászhajó hatodik útjára indult, melynek során a nyugat-afrikai partok nemzetközi vizein, a Blanc-fokon, a Kanári-szigetek és a Szenegál del-tája környékén megkezdte akcióját. A román halászok érdesfarkú halakra, makrélára és más trópusi fajokra halásznak. A Galac és a Constanca hajó legénysége 1966-ban több mint 9500 tonna halat fogott. Az 1966 november elején lezárult legutóbbi útjáról a Constanca 1745 tonnás rakományal tért haza s ebből több mint 1600 tonna hering volt. A hajó osztaíjain feldolgozták a halakat, megfagyasztották a halfiléket, és 150 tonna hallisztet készítettek a hulladékból és az ehetetlen halfajokból. (Agerpress)



K. L.

A RÉGI RÓMAIAK ÉS A HALAK. Olasz kutatók tanulmányban foglalkoznak azzal, hogy a halaknak milyen szerepük volt a régi rómaiak életében. Az első és második századbeli írások arról tanúskodnak, hogy a római patriciusok hatalmas összegeket fizettek egy tengeri halért, mert nagy élvezetet találtak haldoklásában. A barbun (Mullus barbatus) nem nagy hal ugyan, de haldoklásakor a legragyonzóbb színekben pompázik. Seneca és Plinius is megemlé-

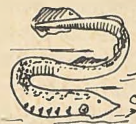


szegetek fizettek egy tengeri halért, mert nagy élvezetet találtak haldoklásában. A barbun (Mullus barbatus) nem nagy hal ugyan, de haldoklásakor a legragyonzóbb színekben pompázik. Seneca és Plinius is megemlé-

kezik arról, hogy a rómaiak előszeretettel gyönyörködtek a kezeik közt haldokló hal színváltozásaiban.

K. L.

KUTATÓK MEGÁLLAPÍTÁSA SZERINT a tengeri ingolának három szíve van, ezek közül az egyik (a fő szíve) a másik két-től függetlenül működik. A szívet működésre készített anyagot sikerült elkülöníteni.



Békákon, majd gyenge szív működésű kutyákon végzett kísérletek szerint a gyenge vérkeringést, a szabálytalan vérnyomást ez az anyag megfelelővé, szabályossá teszi. A szív működést serkentő anyagokat sikerült más tengeri állatokból (pl. nyolclábú) is elkülöníteni. (Ribhoz 66 10.)

N. S.

KÉT NEVES JAPÁN TUDÓS a tengeri biológia legutóbbi nemzetközi szimpóziumán, New Yorkban bejelentette, hogy különleges módon sikerült hálóba csalogatniuk egyes halfajokat. Az új módszer lényege: a halak étkezés közben jellegzetes zörejt hallatnak. Ezt fel lehet használni arra, hogy megfelelő halak egész rajait hálóba csalogassák. A japán tudósok új „hadműveletükben” hangszalagról megismételték a jellegzetes zajokat, amelyeket a halak hallattak. A magnetofont egy tengeralatti hangfejlesztő felszereléshez kapcsolták. Az érdekes kísérlet nagy érdeklődést keltett világszerte. (Japan Times)



K. L.

A TÖKEHALFÉLÉK májában levő (régente csukamájolajnak nevezték az ezekből nyert vitamindús olajat) vitamin kivonására és megfelelő elkészítésére Kamcsatkában kizárólag evvel foglalkozó gyár épült. A naponta feldolgozásra kerülő 120 q tökehal májából 20–25 milliárd N. E.-et képviselő vitaminkivonat készül. (Ribhoz 66 10.)



N. S.

OLASZ BIOLÓGUSOK érdekes megállapítása, hogy milyen fontos szerepük volt a régi világban az emberek életében a halaknak. Nemcsak a halászok száma volt nagyobb, de a hal is gyakrabban került az asztalra. A halat azonban nemcsak étkezési célokra, hanem gyógyászatra is alkalmazták, és sok bábona is kialakult az idők folyamán. A nyálkás compórol pl. azt tartották, hogy ő a halak doktora. Nyálkás testével hozzádörzsölködik a sérült halakhoz, és azok meggyógyulnak. Régen az ember is halnyálkával kente sebeit, de sárgaságot, fejfájást, hideglelést, szemgyulladást is „gyógyították” úgy, hogy a compórol a fej különböző részeire kötötték fel. (Paese Sera)



K. L.

- a külföldi sajtó?

amur (Mylopharyngodon piceus főként puhatestűekkel táplálkozó halfaj) fehér busa és pettyes busa zsenge ivadékaiknak az ún. fulladási pontjait, tehát azt az oxigéntartalmat, melyben már az ivadékok megfullad.



23–24°C-on a fenti halfajok tökmag nagyságánál nagyobb ún. ujjnyi ivadéka 0,23–0,99 mg/l oxigéntartalom mellett már pusztulnak. Az emelkedő szén-dioxid-tartalomnak észrevehető hatása még 32°C-on sincs, ha az 30 mg/liter, a pettyes busa ivadéka esetében 60 mg/liter alatt marad. A szén-dioxid mérgező hatása akkor lép fel, ha a 80 mg/liter fölé emelkedik. Az ilyen koncentrációjú széndioxid akkor is mérgező, ha a víznek egyébként elegendő az oxigéntartalma (4,36–6,56 mg/l).

Dr. W.

AZ EKG ORSZÁGAIBAN a halak és puhatestűek fogyasztása évi átlagban személyenként 12,1 kg. Vezet Franciaország 19,6 kg-mal, legkisebb az NSZK-ban 10,1 kg). A szükséglet 81%-át halból és 87%-át egyébből a tagországok termelése biztosítja, de ezen belül felesleg egyedül Hollandiában mutatkozik, ahol a szükséges halmennyiség 161%-a áll rendelkezésre. (DFWirt 66/10.)



N. S.

EGY KIS SZOVJET HALÁSZHAJÓ legénységének érdekes, talán mondhatjuk ritka élményben volt része. A legénység rövid pihenőt tartott az egyik öbölben, majd hajnalban nagy erővel folytatták a munkát. Reggel a halászok azonban csodálkozva látták, hogy a felszínre emelt horgonyra



Neguvonnal a Dactylogyrus ellen

„Neguvon a ponty Dactylogyrus betegsége elleni harcban” címmel Jadwiga Grabda és Eugeniusz Grabda részletesen elemzi a Neguvon szerepét a pontyivadék kopolyúélősködőjének leküzdésében. A cikk ismerteti egyrészt a tudományos intézetben, másrészt a természetben végzett kísérletek eredményeit.

A kísérleteket 1965. augusztus elején az „S” gazdaságban Dacty-



Imre István velencei halász őrül az amuroknak

(Tölgy felv.)

logyrus kopolyúférges pontyivadékon végezték. A cikk elején a szerzők ismertetik az ivadék méreteit, majd a kopolyúik állapotát. Minden kopolyúíven 20—50 élősködőt (Dactylogyrus vástator Nyb) találtak. A kísérletekhez általában 90 ivadékot alkalmaztak. Az oldat töménységét 2,5—0,25% között változtatták.

A kísérletben két szakaszt különböztettek meg. Az első szakaszban a légzési tempó megnőtt és általában függőleges helyzetet vett fel az ivadék (fejfelé). Időnkénti úszásuk nyugtalan volt.

A második szakaszban a következőket észlelték: A halak oldalt feküdtek, légzésük nagyon megneheredett, könnyen meg lehet őket fogni. Ebben az állapotban tiszta vízbe tették őket, mire rövid idő után természetes állapotba

kerültek. Csupán a nagyon legyengült halak pusztultak el (90-ből 2 db).

Később végeztek kísérletet 24 óráig állt oldattal. Ilyen oldatban a pontyok nagyobb ingerlékenyséket mutattak, sőt az elhullás százaléka is megnőtt.

Ezután a már egészséges halakat vizsgálták meg. A megmentett halak kopolyúján már alig, vagy egyáltalán nem észleltek élősködőt, pl. a 30 perces fürdő után mindössze egyetlen férget találtak. Az élősködők elvesztették testük átlátszóságát, összezsugorodtak, merevvé váltak. Három nappal később, újabb vizsgálaton már egyáltalán nem találtak férgeket, a kopolyú felvette eredeti színét.

Hasonló módon a természetes tavi viszonyok között is végrehajtottak kísérletet. Aug. 15-én a délelőtti és kora délutáni órákban (8—15-ig) nagyon erős napsütés mellett. A kísérletre a tó szélén, fák árnyékában került sor. Az oldat töménysége 1% volt, míg a fürdő ideje 15—20 percig tartott. Zománczott kádban fürdettek. Kb. 50 l oldatban 1000 db ivadékot fűrösztöttek. Ugyanezt az oldatot kétszer-háromszor alkalmazták, újabb és újabb 1000 db-nál.

Két héttel a kísérlet után ellenőrzésre került sor a tóban. Az iva-

dékok kondíciója teljesen megjavult. Súlyuk háromszorosára nőtt. A cikk végén összegezik a „Neguvon” alkalmazási módját és eredményességét. A „Neguvon” a pontyivadéknál legalkalmasabb 0,25—1%-os töménységben, 15—20 perces fürdőként. Csak frissen készített oldatokat szabad használni. A légzési és egyensúlyzavarok gyorsan elmúlnak. Más fajoknál csak az alkalmazás előtt elvégzett próba után szabad használni, kényesebb halaknál ugyanis igen nagy ingerlékenységet válthat ki.

[A cikk megjelent a Gospodarska Rybna XVIII. évf. 9. (163) számában.]

Lőrincz Sándor
egyetemi hallgató
Olsztyn — Lengyelország

AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁG a természetesvízi halászok jó munkájáról írt 1966. okt. 23-i számában. A tokaji Tiszavirág HTSZ tagjainak nagy munkája „megérte a fáradságot. A halászok átlagosan 400—500 munkaegységet teljesítettek, de akadnak közöttük olyanok is, mint B. Szabó Ferenc, Dávid Gyula és Városi Béla, akiknek munkaegysége ezer felett van. Ezek a dolgozók addig már több mint 50 ezer forintot kerestek.”

A MAGYAR TAVIRATI IRODA híradása: A kiöregedett dunántúli halastavakat vizsgálva érdekes jelenségre lett figyelmes dr. Mitterstiller József egyetemi docens, a keszthelyi agrártudományi főiskola tanára. Megállapította, hogy az idős tavakban a kobalt hiánya okozza a legtöbb zavart a halak életében. Tapasztalatai alapján, kísérletképpen, kobaltot adagolt a halak táplálékába és megállapította, hogy ennek hatására a tavak felelőssé váltak, megelégnél az élővilág, a növények és a halak fejlődése meggyorsult. A kobalttal felelőssé váltak alkalmasakká váltak az ivadéknevelésre is. A változást a kobaltnak az a tulajdonsága okozta, hogy elősegíti a fehérje felépítését. A módszert az idén alkalmazták először nagyüzemi méretekben Veszprém, Zala és Somogy megye halgazdaságai.” P. N.

Vásárlásra
felajánlunk 1 db jó állapotban levő

KISHAJÓT

Hossza: 8,75 m.
Szélessége: 1,72 m.
Oldalmagasság: 1,20 m.
Merülés teljes terheléssel 0,50 m.
Teherbírása: 1,10 tonna. Anyaga vaslemez.
Hajtógép: A-Ford. 47. 4154 cm³.

Ára: 15 000,— Ft.

Megtekinthető: Oxigén és Disszouzgágyár Vállalatnál
Budapest IV., Váci út 117

Felvilágosítást ad: R U Z S Á N Y I T I V A D A R
Telefon: 292-960.



Amur anyajelöltek érkeztek

Másfél éves törekvésünk járt sikerrel elmúlt év november 29-én. Viszontagságos út befejezéséként 61 db öt-hatnyaras amur anyajelölt érkezett a Szovjetunióból a Budapest-Ferihegy repülőtérre.

Már 1965-ben ígéretet kaptunk hasonló szállítmány érkezésére, de az utolsó pillanatban meghiúsult tervünk. A szovjet halszaporító gazdaságok oly nagy belföldi igényeltek nem telhesíthették. „Majd 1966-ban — mondták — hisz a szaporítás elkezdéséhez a maguk állományához képest akkor is egy-két év előnyt adnak a tőlünk érkező anyahalak.” A szovjet halászok beváltották ígéretüket és hála moszkvai Külkereskedelmi Kirendeltségünk ügyszerető munkatársának, Bujáki Istvánnak, az adminisztrációs nehézségeket is sikerrel leküzdeni. Minden el volt intézve, mégis több mint négy héten át vártuk a halakat. Mindig közbeszölt a természet. Hol a feladó repülőtéren, Krasznodárban, hol Moszkvában, máskor pedig Budapesten volt bizonytalan az időjárás, így nem indíthatták az értékes halakat a csaknem 2900 km hosszú, zömmel légi útukra.

Végre november 26-án jött a távirat, hogy a kért 60 db amur anyajelölt elindult a Gorjacsi Kljucs nevű szaporító gazdaságból. (Ugyaninnét kapjuk már három éve a zsenge ivadékot is.) A terv szerint Moszkvában vizet és oxigént frissítenek, majd 27-én Budapesten átvehetjük a szállítmányt. Ment minden, mint a karikacsapás! A kiszemelt fogadó, a dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság értesítése, gépkocsi rendelése, állategészségügyi szolgálat, vámörtség, MTI mozgósítása. Mindez a gyors továbbállítás érdekében.

Megint az időjárás lépett közbe, de most fájdalmasabban, mint a megelőző három héten át bármikor. Budapest ködbe borult (1966 őszén tartósan először) Ferihegy nem fogadta a gépeket és mi tudtuk, hogy halaink már Moszkvában vannak. Gyors telefon és ez volt a szerencse: a Kereskedelmi Kirendeltségen azt hitték, hogy a gép a halakkal együtt eljött Budapestre, hisz átadták a csomagokat

a légiforgalmi társaságnak. A halászok ismét segítettek: Bujáki Istvánnal a repülőtérre siettek az Aklimatizációs Állomás szakértői és biztonságos, hűvös, de nem fagy-pont alatti raktárban helyezték el a zsákokban levő halakat. Természetesen a szállítmány már a miénk volt, képviselőnk átvette, az esetleges kár is minket terhelte.

November 28-án szintén ködös volt Budapest. Nem jöhetett a gép, de jött az értesítés: a halak jól bírók a zsákokban, nemcsak a raktárkezelők, hanem Bujáki István



Ezt még Mironovkában láttuk. A tejes amurok vízzel töltött saroglyában várják a fejést

(Tölg felv.)

barátunk és szovjet kollégáink is vigyáznak rájuk. Ha kell, ott a friss víz és az oxigén.

November 29-e. Gondjaink miatt már ritkábbnak ítéltük a ködöt, de Ferihegy kegyetlen volt: „Leszállásra alkalmatlan az idő Budapesten, de . . . talán javul délig.” És javult: elindult egy gép Moszkvából, és a halak valószínűleg rajta vannak. A „valószínűleg” miatt bizonytalanokodva, de elkezdtek ismét a közvetlen előkészítést. A Tefu — nyilván megunva a három hetes halogatást, ridegen közölte: „Sajnos mára már nincs kocsi!” Segített a HALÉRT! Saját igényét csökkentve átengedte az egyik 4 tonnás „Belker-Csepelet”.

Délután fél ötre vártuk a gépet és másfél órával előbb távirat érkezett Moszkvából: „A halak jól vannak, ha indul a gép, 29-én, ha nem, 30-án Pestre érkeznek”. Eből tudtuk meg biztosan, mivel indult a gép, hogy már a levegőben vannak halaink.

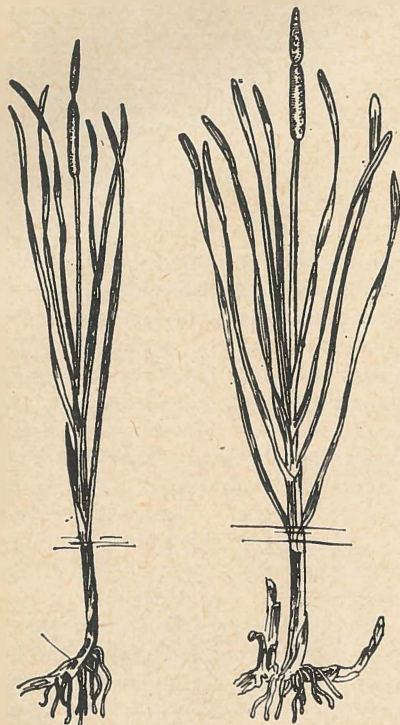
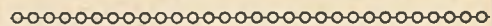
Az érkezés percre pontos volt, de a szállítmány első látásra elkeserítő volt. A megszokott szabályos kartondobozok helyett többekévébé elázott, összetört hullámpapír lemezdarabok vagy papírszákok védték a műanyagfóliába zárt halakat. Tüzetesebb szemle után láttuk, hogy csak kívülről látszik így. A halak állapota jó volt, a zsákok — kettő kivételével — kifeszülve, félig vízzel, félig oxigéngázzal töltve védték az értékes állományt.

Tartalékdoboz hiányában jóformán ömlesztve raktuk a zsákokat a ponyvával bélelt kocsiplatóra, majd irány: Dinnyés! . . . Ha az elkövetkező 70 km-es autóúton nem durrannak szét a zsákok, minden tisztelet a műanyagiparé.

. . . És a szállítmány sértetlenül egy csepp víz elfolyása nélkül érkezett a dinnyési telelők mellé. A halak kivétel nélkül elúsztak a 2900 km hosszú és 85 óráig tartó utazás után. Ezzel ismét egy izgalomban bővelkedő esemény zajlott le a növényevő halak telepítésének munkájában.

Összefoglalásként a szállítmány néhány adata: Az érkezett amurok átlagsúlya 5,5 kg volt. Minden szállítózsákba egy halat csomagoltak, biztonság céljából a zsákok háromfalúak voltak. Egy-egy zsákban 25–26 l 6°C hőmérsékletű víz, 5–6 l oxigén volt. Egy zsák súlya a hallal együtt 30–32 kg. A halak, mire Dinnyésre értek, darabonként 3400 Ft-ba kerültek. Az elhullás az érkezés után eltelt 40 napot követően 6 db volt, és a meglevő állomány szemmel láthatóan kiheveri az úttal járó törődést. Még meg kell jegyezni, hogy a halakon látszik a rendkívül gondos kezelés, úszóik, pikkelyzetük hibátlan és ütődésből eredő véraláfutás vagy seb nem látható rajtuk.

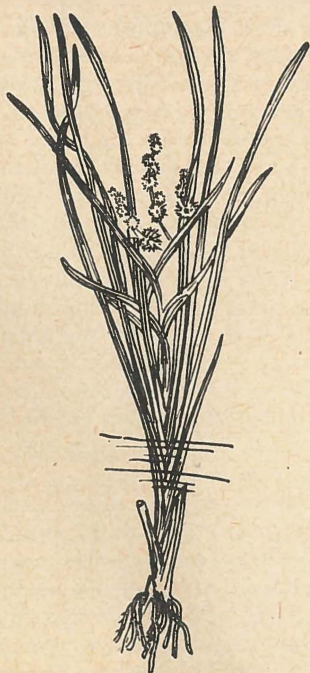
A sok nehézség után várható, hogy új halaink a saját amurállományt legalább egy évvel megelőző szaporíthatóvá érnek, és kipróbálhatjuk velük a növényevő halivadék-előállítás módszereit, s ha ez valóban így lesz, az eredmény megérte a fáradságot. **Tölg István**



Keskénylevelű és széleslevelű gyékény

Eddig a vízben lebegő, úszó növényeket ismertettük, most a víz szélén élő és a part menti növényekkel foglalkozunk.

Ilyenek a különböző éleslevelű sások. Ezek közül a legmélyebbre, a kb. 1 cm széles levelű parti sás (*Carex riparia*) hatol. Sokan a sásfélékhez vagy a savanyúfűvekhez sorolják a harmatkását (*Glyceria maxima*) is, melynek széles, szétterülő bugavirág-



Békabuzogány

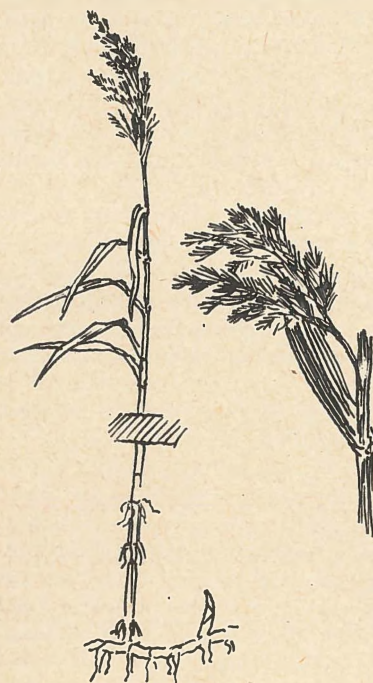
zata azonban elárulja, hogy a pázsitfűfélékhez tartozik, a sekélyebb, 10–20 cm mély parti részeken évente 130 cm széles sarjtelepeket alkot. Ugyancsak tömött telepeket képeznek a kard alakú békabuzogányok (*Sparganium erectum*), melyek gömbös, szúrós természetes bugájukról könnyen felismerhetők. Együtt él velük a hozzájuk igen hasonló levelű sárga nőszírom vagy más néven sásliliom (*Iris pseudacorus*), de ennek szép, feltűnő nagy, sárga virága van, és a kertekben is ültetett kék-lila nőszírom rokonságába tartozik. A különböző hengeres szárú, levéltelen szittyók, kákák, melyek közül a szikes tavak szélén leggyakrabban a kissé kékes-deres sziki káka (*Schoenoplectus tabarnaemontani*) és a kissé nagyobb, sötétebb zöld színű és mélyebbre ható tavi káka (*S. palustris*). Ennek évi növekedése kb. 3 cm hosszú sarj, tehát lassan terjed és ha a tó kiszárad, télen könnyen kifagy. Tömegesebb, nagyobb sarjtelepeket képeznek a gyékények, melyeknek nálunk 4 faja él. Leggyakrabban a széleslevelű (*Thypha latifolia*), a keskenylevelű (*Thypha angustifolia*) és a liliomgyékény (*Thypha laxmanni*). Valamennyi levele merev, kardszerű. Termésük a közismert gyékénybuzogány, amelyet újabban szabadisznek is felhasználnak. Míg a széleslevelű gyékény inkább a sekélyebb parti részeken és évente 160 cm-es sarjhajtásokat fejleszt; a legmélyebbre a keskenylevelű gyékény hatol $\frac{1}{2}$ –1 m mélységig. A liliomgyékény inkább a sekélyebb rizsföldeken és a hozzájuk vezető csatornáknál alkot kisebb-nagyobb telepeket. A legfontosabb vízparti növényünk a nád (*Phragmites communis*). Ez nemcsak felfelé növeszti a 2–3 m hosszú nádszálakat, hanem oldalirányban is terjeszkedik, évente akár 6–11 m távolságra is! Tulajdonképpen az ilyen sarjtelepek alkotják a sűrű, szélben lágyan ringó, hullámozó nádat.

Az eddigiek során felsoroltuk, ismertettük a vízben és a vízparton élő legfontosabb növényfajokat, de eddig keveset foglalkoztunk azzal a kérdéssel, miként tudnak ezek a vízben, a levegőtől elzártan élni?

Korábbi cikkeinkben említettük, hogy a vizek virágos növényei tulajdonképpen szárazföldi eredetűek, azok leszármazottai. Természetesen a vízi élethez más szervezetre van szüksége állatnak és növénynek egyaránt. Szükségeitek közt is legfon-

tosabb az oxigénfelvétel biztosítása. Minden élőlény aktív életének legfontosabb kelléke az oxigén, legyen az szárazföldi vagy vizinövény illetve állat. Az oxigénfelvétel szárazföldön a legkönnyebb, mert itt a legnagyobb a környezet oxigéntartalma. A vízben már nehezebb a helyzet, mert az oxigén gyakori „minimum tényező”.

