



## AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET“ HIVATALOS KÖZLÖNYE

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én ☐ A FÖLDMIVELÉSÜGYI MAGY. KIR. MINISZTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA: AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET“ BUDAPESTEN  
IX. ker., Üllői-út 25. sz. (Köztelek).

Az „Országos Halászati Egyesület“ tagjai ingyen kapják

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ  
Budapest, V., Országháztér 11. sz.

Nem tagoknak előfizetési díj: Egész évre 6 K. Félévre 3 K.

### A hazai tokfélékről. (Folytatás.)

Írta: Vutskits György dr.

A román és a szerb halászati törvények életbelépése, melyek a kíméletlen régi rablógazdaságnak véget vetettek (? Szerk.), ismét reménynyel töltenek el minket is, hogy a Fekete- és Azovi-tengernek lakói és halóriásai nem fognak teljesen eltűnni a föld felszínéről; ha az aldunamenti-államok egyöntetűen kellő oltalmukba veszik a vándor tokféléket és nem fogdossák ki őket már mint apró halakat, nem üldözik és zaklatják olyan kíméletlenül vándorlásaik közben és főivási idejük alatt, hazánk vizeiben is ismét sűrűbben fognak megjelenni.

Azon körülmény, hogy a tokféléknek hazai vizeinkben megforduló minden egyes faja a kecsegét kivéve ma már olyan ritka vendég nálunk, figyelmeztet egyúttal arra, hogy a magyar vizekben tartózkodó tokfélék állományát még jobban meg kellene óvnunk és nem volna szabad az ivarérett halakat kihalásznunk, míg utódaikról ivartermékeik lerakásával nem gondoskodtak.

Különösen azon fajokat kellene elsősorban kímelnünk és nagyobb, arra alkalmas édesvízi tavakban való meghonosításukat is megpróbálnunk, melyekről a legújabb biológiai vizsgálatok kimutatták, hogy sem az ívásukat elvégzett, kifejlődött halak, sem ivadékaik nem vándorolnak vissza a Fekete-tengerbe hazánk folyóiból, minők a *kecsege* és *vágótok*. E tokfajok tulajdonképpen tehát nem is tengeri, hanem édesvízi halak, melyekről az ichthyológusok mostanáig azt hitték, hogy a többi tokféléhez hasonlóan szintén vándorhalak. Igaz ugyan, hogy a kecsegének meghonosítását megpróbálták az oroszok a *Ladoga-tóban*, de fáradságuk nem vezetett eredményre, a mi még nem zárja ki annak lehetőségét, hogy a sokkal délibb fekvésű, köves helyekben gazdag, buczkás alzatú, erős hullámozású és bővizű forrásai miatt elevenvízű Balatonban ne sikerülne. Az eredmény sikerével biztathat azon tény, hogy a Weimar melletti hidegebb, részben kavicsos alzatú pontyos tavakban a

németek a kecsegét megtartani és nagyranövelni bírták.)\* Igaz ugyan, hogy ezen német tavakban a kecsegék nem ívtak és így utódokat nem hoztak létre, de nem lehetetlen, hogy a más fizikai viszonyokkal bíró magyar tengerben ezen életfeladatokat is elvégeznék.

Hogy a részben iszapos, részben tiszta vizű Balatonban egyes tengeri eredetű halak meg tudtak honosodni, erre például felhozhatnám a *sugár kardost* és a *tarka gébet*, melyek habár eredetileg feketetengeri halak, teljesen meghonosultak nálunk és ívnak is a magyar tengerben.

A *dr. Hirsch*-féle sárdi tógazdaságból menekült *amerikai naphal* és a *pisztrángsüger*, melyek a Balatonba kerültek, e szép nagy magyar tó vizében igen jól érzik magukat és csaknem minden hónapban, súlyban gyarapodva és megnövekedve kerülnek két év múlva is életerősen a balatoni halászok hálóiba. Az *amerikai törpe harcsa*, melynek apróbb ivadékaikat már évek óta bocsájtották be a Balatonba, szintén életben maradt és növekszik nálunk.

De arra is van példánk, hogy maga a kecsege is a Dunából a Sió-csatornán át a Balatonba tévedt és annak eleven vizében életben marad.

Ezen utóbbi jelenség is azt mutatja, hogy a kecsege korántsem olyan kényes természetű hal, mint a balatoni fogassülő.

Augusztus 18-ikán Szegeden egy bárkában elhelyezett nagymennyiségű kecsegét láttam, melyeket azért gyűjtöttek össze, hogy november és december hónapokra legyen készletük ezen nemes halból, mikor kilóját 6–8 koronájával értékesíthetik. Azon kérdésemre, hogy életben maradnak-e ilyen szűk helyen annyi ideig a kecsegék, azt tudtam meg, hogy életben tarthatók, ha az időjárás nagyon fel nem melegszik és tiszta zöld víz nem kerül apadáskor a bárkába. Naponként meg-

\*) E tekintetben nálunk is akad példa, a mennyiben Tatán az ottani nagy tóba, halásítás alkalmával apró kecsegéket is szoktak adni. Közvetlen tapasztalásból tudom, hogy azok igen szépen fejlődtek, de soha sem ívtak. Szerkesztő.

vizsgálják, nem tejesedett-e el valamelyik hálnak külseje, mert a kecségének bőre, míg egészséges, üvegsíma és fényes. Eltávolítják a himlőben és fonállérges betegségek elhullott kecségeket és a többiek az átluggatott bárka vizében hosszú ideig minden külön etetés nélkül életben maradnak és nem soványodnak nagyon le ezen szűk helyiségben sem.

Azon tapasztalati tény, hogy a kecségék bárkákban hosszabb ideig életben maradnak, arról tanúskodik, hogy a kecsége nem valami nagyon kényes hal, ezt bizonyítja különben a halászoknak azon megfigyelése is, hogy jégzajláskor egyes kecségéknek a jégtáblák hosszú ormányuk hegyét levégyják, mely sebhelyek elég hamar begyógyulnak.

Megfigyelték azt is a tiszai halászok, hogy a kecsége csakis az eleven folyású, zavaros, iszapos vízű folyóvízben érzi jól magát. *Pallavicini gróf* parancsára a halászok a méreten aluli kecségeket mindig a *nagyfai* holt, szerintük „*döglött*” vagy „*büdös*” Tiszába helyezték el. E kecségék a holtiszában évekig is életben maradtak, 50 centiméter hosszúságra is megnőnek, de annyira lesoványodtak, hogy oly hosszúság mellett is alig  $\frac{1}{4}$  kilogramm súlyúak; ivni természetesen, hogy nem ívtak. Mivel a téli hónapokban a Tiszából alig fognak ki 2—3 darab kecségét naponként, azért gyűjtik össze őket nyár végével már a szegedi halászok. Télen a kecségék szerintük nagy parti lyukakba, úgynevezett „*halbányák*”-ba húzódnak meg és az iszapba elássák magukat. Állításuk szerint a kecsége a Tiszában háromszor is ívik (mely megfigyelésük a különböző nagyságú és korú kecségék külön időszakban való ívására vonatkozhatik), tavasszal, nyáron és ősz elején és ikráit kavicsos szirtes, parti helyekre rakja. Aradáskor azonban a fiatal kecségeivadékat, szerintük „*szaporulatot*”, mivel a folyónak elrejtőzésre alkalmas árterei nincsenek és az árvíz e folyamnak szabályozása óta csak rövidebb ideig tart, a Tisza vize magával sodorja és a gyenge halivadék a nagy vízben elpusztul, apadáskor pedig az apró kecségeivadékat vízi madarak és ragadozó halak falják fel.

