

a gyűjtésben a különben elég jól átkutatott Norvégiából is került sok érdekesség, sőt újdonság is, melyek közül a kék futrinka egy szép fajtája az ő tiszteletére kapta az Ottonis nevet.

Herman Ottónak a pókok és rovarokra vonatkozó műveinek és cikkeinek száma 62, melyekkel a magyar rovar-tani és pókászati irodalomban maradandó nyomot és elévülhetetlen emléket hagyott.

OTTO HERMAN ALS SPINNEN- UND INSEKTENFORSCHER

Von ERNST CSIKI

VERFASSER würdigt die Tätigkeit Otto Hermans als Spinnen- und Insektenforscher, die im Jahre 1864 an der Seite Brassais zu Kolozsvár begann. Das Hauptergebnis seiner diesbezüglichen Tätigkeit ist das im Verlage der Kgl. Ung. Naturwiss. Gesellschaft 1876—79 erschienene 3-bändige Werk über die Spinnenfauna Ungarns, ein Meisterwerk ungarischen Geistes. Es war dies die erste moderne naturwissenschaftliche Monographie Ungarns, die, weil zugleich in deutscher Sprache erschienen, auch dem Auslande zugänglich wurde. Besonders der erste Band des Werkes, welcher die Lebensweise der Spinnen behandelt, ist einzig in seiner Art. Auch für den weiteren Ausbau der ungarischen wissen-

schaftlichen Terminologie übte die »Spinnenfauna« einen wohlthuenden Einfluss aus. Ausser Orthopteren beschäftigte er sich dann auch mit der Reblausfrage. Dieses gefährliche Insekt begann eben zu dieser Zeit die Weinstöcke Ungarns zu vernichten und Herman trug viel mit seinen aufklärenden Schriften zur richtigen Wahrnehmung dieser Gefahr bei. Auch später, während seiner Reise nach Norwegen sammelte er noch Insekten für das Ung. National-Museum und Verfasser konnte in diesem Material eine neue Form des violetten Laufkäfers (Goldleiste) entdecken, die er zu Ehren Hermans Ottonis benannte. Die Zahl der von O. Herman über Spinnen und Insekten veröffentlichten Arbeiten beträgt 62, die ihm in der diesbezüglichen ungarischen Literatur ein unvergängliches Andenken sichern.

HERMAN OTTÓ MINT HALÁSZATI BIOLÓGUS

Írta: DR. UNGER EMIL,
a m. kir. halélettani és szennyvíztisztító-kísérleti állomás adjunktusa,
a »HALÁSZAT« szerkesztője.

HERMAN OTTÓ egészen saját szerű halászati biológus volt, mint ilyen világszerte páratlan, ha meggondoljuk, hogy hosszú munkás életének alig néhány esztendejét szentelte csak ichthyológiai és halászati tanulmányoknak, s e közben is halakkal, mondhatnám, csak mellékesen foglalkozott. És mégis, Méhely Lajosnak igaza van, midőn azt mondja, hogy: »A Magyar Halászat Könyve Herman Ottónak kétségkívül legjelesebb alkotása«. »Élete főműve.«¹

Herman Ottó biológiai kutatásának főtárgya nem is a vízben nyüzsgő élet, hanem a vizen járó halász és pedig a magyar halászember. Ő tulajdonképpen a magyar ember és a halak biológiai vonatkozásait kutatta, ez érdekelte leginkább, ez tette őt fáradhatatlan buvárkodóvá.

A halászemberrel való bizalmas érintkezés, a halászeszközök és a halásznyelv mesterszavainak gyűjtése közben szerzett impressziói révén lesz mindinkább

¹ Méhely Lajos: Herman Ottó emlékezete. Term. tud. Közlöny. 1915 febr. 1. (XLVII. köt., 89. lap.)

a magyar nép, s a magyar nyelv rajongó szerelmesévé. Isten áldotta őstehetségén kívül tehát a lángoló hazaszeretet, a legtisztább nemzeti eszme Herman Ottó halászati biológiai munkálkodásának igazi mozgató energiája.