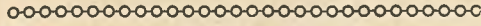
Amint közeledünk a vízhez, a növények fokozatosan alakulnak át a vizes élőhely adottságaihoz. A part mentén most csak a nádat vegyük szemügyre. Tavasszal, amikor a szárazföldi növényekhez viszonyítva kissé később megindul a vízparti növények fejlődése, a nádhajtások kez-



Nád

denek mint hengeres, hegyes török kibújni a parti törmelékből, iszapból. Fél méternyi magasra is felnőnek a hajtások, de levelet nem látunk rajtuk, legfeljebb néhány cm-nyi hosszú levélkezdeményeket. Csak amikor a törzszerű hajtások tovább növekszenek, akkor kezdenek a hajtás csúcsán a jól ismert, hosszú nádlevelek kifejlődni. Ez a levéltelen szárrész a kifejlett nádas alján, mint sárgás részlet, később is messziről feltűnik az embernek. Ez a jelentéktelennek látszó, alsó hiányos levélkialakulás nem gyakori a növényvilágban, mert általában az a helyzet, hogy a szárazföldi növényeknél a csírázás vagy ta-

NÖVÉNYEK



vaszi kihajtás után rögtön kialakulnak a talaj felszínén a nagy lomblevelek. Gondoljunk csak a répa, a lapulevél rózsáira vagy a kalászosok gyepárnáira.

Ha tovább figyeljük a többi vízparti növényt, észrevehetjük, hogy több más fajon is hiányoznak az alsó levélrózsák, a levelek rendszerint a szár felső részén, pálmászerűen alkotnak levélrózsákat. Ilyen pl. a közismert szobai ciperus vagy a Nilusmenti óriási papírsás stb. Ennek a különböző partmenti levél-elhelyeződésnek jelentőségére 1933-ban a budapesti Boráros téri híd építéskor jöttem rá. Ekkor ugyanis a budai



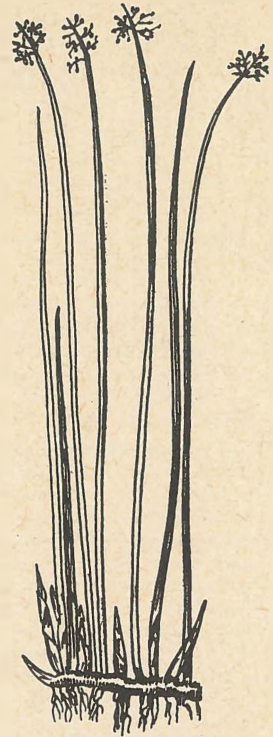
Harmatkása

Lágymányosi-tavat iszapolással feltöltötték. Az új területen sokféle vízparti és szárazföldi növény jelentkezett, amelyek egy további elárasztás után különbözőképpen viselkedtek. A jellegzetes szárazföldi növények a több hetes elárasztás után teljesen elpusztultak. A vízparti sások, palkák alsó levelei is elhaltak, de a vízből kiálló levélcsomók tovább éltek és a növények nem pusztultak el. A hosszú vízelárasztás után a víz alatti levelek elpusztultak, mert nem juthattak levegőhöz, vagyis a vízben megfulladtak.

Ezért látjuk, hogy nemcsak a levélrózsák kerülnek feljebb a száron, hanem még sok más berendezés is biztosítja a vízelárasztásos helyeken, el-

sősorban a part menti növények oxigénellátását. Üreges a száruk, (nád, káka, szittyó) vagy a levelük (gyékény, békabuzogány, nőszírom). A levelek felülete finoman érdes, melyek közé a levegő beszorul és a vízbe kerülve ezüstösen csillog ez a gázréteg. Az üregben levő és az ezüstös, vékony levegőrétteg hosszabb-rövidebb ideig biztosítja a növény lélegzéséhez szükséges oxigénmennyiséget, de ha hosszabb ideig víz alá kerül az egész növény, akkor bizony a nád, a gyékény és a káka is elpusztul, mint ahogy megfullad a kifejlett tüdővel lélegző béka is, ha hosszabb ideig víz alá szorítjuk. Az állandóan víz alatt élő növényeknek már a vízből kell a lélegzéshez szükséges oxigént felvenniük éppúgy, mint a kopolyúkkal lélegző halaknak vagy más víziállatoknak. A kopolyús lélegzés lényege az, hogy nagy felületű, finoman osztott szerűvel a kopolyúokban elhelyezett vékony hajszálerekben keringő vér felveszi a környező vízben oldott levegő oxigénjét. Ugyanígy a vízben élő hínárnövények levelei is finom szeletekre, száakra osztott, pl. a süllőhínár, a tócsagaz. Ha nem finoman osztott lemezű, akkor a levéllemez igen vékony, esetleg fodros, pl. a békaszőlő, az oxigénfelvételhez fontos levélfelület növelése végett.

Az állandóan vízben élő növények, vagy az időszakosan víz alá kerülő növények közt mindenféle átmenetet megtalálunk. Így ugyanazon növény, pl. a sulyom víz felszínén úszó levelei vastagok, osztatlan felületűek, míg a víz alá merült levelek finom száakra osztottak „kopolyúszerűek”. Ugyanígy a víziboglárka felszínén úszó levelei rendszerint három nagy szeletre osztottak, míg a vízben úszók finom sallangosak. Ha a tó kiszárad vagy lecsapolják, a vékony lemezű, osztott levelek a napon egy-kettőre leszáradnak, s az igazi vizinövények a hínárfélék el is pusztulnak. Sok sekély vízü, tavi vagy tócsanövény viszont új, vastagabb lemezű leveleket fejleszt, amelyekkel a kiszáradt tó fenekén átvészeli a víztelenséget. Ennek egyik legszebb példája a vidrakeserűfű, amely évekig is élél a szárazföldön, ha azután ismét víz alá kerül, egészen más levelű vizinövénnyé alakul. A régi, alföldi vízjárásos, most lecsapolt, száraz helyeken ez a növény, meg a sok helyen feltörő nádszálak mutatják, hogy hol nem tanácsos vízre kényes épületeket vagy növénykultúrákat,



Tavi káka

pl. gyümölcsösöket telepíteni. Ahol csak „maradvány”-növények élnek, vizes években újra magasra emelkedhet a talajvíz szintje és ezzel nagy károk keletkezhetnek.

Pénzes Antal dr.



Sárga nőszírom

A HAJDÚ-BIHARMEGYEI NÉPÚJSÁG közleménye: „Október második felében újabb litván turistacsoport tett látogatást megyénkben. Ennek a csoportnak tagjai halászlát szakemberek, főként halbiológusok voltak. Debrecenben a Kossuth Lajos Tudományegyetem hidrobiológiai laboratóriumát nézték meg, ahol dr. Woynarovich Elek egyetemi tanár adott ismeretést. Ezután a professzor társaságában a Hortobágyra utaztak a pusztai halgazdálkodás megismerésére” (Okt. 29.).



ANGOLNALEVES

— vagy jó magyar halászlé?

A választás aligha lesz nehéz, mert egyrészt a híres angolnaleves Hamburgban sem népszerű már, sőt bonyolult elkészítési módja miatt házilag is alig készítik, másrészt azért, mert a sikerült telepítés eredményeként most már néha kapható angolnával a magyar háziasszonyok zöme még nem barátkozott meg és alakja miatt csak lassan fog hozzá szokni ehhez a kiváló halkülönlegességhez...

Maradunk és maradunk — hétköznap és ünnepkor — a magyar halaknál. Sokféle hal előfordul ugyan vizeinkben, de vidéki természetes vízi halászlát központoktól eltekintve a nagyobb városok részére a hal: a ponty akár természetes vízi, akár tógazdasági. Mennyiségben sokszorosan az utóbbi vezet. Akad ugyan néha harcsa, süllő, csuka vagy különböző apróhal, de az ünnepi étrend megtervezésekor ezeket figyelmen kívül kell hagyni, bár lehetőség esetében kerüljenek ezek is asztalunkra.

Az ünnepi halas tál uralkodója lesz még hosszabb időn át is a ponty, és a bármikor kapható, százkalment és tisztogatást nem igénylő tőkehalféle ünnepi csak helyettes lehet, de versenytárs soha.

A régi halbőség idejében abban meggyeztek a magyar halászok, hogy a legjobb összedíltás a halászlénél (van halpaprikás, halpörkölt és halleves is): „sok kecsge, elég ponty, kevés harcsa” (Herman Ottó, „A magyar halászlé” I. köt. 512. old.). Ma azonban nyugodtan mondhatjuk, hogy igen jó halászlét lehet főzni egyedül pontyból, és ehhez, valamint a rántani való hal előkészítéséhez adnék egy-két útmutatót.

A halászlé főzésének sok pesti családban is van „tradíciója”, sokan — főleg maguk fogta halból — főznek saját, vagy öröklött recept szerint, és ezért főzhetjük a halászlét másképpen, mint ahogy alábbiakban leírom, mert izlésről vitatkozni igazán nem érdemes.

A híres újpesti népszegeti halászcsergő szerint, pl. a főzési idő 21 (!) perc. Kipróbáltam, bevált! Az igen jó hírű szentesi halfőző néni viszont két órán főzögette a halászlét, a hal nem esett széjjel. Ezt állítják, magam nem mertem kipróbálni.

A ponty előkészítésekor a városi, elfoglalt háztartásban főleg a pucolás okoz nehézséget, ettől tartanak. Pedig ez sem boszorkányság! A homlokodon ütött (nem nagy forgalomnál a vásárcsarnoki halárusok ezt szívesen elvégzik) és így megölt pontynak levágjuk az uszonyait (erre igen alkalmas a baromfiólló) és lobogó forró vízzel leöntjük. Egy percen belül megárad a pontyot elborító nyálka, mire a halat kivesszük és igen könnyen eltávolíthatjuk nemcsak a pikkelyeket, de még a bőr festékanyagát is (nem „kék” pontyot akarunk német módra készíteni, ahol a színt az ecetes vízben megfőtt ponty nyálkája adja). Bontáskor magam a toroknál vágom fel a halat, csak arra kell ügyelni, hogy az epét meg ne sértsük, el ne fakaszszuk, mert bár „keserű” fog nincs (ma-

gam soha ki nem veszem), de ha elfakaszszuk az epét, akkor nemcsak a keserűfog, hanem a környéke is keserű lesz. Alapos mosás (folyó vízzel) ezen a bajon is segít. A belsőségből a halászlébe valók: máj, szív, tej, ikra, esetleg sűrítő hatása miatt az úszóhólyag is. Az esetleges bélközi vagy ikrán levő zsíradék (szerencsére az ilyesmi már ritkábban van pontyainkban) csak kivételes izlésűeknél kerül szintén bele. A fejet kétfelé, a többi szeletet hüvelykujjnyi szélességre vágjuk. A szilványokat így tudjuk alaposan kiszédelni, mert e „szűrők” tövében gyűlik össze légzéskor átnyomott víz iszapja és ez kellemetlen ízt okozhat. A kész szeleteket azonnal és bőven megsózzuk, akármilyen formában kerülnek is azok felhasználásra.

Egy személyre a körettől, a fogások számától és a házi költségtétől függően 30–70 deka halat számítsunk. Utóbbi mennyiségből jut rántott halnak is bőven. A halászlében felhasználandó minden kg halra 5–10 deka hagymát számítsunk, és egy lében való főzés esetében ezt okvetlenül reszeljük meg. A főzödénybe alul a halfejet — vágási felülettel alulra — majd rá az ide szánt szeleteket és a reszelt hagymát tesszük, és annyi hideg vizet, ami legálább két ujjnyira ellepi. Csendes tűzön forraljuk fel, negyedóra főzés után ellenőrizzük sósságát, hínstük tetejére a szükséges finom paprikát (nyáron zöldpaprika is kerülhet a lébe, egy-két kis paradicsommal) és a lábast forgatva, a paprika hamar eloszlik. A szintén előre besózott tejet és ikrát, kisebb darabokra szedve szét, a mintegy 35–40 perces főzési idő vége előtt 5 perccel tegyük a lébe. A halhús elkészültét a szakács izlési próbája állapítja meg, ha kevés a gyakoriata.

A jó halászlé, ha párja ragadós, kóstolás után az ajak is ilyen. Jó segítség ehhez a külön vett fej. Az igazi jó halászlé kihülés után megkocsonyosodik.

A halászlé szép színét az édes paprika (egy kis paradicsomlé is segít, de csak módjával) adja meg, de sokan tényleg szeretik az „erős” halászlét és egyesek csak azt minősítik jónak, amelyiknél csak a paprika maró ízét érzik (ezek részére igen kevés hallal is könnyen lehet jó halászlét főzni). Helyes, ha az erős, csöves paprikát összetörve kevés halászlében külön megfőzve adjuk fel. Ebből azután néha már egy mokkáskanálnyi is hallgatásra bírja a „gyenge, nem magyarnak való” megjegyzéseket hangoztatókat.

Aki a hagymát a halászléhez zsíron megpirítja, az már halpaprikást készít, erről máskor lesz szó.

A rántott halnál még fontosabb az előresózás, az sem baj, ha ilyen állapotban akár 24 órát is pihen, kellő hőmérsékleten, de semmi esetre sem megfagyaszta.

Igen jó ízű a rántott hal, ha panírozás előtt kevés citromlevet csepegtetünk rá. A rántott hal azonban csak akkor igazán jó, ha a halászlé fogyasztása közben sítí ki egy áldozatkész családtag (lehet a ház ura is, ha nem ő főzte a halászlét) és a rántott halszelet bontáskor párolog, szinte gyöngyházfényű. Sültik paprikás lisztben, zsemlyemorzsában, bundában, palacsintatésztaiban stb.

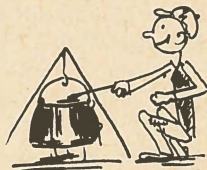
A házi tanács dönti el ezt, és hogy kisérvőként citromgerezdeket vagy burgonyasalátát, tartármártást stb., stb. adjanak, vagy ha a rántott halszelet „feltét” minek legyen a feltéje.

Stilszerű befejezés, hacsak a halászléhez dunántúli módra már nem adtak főtt tésztát, minek a gyári újabb spagetti is igen alkalmas — az igazi túrós csuszával. Igazi pedig, ha a forró tésztára bőven jut jó túró és tejföl, és a tetejére enyhén füstölt szalonnából „aranyombhegy”. Az olvasztáskor nyert zsír a tésztának ad finom ízt!

Jó étvágyat!

(Németh Sándor)

...és ahogy Baján főzik...



Személyenként számolva 40 dkg pontyot és 10 dkg csukát megtisztítunk. A halak szilványát eltávolítjuk. Szeletelés előtt a halhúst sűrűn irdaljuk. A halat főzés előtt félórával lesózzuk, kg-onként 5 dkg hagymát számolva, azt apróra vágjuk és bográcsba helyezük. Erre kerül a hal, majd minden kg pontyhúsrá 1,2 l hideg víz.

A bogrács alatt tüzet gyújtunk. Amikor a víz felforr, felhabzik, minden kiló halhúsrá — izlés szerint — 3–4 dkg őrölt paprikát adunk a halléhez. A paprika legyen a lehetőséghez képest csemege paprika, gyári őrlésű. A házi paprikák szemcsések és csak nehezen főzhetők el, már pedig a jó hallé főzésének egyik előfeltétele ez. Egy-két csereszénypaprikát dobhatunk a halléba, amelyet későbbiekben szétnyomhatunk az erősebb hallét kedvelők számára. Nyári időben jól érett 1 db paradicsomot is beletethetünk. Izlés szerint 1–2

kávéskanálnyi paradicsompüré vagy paprikakonzerv helyettesíti ezt téli időben.

Rendkívül erős tűzön 35–40 percig forraljuk a hallét. A tűznek egy pillanatig sem szabad lobogásában alábbhagynia. Ez a jó hallé főzés másik titka. Amikor a hab teljesen elfőtt és a hallé már élénk narancsszínű, a bográcsot, miután még sóztunk, a tűzről levehetjük.

Amíg a hallé fő, addig fejenként 10 dkg lisztből és minden fél kg-ra számolva 1 db tojással tésztát gyúrunk keményre. Gyufaszál vastagságúra nyújtjuk és ugyanilyen vastagon vágjuk. Bő vízben főzzük ki, erős tűzön, hogy a tészta mielőbb kivehető legyen s az elázást elkerüljük. A tésztát hideg vízzel kétszer átöblítjük. Öblítés után a tésztát zsírban vagy tejfelben forgatni tilos!

A levesestálba helyezett tésztára a bográcsból rászűrjük a hallét. A halhúst külön lapos tálon adjuk asztalra.

Farkas József

a bajai Új Élet Halászati TSZ halfőzője az I. országos halfőző verseny aranyérmese



U N Z Z Á S Z Ó I Á S

a tógazdasági madárvitához

P U L Z N S Z U L N S

A Halászat 1966. szeptember—októberi számában Marsal János vetette fel ismét a tógazdasági madárkárak sokat vitatott kérdését. Próbáljuk a továbbiakban a cikkben közölt adatokat egy kicsit átgondoltabban megvilágítani.

Azt olvashatjuk, hogy a Hortobágyi Á. G. területén az elmúlt években 3—5000 darabig terjed az elpusztított gémelek száma és a megmaradtakat még legalább ugyanennyire becsülhetjük. Semmiképpen sem fogadhatjuk el reálisnak ezt a számot. Ahhoz, hogy ebből a rendkívül óvatos madárból háromezer darabot lőhessünk, legalább tízezres madármenyiség szükséges. Ezt bármelyik tőr, vagy vadász igazolhatja. De legyünk gálánsak, és mondjuk azt, hogy a hortobágyi tődrök olyan ügyes vadászok, hogy minden ötödik gémet meglőnek. Még ebben az esetben is tizenötezer gémelek kellene a tavakon tartózkodnia. „Gémes” esztendőben pedig, amikor ötezret lőnek, huszonötezernek. Annyinak tehát, mint egy gyengébb libás esztendőben a vadliba!

Ezzel szemben a valóság az, hogy kb. ezer párba tehető az egész hazai fészkelő szürkegém-állomány! Ennek is a Dunántúlon költ a kétharmada. Még a nyári kóborlások tényét is tekintetbe véve elképzelhetetlen, hogy az országsszerte elszórt rengeteg halastó, természetes tó, mocsár, rizsföld, folyóártér stb. mindenféle csábitó életterei mellett egyedül a Hortobágyra ekkora mennyiség összpontosuljon. Minden bizonnyal szürkegém gyanánt beszolgáltatót más fajok lőjelei is közrejátszottak abban, hogy megszülethessék ez a csillagászati lődíj-kifizetés. Az utóbbi években kora tavasztól késő ősziig több ízben megfordultam a Hortobágyon és emellett számos, onnan érkező madártani jelentés adataiba volt módomban betekinteni. Az ezek során lerögzített gémmennyiségek fenti számoknak csak elenyésző töredékei.

Próbáljunk egy kicsit újraszámolni a sirályok esetében is. A cikk szerint a hortobágyi sirályok évi átlagos száma tizenöt-húszezer. Ez a középérték csak úgy jöhet létre, ha a téli minimumok ellensúlyozására tavasztól ősziig az adott átlagérték többszöröse van jelen. Ez sem állhatja meg a helyét. Ha pedig a kártevő fajok tömegbecslése téves, ugyanúgy helyesbítenünk kell az ebből kiinduló kárkalkulációt is, vagyis halfogyasztásukat sem lehet az év minden napjára egyformán, maximális táplálék-súly tényével elkönnyvelni.

Köztudomású, hogy a dankasirály táplálékának zömét tavasztól ősziig elsősorban a szántóföldeken és réteken szerzi meg, ahol a biológiai növényvédelem tevékeny részese. Hazai si-

rályaink (kb. félezer gyűrűzési adat tanúsága szerint) nyár végén elvonnak tőlünk, hogy helyüket északabbról érkező fajtestvéreiknek adják át. Október—novemberben tehát észak-európai dankasirályok gyülekeznek a magyar vizeken, ezek okozzák a lehalászáskor tapasztalt károkat, ezért a hazai költőtelepek gyéritési szándéka semmiképpen sem lehet indokolt!

A számításba vehető sirálykár tényét egyedül őszi lehalászáskor, kizárólag ivadékos tavak esetében fogadhatjuk el, amikor a Magyarország-



A békaevő bakcsó is kíméletet érdemel a tógazdaságban

(Sterbetz felv.)

gon átvonuló, északi dankasirályok a szántóföldi táplálékviszonyok megromlása miatt beszorulnak a halastavakra. Ez a kárlehetőség azonban néhány napos, rövid időszakra korlátozott. Nagyon eltávolodnánk a valóságtól, ha ezt az átmeneti jelenséget az év 365 napjára vonatkoztatnók akár a madarak számában, akár az elfogyasztott halmennyiségben.

Az Országos Természetvédelmi Hivatal ennek ellenére eddig sem zárkózott el mereven az indokolt madárlövés lehetőségétől. Így pl. sohasem tiltotta meg a szürkegém vadászát, a halastavak területén és olyan esetre is hivatkozhatom, mint a túlszaporodott kiskalotoni kormorántelep két évvel ezelőtti gyéritése, melyet éppen a hivatal rendelt el és hajtott végre a madarak fészkelőterületén. Hazai törvényünk semmivel sem megy messzebbre a madárvédelemben, mint a környező — halter-

melésben szintén erősen érdekelt — keleti és nyugati országok törvényei.

Szólnom kell még ugyancsak az idézett számban megjelent, saját cikkekhez fűzött szerkesztőségi megjegyzésről is „A halastavi vadmadarak trágyaprodukcója” c. írásomban igyekeztem rámutatni arra, hogy a tavak természetes hozamának növelésében a vadmadarak, elsősorban a nyári récetömegek trágyatermelését számításba kell vennünk. A szerkesztői megjegyzés leszögezte, hogy a Hortobágyon ezzel szemben éppen azok a tavak voltak legrosszabbak, ahol legnagyobb volt a madárforgalom. Ha tekintetbe vesszük a szakirodalomban sorozatosan publikált halastavi házikacsa-kísérletek eredményeit, csak azt tudom erre válaszolni, hogy vadrécek nélkül bizonyára még rosszabbak lettek volna a szóban forgó tavak hozamai. Ha a házikacsa kimutatottan hasznos láncszeme a vízi anyagforgalomnak, miért lenne akkor a vele azonos életformájú, legközelebbi fajrokonának más a szerepe?

Dr. Sterbetz István

„A VELENCEI-TAVI Tőrekvés Halászati Termelőszövetkezet tagjai eddig éves tervek nyolcvan százalékát teljesítették is. Az idei halászatban a szövetkezet „őregjei” törtek az élre. A hetven éven felüli Orsi János, Huszár János és Szűcs József már egész évi terüket teljesítették szeptember végére” (Fejérmegyei Hírlap, okt. 20.).

AZ ELBA FOLYÓ angolnafogási eredményeivel foglalkozik dr. Mannis a Der Fischwirt 66/9 számában. A tíz éves vizsgálati időszak szerint pl. amikor az Elba folyó vízhozama az átlagos felett volt 35%-kal, a napi átlag 10 kg-os angolnafogás közel 21 kg-ra emelkedett. Voltak az árvíz idejében 28—34 kg-os napi csúcsok, de ezek az árhullám visszahúzóódásával arányosan csökkentek. Közben újabb árhullám hatására és annak idejére ismét felugrottak. A vizsgálati időszakban ezek voltak a legjobb eredmények. Érdekes az, hogy ezek a fogások az árvíz 1965. évben voltak, és a megelőző kis vízhozamú éveknél, amikor a szennyvizek töményebbek maradtak a folyamokban, az angolna-állományra nem volt károsító hatásuk. Az angolnahalászat szempontjából az a kedvező, ha a nagy vizek a meleg nyári hónapokban vonulnak le.

N. S.

DIMITRI REBIKOFF francia tudós olyan víz alatti gépkocsit szerkesztett, mely lehetőséget nyújt a halászati kutatók számára a tenger növény- és állatvilágának tanulmányozására. A víz alatti autó alumíniumból van, könnyen alámerül és felemelkedik, villanymotorral működik, és 60 méter mélységben három tengeri mérföldet tesz meg óránként.

