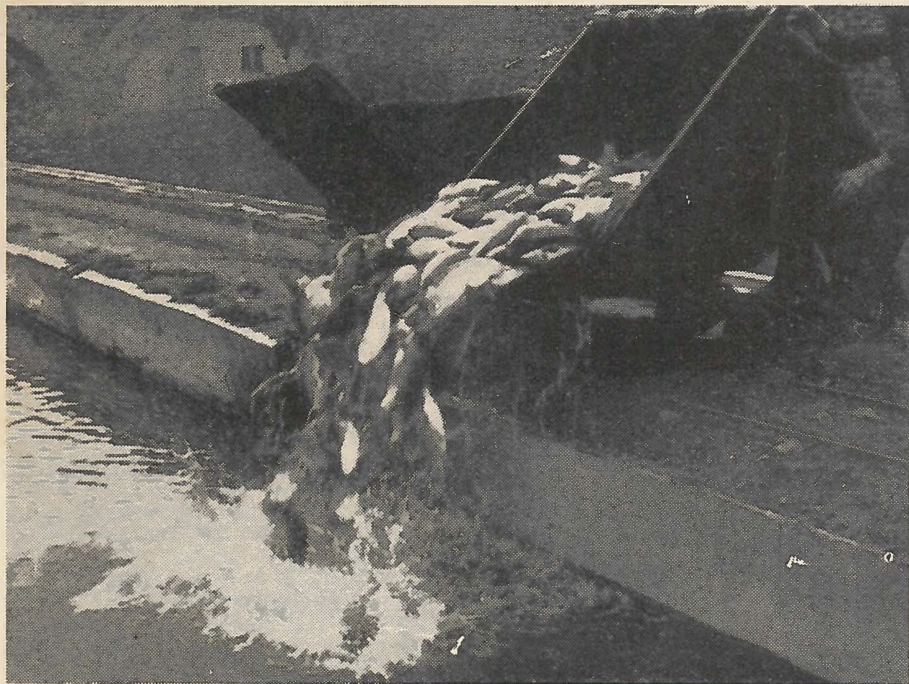


HALÁSZAT



III. ÉVFOLYAM 1. SZÁM



A JELSZÓ: —

— minél kevesebb átrakással gyorsan a teletőbe! 50 cm-es vaslemezrel hosszabbították meg a billenőcsille oldalát a Tatai Halgazdaságban s így a hal a kisvasúti sínről szákolás nélkül a teletetőbe önthető.
(Antalfy felv.)

A TARTALOMBÓL:

A termelőképeség meghatározásáról
Antibiotikumokkal a hasvizkór ellen
A méz szerepe
A halszállítás ABC-je
Lékelés helyett akadályozzuk meg a befagyást
A kisserzésű halászatról
Agronómust a htsz-be
Számvetés a tógazdaságban
Külföldi lapszemle
Időszerű teendők
Halljunk a rákról
Akvarisztika

FÖLDMŰVELÉSI MINISZTERISÉG
KÖNYVTÁRA
Lektári naplószám F. 216
19.....

FÖLDMŰVELÉSI MINISZTERISÉG
KÖNYVTÁRA
Budapest, V., Kassai Lajos-tér 11. sz.

1956 JANUÁR



Hozzászólás —

Molnár János, az „Úszó Falu” Htsz tagja által a „Halászat” szeptemberi számában írt cikkhez

A cikkben foglaltak egy részében egyetértek annak írójával éspedig, hogy a műanyag azaz a perlon használata sokkal előnyösebb a kenderfonalnál — hogy miért, arra nem akarok bővebben kitérni, minthogy vékonyságánál légységánál és erősségénél fogva sokkal halfogósabb a kenderfonalnál, — élettartamát nem is említve. De idézem a cikkírónak azon megállapítását: „Kötelezettségeink oly fokozott munkatempóra készítetnek, hogy hálóink szinte éjjelnappali tartozékunkat képezik, akár csak a rajtunk lévő ruha. Hálóinkat nem kímélhetjük...”

Valóban ha a htsz-ek tagjai ezt a munkamódszert, folytatják, akkor tényleg éjt nappallá téve sem tudnak termelési feladataiknak eleget tenni és a maguk megélhetését biztosítani, ha csak a termelőeszközök javulását tekintik egyedüli feladatuknak. A halász ne csak abból a szemszögből mérje fel munkaterületét, hogy minél jobb szerszámmal, minél könnyebb eszközökkel igyekezze a használatában lévő vizet kiszűrni, mert nincs olyan feneketlen zsák, azaz folyó, mely egyszer ki ne fogyna. Ezért hasson oda a halász, hogy valóban gazdájává válva területének a szükséges népesítéseket lelkiismeretesen hajtsa végre, gondolva az elkövetkezendő évek kifogható állományára és nemcsak a természet által nyújtott sokszor igen mostoha körülményeiből származó szaporulatra. Ezért hivatkozik arra a cikkíró, hogy a halászok hálóikat nem tudják kímélni és sokszor a fáradságosan elvégzett munka eredménytelenül telik el, ami egyáltalán nem a termelékenységéből származó önköltség csökkenést fogja előidézni. — A cél az, hogy a halásznak se kelljen állandóan a vízen laknia ahhoz, hogy munkatervét teljesíteni tudja, de annak elengedhetetlen feltétele az, hogy telepítsen. — Már a tavaszi ivások idején igyekezzen a természet mostoha körülményeit leküzdve segítséget nyújtani a szaporulatnak minél eredményesebbé tételében. Itt utalok a félmesterséges süllővadásra, — pontyivató tavak létesítésére, — tenyészpontyok befogására, mesterséges megtermékenyítésére és védet keltetésére, majd a zártvizek intenzív gazdálkodásának a bekapcsolására, ami mind döntő hatású a halászat eredményesebbé tételére. Ugyancsak döntően hat a hullámterek és kubikgödörökben visszamaradó ivadékok millióinak visszamentése az anyamedrekbe.

Sajnos, a halászok többsége még mindig nem értette meg az idők szavát, mivel ezen fontos feladatok elvégzését elhanyagolják, mivel azok végzése nem jár közvetlen anyagi haszonnal, nem gondolva, hogy az

elkövetkezendő évek halállományának zömét így lehetne biztosítani.

Ismerve ezen lehetőséget és az ivadégmentéssel kapcsolatos aggályokat, hogy a kubikok területe az évek folyamán igen elhínárosodott, miáltal azokból az ivadékok kihalászása ivadékhálóval lehetetlen, s csak akkor válik lehetővé, amikor a vizük annyira lepad, hogy a mélyedésekben összeszoruló ivadékok szákokkal és kézzel szedhetők össze. Ez azonban a legtöbb esetben nagy veszteségekkel jár és állandó megfigyelést igényel a víznívó csökkenését illetően, amikor is gyors, haladékos nem tűrő intézkedést kíván a mentés eredményességének érdekében. Ennek gyakorlati kivitelezésére célszerű lenne az elektromos géppel történő halászatok bevezetése, melynek több előnye között nem kellene megvárni míg a kubik vize teljesen lepad, hanem a hal már alacsony vízállás mellett könnyűszerrel begyűjthető és áttelepíthető lenne. Itt olyan kisebb teljesítményű gépre gondolok, mely könnyen hordozható, azaz helyváltoztatásához nem feltétlenül szükséges a ladik

használata. Ugyanis az összeszoruló vízben az ivadékok nagy tömegben bandáznak, amikor is azok összefogásához kis hatóugár is elegendő, mellyel veszteség nélkül gyorsan megoldható lenne azok összefogása. Ennek kivitelezése talán megoldható lenne olyan formában is, mint a fák permetezéséhez használt gépek hátton viselhető magas ampertöltésű akkumulátorral, mellyel a zsákot kezelő halász a kihalászandó területet könnyen, meglábalja. Másik megoldásként pedig egy olyan kisméretű ladikra gondolok, amely kizárólag csak a gépet tartaná, míg a kezelő halász mellette gyalogosan kezelné a zsákot. — Természetesen ennek kivitelezésére kísérleteket kell végezni és annak megtörténte után a gyakorlatba átvinni. Amennyiben ezen fontos feladatok elvégzésének érdekében sikerül a megfelelő módozatot megvalósítani, úgy a halállomány fejlesztését a természetes vizekben döntő módon sikerülne előbbre vinni, beleértve azt, hogy a halászok saját érdekük szem előtt tartása mellett lelkiismeretes munkát végeznek.

Akkor nem lesz szükség arra, mint a cikkíró jelzi, hogy a halász „éjt nappallá” a vízen töltsön és kizárólag a termelési eszközök javulása révén csökkenjen az önköltség.

Torday László
halászáti felügyelő.

IDŐSZERŰ TEENDŐK —

— a tógazdaságban

A téli hónapok nemcsak pihenésre valók, hanem ez az ideje az új termelésre való felkészülésnek. Ebben az időszakban kell az új terv teljesítésének feltételeit kidolgozni és megalapozni. Ebből következik, hogy egyrészt elkészítjük kihelyezési terveinket, a rendelkezésre álló, vagy biztosan beszerezhető tenyészanyag figyelembevételével, tekintettel a termelési célra, másrészt felmérjük és számbavesszük a tervfel-

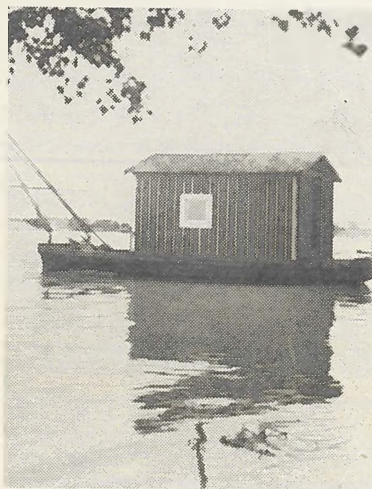
adathoz szükséges anyagokat és eszközöket.

Gyakorlatilag helyrehozzuk, felújítjuk tavainkat, lemeszezzük őket, a mütárgyakat, töltéseket, partvédelmet helyreállítjuk, halágyainkat használhatóvá tesszük, a tavakban lévő nádat, gyékényt kitermeljük. Nagy előny, ha ezekkel a munkákkal a tél folyamán elkészülünk. Ugyancsak karbahozzuk a hálókat, eszközöket, gépeket, sőt utóbbiakat újra is festjük. Enyhe téli napokon folytatjuk az őszi kihelyezést. A január-februári korai kihelyezés jól be szokott válni. Természetesen csak jóminőségű, egészséges anyaggal. Hűdeg, szeles időben azonban semmi esetre se helyezünk ki. A vízellátástól függően kezdjük meg a tavak feltöltését. A telelőkben és tavakban tároló halakat naponta ellenőrizzük nem mutatkozik-e rendellenesség, vagy betegség.

Az esetleg megbetegedett, vagy gyanús haltételeket értékesítsük, nehogy komoly veszteség álljon elő. Mihelyt elég vastag a jég, kezdjük meg jégvermeink feltöltését. A nád learatását szorgalmazzuk.

Termelési értekezleten ismertetjük az elmúlt termelési évad fontos eseményeit, értékeljük az eredményeket és hibákat egyaránt, fejlődünk szakmailag és törekedünk az új termelési évadhoz minden tekintetben megfelelően felkészülni.

O. Gy.



Az emelőháló a kihalászok egyik kedvelt halászeszköze. (Tótkés felv.)

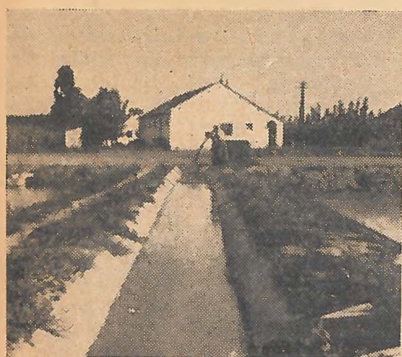
Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, V., Beloiannisz utca 8. IV. em. — Telefon: 111-253. — Felelős szerkesztő: Ribiánszky Miklós Kossuth-díjas. A szerkesztőbizottság elnöke: dr. Maucha Rezső Kossuth-díjas, a Magyar Tudományos Akadémia osztályelnöke. A szerkesztőbizottság tagjai: dr. Erős Pál, a mg. tudományok kandidátusa, Langmár József, Oeconomio Gyöngy, dr. Raskó Pál, Ribiánszky Miklós Kossuth-díjas, Szalay Mihály, dr. Woynárovich Elek, a mg. tudományok doktora.

Szerkesztői: Farkasházy Tibor és Palojtay Béla.

Lehetőség a termelőképeség meghatározására

ÍRTA: MAUCHA REZSŐ KOSSUTH DÍJAS AKADÉMIKUS

Lapunkban több cikk keretében kihangsúlyoztuk már, hogy a vizek elsődleges termelése szempontjából a fitoplankton algáknak mint típus-



Az ivadéknvelő tavak szélvizein minden 5 méterre elhelyezett hercesomók és az árasztóvízbe helyesen adagolt sertés- és baromfi-trágyalé nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy a szajoli Haltenyésztő Allomáson — aránylag kis tófelületen — nagymennyiségű, egészséges ivadékokat sikerült előállítani és felnevelni. (Szikszay felv.)

sos építő szervezeteknek fotoszintézise döntő jelentőségű. A vizekbe behatoló fénysugárzás kinetikai energiáját a fitoplankton potenciális energia alakjában halmozza fel a termelt szervesanyagokban.

„Az időegység alatt optimális feltételek mellett termelt szervesanyagoknak a víz térfogategységére vonatkoztatott mennyisége a víz potenciális termelése, vagy másképpen termelőképesége.“ Ez a potenciális termelés ideális határeset csupán, mert a környezeti tényezők egyidejűleg csak rövid időre lehetnek optimális intenzitásúak, ezért annak abszolút értékét ma még megfelelő módszer hiányában nem tudjuk meghatározni.

A fotoszintézisnél felszabaduló oxigén mennyiségének megmérése útján előreláthatóan sikerül majd olyan módszert kidolgozni, amely a vizek potenciális termelésének abszolút értékben való meghatározását is lehetővé teszi.

Elméleti, de főleg gyakorlati szempontból is a vizek tényleges termelésének kísérleti úton való meghatározása volna kívánatos. A tényleges termelés az a szervesanyag, illetőleg

azzal egyenértékű potenciális energiamennyiség, amely a környezeti tényezők mindenkori intenzitásának hatására az időegység alatt a víz térfogategységében fotoszintézis útján létrejött és a biocönózisban résztvevő szervezetek testében halmozódik fel. A tényleges termelés mindig kisebb a potenciális termelésnél, mert míg utóbbit csak a fitoplankton disszimilációs oxigénfogyasztása terheli, addig a tényleges termelést a biocönózis mindhárom anyagsere-típusú szervezetszereplésének (építő, raktározó és elbontó szervezetek) fenntartó energiavesztése is csökkenti. Mint tudjuk, ez a különböző energiaszintekhez tartozó szervezetekre nézve igen eltérő és általában annál nagyobb, minél magasabbrendű energiaszintről van szó. A tényleges termelés meghatározása tehát meglehetősen bonyolult feladat és szabatosan csak úgy volna végezhető, ha a vízben jelenlevő különböző szinthez tartozó szervezetek fenntartó energiáját is tekintetbe vesszük. A tényleges termelés meghatározására újabban több szovjet és amerikai kutató végzett kísérleteket.

Az Orr és Marshalltól bevezetett világos és sötét palackos eljárást alkalmazták. Ez abban áll, hogy a tavak különböző mélységű vizrétegeiből merített fitoplankton tartalmú vízmintákkal megtöltött 2—2 oxigén-meghatározó palackot a mintavétel helyének megfelelő mélységbe süllyesztettek olyan módon, hogy az egyik palackot előzőleg fekete szövettel burkolták be. A palackokat 24 óra múlva kiemelték és meghatározták a vízminták oxigéntartalmát.

Nyilvánvaló, hogy a két vízminta oxigéntartalmának különbségéből kiszámítható a fitoplankton 24 órai asszimilációja alatt a víz térfogategységében felhalmozódott potenciális energia mennyisége.

Az így kapott eredmények azonban a tényleges termelésnek csak közelítőleges értékét adják, mert a palackok csak a vízben lebegő fitoplankton, zooplankton és elbontó szervezeteket tartalmazzák, a nekton és a bentosz képviselői hiányzanak. Ennek ellenére mégis tájékoztathatnak a tavak egy évi szervesanyag termelésének nagyságáról.



Vida András és Orda Károly nagybajcsi halászbok a győri „Előre“ htsz tagjai télen is Rajkái halásszák a magyar Dunát (Tóth felv.)