»A magyar tudományosságot meggyökereztetni és kiművelni, naggyá, hatalmasná, s a külföld valamennyi nemzete előtt tiszteltté tenni: volt lelkének bálvány, életének fenntartója, s egyetlen célja.«¹

Ez a magyarázata az ő hasonlíthatatlan sikerének, népszerűségének is. A Magyar Halászat Könyve a benne tündöklő nemzeti eszme erejével keresztül tört a szakemberék érdeklődési körén és szétröppent széles e hazában, szíveket hódítva mindenütt, ahol csak művelt magyar emberek komolyabb tárgyú magyar könyveket olvasnak. Hódított csodálatos magyar nyelvezetével és tárgyával egyaránt és a művelt közönség széles rétegeiben is felébresztette az érdeklődést az akkor erősen hanyatló magyar halászat ügye iránt.

Ez a könyv teremtette meg országszerte azt a légkört, amelyben azután a halászati törvény elkészülhetett, s evvel kezdetét vehette hazánkban a már-már pusztulás felé néző halászati termelés fellendítésére irányuló gyakorlati alkotó munka.

Ebből nem kért részt magának. A halászati törvényhez csak szakszerű magyarázatokat fűzött Herman Ottó, de megjelölte az utat, melyen haladva hazánk haltermelése fokozható. A halászati törvénnyel ugyanazon esztendőben, 1888-ban, lát napvilágot »A halgazdaság rövid foglalatja« című munkája, ugyancsak a Kir. Magyar Természettudományi Társulat kiadásában. Ezzel a kicsi, de az akkori tudás színvonalán álló, s a hazai viszonyokhoz helyesen alkalmazkodó művével fejeződik be Herman Ottó halászati munkássága, mely tehát három főrésze oszlik:

1. A magyar halász és halászat multja és jelene az ő korában. (»A Magyar Halászat Könyve« I. kötete.)

2. A halak általános és a hazai halfauna részletes ismertetése. (Ugyanazon mű II. kötete.)

3. Útmutatás a hazai halászati termelés föllendítésére. (»A halgazdaság rövid foglalatja.«)

Az első rész voltaképen néprajzi kutatásainak eredménye, mellyel éppen ezért bővebben nem is foglalkozhatom, bár ebben tündöklök az ő sajátos egyénisége a legfényesebben.

A második: a halak általános jellemzésével, a természet háztartásában elfoglalt helyzetével és szerepével, s a hazai fajok rendszeres leírásával foglalkozik és — főleg Petényi feljegyzéseire támaszkodva — hazai halrajzi vázlatot is ad.

Mindent olyan világosan, röviden, de alapos tudással tárgyal, hogy a Magyar Halászat II. kötetét a hazai ichthyologia alapvető és legjobb forrásmunkájának kell mondanunk, melyet senki sem nélkülözhet, aki a magyar halfaunát kutatja. »A hal és a tudomány«, »A hal a természet háztartásában« és e kötet többi fejezete is szak- és nyelvi szempontból egyaránt mindenkoron mintaserűek lesznek a magyar ichthyologiai és oekológiai szakirodalomban.

Herman Ottó nagysága megmutatkozik azonban az ő harmadik — utolsó — halászati művében is, melyet különösen kiemelendőnek vélek, mert nem olyan általánosan ismeretes, mint a »Magyar Halászat Könyve«, de éppen abban az irányban volt alapvető fontosságú, amely irányban azóta a legtöbb történt, s a legnagyobb közgazdasági eredmény mutatható fel nálunk: a haltenyésztés terén.