Tanulmányutam első közleményében ajánlottam, hogy a kecségének és a sima toknak meghonosítását meg kellene próbálni nagyobb és mélyebb álló vizekben. Meghonosításukat meglehetne kísérelnünk elevenebb vízű, mélyebb tógazdaságainkban, sőt még olyan folyóvizekben is, melyekbe a Dunából és Tiszából önkényesen fel nem hatoltak, de mely folyóknak a vize megélhetési viszonyaikra kedvezők volnának.

Ezen két egymáshoz nagyon hasonló életfeltételű *Acipenseridá*-ról az újabb biológia vizsgálatok kimutatták, hogy nem is vándorhalak, folyóvizeink mélyebb helyein ívnak, ivadékaik minden időszakban, mindenféle nagyságban foghatók és az évnél egyetlen szakában sem keresik fel jószándékukból a Fekete-tengert, tehát valószínűs édesvízi halak.

A kecsége és a sima tok a Fekete-tengerbe tehát csak mintegy beletévednek, de még a Duna torkolatának ágaiból is csak kivételesen egyes példányokban halászhatók ki. E két halfaj nem nélkülözheti egykönnyen a mély és kavicsos alzatú folyóvizeket és a román Dunának parti tavaiba is csak kivételesen, tavasszal nagyobb és sebes árvizek alkalmával azon hiszemben hatolnak be oda, hogy folyóvízbe jutnak és csalódásukat csak később veszik észre, de állandóan azokban meg nem maradnak. Tavasszal Romániában a *Zsil*, *Olt*, *Argis*, *Prut* és *Szeret* folyók alsó folyásába is felhatolnak.

Újabb vizsgálatok azt is igazolják, hogy a tokfélék

egyáltalában a Dunának zavaros vizéhez sem tudnak hozzászokni, mert a finom iszap kopoltyúlemezeik közé lerakódik és lélekzési folyamatukat akadályozza meg. A Dunában és Tiszában élő tokfélék nagyobb esőzések után a zavaros vízzel szemben akként védekeznek, hogy e folyamatok legmélyebb helyeire — a víz sodrába — húzódnak meg és itt maradnak mindaddig, míg e folyók vize meg nem tisztul.

Télen a kecségék, valamint a sima tokok is, nagyobb csoportokba verődve, e folyók iszapos alzatú fenekén mintegy élettelenül hevernek, a nélkül, hogy valamit ennének.

A kecségék és a sima tokok is csaknem kizárólagosan apró rákocskákkal és rovarálczákkal táplálkoznak. Legkedvesebb eledelük két kérészfaj. (*Palingenia*-nak) és ezeknek álczái. Ezen kérészfajok petéiket a Dunába rakják le, álczáik egész éven át élnek és nemcsak a kecségének és a sima toknak, hanem az igen sok más halfajnak is legfontosabb eledelét képezik.

A románul „*Rusalia*”-nak nevezett kérészfaj álczái mindig a partok nagyobb, 6—8 méternyi mélységében tartózkodnak és a mennyivel a víz apad, annyival az álczák is a víz fenekéhez közelebb költözködnek és csak akkor található a víz felszínétől számított  $1\frac{1}{2}$  méternyi mélységben, ha a víz hirtelen apad le. A víz fenekén sohasem található, hanem csakis a partok alatt vagy a partokban.

A másik kérészfajt „*Vetrica*”-nak hívják a románok. E *Palingenia*-faj kifejlődött állapotban csak addig él, míg petéit lerakja a Duna vizébe. A petékből kibuvó álczái csak nagyon lassan fejlődnek, augusztus közepe felé mutatkoznak, de ilyen állapotban egész éven át található. A kecsége élete annyira hozzá van kötve ezen kérészfajokhoz, hogy a romániai halászok azon parti lyukak és járatok után ítélik, melyeket ezen kérészfajok álczái készítenek maguknak, akadnak rá a kecségék és sima tokok tartózkodási helyeire. Hogy még nagyobb bizonyossággal kipuhatólják a kecsége tartózkodási helyeit a román halászok, egy külön „*Gin*”-nevű készülékük is van, mely egy szonda vagy kutaszzerű eszköz, melylyel 8—10 méternyi mélységből hoznak föl nagyobb darab földet és megvizsgálják, van-e abban kérészfaj álcza. Júniustól augusztusig, mely időben a „*Vétrécia*”-nak nevezett kérészfajta álczái még nem fejlődtek ki, a kecsége rákféléket, illetőleg román halászok szerint „*olyan férgeket eszik, melyek tulajdonképpen mégis rákok*”. E Tiszavirág-félék álczáit — mint jó csalit — rakják rá kecsége horgaikra is.

A kecsége a román halászok szerint nem ívik háromszor, mint azt a Tiszamenti halászok állítják, hanem egyszer. Ívási ideje április közepétől, május végéig tart, sőt *Antipa dr.* szerint néha még június elején is ívik. Főívási ideje általánosságban véve május eleje. A sima tok, valamivel később kezdi ívását, mint a kecsége. Mindkét feketetengeri hálnak tartott faj Romániában a Dunának a vízszínétől számított 6—8 méternyi mélységében ívik, homokos, pados vagy kavicsos helyek közelében, hol a víznek folyása olyan sebes, hogy ikráikra iszap nem rakodik le és a víz az esetleg rárakodott iszapot lassan lemossa. Egyes halászok szerint a kecsége farkával helyet ás ikrái számára a kavicsok között.

A kecsége, valamint a sima tok is folyóvizeink „*dévérkeszeg*”, azaz alsó szintjében érzik legjobban magukat. A kecségét hazánk 20 folyójából és egy álló vízből mutatták ki irodalmilag, melyek a következők. A Dunában Pozsonyig, a Tiszában Máramaroszigetig hatol fel.

Éj még a Murában, Drávában, Szávában, Marosban, Szamosban, Körösben, Zagyvában, Ipolyban, Vágban, Nyitrában, Bodrogban, Oltban, Bégában, Kulpában, Lonyában, Ferencz-csatornában, Rábában, sőt még a Balatonból is halásztak ki kecsegét.

A sima toknak irodalmilag kimutatott lelőhelyei 1. a Dunában Pozsonyig, 2. a Tiszában Szeged, Szolnok és Szentés vidékéig hatol fel, 3. a Körösben Kunszentmárton táján, 4. a Drávában és 5. a Szávában is fogtak már sima tokot.

A *simá tok* hazánk vizeiben azonban nagyon megfogyott és a Tiszában és a Dunában is csak elvétve fordul elő és kivételesen kerül a hálóba, csakis az Al-Dunából halászsák ki még ma is tömegesebben *Orsova* táján, hol *Eckstein Emil* állami halászati bérlő feljegyzései szerint évenként körülbelül 250 darabot fognak ki. Súlya 7, 14, 24, 26 kilogramm, ha ikrás, akkor 30—40 kilogramm súlyú. A szerb halászok „*Eszetra*”-nak hívják (és *Jeszetra* néven írják le). Átlagos súlyát 15—26 kilogrammnyira becsülik, hossza pedig az Al-Dunában 1—1,5 méter között váltakozik.