A MÉSZ

elsőrendű trágyázószer

A Halászat egyik számában rövid kivonatot közöl Schäperclaus egyik régebbi tanulmányából, amely a tarak meszezésének hatását tárgyalja a tó természetes hozamának emelése céljából.

E sorok írója aki a meszet már igen régen használja ugyane célból és jó eredménnyel, fel kell hogy hívja a figyelmet nemcsak a meszezésre, hanem annak egy igen régi használójára, Pataky Beksits Tiborra, akinek neve az új és fiatal tógazdák előtt már alig ismeretes és hajlandók sok esetben a Beksits Tibor által már azelőtt 30 éve is használatos tógazdasági módszereket, mint újakat elkönyvelni, különösen ha azokat külföldről most importáljuk.

Beksits Tibor minden tógazdaságnak ajánlotta a meszet. A rendszeres meszezéssel tulajdonképpen széntrágyát viszünk a tavakba, mert a félig kötött hidrocarbonát egyensúlyban tart a tó vízében széndioxidot, amely ahogy fogy, a kalciumhidrocarbonáttól pótolódik. Ezáltal az algáknak állandóan rendelkezésre bocsátja (éppúgy, mint Woy-nárovich sertétrágyás széntrágyázásánál) az asszimilációhoz szükséges széndioxidot. Ugyanakkor mást is tesz. Feltárja vegyi hatásánál fogva a vízben lévő és elkorhadt szerves-vegyületeket, átalakítja, oldhatóvá és az algáknak hozzáférhetővé teszi ezeket. A tavak pH-ját javítja, ha a tavak pH értéke esetleg alacsonyabb a kellenél. Fertőtleníti is, ha erre szükség van, tehát joggal állíthatjuk, hogy a helyes meszezéssel igen komoly tójavító munkát végezhetünk. Egész bizonyos, hogy Woy-nárovich trágyaszóró eljárását jól kiegészíti és ma már csak idő kérdése annak kikísérletezése, hogy a trágya modern kiszórása, egyidejű, vagy pedig azt hamarosan követő meszezéssel a természetes hozam emelésére milyen hatású lesz.

Már most csak az a kérdés vár

eldöntésre, hogy milyen meszet és milyen módszerrel használjunk. Itt ismét Beksits Tiborra hivatkozhatom. Beksits csak kifogástalan jó pormeszet, vagy ha ez nincs vagy nem friss, úgy égetett meszet ajánl. Az általa használt és tanítványainál újított eljárásnál már a talajra kell az első meszet kiszórni. Itt alkalmas az elkarbonátosodott, tógazda szavaival élve döglött meszpor is kiszórásra, miután a méz a talajon amúgy is esetleg hetekig szabadon kitéve a levegőben lévő CO₂ hatásának karbonáttá alakul. A talajra ilyen messzről nagy mennyiségben szórhatunk. Akár 10—21 mázsát is holdanként, ha van munkaerő és méz.

Döntő lesz azonban az első meszezés, amely minden esetben a kihelyezés előtt történjék, március derekán mindjárt a feltöltés előtt. Holdanként 50—60 kg is lehet. Itt már jó meszport vagy égetett meszet kell használnunk és csónakból szórva a tó minden részébe (kivéve a gyékényes, vagy hináros részeket) eljuttatjuk, vagy a port, vagy a csónakban mesztejjé oldott égetett meszet.

Ezután kis mennyiségben, különösen májustól kezdve legalább kéthetenként meszezhetünk holdanként és havonta 50—60 kg-ot, persze több részletben, egyszer-egyszer 30 kg-nál többet nem adva kh-ként.

A meszezést egész augusztus végéig kell folytatnunk, sőt, ha jó hosszú ősze van kilátás, nem árt még szeptember közepén is adni egy utolsó lökést mésszel a hozam emelésére.

A meszezés jó hatású lesz egyidejűleg az augusztusi tóvirágzásra, semlegesíti azokat a káros gázokat (kénhidrogén) amelyek az algák rothadásánál jelentkezhetnek az eleven iszap káros, gyakran oxigén-

hiányra vezető nyárvégi tevékenységét mérsékli, ugyanekkor jó hatásánál fogva a tóban kifejlődő természetes táplálék elszaporodását a kellő biológiai helyzet megteremtésével segíti. Figyeljük meg, a rendszeresen meszezett tavakban a *Chironomus plumosus* elszaporodik, iszapjában mindig kimutatható, amit már a nyárvégi hajnali és esteli túrásokból is láthatunk.

A meszezés e módszereivel a hozamot fokozhatjuk. A sziken a mesznek különösen jó hatása van.

Schäperclaus német limnológussal beszélve ő is égetett meszet mellett tört lándzsát, ellentétben a meszkarbonátot előnyben részesítő — a Halászatban megjelent és ismertetett — régebbi cikkével.

A méz mint talajjavító trágyázószer valószínűleg rövidesen bevonul nemcsak a tógazdaságok viszonylatában, hanem a rizstermesztésnél, mint a talajjavítás és a bruzone nevű betegség leküzdésének fontos módszere fog szerepelni. Itt a rizsen termelt hal előnyére fog válni és annak hozamát fogja emelni.

Akik a meszet mint talajjavító trágyázószerrel használták, mindig jobb termést értek el ugyanazon a talajon, mint mások. Beksits Tibor rendszeresen meszezett és jó eredményeit Varászlón is, Pellérdén is főleg a mesznek köszönhette. Számos példát tudnék felhozni a mésszel kezelt halastavak eredményeiről. Azt hiszem ha e kis tanulmány nyomán többben megpróbálják a javasolt módszert s azok a maguk tavain fogják tapasztalni, hogy olyan termelési fegyverre tettek szert, amelyek eredményeiket emelik és így népgazdaságunknak még több és jobb minőségű halat tudnak termelni.

Akkor mikor ezt már tapasztalják, kérem őket gondoljanak Beksits Tiborra és becsüljék meg jobban módszereit, amelyek sok esetben már feledésbe mennek, holott, eredményei beigazolták, hogy érdemes e módszereket feleleveníteni és a halgazdaságok termelésében hasznosítani.

Szalkai Sándor

KÜLFÖLDI HALTENYÉSZTÉSI MUNKÁK FORDÍTÁSAI

Megtekinthetők és megrendelhetők az Országos Mezőgazdasági Könyvtárban, Budapest, I., Attila utca 53., telefon: 160-020.

BAUER, O. N.: A halak betegségei a tógazdaságokban és a küzdelem ellenük. (Zabolevanija ryb v prudovom hozajsztove i merü borbü sz nimi.) Trudü szovescsanija po voprosam prudovogo rübovodszta 1952. g. 1953. 2. k. 77—84. p. B.: 25.

BOGOSZLOVSZKIJ, A. Sz.: Kerekcséreg okozhatja ponty és más halfaj ivadékának pusztulását. (Kolovratka mozset büj pricsinoj gibeli licsinok karna i drugih ryb.) Rübnoe hozajszto, Moszkva, 1955. 2. sz. 39—40. p. A.: 2.

DYK, V.: Morvaországban és Sziléziában előforduló hal-élősködők tanulmányozásának eddigi eredményei. (Dosavadni vysledky vyzkumu cizopasniku moravskoslaezskych ryb.) Zool. a Ent. listy, Brno, 1954. 4. sz. 275—288. p. B.: 13.

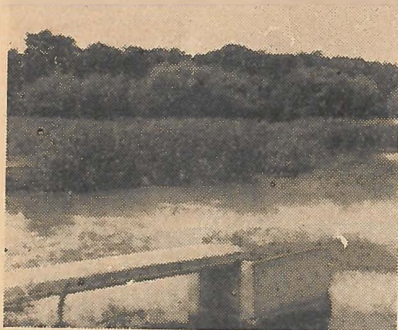
ROMANOVSKY, A.: Előzetes közlemény a *Diplostomus spathaceum* lárvái-

nak csehszlovákiai halakon való előfordulását illetően. (Predbezná zpráva o hojném vyskytu larv motolice *Diplostomus spathaceum* v našich rybách.) Zool. a Ent. listy, Brno, 1954. 298—300. p. B.: 10.

SAKOWICZ, S.—ZARNECKI, S.: Hallépcsők — a tervezés biológiai alapjai. (Przegląd komorome Biologiczno-rybackie zadani projektomania.) Roczniki nauk rolniczych, Tom 69, Seria D., Warszawa, 1954. Tom. 69. 1—172. p. A.: 187. B.: 40.

HANZAL, J.: A csehszlovák haltenyésztőknek a folyóvizekben végzett tizéves munkája. (Deset let práce ceskoslovenských rybáru na tekoucich vodách.) Ceskoslov. Rybárstv., Praha, 1955. 5. sz. 72—74. p. A.: 1.

CHYTRA, F.: A haltenyésztési kutatás tizéves munkája. (Deset let práce rybárského vyzkumnictví.) Ceskoslov. Rybárstv., Praha, 1955. 5. sz. 65—66. p.



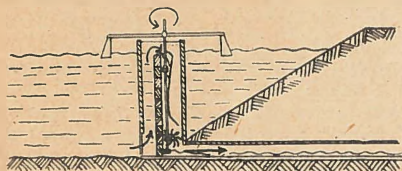
Hiába a modern barátságos, ha a túlbujánczott hínárt és a keményszárú növényzetet idejében és kellő mértékben nem irtjuk ki halastavainkból. (Szikszay felv.)

akadályozzuk meg a víz befagyását



A hőmérő hajszálcövében az ezüstösen csillogó higany kénytelen napi sétáit mind rövidebbre venni, mert a szigorú tél nem szereti a nappal való cimborálást. A telettető tavak hullámzó vízfelületét simán fénylő, később hóval fedett jégpáncél borítja. Míg a folyók közepe néha megmenekül ettől a kényszerzubbonytól, addig a tavak rendszerint bele vannak kényszerítve.

Segítséget a tó és halállománya csakis az embertől várhat. A segítség eddigi formája a tó jegének bal-



1. ábra: lapátos hullámverővel ellátott vízmeghajtásos jégjelölő készülék.

tával történő lékelése volt. Ez a művelet, melyet nap mind nap verejtékes munkakifejtés kíséretében ismételt az ember, ma a gépesítés korszakában már nem felel meg a kívánalmaknak. Az emberi találékonyság más formáját is megtalálta már a halak oxigénellátását célzó munkafolyamatnak.

Azonban Paulát Ferenc és fia Mojmir, akinek ötletes találmányáról lesz most szó, nem a jégjelölő fűrészt tökéletesítésére irányította figyelmét, hanem ennél sokkal nagyobb szerkezetet konstruált, illetve módszert fedezett fel, amely abban áll, hogy a vizet lékelés helyett egyszerűen nem engedi befagygni. Három különböző meghajtású de lényegileg egy célt követő szerkezetről beszélhetünk.

Az első ábrán feltüntetett szerkezet egyrészt a telettető lefolyó vizének szabályozásánál alkalmazott betonból, vagy fából készített barátságzilip védelmét, másrészt a halak oxigénellátását szolgálja, a tó befa-

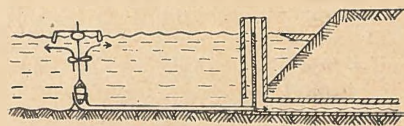
gyását bizonyos körzetben megakadályozó és a barátságzilipre szerelt körforgású lapátos hullámverő segítségével. A hajtóerőt a lefolyó víz esése által kialakuló energia lapátos vizikerék segítségével való fefogása szolgáltatja.

A második ábrán feltüntetett szerkezet további segítőeszközzel van kiegészítve, ennek működése a víz egy fontos fizikai tulajdonságán alapszik. A víz fajsúlya tudvalevőleg legnehezebb 4 C°-on és ennél fogva melegebb víz a tó alján tartózkodik a felső hideg réteg alatt. Ha ezt az alsó meleg vízréteget vízturbina segítségével a felszínre hajtjuk, jelentős körzetben nem engedi a vizet a fagypontra alá süllyedni és így a vizet befagygni. Hogy ez a felhajtó turbina egyformán alkalmazható legyen a legkülönbözőbb barátságzilip típusainknál is, az egész szerkezet egyöntetűen a zsilipen kívül áll. A tengelyes meghajtó-turbina (amely jobb az előző típusnál használt lapátoskeréknél), néhány méterre a barátságziliptól van elhelyezve, az újonnan beszerelt lefolyócső torkolatában. A tengelyen a hajtóerőt fejlesztő alsó turbina és a vízszinten mozgó lapátos hullámverő között van elhelyezve a melegvizet felhajtó turbina. A lapátos hullámverőt egy légüres bádoggballon tartja a vízszinten. A szerkezet működésének tökéletessége a kísérletek során szinte meglepő volt.

A harmadik típusú Paulát-szerkezet légmeghajtásos és csupán a melegvizet felhajtó turbina működésén alapul a hullámverő nélkül. Négy légüres pléhballon tartja vízen az egész szerkezetet, amely, hogy el ne ússzék, egy cölöphöz van erősítve. A téli szél a pléhlapátos és szélmalomszerű légszavarnak támaszkodik, amely egy pléhfárok segítségével szélkakas módra állandóan a széllel szembe fordulva működik.

Amíg az első két típus beépített és a barátságzilip működésétől függ addig a léghajtásos típus hasz-

nálható a zsilipnélküli kényszer-tavakon is, bármely mennyiségben kihelyezhető és bármikor munkábaállítható a tó bármely részén. A szél mint hajtóerő a téli időszakban csaknem állandóan biztosítva van. Tavaly télen csupán egy ízben észleltünk néhány óráig szélcsendet, de az azután következő enyhe szél is elegendő volt ahhoz, hogy emberi beavatkozás nélkül, újból megnyílják a jégfelület és a lék visszanyerje eredeti kiterjedését, amely 25—30 m körül mozog. Biztonság kedvéért azonban a legújabb típusnál a vízbenyúló tengelyre egy tokszerű cső van helyezve, amely belül fagyálló kenőolajjal van a tengely körül kitöltve. Ha befagyás veszélye forogna fenn, a tengely akkor is állandóan forgóképes marad-



2. ábra: melegvizet felhajtó turbinnal és lapátos hullámverővel ellátott vízmeghajtásos jégjelölő készülék.

na, mivel semmiképpen sem fagyhat a jéghez, és így a lék emberi beavatkozás nélkül újból megnyílik.

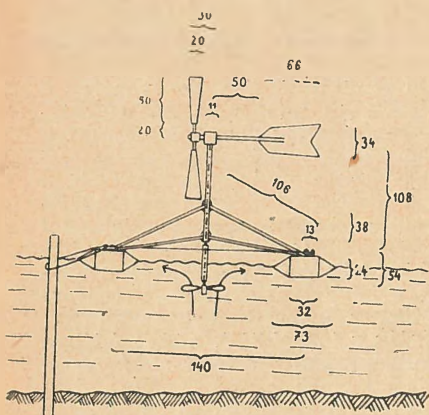
A csehszlovákiai állami halgazdaságok gépesítési központja az idei tételre már nagyban gyártja a várokozásán felül kitűnően bevált légmeghajtásos jégjelölő készüléket és már egy egész sorozatot küldött szét a halgazdaságok részére.

Talán még érdekelni fog bennünket az, hogy a vízmeghajtásos készülékkel folytatott kísérletek 1947-ig, a légmeghajtásosé pedig 1952-ig nyúlnak vissza.

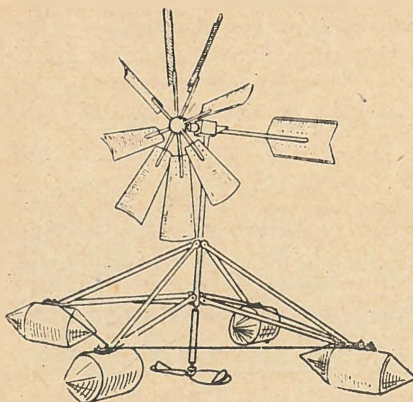
A jég ezen módszerrel való lékelése a vízmozgás következtében a víznek a levegővel való érintkezését és így állandó oxigénellátását biztosítja, azonkívül a nagy és állandóan nyílt vízfelület a fénynek akadály nélküli eljutását teszi lehetővé és ezzel elősegíti a víznövények asszimilációját.

Szerintem Magyarországon is nagy jövője van a jégjelölés ezen új módszerének, amely a halállomány jó telettésének egyik biztosítója és amely egyben jelentős munkamegtakarítást is jelent.