(Science et Vie)

K. L.

Az Állatorvos Társaság Hal- és Méhégészségügyi Szakosztálya egy-egy fontos halászati központban minden évben tájékozót rendez halgazdasági szakemberek bevonásával. Ilyen értekezlet volt 1964-ben Pakson, ahol a tsz-halgazdaságok állategészségügyi kérdéseit tárgyaltuk meg. 1965-ben a Parazitológiai Társasággal közös rendezésben Pécsen rendezték jól sikerült értekezletet, melyről e lap hasábjain is beszámoltam. 1966-ban tavasszal a kihelyezések idején szerettünk volna valamelyik nagy halgazdaságunkban tájékozót tartani, ezt azonban más irányú elfoglaltságunk, részben a több helyen fellépett hasvízkór, részben a tavasszal expontra szállított tenyészhalanyag vizsgálata megakadályozta. Így a találkozás megrendezése őszre, a lehalászások idejére maradt, témája a halgazdasági szakállatorvosok feladatainak megvitatása volt.

Az NDK-ból hazánkban járt szakemberek kalauzolása során nekem jutott az a megismerő feladat, hogy a Tatai Halgazdaságba kísérjem őket, ahol elsősorban a tógazdasági kacsatenyésztést tanulmányozták. Nagy elismeréssel nyilatkoztak róla, s különösen meglepte őket a kacsafarm vezetőjének, Kiss Andrásnak, kitűnő szelekciós munkája. Akkor határoztuk el, hogy a fenti témán kívül az őszi értekezleten megvitátjuk a tógazdasági víziszárnyas-tenyésztés fontosabb kérdéseit is. A Tatai Halgazdaság vezetősége örömmel tette magáévá elgondolásunkat, melyhez a Halgazdasági Tröszt vezetőségének hozzájárulását is megkaptuk. Így az értekezlet végleges témája a tógazdasági víziszárnyas nevelés jelentőségének és a halgazdasági szakállatorvosok feladatainak megvitatása lett. Időpontját az Öreg-tó mindig látványos lehalászásához egyeztetve november hó 15-én állapítottuk meg.

Az értekezleten részben halgazdasági szakemberek, igazgatók, főagro-

nómusok, halászati felügyelők, részben állatorvosok, mintegy ötvenen vettek részt. A Szakosztály elnökének külföldi tartózkodása miatt e sorok írója elnökölt, nyitotta meg az értekezletet és üdvözölte a megjelenteket.

Elsőnek Lukács Gyula, a vendéglátó gazdaság főagronómusa ismertette a Tatai Halgazdaság kialakulását, jelenlegi helyzetét, eredményeit és terveit. Elmondotta, hogy az elmúlt évben 147 vagon áruhúst termeltek, melyből 32% halhús, 41% baromfi-hús és 27% sertéshús volt. Ebből az egy adatból is kiderül, hogy Tatán a halon kívül komoly jelentősége van a sertésnek és a baromfinak. Azután meggyőző számokkal igazolta, hogy azon a 9 tavon, melyen az elmúlt 4 évben kacsát is neveltek, hogyan növekedett a tavak természetes hozama, s csökkent ezáltal az 1 kg halhús előállításához szükséges takarmány-felhasználás. Míg a kacsatartás előtt a takarmányozási hozam 69% volt, a természetes hozam pedig 31%, a viszony már a tartás első évében 42%, illetve 58% lett. A természetes hozam a következő két évben is magas százalékban szerepelt: 56, illetve 57 volt. A kacsatartással kapcsolatban azonban bizonyos vízbiológiai változásokra is felhívta a figyelmet, melyek alaposabb vizsgálata a kutatók feladata.

Kiss András a baromfifarm vezetője a gazdaságban folyó kacsá- és libatenyésztésről és az azokkal összefüggő kísérleti munkáról számolt be. A pekingi kacsá tenyészanyagot 1961-ben hozatták az osztrák Landesmann cégtől. 1962-ben alakították ki a törzstenyésztet, felépítették a 100 rekeszes vízikifutós utódelőőrzt épületet. 1 család 6 tojóból és 1 gácsérből áll, jelzésükre kezdetben szárnyjelzőt, most az úszóhátyák hasításának és a köröm csonkításának kombinációjából álló jelölést használnak. Részletesen ismertette az utódelőőrzt, állományukba idegen vér nem

került, tehát zárt tenyészet. Ismertette a törzsfőállományban kialakított 4 vérvonalat és az általuk használt kombinált szelekciós rendszert. A szelekció fő iránya a 140 db-os évi tojástermelés megtartása mellett a súlynövelése és a takarmányértékesítés javítása. Összehasonlító kísérletet végeztek saját tenyésztésű és az osztrák importból származó pecsenyekacsákkal hazai és osztrák táp felhasználásával. A tatai kacsák mindkét tápot jobban értékesítik, így lényegesen jobb súlynövekedésük is. A pecsenyekacsa-nevelés technológiájának ismertetése után az 1963-ban létesített rajnailúd-tenyészet kialakításáról és az elért eredményekről számolt be.

A halgazdasági szakállatorvos feladataival foglalkozó előadások során elsőnek dr. Kovács Pál, a vendéglátó halgazdaság szakállatorvosa elmondta, hogy már halgazdasági szolgálata előtt is állami gazdasági szakállatorvos volt. Feladatait írásban rögzített rendtartás szabja meg, melyek közül legfontosabb a betegség megelőző, ún. preventív munka. Amikor 1963-ban a tatai halgazdaságba került, a haltenyésztés és halkórtan új problémát jelentett számára. A szükséges szakismeretek megszerzése céljából beiratkozott a halgazdasági szakmérnöki tanfolyamra, és a halgazdasági szakemberektől is igyekezett minél többet tanulni. Folytatólag a gazdaság hal- és víziszárnyas-tenyésztéssel kapcsolatos problémáit említette meg. A baromfiaknál a penészgomba és a paratifusz okozott gondot. Mindkét fertőző betegségnél rendkívül lényeges a megelőzés, az etetőhelyek változtatása, a rendszeres fertőtlenítés. A lúdtelenen komoly problémát jelentett a kéthetes korban fellépő libainfluenza, mely kezdetben 30–40%-os kiesést okozott. E téren a kísérleti védősavó alkalmazása komoly eredményt adott, és az elhullást 3%-ra csökkentette. A haltenyésztés állategészségügyi feladataival kapcsolatban kiemelte a halállomány egészségügyi állapotának rendszeres ellenőrzését. Ezt a munkát tavasszal a telelő halainak szemléjével kezdi, a tenyészidőben pedig a próbahalászatok idején minél több tó halállományát igyekszik személyesen is megvizsgálni. Szükség esetén már kihelyezés előtt malachitzöldes fürdőt alkalmaznak, a hasvízkór megelőzésére pedig a tenyészanyagot minden évben chlorocidos oltásban részesítik. Eredménnyel etették az egygyarasokkal az Errával pácolt darát.

Utána dr. Balázs László, a Halgazdasági Tröszt biharugrai gazdaságának szakállatorvosa számolt be munkájának tapasztalatairól. Neki is több mint 3 éves halgazdasági gyakorlata van. Már hallgató korában szakköri munkában vett részt, és sokat tanult a hortobágyi gazdaságban töltött gyakornoki idején. Véleménye szerint a



Vigyázni kell, meg ne szökjenek az ugráló fehér busák

(Antalfi felv.)

értekezlet Tatán

nagyüzemi állattartás istállóhigiénéjéhez hasonlóan a halgazdaságban a tőhigiéné rendkívül lényeges. Ezért nagyon fontosnak tartja a hal életterének megismerését, a vízi állat- és növényvilág, valamint a kémiai folyamatok alapos tanulmányozását. Ő is a megelőző munkát hangsúlyozza, ezért már teletelőbontáskor megvizsgálja a halakat és eldönti, szükséges-e a parazitamentesítő fürdetés. A fürdetések idejét úgy egyeztetjük a gazdaság vezetőivel, hogy azok ne gátolják a kihelyezés folyamatosságát. A hasvízkór kártételének megelőzésére igyekeznek jó kondíciót biztosítani, de szükségesnek tartja az antibiotikumok felhasználását kellő időben. Kezdetben Biharugrán is oltással védekeztek, majd 1965-től már antibiotikumos etetéseket is alkalmaztak. Az antibiotikum takarmányban való beadásánál az adagot kihelyezett halétel súlyához kell mérni. A gyógytakarmányt általában 5 napig kell adagolni 1—1 napi kihagyással. Jó tapasztalatokat szerzett a Viton adagolásával, amely magas A-vitamin tartalma folytán a hasvízkóros fekélyek gyors gyógyulását segíti elő. Véleménye szerint a tavaszi antibiotikum-etetés a halak növekedésére is kedvező.

A tenyészidőben is szükségesnek tartja a halállomány ellenőrzését a próbahalászatokon, de véleménye szerint a közbeeső időben is ügyelni kell, mert már 1 hét alatt is komoly változás állhat be egy-egy tő halállományának egészségi állapotában. A lehalásztást náluk vezetőségi ülésen vitatják meg, melyen ő is részt vesz és véleményét, javaslatait figyelembe veszik. Teletléskor 10 naponként ellenőrzik a teletelőket, elsősorban azért, hogy a darakórt idejében felismerjék. Ilyenkor nagyon ügyelnek a kopoltyú színváltozásaira, ebből ugyanis az oxigénellátás zavaraira, esetleg kopoltyúrothadásra tudnak következtetni. Ugyancsak fontos az export-halteleteleket is idejében ellenőrizni. Gazdaságukban a hasvízkór kártételét sikerült csökkenteni, most a paraziták elleni küzdelem a fő feladatuk, mert ezek jelentősége a sűrű népesítéssel mindig nagyobb lesz. A darakórt a jól bevált malachit-zöldes fürdetésekkel előzi meg, a pontytetűt pedig gyors fürdetéssel, 0,5—1 ezrelékes Flibol oldatban, illetve egymilliomodnyi hígítással teletelőben, több napos kezeléssel távolítják el. E fürdetések, úgy látszik, a kopoltyúférgesség ellen is alkalmazhatók. A kopoltyúrothadást hígabb malachit-zöldes fürdőkkel gyógyítják.

A kacsatenyésztéssel kapcsolatban sok problémát okozott az Aspergillus okozta tojáspenészedés. Pentaklórfenol-nátrium segítségével sikerült a veszedelmes gombakártévót leküzdeni, így ez évben már 81%-os kelési eredményt értek el. A paratífuszos fertőzöttség megelőzése céljából a törzshallományt a békéscsabai Állat-

egészségügyi Intézet szakembereinek bevonásával évente átvizsgálják, és a fertőzöttnek talált egyedeket a tenyésztésből kizárják. Ennek ellenére két kacsafalkában komoly veszteséget okozott a salmonellás fertőzés. Felhívta a figyelmet arra a fertőző bántalomra, amely a nyár elején a víz hőmérsékletének gyors emelkedésével alakul ki, és a vadmadarak tömeges elhullását okozza. Botulizmusra gondolnak, melyet ugyancsak a békéscsabai Állategészségügyi Intézetrel együtt akarnak kimutatni.

Az előadások elhangzása után a hallgatóság sorából többen szólaltak fel. Az OHF részéről *Tahy Béla* tolmácsolta *Ribiánszky Miklós* igazgató üdvözlését, aki más irányú elfoglaltsága miatt nem jelenhetett meg az értekezleten. A Halgazdasági Tröszt részéről *Rimanóczy Endre* főagronómus, a Komárom megyei állatorvosi kar nevében pedig a megyei szakállatorvos szólalt fel, *Balázs Vilmos dr.* Somogy megye szakállatorvosa tavaszi halmaztatások után fellobbant hasvízkóros esetekről számolt be, *Szabó Antal dr.* a Fejérmegyei Halgazdaság szakállatorvosa a náluk fellépett súlyos Chyldonellás fertőzöttségről, és annak malachit-zöldes leküzdéséről szolt. *Sütő Ferenc* főagronómus nagyon helyesen világított rá arra, hogy a halgazdasági szakállatorvosok munkastílusában még határozottabban alakuljon ki a nagyüzemi szemlélet. Arra is felhívta a figyelmet, hogy az állatorvosi beavatkozások legyenek tekintettel a gazdaságságra is. Olyan gyógymódot ne javasoljanak, mely túl drága és munkaigényes. *Reinhardt Miklós dr.* a kaposvári Állategészségügyi Intézet szakállatorvosa több halegészségügyi kérdést vetett fel, *Müller Ferenc* a szarvasi Kísérleti Halastavak képviselőjeként szólalt fel.

Az előadások és a hozzászólások után a tájértekezlet résztvevői a gazdaság Ferenc-majori üzemi étkezdé-

jében megebédeltek, utána pedig a törzskacsaszállást, a nevelőházakat, végül az Öreg-tő lehalásztását tekintették meg. Elismeréssel nyilatkoztak a kitűnő munkaszervezésről. A lehalásztott halak jó profilindexű, zömükben I. osztályú piaci anyagot adtak. A válogatóasztalon a résztvevők több száz példány között alig találtak kifogásolhatókat. A megjelent állatorvosok a piaci hal vizsgálatának kérdését vitatták meg. Ha a délelőtti szép idő a gyakorlati bemutató idejére is kitar, az értekezlet résztvevői bizonyára tovább gyönyörködtek volna az Öreg-tő valóban látványos lehalásztásában.

Mint az Állatorvos Társaság Hal-és Méhegészségügyi Szakosztályának titkára, nagyon örültem annak, hogy kollégáimon kívül számos halászati szakember is megjelent tájértekezletünkön. A Halászat múlt évi 4. számában a pécsi halparazitológiai ankétról írt beszámolómban utolsó bekezdésének felhívása eszerint meghallgatásra talált. Reméljük, hogy a következő években sorra kerülő értekezleteinken még több érdeklődőt köszönthetünk.

Dr. Buza László

VILÁGHÍRŰ francia és olasz oceanográfusok közzétették több évi kutatásaik eredményét az óceánok üledékéről. Ezek szerint a világ összes folyói és folyamai mintegy 3300 millió tonna anyagot hordanak évente az óceánokba. A hordalék legfontosabb összetevői a szén, magnézium, klór, kálium, kén és a különféle szerves anyagok. Szerintük a hordalék egy része feloldódik a vízben, míg más apró részecskék leülepednek. A számításokat végző tudósok megállapították, hogy ez az eredmény még nem végleges, tehát folytatják a hordalékok vegyi és egyéb elemzését. (Science et Vie) K. L.



Nagytavas teleteléskor fontos az ellenőrző lécek tisztántartása

(Tőlj felv.)

Irányelvek a te- haltermőképessé



Téli telelőhúzás

(Tölg felv.)

Az 1961. évi 15. sz. tvr. új fejezetet nyitott természetes vizeink halgazdálkodásában. Üzemterv alapján ezeken a vizeken is belterjesen kell gazdálkodnia a víz hasznosítójának. Önálló gazdálkodásba vonható vizekre külön-külön üzemterv készül. Ezek elsősorban különálló tavak, zárt holtágak s egyes elhatárolható folyószakaszok.

Az üzemterv tartalmazza a belterjes gazdálkodásba vont vízterület nagyságát, fekvését, vizellátását, lecsapolhatóságát, — a halélettér (a víz) kémiai és fizikai limnológiai jellemzőit, előírja a gazdálkodás módját, a halászat és a horgászat szabályait, a halhozam rendszeres növelését szolgáló intézkedéseket (esetleges beruházásokat), az évenként teljesítendő halasítás módját és mértékét. A jogszabályokon túl a saját viszonyok figyelembevételével gondoskodik a hal, mint társadalmi tulajdon hathatósabb védelméről.

Az első üzemtervekben kellő tapasztalat híján csak irányszámokat hagyott jóvá az OHF. 1967—1970-ig terjedő időre azonban már új üzemtervek készülnek, melyekhez az elmúlt évek tapasztalatai alapján

szakszerűbb és részletesebb irányelveket lehet kialakítani.

A természetes vizek haltermelési adottságait vizsgálva igen nagy eltéréseket állapíthatunk meg. Lényeges különbség van a folyók és holtágak között, de ezeken belül is változik a halélettér minősége a különböző folyószakaszok és holtágak között is. Változóak a vízállások, a különböző tulajdonságok, eliszaposodás, a vizinövények elterjedése mind-mind befolyásolja a halhústermelés lehetőségeit. Ezek figyelembevételével természetes vizeink halgazdálkodásának megjavítását (1967—1970-ig) az alábbi irányelvek szerint célszerű fejleszteni.

1. A TERMÉSZETES VIZEK (folyók, tavak) halhústermelésének fokozását elsősorban a halélettér megjavításával kell szolgálni. E téren a napjainkban egyre súlyosbodó ipari és mezőgazdasági kemikáliák okozta szennyezések korlátozása és megszüntetése a legsürgősebb feladat.

2. A HALÉLETTÉR MEGJAVÍTÁSÁT szolgálja az ideális vízállás biztosítása. Különösen értékes haltermő helyek a holtágak. Ezek halhústermelési adottságai az elmúlt évtizedekben

állandóan csökkentek, elsősorban bizonytalanra vált vízállásuk miatt. A megfelelő vízszint állandósítására bizonyos műszaki feltételek megteremtésével az eredeti vízfolyásból rendszerint van lehetőség. Egyre kiterjedtebb öntözőrendszereink is sok segítséget adnak ebben.

3. A VIZÁLLÁS HELYREÁLLÍTÁSAVAL már megoldható a halélettér benövő káros növényzet irtása. Megfelelő vízállás mellett a növények irtása géppel könnyen elvégezhető. E munkában egyre nagyobb segítséget ígérnek a Kínából, majd a Szovjetunióból betelepített növényevő hal-fajok. Ezek telepítését egyelőre az OHF csak olyan zárt vizekbe engedélyezi, ahonnan nem kerülnek a folyóba. (A Dunai Halászati Egyezmény Vegyes Bizottsága egyelőre nem járult hozzá a folyóvízbe való betelepítéshez.) A kihelyezés darabszáma függ a telepítendő víz benőttiségtől, a kihelyezendő növényevő hal egyed-súlyától.

4. A TERMÉSZETES VIZEK HALTERMÉSE a halélettér megjavítása után elsősorban a termelékenyebb halfauna kialakításával növelhető. E tekintetben legfőbb feladatunk a nemes halak részarányának növelése, a silány halak állományának korlátozása, elsősorban a ragadozó halak segítségével.

5. VÁLTOZTATNI KELL az ivadékkihelyezés módszerein is. A legnagyobb változást a halfauna minőségi összetételében a pontyállomány növelésével érhetjük el. A természetes vizeket kétnyaras tenyészponttyal (20 dkg-on felül) ivadékoljuk, ez a visszafogások tanúságai alapján nagy százalékban megmarad és a pontyállomány növekedését szolgálja. A nemes ponty jó életkörülményeket talál természetes vizeinkben.

6. A SILÁNYHAL-ÁLLOMÁNY felszámolására fokozott mértékben kell a ragadozó halakat kihelyezni. Vizeinket ragadozó halként fogasüllővel, harcsával, angolnával és csukával népesítjük.

7. A GAZDÁLKODÁS INTENZITÁSÁNAK növelése érdekében természetes vizeinket általában három fő csoportba oszthatjuk be, ezeken belül a beavatkozás intenzitásának szintén széles skálája különböztethető meg. Ezen belül különbséget teszünk:

- nagy folyóink,
- félintenzíven kezelt holtágak, folyószakaszok és tavak,
- intenzíven kezelt tavak, holtágak, folyószakaszok (vizlépcsők) üzemtervi előírása tekintetében.

ad a) Nagy folyóink halállományának minőségi megjavítására egyelőre csak kezdeti lépéseket lehet tenni. E beavatkozások nagyon költségesek, nincs kellő tapasztalatunk arra nézve, hogy a visszafogásban azok milyen mértékben térülnek meg.

ad b) Félintenzíven kezelt vizek. Ezek halállományának ki-



Igy épültek a paksiak telelői Biritón

(Pénzes felv.)

nészetes vizek súlyos növelésére

alakításában egyre inkább döntő tényező a hasznosítók anyagi lehetősége, a mesterséges beavatkozás mértéke. Hozamukat a pontyállomány növelésével viszonylag gyorsan lehet emelni. Általában a természetes ivás mellett kh-anként 10–20 kg közötti kétnyaras ponty kihelyezése indokolt. Esetenként bizonyos takarmányozásról is érdemes gondoskodni (hálókihúzó helyek). Ezekben a vizekben a ponty mellé már nemesebb ragadozó kihelyezésével számolunk. Olyan vizekbe, ahol az angolna elvándorlását meg tudjuk akadályozni, kihelyezésével 2–3 év alatt korlátozhatjuk a silány halak szaporodását és így állományuk visszaszorítható. Általában ilyen vizekbe kh-anként évente 100 db pigmentált angolna kihelyezésével számolunk. Az angolna mellett a süllőállomány növelését elsősorban fészekkihelyezéssel, de ha lehetőségünk van rá, előnevelt süllőivadékkal fokozzuk. Olyan vizekbe, ahol a harcsa visszafogását biztosítani tudjuk, egyéves harcsaivadékokat helyezzünk ki, hogy növeljük állományát.

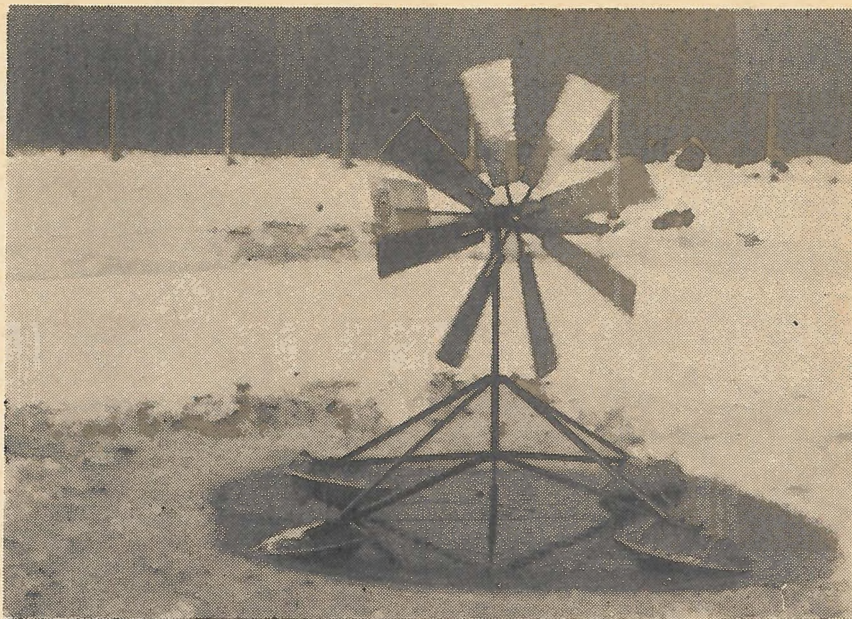
ad c) Intenzíven kezelt vizek. E kategóriába soroljuk az olyan természetes vizeket, melyeken — a halélettér rendbehozásával — a legelterjedtebb gazdálkodást tudjuk kialakítani. Népesítésükben már általában eltekintünk a természetes ivástól — annak esetleges sikerét figyelembe véve — évről évre kétnyaras tenyészanyaggal biztosítjuk a pontyállomány utánpótlását. Ezekben a vizekben már gazdaságos etetni a pontyot. A takarmányozási lehetőségektől függően kh-anként 100–300 db-ig helyezzünk ki 200 g-nál nagyobb kétnyaras pontyot.

E vizek általában ráccsal lezárhatóak, ezért ragadozó halként elsősorban az angolna kihelyezéssel számolunk és korlátozzuk vele a silány halállomány szaporodását. Bőségesen akad számára takarmányhal, s egyéb táplálékfeleség, ami miatt a kh-ankénti kihelyezést érdemes 200 db pigmentált angolnában meghatározni. Mellette elsősorban a süllőállomány növelésére kell törekednünk süllőfészkek, illetőleg, ha módunkban van, előnevelt süllőivadék kihelyezésével. Ezekbe a természetes vizekbe kerülnek először — a rendelkezésre álló tenyészanyagtól függően — a növényevő halfajok.