A »Halgazdaság rövid foglalatja«-ban Herman Ottó elsőnek mutatott rá a

¹ Méhely Lajos idézett emlékbeszédében. (U. ott, 83. l.)

hajdan oly mesésen gazdag halasvizeink termelőképességének csökkenését előidéző okokra. Éles elméje, tisztán látó természettudományos gondolkodása azonnal rávezeti őt a helyes nyomra, melyen a hazai haltermelés útján indulni kell. Látja, hogy nem a pisztráng, hanem a pontytenyésztés az, melytől nagy, nemzetgazdaságilag is jelentős siker várható. Valóban mesteri az, amelyet e kis könyv bevezető részében ad a magyar folyók és tavak régi és jelen állapotáról a haltermelés szempontjából, tudományosan megokolva a halbőséget és a halszűkét. A még nem szabályozott folyók ártereiben, rétségeiben, s a tavasszal rendszeren megújuló áradásokban megtalálja a pontyféle halak legtöbb fajának kedvező életfeltételeit. De hallgassuk őt magát:

»A halak ivása élettaniilag csak az áradáson lehet foganatos, a kérdés tehát az egyszerű: miért?

Tudnunk kell mindenek előtt, hogy a hal megívásához az ivadéknak az ikrából való kikeléséhez bizonyos fokú melegség okvetlenül szükséges. Az ivó halat csak melegedő vízben szállja meg az ivás gerjedelme; a megtermékenyített ikrát csak a meleg víz költheti ki.

Minél mélyebb a víz tömege, annál nehezebben, illetőleg későbbben melegszik át, sőt egyenletes átmelegedése — kivált a lassú folyású és álló vize — tulajdonképpen nem is következik be: amidőn a felső réteg már átmelegedett, az alsók még hidegek. Világos tehát, hogy az áradó víztömegben a medret járó, mint legmélyebb rész, legkésőbbben melegszik át. Ellenben a kiáradt részt úgy sekélységénél, mint annál a körülménynél fogva, hogy a nap nagy felületeken éri, a meleg nemcsak megüti, hanem fenéig át is hatja.

A hal tehát a fölgerjedéshez — halásznyelven szólva fiasításhoz, — az ivadék a kikeléshez, az áradás szélvizében kapja meg leghamarább és legtökéletesebben a szükséges föltételeket; ebben rejlik tehát a szélvizek haltermő voltának egyik főoka s élettani jelentősége.

A másik, az előbbivel egyenrangú okot a következő viszonyban találjuk: A gyorsabban, illetőleg korán átmelegedő szélvíz nemcsak a halat, nemcsak ivását, ivadékának kikelését érinti, hanem érinti az állatéletnek, szövetkező a növényekével, egész köreit és sorozatait is, amelyek a halnak és különösen ivadékainak táplálkozására döntő hatással vannak.«

Herman Ottó e megállapítása és minden egyes szava, amit idéztem, tökéletesen megfelel a tudomány mai álláspontjának is.

Az árterek rétségei az általa kifejtett módon okozták a régi halbőséget, azért, mert nemcsak a halak ivóhelyei, hanem a kikelt ivadékok óriási tömegeinek tápláléktermő helyei is voltak egyben és csaknem minden tavasszon, mindaddig, amíg ezt az állapotot a vízszabályozó munkálatok meg nem szüntették, s a folyómedrek árterületeit az anyamedertől végleg el nem vágták. Ezután természetesen fokozatosan be kellett következnie a halszűkének.

A rétségek szerepének ismertetésével vezeti rá az olvasót Herman Ottó a pontyos tógazdaságok természettudományos alapelveire is, a Dubics-féle rendszert követve: Ő abban állapodott meg, hogy réttermészetű tószorozatokot kell teremteni akként, hogy a víz teljesen a gazda hatalmában legyen; hogy tehát a vizet tetszés szerint felduzzaszthassa, lebocsáthassa, s így a területet víz alatt vagy szárazon tarthassa; e zel elérte azt, hogy a tóterület tápláló erejét felújíthassa.