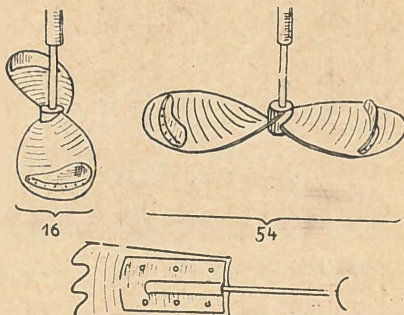
Kucsera Szilárd
Prága



3. ábra: melegvizet felhajtó turbinnal ellátott légmeghajtásos készülék a) keresztmetszet méreteivel



3. ábra: b) teljes kép



3. ábra: c) részlet



Ismerkedjünk meg

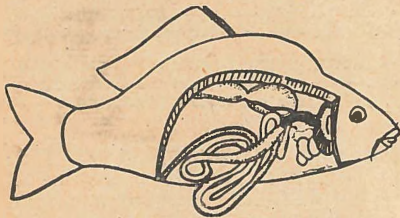
a halak anyagcseréjével

(Lapunk mostani számában új cikksorozatot kezdünk meg. A halak szervezetét és életműködését ismertetiük olvasóinkkal. Első közleményünk az anyagcsere-folyamatokat tárgyalja.)

A körülöttünk élő állatoknak és növényeknek — a szembeillő különbségek ellenére is — több közös sajátossága van, és pedig:

1. **anyagcseréjük** van, 2. **növekednek és fejlődnek**, 3. **szaporodnak**, 4. **könnyezet hatásával szemben érzékenyek és végül 5. mozognak**.

A felsorolt közös sajátosságokat összefoglaló néven **életjelenségeknek** nevezzük. Természetesen ezen életjelenségek tenyésztett halainkra is jellemzőek. Közülük némelyik életjelenséget minden különösebb kísérletezgetés nélkül megfigyelhet-



A ponty emésztőszerve vázlatosan

jük (pl. növekedés, mozgás, érzékenység), más életjelenséget a fejlett haltenyésztési technika segítségével mesterségesen nagyüzemi körülmények között elő tudjuk segíteni (pl. szaporodás a mesterséges keltetőállomásokon). Természeténél fogva azonban legkevesebbet tudunk a halak **anyagcseréjéről**.

Ez a folyamat bonyolult, az állati test belsejében lezajló folyamatok láncolata, melynek végeredményeképpen a felvett tápanyagokat a szervezet saját testfelépítésére és életműködéseinek zavartalan elvégzésére használja fel, a felesleges anyagokat pedig eltávolítja onnan.

A halak anyagcsere-folyamatát úgy ismerhetjük meg legkönnyebben, ha a felvett táplálékot a hal testében gondolatban nyomom követjük és az egyes részfolyamatokat megvizsgáljuk.

A halak anyagcseréje a táplálék futólagos nyomonkövetése alapján az alábbi folyamatokból tevődik össze:

1. A felvett táplálékot a hal emésztőszervei segítségével **megemészt** és a megemésztett, fontos tápanyagokat a bélfal erre alkalmas sejtjei **felszívják**. E folyamatot az emésztőszervek végzik.

2. A felszívódott tápanyagok a vér- és nyirokkeringés szervei segítségével a felhasználás helyére kerülnek. Ezt a folyamatot **tápanyagszállításnak** nevezhetnénk, amit a keringési szervek végeznek el.

3. A megfelelő helyre szállított tápanyagok sajátos módon **beépülnek**, a hal saját testanyagává s ugyanakkor a már meglévő testanyagok egy része **elég**, miközben az **életfolyamatok elvégzéséhez** szükséges energia felszabadul. Ezt a folyamatot **közbülső** vagy **belső anyagcserének** nevezzük.

4. Az égési folyamatokhoz **oxigénre** van szükség, amit a légzőszervek a keringési szervek segítségével juttatnak az égést végző sejtekhez. Tehát a **lélegzés** az anyagcsere-folyamat szerves része.

5. Az égési folyamatok során keletkezett, a szervezetre nagyobb mennyiségben káros salakanyagok eltávolítását, vagyis a **kiválasztást** a kiválasztószervek végzik szintén a keringési szervek segítségével.

A halakat táplálkozásmódjuk alapján békés és ragadozó halak csoportjába szoktuk osztani. Igaz ugyan, hogy a kétféle táplálkozás-

mód az emésztőszervek szerkezetében is lényeges különbségeket alakított ki az idők folyamán, a táplálék tartalmát vizsgálva azonban meg kell állapítanunk azt is, hogy mindkét esetben három fő tápanyagból áll a haltáplálék: **fehérjéből** (növényi vagy állati fehérjék), **szénhidrátokból** (ilyen pl. a keményítő, a különböző cukrok stb.) és **zsírokból** (növényi olajok, állati zsírok).

A szájüregbe bejutott táplálék a garaton, nyelőcsövön keresztül a gyomorba, majd onnan a középbélbe jut. Itt mindjárt meg kell azonban jegyeznünk, hogy amíg a ragadozó halak szájüregében a befeléálló fogazat nem a rágást, hanem csak a préda megragadását és lenyelését segíti elő, gyomruk pedig viszonylag nagy, tágulékony falú s sok esetben még különleges (ún. pilórus) függelékkel is el van látva, addig pontyféléink és a csúshalak szájüregre fog nélküli, viszont garat- vagy torokfogai vannak (amit halászaink néhol keserűfognak is neveznek) s melyek valószínűleg a



A csuka emésztőszerve vázlatosan

táplálék feldarabolását segítik elő. E halainknál viszont gyomor egyáltalán nincs, a nyelőcső egyenesen a középbélben folytatódik. Amíg a lenyelt táplálék ragadozó halainknál sokszor napokig a gyomorban időzik, emésztődik, addig pontyféléink által lenyelt táplálék gyorsan továbbhalad a bélcsatorna üregében. Házállatainktól eltérően a halaknak (s legtöbb vízben élő állatnak) nyálmirigye nincs, nyálát tehát nem termelnek. A falat úgyszólván így sikamlós is. A tulajdonképpeni emésztés a gyomorban, vagy ha ez nincs, akkor a középbélben kezdődik s ugyanitt (ez utóbbi helyen) túlnyomórészt be is fejeződik. Ez a bélszakasz éppen ezért meglehetősen hosszú, tekervényes. Az emésztés munkáját részben a **gyomornedv**, illetőleg a középbélben termelődő **bélnedv**, és az ide ömlő, hasnyálmirigy termelte **hasnyál** végzi a máj által termelt **epe** és az **emésztőnedvek** segítségével. Mindenféle tápanyag megemésztésének az a lényege, hogy azt **vízben oldható, kisméretű anyagrészekkére bontja** a szervezet a sajátos hatású emésztőnedvek segítségével. A fehérjéket a fehérjebontó emésztőnedvek, a zsírokat a zsírbontó emésztőnedvek, a szénhidrátokat pedig a szénhidrátbontó emésztőnedvek bontják fel vízben oldható alkotrészekre. Az ily módon lebontott egyszerű tápanyagokat a bél falának sajátos, felszívásra képes hámsejtjei nyomban **felszívják** s továbbítják a bél falában elágazódó **vér- és nyirokerekekbe**. Az ezekben keringő, állandó mozgásban lévő vér és nyiroknedv a frissen felszívódott tápanyagokat a **megfelelő helyre szállítja**.



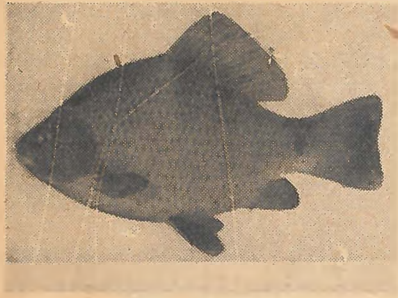
A győri „Előre” htsz tagjai segítenek a rábacsécsényi „Új Alkotmány” tsz halastavának lehalászatában (Terday felv.)

Széky Pál

Mit jelent a kárász — — A TÓGAZDASÁGBAN?



A tógazdaságokban tenyésztett hazsonhalak mellett majdnem mindig találunk egyéb, értéktelen halfajokat, melyek rendszerint a gazdálkodó ember akarata ellenére kerülnek be a halastóba. Ezek általában károsnak mondhatók, mert táplálékvetélytársai a pontynak, viszont növekedőképességük nagyon csekély,



A kárász a tógazdaságban a „nem kívánatos elemek” közé tartozik.

így csökkentik a tavak természetes hozamát. Hasznuk legfeljebb csak abban áll, hogy a mellékalként tenyésztett ragadozó halak táplálékát képezik. A most ismertetésre kerülő kárász még azért is különösen veszedelmes, mert a ponttyal kereszteződik és rossz növekedőképességű korcs utódokat szaporít.

A pontyfélék családjába tartozik a kárászfélék neme (*Carassius*), melyre jellemző meghatározó bélyeg a csúcsbanyuló száj, a bajuszszálak hiánya és a mindkét oldalon 4—4 fogból álló garatfogak. A bognártüske és az alsó úszó első tüskéje fűrészelt.

A család legjelentősebb faja a széles kárász (*Carassius carassius* és *Nilss*). Testalkatára jellemző a rövidség és magasság, tehát kis profilindex szám. Arcorra tompa, bajuszszálat sohasem visel, száját vékony ajkak határolják. Homlokrésze széles. Farokúszója alig kimerült. Testén találunk páratlan hát, farok, farkalatti és páros mell-, illetve hasúszókat.

A kárász színe, mint minden halnak a színe, hasonlít a környezet színéhez. Feje rendszerint olajzöld, mely a hát felé sötétebb zölde barnába megy át, pofái sárgák, oldalai sárgás színűek, a hastájék fehéres, olykor vöröses árnyalattal, mell- és farkalatti úszója vöröses, a hát és farokúszók sötétebb szürkés szegéllyel.

A kárász Európában és Észak-Ázsiában él. Hazánkban majdnem minden természetes vízben otthon érzi magát, nagyon elterjedt, ezért van, hogy még a legnagyobb óvintézkedések mellett is beszökik a halastavak zsilipjeinek a rácsán.

Rendkívüli rossz növekedésű halfaj. Nagyra sohasem nő meg. Bár életkorát kb. 6—10 évre becsülik, 20 cm-nél és 70 dkg-nál sohasem lesz nagyobb.

Legszívesebben az állóvizekben tartózkodik, különösen az elmocsarasodott parti tavakat, holtágakat és lápokot szereti. Oxigénigénye rendkívül kicsiny, így a legelhanyagoltabb piszkos vizekben is megél. Gyakran olyan vízben is található, ahol más hal a csekély oxigéntartalom miatt már régen kipusztult. A telet az iszapba fúródva dermedt állapotban húzza át. Állítólag még akkor életre kel, ha a jégbe volt fagyva. Igénytelen, szívós állat, víz nélkül is elég sokáig megél.

Tápláléka nagyon változatos: korhadó állati és növényi anyagok, férgek, rovarlárvák, iszap. Általában a fenék turkálásával szerzi meg táplálékát. Életmódja is ennek megfelelően alakult: majdnem állandóan a fenék közelében tartózkodik. A fenékvizeket csak az ivási idő alatt hagyja el, ilyenkor csoportosan keresi fel a sekély vizinövényes helyeket, itt kergetik egymást és farkukkal nagyokat csapkodva játszadoznak.

Ivása általában június—júliusra esik. Egy ikrás kb. 100—200.000 db. ikrát rak le. Ha a kárász ponttyal él együtt, életképes hibrideket hoz létre. A másik tulajdonsága, ami miatt üldözik az, hogy a fiatal pontyivadékok nagymértékben veszélyeztetni.

A ponttyal alkotott hibridjei két-félék lehetnek. Egyik amikor inkább a ponty bélyegeit viseli magán, ez a pontykárász. Tógazdaságokban, a Balatonban, Fertőn, Velencei tóban gyakori. Jellemzői: testhossza két és félszerese magasságának, a fej hegyesebb, nyújtottabb, homlokvonala domború, a hátvonal egyenes. Bajuszszálai vannak. Másik keverék faja a kárászponty. Ez a kárászhoz hasonlít jobban. Jellemző rá, hogy teste erősen lapított, magas, hátvonala domború. Torokfogai is a kárászéhoz hasonlítanak.

Haltenyésztés szempontjából a kárásznak csak ott van jelentősége,

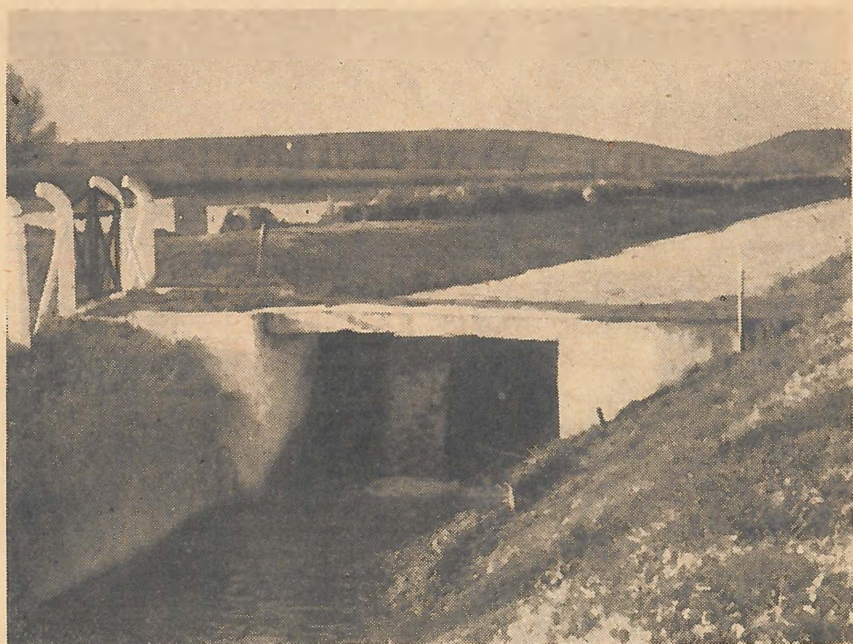


Háromkilós dévérkeszeg a tatai Öregtóból. (Antalfy felv.)

ahol a víz posványossága miatt a ponty már nem él meg. Pisztrángos tógazdaságokban is szokták tenyészteni, mint pisztráng táplálékot.

Egyes vidékeken szeretik és mint néptáplálék is szóbajön, hazánkban azonban az ilyen irányú hasznosításának nincs jelentősége. Herman Ottó szerint a szegény ember tápláléka, különösen nyáron sütvé jó eledel.

i.—f.



A felduzzasztott Szt. László patak a bicskei halastavakkal (Antalfy felv.)



Agronómust —

— A HTSZ-EKBE!

F. évi december 1-én Mohácson a „Petőfi“ Halászati Termelőszövetkezet rendezésében tartották meg a déldunai halászati termelőszövetkezetek negyedik táj- és tapasztalatcsere értekezletüket.

Megjelent az értekezleten a baranyamegyei halászati felügyelő szaktárs, jelen volt a Termelőszövetkezeti Tanács baranyamegyei megbízottja és küldöttekkel képviseltette magát a bajai „Új Élet“ Htsz, a nagybaracscai „Szabadság“ Htsz, a tolnai „Béke“ Htsz, és a paksi „Vörös Csillag“ Htsz. Az értekezlet behatóan foglalkozott a halászati termelőszövetkezeteket érintő időszzerű kérdésekkel és megismerkedett a mohácsi szövetkezet fejlett gazdálkodási rendjével.

Külön ki kell emelni, hogy az értekezlet ismételten foglalkozott az új alapszabálytervezet egyes pontjaival és határozatot fogadtunk el, a tervezet egyes pontjainak megváltoztatására, határozati javaslatunkat egyidejűleg felterjesztettük a Termelőszövetkezeti Tanácshoz.

A fentiek felül értekezletünk nagy fontosságú kezdeményezést tárgyalt az ivadéktenyésztés és nemeshal utánpótlás kérdésében.

Egyöntetű megállapításként szögezhetem le, hogy vizeink utánpótlása az egyes htsz-ek ivadékkihelyezési kötelezettség tervszámán felül csak részben megoldott feladat.

Általánosságban két irányú nehézségekkel találkozunk. Az egyik az, hogy a tógazdaságoktól megvásárolt ivadék nagyon sok esetben beteg, fertőzött vagy csökkent. A másik az, hogy nem minden htsz. ren-

delkezik ivadéknevelő, ivató, nyújtó tavak építésére alkalmas területekkel. E két nehézség miatt htsz-eink nagy része és főleg azok, amelyek nem rendelkeznek népesítésre alkalmas holtágakkal és azon belül ivatótavak építésére alkalmas területekkel, kénytelenek tógazdaságból vásárolni ivadékokat, és nemcsak költséges, hanem mint az előbbiekben leszögeztem, sok esetben beteg és csökkent a kapott hal.