A víz életterének rendbetétele után a fehér amur szerepét a későbbiek folyamán nagyobb mértékben foglalják el a planktonevők.

8. HALFAUNA gyors megváltoztatása érdekében egyes vizeken indokolt a silányhal mérgezése. Erre is van bizonyos lehetőségünk, ezt az Országos Állategészségügyi Intézet irányításával kell végrehajtani az OHF engedélye alapján.

Az üzemtervek előírásainak meghatározásakor arra kell törekednünk, hogy az adottságoknak megfelelően olyan halfauna alakuljon ki, mely a vizek haltáplálék-készletét a legjobb-



Jó szolgálatot tettek a „lékvédő” széllékek

(Szakolczai felv.)

ban hasznosítja, és a piac választékigényét szolgálja.

9. A FEJLŐDŐ HALÁLLOMÁNY megköveteli, hogy annak megfelelően fejlődjék a halászati technika is. Változóképebb halfogó eszközökre van szükség, olyanokra, amelyek a különböző vizállások mellett hatékonyak, alkalmasak az újonnan telepített halfajok intenzív fogására.

10. ÉRTÉKESÍTÉS. A növekvő halzsákmány egyre szervezettebb értékesítést igényel. A természetes vízi halászok fogásai naponta kis tételekben, széles területen jelentkezhetnek. A könnyen romló piaci áru összegyűjtésére, tárolására nagyobb tételekben elsősorban a helyi piacokon kell megszervezni. Az időszakosan jelentkező nagyobb fogások elhelyezésére — ami

a helyi igényeket meghaladja — központi intézkedés szükséges. A nagy választék a haltermésben lehetővé teszi, hogy htsz-halászcserdák a legkülönbözőbb minőségű halételekkel hirdessék a halhús jelentőségét az egészséges táplálkozásban.

Természetes vizeink gazdálkodásában ma még sok korlátozó tényező fékezi a nagyobb eredmények elérését. A vizek több évtizedes elhanyagoltóságát, a hasznosítók anyagi lehetőségét, a rendelkezésre álló tenyészanyag minőségét és mennyiségét mind-mind figyelembe kellett venni az irányelvek meghatározásakor. Mégis úgy gondoljuk, hogy a fentiek helyes végrehajtásával e vizek haltermése a III. ötéves tervben is igen jelentősen növelhető.

Ribiánszky Miklós



Szépen emelkedik a süllőfogás a Velencei tavon

(Tölg felv.)



Az ivar kialakulásának kérdése halaknál

Ugyancsak meglepődnénk, ha egy napon kedves hölgyismerősünk fiúként, vagy megfordítva jóbarátunk hölgyként toppanna elének. A halak világában viszont ilyen átváltozás egészen hétköznapi dolog.

A halivadék ugyanúgy petéből fejlődik, akárcsak a férgek vagy a madarak. Petéjüköt ikrának hívjuk. Az eleve születés a halaknál valójában csak látszat, mivel az úgynevezett eleve születő halaknak nincs méhlepényük, amelynek segítségével a petesejtet táplálni tudnák, az anyaghal testüregre ezeknél a fajoknál csak védelmet nyújt a kikelésig. A kis hal tehát valóban eleve születik, de fejlődése során nem kap olyan tápanyagellátást. Éppen emiatt az ikra a méhlepény hiánya miatt nagy mennyiségű sziket tartalmaz, hogy minél tovább tudja a fejlődő embriókat a táplálékot biztosítani. A halak ikrájában páros petefészkekben fejlődik ki, előfordul ugyan, pl. a rájáknál, hogy csak a bal oldali petefészkek fejlődnek ki.

A petesejtérése során többszöri osztódáson megy keresztül. A petesejtben és a spermiumban levő kromoszómák szerepe, hogy a faji és egyedi tulajdonságokat közvetítsék az utódoknak. A kromoszómák párosak. Az ivart meghatározó kromoszómák a nőstényeknél általában XX, a hímeknél XY-nal jelöltek. (Ez a jelölés onnan származik, hogy a nőstényeknél a kromoszómák mikroszkópi képén két egyforma x a hímeknél csak egy x és egy y -ra emlékeztető formát látni.)

A petesejt kialakulásakor az egyik osztódásnál — általában az elsőnél — a kromoszómáparok az osztódás után a két kialakult petében oszlanak el. Így a petesejt éretten csak feleannyi kromoszómát tartalmaz, mint a szöveti sejtek. Az így létrejövő két petesejt egyenlő értékű, mivel mindegyikben egyformán x kromoszóma van.

A spermiumok ugyanilyen osztódáson mennek keresztül. Náluk azonban a számcsökkentő osztódáskor két nem egyenértékű spermatida keletkezik, mégpedig egy x és egy y kromoszómát tartalmazó. A további osztódásoknál a kromoszómák hosszukban feleződnek, így számuk változatlan marad. Az eredeti, ún. őspetesejtből, illetve spermiumból az első osztódásnál kettő, a másodiknál 2×2 , harmadiknál nyolc petesejt, illetve spermium keletkezik. Ez a nyolc sejt nem minden esetben azonos értékű a megtermékenyítés szempontjából, de mindegyikük feleannyi kromoszómát tartalmaz, mint a szöveti sejtek.

A két ivarsejt, a petesejt illetve a spermium egyesülésekor a kromoszómaállomány teljes lesz. Létrejön az XX illetve az XY kromoszómápar, mégpedig pontosan 50—50%-ban, mivel az érett spermiumok fele X fele Y kromoszómájú a petesejteknek mindegyike X a kettő együtt XX (női) illetve XY (hím) kombinációkat ad.

Egyes halfajokban — sőt nincs kizárva, hogy nagyobb általánosságban is áll ez a tétel — az X illetve Y kromoszómát tartalmazó spermium eltérő nagyságú. Méréseim szerint például a szivárványos pisztrángnál a nagyobb alakok 3,68 a kicsik 3,06 mikron, egy megelőző mérésorozathoz 2,8—3,2 illetve 2,2—2,7 mikron nagyságúak voltak, az eltérést magyarázhatja, hogy más évben és más anyagból vették a mintát, de a lényeg az átlagnál és az egyedeknél is ugyanaz: a kicsi és a nagy alak között a szivárványos pisztrángnál 0,6 mikron a különbség. A kísérletek még azt is mutatták, hogy a nagyobb alakból megtermékenyített petesejtekből nőstények, a kisebbektől megtermékenyítetteknél pedig hímek lesznek. A pontynál a nagyobb alak 5—5,50 mikron, a kisebb 3 mikron, az észlelt eltérés plusz-

minusz 1 mikron. A csukaspermiumnál a nagyobb alakok átlaga 5 mikron, a kicsiké 4 mikron, az észlelt eltérések itt is mindkét különböző nagyságú alaknál plusz-minusz 0,5 mikron. Sebes pisztrángnál a nagy 3, a kicsi 2 mikronos, ugyancsak 0,5 mikronos ingadozással, de a lényeg itt is az, hogy ugyanazon haleged spermiumjainál a kicsiny és a nagy alakok között 0,5—1 mikron nagyságrendi különbség van, ezek az alakok tehát szétválaszthatók!

A nemiség irányítása ily módon könnyen megoldható látszik. Azonban a kérdés közel sem olyan egyszerű, ahogyan az az első pillantásra látszik. Így például Gordon és White ismertetik a Mexikóban élő eleve születő „Platty” esetében a nemek különleges helyzetét. A Mexikói öbölbe északról beömlő Jamapa folyónál XY és XX a déli részen beömlő folyónál YY és WY a tejesek és ikrások ivari kromoszómája. A WY kromoszómájú ikrást az XY tejesel keresztezve WY és WX ikrásokat és XY , valamint YY kromoszómaállományú tejeseket kaptak. A WX állományú ikrást az eredeti XY kromoszómájú tejesel visszakeresztezve WX , WY és XX kromoszómájú ikrásokat nyert 75%-ban és XY tejeseket 25%-ban. Ez a kombináció tehát, hogy a halaknál nemcsak XX jellegű lehet a nőivarú egyed kromoszómaállománya, teszi lehetővé a hermafroditizmust, azaz, hogy például a nőstény hímmé alakulhat át. Ilyen fordul elő a betűs sügérnél (Serrenus scriba), amelyet a hazánkban ifjabb éveiben itt élt d'Ancona professzor figyelt meg ennél a halnál; azt ugyanis, hogy lehetséges az ovotestis; a petét és ikrát egyformán termelő ivarszerv! Ilyen néha a tőkehalaknál (Gadus morrhua) és más fajoknál is előfordul. A nem megfordulásának jelenségét hormonos kezeléssel a fűrges csel- lenél elő lehet idézni.

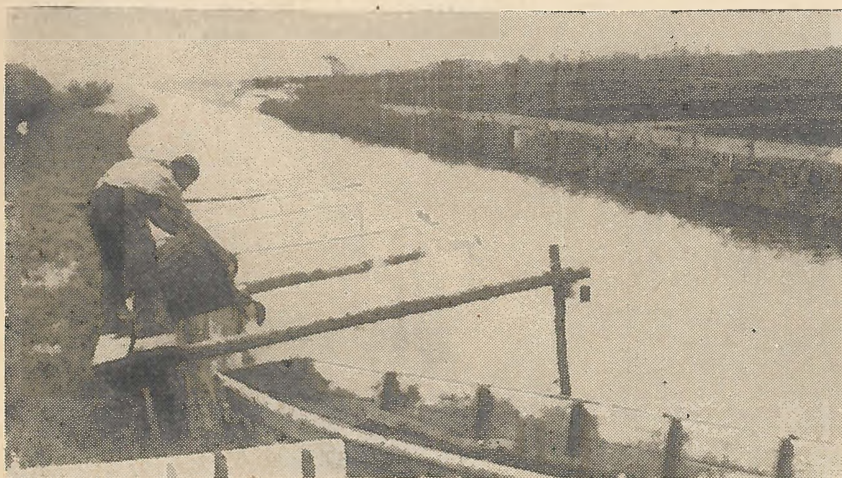
Az interszexualitás jelensége fordul elő a nőstény Xiphophorusnál, amikor az termékenyítőképes hímmé alakul át.

Az európai angolnák egy részénél fejlődésük elején meghatározatlan neműek, akár hím, akár nőstény azaz ikrás lehet belőlük. Az idős fűrges cselleknél Mrcic tette 1923-ban azt a felfedezést, hogy nőstényből hímmé alakulnak át.

A halaknál ez a labilis kromoszómaszerelvény a fajfenntartás szempontjából előnyös, mert ha kevés a hím vagy a nőstény, az az ilyen átalakulásokkal pótlódhat, illetve a hímek és nőstények aránya kedvezően alakulhat. Ezt a ténytet azonban az ivar mesterséges irányításakor föltétlenül figyelembe kell venni.

A nemek mesterséges irányításának érdekessége mellett gazdasági jelentősége is van. Fajokra jellemzően a hím vagy a nőstény jobb növekedési képességekkel rendelkezik, és a genetikai problémákat is megoldva, egy- nemű állomány előállításával a vadívás, a szétnövelés kevésbé fenyeget, az állomány egységesebb, és egyöntetűsége révén nagyobb gazdasági értéket képviselhet.

Hámor Tamás



A táplálóvízen elhelyezett többrekeszes tartóháló nagyon megkönnyíti a halválogatást (Pék felv.)



FILMHÍRADÓ

Kékesen derengő fényben, korong alakú tengeralattjáró fúrja magát előre a Vörös-tengerben. A sárga színű, lökhajtásos motorral működő, különös építésű jármű külső fala műanyagból, a belső acélból készült. Ketten vannak benne, J. I. Cousteau, a könnyűbúvárok koronázatlan királya, számtalan víz alatti bravúr tervezője és kivitelezője, és egy fiatal oceonauta. Éppen egy tengeri portyájukról térnek vissza víz alatti hangárukhoz, mely 1 hónapos táborhelyük.

Ezzel a képpel indul az a 1½ órás francia film, amelyet 1967 első felében fognak bemutatni Magyarországon. A mű eredeti címe: Nap nélküli világ. Nálunk is valószínűleg így kerül majd forgalomba.

Alig néhány éve láthattuk a moziban a Csend világa c. filmet, melynek emléke még most sem halványult el. A Nap nélküli világ ennek a folytatása. Öröm számunkra, hogy Cousteau kapitány újabb, nagyszabású vállalkozását láthatjuk majd és erről máris rövid ismertetőt adhatunk a HALÁSZAT olvasóinak.

Mindössze néhány km-nyire Szudán kietlen tengerpartjától, a Vörös-tenger korallzátonyos világa az esemény színhelye. Két hajó horgonyoz az azúrkék vízben: a Calypso és a Rosaldo. Rajtuk van elhelyezve a konyha, a raktárak és az energiatermelő telepek. Alattuk néhány méternyire a sós vízben, valóságos emberi települést találunk. Acélból épült hangárok, kabinok körvonalai rajzolódnak ki a kékes vízben. Valamennyit alaposan lerögzítették erős drótkötelekkel, hogy a hullámverés kárt ne tegyen bennük. Mindegyik tetején színes lámpák égnek, pislákoló fényüket csak néhány száz méterről lehet észrevenni. Gólyalábakon áll és ólomtömbökkel van rögzítve a csillag alakú, központi épület. Ez a „vezérkar” szállása. Étkezője, de a tudományos vizsgálatokra alkalmas laboratórium, az orvosi rendelő, a telefonközpont és a tv-monitorok is itt vannak elhelyezve. Nem messze innen, egy szájával lefelé fordított óriási csésze van, mely búvárharang módjára működik, ez a tengeralattjáró „garáza”.

Cousteau-ék azért választották 1 hónap időre otthonukként a víz alatti világot, mert kíváncsiak voltak arra, hogy milyen hatású ez az új környezet szervezetükre, életritmusukra stb. Tapasztalatokat kívántak gyűjteni a jövőben végrehajtandó újabb tengerkutatókhoz.

A nagyszabású expedícióban részt vevő valamennyi férfi gyakorlatot békamerber, a „telep” borbélyától kezdve a hidrobiológus tudósig, mindenki. Valamennyiüknek van ezüstös csillogású gumiruhája, melynek szivacsos fala hőszigetelőként működik, és még a hideg vízben sem kell a megfázástól tartaniuk. Sűrített levegővel

töltött palackok egész regimentje áll rendelkezésükre — ezek biztosítják az oxigént, ha a vízben tartózkodnak. Tranzisztoros adó-vevő készülékből is jut mindegyiküknek. Ha portyára indulnak, mindössze az a feladatuk, hogy bal lábukra felcsatolják a könnyű berendezést. A fejre húzható gumisapkába van beépítve fülhallgató és a mikrofon. Ezek segítségével az oceonauta egy percre sem veszti el a kapcsolatot a központtal, így mindig kérhet segítséget vagy tanácsot, ha arra szükség van.

A filmen látható kísérlet egyik kiemelkedő eseménye az, amikor Cousteau



A téli hidegben a kárász is tömörül, társaival együtt telet

(Pénzes felv.)

teau két fiatal munkatársa a 30 m mélységben elhelyezett acélkabinban 7 napi időtartamra önkéntes „számlázás” vonul. Nagy áldozatra vállalkoznak: teljes egyedüllétben kell lakniuk, étkezniük és aludniuk, nem társalognhatnak senkivel és még a dohányzásról is le kell szokniuk, hogy a rendelkezésre álló kevés levegőt ne szennyezzék! Életüket a kabinba épített tv-kamerával ellenőrzik. A hosszú és unalmas magányban a két oceonauta teljesen elveszti időérzékét, nem tudják mikor van nappal és este, hangjuk élvékonyodik és madárscicsérgéshez válik hasonlóvá. Széndioxiddal szennyezett levegőjüket oltott mésszel tisztítják, mivel a méssz megköti a szén- és a tiszta oxigén ismét felszabadul, újra felhasználhatóvá lesz.

Ezalatt a többi oceonauta más feladatot kap. Egyesek átlátszó plexiből készült hengeres, téglalap alakú varszakat raknak ki azokra a részekre, ahol a legnagyobb és legváltozatosabb a haljárás. Jól lehet látni miként úsznak be a csapdába a szebbnél szebb színű és formájú pillangó-, császár-,

bálvány-, felcser- és íjhalak. Hátborzongató látvány, amikor egy fekete muréna bekúszik a varsába és onnan kiragad egy halat. Az összegyűjtött, értékes állatokat — tengervízzel és sűrített oxigénnel együtt — polietilén zsákokba helyezik, s ebben a „göngyölegben” továbbítják a monacói tengeri akváriumnak.

Többször látni hatalmas tengeri sügéreket, sávos keszegeket, vérengző barrakudákat, bandázó, több ezernyi kalázkahalat és magányosan portyázó, prédát kutató cápákat.

Érdekes színpolt, amikor egy fésűs kagyló pánikszerűen menekül a tengeri csillagoktól, melyek a kagylók legveszedelmesebb ellenségei...

Vannak, akik selyemszítából készült hálával planktonmintát gyűjtenek. A mikroszkopikus nagyságú alábbrendű rákokat stb. azonnal a víz alatti laboratóriumba szállítják, ahol lefényképezik őket, meghatározzák fajukat, majd valamennyitüket tartósítják alkoholban.

A film végén Cousteau kapitány a kétszemélyes tengeralattjáróval a mélybe merül, hogy újabb állat- és kőzetmintákat gyűjtsön. Az erős fényű reflektorok ezer és ezer garnélát, tarisznyarákot fedeznek fel. Egy rücskös korallzátony szélén lomha mozgású denevérhal mászik állabai segítségével. Mintha mesevilágban járánk, minden olyan új és hihetetlen számunkra.

Csak néhány képet, eseményt írunk le, hogy ízelítőt adjunk az 1967-es filmévad egyik kiemelkedő alkotásáról.

Cousteau kapitány napjaink tengerkutatójának legbravúrosabb művelője és úttörője, nem hiába tüntette ki a néhai Kennedy elnök az Amerikai Földrajzi Társaság legnagyobb érdemjével Cousteau-ékat. Most sem pihennek sikereik babérjain. Legújabb értesüléseink szerint tovább folytatják kutatásukat, most már több száz méter mélységben. Ként és olajat keresnek a tengerfenéken, de emellett felmerült bennük az a gondolat is, miként lehetne tengeri halfarmokat létesíteni a planktonban gazdag tengerrekeszen. Fantasztikusnak tűnő terveikhez nemcsak ambíciójuk van, hanem — mint azt a filmen is látni lehet — a technikai adottságok is rendelkezésükre állnak. Ami Verne Gyula regényeiben még csak álomnak tűnt, az napjainkban kivitelezhető valóság!

Pénzes Bethen

AZ OLASZ MONTECATINI műanyag stb. gyár olyan halszállító ládákat készít különböző méretekben, melyeket a halakkal együtt a főzőüstbe tehetnek. A ládák egymásba helyezhetők és így üresen kevés helyet foglalnak. tisztántartásuk igen könnyű. (Ribhoz, 1966/9. sz.)

N. S.

AZ „IDEGENFORGALOM” novemberi számában jelenti, hogy „halastavat alakítanak ki a szombathelyi camping-területen, a terep újból rendezése során, amely valószínűleg még a következő idegenforgalmi szezonra elkészül.”



A parti turzás elkorhadó növényei a víz szerves-anyagtartalmát növelik
(Tölg felv.)

Tudományos megfontolás szerint a víz lehetett az élet bölcsője. Sok fej-
törést okoz a tudósoknak, hogy vajon az ősvíz, melyben az első „csíra” megjelent, mai édesvizeinkhez vagy a tengerek vizéhez hasonlított-e?

A Föld felszínének 71%-át tenger borítja s csak 2%-a esik a szárazföld — földrészek, szigetek — álló- és folyóvizeire. Ezek legtöbbje ún. édesvíz.

A felszín alatti vizekről, a talajvízről, ásott és fúrt kutakról, barlangi vizekről, bűvópatakokról mindnyájan tudunk. Amikor az illetékes szakemberek: geológusok, hidrológusok, a vízgazdálkodási és közegészségügyi szervek a korunkban mind fokozódó vízszükséglet kielégítésének gondjával törődnek, az ún. mélységi vizek hasznosítása is felmerül. A Föld vízkészletébe a légkör párája a felhőkben tárolt víz is beletartozik.

A felület terjedelme nem árulja el az állóvízben tárolt vagy a folyókban áramló víz mennyiségét. Az észak-amerikai Felső-tó (Lake Superior) 83 × 300 km-nyi terjedelmével a Föld legnagyobb édesvizű tava. Maximális mélysége is tetemes (406,5 m). Mégis hol marad a legnagyobb tó tükrének mérete az óceánokétól, a legmélyebb tavaknak, a Bajkál-tónak és a Tanganyika-tónak 1741, illetőleg 1435 méteres maximális mélysége az óceánok 8—10 ezer méteres mélységétől, a Föld összes „nagy tavainak” vízmennyisége a tengerekben tárolt víz tömegétől?

A Balaton Közép-Európának legnagyobb kiterjedésű tava. 610 km²-t kitevő tükre azonban alig 3—4 m mély vizet takar. A tihanyi Kút 11 m mély árka kis terjedelmű. Régen kiszámították, hogy a Balaton jegén a Föld összes lakóit el lehetne helyezni, ezzel szemben kb. 2 km³-nyi víztömeg egy 4,5 milliós világáros egy évi vízszükségletét ezelőtt 10 évvel sem tudta volna kielégíteni. Fővárosunkat is csupán kb. 8,4 évig tudná ellátni.

A tavi élet kialakulásában jelentős tényező a felszín, ill. a meder tagolt-sága is. A szárazföld vizei és általában a felszíni vizek közvetlenül érintkeznek a szárazfölddel. Ezért a tavábiak megértéséhez azt is tudnunk kell, hogy a partvonal hossza miként aránylik a tótükr terjedelméhez, és a tó víztömegéhez. Ez a mutató a partkifejlődés igen fontos alakitani sajátosságát fejez ki, s rámutat többek között a vízterület és a környék kapcsolatára is. A hosszúra nyúlt Balaton parthosszát Cholnoky Jenő szerint 196,6 km-nek véve, ez az érték a felülettel való egybevetés esetében 2,25; a víz tömegével egybevetve pedig 32,76. Ezek az értékek számszerűen fejezik ki a sekélyvízű Balaton tükrének terjedelmes voltát és víztömegének csekélységét. Rámutatnak, hogy mekkorát tévedünk, ha egy állóvíz nagyságát a tükorről ítéljük

meg, és nem számolunk a mederben tárolt víz tömegével és a part tagolt-ságával. Ezt pedig elsősorban kell szem előtt tartanunk a víz különböző célokra való hasznosításakor.

A felszíni, a felszín alatti és a légköri víztömegek összeköttetésben vannak egymással, s folyamatosan kicserélődnek. Ezt a folyamatot a víz körforgalmának nevezzük. A körforgalom ténye eszmélni kezdő ószünkben már felmerülhetett. Közvetlen tapasztalat alapján talán eltűnődött azon, hogy a felhőből hulló esővíz egy részét elnyeli a föld, a földből, sziklából források fakadnak, s a tavakból pára száll a magasba. A körforgalom egyes részleteit számszerűen is meg lehet világítani. A Balatonban tárolt víz kicserélődésének idejét két évre teszik a hidrológusok. A Pécsely-patak legtávolabbi forrásából fakadó vizet hat óra múlva már elnyeli a Balaton. Az Amazonas 6,5 millió km²-ről összegyűjtött vízből a száraz évszakban másodpercenként 120 000 m³ kerül az óceánba. A közel 2900 km hosszú Duna 805 000 km²-nyi vízgyűjtő-területéről másodpercenként 6500 m³ vizet juttat a Fekete-tengerbe. Ez a vízmennyiség évente kerekén 200 milliárd m³-t jelent. Nem elég tehát csak azt tudni pl. a Nílusról, hogy a Föld leghosszabb folyója (6690 km), vagy hogy a Mississipp (a Missourival együtt) 6212 km hosszú. Egy folyó- vagy állóvízről alkotott képbe beletartozik annak csapadéktérülete, a vidék meteorológiai és domborzati sajátosságai.