A *kecsége* a Tiszában (Szolnokon, Szentésen, Szegeden), a Körösben Kunszentmárton táján többnyire csak 2—3 kilogrammnyira nő meg, az Al-Dunában azonban Zimonynál 4—6 kilogramm, Orsovánál 8—10 kilogrammnyi súlyt is elér.

Részletesen foglalkoztam ezen két mélyebb, folyóvizeket kedvelő tokfélének életmódjával és előfordulási helyeivel, mert olyan halfajoknak, melyeket megvédeni, meghonosítani, nagyranövelni, vagy egyáltalában szaporítani szándékozunk, biológiaiáját alaposan ismernünk kell.

(Folyt. köv.)

## Mesterséges haltápszerfélék előkészítéséről.

(Folyt. és vége.)

A halak mesterséges tápszerféléinek különböző előkészítési műveletei sorából azok, a melyek meleg utakon való műveletek segítségével vételével hivatottak rendeltetésüknek megfelelni, már az előzőkben elmondottakból kiviláglóan is, kétségtelenül több hátrányt okozhatnak a halak ellátásánál, semmint a csupán hideg utakon, tehát természetesebb módokon előkészítetteké. Bizonyos magasabb hőfok ugyanis csökkenti a haltápszerfélében jelenlevő s az emésztésre oly fontos proteinanyagok könnyebb és gyorsabb emészthetőségét; továbbá a haltápszerül szolgáló anyagokban található egyes becses enzimek és fermentumok is veszítenek eredeti természetes mivoltukból, a mi a halak különleges emésztőrendszerénél egészen más irányú elbírálásban részesül, semmint a halnál felsőbbrendű lények emésztőszerveinél. Végül pedig kétségtelen megállapítást nyert ma már az a körülmény is, hogy a főtt tápszerfélé, tehát a magasabb hőfok igénybevételével készült eleség a halak emésztőszerveit előbb-utóbb elkényezteteti, petyhüdtté, renyhébbé teszi, a mi végeredményében a további gyarapodásnak is rovására szolgál.

A halgazdaságok állománya is az anyatermészetből kivétel nélkül olyan szervezettel van fölrüházva, hogy főttápszerét a nyers és itt is elsősorban az állati eredetű tápanyag szolgáltatja. Belterjes üzemgazdálkodásokban tehát ugyancsak gondosan kell arra ügyelnünk, hogy a lehetőségig kerüljük az olyan tápszerfélé alkalmazását, a melynek előállítása és összetétele ellentétben áll a halak természetes emésztési, tehát normális táplálkozási folyamatával. Ezt a szót a lehetőségig azért kellett itt

külön is hangsúlyoznunk, miután a meleg utakon való haltápszerfélék előkészítés azért, mert teljesen és véglegesen ki nem küszöbölhető a haletetés teréről. Ugyanis azok a többé-kevésbé igen jól bevált haltáplisztfélék, a melyeknek segítségével vételével a halgazdaságok igazán szép eredményeket tudnak esetenként fölmutatni, előállításuk folyamatánál bizonyos fokig mégis csak a meleg utakon való előkészítés műveleteit igénylik.

A hő segítségével vételével készülő haltápszerfélék kétségtelenül költséges és sok körültekintést előfeltételező előállítási műveleteket igényelnek, a mivel szemben a hideg utakon előállított mesterséges tápszerfélék alkalmazása mindenképp gazdaságosabbnak s így üzemeredményeiben jövedelmezőbbnek mutatkozik.

Vegyvizsgálatok eredményei igazolják, hogy az egyes tápszerfélékben jelenlevő nyers proteinanyag, a főzés, forralás, párolás s egyéb meleg úton végzett műveletek által lényeges elváltozásokat szenved, még pedig annál lényegesebben átalakítókat, minél magasabb hőfok erőinek volt a tápszer kitéve. Az ily utakon vegyelváltozásokat szenvedő nyers proteinanyag a hő behatása következtében úgynevezett atmid-fehérje anyaggá alakul, a mi pedig ebben a formájában az emésztőszerveknek hasznára egyáltalán nem válik.

A haltápszernek meleg utakon való előkészítésénél aránylag még az egyszerű leforrázási művelet okoz legcsekélyebb anyagelváltozásokat, viszont a forró gőzökkel, hőpárákkal való kezelés, mihelyt ezek behatásától a tápszerfélé természetes eredeti színétől elütő, sötétebb, sőt égetett színű külsőt ölt, mindenképp intő jele annak, hogy a tápanyag elváltozása sokkalta nagyobb fokú, semhogy a halak természetes emésztési folyamatánál előnyösen érvényesülhessen. Akár nedves, akár száraz utakon történjen, tehát a hőerőnek igénybevétele, a tápszerfélé emészthetőségét, legalább a halak emésztőrendszere szempontjából, semmiképp nem képes az előnyösen előmozdítani, sőt esetenként még csökkenteni is fogja azt.

A hideg utakon, tehát kétségtelenül az egyedül természetes utakat követő haltápszerelőkészítési műveletek sorában a *szárítás*, a *felaprózás*, az *áztatás*, a *puhítás* és *duzzasztás* műveletei azok, a melyek az egyes haltápszerfélék különféleségéhez képest a gyakorlatban felváltva nyernek mindenképp megfelelő alkalmazást, miért is ezekről befejező sorainkban röviden legalább meg kell emlékeznünk. Részletesebben mindezekről a „Halászat” 1908—1909-ik évfolyamában már régebben is szólottunk.

A *tápszerszárítás* műveletével maga a tógazda általában ritkábban foglalkozik, miután ez a művelet inkább a különböző mesterséges haltápszerféléket előállító és forgalomba hozó vállalatok feladata. A közhasználatban ismertebb haltáplisztfélék és egyes ikrapreparátumok azok legfőként, a melyek a szárítás műveletének igénybevételével kerülnek forgalomba. Kiváló gondot, sőt elővigyázatot igényel a szárítás ott, a hol gyors romlandóságra hajló állati eredetű táplisztek anyagának számításáról van szó. Meg nem felelő kezelés által esetenként csak annyit, vagy még többet ronthatunk szárítás útján a mesterséges haltápszerfélében, mint a mennyit rontottunk volna akkor, ha azt a tápszerfélé a fentiekben kifogásolt meleg utakon állítottuk és készítettük volna elő.

A szárítás műveletének a haltápszerfélé előkészítésénél az a célja, hogy a készleteket tartósabbakká, huzamosb időn át romlatlan állapotban megőrizhetőkké tegye. E tekintetben a szárítás művelete, ha azt szakavatottan s a kiváló tisztaság szemmel tartásával végezzük, egyaránt hasznos szolgáltatokat tehet úgy az állati eredetű

haltápszernél, mint a növényi, tehát kétségtelenül kevésbé kényes eredetű tápszerfélék előkészítésénél.

Temérdek haltápszerszerű készülő szemeseléségből. Egyes üzemekben úgyszólván kizárólag házilag végzik ezekenek előkészítését. Tagadhatlan, hogy a szemeselés-neműből készülő haltápszerszerű jó szolgálatokat tesz a mesterséges haletetés terén is, sőt kisebb üzemek keretében, csekély költségkiadásai mellett, mindenképp jövedelmezőbb is, mint nagyobb olyan üzemknél, a hol pl. nagyobb mennyiségű anyagbeszerzésre ráutaltak. A szemes tápszerféléknél a szárítás művelete, a melyet rendszerint egyszerű szárítóban vagy aszalókemenczékben eszközölnék, kétségtelenül tartósítja és raktárkészletben hosszabb időközön át megőrizhetővé alakítja a szemesterményekből előállított növényi eredetű haltápszerszerűféléket.