A fentiek miatt mohácsi értekezletünk javaslatot fogadott el, hogy az értekezleten részt nem vevő htsz-ek támogatása esetén kérni fogjuk a Földművelésügyi Minisztérium Halászati Osztályát a htsz-ek mellett működő agronómusi intézmény felállítására és a szövetkezeti Haltenyésztőállomások létrehozására.

Pl.: „Az öt déldunai htsz. (Paks, Tolna, Baja, Nagybaracska és Mohács) közösen alkalmazna egy haltenyésztési agronómust, aki megfelelő iskolai és gyakorlati képzettség-

gel rendelkezik, aki rendszeresen irányítaná az öt htsz haltenyésztési munkáit. Ezen felül az öt htsz területének azon az alkalmas területi pontján, melyen ivató, nyújtó és nevelő tavakat lehetne létesíteni, az öt htsz közösen megépítené azt, és ezen a szövetkezeti haltenyésztő állomáson végeznék az agronómus a szükséges tenyésztési munkákat, innen kapná meg a tulajdonos öt htsz, minden évben a tervezett ivadékszükségletét. A fenntartási költségeket az öt htsz. olyan arányban viselné közösen, amilyen arányban a tervek alapján az ivadékokban részesül.”

Véleményem szerint, így az öt htsz. közös haltenyésztő állomása kedvező területen épülhetne, hiszen az öt htsz. jelenlegi területén feltétlenül van erre alkalmas hely, rendelkezhetne minden tudományos és gazdasági feltétellel és szakember irányítaná. Végső fokon ezek az állomások rendszeresen ellátnák egészséges ivadékkal a htsz-eket.

Ezúton kérjük szakértésüket és az illetékeseket, hogy javaslatunkhoz szaklapunkon keresztül szóljanak hozzá.

Bencze Ferenc,
a paksi „Vörös Csillag“ Htsz elnöke.

TENNIVALÓK —

— a HTSZ-ek gazdálkodásában

A természetes vizeken való gazdálkodásnál soron következő feladatok közül elsősorban figyelembe kell venni a jövő évi halasítási programot. Ugyanis a félintenzívben kezelt holtágak és tavak lehalászata már nagyrészt megtörtént, vagy végső folyamatban van. Az idő sürget, hogy a feladatokat minél előbb elvégezzük, mivel az új ivadékkal való népesítés nem tűrhet további halasztást egyrészt, mivel a bekövetkező fagyok akadályozhatnák a munkálatok végrehajtásában, másrészt az ivadékokat és tenyészanyagot védeni kell a fagytól. Fagyos időben tehát az ivadékokat ne halásszuk. A gyakorlati tapasztalatok szerint az őszi folyamán kihelyezett ivadékok sokkal ellentállóbbak a hasvízkórral szemben, mint a hosszú téli telelés által meggyötörtek.

Ugyancsak történjék gondoskodás saját nevelésű tenyészszülők kiválogatásáról és megfelelő átteleltetéséről, mivel lényegesen előnyösebb a saját, már a környezetét megszokott egyedeket leívatni, mint messzebb más idegen környezetből szállított és a szállítással megtört szülőkkel ívatni.

A vadhalak pusztításáról nem szabad megfeledkezni. Tudjuk, milyen mérhetetlen károkat okoz a legfiatalabb halgenerációban például a törpeharcsa pusztítása. Az irtásnak egyik legkorszerűbb módja a mérgezés, ennek módjára és lehetőségére a Haltenyésztési Kutatóintézet adja meg a választ.

A továbbiak során felmérjük az év folyamán elért eredményeket, hiá-

nyokat és összegezve a tapasztalatokat, előkészületeket teszünk a következő üzemre. Figyelembe vesszük a további újjáépítési teendőket, a fejlesztéshez szükséges beruházásokat, a termelőeszközök felújításához szükséges anyagokat. Előkészítjük a jégvermeket, ha még nincs úgy igyekezzünk még a fagyok beállta előtt megfelelő nagyságú gödröket kiásni és azokat kellő szigetelés mellett jéggel megtölteni, mihelyt a tél folyamán megfelelő vastagságú jég áll majd rendelkezésünkre. A jégvermeknek különösen azon htsz-eknél van fontos szerepük ahol (pl. felső Tisza vonalán) a szövetkezetek székhelyei távol esnek központi székhelyektől és így nem áll módjukban műjeget beszerezni. De a műjégtől eltekintve lényegesen olcsóbb az elvert jég és mindenkor korlátlan mennyiségben áll rendelkezésre a szükségnek megfelelően.

(H)



Ha helyes a mérés, nem lesz tavasszal súlyhiány (Pékh felv.)



Finom halfilés lesz ebből a gyönyörű példányból (Antaffy felv.)

Idomíthatók — — a halak?



Általános vélemény szerint a hal az állatok intelligenciabeli létrájának legalsó fokán szerénykedik. Nem is lehet csodálkozni ezen a határozotlan hamis feltevésen, melynek okát abban lehet keresni, hogy a halnak a szárazföldi élőlényektől merőben eltérő életkörülményei megnehezítik a hal „értelmességének” felderítésére irányuló megfigyeléseket. És mivel derék pikkelyeseink merev ábrázatuk és arcizmaiknak hiánya miatt mimikára, az „érzelmeiket” kifejező arcjátékra alig képesek, alig lehet megbízható adatokat szerezni arra vonatkozólag, hogy a halban is szunnyad valami, amit intelligenciának minősíthetünk. Az akvaristák azonban más nézetet vallanak, hiszen nekik bő alkalmuk nyílik pontosabb megfigyelésekre. Ugyan melyik akvarista nem döbbenet arra, hogy egyfajú és egyivású halaik között mekkora különbségek adódnak olyan területen, melyet nagyobb tünődéssel pszichikai alkatnak nevezhetünk. Azonos fajú és egy apától-anyától származó, azonos életkörülmények között tartott akváriumi halaink között ugyan ki nem különböztetett meg jókedvű, barátságos indulatú, vagy ellenkezőleg örök marakodásra hajlamos, összeférhetetlen példányokat, félénk alkatú és bátor egyedeket. És bár a hal szeme merev és a halszáj közmondásosan néma, vannak halak, melyek merev szemükkel és néma szájukkal sokkal megdöbbentőbben tudják kifejezni az irtózatot, ha rablóhalat teszünk a medencéjükbe, mint a leggyakorlottabb jellemzésre képes a rémdrámák siralomházi jelenetében abban a pillanatban amikor a hóhér kötelét lóbálva vesz nyakáról mértéket...

Arról pedig általában keveset tudunk, hogy a halat idomítani lehet, bár a tógazdák ismerik a harangszóra az etetőkarók mellett sorakozó pontyokat. De, hogy a halat kezes állattá lehet nevelni, mely ráadásul akrobatikus mutatványokra is hajlandó azon felül, hogy kézből kapja el a falatot: ugyan ki hinné el. Pedig így van, hiszen erről számol be az egyik legkomolyabb svájci szaklap, csapatnyi szelíd pisztrángról, melyek mindegyike úgy ugrik át a víz színe fölé tartott pálcán, akár a cirkuszok drótszűrű foxikuttyája.

Otto és Karl Luger — írja a svájci lap — Engelhardszell mellett fűrészmalomuk tápvizében végezték érdekes szelídítési kísérleteiket. Rendszeresen etették a vízben élő pisztrángokat kövér gilisztákkal és húsvagdálékkal, amíg egy szép napon nem lettek figyelmesek arra, hogy az egyik pisztráng azonnal elősurran rejtekhelyéről, amikor a hal-

etető jó falatokkal a kezükben megjelentek. Ez a pisztráng — melyet a halszelídítők Hansl-nak kereszteltek el — többhónapos szelídítés után kézből evett és zokszó nélkül turte el, hogy a hátát és ha-



Hansl 30—40 cm-es magas pálcán mutatja be magasugró képességét

sat vakargassák, sőt engedte, hogy kiemeljék a vízből. Ha visszaengedték a vízbe, nem úszott el, hanem tovább is ott maradt, a vakargatást és vízből való kiemelést tetszés szerint engedte megismételni. Nemsokára „Hansl” odáig ment kezességében, hogy ha a testvérek bármelyike csak éppen megkocogtatta a víz felszínét, a kezes pikkelyes azonnal

odaúszott és lassan evezett bele a vízbe tartott kézbe, szinte várva, hogy kiemeljék és megvakargassák a hasát.

A „Hansl”-al folytatott kísérletek sajnos abbamaradtak, valaki ugyanis ellopja és nyilván megsütötte ebédre. A Luger testvérek azonban nem nyugodtak és folytatták a kísérleteket, két éven át tartó próbálkozással annyira vitték, hogy egész családra való szelídített pisztrángot tartottak nyilván a malom tápcsatornájában, melyek mindegyike kézből evett. A tápcsatornán átvető kis fahíd árnyékában nap-hosszat ott lebzelt a szelíd halcsalád várva a falatokat és nem is egyikük arra is hajlandó volt, hogy a víz fölé helyezett 30—40 cm, magasságban rögzített rudon vesse át magát hamisítatlan szaltóval, hogy a kézben tartott gilisztát kapja el. Hogy ez a mutatvány nem mese, azt a cikkünkhez mellékeltem eredeti felvételt igazolja a svájci lap nyomán.

Igen érdekes és alig magyarázható az a tény, hogy a pisztrángok kizárólag a fahíd árnyékában voltak szelídek, egyébként éppen olyan óvatossak voltak, mint a pisztrángok általában és a legkisebb riadóra vilámgyors szökéssel iramodtak biztonságosabbnak tűnő vizek felé. A fahíd árnyékában azonban hagytak magukat vakarni, kézből ettek és vígan szaltóztak át a víz fölé tartott rudon.

A szelíd pisztrángoknak természetesen híruk ment, rengeteg a csodálójuk, fotósok és filmriporterek keresik fel az Engelhardszell-i malmot, ahol valóban bebizonyult, hogy a halnak is van úgynevezett intelligenciája és korántsem olyan kezdetleges intelligenciájú tagja az élőlények világának, mint azt általában hiszik.

f.



Munkában a válogatók Tatán (Antalfy felv.)



Kitűnő szolgálatot tenne nálunk is a Németországban használatos hónaljig erős gumi-csizmanadrág. (Woynárovich felv.)

SZÁMADÁS — — A HALGA

költségeknek a tervhez való mérését eltorzította. Helytelen volt az is, hogy ezzel a különféle költségeket ezt a sokat elemzett kényes költségnemet, mesterségesen felduzzasztottuk. A súlyapadó nem ráfordítás, hanem helyesen a tényleges hozam csökkenésében jut kifejezésre. Nincs tehát elméletileg alapja annak, hogy a súlyapadóval a pénzben kifejezett ráfordítások mértékét emeljük és ugyanakkor hozamként mutassunk ki olyan halmennyiséget, amely tulajdonképpen nem értékesült. Tényleges hozam csak az, amit fel tudunk használni, vagyis amit bővített újratermelésre vagy fogyasztásra tudunk fordítani. Tehát hozam az a hal, amellyel népesítünk, vagy amelyet piacra hozunk. Az „elapadt” hal ezzel szemben egyszerűen nincs és hozamként így nem fogható fel. A tavalyi módszer tehát ráfordításként mutatott olyan pénzben kifejezett összeget, amely tényleges kiadást nem képezett és ezzel szemben hozamként olyan halnak az értékét, amely nem értékesült.

Már novemberi számunkban jeleztük, hogy az 1956-ban érvényes új mezőgazdasági számlakeret változásokat fog hozni. A halászatot illetően a számlakeret szerkesztői elfogadták azt a javaslatunkat, amely a fent leírt elszámolási mód megváltoztatására irányult. Noha a rendelet még nem jelent meg, felhatalmazásunk van arra, hogy nyilvánosságra hozzuk a tavalyitól eltérő elszámolási rendet. Ez abból áll, hogy a különféle költségek közé nem lehet megtervezni a normalizált súlyapadót, ezzel szemben a hozamból kell leszámítani ezt az év végére kalkulált súlycsökkenést. A „Halászat”-ban ezt a rendelkezést azért

Az évvégi zárszámadások elkészítése halgazdaságainkban az idén nyomban a lehalászási munkálatok befejezése után elkezdődik. A halgazdaságok éves üzemterve meghatározta azokat a tavakat, amelyek lehalászása tavaszra marad. Sok helyütt azonban a hosszan elhúzódó csapadékos időjárás meglassította a tavak lecsapolását, ismételten visszaduzzasztotta a vizet és a rövid ideig tartó, de szokatlanul korán bekövetkezett néhány napos fagy is hozzájárult az idén ahhoz, hogy az eredeti tervvel szemben több tó lehalászása tavaszra maradt. Ezeknél a tavaknál a halkészletet a legutolsó próbahalászatot alapuló becsléssel kell megállapítanunk. Nem felesleges felhívni a figyelmet arra, hogy a halkészlet megállapítása a 31. sz. üzemszervezési kiadványban foglalt leltározási utasítás szerint másképp történik a teletőben tároló és másképp a tavakban lévő halmennyiség tekintetében. Ebből a szempontból közömbös az, hogy a december 31-i fordulónapon a tavakba már előzőleg lehalászott és ismét kihelyezett hal, vagy pedig még lehalászatlan hal tárol. Az utasítás az, hogy a teletőben tároló piaci hal bemért mennyisége után 4%, a kétnyaras ivadék után 10% és az egynyaras ivadék után 15% számítandó le súlyapadó fejében, míg a fordulónapon a tavakban tároló bemért vagy becsült halmennyiség után 4% a tekintetbe veendő súlyapadó, akár piaci ponty, akár pedig egy- vagy kétnyaras ivadék forintban értékelhető mennyiségét kell megállapítanunk.

Az 1955. évi üzemterv a december 31-ére megtervezett halkészlet után költségelemként vette tekintetbe a súlyapadót és ezzel a mint normán belüli apadó bekerült az önköltségi tervbe a különféle költségek közé. Az idej mérlegkészítéskor tehát a normalizált súlyapadót

fentiek szerint ráfordításként kell elszámolni a haltermelési ágazat terhére, mert ez az eljárás teszi lehetővé a tervteljesítés mérését. A normán felüli súlyapadó is ráfordításként fog az idén még jelentkezni, természetesen az ebben a vonatkozásban előírt eljárás szemmel tartása mellett.

Amikor azonban felhívjuk a figyelmet arra, hogy az 1955. évi eredmény megállapításánál az előzőekben mondottak szerint kell eljárni, az 1956. évi üzemterv helyes elkészítése érdekében már most rá kell mutatnunk arra, hogy fenti eljárás az 1956-os termelési évben megváltozik. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a normalizált apadónak költségként való elszámolása elvileg is helytelen volt és a gyakorlatban odavezetett, hogy a tényleges különféle

HOGYAN GONDOSKODIK A V — AZ IVADÉK U

A Velencei-tó lassú elnadasodása következtében a legjobb pontyivóhelyek, a sekélyvízű, lapos, füves partok mindinkább elnadasodtak. Ezzel kapcsolatban a ponty természetes szaporodása is nagymértékben csökkent. Megmutatkozott ez természetesen a pontyok százalékos arányában, valamint mennyiségének csökkenésében is.

Ezen visszaesés nem közömbös népgazdaságunk szempontjából, de nem közömbös a tó gazdájának a Velencei-tó „Törekvés” Htsz. tag-ságának szempontjából sem.

Elhatározták ezért annak idején, hogy Velencén korszerű halkeltető állomást létesítsenek 1953-ban. A következő évben már az üzembeképezett keltető-állomás kezdeti sikereket ért el, ugyanis kikeltet-

tek mintegy 2 000 000 ponty- és 7 000 000 süllőikrát. A kikeltetett zsenge ivadékot előnevelő tó hiányában közvetlenül a Velencei tóba kellett kihelyezni, ahol az ivadék eléggé mostoha viszonyok közé kerülve nagy kallódási százalék állott elő. Ezen a módszeren javítani kellett és ezért az 1954. év őszén elhatározták, hogy 3 előnevelő tavat fognak létesíteni a keltető állomás mellett. Így a kikeltetett zsenge ivadék nem kerül azonnal a tóba, hanem a kallódási százalék csökkentése céljából előnevelik és legalább 2–3 dkg átlagos egyed-súlyú ivadékot fognak a tóba kihelyezni.