A szárazföldi vizek változatos elosztása, s a víz körforgalma is olyan dolgok, melyeket ismernünk kell a továbbiak megértéséhez.

Korunk egyik kimagasló „vizes” szakembere, aki a vízzel és a vizekkel az ember és környezete összefüggésében, az ökológiája szempontjából foglalkozik, a következőképpen csoportosítja a vizek hasznosítását:

1. háztartási és települési vízellátás,
2. mezőgazdaság,
3. ipar,
4. üzemi halászat, haltenyésztés, sporthorgászat,
5. üdülés (csónakázás, úszás, hajókázás, egyéb vízisportok),
6. esztétikai igény kielégítése (a táj szépítése),
7. energiatermelés (közvetlen, hő-

WOLFARTH, LAHMAN ÉS MOAV szerint (Bamidgheh 1966 szeptember) kiténik, hogy a pontyoknak genetikai sajátosságán és nem a kiindulási súly nagyságán alapszik a téli növekedés intenzitása. Az izraeli tél, hőmérséklet szerint, a mi kora tavaszunknak és késő ősziünknek felel meg. Nem ártana e körülménynek nálunk is figyelmet szentelni, hiszen megfelelő hidegebb időben is a táplálkozás és növekedés genetikai sajátosságaival megalapozott pontyok segíthetnének a magyar haltenyésztőknek a „termelési évad meghosszabbításában” és ezzel további terméshozadék elérésében.



A vizek szárazföldi „növényevő hala”, a nutria igen kezessé tehető
(Pék felv.)

hasznosításáról

erőművek hűtővíze stb.), 8. közlekedés.

E csoportokból az 1. és 2. mellett, különösen a 4.-et emeljük ki; az emberi élet fenntartására gondolva. A víziélet legfőbb terméke a hal, húsa értékes táplálék. A halászat — tudjuk — az ember egyik ősfoglalkozása.

Három dolgot vegyünk figyelembe:

- a) a víz, mint folyékony ásvány (H_2O), általános és jó oldószer,
- b) víz nélkül nincsen élet,
- c) ahol víz van, élet is van.

A természetben alig fordul elő vegytiszta víz. Az esővíz megközelíti ugyan a „tiszta víz” fogalmát, de természetes úton vulkáni működés során, majd az iparosodással — korunkban mind fokozódó mértékben —, különböző és sokszor ártalmas anyagok kerülnek a légkörbe, melyek a csapadékkal a vizekbe juthatnak. A víz útjában különböző sókat old ki a talajból és kőzetekből, gázokat nyel el. Így a természetben előforduló vizek tulajdonképpen oldatok.

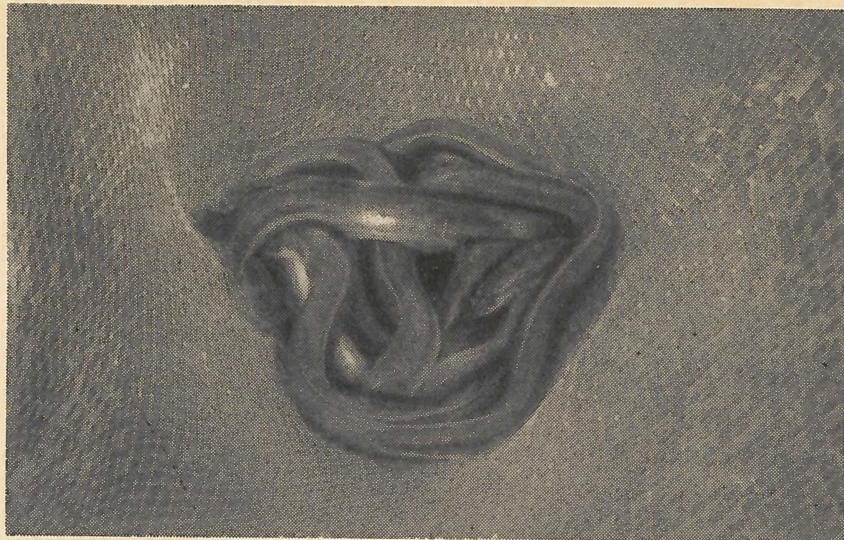
A természetes víz mint oldat már növényeket táplál. A növényi élet legfontosabb sajátja ugyanis az, hogy a levélzöldben szeretlen anyagokból a napfény energiája segítségével szervesanyagokat tud termelni, melyekbe az energia egy része is beépül. Ebből a szervesanyagból felépíti testét, fenntartja életfolyamatait, raktároz is, s egyúttal alapot nyújt egy változatos és gazdag állatvilág folyamatos fenntartására vízben és szárazon egyaránt.

Sem az állatok, sem az ember ui. nem tud szerves anyagot termelni, pedig a test felépítésére, az életfolyamatok lebonyolítására szerves vegyületekre és energiára van szükség. A növényi anyagokkal való táplálkozás áthidalja ezt a problémát: végeredményben az állatvilág a növényvilágra van utalva.

A táplálékot vizes oldatban veszi fel a test, s víz keletkezik az anyagcsere folyamataiban is. (Gondoljunk csak a lehelet párájára, a növények párologtatására.) Így az élővilág is részt vesz a víz körforgalmában, nem is jelentéktelen mértékben.

Egy magára hagyott tartályban még a csapvíz is hamarosan benépesedik.

TÁRGYALÁSOK FOLYNAK a nyugatnémet és francia haltenyésztők és tógazdák szövetségének létrehozására. A római egyesülés országait kívánja ez az egyesülés későbbi időpontban a szövetségbe felvenni, majd az EGK országai, ill. európai haltenyésztő federáció létesítése a végső cél. A szövetség kezdeti formájában is képviselőket kíván magának biztosítani az EGK-nál. Így akarják megszervezni a közös fellépést a haltenyésztés, halkereskedelem ügyeiben és egyúttal a halkereskedelem jelenlegi visszásságait megszüntetni. (AFZ 1966/20) N. S.



Ez a néhány angolna már elérte a törvényes méretet

(Pékh felv.)

Növényi spórákat, magvakat, rovarokat, sőt mikroszkopikus állatkák „életcsírát” rejtő szárazságtűrő képleteit szállítja a szél, a csapadékrületről is különböző anyagok kerülnek a vizekbe.

Láttuk, hogy a növény megél már a vízben oldott sókból és gázokból, ha napfényhez jut, s biztosítja állati élet kifejlődését. A halakon kívül különböző nagyságú és változatos módon táplálkozó állatok serege él a vizekben. Ha fel akarjuk deríteni azt, hogy pl. egy bizonyos tóban hogyan és miből épül fel a halhús, arra ébredünk, hogy vizsgálataink során megismerkedtünk a víz élővilágával, fogalmat szereztünk a vízi élet menetéről, s feltárult előttünk a vízi élet sok rejtélye és szépsége.

A vizek lakóit különböző kapcsolatok fűzik össze, melyek egyik legfontosabbika a táplálkozás. A balatoni süllő nála kisebb termetű halakat pusztít: vágódurbincsot (varsintát),

küsztt és saját fajtáját sem kíméli. Ezek a táplálékállatok viszont részben növényevők vagy mindenevők. Húsevők is vannak közöttük. Ez már elárulja, hogy a táplálkozásban a táplálékszint (növényevés, húsevés, mindenevés stb.), a táplálékszerzés módja és a méret sokszorosán egybekapcsolódik. Ha a süllő közvetlen táplálékától tovább megyünk, végső fokon eljutunk a növényekhez, mint az állatvilág alapvető táplálékforrásához. A halhús tehát sorozatosan épül fel, mely sorozatot táplálékláncnak vagy élelmi láncnak nevezzük.

A tápláléklánc egy növényevő halnál rövid, a hallal élő vízbúváré a halakéhoz csatlakozik. A különböző állatokhoz vezető élelmi láncok találkoznak, összekapcsolódnak és végeredményben egy bonyolult táplálékhálózatot alkotnak. A táplálkozási kapcsolatok összessége a tavi élővilágot mintegy egységbe fogja.

Sebestyén Olga



Dunai holtág halastóként hasznosítva. Előtérben etetőkaró

(Pékh felv.)

A amikor nyaranta, a takarmányozási időszak derekán halgazdaságokban fordul meg az ember, gyakran panaszkodnak: „tegnap óta nem esznek a pontyok”. Egy-egy ilyen hirtelen bekövetkező nagyarányú étvágycsökkenéskor nemcsak az egyszerű halász, hanem a képzett tógazda is hajlamos arra, hogy a csökkent takarmányfelvételt valamilyen betegség vagy időjárásváltozás számlájára írja. Csak a legkritikább esetben vélekednek úgy, hogy a halak csökkent étvágyát a feletetett takarmány is előidézhetette. Az októl függetlenül a gazdaság rentabilitása, a halak súlygyarapodása és a hozam szempontjából nem közömbösök ezek az étvágykiesések, tehát az előidéző tényezők felismerésével és kiküszöbölésének lehetőségével foglalkoznunk kell.

Azok a fertőző és parazitás betegségek (hasvízkór, bélférgesség stb.), amelyek elsősorban a belet károsítják, közismertek. Időszakos felléptük, a kórokozók aránylag könnyű felismerhetősége, e bántalmak esetén hamar magyarázatát adja az étvágycsökkenésnek. Ezért e betegségekkel most nem foglalkozom, hanem csupán azokra az esetekre térek ki, amikor a szemmel láthatóan egészséges halak táplálékfelvétele a hirtelen takarmányváltoztatás vagy defektes takarmányok etetése miatt szünetel.

Hogy ezeknek a takarmányoknak milyen összetevői okozhatnak bélgyulladást, vizsgálatok alapján

a következő eshetőségeket lehet felsorolni. 1. A csávázott takarmányok a csávázószer (az esetek nagy százalékában higany) mérgező tulajdonságai miatt veszélyesek. 2. Egyes takarmányok kórokozó baktériumok mérgeit tartalmazhatják. 3. A nem kellően kezelt, romlott takarmányban felszaporodott szaprofita baktériumok a tápsatornába kerülve a takarmány bizonyos anyagaiból (fehérjék, szénhidrátok) mérgező vegyületeket termelnek, vagy a bél normális baktériumflóráját megváltoztatják.

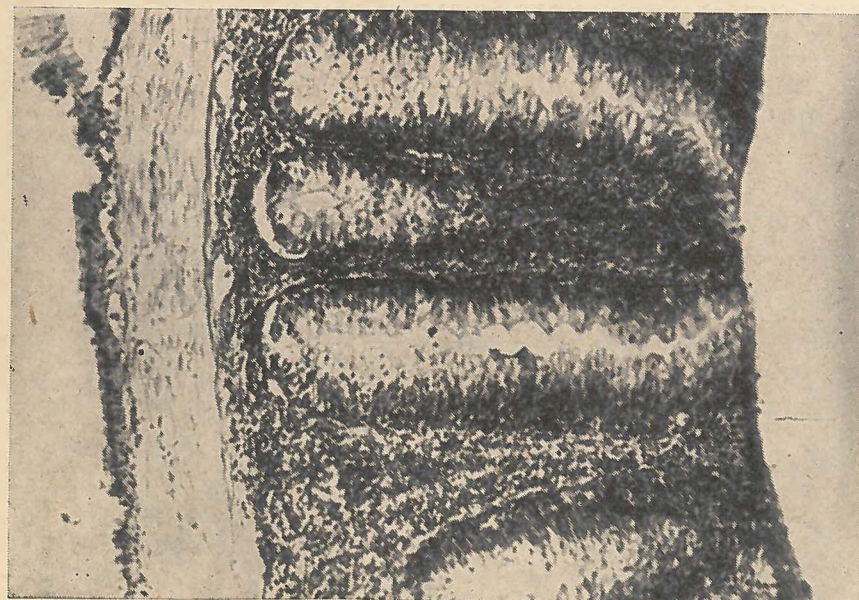
Sajnos a ponty emésztésének élettana és bélműködése még korántsem tisztázott minden tekintetben, s ezért a két utóbbi kérdés kórtani vonatkozásaiban nem láthatunk tisztán. Gondolatként vettem fel, hogy az emlős háziállatok gyomrában a jelenlevő sósav miatt a pH rendkívül alacsony, 1–1,5 körüli értéket képvisel. Ilyen pH mellett a gyomorba kerülő baktériummérgek, baktériumok a spórák kivételével biztosan elpusztulnak. Ezzel szemben a pontynak ilyen értelemben nincs gyomra. A takarmánnyal bekerülő baktériumok és egyéb mérgező anyagok, számukra kedvező, enyhén lúgos pH-jú környezetbe kerülve, károsító hatásukat könnyen kifejthetik.

Ennek ellenére nálunk széltében elterjedt az a szemlélet, hogy más állatfaj számára nem alkalmas, romlott, penészes, csávázott takar-

A ponty takarmány

mány hallal még aggály nélkül feltehető. E nézet ismeretében aztán a malomipari és keverőüzemi hulladéktól kezdve (amely kevés kivételtől eltekintve a vidék talajának megfelelően tetemes százalékban földet vagy homokot is tartalmaz), az aflatoxinos földi-dió-darával folytatva és a higanynyal csávázott vetőmaggal befejezve a pontyokkal mindent megertetnek. Ilyen takarmányozás esetén, melyben „a pontynak minden jó” elve uralkodik, nem csodálkozhatunk azon, ha a szokványosan népesített egészséges ivadék nem fejlődik kielégítően, a nyújtás csökkenté válik, a piaci hal testsúlya pedig nem emelkedik 60–80 dkg fölé annak ellenére, hogy a kimutatások szerint megfelelő mennyiségű takarmányt feletették. Milyen eredmény várható azonban az olyan kukoricától, melynek minden grammjából 7–9 millió baktériumot, 4–5 ezer penészgombaspórát lehet kimutatni, s ugyanakkor a kukoricának 1 g-jára vonatkoztatott megengedhető maximális baktériumszám 500 000, a maximális penészspóraszám pedig 1000.

Az eddig közölteket tovább bonyolítja az a tény, hogy a bakteriológiai vizsgálattal aggályosnak minősített, vagy a felhasználástól elvont takarmány kísérleti etetésekor a melegvérű háziemlősökben sem okoz minden esetben jól értékelhető elváltozásokat. A halaknál még inkább így áll a helyzet. Ezt legjobban az bizonyítja, hogy az esetek többségében az aggályosnak minősített takarmány különösebb következmények nélkül, esetleg egy kis étvágycsökkenés árán föletethető. Ilyenkor azonban az egészségesnek látszó ponty beléből és májából végzett szövettani vizsgálat eredménye-



Egészséges bél szöveti szerkezete. Balra a bélfal izomrétege, jobbra a nyálkahártya látható

SCHÜTZ ÚJABB KUTATÁSAI szerint a pontyfélékben is képződik olyan „riasztó” anyag a bőr megsérteésekor, amelyet a faj többi tagjai azonnal észlelnek és erről a területről elmenekülnek. A vészjelző hatás a szagláson és ízlelésen át jut tudomásukra. (Ribhoz 1966/9. sz.)

N. S.

okozta bélgyulladás

ként meglepve állapíthatjuk meg majdnem minden esetben a jól kifejezett bélhurutot vagy bélgyulladást, az enyhébb vagy súlyosabb májelfajulást.

Ha a továbbiakban a bélgyulladásból és a májelfajulásból eredő számos kórtani következménytől (mérgező anyagok, baktériumok szervezetbe jutása stb.) eltekintünk, s csupán azt a tényt vesszük figyelembe, hogy az ilyen hal nem táplálkozik, tehát nem is fejlődik, nem gyarapodik, a kialakult állapotot súlyosnak kell minősítenünk. Figyelembe véve, hogy egy-egy ilyen folyamat teljes gyógyulása (míg a pontyok eredeti étvágyukat visszanyerik, vagy takarmányadagjuk tovább emelhető) egy-két hétre is kiterjed, egy nyári szezonban 3—4 ilyen takarmányváltoztatás kétségessé teheti az ivadékok sikeres átteleltetését, a nyújtás megfelelő fejlődését. Márpedig a jelenlegi takarmányozási módszerekkel 3—4 ilyen változtatásra optimális megítélés mellett is számíthatunk.

A bélgyulladás szervezeti károsításából következik, hogy a legyengült hal külső és belső paraziták elszaporodására, a legmegfelelőbb alany, de természetes, hogy az ilyen szervezet fertőző bántalmaknak, nevezetesen a hasvízkórnak sem képes hosszabb ideig ellenállni.

A defektes takarmányok károsító hatásával kapcsolatban még számos probléma tisztázásra vár. Nekünk jelenleg az a feladatunk, hogy mind a takarmánygazdálkodás, mind a haltenyésztés érdekeit figyelembe véve, jelenlegi ismereteink birtokában a legmegfelelőbbben oldjuk meg ezt a kérdést. Véleményünk szerint a defektes takarmányok mennyisége nagymértékben csökkenthető, ha a termelő

A tengeri halászat eredményének 90%-át a szárazföldet körülvevő sekélyebb részen, a „selfeken” fogják. Ez a terület viszont a tengerek területének csak 7,5%-a. Ide jut ui. a szárazföldről a folyamokba kerülő szervesanyag, ami elsősorban itt biztosítja bőven a tengeri halak természetes táplálékát. (Ribhoz 1966/9. sz.)
N. S.



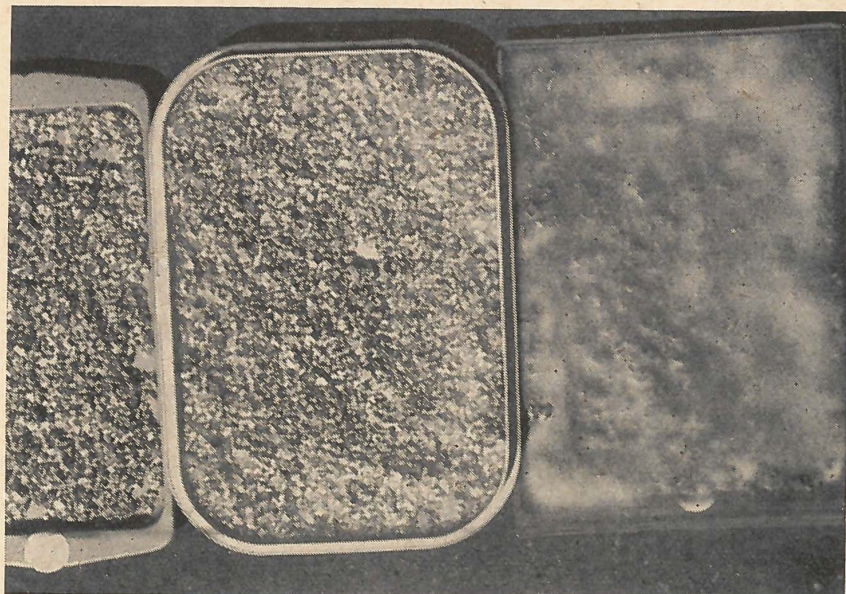
Bélgyulladás. Természetes megbetegedés az 1. képen látható kukorica etetése után. A nyálkahártya felületi része elhalt

gazdaságok biztosítják a takarmányok megfelelő raktározását és kezelését, a keverőüzemek pedig kifogástalan anyagokból állítják elő készítményeiket. Sajnos ez a haltenyésztésen kívül eső probléma, s addig míg maradéktalanul meg nem oldódik, csak néhány tényező figyelembevételével javíthatunk a helyzeten.

1. Csávázott takarmányt egyáltalán ne etessünk. Ne akarjuk a csávázott vetőmag esetleges megsemmisítéséből eredő látható kárt láthatatlanná tenni, sőt növelni azáltal, hogy azt megetetjük a halakkal.

2. Ha a körülmények kényszerítő hatására mégis aggályosnak minősített takarmányt kell feleltetnünk, legyünk körültekintőek. Szoktató etetéssel — fokozatos takarmányváltoztatással —, vagy a defektes takarmány jó minőségűvel való keverésével a nagyobb bajt rendszerint megelőzhetjük. Így a bélgyulladásból eredő kieséseket remélhetőleg minimálisra csökkenthetjük, s a takarmányozással nem kárt okozunk, hanem rendeltetése szerint halaink kívánatos növekedését, gyarapodását segítjük elő.

Dr. Szakolczai József



Jó és defektes kukoricák penészirtalma. A bal oldali tálcá penészt nem tartalmaz, a következőn van kevés penészspóra. A jobb oldali tálcán kukorica daraja 8 óráz áztatás után



HAZAI LAPSZEMLE

„TOLNAI BALINOK A GYŐRI VIZEK-BEN” címmel a Tolnamegyei Népiújság (dec. 16.) ismerteti dr. Jaczó Imrénének a ragadozó ön mesterséges tenyésztésében elért újabb sikereit. „A Gödöllői Kisállat-tenyésztési Kutatóintézet tolnai kísérleti állomásán sikerült a ragadozó ön, vagy népiesen balin nevű halak tömeges elszaporítása dr. Jaczó Imrénének, a gödöllői intézet tudományos főmunkatársának irányításával, az általa kidolgozott mesterséges termékenyítési és keltetési módszerrel. Az ön ikráinak mesterséges termékenyítését a paksi Vörös Csillag Halászati TSZ-ben kísérleltették ki a kutató irányításával, s ezekből a tolnai állomáson tavaly 6300, az idén pedig 450 000 db balinivadékok keltettek mesterségesen. Ezekből húszezernyi ivadékok előneveltek a kísérleti állomás kistavaiban, s nyolc-tíz centiméternyi nagyságban a győri halászati tsz-nek, s az ottani két sporthorgász egyesületnek szállították nemrégiben. A többi több százezer balinivadékokat a tolnai felső holt Dunába helyezték ki, hogy két évig figyeljék fejlődésüket. A tolnai telepen jövőre folytatják a ragadozó ön mesterséges szaporítását. A tolnai eredmények tapasztalatait felhasználva, Keszthelyen egy nagy balinkeltetőt épít a Halgazdasági Tröszt, s dr. Jaczó Imre patronálásával jövőre megkezdik a Balaton halutánpótlását ragadozó önnel. Az ön szállítására már export lehetőség is mutatkozik: elsőként Hollandia érdeklődik a sporthal iránt.”

A MAGYAR MEZŐGAZDASÁG dec. 21-i számában dr. Pillár László írt „Haltermelés-halértékesítés” címmel haltenyésztésünk jelenlegi helyzetét, rohamos fejlődését, a fejlesztés további lehetőségeit felölő tanulságos cikket.

AZ ÉLET ÉS TUDOMÁNY (dec. 9.) Kérdezz – Felelek rovatából: „Ml a magyarázata annak, hogy minusz hűfokos hidegben csontkeménnyé fagyott csuka otthon a meleg szobában egyszerre csak mozogni kezdett? Szalkay József, az Állatkert főelőadójának válasza: A kutatók minden részletre kiterjedő alapos vizsgálat alá vették ezeket az újra feléledő állatoknak a szervezetét, fagyott állapotukban. Kiderült, hogy testnedvük szerkezete eltér a többi állatfajétól; olyan különleges kolloidszerű anyagokból áll, melyek betokolják a jégkristályokat s így megakadályozzák, hogy a jégképződés a sejtekben is meginduljon.”



AZ MTI KÖZLI: „Egy év alatt 58 000-ről 78 000-re nőtt a sporthorgászok tábora.”

ESTI HÍRLAP, dec. 9. „Az utolsó sárközi pákász. Kisfilmlet készítették a szekszárdi amatőr filmstúdió munkatársai Kiss Juhász Istvánról, Bata község utolsó halász-pákászáról. A 80. életévében járó ember a sárközi és a Duna menti vadvizek, halászhelyek legjobb ismerője, az egykori nádrereteg élő szemtanúja. Még ma is elmegy csukázni meg harcsázni úgynevezett butykáló szerszámával. Sok nagy halat fogott világlevélben, egyszer azonban majdnem öt ragadta el egy a Dunán: több mint kétmázsás óriásharcsa akadt a horgára.”