Továbbá abban állapodott meg, hogy egy-egy tóba csak egyívású, vagyis egykorú, s egyforma nagyságú halat bocsát be, nehogy az erősebb a gyengébbet a tápláléktól elüsse: ezzel elérte azt, hogy a növekedést számbavehette s meghatározhatta a halak száma és a terület nagysága közötti viszonyt.

A hal és terület közötti helyes viszonyból, legvégül is, kikapta azt, hogy egy adott területet hány és milyen terjedelmű régi tóvá kell alakítani, hogy azon bizonyos számú és súlyú hal nevelhető legyen. Íme így tanította Herman Ottó olvasóit a tógazdaság alapelveire. Az idézett sorokból, mint Herman Ottó minden írásából, kiviláglik az ő ritka sajátsága, hogy »népszerű és egyben tudományos is.«¹

Negyven évet meghaladt haltenyésztési könyvecskéjében, melyet ő maga »rövid foglalatnak« nevezett, természetesen sok minden hiányzik, amit ma már tudunk s egyes megállapításai már túlhaladottak. Bámulattal kell azonban adóznunk, ha az ő természettudományos gondolkodásának élességét, megfigyelőképességét, kifejezéseinek világosságát és meggyőző erejét olvasás közben lapról lapra tapasztaljuk. Még azt is ösztönszerűen helyesen állapítja meg, amit meg sem vizsgálhatott! Példa erre könyvecskéje függelékében az önmaga által föltett kérdés, s a reá nyomban megadott felelet: »Vajjon folyóvizeink mostani állapotokban természetek-e annyi táplálékot, hogy a mai halnépségnél nagyobbat is biztos eltarthassanak és fölneveljenek? A felelet határozottan: igen!«

»A felelet ott keresi alapját, hogy a folyók virágzása, t. i. a kérészek fejlődése a szabályozás és hajózás során nem fogyott meg, s ennél fogva nincsen okunk arra a föltevésre sem, hogy a medrek állatélete is gyökeresen megváltozott.«

Eddig Herman Ottó. Én pedig ma mindenben megerősíthetem az ő állítását. A folyó Dunavíz medre kotróhálóval vizsgálva olyan tömeg természetes hal-táplálékot, Amphipoda-rákot és rovarlárvét hoz felszínre az év minden szakában, csaknem mindenütt, hogy bámulatba ejti az embert a fenékfauna gazdagsága, mely, kellő számú fogyasztó hal hiányában, sokhelyütt szinte parlagon hever.

Ezért azonban nem kell szomorkodnunk. Herman Ottó a nyomdokaiba lépőket nem tanította hiába. Napjainkban nem jön be hozzánk cseh-ponty, mint ezt a nyolcvanas években az ő hazafias lelke panaszolta, hanem mi viszünk ki minőségre európai viszonylatban is első helyen álló magyar nemes pontyot, többek közt Csehországba is. Ott és Ausztria, Németország, Lengyelország halaspiacain a magyar hal közismert és megbecsült árucikk, melyből kereken 20.000 métermázsát exportálunk évente s a fölösleges ivadékból jut a hazai közvizek népesítésére is.

A jövő még biztatóbb, hiszen olyan bevált intézményeink vannak és dolgoznak részben tudományos, részben gyakorlati irányban, melyeknek a halászat és haltenyésztés terén való munkálkodás az életcéljuk.

Herman Ottó szelleme, tanítómesterünk, maradj velünk! Járj előttünk, követni akarunk! És tudjuk, hogy akkor követünk Téged, ha a mi munkánkat is az inspirálja, ami Neked munkakedvet, erőt és sikert adott: a hazaszeretet!

OTTO HERMAN ALS FISCHEREIBIOLOGE

Von Dr. EMIL UNGER, Adjunkt der Kgl. Ung. Versuchsstation für Fischereibiologie und Abfallwasser-Reinigung, Redakteur des »Halászat«.