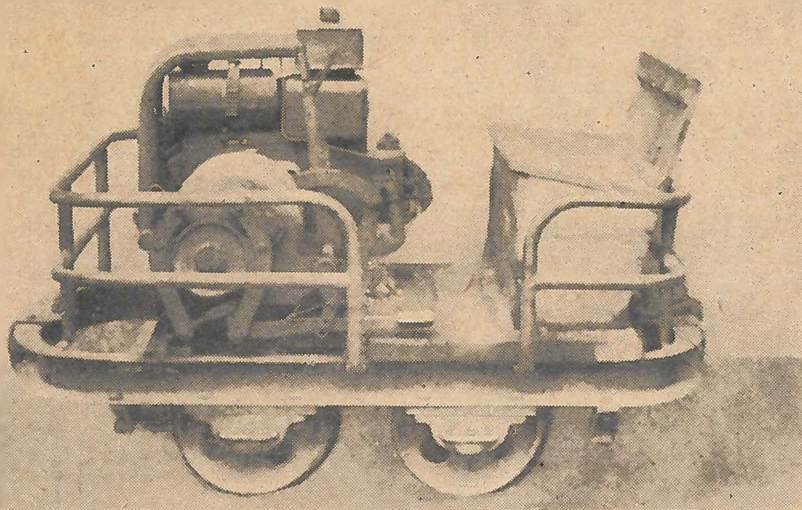
Ezen tervüket is végrehajtották és az előnevelő tavak már 1955 áprilís végére elkészültek. A ta-

DASÁGOKBAN

tartjuk szükségesnek már most kö-zölni, mert a tőgazdaságok jövő évi üzemtervét most állítják össze. Igen nagy jelentősége van annak, hogy a tervkészítők az új elszámolási mód-dal tisztában legyenek. Ellenkező esetben olyan hozamot fognak meg-tervezni, amelynek eltűnő ellenér-téke a költségek terhére már nem lesz elszámolható. Ezért hozamként csak azt a termésmennyiséget sza-bad 1956-ra megtervezni, amely az év végén leszámítandó apadóval ki-sebbitett mennyiségnek megfelel. A tervben számot kell vetni az évvégi brutto halkészlettel és abból kiin-dulva a 31-es számú üzemszervezési kiadványban meghatározott és fen-tiekben részletezett súlyapadót. Minthogy a lehalászás alkalmával a 7-es számlaosztálybeli hozamszám-lát a teljes súlyszaporulattal (leha-lászott brutto mennyiség mínusz ki-helyezett súly) elismertük, a kalku-lált súlyapadót záratlakor 1956-ban a 7-es számlaosztálybeli számla terhé-re a 2-es számlaosztályban nyilvántartott készlet csökkentésével (72 T —22 K) „vissza kell hozamolnunk“.

Ernek az eljárásnak természetesen az a következménye, hogy a súlyapadó levonása utáni hozam mennyiségének azonosnak kell len-nie a szaporulati tervfeladattal. He-lyes ez így, mert — mint már emlí-tettük — csak értékesülő hozamot tekinthetünk jövedelemnek. Az új módszer természetesen egyértelmű a terv feszítésével, amit gazdasá-gainknak a végrehajtásánál jó mun-kával, jó szervezéssel, a tervezésnél pedig a megfelelő ráfordítások he-lyes hozzászámításával kell parali-zálniok.

Az új eljárásnak további előnye, hogy a normalizált súlyapadót a te-lelők és a teletető tavak tavaszi ki-



A kisvasúti kocsihoz szerelt motor segítségével lényegesen gyorsul minden — a szá-lítással kapcsolatos munka az NDK-ban (Woynárovich felv.)

ürítése után megállapított tényleges súlyapadóra nem kell az előző évi eredmény terhére vagy javára ki-gaztítani. Köztudomású, hogy az előző évi eredmény számlán végzett köny-velések mindig aggályosak és súlyos eljárást vonhatnak maguk után, ha az előző évben kimutatott vesztesé- get növelik. Abban az esetben, ha az előző évi eredmény alapján a gazdaság fizikai, műszaki és admi-nisztratív dolgozói premiumban ré-szesültek, az ellenőrzés alkalmával könnyen merül fel az a gondolat, hogy a prémium érdekében kedve-zőbb eredményt számoltak el, sem mint az tényleg helyesen mutatko-zott volna és a következő évben kénytelenek a hibát helyreigazítani. Ezt az aggályos eljárást az új ren-delkezés azzal az elgondolással kü-

szöböl ki, hogy az előző évi termés december 31-e utáni megőrzése már a következő tervév feladata, tehát a normalizált apadóval szemben mu-tatkozó tényleges súlytöbblet vagy súlyhiány a folyó üzémév eredmé-nyének alkateleme. Korrekció tehát az előző évi eredményszámra terhé-re vagy javára nincs, hanem a fo-lyó üzémév szaporulatában kerül el-számolásra a súlydifferencia.

Az eddig megszokott módszerrel szemben bizonyára több szaktársunk idegenkedni fog az új eljárástól. Tagadhatatlanul egyszerű volt az apadót megtervezni és az év végén költségként elszámolni. De ha egy-szerű volt is, akkor is helytelen volt.

A kiadandó új számlakeret természetesen részletesen tartalmazza majd a kötelező eljárást. Most a tervkészítés idején az a fontos, hogy az új szabályozás kihatásaival a tervben számoljunk. Elsősorban a termelési tervnél kell arra tekin-tettel lennünk, hogy a brutto leha-lászott súlyból kiindulva a szaporu-latot úgy állapítsuk meg, hogy már az apadóval csökkentett mennyiség feleljen meg a tervfeladatnak. A ké-sőbb elkészítendő önköltségi tervben csak azt az összeget tekinthetjük jövedelemnek, amely az apadó levo-nása utáni szaporulat terváron szá-mított ellenértékének felel meg. Így fogjuk helyesen megkapni az üze-mé eredményt és ezzel a vállalati eredményt is. Közlésemet csak azzal a hangsúlyozott figyelmeztetéssel tudom befejezni, hogy ezzel ellenté-tes eljárás, vagy a számításban el-követett hiba, irreálissá tenné a jö-vedelmességét és eredményt, a költségvetési kapcsolatok helytelen megtervezésére vezetne és kihatna a dolgozók jó munkával megérdemelt keresetére is.

Sikó Szilárd
m. halászlai felügyelő.

Sivó Emil

ENCETAVI „TÖREKVÉS” HTSZ — ANPÓTLÁSÁRÓL

vaszi ivási idényt már jól felké-szülve várta Szűcs Lajos elvtárs, a Htsz. keltetési felelőse.

A süllő-keltetési idény április hó 13-án kezdődött és május hó 14-éig tartott. Az ivás tetőfokát április 28. és 30-a között érte el, mikor is na-ponta átlag 31 db. beikrázott süllő-fészek került a keltető medencék-be. Az idény folyamán mintegy 10 000 000 süllő-ikrát keltettek ki igen jó eredménnyel.

A pontyok ivása április 29-én kez-dődött és május 2-án volt tetőpont-ján, a beállott hideg szeles időjárás miatt jóformán teljesen szünetelt és csak június 22-től 25-ig volt ér-demleges ivás. Kikeltettek ez év fo-lyamán több mint tízmillió db. pontyikrát, tehát a múlt évnek mintegy ötszörösét.

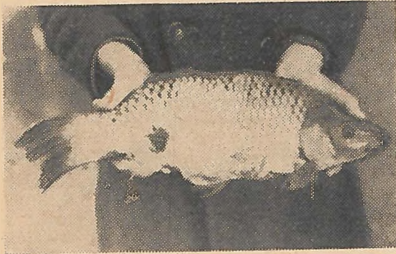
Említésre méltó, hogy még aug. hó 12. és 13-án is fogtak 8 db. ikrás pontyot és ebből az utolsó ivási periódusból is mintegy 280 000 db. ivadék kelt ki, melynek igen szépen fejlődnek.

Ebből is láthatjuk milyen nagy jelentőségű a pontyok mesterséges keltetése, hogy a fentebb említett augusztus 12—13-iki ivópontyok is ikrástól piacra kerültek volna ren-des körülmények között, míg így az ivartermékek elvétele után szintén a fogyasztókhöz kerültek ugyan, de 280 000 db. utóddal gazdagabbá tet-ték a Velencei tavat, mely ha a Htsz. továbbra is ilyen gondos és jó gazdája marad, rövid idő múlva ismét a „pontyok paradicsoma” lesz.

Sikó Szilárd

— ABC-je

Bár a ponty élő állapotban nagy távolságra szállítható — e tekintetben igényes a fogyasztó közönség — még sem mondhatjuk, hogy ez nagyon egyszerű művelet. Igaz, a ponty jól bírja a szállítást, tárolást, nem



Veszedelemes halellenség a halpióca. Telettetőbe helyezés előtt gondoskodjunk az élősködő-mentesítő fürdetésről. (Hortli felv.)

túlzottan oxigén-igényes, mégis sok mindenben múlik az, hogy a hal a gazdaságból a fogyasztóhoz frissen, épen, „elevenen“ jusson el. Nagybán, a fogyasztó felé való szállítás a „HALÉRT“, esetleg külföldi kereskedelmi cég közbeiktatásával történik. Legtöbb esetben speciális halszállító vasúti kocsikban, olykor gépkocsin. A két szállítási eszköz azonban nem zárja ki a harmadik, a fogatolt szállítás közbeiktatásának lehetőségét, sőt gyakran szükséges mindhárom együttes alkalmazása. Mindez függ a távolságtól, az útvizszonyoktól, az időjárástól stb.

Az élő hal szállításának egyik legfőbb tényezője a megfelelő mennyiségű oxigént tartalmazó víz. Nagy távolságra szállításkor azonban nem elegendő az az oxigén mennyiség, amelyet a locsogó víz köt le a levegőből. Egy idő múlva teljesen kimerül a szállító víz oxigéntartalma, amit nemcsak a halak csökkentenek, hanem a halnyálka, a hal ürüléke és más szennyező anyag bomlásából származó oxigénfogyasztás is. Tehát gondoskodni kell időnként az oxigén pótlásáról. Az oxigén felhasználása oly nagy lehet, hogy ilyen vízbe porlasztókon keresztül sem juttathatunk a szükséglet kielégítésére elegendő oxigént. Szükség van időnként a szállítóvíz kicserélésére, mert az oxigénmentes, szennyes, többször használt víz elbágyasztja szállított halainkat. Jelentős része van a bőrfelületnek is a halak lélegzésében. Ez kiegészíti a kopoltvíz lélekző működését.

Minden hal anyagcsere forgalma lecsökken hideg időben, tehát oxigén-igénye kisebb. 20 C°-os vízben kevesebb hal szállítható, mint 10 C°-osban, mert a hidegebb vízben közel háromszor több az oldott oxigén. A kiürült hal jobban bírja a szállítást, mert kevesebb oxigénre van szüksége. A víz felmelegítésével

csökken az oxigéntartalom. Meyer és Hoffer szerint 1 kg ponty oxigénszükséglete óránként 5 C°-on 10 cm³, 10 C°-on 25 cm³, 15 C°-on pedig 50 cm³. Ebből következik, hogy különböző hőmérsékleten különböző mennyiségű hal szállítható ugyanazon nagyságú szállítóeszközön. De a szállítandó hal mennyisége függ annak nagyságától is. Ha tehát az 1 kg-on felüli hal szállítható mennyiségét 100 százaléknak vesszük, akkor a III. oszt.-ból 90 százalékat, a IV. oszt.-ból 80 százalékat, ivadékból pedig 50 százalékat rakhatunk be.

A halszállító vasúti kocsiknak közvetlenül teletékből való megrakása egyik gazdaságunkban sem lehetséges, ezért szükség van más szállítóeszköz közbeiktatására is. Ez lehet kisvasút, (Hortobágy, Sumony, Simongát, Varászló) gépkocsi vagy szekér útján, amelyekre több hl. úrtartalmú, lezárható tetejű kádakat, hordókat, koporsókat, vagy tar-



Őszi kép a bajai „Új Elet“ htsz birodalmában (Tóth felv.)

tályokat helyezünk. Leghelyesebb azonban a ponyvával bélelt gépkocsin szállítani — még a Dunántúlon is — bár ettől egyes gazdaságok még ma is nagyon idegenkednek. Szívesen szállítanak ugyan gépkocsin, de nem ponyvában, mert ebből a gidres-gödrös, dimbes-dombos úton „kivágódik“ a hal, hanem vaslemezről készült tartályokban, amit rendszerint drótfonatú tetővel látnak el. Mondani sem kell, hogy éppen a dimbes-dombos úton szenved legtöbbet a hal szállítás alkalmával a drótfonatú tetős vastartályban. (Pikkely-, úszósérülés, ütődés, zúzódás). Aránylag sokkal zsúfoltabb, „vastagabb“ a hal elhelyezése, a víz kisebb felületen érintkezik a levegővel, szákoláskor sokkal jobban törődik a hal és rendszerint egy emberrel, néha kettővel is emelni kell a rakodók létszámát, s ez természetesen nem gyorsítja, hanem éppen lassítja a vagonba rakodást. A ponyvával bélelt gépkocsin nagyobb a rakfelület, tehát szétszórtabban, egyenletesebben helyeződik el a hal, a víz nagyobb felületen érintkezik a levegővel, a ponyva ru-

galmasságánál fogva nem szenved sérülést, zúzódást. Egyedüli hátránya az, hogy nem „zárható“. Azon, hogy éles forduló, vagy hirtelen megállás, elindulás következtében, avagy hepe-hupás úton ki ne csapódjék a vízzel a hal az úttestre, a gépkocsit kettős ivadékhalóval kell lefedni. (Elhasznált hálója minden gazdaságnak van.)

Hideg télen történő rakodáskor ügyelni kell arra, hogy a víz rá ne fagyjon a halra, mert ebben az esetben elhal az irharéteg és cafatokban leválik. Az ilyen halat nem szívesen vásárolja a közönség.

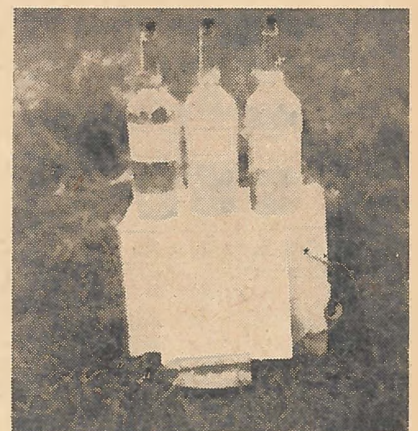
Hosszabb úton történő szállítás alkalmával az elhasznált oxigént pótolhatjuk a víznek levegővel történő alapos keverésével. Ennek jó megoldását láthatjuk speciál vagonokban, az ohati állami gazdaságban benzinnmotor meghajtású centrifugálszivattyúval, a buzsáki gazdaságban — Illés Pál által bevezetett — a gépkocsi motorjával hajtott centrifugálszivattyúval, a szegedi gazdaságban Sp motorral hajtott szivattyúval.

Az oxigén pótlásának másik módja az acél palackokban forgalomba kerülő oxigén gáz átáramoltatása. Ennél a gáz a palackból szabályozható légköri nyomáson, gumicsővön keresztül kerül a kád alján lévő grafit porlasztóba, melynek oldalfalán át apró buborék alakjában tör a vízbe.

Tekintettel arra, hogy a legszebb halanyag is tönkretethető a rosszul megoldott szállítással, minden gazdaságnak érdeke, hogy egész évi munkájának eredményét ne tegye kockára az utolsó pillanatban.

Németh László

Az Agrártudományi Egyetem gödöllői Tangazdasága kb. 10—12 mázsa 3—5 dekás pontyivadék feleslegét átadja más gazdaságnak, vagy rizsteleplnek. Az ivadék a tavasz folyamán szállítható. Érdeklődők forduljanak közvetlenül a Tangazdasághoz.



Beküldés előtti a vízminták (Torday felv.)



Egy nap — — az Öregtő mellett

Még szürkület van és a vadlibák jól érzik magukat a tatai Öregtő leeresztett vizén, de a halászok nem hagyják befejezni reggeli fecsegésü-

q az eredmény. Megjelennek az ebéddel a családtagok. Egy-egy aszszony kisfiát vagy éppen unokáját hozta el magával, akik nagy sze-



Folyik az Öregtő lehalászása. Munkában a halászbrigád (Antalfy felv.)

ket, mert 6 óraker már feszül a 150 m-es kerítőháló két húzókötele. Még nincs 7 óra, összezárult a tanya és már válogatják is a süllőket. Nem ritkaság a 4—5 kg-os példány. Szépel: a süllővadékok is, 10 dkg körüliek és van belőlük bőven.