P. N.

A KOMÁROM MEGYEI DOLGOZÓK LAPJA ismerteti az ácsi Augustus 20. TSZ célkitűzéseit. „A haltenyésztés szép jövedelemmel kecsegteti a közös gazdaságot. A három – összesen 65 holdnyi – víztárolóból évente félmillió forintot érő halállomány értékesíthetnek, ami azt jelenti, hogy a mezőgazdaságilag más-kepp hasznosíthatatlan területek minden holdja évi hét-ezer forintos bruttó bevételt hozott. Jövőre azonban már meg fogják valósítani a víztároló hármas hasznosítását is. A negyvenholdas tárolón egyszerre 3000 növénykedvelő kivánnak tartani, melyeket 50–60 napos korban pecsenyekacsaként értékesítenek” (Okt. 7.).



DUNÁNTÜLI NAPLÓ nov. 11.: „A »Dunai halászat«, Solymos Ede könyve formai sikert is aratott. A hét ország részvételével megrendezett könyvművészeti versenyen első díjat nyert.”

BÁLNÁK „KLINIKÁJA” címmel a Népszava (nov. 13.) B. Zenkevics megállapításait közli: „Az antarktisi jég egyfajta szanatórium a bálnák számára – állapította meg Borisz Zenkevics professzor, a szovjet halászat és oceanográfiai kutatóintézet munkatársa. Zenkevics azzal magyarázza a bálnáknak a meleg övezetekből a hideg tengerészekbe vándorlását, hogy ezek az óriási emlődállatok ezen a módon meg akarják tisztítani magukat az élősködőktől, parazitáktól. Az olvadt jégből származó kis sótartalmú és alacsony hőmérsékletű tengervíz segítségükre van a bálnáknak, hogy megszabaduljanak kicinsiny, de veszélyes ellenségeiktől. A szovjet kutató elméletének alátámasztására arra az ismert tényre is hivatkozik, hogy a meleg óceáni övezetekben élő bálnák általában gyengébbek, s kevesebb a zsíruk, vagy egyáltalán nincs is, jóllehet ezekben a tengerövezetekben több a táplálék. Ha viszont az Antarktisz »szanatóriumú« hideg vízbe jutnak, vastag zsírréteget vesznek fel.”



„HALVONULÁS KÖBÁNYÁRA. Megkezdődött a garda és a keszeg »vonulása« a Balatonról Kőbányára. A Duna Konzervgyárból megindult ugyanis a közkedvű (de gyakran hiányzó) olajoshal gyártása. A napi szákmányt bádoggal s jéggel bélelt teherautókra rakják, s éjjel egy óra-
kor megindul a szállítvány Sifókról a kőbányai gyár felé. Kora reggelre érkeznek, megtisztítják őket, sózás után megsütik. Ki gondolná, az olajoshal: sült hal? A konzerválás módja ugyanis, hogy sózás után 120 fokos forró olajban 7 percig sül a hal, majd uszonyozása után citromos paprikás étolajba dobozzák” (Esti Hírlap, okt. 29.).



„S. O. S. A HALAK ÉRDEKÉBEN! Évente 300 ezer palackot dobnak a tengerbe Párizs és New York között. A palackok 30 nyelven ugyanazt az üzenetet tartalmazzák: »A hajókról az óceánba öntött olaj tömegesen pusztítja a halakat és hamarosan megfosztja az emberiséget a tengeri halak élvezetétől« Népszava (nov. 5.).



A CSONGRÁDMEGYEI HÍRLAP nov. 29-i száma Horti József tollából érdekes riportot hoz az Állami Vakcinatermelő Intézet munkájáról. Néhány szót, a haltenyésztőket érdeklő terramycin tartalmú Errá-ról: „A takarmanyozási antibiotikum a Streptomyces rimosus sugárgomba tisztá tenyésztéséből készül. Hatalmas tartal-



lyokban, fermentorokban, megfelelő táptalajon nagymértékben elszaporítják a tenyészetet, majd vákuumbesűrítőn átbocsátva porlasztószűrő berendezésbe kerül, ahol finom porrá alakul át. Ily módon nemcsak a fermentáléban levő antibiotikum, hanem a benne található valamennyi biológiailag aktív anyag (vitaminok, fehérjék, aminosavak, növekedési faktorok) sértetlenül bekerülnek a készítménybe.”

HALADÁS A TSZ FRONTON! Petőfi Népe nov. 30. híre: „Compót exportáltak Tiszakécskéről. A helybeli Béke Termelőszövetkezet halastavából mintegy 25 mázsa halat exportáltak Bécsbe és remény van arra, hogy a megye többi halastavaiból is vásárolnak majd a külföldi kereskedelmi cégek compót és egyéb halféleséget.”



A NÉPSZABADSÁG okt. 21-i számából: „Rekordtermés a vizekben. Dinnyésen, az ország legnagyobb ivadéknévelő gazdaságában megkezdtek az ősi lehalászást. A gazdaság egyes tavai-
ban rekordmennyi-
ben halásznak, a hold-
dankénti súly megha-
ladja a 25–30 máz-
sát.” Az angolnárol is olvastunk a Népszabadságban: „A nyugati piacokon



rendkívül keresett hal. Az idei fogásoknál már „fizetett”; a legkorábbi (1961) telepítésből útnak indították az első exportszállítmányt, amit majd újabbak követnek. Az angolna nagyobb arányú halászatára két-három év múlva kerül sor.”

AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁGBAN olvasható: „... a mind sebbe válto és mind több kirándulót, turistát vonzó Avason, a Mélyvölgy utcában vásároltak meg egy épületet a mezőcsáti Szőke Tiszta HTSZ vezetői. Erdekessége az épületnek, hogy pincéjében forrás van, lehetőség nyílik tehát rá, hogy itt tárolják a halakat. Így a paprikáshoz, a halászléhez és egyéb kitudóségekhez való rögtön a friss vízből kerülhet a kondérba. Az új halászcserdát a tervek szerint a jövő év első felében nyitják meg.”

A DOLGOZÓK LAPJA írja okt. 19-én: „Minden második nap egy vagon hús. Ennyit ad közfogyasztásra a Tatal Halgazdaság. Egy év alatt ugyanis 188 vagon halat, baromfit és egyéb állati húst állítanak elő a gazdaságban.”

TÖBB MINT 80 ÉVE volt újdonság: „A balatoni halállomány szaporítása (Vadász Lap 1881. p. 409.) c. cikk a következőkről ad hírt: „A Balaton halállományának szaporítása céljából a Földművelésügyi Miniszter azon hasznos intézkedést tette, hogy a Californiából az erre alkalmas vizek benépesítésére hozott lazacokból mintegy 15 000 darabot a Balatonba bocsátottak. A kaliforniai lazacok (Vadász Lap 1882. p. 111.) c. cikk szerint „egy másod-
dik szállítmánnyal 40 000 darabot pár tétel elelőtt bocsá-
tottak a Balatonba.” Tehát ezek szerint két év alatt ebből a tengerjáró és hideg patakokban szaporodó halból 55 000 darabot helyeztek ki a Balatonba. Hogy ki lehetett a szaktanácsadó, ma már megállapítani nem lehet. Annyi azonban bizonyos, hogy ebből a telepítésből a Balatonban lazacot soha senki sem fogott.”





C SUKAEXPORT TOLNÁRÓL

A HALÁSZAT 1966. évi több számában foglalkoztam a tenyészcsukák szállításával, az elkövetett és észlelt hibákkal, s azok megjavításával. Ismertettem, hogy a tenyészcsukát elsősorban a htsz-vizekről, másodsorban az állami szektorhoz tartozó tógazdaságokból szállítanak. Az elszállított csuka mennyisége 100 q körül mozgott. E mennyiség növelésének lehetősége attól függ, hogy a szállított áru minőségével és szállítást bíró szívósságával a vevő, illetve az árut átvéző horgászegyesületek mennyire elégedettek.

Mint arra ismételtelen rámutattam, a csuka kezelése, tárolása, rakodása gyakran olyan primitív volt, hogy a vevőt gyakran érte igen érzékeny szállítási veszteség, s ennek folytán anyagi károsodás. Az árunak nemcsak élve és erőteljes állapotban kell megérkeznie, gyakran 600—800 km út után, hanem sérülés- és törődésmentesnek is kell lennie. Csak a kifogástalan állapotban megérkező tenyészhal ösztönzi a vevőt további és fokozódó megrendelésre.

Bár voltak minden vonatkozásban kifogástalan szállítmányok, az egészre nem ez volt a jellemző, hanem a sok kisebb-nagyobb hiba, mely a tárolás, válogatás és rakodás folyamán mutatkozott. Az elmúlt évben a htsz-ek közül a bajai, tolnai és velenicei szövetkezetek szállítottak tenyészcsukát. Az 1966. év során a bajai és tolnai htsz-ek, valamint a győri szövetkezet egy alkalommal és kisebb mennyiséggel vett részt a csuka szállításában.

Az 1965. évben a legrosszabb szállító a tolnai „Béke” HTSZ volt. Az osztrák vevő borzadt még a gondolatra is, hogy Tolnára menjen csukáért. Szűk mérés, nem is dekázás, hanem grammozás, sérült, ütődött egyedek, rossz osztályozás — ezek voltak egy-egy tolnai rakodás kísérői. Igaz, az adottságok is itt voltak a legrosszabbak. Nem volt tároló és gyűjtő lehetőség. A tagság hozzászokott, hogy minden kifogott hal élve, vagy halva, de fogyasztásra kerül. Most kellemes meglepetés fogadott bennünket Tolnában. Bár még akad hiba, minden remény megvan rá, hogy ezeket is aránylag hamarosan felszámolják. November 1-én mentünk első ízben Tolnára csukát rakodni. A Boguyiszló felé vezető műútra torkolló védőgát vezet a htsz újonnan épült teleltetőihez. A védőgát széles, jól gondozott, sóderrel volt felhíntve. A mintegy 8 km út minden időben jól járható. Innen mintegy 800 méteres út vezet a telelőkhöz. Előzetesen több napos esőzés volt. Az út csúszott, helyenként süllyedt. Csak a szövetkezet teherautójának segítségével tudtunk bejutni.

Az új létesítmény nemcsak szép, de jó is. Három hatalmas, új telelő biz-

tosítja a kifogott halmennyiség tárolását. Erre igen nagy szükség volt. A holtágak azelőtt csak fehérhalat termettek, no meg csukát és némi vadpontyot. Hála az új üzemtervnek, a helyes népesítésnek nemes pontyokkal, a termés számottevő és értékes. Ilyen nagy mennyiségű hal elhelyezése, a kedvező értékesítési idő kivárása tárolóhely nélkül el sem képzelhető.

Az új létesítmény az OHF segítségével valósult meg. Ez a szerv biztosította az építkezés anyagi feltételét. Készen áll három nagy, korszerű telelő, beépített szívattyúval, s jó lecsapolhatósággal.

A telelők lecsapoló árka szellemes megoldást adott a csuka begyűjtésére, tárolására és könnyű kifogására. Az ötven méter hosszú és fenékszelésben 2 m-es árok 15—20 q csuka elhelyezésére bármikor igen alkalmas. A víz felduzzasztását és lecsapolhatóságát az árok végébe beépített és a holtág felé nyíló barátságos biztositja. Két hálózásra a hal kivethető az árokból. Némi elmaradó halat az árok lecsapolása után szákkal könnyen lehet összeszedni. Amíg az árkot csapolják, a telelők zsillipjét le kell zárni. Az egész művelethez másfél-két óra szükséges.

Másodszor november 22-én mentünk csukáért. A sok eső hatására először a telelőnél, majd rakodás után a terhelt kocsival az úton süllyedtünk meg. A kocsik egyik oldalán levő kerekek annyira benyomódtak a felázott talajba, hogy egy pillanatra úgy látszott, elkerülhetetlen a kocsik felborulása. Csak lassan kapaszkodott ki a Bedford két traktor egyidejű segít-

ségével. A tizenegy tonna összsúlyú autóval ilyen kockázatot nem szabad vállalni. A harmadik rakodás XII. 14-én volt, ekkor már nem kísérleteztünk. A htsz vontatójával kihozta a halait az útra, ahol már várta a mérleg.

A htsz-nek érdeke, hogy a nagy behurházást aránylag már kis költséggel egészítse ki. Salak, kavics, sóder egyaránt megfelel a célnak, attól függően, mi szerezhető be könnyebben és előbb. Remélhetőleg a htsz vezetőse módot talál arra, hogy a rossz utat mielőbb felszámolja. 40—50 kocsis anyag behordásával jó utat lehet biztosítani.

Először 1050, másodszor 1180, utoljára 1420 kg csuka került elszállításra. Az első szállításkor 63, a másodiknál 10, a harmadiknál 3 kg volt az elhullás útközben. Sérült, hibás alig volt a tételekben. A tagság szó nélkül távolította el az ilyeneket. Az osztályozásban sem volt nézeteltérés.

A múlt évi hibákat tehát sorozatosan kiküszöbölték, így a tolnai htsz a jövőben jó és biztos exportcsuka-szállítóvá válhat.

Megemlítek még egy kis szervezési hibát. A védőgát bejárata sorompóval, illetve lakattal van bezárva. Csak azután indultak el a gátórt megkeresni, amikor a teherautó már be akart fordulni a védőgátra. A várakozás egy óráig tartott. Az ilyen bosszantja a vevőt, és milyen könnyen elkerülhető, ha van egy felelős, akinek az a feladata, hogy a gátórt időben értesítse.

Az osztrákok a víz sózására tértek rá. A halfajoktól függően fél és egy százalék közötti sómennyiséget tesznek a vízbe. Közönséges kenyhasót. Azt állítják, hogy jó a hatása, nemcsak a paraziták ellen, hanem erősebbé, ellenállóbbá teszi a halakat. Sózással elhullás 10 kg-on felül még nem fordult elő.

O. G.



Rövidesen itt a csukafejés ideje

(Pékh felv.)

Vitaülés a növényevő

A Magyar Agrártudományi Egyesület Halászati Szakosztálya és az Országos Halászati Felügyelőség 1966. dec. 16-án és 17-én széles körű vitaülésen tárgyalta meg a növényevő halak: az amur, a fehér és a petytyes busa honosítását. Az ülés két fő célkitűzése az elmúlt négy év tapasztalatainak összefoglalása és a további munka meghatározása volt. A résztvevő 116 halászati szakember az előadások és a felszólalások alapján határozatban nyilvánított véleményt arról, hogy a növényevőhal-telepítés hasznos beavatkozás, és elősegíti a magyar halászat fejlődését.

Az elnöki megnyitó és a téma rövid méltatása után Tölg István tartott bevezető előadást: „A növényevőhal-honosítás helyzete és néhány eredménye” címmel.

Az előadás a honosítási munka előzményeivel és az eddigi lezajló bevezetőkkel foglalkozott: ismertette, hogy az első importra a Dunai Halászati Egyezmény Nemzetközi Vegyesbizottságának 1963. évi budapesti ülésén elhangzott szovjet ajánlat és a magyar delegáció javaslata alapján került sor, majd ezt követően a szovjet halászat vezetői további segítséget adtak a saját szaporításukból származó ivadékanyag biztosításával. A szemléltető adatokat cikkünk 1. táblázata mutatja. Az előadó a felnevelési arányszámok tükrében kifejtette, hogy a jövőben a rendelkezésre álló tenyésztanyag megmaradására nagyobb gondot kell fordítani és az ivadéknévelésben jó eredményeket ígérő tógazdaságoknak kell kiutalni az értékes importállományt; bejelentette, ahogy a Százhalombattai Erőmű távozó melegvizének hasznosítására az OHF temperált vizes tógazdaságot kíván létesíteni. A növényevő halakról szakkönyvet adnak ki, tanfolyamokat rendeznek a kérdéssel kapcsolatban, a vitaülés anyagát sokszorosítva kiadják; további fontos teendőként határozta meg a növényevőhal

nevelő tógazdaságok kijelölését az ország különböző vidékein.

A második előadó: Antalfi Antal: „Tógazdasági tapasztalatok a növényevő halakkal” címen tartotta meg beszámolóját. A HTSZ Központi Intézőbizottság dinnyési tógazdaságának eredményeit ismertette az ivadék nagyarányú megmaradásához a kis tavakban való előnevelést ajánlotta, kifejtve azt, hogy a jelenlegi árak mellett a 18—20% alatti megmaradás esetén (a zsenge ivadék darabszámához viszonyítva) az egynyaras nevelés ráfizetése. Az előadás az 50 kh területű dinnyési I. tó termelési eredményeinek javulását bemutatta (lásd: Halászat 1966. évi 6. szám 176 o.) bizonyítja a növényevő halak jótékony

A magyarországi növényevőhal import főbb mutatói

Év	Import db	Állomány db	Megmaradási %	Állomány összszülya kg
1963	54 000	1 000	1,8	6 000
1964	700 000	150 000	21,4	225 000
1965	1 530 000	250 000	16,3	75 000
1966	1 750 000	530 000	30,0	10 000
Összesen ...	4 034 000	931 000	23,0	316 000

hatását. A kétnyarasok nevelését tárgyalva az előadó rámutatott arra, hogy csak akkor várható nyereség, ha a kihelyezett egynyarasok 50—60%-át halásszák le kétnyarasként; bejelentette, hogy a Dinnyésen vásárolt és 1966-ra kihelyezett 115 000 egynyarasnak 74%-át halászták vissza 9 gazdaság átlagában. Az adatok ismertetésén kívül az előadó néhány technikai kérdéssel is foglalkozott. (Takarmanóyozás, lehalászás, teletetés, szállítás).

Dr. Ribiánszky László: „Amurnevelés a Kiskunsági Állami Gazdaságban” című előadása 1964. évi im-

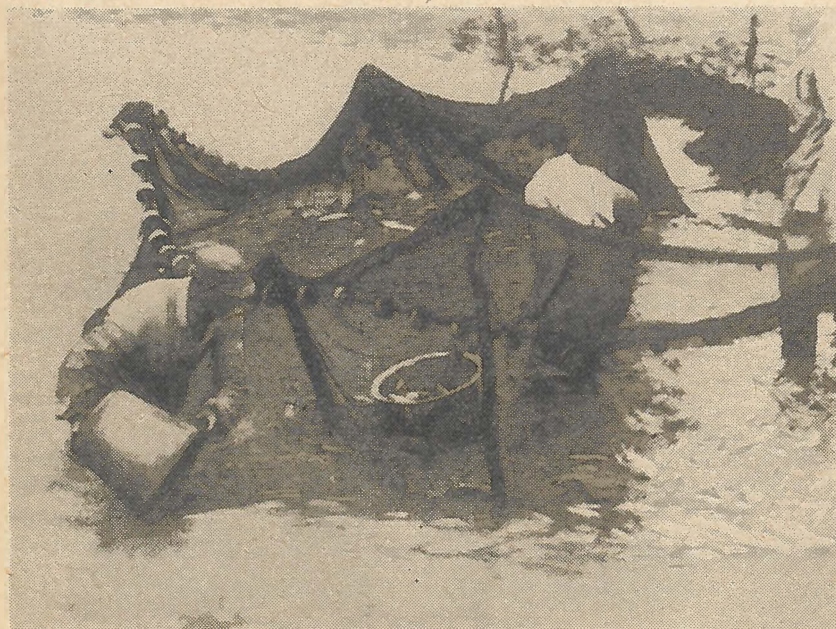
port egyik részletének (200 000 db) rendkívül sikeres (61%-os) felneveléséről számolt be, rámutatva arra, hogy gondos felkészülés és a nevelőhely jó kiválasztása mellett előnevelés nélkül is magas lehet az ivadék megmaradási aránya.

A Szarvasi Kísérleti Halastavak vizsgálatáról számolt be Szalay Mihály következő két előadása: „Intenzív polikultúrás ivadéknévelés és polikultúrás nyújtás”, valamint „Polikultúrás áruhaltermelés különböző népesítési kombinációkban és eltérő intenzitási fokozatban”. Az előadó

kis tavakban végzett kísérleteit ismertette, vegyes népesítésű tavakban is elkülönítve a fajonkénti hozamot. Az adatokból nyilvánvalóvá vált, hogy a növényevő halfajok tisztá tenyésztése mindig kisebb hozamot ad, mint a különböző táplálékforrásokat hasznosító vegyes fajösszetételű állomány. A szovjet, kínai és japán szakirodalommal egybehangzó fontos tanulság volt az is, hogy a hozamemelés szempontjából a növényi és állati plankton hasznosító busafajok jelentősebbek, mint a hínár- és fűevő amur.

Az első öt előadástól eltérő, de nagyon fontos témával foglalkozott Tóth József, az Országos Vízügyi Főigazgatóság halászati szakértője: „Vízinnövényirtás a Sárvíz-Malomcsatornában amurral” címen. Ismertette, hogy a 800—900 db 23 dkg-mal kihelyezett amur a hűvös patakvíz ellenére is kitisztította a 12 kh területű csatornaszakaszt.

Ligeteti László, a Balatoni Vízügyi Kirendeltség vezetője: „Javaslat a növényevő halak balatoni betelepítésére” címmel tartott előadást. A Balaton feltöltődésének tényezőit ismertette, kifejtve, hogy nagy tavunk eliszaposodásában döntő módon közrejátszik a hínarasodás, s a vízinnövényzet ellen gyakorlatilag csak biológiai úton, hínár- és fűevő halakkal lehet védekezni. Az előadás a jelenlevőknek újszerű műszaki megfogalmazásban ismertette a témát, s ezért nagy tetszést aratott. A kialakult vitát elnöki összefoglaló zárta le azzal, hogy a halászati szakemberek elfogadják Ligeti főmérnök érveit, támogatják a balatoni hínárkérdés megoldását, de ehhez a biológiai, műszaki és jogi alapkérdések tisztázásán kívül oly



Vödörzessel frissítik a hálóban elég kényes növényevő halakat Dinnyésen

halak honosításáról

nagy mennyiségű tenyészanyagot kell biztosítani, amellyel jelenleg még nem rendelkezünk.

Az új fajok életének megismerését segítette elő a „A növényevő halak néhány biológiai sajátossága” című előadás, melyet Péntes Bethentől hallottunk. Újszerű elméletét ismertette, mely szerint a meleg égővi klíma, a hosszú vegetációs idő és a sajátos (nagy kiterjedésű) alföldi folyórendszerek alakították ki évezredek alatt a különböző halcsaládok növényevő fajait Ázsiában, Dél-Amerikában és Afrikában. Ezek a környezeti feltételek együttesen nincsenek meg Európában vagy Észak-Amerikában, ezért itt nem is találunk igazi növényevő halfajokat. E „növényevővé vált” halfélék áttelepítése természetesen új lehetőségek kihasználását eredményezi ott, ahol korábban nem éltek ilyenek. Ezután az előadó több preparátummal szemléltette az amur növényevésében fontos szervek (ajkak, garatcsont, őrlőlap), a busafajok kopolyúívének szűrőlapját, hosszú bélcsatornáját, az amurikra érését, és polietilén szállítózsákba zárva a három halfaj egy-egy élő példányát is bemutatva. Színes diaképek szemléltették az elmondottakat.