A haltápszerszerű felaprózásának az a célja és rendeltetése, hogy a tápszert a hal számára hozzáférhetőbbé, a felaprózottságnál fogva pedig a hal emésztőszervei részére is könnyebben feldolgozhatóvá alakítsa. Egyben ezúton a felaprózott tápszert tetszés szerint elegyítheti bármilyen egyéb tápszerfélével is.

A tápszerszerű felaprózásának különféle műveletei ismeretek és közhasználatosak ma. Leggyakoribbak egyike a tápszerfélék erőművi szétzúzása. Ennek az a célja, hogy egyes tápszerfélék ezúton megszabaduljanak kemény, tehát nehezebben emészthető külső burkolatanyaguktól. Szemeselésféléknél, a lisztteőrlés útját nem számítva, a kemény külsőburkolat akárhányszor el sem távolítható egyéb úton, mint a zúzás műveletének igénybevételével. A zúzás útján apróra oszló tápanyag aztán kisebb alkatanál fogva mindenesetre hozzáférhetőbb és így emészthetőbb is, mint volt az zúzatlan, eredeti állapotában.

A tápszeres egyszerű erőművi zúzásánál kétségtelenül alaposabb felaprózási műveletet képez a *darálás* s a még ennél is finomabb alkatot eredményező *őrlés*.

A mezőgazdaság terén az állattetés és ellátás okszerűsége egyenesen megszabja azt, hogy a különféle szemeselés-neműt, nevezetesen rozst, árpát, tengerit, hüvelyeseket stb. darált, avagy őrölt állapotban etessük-e föl a haszonállatállománynyal. Minél durvább alkatban kapja az állat a szemeseléségből való tápszerféléket, annál nagyobb mennyiségű emésztetlen részek fognak a bélszeres útján az állat emésztőszerveiből kiürülni s így érhetően a tápszerféléből is annál több mennyiségnek mennek felhasználatlanul veszendőbe. Ez az igazság külön bizonyítást nem igényel. Itt csakis arról lehet szó, hogy nagyobb üzemekben a tápszer darálás és lisztteőrlés műveletei nem igényelnek-e sokkalta nagyobb költségkiadásokat, a melyekkel szemben az elért haszon föl nem éri a várható eredményeket, a mely utóbbiak talán ugyanazok lettek volna akkor is, ha darálatlan és őröletlen állapotban levő tápszeresekkel etetünk.

Kétségtelen, hogy a mezőgazdasági állattartás terén a gazda maga mint termelő sokkalta inkább megtalálja a maga számításait akkor, ha a lónál, a juhnál és a sertésnél mellőzi a darált és őrölt állapotban való tápadagolást, viszont a szarvasmarhánál és a baromfinál a darált és őrölt készletek kellő hozzátételével rendszerint több eredményeket tud fölmutatni. A sertészetetés némileg rokonvonásokat mutat a pontyvetetéssel s így a gyakorlatban bizonyos kiindulópontot szolgáltathat a haletetés terén az okszerű sertészetetés is. Anglia és Észak-Amerika neves sertésenyésztelepein a szemes tápszerféléknél darált állapotban való felhasználásánál a sertések testsúlygyarapodása 10—25 százalékkal mutatkozott kedvezőbbnek, mint az ilyen esetekben, a midőn

a sertés kizárólag a maga természetes, tehát föl nem darabolt mivoltában kapta a szemeseléséget, leggyakrabban a tengerit. Elméletben s általánosságban ennek helyességéhez szó sem férhet s így ráalkalmazható volna ez bizonyos tekintetben a haletetés műveletének mikéntjére is; csak hogy a haletetés a gyakorlatban, jól tudjuk, sokkalta több gondot és körültekintést igényel, semmint a sertészetetés. A tógazdának igyekeznie kell tehát közvetlen megfigyelések és összehasonlító etetési kísérletek alapján tisztázni esetenként azt a korántsem csekély jelentőségű kérdést, hogy a darált, avagy a darálatlanul hagyott szemeselésfélék válik állományának inkább javára.

Az előkészítési műveletek sorából a *beáztatás*, a *puhítás* és a *duzzasztás* is arra hivatottak, hogy a tápszerfélék emészthetőség szempontjából hozzáférhetőbbé, alkalmasabbá alakítsák.

A beáztatás és puhítás rendszerint csak rövid időtartamú s így csupán arra szolgál, hogy közvetlenül a tápadagolás megtörténte előtt nyerjen alkalmazást. A duzzasztás már huzamosb időt igényel s főként olyan tápanyagokkal szemben ajánlatos, a melyek a beáztatás és a puhítás által eléggé előkészíthetők még nem voltak.

Mindhárom eljárásnak, kivált a pontyvetetés terén, elég gyakori az alkalmazása. A beáztatás és nem a duzzadás időpontjáig terjedő puhítás a tápszeranyag természetes mivoltán belső elváltozásokat alig eredményez, viszont a duzzasztás, a melyhez bizonyos idő múltán az erjesztés s utóbb már a romlást előidéző bakteriális tevékenység is hozzájárulhat, esetenként olyan elváltozásokat gyakorolhat a tápszerféléknél, a mely elváltozások még a meleg utakon alkalmazottaknál észlelhető egyes káros elváltozások hatását is meghaladhatják. A duzzasztás műveletével tehát rendkívüli elővigyázatosan kell eljárunk. Rendeltetésében a duzzasztás folyamatának itt az a célja, hogy a hal emésztőszerveinek nedvei a duzzasztott anyagot gyorsabban s így haszonnal földolgozhassák. Mihelyt a duzzasztás túlhosszú tartamú s az anyag elnyálkásításával, fermentálódásával egybekötött, annak fogyasztásával zavarok támadhatnak a hal emésztőszerveiben, holott a cél az volt, hogy haszonnal és eredménnyel etessünk. A túlfolyékonyra duzzasztott tápszerfélék a haletetés terén már csak azért sem jöhet számításba, mivel a vizeknek ilyen csöppfolyósabbá való állapotában átadott haltápszerszerű anyanyira elveszítheti ezúton szükséges koncentráltóságát, hogy fogyasztása, teljesen elázott állapotában a halakra nézve hasznot és eredményt alig jelenthet. A duzzasztás sűrűségi fokában tehát bizonyos határokat kell megtartani. Ez pedig a vastag, sűrű, pépnemű állapot, a mely körülbelül megfelel annak a pépszerű anyaghalmaznak, a melyet az állati és növényi eredetű plankton elegye a hal, legkivált a ponty bélszerveiben normális emésztési folyamatok során alkot. —i —ly.

## Uj Coregonus-alak.

Irta: **Leidenfrost Gyula.**

Azok a tulajdonságok, a melyek a halakon faji bélyegekkül szolgálnak, sok esetben oly variálásnak vannak alávetve, hogy egyes példányok meghatározása olykor a gyakorlatlott szakembert is kemény próbára teszi. Ez a variálódás legmagasabb fokát talán a Coregonus-féléknél érte el.