De figyeljük tovább a munkamozgásokat. A szákoló már meri is a halat a saroglyába és percek múlva a nagyszerűen elkészített és beállított válogatóasztalon a hal. A válogatást igen gyorsan és törődésmentesen végzik és ha a reggeli tanya jól sikerül, 300 q-n felül tudnak teletőre szállítani. (Az 1955-i halászatnál az első napon 340 q volt a kitermelt mennyiség.) Percek telnek csak el és máris gurulnak a csillék a jóformájú I. o. pontyokkal a teletők felé, a fogatok viszik a ragadozókat a bárkamederbe, a tenyészanyagot a Réti-tavakba.

Közben nézegetjük a tatai halászok szerszámait. A könnyű hegyesorrú csónaktól kezdve — mellyel Horváth Imre halászmester elevezett a vízterületen körülnézni — a merítőszákig minden szerszám igazi mestermunka. A válogatóasztal és annak beállítása nemcsak a hal szenvedését csökkenti minimumra hanem a dolgozó ember munkáját is könnyebbé teszi. A hal sehol nem ütődve, mindig csak csúszik az asztalon.

12 óra körül kiürül a tanya. 140

tály mellett megvan a fiatal gárda is, kik szorgalommal, sok tanulással jó mesterek között jó mesterekké is fognak fejlődni.

A délutáni tanya nem jól sikerül, de nincs elveszteni való idő, a brigád bevonul a teletőbe és a vecsereiárkon a teletőárokba bejutott hal válogatásával folytatja aznapi munkáját még villanygyújtás után is.

Egy nap alatt sok szépet láttunk az Öregtő partján. Búcsúzzunk el a Tatai Halgazdaság dolgozóitól és kívánjuk, hogy jó munkájukkal minden évben több és több nemes tatai pontyot termeljenek exportra és a hazai piacra.

—t—t—

MŰANYAGHÁLÓ ...

A moszkvai Tógazdaság c. folyóiratban Kadilnokov és Studanetzky foglalkozik a természetes rostból készített hálók impregnálásának kérdésével és az egyes impregnálószerek gyakorlati értékével. A két szovjet szerző gyakorlati tapasztalatok következményeképpen támasztja alá a poliámid bázisú műrostból készített hálók előnyeit és azt ajánlja, hogy a halászat térjen át a kapronból (kapron néven ismerik a Szovjetunióban hatalmas mennyiségben gyártott, kitűnő minőségű kaprolaktám műrostot, mely kémiailag testvére a perlonnak és társainak) készített hálók minél szélesebbkörű használatára. Rendkívül érdekes a szovjet szerzőknek az a megállapítása, hogy a műrostból készített hálók színezése erősen befolyásolja a hálók fogósságát, különösen a barna színű háló mutatkozott hátrányosnak.



mekkel nézik a most rakodásra kerülő anyaharcsákat. De hoznak ebédet fiatal feleségek és menyasszonyok is, ami azt bizonyítja, hogy Tatán a jól képzett idősebb korosz-



A hálhordó saroglya hosszának megfelelően kiszélesített kádakra helyezett válogatóasztal biztosítja a törődésmentes, gyors válogatást (Antalfy felv.)



VALAMIT— — A RÁKRÓL...

Valamikor hazánk minden vízében volt rák, egészen kis patakok, folyók, tavak, mind lakóhelyétől szolgáltak. Ma már sajnos csak nagyon kevés olyan vízünk van, amelyben nagy mennyiségben fordul elő. Valamikor 4 fajtája élt nálunk.

a) folyami rák b) kecskerák c) kövirák d) csókarák. Az utóbbi már kiveszett.

Könnyen megkülönböztethetők egymástól. A folyami rák hatalmas ollóival kivételesen 30 dkg-ig is terjedő súlyával, aránylag sima páncélzatával és járólábain lévő piros foltokkal első pillantásra elűt a keskeny, hosszúollójú kecskeráktól, melynek páncélján töviszerű kinövések vannak és járólábain hiányzanak a vörös foltok, ezek helyett csomószerűeket találunk. Nagyságra utóléri a folyami rákot, de súlyra nem. A kövi rák első pillantásra csak nagyságában tér el a folyami ráktól. Piacra kicsinysege miatt nem is igen került soha. Hidegvízű gyorsfolyású hegyipatakok lakója, egyes vélemények szerint nem más, mint a folyami ráknak elkorcsosult változata.

Ha azt vizsgáljuk, hogy mi az oka annak, hogy Magyarországon ma már csak nagyon kevés vidéken találunk folyami rákot, azt találjuk, hogy fő oka ennek az 1870-es években Franciaországban kitört rákpestis, mely az egész európai rákállományt úgyszólván kipusztította. 1892-ben már az Uralban észlelték, ahol fellépésével, 1—2 hét leforgása alatt teljesen eltűntek a rákok. Bár az általános nagy járvány már nem pusztít helyenként még ma is fellép, utóljára Lillafüreden, 1954-ben

a Hámori tó rákjait pusztította el. Járványokozója valószínűleg hasadógomba fajta, védekezni nem tudunk ellene.

Nagyban hozzájárult a pestisen kívül rákjaink kiveszéséhez folyóink szabályozása. A rák életkörülményei megkövetelik, hogy a mederben gyökerek, kövek alámosott



Jellegzetes tatai örkunyhó. (Antalfy felv.)

partok legyenek, amik között meghúzhatja magát. A szabályozás megszüntette természetes búvóhelyeit és az ilyen folyómedrek már nem voltak alkalmasak arra, hogy bennük rekedéket találjon. Megfelelő talajon ugyan tud magának lyukat ásni, de a szabályozott medrekben

táplálékot is kevesebbet talál. Nagy szüksége van növényi táplálékra, mégpedig olyan növényekére, amelyeknek mérszartalma magas. Szabályozott medrekben ez is jóval kevesebb van.

Az, hogy a rákot Magyarországon nem tekintették olyan állatnak, amelyet óvni érdemes lett volna, ugyancsak hozzájárul pusztulásához. Voltak ugyan tilalmi rendeletek, de ezeket nem hajtották végre és a gyakorlat az volt, hogy bármikor és bárki foghatta a rákot, hiszen nem volt érdemes komoly súlyt vetni arra, hogy egy ilyen értéktelen állat miatt komoly ellenőrzés legyen. Kifogták az ikrás rákokat éppen úgy mint a méretem aluliakat, és ha egy folyó vagy patak jó rákos helynek ígérkezett, az ezzel üzletszerűen foglalkozó rákászok megrohanták és kifogták még azt a mennyiséget is, amelyre szükség lett volna ahhoz, hogy az állomány ne szenvedjen kárt. Ma Magyarországon az egyedüli rákfogásra jogosult szerv a MAVAD., úgyhogy nem lenne nehéz ellenőrizni pl. az ikrás nőstények fogását, mert majdnem minden kifogott rák egy központon megy keresztül, ahol időnként meg lehetne vizsgálni a szállítmányokat és az ikrás rákok szállítóját felelősségre lehetne vonni. Minimális költséggel lehetne telepítéseket végrehajtani olyan patakokban, melyekben volt rák, de a pestis miatt kiveszett és a víz fertőzöttsége már elmúlt. A kísérletek azt mutatták, hogy a telepítés, ha megfelelő környezetben történik, elősegíti a rákok fejlődését.

Mivel a pestis ellen védekezni nem tudunk és szabályozott vizeink sem túlságosan alkalmasak arra, hogy a folyami rák elszaporodjék bennük, komoly formában szóba került egy amerikai rák (*Cambarus affinis*) meghonosítása, úgyhogy jövőre már valószínűleg ismét 4 tizlábú rákfajta lesz Magyarországon. „Az idegen” sokszorta szaporább a mi rákjainknál. Ivarérettségét már egyéves korában eléri, ugyanakkor a folyami rák csak 4—5 éves korában. Növése is sokkal gyorsabb, de miután életkora 20—22 év helyett 6—7 év, a folyami rák nagyságát nem éri el.

Még egy tévedésről is szeretnék írni, amely annyira általános, hogy még a halászattal foglalkozó és a rákot jól ismerők is elhiszik. Nevezetesen az, hogy a rák a halállományra káros és pusztítja azt. Ez nem áll, a rák eleven halakat nehézkes mozgása miatt nem tud megfogni, azt a vádat pedig, hogy a halikrákat pusztítja, boncolási vizsgálatok döntötték meg. Ha előfordul az, hogy a rák megfogja a halat, akkor a hal valószínűleg beteg is volt, vagy éppenséggel dög. Ezzel a rák csak vizeink tisztaságát óvja meg.

Jó volna, ha többet törődne az ezzel az ízletes és gazdaságilag hasznos állattal. Kisebbségi anyagi áldozatokat is hozhatnánk érte.

Turánszky Zoltán



Munkában a győri „Előre” htsz tapogatócs csoportja az árvíz után visszamaradt kubikban (Torday felv.)

— a hasvízkór ellen...



Igen régen várt korszakalkotó tudományos eredményt olvashatunk a Deutsche Fischerei Zeitung 11. számában. (1955. év nov. hó). Schäperclaus professzor, a nemrég nálunk járt világhírű halpatológus megtalálta a hasvízkór gyógyításának módszerét, amiről előzetesnek szánt dolgozatban számol be. A dolgozatról, melynek eredményeit Schäperclaus professzor a Haltenyésztési Kutató Intézetben tett második látogatása alkalmával röviden elő is adott, a következőket tudhatjuk meg:

„A hasvízkór leküzdése területén az antibiotikumoknak rendszeres kutatása először most — mondhatni feltűnést keltő — eredményre vezetett” írja. A szerző 6 antibiotikus gyógyszerből hármat választott ki, mely a *Pseudomonas punctata* kultúrára bakteriológiai kísérletek alapján növekedést fékező hatást fejtett ki. Ezek a következők voltak: streptomycin, patulin és cloronitrin. Ezek közül a cloronitrin volt a legerősebb fékező hatású. Már 1,5 gamma 1 cm -ben elég volt arra, hogy megakadályozza a kórokozó baktérium fejlődését. A patulinból ezzel szemben 15-szörös, a streptomycinnél 30-szoros dózisokra volt szükség. Különösen fontos volt a szerzőnek az a megállapítása, hogy a *Pseudomonas punctata* bakteriofágját az antibiotikumnak sokkal nagyobb koncentrációja sem befolyásolta, így annak a hasvízkórt visszaszorító hatása teljesen megmaradt, sőt fokozódott.

A szerző második feladata az volt, hogy megállapítsa azt az antibiotikum adagot, melyet a ponty elbírt. Elméletileg a beteg vagy fertőzött halba annyi antibiotikumot kell injiciálni, hogy a testben egyenletes eloszlás esetén 1 gr testtömegben legkevesebb annyi antibiotikum jusson, mint amennyi a baktérium kultúrában a baktériumok kifejlődésére fékező hatású volt. (Tehát cloronitrinből 25 dekás halba 375 gamma, patulinból 5,625 gamma, és streptomycinnél 12 375 gamma hatóanyagot kell injiciálni). Meg kellett azt is állapítani, vajon ez a mennyiség ártalmatlan-e a halra. Kiderült az, hogy míg a patulinál az elméletileg hatásos mennyiség a halra halálos adag igen közel állt egymáshoz, a másik két anyagnál távolról sem volt ez a helyzet.

Tógazdasági viszonyok között folyó kísérletre 1955-ben került sor a Königswartha-i kísérleti gazdaságban. 8 db egyforma, kb. félholdas tóban egyenként 100—100 db 2 nyaras 27 dekás hasüregvizényös és fekélyes pontyot helyeztek ki. Eből két tó anyagát nem kezelték, 2—2 tó pontyait pedig streptomycinnel, cloronitrinnel és patulinnal injiciálták. Az eredmények a következők voltak. A nem kezelt halakból június 10-ig 40- illetve 36%-ot szedtek össze. Őszi lehalászáskor nem találtak meg 79 és 80%-ot. A patulinnal kezelt halakból az első 5 nap alatt mintegy 40%-ot szedtek össze, lehalászáskor 100% volt a hiány. Nyilvánvalóan a beadott patulin dózissal megmérgezték a halakat is. A streptomycinnel injiciált pontyokból egyetlen egyet sem találtak, míg lehalászáskor 6 és 8% volt a darabszám hiány. Ezt a hiányt a tavakon tartózkodó gémekekre is lehetett visszavezetni. A cloronitrinnel kezelt halakból mindkét tóban 2—2 pontyot találtak döngölve, lehalászáskor pedig 11 és 13% hiányzott. Itt is a gémekek lehettek a hiány okozói.

Igen érdekes képet adott a növekedés alakulása. A kezeletlen halakkal népesített tavakban 10 és 0, kg volt a tavaknak a hozama. A streptomycinnel kezelt tavak között az egyik 180 kg-os a másik 170 kg-os hozamot biztosított. A cloronitrinnel kezelt pontyok az egyik tóban 188, a másikban 238 kg szulysaporulatot értek el.

Az eredmények azt mutatják tehát, „hogy egyszeri streptomycin vagy cloronitrin injekció egyenesen feltűnést keltő lehetőség a ponty járványos hasvízkórjának tökéletes kikapcsolására”.

Természetesen minden kérdés tisztázásához még sok vizsgálat és kísérlet szükséges. Megtörténhet az is, hogy egy napon antibiotikumnak ellenálló (rezisztens) kórokozó törzsek is feltűnnek.

Kérdéses továbbá a költségek alakulására vonatkozólag is közöl a szerző adatokat. Az injekciós költségeire vonatkozólag támpontot nyújt az az 1954. őszi végrehajtott kísérlet, amely során 11,5 óra alatt 14 személy 18 800 darab kétnyaras pontyot oltott be. A szerző számítása szerint a fentiek alapján az injekció beadása darabonként 2 pfennigbe (10 fillér) került. Streptomycin kezelés darabonként 200 mg gyógyszer 76 pf (3,8 Ft), injekciózás 2 pf, (0,1 Ft). Összesen 78 pf (3,9 Ft) cloronitrin kezelés darabonként 6 mg gyógyszer 9,7 pf (0,5 Ft) injekciózás 2 pf (0,1 Ft) Összesen 11,7 pf (0,6 Ft).

A fenti gyakorlati szempontból óriási horderejű kutatási eredményen kívül még egy másik elméleti eredményt is könyvelhet el a szerző. A hasvízkór kórokozóját illetően Schäperclaus professzor csaknem 30 éve arra a megállapításra jutott, hogy azt a *Pseudomonas punctata* nevű vibriobaktériumnak egy különösképpen pathogen típusa a forma ascitae okozza. A fent leírt kísérletek arra utalnak, hogy a *Pseudomonas* okozta fertőzést antibiotikumokkal meg lehet akadályozni és az ilyen fertőzésű halakat meg lehet gyógyítani. A baktérium kultúrákban elért eredményeket természetes viszonyok között megbetegedett halakra is lehet alkalmazni. A streptomycin és cloronitrin a vírusokra egyáltalán nem hat. „Én azt hiszem, hogy mindez további bizonyíték arra vonatkozólag, hogy felfogásom a fertőző hasvízkór okára vonatkozóan találó és helyes volt.

Referálja dr. Woynárovich Elek



Az átrakás mindig időt rabló költséges munka. (Woynárovich felv.)



Kettőn áll a vásár —

— a patronálásban is

A Haltenyésztési Kutatóintézetnek egyik igen fontos feladata az aktív bekapcsolódás a termelésbe, a termelő üzemek patronálása útján. A patronálás, ha az e nemes elgondolás igazi szellemében valósul meg, mind a patronáló személy, mind pedig a patronált üzem szempontjából csak hasznos lehet. Az elméleti munkával foglalkozó kutatót — ki egyébként könnyen eltávolodhat a gyakorlati élettől, annak sokoldalú feladataitól — közelebb hozza a termeléshez, feladatokat tűz ki, gondolatokat, eszméket ad, a nehézségek láttán a kutatót új kérdések megoldására ösztönzi. A patronált gazdaság viszont „első kézből” kaphatja a tudományos kutatás gyakorlatban is alkalmazható eredményeit és ezzel kiközösítheti a régi kerékvágásból, a termelése is eredményesebb, új utat és megoldást kereshet. Ha a patronáló kutatónak a gyakorlati tudása nem is nagy, azaz, hogy egymás mellett, egy időben több üzemet láthat, értékes tanácsokkal segítheti patronáltját, melyek átfogóbb ismereteiből és helyszíni tapasztalataiból természetszerűen adódnak.

A patronálás azonban csak akkor zárulhat kétoldali eredménnyel és különösképpen csak akkor valósíthatja meg a kitűzött célját, a termésemelkedést, ha ennek az ideális célú mozgalomnak íratlan törvényeit mindkét oldalról a lehetőség határáig betartják.