HERMAN war ein ganz eigenartiger Fischereibiologe. Sein Hauptinteresse galt nicht den im Wasser pulsierenden Lebewesen, sondern dem unga-

rischen Fischer. Er suchte die Beziehungen zwischen diesem und der Biologie der Fische festzustellen. Während er die Fischereigeräte und die Kunstwörter der Fischersprache sammelte, lernte er das Fischervolk schätzen und wurde ein begeisterter Verkünder des ungarischen Volkes. Neben seinem urwüchsigen Talent war daher sein feuriger Patrio-

¹ Méhely Lajos idézett emlékbeszédéből.

tismus die eigentliche Triebfeder seiner fischereibiologischen Tätigkeit. Daraus erklären sich seine unvergleichlichen Erfolge und seine Popularität. Die Tätigkeit Otto Herman's auf dem Gebiete der Fischerei kann in 3 Hauptabschnitte geteilt werden:

1. Vergangenheit und Stand zur Zeit Otto Hermans des ungarischen Fischers und Fischerei. (I. Band des »A Magyar Halászat Könyve«, Buch der ungarischen Fischerei.) Es werden in diesem Bande eigentlich die Ergebnisse seiner ethnographischen Forschungen geschildert. Hier glänzt die eigene Individualität Otto Herman's am meisten.

2. Schilderung der Fische im allgemeinen und der ungarischen Fischfauna im besonderen (II. Band des vorher erwähnten Werkes). Dieser Band muss als grundlegendes und bestes Quellenwerk der ungarischen Ichthyologie bezeichnet werden.

3. Ratschläge zum Aufschwung der ungarischen Fischerei-Produktion. (»A halgazdaság rövid foglalatja«, Kurzes Kompendium der Fischwirtschaft.) In diesem Werke werden auf wissenschaftlicher Grundlage die Ursachen des Fischreichthums und Fischmangels behandelt und auf die nationalökonomische Wichtigkeit der Karpfenzüchtung hingewiesen.

MEGEMLEKEZÉS HERMAN OTTÓRÓL MINT PRAEHISTORIKUSRÓL

— Rövid, felolvasott bevezetés —

Írta: DR. VIGH GYULA

Mélyen tisztelt ünneplő közönség!

HERMAN OTTÓ nagy szelleme leng körülöttünk . . . Az Ő kiváltságos szelleme itt keresett pihenést a susogó erdő szegélyezte völgyben, a zúgó patak partján . . . s mikor a miskolci Bársony-ház telkéről 1891 augusztusában előkerül Nagymagyarország területéről az első kőszakóca, Herman Ottó azonnal felismervén azok emberkéztől való származását, váteszi lélekkel mutat ide a Bükkre, a Bükk barlangjaira, hogy innen, ezekből fog, innen, ezekből kell előkerülnie az ősember magyarországi tartózkodását igazoló maradványoknak, az ősember kőszerszámainak, esetleg az ősember csontjainak is.

A tudományos fórumok azonban ellene fordulnak s tagadják a lelet palaeolith voltát. Hosszú, heves vita támadt, melyből — ha 13 évi konok küzdelem árán is — Herman Ottó kerül ki győztesen. Az Ő mély tudása, az Ő törhetetlen, dacos, kemény magyar akarata, az Ő soha nem nyugvó lángszelleme diadal-maskodott a tagadás szellemén és az Ő pillanatra sem szűnő agitálására 1906-ban megindulnak a kérdés tisztázását célzó hivatalos, tudományos vizsgálatok, melyek fényesen igazolták Herman Ottót.

A földtani vizsgálatok a jégkorszaki üledékek jelenlétét igazolták, a Herman Ottó útmutatása szerint megindult barlangkutatók pedig a jégkorszakbeli ősember kőszerszámainak százait hozzák napvilágra a Hámor-környéki barlangokból.

Herman Ottó ragyogó szelleme tehát diadalt aratott, lángelméjű irányítása nyomán nem várt siker fakadt: a kőkorszaki ősember klasszikus szerszámait, a jégkorszaki állatvilág tengernyi csontmaradványát mind több és több barlangból