A Coregonus-nem tagjai igen hasonlítanak a Cyprinoideákhoz, hovatartozásuk tekintetében azonban a zsír-

úszó biztos útbaigazítást szolgált. Nálunk eddigelé nem ismeretesek. Ellenben északon igen elterjedt nem, a mely pl. Oroszország egyes vidékein, Szibériában valódi néptáplálékot képez. Ázsián és Észak-Amerikán kívül különböző fajokban előfordul az északnémet tóvidéken, a keleti Alpokban, a felsőausztriai és a bajor tavakban, továbbá nagy mennyiségben a svájci tavakban.

Alig van két szomszédos tó, a melyben valamely *Coregonus*-fajnak egymással megegyező alakjai volnának, sőt magukban a nagyobb tavakban is egymás mellett két-három *Coregonus*-változat él, a melyek egymástól még a leglényegtelenebb bélyegeken s az életmódjuk tekintetében is elütnek. Viszont gyakori az az eset, hogy két egymástól nagy távolságban fekvő tónak a *Coregonus*-ai egymással annyira megegyeznek, hogy eredetüket sem a szakember, sem a halászok megállapítani nem képesek.

Közép-Európa felszíni tagosultsága következtében az északi és déli *Coregonus*-fajok közt éles különbség mutatkozik. A *Coregonus*-nem eredetére nézve úgy látszik északi. Eredeti helyén azonban épp annyi lokális változatát ismerünk, mint akár délen, az alpesi tavakban. Elterjedésük déli határát az Alpesek szabják meg s ezen alul csak betelepítés révén találhatók. Így pl. a Lago maggiorében, továbbá a Comoi és a Luganói tavakban, a hová 1889-ben *Pavesi* telepítette be őket, miért is a halászok „Pesci Pavesi“-nak nevezik.

Északon több *Coregonus*-faj van, a melyek a többi Salmonidákhoz hasonlóan tengerben élnek s csak iváskor keresik fel az édesvizet. Ezeknek a tengereknek a vize azonban jóformán csak kevert víz s annál inkább elédesedik, minél közelebb esik valamely folyótorkolat. Tekintettel arra, hogy az északi fajok között sokkal élesebb különbségek vannak, mint a déli alakok közt, továbbá, hogy északon a lokális változatok száma jóval nagyobb, *Vogt* és *Hofer*\*) a közép-európai tavakban élő változatokat nem tekintik eudemikusoknak, hanem úgy magyarázzák, hogy ezek — ha nem is épp a jelenlegi formájukban — északról vándoroltak oda s minél inkább eltávolodtak a tengertől, annál jobban alkalmazkodtak a helyi körülményekhez. Így tartják érthetőnek, hogy ugyanazon formák távoli tavakban is előfordulnak s hogy egyazon tóban különböző változatok élnek együtt. A földrajzi elterjedés összefüggése — szerintük — a domborzati viszonyok megváltozásával következett be.

A *Coregonus*-nem, mint ezekből is kitűnik, igen plasztikus, úgy hogy az egyes fajok fajjogosultságának kérdésébe bocsátkozni, teljesen meddő dolog. Azok a hibák és tévedések, a melyek az egyes geográfiai fajoknak egymástól való elhatárolásából keletkeztek, teljesen összekuszálták ennek a nemnek a szisztematikáját. A szinonimok tömkelegébe legelőször *Nüsslin* igyekezett világot deríteni s ő volt az első, a ki — 1882-ben — megjelölte azokat a bélyegeket, a melyeket a *Coregonus*-félék osztályozásánál értékesíthetünk. *Fatio*, a *Nüsslin*-féle bélyegek közül a kopoltyúíveken levő tüskéket tekintette a legfontosabbnak s ezek alapján a svájci tavakban élő *Coregonus*-ok közt két főtipust különböztetett meg. Csakhamar kitűnt azonban, hogy ezek a legállandóbbnak hitt bélyegek is nagy mértékben variálnak. *Nüsslin* egy újabb dolgozatában már a petéket tartja a legjobb faji bélyegnek, a melyek mellett még az ivadékok nagysága, szikhólyagjuk alakja és terje-

delme, továbbá a fekete és sárga pigment szemcsék eloszlása jöhet számításba.

*Vogt* és *Hofer* a szisztematikailag számbavehető bélyegek alapos mérlegelésével igyekeztek a középeurópai *Coregonus*-félék osztályozásában rendet teremteni, ez azonban nekik is csak részben sikerült. Az alakok egy része — különösen a déli lokális formák közül — ellentállott minden ilyen kísérletnek.

A déli tavakban élő helyi változatok száma újabban megint gyarapodott egygyel. Ezt az új *Coregonus*-formát *Thienemann* ismerteti rövid előzetes közlemény keretében.\*)

Ha csak egy új helyi változat leírásáról volna szó, *Thienemann* közleménye, a mely a münsteri (i. W.) Landwirtschaftliche Versuchsstation laboratóriumából került ki, nem számíthatna különösebb érdeklődésre. Az általa ismertetett új alak azonban a *Coregonus* fera-ból keletkezett s ez az átalakulás — úgyszólván a szem előtt — igen rövid idő alatt ment végbe s így annyival is inkább méltó a figyelemre, mivel valószínűleg *Vogt*—*Hofer*-féle felfogást is módosítani fogja.

Az új lokális *Coregonus*-alak keletkezésének a „története“ a következő. A Maria-Laach-i jezsuiták a Lachersee nevű krátertóban 1866-ban *Coregonus* maraena Bloch-ikrákat helyeztek ki. Ugyanakkor a *Coregonus* fera Jur. petéit is kihelyezték. Hat évvel később pedig a Bodeni tóból hoztak egy millió *Coregonus* fera-ikrát a tóba. A jezsuita kolostor aktáiból kitűnik, hogy *Coregonus* maraena petéknek a nagy része már tönkrement, mielőtt a Lachersee-be került volna. *Thienemann* kiderítette, hogy a *Coregonus* maraena-ivadékok, a mik a behelyezett petékből kikeltek, csakhamar tönkre mentek.

A krátertóban tehát csak a *Coregonus* fera maradt meg s ennek a nemnek az itt meghonosodott példányai az 1866. és 1872-iki ikraszállítmányból a Bódeni tóból erednek. A Lachersee-nek *Coregonus*-okkal való benépesítése lassanként egészen feledésbe ment. Csak 1900-ban fedezték fel őket újra, a mikor néhány példány véletlenül varsába került. A halászatot csak három év múlva indították meg hálókkal a tavon s ugyancsak 1903-tól kezdve tenyésztik mesterségesen a *Coregonus* ferat az erre a célra épített költőházban.

Más természetű vizsgálatok alkalmával *Thienemann* a rendelkezésre álló irodalom alapján igyekezett a Lacherseeben talált *Coregonus*-ok fajtát megállapítani. Hosszas fáradozás s a *Coregonus* génusz bonyolult szisztematikájának alapos áttanulmányozása után arra a váratlan eredményre jutott, hogy a krátertő *Coregonus*-sai azonosok sem a *Coregonus* maraenával, sem pedig a Bódeni-tó egyéb lokális alakjaival, vagyis, hogy a *Bódeni-tó Coregonus* ferája a Lacherseeben teljesen átalakult.

Ez az átalakulás teljesen karakterisztikus s nemcsak a kifejlett példányokon, hanem — s ezt különösen hangsúlyozzuk — a lárvákon is megvan és átöröklődik.