Olyan üzemet, mely nem akar „patronált” lenni, nem lehet patro-

nálni. Ilyen esetben az akarat megpuhítására tett minden intézkedés hiábavaló. Kár a központi köriratokért, a felszólításokért és ünnepélyes megállapodásokért. A kötélnak állni nem akaró patronált mindig megkeresi a kifogást, a kibúvót.

A patronálás első alapfeltétele tehát az, hogy a patronált üzem maga érezze ennek a szocialista társadalmi segítségnek és segíteni akarásnak a számára igen kedvező következményeit, *akarjon patronált lenni.*

A patronálónak a patronált üzem dolgozóival szinte egybe kell forrnia, a termelés minden kérdését ismernie kell. Látnia kell továbbá a helyszínen a termelés nehézségeit és akadályait, így tud csak sokoldalúan segítséget nyújtani. Második alapvető feltétel tehát az, hogy a patronáló és az üzem vezetősége között mélyebb, bizalmas viszony alakuljon ki. Az üzem vezetősége, a patronáló előtt tárja föl az üzem minden eredményét, nehézségét, hogy az segíteni tudjon.

A baráti viszony szintén nélkülözhetetlen alapfeltétel, e nélkül nincs eredményes patronálás. Ha a patronált lebecsüli vagy nem értékeli a patronáló tudását, segíteni akarását, az üzemeltetés nehézségeit megoldani kívánó javaslatokat okvetetlenkedésnek, a tudományos eredmények bevezetését szükségtelen nehézségkeltésnek tekinti, akkor kár az utazási költségekért, hiábavaló minden igyekezet. A másik oldalról viszont, ha a patronáló csak a rosszat látja, csak kifogásokat emel,

kritizál, parancsolgat, az objektív nehézségeket nem veszi figyelembe, nem számol azzal, hogy mindenhez idő kell és nem látja be, hogy a termelő üzem vezetőinek „mellékfoglalkozásuk” is van, amellet, hogy az ő patronálásában gyönyörködjenek, ne csodálkozzék a patronáló ha előbb több nem szívesen várt vendég lesz.

Lehetetlen eredményes patronálás azokban az üzemekben, ahol a vezetőnek szaktudásbeli színvonala alacsony, és nincs meg az igyeke-



Harcsafészkek a teletőben
(Antalfy felv.)

zete sem, hogy ezt a legrövidebb időn belül kipótolja. Itt a patronáló már eleve olyan alapvető nehézségek elé kerül, melyekből kilábolnia igen nehéz, és állandó sulykolás-szerű magyarázgatással töltheti el a rendelkezésre álló kevés idejét.

Egyes üzemek helytelenül értelmezik a patronálást. Ilyen pl. az alkalmi patronálás igénylése, amikor bajba kerül az üzem, akkor hívják a patronálót, gyere gyorsan, segíts. Ennek a módnak semmi köze sincs a patronálásához. Patronálás évekre szóló folyamatos segítség, mely ugyanilyen folyamatosan érleli meg gyümölcseit.

Ha a patronált üzem belátja a patronálás szükségességét, és a patronáló személyvel is elégedett, akkor tekintse azt segítő vendégének, és a körülményeknek megfelelően gondoskodjék ne csak a munkáról, hanem esendő testének ellátásáról is. Figyéljék el az illetékesek, fáradtságos munkát végez a patronáló és ezt becsüljék meg azzal, hogy keressenek számára szállást és gondoskodjanak üzemi élelmezésről is. Természetesen nem költséges vendégeskedésről van szó, hanem arról, hogy mivel enni kell, keressünk előre olyan helyet, ahol enni lehet és mivel az alvás is szükséges, gondoskodjunk megfelelő méltó szállásról is, vagy pedig figyelmeztessék előre a patronálót.

Dr. Woynárovich Elek



Folyik a süllő- és csukaválogatás a tanyából. Ezt a munkát gyorsan és nagy szakértelemmel végzik a tatai halászok (Antalfy felv.)



Miről számol be a külföldi sajtó?

Wilhelm Schäperclaus professzor, az NDK világhírű és nemrég nálunk járt halbiológusa a DFZ hasábjain folytatja a tőfenék jelentőségéről és kezeléséről írott igen részletes tanulmányát, melyben sok kérdést merőben új megvilágításban tár az olvasó elé, levonva megállapításainak és felismeréseinek a tógazdasági halhúshozam fokozását célzó gyakorlati következtetéseit. Schäperclaus professzor szerint a tavakat késő őszszel a legcélszerűbb kiszáritani, amikor az értékes foszfátokat bőven tartalmazó fitoplankton már a fenékre süllyedt és óvatos vízleeresztéssel elérhetjük azt, hogy a lefolyó vízzel az el ne mosódjék. Részletesen és

kimerítően foglalkozik a kiszáritott tőfenék rozzsal való bevetésével és ennek kémiai-jával, valamint fizikájával. Reámutat arra, hogy a rozsz vízfelvétele útján nemcsak szárítja és lazítja a talajt, hanem kémhatását lúgossá teszi és elősegíti a felesleges szervesanyagok elbontását. A növényzet mélyre hatoló gyökérzete a mélyebb talajrétegek tápanyagait a felszínre hozza, a növényzetnek az elárasztás utáni elbomlása ezeket a mélyről felhozott tápanyagokat átadja az aktív talajfelszínnek. Schäperclaus professzor foglalkozik cikkében a halasforgó kérdésével és szorgalmazza, hogy ennek eddig megnyilvánult eredményeit, a hozam fokozásának kérdésén alaposan meg kell vizsgálni, eredményeit tárgyilagosan felülbírálni.



A DFZ hasábjain H. J. Bandt foglalkozik a víziéptíkezeseknél használt, karbolineummal telített faanyagok a vízi életre gyakorolt mérgező hatásaiával. A karbolineum — mint tudjuk — tekintélyes mennyiségben tartalmaz fenolt, mely egyike a legerősebb zooplankton és halmérgeseknek. A karbolineum fenoltartalmát a víz kilúgozza és így mérgező hatást fejthet ki, de kellemetlen ízt is kölcsönözhet a halaknak különösen akkor, ha a haltartó bárkákat karbolineummal impregnálják. Ha azonban a telített faanyagot jól kiszáritják és vízben alaposan kiáztatják, mérgező hatást tartani nem kell.



Igen érdekes témakört taglal Ulrich Lieder a DFZ októberi számában, a halakra és a kelés előtti stádiumban levő halembriók károsodását oxigénhiány következtében. A halakra megfelelő fejlődésének elengedhetetlen

követelménye a kielégítő oxigénellátás, az oxigénhiány különféle, többnyire igen súlyos károsodásokhoz vezet. Lieder megállapítja, hogy a gyakran fellépő gerincelferdülések és egyéb fejlődési rendellenességekről joggal feltételezhetjük, hogy azok az embrionális stádiumban elszennvedett hypoxémia következményei. Még tisztázásra vár, hogy az oxigénhiány következtében latens károsodást szenvedett ivadékok ellenálló és életképessége a továbbiakban miképpen alakul.



Egyre szaporodik az elektromos orvhalászok száma Németországban, erről panaszkodik az Allg. F. Z. egyik cikkében. Alig néhány esztendő az elektromos halászat, de már megvannak a maga vámszedői, akik a legkülönbébb és néha nem is találékonyan nélkül szűkölködő módszerekkel alkalmazzák az áramot, hogy segítségével lopják a halat. A hatóságok drákói szigorral lépnek fel az elektromos haltolvajok ellen, akiknek leleplezése azonban igen nehéz feladat. Különösen a kisebb vizekre épült kerekeshalmok és kisebb kapacitású erőművek táján folyik a halak elektromos rablása, hiszen nem kell ehhez más, mint két lecsupaszítva a vízbe vetett fémhuzal, áramforrásnak pedig elegendő a világítási vagy erőátviteli hálózat. Nem kétséges, hogy ez a módszer, melynek során az áramot nem a szükségletnek megfelelő mennyiségben és feszültségben vezetik a vízbe, hanem olyan intenzitásban, mely minden vízi élőlény elpusztítására alkalmas — felmérhetetlen károkat okoz. A villamos orvhalászok igen találékonyak, fogtak már el olyan halrablókat, akik kerékpárra szerelt dinamóval fejlesztették áramot, sőt motorkerékpárjuk vagy gépkocsijuk dinamójának áramát feltranszfor-

málva tettek szert zsákmányra. Előszeretettel úzik az orvhalászatnak ezt a korszerű módját a kotrógépek gépészei, akik a kotrójuk mellett húshulladékkal, a gabonaszüredékkel etetnek be és az odaszoktatott halakat árammal bódítva zsákszámba lopják a halat. Bár a hatóságok szigorú büntetéseket szabnak ki, néha két esztendőt meghaladó szabadságvesztést is, az elektromos orvhalászok száma egyre szaporodik.



A nemkívánatos és káros vízinövényzet ritkítására és irtására szolgáló vízi kaszálógépek egyes típusainak teljesítőképességével, műszaki tulajdonságaival és gyakorlati felhasználhatóságával foglalkozik képekkel bőven illusztrált cikk keretében A. Schubert a DFZ novemberi számában. Sorra vonultatja fel és értékeli a legkülönbébb német, csehszlovák stabil és önjáró modelleket, melyek a gyakorlatban megállották a helyüket és alkalmasak arra, hogy műzeumba kárhóztassák a néhol még mindig használt, munkaigényes és csak kevéssé termelékeny csuklós-kaszákat. A tanulmány megismertet bennünket a Dreilich, a Rössing, a Pemag, a Messerkamm, a Lowa stb. modellekkel és azok teljesítőképességével, de foglalkozik a nálunk is szétlétben használt csehszlovák Esox, valamint a több mint húsz évvel ezelőtt született úgynevezett Gräsfreser hínárkaszálógéppel.



A DFZ októberi és novemberi száma folytatásokban közli Woyndárovich Elek dr. neves halélettani kutatónk beszámolóját a magyarországi haszonhalak, a ponty, a süllő, a harcsa és a kecsge mesterséges megtermékenyítése terén elért eredményekről. A cikk képsorozatát közül az alsóörsi keltetőről és ismerteti az ott alkalmazott keltetési technológiát. A tanulmány hathatósan járul hozzá ahhoz, hogy a baráti Német Demokratikus Köztársaság szakemberei megismerjék azt az eredményes haltenyésztő munkát, mely hazánkban folyik. (farkasházy)



A szajoli Haltenyésztő Állomás 1955-ben öt és félmillió szűrt nemesponty-ivadékokat adott terven kívül a Szolnok, Békés, Pest, Szabolcs és Heves megyei termelőszövetkezetek rizsföldjeinek és halastavainak benépesítésre (Szikszay felv.)

— az akvárium növényzetéről

Mielőtt az akvárium növényeit fajtájuk, külsejük tulajdonságai, szaporodásmódjuk, igényeik szerint ismertetnénk, előljáróban beszél-nünk kell arról, hogy miért van szükség akváriumokban növényekre és hogy milyen szempontokra kell tekintettel lennünk a növények megválasztásánál.

Nézzük az első kérdést. Milyen szerepet töltenek be a vizinövények az akvárium életközösség szempontjából?

Elsősorban az akvárium állatok létfenntartásához nélkülözhetetlen oxigént szolgáltatják. Fajták szerint többet vagy kevesebbet. Itt minden-esetre tudnunk kell azt, hogy a nö-



Bodros békaszó (*Potamogeton crispus*) Behyna nyomán

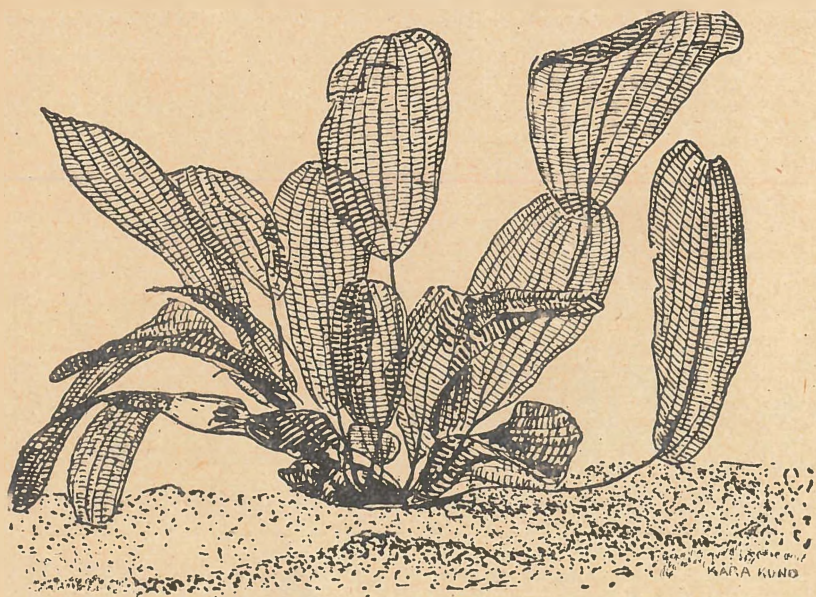
vények csak a fény hatására adnak le oxigént és vesznek fel szén-savat. Fény nélkül a növények szén-sav-termelők lesznek és oxigént fogyasztanak. Természetesen megfelelő napi fényellátás mellett (akár természetes vagy műfény) az oxigén-termelés lényegesen nagyobb, mint az oxigénfogyasztás, így a megfelelő számban elhelyezett akvárium állatok oxigén ellátása biztosítható.

Másodsorban nézzük a növények víztisztító szerepét. A növények saját testüket a talajból, illetve a ta-

laj anyagából kioldott ásványi anyagokból (kálium, kalcium, foszfor, magnézium, szilícium, vas, mangán, nátrium stb.) építik fel. Természetesen az organikus anyagokból (hal-guanó) elpusztult állatok tetemei, korhadó növényi rostok ásványi sók is felhasználásra kerülnek s ezáltal medencénk vize állandóan kristály-tiszta lehet.

A harmadik szempont itt az, hogy milyen célt kívánunk az adott akvárium növényesítésével szolgálni. Más a helyzet ha társas díszmedencét kívánunk létesíteni, itt az oxigén-ellátás mellett főként esztétikai szempontok jönnek tekintetbe. Ismét másként és másként kell növényesíteni speciális halfajok medencéjét. És harmadszor teljesen más a helyzet, mikor a halak szaporításáról, kikeltéséről és a kikelt ivadék felneveléséről van szó. Társas medencék létesítésénél a legkülönbözőbb növényfajták festői csoportokban való elhelyezése, a legszebb tájkép benyomását keltheti. Bizonyos halfajok csak sűrű, finomlevelű növényekkel berendezett medencében érik jól magukat. Lásd: *Elassoma Evergladei*. Viszont a *Pterophyllum* éppen testalkatánál fogva nem szereti a sűrű bozótot s így ezzel medencéjét leghelyesebb hosszúszerű sávszerű növényekkel beültetni.

Az akvárium talajával kapcsolatban kell megemlékeznünk a növények táplálékfelvételének módjáról. A vizinövények jelentős része ugyanis a szárazföldi növényektől eltérően nem a gyökérzetén, illetve nemcsak a gyökérzetén keresztül, hanem a lombozaton, levélzeten keresztül táplálkozik. A *Myriophyllum*, *Elodea*, *Ambulia*, *Cabomba*, *Riccia*, *Fontinalis*, *Chara* fajok és az összes algák kizárólag levélzetükön keresztül, vagyis gyökérzet nélkül



Ceylonból származik a hálószőke levélerezetű *Aponogeton fenestralis* (Stansch nyomán)

veszik fel a táplálékot és amelyik faj ezek közül gyökeret hajt, az csak a kapaszkodás, a talajhoz való rögzülés célját szolgálja.

A *Ceratopteris*, *Bacop*, *Ludvigia*, *Vallisneria*, *Sagittaria* fajok részben leveleiken, részben gyökérzetükön keresztül asszimilálnak. A *Cryptocorina*, *Nupha*, *Aponogeton* fajok pedig majdnem kizárólag a gyökérzetükön keresztül veszik fel táplálékukat.

Az elmondottakból az következik, hogy az első csoportba tartozó fajták részére általában tökéletesen megfelel a kiszáradt, mosott folyami homok. A második és harmadik csoportba tartozó növények részére általában a legalább kétujjjnyi vastagságban elhelyezett, tisztára mo-



Süllőhínár (*Myriophyllum heterophyllum*) Både nyomán

sott folyami homokréteg alá korhadó anyagoktól mentes földet is keverünk az altalajba. Ez a keverék kétharmad rész mosatlan folyami homokból és egyharmad rész földből álljon. *Cryptocorina*-félék szeretik a kissé agyagos talajt.

