

ZOOLOGISCHE ERGEBNISSE DER TISZAFORSCHUNGEN AUS DEM JAHRE 1962

Von

SZ. HOMONNAY, GY. IHAROS, G. KOLOSVÁRY,
I. STERBETZ UND † M. VASVÁRI

Mitarbeiter der Gemeinschaft für Tiszaforschung

Inhalt:

Einleitung (KOLOSVÁRY)
Schwämme (HOMONNAY)
Tardigrada (IHAROS)
Bryozoa (KOLOSVÁRY)
Aves (VASVÁRI und STERBETZ).

Einleitung

Es wird eine zusammenfassende Darstellung der unsererseits noch nicht mitgeteilten Ergebnisse der Tiszaforschung aus dem Jahre 1962 gegeben.

M. MARIAN schreibt in der „*Délmagyarország*“ vom 29. V. 1962 über *Lampetra fluviatilis* folgendes: Ein seltenes, urförmiges kleines Tier wurde von Fischern nahe von SZEGED in dem atkaer Abschnitt der TISZA gefangen. Dieses Tierchen mit seinem anspruchslosen Äusseren lebt vereinzelt in der TISZA, kommt aber nur ganz selten zum Vorschein. Es ist daher verständlich, dass es mit Freuden in die Sammlung des MÓRA-Museums aufgenommen wurde.

Der *Lampetra* ist ein Seetier, doch erfolgt seine Vermehrung in den Süßgewässern, in den oberen Flussstrecken. Es legt riesige Strecken zurück, um seinem Vermehrungstrieb Genüge zu tun. Teilweise schlängelnd schwimmend, teils auf dem Körper von Fischen haftend, erreicht er sein Ziel. In den entsprechenden Flussabschnitten erfolgt der Vermehrungsakt, dann sterben die Exemplare alsbald ab.

Die aus den abgelegten Eiern ausschlüpfenden, blinden, regenwurm-artigen Jungen leben Jahre hindurch in freiwilliger, dunkler Gefangen-

schaft: im Schlamm der Flüsse, um im Sommer des vierten Jahres ihren Schlupfwinkel zu verlassen und nach Zurücklegen grosser Strecken auf Flüssen und Strömen das Meer aufzusuchen.

.....

In Verbindung mit den ungewöhnlich grossen Überschwemmungen im Frühling 1962 — deren Einfluss die Arbeitsgemeinschaft der Tiszaforschungsgemeinschaft auch im August noch spürte — liefen folgende Meldungen bei der Tagespresse ein:

Es war infolge der Überschwemmung der *BODROG* und der *TISZA* rund 500 Morgen des 40.000 Morgen grossen Reservats der Staatlichen Wirtschaft *TAKTAKÓZ* unter Wasser. Die schnell sich dahinwäzende Strömung verursachte nur im Hasenbestand grossen Schaden, da die Werktätigen des Landwirtschaftlichen Betriebes und die Mitglieder der Produktionsgenossenschaften die hier lebenden zahlreichen Schnepfen und Fasanen rechtzeitig aufgestört hatten. Am schwersten ging die Rettung der Rehe vorstatten, dennoch konnten 60 Rehe in Zillen und auf Pontonvorrichtungen geborgen werden.

Auch die Jäger von *KISKÖRE* organisierten Rettungsaktionen auf dem von der *TISZA* überschwemmten Inundationsgebiet. An der Strecke bei *AKOLHÁT* konnten die Landwirte der Produktionsgenossenschaften, Fischer und Jäger 70 Rehe in Sicherheit bringen. Eine rare Beute auf dem Überschwemmungsgebiet wurde von dem Dammwächter K. *TOINAI* erlegt: eine Wildkatze im Gewicht von 9 kg mit üppigem Pelz.

.....

Im Inundationsgebiet der *TISZA* ist das Wild in Gefahr geraten. Die Strömung hätte die hier eingeschlossenen Rehe und Hasen vernichtet. Die Fasanen konnten noch rechtzeitig fliehen. Der Jagdaufseher J. *VARGA* teilt diesbezüglich mit, dass die areal berührten Jagdgesellschaften alles tun, um den wertvollen Wildbestand zu retten. Die Mitglieder der Jagdgesellschaft von *SÁNDORFALVA* und *BAKS* suchen unermüdlich mit ihren Booten das überschwemmte Gebiet ab und haben bisher ungefähr 100 Rehe und zahlreiche Hasen in Sicherheit gebracht. Die Tiere werden in reichlich mit Streu versehenen Ställen untergebracht und gefüttert, und dann in einem geschützten Revier freigelassen. Die Bergungsarbeiten werden auch am Sonntag mit vollem Einsatz fortgesetzt.