Az átalakulás az ivadékhalon abban mutatkozik, hogy a míg — *Nüsslin* adatai szerint — a *Coregonus* fera lárváin a szikzacskó és a kormányúszó (farok) nagysága közötti viszony 1:0.95, addig a Lacherseeben élő *Coregonus*-ok álczáin 1:0.85. Nagy különbség van ezenkívül a lárvák színezetében s emlékeztetünk, hogy erre *Nüsslin* szintén nagy súlyt helyez. A *Coregonus* fera farki régiója ugyanis sárga pigment szemcsékkel van

*Grote—Vogt—Hofer*: Süßwasserfische von Mitteleuropa, Leipzig, 1909, p. 310.

\*) *Thienemann* A., Die Entstehung einer neuen *Coregonen*-form in einem Zeitraum von 40 Jahren, Zoologischer Anzeiger. 1911. Bd. XXXVIII, p. 301.

színezve, a Lachersee-beli alakokon ellenben a sárga pigment teljesen visszafejlődött. Ez a különbség, mint *Nüsslin* kimutatta, megvan az északi *Coregonus*-változatok és az Alpések északi tavaiban levő lokális alakok egy része között is. Ebben a körülményben *Nüsslin* alkalmazkodást lát a planktonban szegényebb, átlátszóbb vízi alpesi tavak viszonyaihoz. A Bódeni-tóban élő *Coregonus fera* lárváin ez a szín megmaradt ugyan, az ellenmondás azonban csak látszólagos, a mennyiben ezek a zavarosabb parti vizekben ívnak. *Thienemann* a krátertavi *Coregonus*-lárvákon mutatkozó pigment-redukciót ennek a *Nüsslin*-féle teoriának a beigazolása gyanánt fogja föl, mivel a Lachersee vize még a Bódeni-tó vizénél is átlátszóbb s mert plankton tartalma sokkal csekélyebb, mint amazé.

A külső testalak tekintetében a Bodeni-tó *Coregonus* ferája és a Lachersee-beli *Coregonus* igen hasonlítanak egymáshoz. Ellenben igen jelentékeny eltérés mutatkozik a kopolyúkosárban. A különbség nemcsak a kopolyúívek fogzatában van, hanem a tengely hosszában is. A Lachersee-beli alak kopolyúszűrőjének a tengelye (a nyelvcson) sokkal hosszabb, mint a *Coregonus feráé* s így a kopolyúkosár átmérője kisebb.

A kopolyúíveken levő tüskék számában a következő összevetés adja a különbséget:

A Lachersee-beli *Coregonus* ferájának az

I. kopolyúíven van	(40—47)	44,
II. " "	(40—49)	46,
III. " "	(34—42)	40,
IV. " "	(28—34)	32.

A Bodeni-tó *Coregonus* ferájának az

I. kopolyúíven van	(21—26)	23,
II. " "	(22—28)	25,
III. " "	(20—25)	22,
IV. " "	(16—20)	19 fog, vagyis

a kopolyúívek tüskéinek a száma Lacherseeben csaknem megkétszereződött. Ebben a tekintetben ez az új lokális változat felülmúlja az összes *Coregonus*-félét, még a *Coregonus Wartmanni*-t is. Az egyes tüskéknek a relatív hosszúsága is növekedett. Relatív hossz alatt értjük valamelyik ív leghosszabb tüskéjének az ív hosszához való arányát. Ez az arány a *Coregonus ferán* 5:9, a Lachersee-formán 3:7 az első íven. Egy centiméternyi hosszú ívdarabon levő tüskék száma adja a tüskék sűrűségét, a mely a C. *fera* első és második kopolyúíven 5,5, illetve 6, a Lachersee-beli változaton 11, illetve 12.

A szűrőkészülék tehát, miként ezen adatokból is kitétszik, sokkal sűrűbb lett. Ez a morfológiai változás pedig a táplálkozásbeli viszonyok megváltozásával jött létre. A Bodeni-tóban a *Coregonus fera* a fenékszapban élő lárvákból, tehát nagyobb állatokból táplálkozott, a Lacherseeben levő alak pedig tipikus plankton-evő lett. Hogy a táplálékváltoztatás miért következett be, arra szerzünk még nem tud határozott választ adni. Lehet, hogy kémiai tényezők, talán a mélyebb vízrétegek szénsavtartalma okozták, de lehetséges, hogy a fenékfauna szegénysége volt a főok, a mi viszont a tó fiatal geológiai multjával (*Ancylus*-időszak) van összefüggésben.

Ügylátszik, hogy *Thienemann* csupán a kopolyúkosár szerkezetéből következtet a táplálkozási mód megváltozására, holott bennünket főleg a gyomortartalom vizsgálásával győzne meg, mivel a *Coregonus Wartmanni*, a melynek a kopolyúkosára a fogak sűrűsége, hossza

és száma tekintetében igen közel áll a Lachersee-beli alakéhoz, ugyancsak a Bódeni-tóban él, mint a *Coregonus fera*. Ugyanazon életviszonyok mellett tehát az egyiknek igen sűrű, a másik fajnak igen ritka a kopolyúkosár szűrőkészüléke.

Ez az eset is csak azt bizonyítja, hogy csak a tüskékre alapítani a megkülönböztetést nem lehet. Ezeknek az alakja, száma és nagysága nemcsak az egyének és az életkor szerint ingadozik, hanem ugyanazon példány kopolyúkosarának jobb és bal felén is. Ezek a különbségek a jelen esetben is csak másodrendű fontosságú. A fundamentális különbségek, mint láttuk, a lárvákon található meg. A kifejlett állatokon észlelhető különbségek eredetét pedig, mindaddig, a míg a megfelelő gyomortartalom-vizsgálatok hiányoznak, nem tartjuk a táplálékváltoztatással beigazoltak.

Az ivarérés a krátertóban igen későn következik be a többi *Coregonus*-félékéhez képest. Az ivarérett alakok ugyanis hatévesek. Ezt véve alapul, tehát körülbelül hét nemzedék elég volt ahhoz, hogy a Bódeni-tóból származó *Coregonus ferán* egyes morfológiai sajátosságok ilyen mélyreható változásokon menjenek keresztül. Ebben a krátertóban tehát, mondhatni a szemünk előtt játszódik le egy új halfajnak a kialakulása oly gyorsasággal és oly mélyreható változásokkal, a melyenekre még az annyira variáló *Coregonidáknál* sem fordult elő még példa. Hasonló érdekes esetet az állatvilág többi osztályaiból sem ismerünk eddigelé s így a legnagyobb érdeklődéssel várjuk *Thienemann* ígért második dolgozatát, a melyben részletesebben fog vizsgálatáról beszámolni.

## A sporthorgászat.

(Folytatás.)

Írta: **Zsarnovitzky Árpád.**

Számolva az itt érintett körülményekkel, könnyen belátható, hogy a kezdő horgászra nézve nagyon is fontos, hogy mindenkor előre megválasztott halfajra és ennek megfelelő készséggel felszerelve induljon újtúra. Addig, a míg az egyes halfajták életmódját és sajátosságát ki nem ismerte, eljárása tapogatózás jellegével bír és az ennek nyomában járó sikertelenség könnyen kedvét szeghetné.