Az anket első része dr. Molnár Kálmán és dr. Szakolczai József: „A növényevő halak betelepítése és tartása során szerzett állategészségügyi tapasztalatok” c. előadásával zárult. Az előző előadásokban elhangzott sok jó mellett, a szerzők ismét felhívták a figyelmet arra, hogy az amur rendkívül fogékony a hazai élősködőkre és pl. a Ligulosis jelentős kárt tehet állományában, holott ez a bántalom a pontynál alig jelentkezik. Az előadók ismertették a növényevő halakkal hazánkba érkezett új károsítókat, melyek nem fenyegetik őshonos haszonhalainkat. Megnyugvással hallották a jelenlevők, hogy a magyar importtal nem hurcoltuk be az amur veszélyes, és pontyot is károsító *Botriocephalus gowkoensis* nevű galandférgét. Sajnálatos azonban, hogy Erdélyben a román növényevőhal-állománnyal megjelent ez az élősködő, így az előadók szerint a Körös vízrendszerében számítani lehet fellépésére. A különböző betegségeket kitűnő, színes és fekete diapozitíveken mutatták be az előadók. A nemzetközi szinten is elismert két szakember előadásából a jelenlevők azt a tanulságot vonhatták le, hogy a növényevő halak egészségügyi ellenőrzése sokkal nagyobb figyelmet érdemel, mint őshonos halainké.

Az előadások után 16-án délután a bejelentett hozzászólók (Földényi Sándor, Sütő Ferenc, Csoma Antal) nyitották meg a vitát, majd rajtuk kívül 19 résztvevő tett fel kérdést az előadóknak, vagy fűzött megjegyzést az előadáshoz.

16-án este program szerint a paksi „Vörös Csillag” HTSZ csárdájában



Népes közönség figyelte a Velencei-tó „megmentőit”, a Kiskunsági A. G.-ből érkezett 1,3 kg-os amurok kihelyezését

(Tölg felv.)

65, növényevő halakból készített vacsorát fogyasztottak a jelentkező résztvevők.

Másnap, 17-én reggel 9 órakor folytatódott az ülés: Kablay Lajos ismertette a szakosztály tagjai előtt az egyesület és az OHF által szervezett NDK-tanulmányút tapasztalatait. Előadását dr. Buza László és Felvidéki István egészítették ki.

Az útibeszámolókat után dr. Buza László felolvasta az előző napon kijelölt bizottság (dr. Buza László, Szalay Mihály, Tölg István) által megfogalmazott határozatot, amely lapunk mostani számának első oldalán található és amellyel a jelenlevők is egyetértettek.

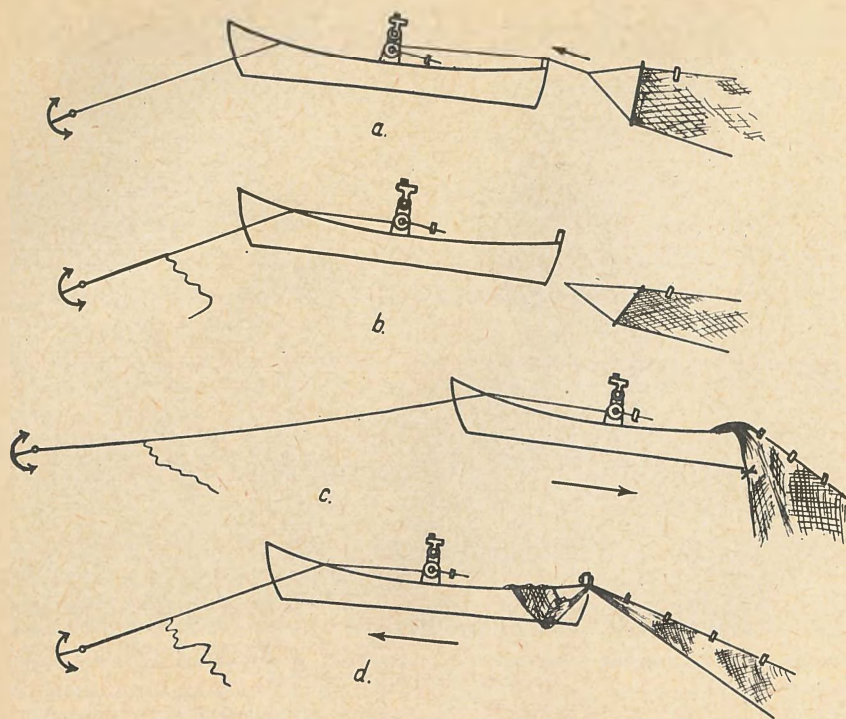
A rendezvény és a részt vevő szakemberek támogató határozatának megszületése határátkelő a telepítés munkájában: az első szakasz lezárását jelentik. Mondhatjuk, hogy a szakma befogadta az új halakat, melyek az 1963. évi első tájékoztató behozatal, majd az ezt követő három üzemi méretű import eredményeként komoly termelési tényezővé váltak néhány tógazdaságunkban. Az 1967. évvel kezdődik a honosítás második időszaka: az új halak elterjedése hazai vizeinkben, majd a belföldi szaporítás megindulása. Ezt követi a harmadik időszak (1971-től), amikor az új halakból folyamatosan minden tógazdaságban és egyéb vízterületen optimális állományt alakíthatunk ki.



Nem mindennapi látvány: busatánc a hálóban

(Antalfi felv.)

A nagyhálós halászat



Húzóháló-szárny beszedése, segédkötél nélkül

A belvízi halászat egyik igen jó eredménnyel használható eszköze a nagy húzóháló. Ősszel nagy tavak lehalászásakor, de a tengerparti halászatokon is használják, télen jég alatt halásznak vele.

A húzóháló fogóképessége a szárnyak hosszával arányosan nő, ezért olyan húzóhálók is vannak, melyeknek egy-egy szárnya eléri az 1000 m hosszúságot. Nagy mennyiségű halat a legtöbb esetben csak ezzel a hálólével lehet fogni.

A nagy húzóhálóknak azonban vannak hátrányai: nem kíméli a fiatal halakat, nagy a beszerzési költsége, kezeléséhez pedig annyi munkaerőre van szükség, hogy alkalmazása nehézségekbe ütközik, főleg ha nem naponta halásznak vele. Ezért más fogóeszközök terjedtek el (varsák, tükkörhálók, fenékszinórok), mert ezek nem munkaigényesek, illetőleg bizonyos értékesebb halak könnyebben foghatók velük. Ezek a körülmények azonban külföldön is csak bizonyos

mértékig szorították háttérbe a nagyhálós halászatot, ezért fontosságából máig sem veszített.

Régen felismerték, hogy a nehézségeken csak a gépesítés fokozásával lehet segíteni és ezért számos olyan megoldás van, melyek révén ez a (bizonyos körülmények között a legnagyobb eredményt adó) halászati mód kisebb létszámú munkaerővel is lehetséges.

Nálunk is szaporodnak a víztárolók, vannak lecsapolásra nem kerülő természetes vizek, és bizonyos esetekben nagy halastavakon (amelyek állományán még a lecsapolás megkezdése előtt akarnak könnyíteni, vagy pedig kisebb halmennyiséggel hagynak meg tavaszi lehalászásra) is előkerülnek nagy húzóhálók, ha a vizek benőttsége ezt lehetővé teszi. Ez pedig késő ősszel, a fagyok beállta előtt valószínű.

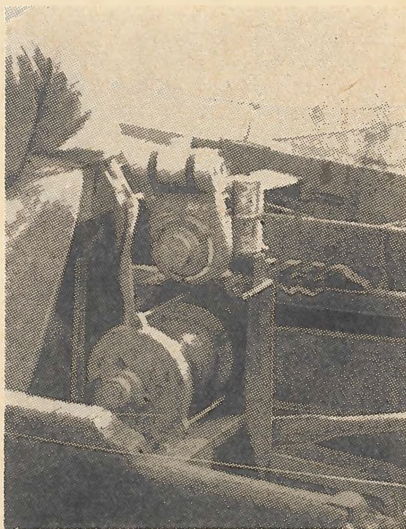
Az eddig a Szovjetunióban alkalmazott gépesítésről a Rübnoje hozjaszto és a Rübolovszto több cikke

alapján, míg a két Németországban évtizedek gyakorlata révén kifejlesztett gépesítésről a Der Fischwirt 1966/9. száma alapján számolunk be.

A hamburgi halásztechnikai intézet kutatásairól a cikkben prof. Brandt és Kaulin számolnak be.

Amikor a nagyhálót partra húzzák, a húzókötelek és a háló kihúzására traktorra szerelt csörlőt alkalmaznak mind a Szovjetunióban, mind máshol. Legjobbnak látszik a szovjet — traktorra szerelt — csörlő, mely mindkét kötelet egyszerre szedi be. Használata annál eredményesebb minél nagyobb távból húznak. A traktor a rászert csörlő leszerelése nélkül is képes a halászat szállítási munkáira.

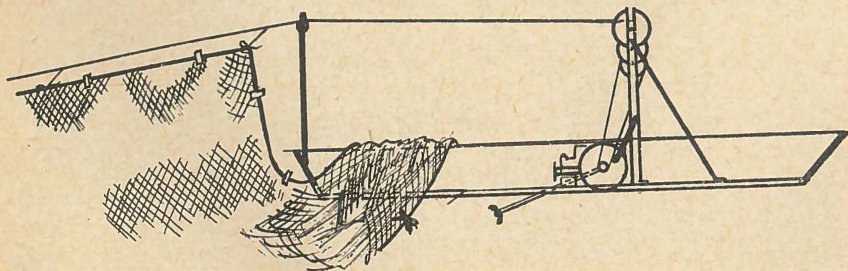
A Szovjetunió, az USA és Japán északi részein sok olyan nagy területű tó van, amelyek lehalászására jég alatt kerül csak sor. Motoros berendezéseket a lékfűrészhöz a Szovjetunióban már több mint tíz éve gyártanak és használnak. A legújabb tí-



Motorhajtotta csörlő a hálós csónakon

pus súlya csak 100 kg. Ebből a halászati szövetkezetek 1965-ben már 200 db-ot kaptak. Alkalmazásukkal teljesen feleslegessé válik a kézi lékelés és megrövidül a háló húzási ideje is. Németországban az egyébként mindenhol alkalmazott csónakmotorokkal kezdték a gépesítést. Oldalmotorokat alkalmaznak, mert a hálós csónak farán levő csúszdán eresztik ki a hálót, itt tehát a motorpropeller bajt okozna.

Alant részletezett hálózó eljárással a kötelet a csónakban elhe-



Húzóháló-szárny beszedése, segédkötéllal

g é p e s í t é s e

lyezett 3—5 LE-s motor szedi be. A motor a 3—5 mm átmérőjű drótkötelet 5—7 m/perc sebességgel tekeri a dobra, ez a sebesség szabályozható.

A hálózárnyak beszedésére két módszert dolgoztak ki. Az egyiknél a felinre 20 méteres közökben, könnyen oldódó csomókkal hozzáerősített segédkötélt van. Ahogy az apacsfák a lehorgonyzott csónakhoz érnek, a motor a segédkötelet tekeri fel a dobra. A segédkötelet leoldva a szárnyról, a csónakokon levő két-két halász beszedi a léhést.

Ezzel az eljárással az alin nem mindig jön egyenletesen; tartottak attól, hogy alatta az értékesebb halak elmaradnak, ezért az azovi- és a fekete-tengeri parti halászatnál a szovjet halászok a segédkötelet az alinra erősítik. Így az alin egyenletesen jön, mindig kissé előbbre van a felinnál, így az esetleges elvágás stb. könnyebben megállapítható.

Más módszerrel, *segédkötéltől nélkül* kerül sor a nagyvízi halászatra a schleswig-holsteini nagy természetes vizeken. Mihelyt az apacs eléri a lehorgonyzott csőrőlős csónakot, a dobon levő kötelet összekötik a csónak horgonykötelével. Az így szabaddá vált csónak a szárnyak mentén halad előre, miközben a két halász beszedi a szárnyat. Megfelelő hosszúságú szakasz kiszedése után a hálót a csónakhoz erősítik és a motorral a csónakot és vele együtt a még vízben levő hálót kivontatják a horgony közelébe. Ezt a munkát addig ismétlik meg, míg el nem érnek a háló zsákjához, és megkezdik a hal kiszedését.

A választott eljárástól függően változik a motoros csőrőlő dobelrendezése is. Segédkötélt alkalmazásával a kb. 5 LE-s Diesel-motor a csónak közepe előtt van. Fölötte U vasból készített kb. 1,8 m magas dobbak. A dobbak kellő magassága a húzókötélnak a csónak farán elhelyezett 3 db mintegy 1,5 m magasán levő görgőkkel biztosított vízszintes fekvése lehetővé teszi, hogy munka közben a kötélt alatt eljárhassanak.

A dobot a motor hajtósíjával hajtja meg. Ennek feszességét görgőkkel lehet szabályozni. Kettős áttétellel a kötéldob forgási sebessége változtatható. Az újabb típusokon több dob van: egyik a húzókötélt, a másik az alkalmazott segédkötélt részére.

Egyszerűbb a motor elrendezése, ha



Húzóhálós halászat öt halással

(A Fischwirt nyomán)

az eljárás kötélt nélküli. A csónak fölött nem halad kötélt, nem szükséges a dobokat magasra szerelni, elmaradnak a terelőgörgők is. A motor és a dob kevés helyet foglal el. Megfelelő csökkentő berendezés a kívánt lassú húzás ellenére is biztosítja a szükséges húzóerőt.

A hálót részletekben, bizonyos megállásokkal szedik be, és ezt általában nem tartják előnyösnek. A magasra felduzzadó háló azonban még az igen mozgékony és tengeri jellegű (pelagikus) marénarajokat is behúzza és ezért a feltételezett hátrány nem lehet túl nagy. A két hálós csónakban két-két ember dolgozik, míg a harmadik csónakon levő egy halász feladata a szükséges riasztó zörgetés és fennakadásnál, elvágásnál a kibontás. Ilyen módszerrel közép-

nagyságú húzóháló eddig igen sok erőt igénylő munkájához 5 személy elegendő.

A szükséges felszerelés nem jelent nagy befektetést (2 db 3—5 LE-s motor és a kötéldob, csónakmotor pedig úgyis van).

N. S.

A VESZPRÉMI NAPLÓ ismét panaszkozik — a jelen esetben Tihany székhellyel —, hogy úgymond: „Fogunk sokat, eleget, csak azt meg nem eheted” — mert Tihanyban nem árusítanak halat (Nov. 24.).

A „MECSEKI Bányász” közölte nov. 29-én: „A világon 1 500 000 halászhajó van, 70 százalékot még most is vitorlával vagy evezővel hajtának. A FAO (Élelmezésügyi Világszervezet) szerint a fejlődő országok csak modern, motorizált felszereléssel fejlesztethetik tovább az élelmezésükhöz oly szükséges halászatukat.”

„A HALAK MESTERSÉGES TERMEKNYÍTESE” címmel az *Élet és Tudomány* Tölg István kitűnő fotóit és azok magyarázatait hozta (Nov. 4.).



Ha oxigénhiány van, a jég alá kevert friss vízre hamarosan megjelennek a halak (Tölg felv.).



Gyomortartalom-felvétel. Kecskébeka súlya 87,2 g, a fényképen látható gyomortartalom összes súlya 14 g, ebből 4 db hal 11,5 g, Campodeoid lárva 2,5 g.

A haltenyésztés szempontjából még napjainkban is állandóan vitatott probléma, hogy hasznos-e vagy káros a béka tógazdaságainkban. Ennek megvilágítására Dinnyésen az Ivadéknevelő Tógazdaságban egy fajnak, a kecskebékának (*Rana esculenta* L.) a gyomortartalmát vizsgáltam. A vizsgálati anyag kizárólag az ivadéknevelő tavakban és közelükben élő kecskebékákra terjedt ki.

Hazai viszonylatban ismerünk béka-gyomortartalom vizsgálati eredményeket, ezek azonban nem az ivadéknevelő tavak mellől származók, hanem a nagyobb tavak melletti békákra vonatkoznak.

Mielőtt még a vizsgálatokkal kapcsolatos körülményeket és módszereket ismertetném, röviden szeretnék a bélcsatornának a gyomorig terjedő szakaszával foglalkozni.



Röntgenfelvétel (postero-anterior) kecskebékáról (*Rana esculenta* L.) üres gyomorral

A szájüregbe nagyszámú nyálmírigy torkollik, ezeknek azonban az emésztéssel kapcsolatosan semmi hatásuk nincsen. A szájüreg folytatása az oesophagus, mirigyei pepszintartalmú váladékot termelnek. A nyelőcső a ventriculusban, ebben a hosszúkas szervben folytatódik, amelynek fala sűrűn tele van emésztőmirigyekkel. Innen a táplálék a redőzött felületű középbélbe kerül. A gyomor illusztrálására ugyanarról a békáról két röntgenfelvételt készítettem, hogy érzékeltetni tudjam, hogyan férhetett el annyi különböző táplálék a gyomorban. Az első felvételen (postero-anterior) üres gyomorral készült a röntgenfelvétel. A második — szintén postero-anterior irányú — röntgenfelvételen báriummal feltöltöttem a gyomrot, hogy a kontrasztanyag révén jól láthassuk a gyomor elhelyezkedését a bal oldalon. A rugalmas, nagy kiterjedésű, haránt fekvésű gyomor és a duodenum egy része is jól látható a felvételen. Ha a két képet összehasonlítjuk, szembetűnő, hogy a telt gyomor a békán látható külső alakváltozást is hoz magával. Ez a rugalmas falú gyomor teszi lehetővé, hogy a béka nagyobb mennyiségű táplálékot vehessen fel.

A gyomortartalmakat 1966. július 4., 5. és 6-án vizsgáltam Dinnyésen, az Ivadéknevelő Tógazdaságban. A békákat minden alkalommal este fogtuk be, amikor a villanylámpa erős fényével rávilágítva a békára, gyorsan és könnyen lehetett őket begyűjteni. A befogáshoz minden nap 3—4 személyre volt szükség. Az így begyűjtött békák között legnagyobb (kb. 95) százalékban a kecskebeka szerepelt, ezeket különválogattam. Nem súly szerint, hanem válogatás nélkül, sorban megvizsgáltam. Súlyuk 15—110 g között váltakozott.

Az első két napon a Szovjetunióból behozott növényevő halak (fehér amur és fehér busa) ivadéknevelő tavai mellől kerültek be a békák. A harmadik napon pontyivadékos tavak mellől gyűjtöttük be az anyagot. A kecskebékát teljes súlyának lemérése után felboncoltam, a gyomortartalom teljes súlyát lemértem, majd külön-külön a gyomorban talált ivadékhalak, azoknak emésztett koponyája, illetőleg gerincoszlopa, béka, rovar és rovarlárva súlyát mértem le analitikai mérlegen. A gyomortartalom feltárásakor nem egy esetben még élő halat is találtam, amelyik vízbe helyezés után tovább élt. Az itt kapott adatokat statisztikai szempontból feldolgoztam.

A vizsgálat folyamán összesen 250 kecskebékát boncoltam fel. Ezekből a növényevő halak tavai mellől származott 167 db, a pontyivadékos tavaktól 83 db.

A 250 békából üres gyomrú 4 db volt, kizárólag hal volt 168 gyomorban és 78 vegyes táplálékkal teli gyomrot találtam!

Külön értékeltem a növényevő halak ivadéknevelő tavainál talált és külön a pontyivadékos tavaknál befogott békák gyomortartalmát.

A kecskebeka kártétele

A növényevő halak tavainál fogott békákból

üres gyomrú 4 db
gyomortartalma volt 163 db-nak

Ezek közül

csak halat evett 116 db 71,2%
vegyes gyomortart. 47 db 28,8%

A növényevő halak tavaiból kifogott, csak vegyes gyomortartalmú békák gyomortartalom-megoszlása a következő:

Összes gyomortartalom súlya	442,9 g	
Hal	252,9 g	57,1%
Halkoponya	17,6 g	4,0%
Béka	107,6 g	24,3%
Rovar	9,9 g	2,2%
Carabidae	8,5 g	1,9%
Campodeoid lárva (szitakötő)	36,0 g	8,1%
Scarabaeidae	10,4 g	2,3%



Második röntgenfelvétel (postero-anterior) az előbbi kecskebékáról. Itt a gyomor báriummal van feltöltve (A. ventriculus). Még jól látható a vékonybél (B. duodenum) kezdete
A harántfekvésű, nagy kiterjedésű gyomor a felvételen jól látható (Molnár felvételei)

Az összes itt fogott békák gyomortartalmának megoszlása:

Összes gyomortartalom súlya	1228,8 g	
Hal (növényevő)	1009,5 g	82,2%
Halkoponya és gerinc	46,9 g	3,8%
Béka	107,6 g	8,8%
Rovar	9,9 g	0,8%
Carabidae	8,5 g	0,7%
Campodeoid lárva (szitakötő)	36,0 g	2,9%
Scarabaeidae	10,4 g	0,8%

ivadéknevelő tavakban

Az elfogyasztott növényevő halak száma 1284 db, egy béka átlagos fogyasztása 7,9 db.

Ha a növényevő halak ivadékát db-onként átlagosan 1 Ft-tal számoljuk, akkor egy béka átlagos fogyasztása 7,9 Ft.

A pontyivadék-nevelő tavak mellett kifogott összes békagyomor-tar-amelyiknek volt gyomortartalma. Ezek közül kizárólag csak hal volt 52 gyomortartalomban (62,6%) és vegyes tartalmú volt 31 gyomor (37,4%).

A csak vegyes gyomortartalmú kecskebékák, melyeket a pontyivadékos tavak mellől fogtunk be, gyomortartalom megoszlása a következő:

Összes gyomortartalom súlya	365,5 g	
Hal	228,6 g	62,5%
Halkoponya, gerincoszlop	18,5 g	5,1%
Béka	74,0 g	20,2%
Campodeoid lárva (szitakötő)	30,5 g	8,3%
Carabidae	8,9 g	2,4%
Scarabaeidae	5,0 g	1,4%

A pontyivadék-nevelő tavak mellett kifogott összes békagyomor-tartalom súlymegoszlása a következő:

Összes gyomortartalom súlya	800,0 g	
Hal	640,6 g	80,1%
Halkoponya, gerincoszlop	41,0 g	5,1%
Béka	74,0 g	9,3%
Campodeoid lárva (szitakötő)	30,5 g	3,8%
Carabidae	8,9 g	1,1%
Scarabaeidae	5,0 g	0,6%

A pontyivadék-nevelő tavak mentén kifogott békák összesen 284 db halat ettek meg, egy béka átlagos fogyasztása 3,4 db volt. Tehát ha a pontyivadékot (tökmag nagyságtól fölfelé) 0,15 Ft átlaggal számoljuk db-onként, akkor 0,51 Ft értékű halivadékot fogyasztott egy-egy kecskebéka a pontyivadékos tavaknál.

A gyomortartalmak a kecskebéka kannibalizmusát is igazolták, de szitakötő campodeoid lárvát is találtam. A Carabidák főleg éjjel mozognak, a Scarabaeidák koprofág állatok, így könnyen bekerülhetnek a béka gyomrába.

Ivadéknevelő tavakban a vízinvényzet a békák részére megkönnyíti a planktont kutató halivadék elfogását. Természetesen növényevő halak népesítésekor a békák helyzete még előnyösebb. Az kétségtelen, hogy vízinvénnyel kevésbé benőtt tóban a békák nehezebben ejtik el zsákmányukat, azt azonban meg kell állapítanunk, hogy ivadéknevelő tavakban a békák halfogyasztása az adottságok miatt (sűrűbb



A békés egymás mellett élés jegyében. Amur és busa nem táplálékvetélytársai egymásnak

(Tölgy felv.)

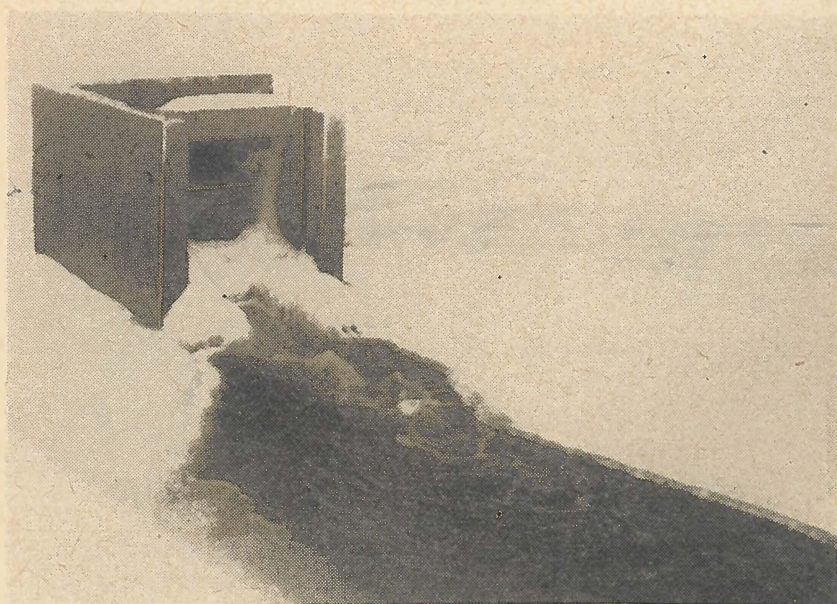
vízinvényzet, nagy tágulékony gyomor stb.) nagyon nagy méretű és Ft-összegben kifejezve szinte megdöbbenő.