.....

Mit Booten werden die Rehe im Inundationsraum der *TISZA* im Komitat Csongrád gerettet. Die Mitglieder der Jagdvereinigungen von *HÓDMEZŐVÁSÁRHELY*, *SÁNDORFALVA* und *BAKS* suchten auch am Sonntag unermüdlich die Hochwassergebiete nach in Not geratenem Wild ab; bisher konnten 300 Rehe und mehrere hundert Hasen in Sicherheit gebracht werden.

In der Fischereigenossenschaft „Befreiung“ von *SZOLNOK* können sich selbst alte Fischer einer so reichen „Fischernte“ nicht erinnern wie

sie jetzt vorliegt. In dem Hochwasser der *TISZA* hat eine Fischinvasion eingesetzt. Die 26 Motorboote der Genossenschaft befahren die Gewässer und müssen fast stündlich entleert werden. Täglich werden 8—10 Doppelzentner Fische, vorwiegend Weissfische zum Braten, ausgeladen.

In der Zeitung „*Délmagyarország*“ wurde am 13. April 1962 betreffs des Hochwassers folgende, uns interessierende Notiz gebracht:

Die Staatliche Oberdirektion für Wasserwesen und die Direktion des Flusswesens der Unteren Tiszagegend haben beschlossen, den seit dem 2 April heldenhaft verteidigten Damm bei *ALPÁR* zu durchbrechen. Dies wurde nötig, weil eine weitere Sicherung des Dammes vor Wasserdurchbrüchen, die ihn auf langer Strecke zerstört und nicht nur die Felder, sondern auch die Wohnbauten mit Überschwemmung bedroht hätten, nicht möglich war. Mit der Durchtrennung des Dammes sind wir dieser Gefahr entronnen.

Wie wir schon früher mitteilten, bietet der Sommer-Damm bei *ALPÁR* neuntausend Morgen Ackerland einen Schutz. Er vermag dieses Gebiet aber nur dann vor Hochwasser zu schützen, wenn der Wasserstand der *TISZA* bei *TISZAUG* 6,5 m nicht überschreitet. Gestern, Donnerstag, wurden mittags eine Wasserhöhe von 6,94 m gemessen. Eine weitere erfolgreiche Verteidigung des Deiches bei *ALPÁR* war also unmöglich.

Die am Deich arbeitenden Menschen, Maschinen und Materialien zum Hochwasserschutz wurden gestern vormittag an sichere Orte befördert. Die mechanisierte Abteilung für Hochwasserschutz der Direktion des Flusswesens am unteren Tiszaabschnitt hat nach Sicherung der zu durchschneidenden Deichstrecke mit eisernen Spundwänden den Sommer-Damm bei *ALPÁR* an zwei Stellen durchbrochen. Auf diese Weise sind 9000 Joch Ackerfelder von sechs Gemeinden der Komitate *CSONGRÁD*, *BÁCS-KISKUN* und *SZOLNOK* unter Wasser gesetzt worden.

Die obige Direktion hat übrigens an anderen Strecken der *TISZA* Hochwasserschutzbereitschaft zweiten Grades angeordnet. Gestern erreichte der Wasserstand der *TISZA* bei *SZEGED* 7,57 m.

Die Mitglieder der Ungarischen Tiszaforschungs-Station und des Systematisch-Zoologischen Instituts der Universität *SZEGED* haben sich an der Bergung der Nutzvögel der hochwasserbedrohten Gebiete beteiligt und viele nutzbare Eulenjunge im Institut gross gefüttert und dann freigesetzt. Von dem durch das Hochwasser vernichteten Rehbestand sind Knochen- und andere Präparate für die Sammlung gesichert worden.

Im August d. J. war entlang des mittleren Flusslaufes der *TISZA* in der Umgebung von *PUSZTATAKSONY* und *ABÁDSZALÓK* die vernichtende Wirkung der Überschwemmung immer noch spürbar. Namentlich unser Mitarbeiter *HAVRANEK* hat interessante Daten in Bezug auf die kleinen Säugetiere vermerkt, der über seine Erfahrungen später selbst ausführlich berichten wird.

Schwämme

Die Untersuchungen über die Schwämme der *TISZA* im Systematisch-Zoologischen Institut der Universität haben folgende Ergebnisse gezeitigt.

In dem eingeholten Material kamen drei Arten vor: zwei gehörten dem *Ephydatia*- und eine dem *Spongilla*-Genus* an.