A folyóvízben való horgászásnál különös figyelmet érdemel az a körülmény is, hogy a hal fejfelé az árral szembe van fordulva, vagyis azon irányba néz, a honnan az eledelt várhatja, viszont pedig ha menekül, ezt mindig az ár irányába teszi. Ezért czélszerűbb a folyással szembe haladva horgászni, mivel a menekülő, avagy a megfogott halak így a már meghalászott területekre igyekezve, nem riasztják az előttünk levő halakat, holott az elkerülhetetlen, ha felülről lefelé haladnánk.

Jó tudni azt is, hogy némely halfajtát, így a márnát, pontyot, czipót stb. előzetes etetéssel cgyhelyre lehet szoktatni és ezen szoktatás felhasználásával őket könnyen zsákmányul ejteni. Az etetést mindennap vagy minden másodnap, bizonyos pontokon és meghatározott időben végezzük, megfelelő eleségnek kiszórásával. Aztán az elszórást követő 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—2 óra után kezdünk ott horgászni, az eleséggel egyező csali használata mellett. Táplálékul darabokra vágott gilisztát, kukaczféléket, főtt burgonyát, borsót, kukoriczát, áztatott kenyérdarabkákat, malátát stb. alkalmazhatunk. Fontos az, hogy ezen anyagok pontosan a kiszemelt helyre jussanak és hogy tömeg szerint sohase kínáljunk a halaknak annyit, hogy túlságosan jóllakjanak, mert különben nem igen kapnak

Czél szerű az etetést, illetve szoktatást több ponton végezni s a midőn horgászni kezdünk, a helyeket folytonosan cserélgetni, azaz egy-egy helyen csak addig horgászni, a míg a halak pedzését észleljük. A mint a hal nem pedz, némi újabb táplálék széthintésével elhagyjuk a helyet és más ponton teszünk kísérletet, hasonlóképpen járva el, mint az előbbinél. A horgászóhelyek eme váltogatásával a netán megzavart halak gyanúját leghamarább sikerül eloszlatni.

#### MÁSODIK FEJEZET.

##### Felszínen való horgászás.

Számos ragadozóhalnak felette kedves az a táplálék, mely a levegőben élő rovarok, lepkék, kérészek, bogarak, szitakötők fajtáiban végtelenül gazdag soraiból hull egy vagy más ok következtében a vízbe. Testük parányi súlya, bolyhos szőrzetük, avagy zsírosságuk nem engedi őket alámerülni, hanem a víz sodra által ragadva úsznak tova. Eltekintve attól, hogy a ragadozóhalak éles látásukkal amúgy is könnyen észreveszik az így kínálkozó prédát, az állat, szabadulásáért küzdve, ugyancsak vergődik is, mi szintén lényegesen hozzájárul, hogy az utána leselkedő, mindig éhes hal martalékkul ejtse. A kik melegebb évszakban figyelik a vizeket, szinte lépten-nyomon észlelhetik, mily jelentékeny mennyiségű táplálékban részesülnek így a halak. Ez utóbbiak falánksága akárhányszor arra készíti őket, hogy a levegőbe szökve, röptében kapják el zsákmányukat.

Am a horgászok régóta ismerik a halak eme tulajdonságait és arra különböző fogásmódokat alapítottak. Lássuk őket egyenként.

#### I.

**Horogkészség:** Könnyű, egy kézzel kezelhető, tehát legfeljebb 300—400 gr. súlyú, ruganyos és egyenes horognyél, a melyen az invezető-gyűrűk nem egyenes, hanem enyhén csavarodó vonalba esnek. 6. vagy 9. számú, tehát vékony, impregnált ín; 1—2 m. hosszú, középvaslag selyemféregből patony. Hasonló, de az előbbinél vékonyabb előkén finom egyes horog.

A mint a helyszínére értünk, a 30—40 m. hosszú ínt tartó orsót a maga helyén a horognyélre erősítjük és pedig úgy, hogy az orsó forgókereke a nyélen balra, az ín pedig a karikákba fúzve alul essen. Végigvezetve az ín végét a vezető és a nyél végén levő gyűrűkön, a főntebb ismertetett csomózás alkalmazásával ahhoz kötjük a patonyt és ehhez az előkét, illetve a horgot. Ezt követi a horog felcsalizása, minek több módja is van aszerint, hogy milyen a csali.

**Légnél** a horog hegyét a fejen és a toron átszúrva, ennek közelében, a potroh elején, a hasi oldalon vezetjük ki. Azért így, mert a mikor a légy a vízbe esik, a horog súlya folytán annak a hegye lefelé fordul, mintha az is a légynek lába lenne; viszont ez háttal felfelé lévő fordulva, állása természetes, ugyanolyan, mint a víz tükrére szállt légyé.

**Cserebogarat** és **sáskát** ugyanígy csalizzuk, természetesen nagyobb, mintegy 10—15 mm. öblű horgot használva.

**Kukaczkot** (légykukacz, lisztféreg) 5—6 milliméter öblű, vékony és nem futtatott horogra fűzzük, úgy hogy az állat a vastagabb végén, valamivel a fej mögött vezetjük be a horgot és azután a test többi részét még a horogszárra is föltojzuk. Apró kukaczkokból annyival csalizunk, a mennyi a horog teljes elfödésé-

hez szükséges. A kukacz aránylag nem súlyosan sérül meg, minélfogva hosszabb időn át élve marad, vergődésével kapásra ingerelve a halakat.

**Gilisztával** történő csalizásnál a horgot a giliszta fejénél vezetjük be és az állatot felhúzzuk a horogszárra. A horog hegyét a test vége előtt mintegy 20—30 mm. vezetjük ki, úgy hogy az utóbb említett testrész szabadon csüngjön, mert ennek a mozgása szintén alkalmas a halat ingerelni. A hal rendszerint eme csüngő darabnál fogva ragadja meg a csalit, nehogy tehát azt a horogról egykönnyen lehúzhassa, czél szerű a horogszárra 1—2 disznósörtét úgy kötni, hogy a végek a horogtő felé hajoljanak, mert így a horogszakával egyezőleg megnehezítik a gilisztának a horogról való lecsuszását. Czél szerű továbbá a gilisztát barna színű, vagyis edzett horogra csalizni. Nagy gilisztát rendszerint két horogra fűzzük. Eme horgok egyenként 4—6 mm. öblűek és hegyeik egymástól mintegy 20—30 mm. álljanak, lehetőleg nem azonos irányban. A csalizás érdekében a felső horoggal mintegy harmad hosszban szúrjuk keresztül a gilisztát, aztán az állat testét körülcsavarva az előkén, a második horgot a giliszta feje alatt úgy szúrjuk át, hogy ugyancsak néhány centiméternyi rész szabadon maradjon. Eme részek, az állat csekély sérülése folytán, élénken és aránylag soká mozognak.

**Kövilégy, tiszavirág és hasonló puha- és hosszútestű legyeket** szintén két horogra szokás csalizni. Közülök az alsó 6—7 mm., míg a 15 mm.-re följé, amazzal egyező síkba eső második 4—5 mm. öblű. Az alsó horgot a légy potrohának közepébe szúrjuk és kevéssel fölötte kivezette a legyet feltoljuk a felső horogig, mely utóbbit a légy torába szúrjuk. Ugyanígy fűzzük fel a második, harmadik stb. legyet mindaddig, a míg mindkét horog megtelik, illetőleg a míg azokat a legyek elfödik.