Az emésztés gyorsasága a hőmérséklettől függ. Ezzel kapcsolatosan a tájékozódás céljából 4 db kecskebékát vizsgáltam meg, ezek mindegyikének gyomrába, szájon át 3-3 db halat helyeztem be. Mind a négy béka 48 óra múlva teljes mértékben megemésztette a táplálékhalakat. A víz hőmérséklete azonban ezekben a napokban átlag 19°C körül volt. Ebből a tájékoztató adatból is megállapíthatjuk azt, hogy ezen hőmérsékleten a kecskebéka gyomra 2 nap alatt teljesen kiürül, tehát feltehető, hogy

újabb táplálékot vesz fel. Ha a vizsgálatok alkalmával kapott halfogyasztást csak a kétnaponkénti emésztési idővel számoljuk, akkor az ivadéknevelő tavak mentén a békák halivadék-fogyasztása még inkább megsokszorozódik.

Az eltérő életkörülmények és a környezeti feltételek természetesen hatnak a kecskebékák táplálékfelvételére is. Általánosítani nem lehet, de ha az ivadéknevelő tavakban és a tavak mellett élő békák gyomoremésztésének tájékoztató adatait is figyelembe vesszük, akkor az ivadékalomány nagyszámú pusztításával kell számolnunk.

Dr. Molnár Gyula



Helytelenül kijegelt zsillip

(Tölgy felv.)



A halászati oktatás és kutatás szervezete a Szovjetunióban

1913-ig a cári Oroszországban nem volt egyetlen közép fokú, vagy felső oktatási intézmény sem, ahol halbiológusokat vagy halászati szakembereket képeztek volna. Ha végeztek is tudományos kutatásokat a folyóvízekben vagy egyes tengerekben (Kaspi-tenger, Aral-tó, Barents-tenger), ezek elkülönült, felsőbb szerv összefogása nélküli kutatások voltak, s bár az eredményei jelentősek, a maguk idejében szélesebb körben nem terjedhettek el. Az akkori tudósok jól tudták, milyen hatalmas lehetőségeket rejt magában a halászat, terveik állami támogatásra mégsem számíthattak, mert a cári kormány nem értéte meg ennek gazdasági jelentőségét.

A halbiológia, mint önálló tudomány, csak 1913 után indult komolyabb fejlődésnek, ekkor ugyanis ichtyológiai szak nyílt a Petrovszkiji (ma Tyimirjazev) Mezőgazdasági Akadémián. Ennek azonban — kezdetben — mindössze tíz hallgatója volt. Érthető, hogy ez nem tudta kielégíteni a fejlődő tengeri és édesvíz halászat szakemberszükségletét.

A Tyimirjazev Mezőgazdasági Akadémián hamarosan elkülönült a halbiológiai kar, majd ebből a szakból fejlődött önálló felsőoktatási intézménnyé a moszkvai A. I. Mikojánov Technikai Intézet. Kezdetben halbiológiai és haltenyésztési, ipari halászati, halfeldolgozási és a halászati üzemek gazdaságtanával foglalkozó szakok nyíltak. Később ezek száma növekedett. A harmincas évek elején alapítottak két halászati felsőoktatási intézetet (főiskolát), egyet Távol-Ke-

leten (Vlagyivosztok), és egyet Asztrahányban. Csak egy évfolyam végzett Vlagyivosztokban, aztán a felsőoktatási intézetet megfelelő képzettségű előadó tanárok hiánya miatt bezárták. Csak a negyvenes évek végén a második világháború után nyílt meg újra ez a főiskola. A harmincas években több természet tudományi egyetemen nyílt halbiológiai és hidrobiológiai fakultás. Legjelentősebbek a moszkvai, leningrádi, tomszki, rosztovi, ogyesszai és permi egyetemek voltak. Ezzel egy időben több halászati technikum nyílt. (Vlagyivosztok, Leningrád, Asztrahány, Tobolszk stb.), amelyekben középiskolai végzettséggel, főleg gyakorlati szakembereket képeztek. Ugyanakkor néhány hónapos tanfolyamokat is vezettek a halászati üzemek, gazdaságok dolgozói számára. A szovjet hatalom első húsz évében sok jó szakembert képeztek, s ezzel, mintegy megalapozták a Szovjetunió halászati iparát.

Jelenleg a fent nevezett valamennyi halászati felsőoktatási intézet működik, de a halászati technikumok számát csökkentették. Működnek szervezett tanfolyamok a halászati dolgozók szakmai tudásának továbbfejlesztésére. Megnyílt még két felső fokú tengerészeti tanintézet (Murmanszk, Kalinyingrád), amelyekben a tengeri halászat számára képeznek gépészeket, matrózokat, hűtőházi szakembereket. A Technikai Intézetet 1957-ben Moszkvából Kalinyingrádba helyezték át, hogy közel legyen a tengerhez. Ezzel egyidejűleg új szakokkal jelentősen bővítették is.

Így megoldották a Szovjetunióban a szakemberképzést, de ez egymagában nem elegendő. Vagy anyagi befektetésre volt még szükség, mert tengerparti halászati bázisokat, speciális kikötőket, raktárépületeket, halfeldolgozó üzemeket, konzervgyárakat, hajóépítő és hajójavító üzemeket, halászflokkákat stb. kellett építeni. Ma a Szovjetunió halászata világviszonylatban a legelsőik között van.

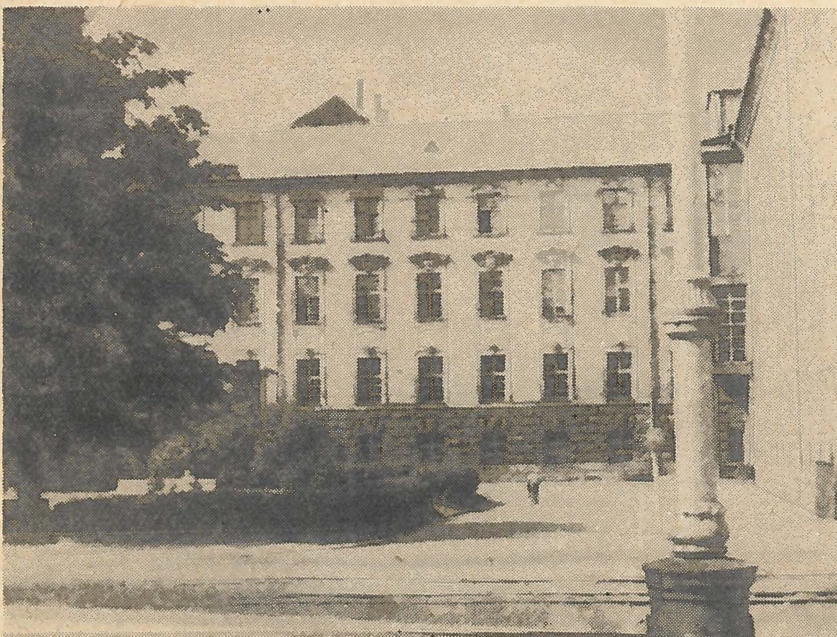
A kutatás legnagyobb ága a tengeri halászat problémáival foglalkozik. Központi irányító szerve a Tengeri Halászati és Oceanográfiai Össz-szövetségi Tudományos Kutatóintézet. Székhelye Moszkvában van. Ehhez több, önállóan, saját működési területüknek problémáival foglalkozó kutatóintézet tartozik. A legnagyobb a Csendes-óceáni Halászati Kutatóintézet (TyINRO), amelynek legjelentősebb kutatóállomásai Kamcsatkában (Petropavlovszk), Szahalinban (Antonovo, Ahotszk) és az Amur mellett vannak. A Csendes-óceán, az Indiai-óceán és az Antarktisz vizein, valamint az Amur medencéjében végeznek kutatásokat. Az Északi-sarkkörü Halászati Kutatóintézet (PINRO) Murmanszk központtal a Barents-tenger és az Atlanti-óceán legészakibb vizein fejt ki tevékenységét. Kalinyingrádban van az Atlanti-óceáni Halászati Kutatóintézet (ATLANTNYIRO), amely az Atlanti-óceán déli és északi vizeit kutatja. Ezekon kívül Kercsben, Rosztovban, Asztrahányban, Rigában, valamint a Kaspi-tó mellett működnek kutatóintézetek.

A tudományos kutatás másik ága a természetes vizekkel foglalkozik és központi szervük a Tavak és Folyók Össz-szövetségi Tudományos Kutatóintézete (VNYIORH) Leningrádban. Ennek a Szovjetunió egész területére kiterjedő megfigyelőállomás-hálózata van, bár ezek nem nagyok. Legnagyobb közülük Szibériában, Tyjumenben épült, de Novoszibirszkben, Krasznojárszkban és Jakutszkban is van megfigyelőállomás.

A tógazdasági kutatás problémáival szintén külön kutatóintézet foglalkozik. Ez a tógazdasági Haltenyésztési Össz-szövetségi Tudományos Kutatóintézet (VNYIIPRH), amely Moszkva közelében, Dimitrovrádban van. Feladatkörébe tartozik a tógazdaságokon kívül a vízi erőművek víztárolóinak hasznosítása is. Itt foglalkoznak többek között akklimatizációs problémákkal.

Ezekon kívül az egyes szocialista szövetségi köztársaságoknak van saját kutatóintézetük. Ilyenek az Ukrán, a Kazah stb. kutatóintézetek. Foglalkoznak még, bár sokkal kisebb mértékben az egyes egyetemek, főiskolák, halbiológiai fakultásai is kutatómunkával.

Főleg zoológiai elméleti kérdésekben foglalkozik a halászzal a Szovjetunió Tudományos Akadémiája is. Ez utóbbit kivéve, mindezek az intézetek a Szovjetunió Halgazdasági Minisztériumának, illetve az egyes szövetségi köztársaságok szakminisztériumainak vannak alárendelve.



A kalinyingrádi „Halászati Egyetem”

(Tóth Árpád felv.)

Tóth Árpád



Érdekes halászati módszerek a Marqueses-szigeteken

A Csendes-Oceánban Tahititól 1000 kilométerre északkeleti irányban terülnek el a Marqueses-szigetek. A Francia Polinéziához tartozó szigetcsoport legjelentősebb tagja: Ua-Huka szigete. Ezen a festői igazán „gaugini” környezetben elterülő szigeten telepedett le nemrégiben Jean Pierre Besse francia néprajzkutató, feleségül véve a sziget egyik törzsfőnökének a leányát. Az elmúlt hónapok folyamán Besse-nek alkalmá nyílt az itt élő társadalom népszokásait, civilizációs fokát és ezen belül a halászati technikáját behatóan tanulmányozni.

Mielőtt rátérnénk a halászati módszerek ismertetésére, érdemes néhány szót ejteni a sziget történetéről és az itt élő társadalomról annál is inkább, mert ez a sziget még polinéziai viszonylatban is „civilizációnk margóján” fekszik.

A sziget története az elmúlt századok viszonylatában meglehetősen szomorú képet fest. Lakói számára az európai és amerikai mintájú civilizációt leprával és vérhajjal körítve azok a hajósok hozták, akik valamilyen oknál fogva első ízben kötöttek ki ezen a festői szépségű kis szigeten. A külső civilizáció behatolása folytán a sziget lélekszáma az alábbiakban alakult. 1842-ben lakóinak száma meghaladta a 2000-et, 1926-ban már csak 139-et, 1966-ban 305 lakost számláltak.

Érdekes társadalom él itt. Néhány évtizeddel ezelőtt a szigeti törzsek: a vaitakik, papahakikik, a nalkik, és tititeák szinte állandó harcban állottak egymással. Mindent azért, hogy valamivel elűssék az időt. A törzsek közötti hadműveletek megindulása előtt a két tábor felállt egymással szemben és megkezdődött a „bemelegítés”, amelynek során gúnyolták, sőt obszcén mutogatásokkal ingerelték harcba egymást. A kellő harci „hőfok” elérése után a két fél egymásnak rohant és bunkókkal, lándzsákkal megindult a küzdelem, amely rendszerint a reggeli órákban kezdődött és napnyugtáig tartott. Este aztán letették a fegyvert a két tábor összeolvadt és közösen ünnepeltek, táncoltak az éj folyamán, hogy reggel ismét megkezdődjék a harc, amely csak akkor ért véget, amikor esett az első áldozat. Az első halott után megkezdődtek a fegyverszüneti tárgyalások, amelyek természetesen békekötéssel értek véget. Napjainkban mindez már a múlté, a második világháború óta a törzsek ádáz futballmérkőzéseken vetik le fölös energiájukat.

A szigeten élő néhány száz ember állattenyésztésből, vadászatból és halászatból tartja fenn magát. Sajátos halászati módszereik külön említést érdemelnek. Egyik formája a „peke”, fenékhorgos segítségével történik. A halász fejét a víz alá dugva lassan úszik, miközben reszelt kókuszdiót köpköd a víz alá, hogy ezáltal a halakat a fenékhorgos irányába csalogassa.

Hálót ritkán használnak, azt is inkább csak az asszonyok, hogy segítségével kisebb családtagokat ejtsenek el.

A szigonyhalászat módszerét a fiatalok ma már elvétve úzik, az öreg halászok

azonban annál büszkébben választják ezt az ősi hagyományokkal rendelkező módszert nagyobb halak elejtésére. A szigony hegye csontból van. Ez a szerszám feladattól függően egy vagy többágú lehet, és minden esetben trópusi fűből készült nyélre van erősítve. A szigetlakók nyelvén nevezett „hahaua” módszert a nagytestű rájak megszigonyozásánál alkalmazzák. A halat pirogának nevezett lélekvesztőjén közelíti meg a halász, majd megfelelő helyzetben belevágja szigonyát. A szigony végén kötél van így a halat könnyűszerrel a partra tudják vontatni.

A cápa (mano) halászatra többféle módszert alkalmaznak. A leggyakoribb eljárás az, hogy a cápát hiéna hullákkal csalogatják a piroga közelébe és ugyanúgy megszigonyozzzák, mint a nagytestű rájakat. A másik eljárásnál egy halász a csónakból vízbe lógatva lábát, csobogtatással csalogatja a cápát amelyet vagy megszigonyoznak, vagy úszóbogot vetnek ki rá és így próbálják kivontatni a partra. Napjainkban a csobogtatásos módszer ritkább, több szerencsétlenség történt ugyanis a lábak vízbe lógatása során, így inkább korszerűbb fegyvert, a sűrített levegős szigonypuskát használják, vagy hiéna hullával a parti sziklák közelébe csalogatják, ahol szintén úszóbogot dobhatnak ki a cápára és kivontatják.

Igen érdekes még a halászat méreggel. Ennek a Polinézi-szigeteken és Ausztráliában napjainkban is elég erős hagyományai lehetők fel. A mérgehalászat előkészítése általában a kora reggeli órákra esik. A part menti szikláknál egy halász víz alatti búvárúszás során először felderíti a haldús helyeket, majd elhelyezik a bódítószereket a partmenti sziklás hasadékokban. Ezek a szerek általában 5 méteres körzetben hatnak és kétségtelenül ez a mérgehalászat a legkönnyebb módszer az előbb említettek közül. Az elbódult ha-

lakat csak össze kell gyűjteni egy kosárba. Általában három mérgefajtát alkalmaznak: a „hutu” (Barringtonia) összetört gyümölcsét, a „kohuhu” (Tepriosa piscatoris) levél macerátumát és a „kiki” (Rhyncosia punctata) növényt.

A szigeten ma már ugyan be van tiltva a halászat mérges növénykivonatokkal hivatalosan, de tekintve, hogy ezeket a szereket az összes szigetlakó ismeri, titokban úzik azért a halászatnak ezt a fajtáját is.

Az Ua-Huka-i lakosok kis gyermekkoruktól fogva mint „kételtű” emberek nőnek fel, kítűnő úszók és ügyesen siklanak jó hullámbírású pirogáikon a part menti vizeken. A szigetre egyébként még ebben az évben számos új család települ be és 1967-ben előzetes számítások szerint 3500-ra emelkedik a lélekszám.

Endresz István

A TERMÉSZETVÉDELEM szempontjait mind erősebben tudják érvényesíteni a vízerőművek létesítése kapcsán, mert ezek a hegyvidéki országok természeti szépségeit teszik tönkre. Így pl. a szlovén nemzetgyűlés a Soca (Isonzo) mellé tervezett vízerőművet nem engedélyezte, Ausztriában pedig Salzburg környékén az általános ellenzés nyomására maga a létesítő vállalat mondott le megépítéséről. (AFZ 66/20.) N. S.



ÚJABB VESZPRÉM MEGYEI PANASZ: „Víztorlók — víz nélkül.” Ebből megtudja a kedves olvasó, hogy 1963-ban épült Nórápon és Nyáradon 62 és 113 holdas tároló, de vízjogi engedély nélkül nem lehetséges azok feltöltése. „Jámbor kérdés: lesz-e végre gazdája a két jobb sorsra érdemes víztárolónak?! Legyen halastó, vagy víziszárnyas telep — csak már használják valamire (t. 1.) (Napló — Veszprém — dec. 2.). P. N.

A HÍRES JAPÁN GYÖNGYHALÁSZOK 1965-ben 300 millió gyöngyöt halásztak ki Japánban a különféle vizekből. (Japan Times) K. L.



Hokatu öböl Ua-Hua szigeténél



GRATULÁLUNK!

Néhány nappal karácsony előtt huszonnolc társadalmi és hivatásos hal-ellenőr lakásán kopogott a postás. Az Országos Halászati Felügyelőség elismerő levelét és pénzjutalmat hozott az év folyamán legjobb ellenőrzési tevékenységet végzők részére.

Most, amikor lapunk hasábjain keresztül is gratulálunk nekik, kiragadunk néhányat a jutalmazottak közül és pár sorban bemutatjuk őket és munkájukat.

Elsők között említjük *Salacz Gergelyt*, aki hivatásos halőr a Szelidi tavon. Amióta intenzíven halasítják ezt a gyönyörű vizet, a horgászok fogása ugrásszerűen megnőtt. A fogással együtt az érdeklődés, a látogatottság és — sajnos — az orvhorgász és orvhalász tevékenység is nőtt. Sokok szabálysértést és bűntudatot derített fel a halőr lelkiismeretes ellenőrzése. Munkájának értékét az is emeli, hogy mostoha viszonyok között dolgozik. Előfordult, hogy ellenőri tevékenysége közben tétleg bántalmazták. Sajnos a bűnösökkel szemben az érintett egyesületek elnézőek voltak, holott az eset az egyesületi vezetők szeme láttára történt. Elvárjuk, hogy az érintettek a jövőben *Salacz Gergely* munkáját nagyobb mértékben támogassák.

A Tiszaluci-holtágon végez társadalmi ellenőri munkát *Fekete Gábor*, a tokaji Tiszavirág HTSZ brigádfőnöke. Ezen a vízen is sok orvhorgász-probléma jelentkezett az év folyamán, ezért igen sokat jelentett a jól működő társadalmi ellenőrzés. *Fekete Gábor* rendszeresen tájékoztatta munkájáról a megyei halászati felügyelőt, aki a szükséges intézkedéseket esetenként meg tudta tenni. Mint a vízterület és a haljárás kiváló ismerője, komoly támogatást tud adni halasítási szakkérdésekben is, annál is inkább, mert a halászok fogásairól pontos kimutatást vezet.

Antal Sándor a Győri Előre HTSZ halőre. Ha a halőrök között „profikról” lehetne beszélni, akkor ez a kifejezés ráillene. Mint volt rendőr, ismeri az ellenőrzés minden fortélyát, és munkáját a múlt tapasztalatainak felhasználásával szorgalmasan, lelki-

ismeretesen látja el. A megyei halászati felügyelővel jó kapcsolatot épített ki, közös munkájuk eredményeként Győr megyében országosan a



A halászlé adagolása is művészet (Sáfrán felv.)

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribliánszky Miklós
Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:

Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11.
Telefon: 122-750, 113-000

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat
Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 3.
Felelős kiadó:
CSOLLÁNY FERENC

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

Megjelenik évente hatszor

Előfizetési díj 1 évre 36, — Ft. Csekkszám-
szám: egyéni 61.268, közületi 61.066 (vagy
átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára).

67.1.,3377 - Révai Nyomda, Budapest.

Index: 25 372

legtöbb a leleplezett halászati szabálysértések száma. (Több, mint 500 eset!)

Mészáros Erzsébet: az egyetlen női ellenőr a felesketettek közül. Jó munkájáért már másodszer kap az OHF-től jutalmat. A „híres” Soroksári-Duna-ágon teljesít szolgálatot, mint a Ganz H. E. halőre. Ellenőrzésének megállapításait rendszeresen jelenti a halászati felügyelőnek, aki a „legaktívabb” halórként jellemezte jelentésében.

A balatoni rend megteremtésében oroszlánrész jutott *Horváth István*-nak a BHV. halórének. Nyaranta sokszor találkozunk vele a mólókon, ahol hajnaltól késő estig „menetrendszerűen” ellenőrzött. A három nyári hónap nála a munka dandárját jelenti, ekkor naponta tucatjával zavarja el az üdülők közül horgászatra vállalkozó „műkedvelőket”. Veszélyesebb a tavaszi ívási időszak, ilyenkor nem egy „meleg” perce akadt már a környező községek lakosainak orvhorgászaival és orvhalászaival. Az évszázados hagyománnyal rendelkező szigorosok leleplezésében is nagy része van. Ő is azok közé tartozik, akiket az OHF ismételtén jutalmazott, — kívánjuk, hogy társaival együtt továbbra is hasonló lelkesedéssel végezze munkáját.

Csak néhány nevet ragadtunk ki a jutalmazottak közül, — nem beszélünk a kiválóan működő Velencei-tavi ellenőrökről és a más vizeken tevékenykedő, jól dolgozó társadalmi munkásokról. Természetesen a Felügyelőség ismeri az ő munkájukat is és jutalmuk nem marad el. Az az összeg, amit az OHF a néhány jutalmazottnak küldött, nem áll arányban az elkövetett munkájukkal, de kárpótolja őket az a tudat, hogy a vizek növekvő fogási eredményei, a megelégedett becsületes halászok és horgászok az ő munkájukat is dicsérik. Kívánjuk, hogy az új évben jó egészségben, hasonló lendülettel dolgozzanak. **T. B.**

A SZOVJETUNIO legnagyobb halászkolhoza a kamcsatka Petropavlovsk városban található, amely a közelmúltban ünnepelte fennállásának 225. évfordulóját. A lakosság fő foglalkozása ezen a vidéken a halászat. A hivatalos adatok szerint a város halásza a hétéves terv során 9 millió mázsa halat szállítottak. A halászok évente 4—5 hónapot töltnek a környező tengereken. (IZVESZTYIJA) K. L.

A HALÉRTÉKESÍTŐ

(BUDAPEST, V., NÁDOR U. 26. TELEFON: 110-800
TÁVIRATI CÍM: HALÉRTÉKESÍTŐ, BUDAPEST)

VÁLLALAT

az ország egyedüli halnagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászzal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészen megvásárolja. — Budapesti nagyker. telepek: IX., Csarnok tér 5. (telefon: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721). Előhalszállító vagonpark: Budapest—Kelenföld pu. (telefon: 268-616). Fiókházak: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.