A növények beültetése úgy történik, hogy a medencébe elhelyezett talajra papírt helyezünk, a vizet lassan erre folytatjuk és az akváriumot addig töltjük, hogy a víz fenekét kezünkkel kényelmesen elérhessük. A növényeket gyökereiknél fogva ujjunkkal, vagy ültetőpálcával fúrt lyukakba ültetjük, majd a lyukakat a növény gyökere körül betemetjük. Itt természetesen különbséget kell tennünk a gyökeres (*Cryptocorina*, *Vallisneria*, *Sagittaria*) vagy a gyökér nélkül ültethető dugványnövények (*Ludvigia*, *Cabomba*, *Myriophyllum*, stb.) között, mert az előbbieknél szigorúan csak a gyökereit, míg az utóbbiaknak testrészük egy darabját helyezzük a talajba.

A vizinövények egyéb tulajdonságai: mint hőigény, fényigény, szaporodásmód stb. a következő fajtánkénti felsorolásnál fogjuk ismertetni.

Hankovszky Dezső

A paksi Vörös Csillag halászati termelőszövetkezet feleslegessé vált 50 mázsás nagy bárkáját eladja. A bárka állapota kifogástalan. Érdeklődők forduljanak a szövetkezethez.



HALAK -

— amelyekről eddig keveset hallottunk ...

A halak élete, különösen a tengerben korántsem az, amit fenéig tejjelnek szoktak minősíteni. Bizonyára vaskosat tévedett a németek hajdani klasszikus poétája, amikor a horgászról irt kis balladájában igazat adott a halak életét oly békesség szőpnek festegető és a vizek mélyén boldogságot ígérgető héring-farkú vizitündérnek. A vizek mélyén örökös harc folyik és különösen a tengerben érvényes a megeszlek vagy megeszel című szabály, hiszen a gyilkolás, a felhabzsolás végtelennck tűnő sora kell ahhoz, amíg az ételmi lánc legalján szereplő egy-séjtüdből az egyre nagyobb halakon át értünk el a vizek masztodonjai-hoz, az óriáscápákhoz, rájákhöz és tonnás fűrészhalakhoz. A kisebb élőlénynek védekeznie kell a nagyobb élőlények támadásaival szemben és a természet — mely nem mindenkor áll a gyengébbik fél oldalára — néha komoly segítséget nyújt a kiszolgáltatottnak. Így például egyes halfajtáknak szárnyat kölcsönzött, hogy a légbe szökkenve és a szél szárnyára kapva menekülhessenek a mohó szájak és éles fog-sorok elől. Ezek az úgynevezett repülőhalak valódi léggjáromokká váltak, így például az Elacoetidae család-jába tartozó halak másfél-kétméte-res magasságba tudnak felröppenni és mint valami motornélküli siklógépek, kedvező széllel akár sokszáz méterre is el tudnak szárnyalni...

Rendkívül érdekes, hogy az összes léggjárom állatok közül éppen a repülőhalak anatómiája és repülőszerekezete hasonlít a leghívebben a korszerű repülőgéphez, bár ez a tétel inkább megfordítva érvényes. A repülőhal és a repülőgép szárnyfelületeinek kiképzése, alakja, elrendezése és arányi megdöbbenően azonos, amit egyébként képünkön is jól meg lehet figyelni. Legfeljebb annyi a különbség, hogy a repülőgép farki részén kiképzett magassági kormány a repülőhalnál a testnek nem a legvégén, hanem hátsó harmadában szerepel és mivel a hal szárnyai teljes egészükben alakjukat változtathatják: a halnak nincsen szüksége csűrőfelületekre, hanem a szárnyak egészének beállításával tudja elvégezni a repülés során oly fontos vízszintes stabilizálást.

A repülőhal aerodinamikailag tökéletesebb a legtökéletesebb repülőgépénél, ami annak tudható be, hogy szárnyrendszere, áramvonalas teste és farka hajlítható és így olyan mozdulatokra képes, mely repülőgépénél lehetetlen. A repülőhalnak természetesen nincsen légcavarja, vagy lökhajtásos motorja, de a fel- és leszállást megkönnyítő kerékrendszere sem. De szüksége sincsen az ilyesmire. A repülőhal egyszerűen a vízben tesz szert úszóinak mozgásával a szükséges sebességre és amikor ezt az iramot elérte, kiszó-

kell a vízből és szárnyra szélesedett mellúszóit kitarva kap a szelek szárnyára, mely néha félkilométerre is elviszi a veszélyes helytől. Leszálláskor pedig egyszerűen összecsapja úszóit és fejfelé előre bukik vissza éltető elemébe. Légi útja során oldalkormányra fejlődött farkúszójával kormányoz és képes így fél vagy egész fordulatokat megtenni. Szárnyai azonban mozdulatlanok, azokkal nem csapok és nem evez, mint a madarak, hanem csak tartófelületnek használja őket, akár a vitorlázó repülőgép.

A repülőhalak rendszerint csapatban úszkálnak, ha rablóhal csap

közéjük, az egész raj — az elkapott kivetelével — szárnyra kap és érdekes látvány, amikor a vízből egész csapatnyi pikkelyes „madár“ száll a magasba, hogy méltósággteljes siklással szálljon veszélytelenebb vizek felé. De a szelek szárnyára kapott hal sem érezheti magát teljes biztonságban, ott leselkednek hangosan vijjogva a sirályok és egyéb szárnyasok, melyek a víz felett jelentenek nem kis veszélyt a repülőhalaknak.

Hiába kölcsönzött a repülőhalnak szárnyat a természet, ez sem jelent tökéletes védelmet. De érthető is ez, hiszen a madarakat is kell táplálni, az ételmi lánc nem szakadhat meg. A védelem csak olyan fokú lehet, hogy az egyes állatfajok az időelőtti teljes kipusztulástól védje meg.

(f.)

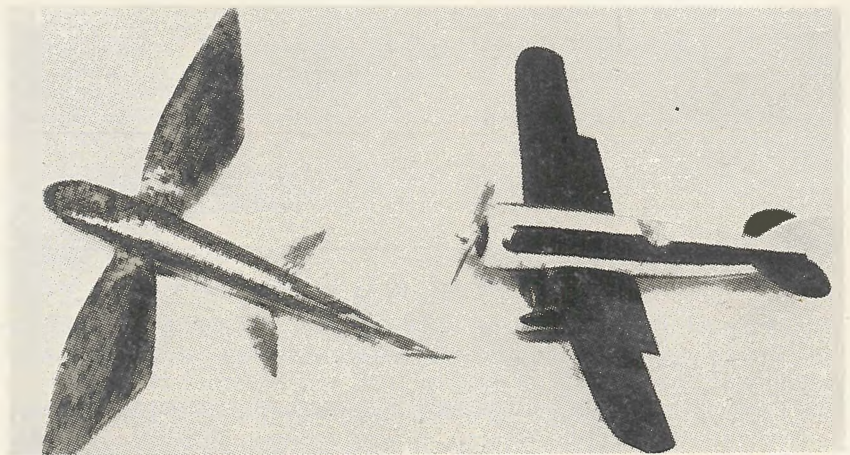


A F & S c. folyóirat a nyugati félteke pontyosítási kérdéseivel foglalkozván mutat reá arra, hogy a tógazdasági, domesztikált, magashátú, jó profilindexű pontyfajtáknak a nyílt vizekbe való telepítése a statisztikák és tapasztalatok szerint kedvezőtlen eredménnyel járt. A tógazdasági ponty több „halöltő“ alatt háziállattá vált, mely a nyílt vizekbe bocsátva nem képes megvívni a létért folyó harcát. El-lustult, testalakja nem képes ellenállni az erősebb vízsodrásoknak és érzékeny a betegségekkel szemben. Igaz, hogy jobban növekszik az orsóalakúan nyúlánk vadpontynál, ha — hagyják növekedni. A nyílt vízbe bocsátott nemes ponty ugyanarra a sorsra jut — fejezi be cikkét a F & S —, mint az erdőbe kihelyezett házinyúl, melyből előbb-utóbb — rókapecsenye lesz.



A békáról, mint hal-ellenségről közöl cikket az Allg. F. Z. 22-ik száma. Megál-

lapítja, hogy bár a tógazdaság igen gyakran találkozik halivadékkal táplálkozó békával, mégis az a tapasztalat, hogy a béka tógazdasági vonatkozásban csupán a sűrűn népesített pontyos ívatótóban káros, a normális sűrűségben népesített ívató és nyújtótóban alig kell számottevő károsodástól tartani. Ezt a tapasztalatot a Wielenbach-i kísérleti tógazdaságban szűrték le, olyan vízterületen, ahol a béka köztudomás szerint rendkívül sűrűn fordul elő. A kihelyezett ivadéknak a lehalászás során 60%-át nyerték vissza, sokévi átlagban mutatkozott meg ugyanez a százalék, ami tehát ellene szól annak, mintha a béka komoly károkozója volna a tógazdaságnak, nem kell tehát megijedni, ha sok a béka.



Hogy a repülőgép a repülőhal igen közeli „rokona“, — ugyan ki merné tagadni ennek a képnek alapos megtekintése után? (A. M. N. H. felv.)



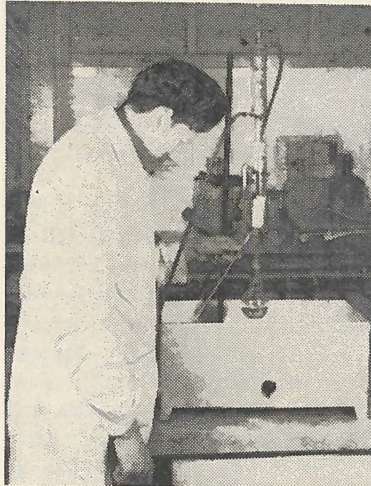
— a kissorszámos halászat terén?

Halászatunk története során a fel-szabadulás óta tíz esztendő telt el, ez idő alatt mind szakmai, mind gazdasági téren komoly, eredményekben gazdag fejlődésen ment keresztül. Halászaink előbb bérlő, majd termelő szövetkezetekbe tömörülve közös munkával termelik és értékesítik az általuk kitermelt halmennyiséget, mindenkor eleget téve az államunkkal szemben fennálló kötelezettségnek. Másik téren a sportkedvelő horgászaink is komoly fejlődésről tettek tanúságot és nagymértékben hozzájárultak természetes vizeink háború okozta kiesésének pótlásához, nem kimélve sem anyagi, sem erkölcsi fáradságot. — Előbb említett két szektoron kívül van azonban halászatunknak egy olyan formája, mely az említett közösségek közül egyikbe sem tartozik, — a területi engedélyes.

Nézzük meg közelebbről hogyan áll jelenleg a kérdés és mit mondanak a halászat gyakorlásával kapcsolatban érvényben lévő rendeletek: A 6.700/1945 M. E. sz. r. 6 §-ának 2. bekezdésének a) pontja szerint aki a halászatot legalább három év óta mint önálló halász, vagy mint segéd gyakorolta és ezt igazolja, vagy b) aki állami halászati szaktanfolyamot végzett és vizsgát tett, — c) s mindkét esetben az illető területen halászatra való jogosultságát (szövetkezeti tagságát) igazolja. — A 300.007/1949 F. M. sz. r. 2. §-ának 3. bekezdése alapján „Azt, hogy a kérelmező három év óta önálló halász, illetőleg halászsegéd, helyhatósági bizonyítvánnyal vagy a közvetlenül megelőző évben érvényben volt halászejeggyel; a halászati szaktanfolyam elvégzését és a vizsga letételét a szaktanfolyam vezetőségének bizonyítványával: a halászatra jogosultságot pedig a természetes vizet bérlő halászati szövetkezet vagy más jogi vagy természetes személy által kiadott bizonyítvánnyal kell igazolni. Halászsegedjegy kiadásának kérelmezése esetében a munkaviszonyt a munkáltató igazolványával kell tanúsítani.

A halászejegy kiadása szempontjából önálló halásznak kell tekinteni azt a kérelmezőt is, aki a halászatot kissorszámmal mellékfoglalkozásként űzi. — Mellékfoglalko-

zsként — ezen van a hangsúly, mert miután az engedélyes a fenti rendeletekben foglaltaknak megfelelően jogot szerez a halászat gyakorlására, azonfelül, hogy a jegyekért járó anyagi részt elintézte, azontúl már semmiféle kötelezettség nem terheli sem a htsz-ekkel, sem az állammal szemben. Egy cél vezet,



A Haltenyésztési Kutatóintézet biológiai laboratóriumában halhúst elemelnek. (Horti felv.)

mennél több halat fogjon, hogy mennél előbb megtérüljön a jegyekért járó kiadás, méret és fajtilalomra való tekintet nélkül. Ugyanis az engedélyesek ellenőrzés hiányában teljes szabadságot élveznek.

Ha megnézzük pl. hogy a győri „ELŐRE“ htsz. az 1955. évben kiadott 52 db. kissorszámos, 132 db. táplis engedélyt akkor máris képet alkothatunk magunknak, hogy mekora táborot képez ez a szervezetileg sehova nem tartozó halásztársadalom.

Ha most a fentiek alapján figyelembe vesszük azt, hogy a területi engedélyesek a könnyű értékesítési lehetőségekből eredő haszon-szerzés céljából milyen károkat tudnak okozni a halállomány terén azal, — mint ahogy említeni is szokták — „hogy ami a hálójukba akad azt kifogják“ akkor nem térhetünk ki a kérdésnek rendezése elől. El-sősorban rendeletileg kellene újból

szabályozni, hogy halászejegyet első-sorban csak htsz. dolgozó, másod-sorban pedig csak olyan korhatár feletti kaphasson engedélyt, ill. állami jegyet, aki már koránál fogva, vagy rokkantságából kifolyólag a termelő munkában nem vehet részt. Minden egyéb, mellékfoglalkozás, keresetkiegészítés, sport címen történő kérelmezés esetén ne lehessen engedélyt kiadni. Meg kell érteniük a htsz-ek vezetőségének, tagságának, hogy az csak a saját érdeküket szolgálja, hogyha nem lepik el százak gémeik módjára vízterületük nagy részét, akiknek csak az a céljuk, hogy a vizeket mennél jobban kisserolják. Ugyanakkor a jól megfontolt és kiadott engedélyeseknek határozottan elő kell írni és jegyvonás kötelezettsége mellett figyelmeztetni a kifogható mé-retre, azonfelül, hogy a kitermelt halat csak a htsz-en keresztül hozzátják forgalomba. Kötelezni kell az engedélyest, hogy a rendszeres taggyűléseken megjelenjen, ahol értesülhet a mindenkor megjelenő rendeletekről és a htsz-ek alapját képező gazdálkodási menetről.

Tehát összegezve a fentebb mon-dottakat, a htsz-ek tagsága olyan konkrét határozatot hozzon, hogy az 1956. gazdasági évben ezen a téren már hathatós eredményt tudjon elérni. Pillanatnyilag se vezesse félre a tagságot a jegyekért, ill. az engedélyekért járó bevétel összege, mivel a halállomány terén sokkal nagyobb károsodás éri, mint az engedélyekért befolyó összeg. Ezért a cél arra irányuljon, hogy azok az engedélyesek, akik termelésükkel komoly mértékben beigazolták azt, hogy a halászatot főfoglalkozásuk-nak tekintik, úgy érdemesültek arra, hogy mint htsz. tagok folytassák munkájukat a halászat és a szövetkezet fejlesztésének érdekében.

Torday László

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribánszky Miklós
Szerkesztőség és kiadóhivatal:
Budapest, V., Beloiannisz utca 8. IV. em.
Telefon: 111-253
Egyszámalszám: MNB 46
Felelős kiadó:
A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóirat-kiadó Vállalat igazgatója
Az előfizetés díja: Egy évre 24.— Ft.
Egyes szám ára: 2.— Ft.
Megjelenik havonta
Példányszám: 1600
33517-689/2 — Révai-nyomda, Budapest, V.,
Vadász utca 16. (Felelős vezető: Nyáry D.)

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapesti V. Néphadsereg u. 10. Telefon: 111-687 és 115-893, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halnagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászáttal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja. — Budapesti nagyker. telepek: IX. Csarnok tér 5. (tel.: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721) Élőhalszállító vagonpark: Budapest-Kelenföld p. u. (telefon: 268-616). Fiókházak: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Salgótarján, Szeged, Székesfehérvár, Tatabánya, Veszprém, Balatoni kirendeltség: Siófok.