A felcsalizással használhatóvá vált horogszerszám tényleges alkalmazásánál a **horogvetés** művelete az, a mi a horgász ügyességét leginkább próbára teszi. Szem előtt tartva ugyanis, hogy a hal, mint éber, a mellett felette gyanakvó és félénk állat könnyen riad, minden csekély, neki szokatlan, avagy gyanus tárgy megpillantására, avagy zörejre: a horgász kénytelen magát a hallal szemben a leggondosabban földni, avagy a parttól, kivált tiszta víz esetén minél távolabb maradni. Földözettel főleg a vizek partján kínálkozó fákat, avagy bokrokat szokás felhasználni, a melyeknek ágai nem kis mértékben akadályozzák a horogvetést. Akár fák között, akár pedig 10—20 m. a parttól végezzük a horogvetést, a feladat mindig nehéz, mert előre kiszemelt helyre a halra nézve gyanut nem keltő módon kell a csalinak a víz színére hullania. Sőt a mennyiben a horgot gyakran az ín segítségével kell arra a helyre terelni, a hol halat sejtjük, fontos kellék az is, hogy az ín mindig kellő feszültségű legyen, mert csak így lehetséges a horognyél legcsekélyebb mozdításával irányítani a csalit és adott pillanatban a horgot a pedző halba bevágni.

Nyilvánvaló ezekből, hogy a horgász a horogvetést minél közelebbre igyekszik végezni, mert természetesen annál könnyebb és biztosabb úgy a horogvetés, mint a horogvezetés és az ín kellő feszültségben való tartása, minél rövidebb a horogin.

A horogvetésnek több módja van; a legelterjedtebbek ezek:

1. A horognyelet és az ínt az orsó alatt jobb kezünkkel, a víz felé fordulva lehetőleg függélyes helyzetben tartjuk. Majd a balkézvel, a nyél közepére eső invezető

gyűrűn át, a kiszemelt hely távolságának megfelelően az orsóról ínt gombolyítunk le, mely karikákba fágyva csüng, avagy pedig előttünk a földön fekszik, a menyinyben nem kell annak elakadásától tartani. Végül a nyél hegyén lévő gyűrűn át annyi ínt engedünk, hogy a horog mintegy 150—200 cm. csüngjön alá.

Ezek után az ínt kifelé lendítjük, majd a nyélvéggel fejünk fölött balról kezdve és jobbról végezve egy patkóalakot írunk le mérsékelt sebességgel, annak utána pedig a kiszemelt hely irányában a horognyelet lassan úgy sülyesztjük, hogy a vízszinéhez képest mintegy 45° szöggel hajoljon.

Az itt leírt mozgást kizárólag az alsókar és a kézfej használatával teljesítjük, csekély erő kifejtésével, míg a felső kar a testhez simulva mozdulatlan marad. Hatása alatt az ín nagyobb lendülettel előbb hátrafelé, aztán ismét előre szalad, kellően kifeszül, a csalizott horog pedig könnyedén hull a vízre, úgy, a mint légy vagy másféle rovar esik a víz tükrére.

Ha ugyanezen helyről másodszor vetjük a horgot, akkor a vízből előbb egyszerűen kirántjuk és a dobást az imént leírt módon ismételjük.

2. Ha a patony a csalizott horoggal együtt elég súlyos az orsó mozgatására, akkor némi gyakorlattal közvetlenül az orsóról lehet a horgot akár 25—30 m. távolságra is a kiszemelt helyre vetni.

Ilyenkor a horgász a víz folyásának irányába fordulva áll fel és a horognyelet az orsó alatt jobb kézzel

úgy tartja, hogy hüvelykujjával az orsót kissé leszoríthassa. A horognyelet 45°-ra hajlítva úgy kell mozgatnia, hogy hegye balról jobbra emelkedőleg kisebb ívet írva le, a róla alácsüngő 1½—2 m. hosszú ín függélyes síkban ide-oda lengjen. A mint ez a lengés megfelelő mértéket öltött, hüvelykujját leemelve az orsóról, a horognyél hirtelen és erősebb meglendítésével a csalit balról jobbra és felfelé irányítva a kiszemelt helyre röpti. Abban a pillanatban, a mikor az vizet ért, az orsót ismét lékezi ujjával, nehogy kellenél több ín fusson le arról. Ezen horogvetés mellett a csali majdnem függélyesen hull a víz tükrére. Ennél is felesleges nagyobb erőt kifejteni, mert különben nemcsak célt téveszthetünk, hanem az is megesik, hogy a patony a horgász testére csavarodik.

Fontos az, hogy célpontunk lehetőleg jobbra essen tőlünk és hogy a horgot minél kevesebb testmozgással dobjuk rendeltetési helyére.

Mondanunk sem kell, hogy a horogvetés ezen módja az orsókerék mentől könnyebb, azaz surlódástól ment járását feltételezi. A horgász sohase mulasztja tehát el erről előre meggyőződni és szükség esetén a tengely csapágait gondosan megtisztítani. E mellett szükséges, hogy az orsóra minél hosszabb ínt csavarjunk, mert hiszen annál tovább és annál könnyebben repül a horog, minél hosszabb az arról legombolyítható ín.

(Folytatjuk.)

## Pallini báró INKEY PÁL iharosi tógazdaságában

kiválóan szép 2—3-nyaras pontyok, igen szép 1-nyaras pontyok, anyapontyok, süllők, amerikai törpeharcsák, compók és naphalak kaphatók tenyésztés céljaira, valamint megtermékenyített süllőikrák is.



Árjegyzéket kívánatra szívesen küldünk.



Vasuti állomás:

Csurgó vagy Nagykanizsa.

Posta és távirtda:

Iharosberény.

### Mindennemű hálót

## HÁLÓK

kender- és pamutlélésből, úgymint halászashoz: húzó-, eresztő- és rekesztő hálót, varsát, gya mot, rák- és ángolna-hálót, valamint vadászati-, sport- és technikai célokra szolgálókat, nemkülönböztetve kender és drótköteleket, kifogástalan minőségben és szakszerű kivitelben a legolcsóbb áron szállít és árjegyzéket gratis és franko küld:

Alakult 1874-ben. **Mechanikai hálógyár** Alakult 1874-ben. MECHANISCHE NETZ-FABRIK, Ges. m. beschr. Hftg. Landsberg a. W., Angerstrasse 14-16., Deutschland

200 mm. 1 és 2 éves, gyorsnövésű **cseh ponty**  
tógazdaságaimban nagyobb tételekben **eladó.**

**CORCHUS BÉLA** haltenyésztő, Budapest, IX., Ráday-utca 41. sz.

## A SÁRDI TÓGAZDASÁG

Levélcím: Tógazdaság Sárd.

Sürgőny cím: Tógazdaság Kiskorpád.

Vasutállomás: Kiskorpád.

őszi és tavaszi szállításra elad 1—2—3-nyaras javított **wittingau** pontyot és anyapontyot, bajorországi **aischgründi** 1—3-nyaras és anyapontyot, japánpontyot (higoi), aranyorfát, naphalat, amerikai törpeharcsát, 1—4-nyaras tavi czompót, fogassüllőt, megtermékenyített fogassüllőikrát és minden egyéb tenyészhalat.



A tógazdaság kizárólag csak tenyészhalat termel.



Árjegyzékkel szolgál a Tógazdasági Intézőség Sárd és dr. Hirsch Alfréd Budapest, Klotild-palota.