Ephydatia fluviatilis (L.)

Zwei gut entwickelte Exemplare stammten aus dem toten Arm bei Hattystelep. Unter Wasser befindliche Äste umwachsend brachten sie auffallend grosse Siedlungen zustande (Mai, 1961 und 3. Juni 1961). Ein altes Exemplar kam aus dem Kanal bei PORGÁNY zum Vorschein (1922).

Ephydatia mülleri (LIEBERKÜHN)

Eine sehr gut entwickelte Kolonie — ebenfalls an morschen Zweigstückchen haftend — kam am linken Tiszaufer gegenüber der Fähre bei TÁPÉ (am 4. IX. 1960) und aus dem toten Arm bei KÖRTVÉLYES bzw. aus dem umgebenden Erdgruben (IX. und X. 1958) zum Vorschein. Ein Exemplar stammte aus dem südlichen Teil der Lagune bei SZAJOL. Interessant war daran, dass — obwohl Gemmulae darin noch nicht vorhanden waren — die Zahl der Amphidiscusse dennoch eine grosse war (19. VII. 1958).

Spongilla lacustris (L.)

Diese Art erwies sich in den untersuchten Biotopen als die verbreitetste, es konnten einige wohlentwickelte, verzweigende Kolonien eingeholt werden. Die Verzweigungen waren häufig sekundärer Natur, indem sie Wurzeln umwuchsen. Es wurden mehrere Exemplare aus der MAROS-Mündung (15. X. 1959) und ATKA bzw. seiner Umgebung eingeholt, so vom Beton des Pumpwerkes (Herbst 1958), vom Inundationsraum (2. III. 1959) und vom linken Flussufer gegenüber der Fähre (6. VII. 1960). Mehrere schwächer entwickelte, krustenartige Kolonien fanden wir im Inundationsraum bei KÖRTVÉLYES bzw. in dem dieses durchfliessenden, SZÁRAZ ÉR genannten Kanal (5. VIII. 1959).

Tardigrada

Gesammelt von: G. KOLOSVÁRY und seiner Frau, G. VIDA, L. HAVRANEK, J. MAJOROS und L. GALLE.

Über die Tardigraden des Ufergürtels der TISZA und ihres Inundationsgebietes liegen in Ermangelung systematischer Untersuchungen nur vereinzelte Daten vor (1).

Umfangreichere Untersuchungen wurden im Jahre 1960 eingeleitet, als ich von der Station für Tiszaforschung mehrere Boden-, Fallaub-, Moos- und Flechtenproben erhielt.

* Gesammelt von J. MAJOROS, G. KOLOSVÁRY und G. VIDA, Frau KOLOSVÁRY.

Aus den Proben kamen 18 *Tardigrada*-Arten zum Vorschein, von denen *Hypsibius bullatus* J. MURR für die ungarische *Tardigrada*-Fauna ein *Novum* bedeutet.

Die gefundenen Arten werden nach dem Zeitpunkt der Sammlung und den Fundorten folgendermassen aufgezählt.

TISZALÖK, 6. VII. Neben dem Fährhafen im Detritus der auf den Pappeln lebenden Flechten *Xanthoria parietina*, *Physcia stellaris*, *Physcia ascendens*, *Physcia orbicularis* und *Parmelia fuliginosa*: *Hypsibius oberhaeuseri* DOY., *Hypsibius schaudinni* RICHT. und *Milnesium tardigradum* DOY.

TISZADOB, 6. VII. In den von den uferlichen Pappelstämmen entnommenen *Physcia pulverulenta*-, *Xanthoria parietina*- und *Parmelia sulcata*-Flechtenproben: *Macrobiotus hufelandii* S. SCHULTZE und *Hypsibius oberhaeuseri* DOY.

TOKAJ, 7. VII. Aus den Laub- und Rinden-Flechtenkolonien der an der Verkehrsbrücke stehenden Pappeln: *Echiniscus testudo* DOY., *Macrobiotus hufelandii* S. SCHULTZE und *Milnesium tardigradum* DOY.

KESZNYÉT, 11. VII. Im Flechtendetritus von dem Bretterzaun neben dem Rathaus: *Hypsibius oberhaeuseri* DOY. und *Milnesium tardigradum* DOY.

SZERENCs, 11. VII. Im Detritus von den auf den kanadischen Pappeln entlang des Ufers des ONDI-Baches wachsenden Flechten *Physcia grisea*, *Physcia stellaris*, *Physcia lujanensis* und *Xanthoria parietina* kamen die meisten Tardigradaarten zur Beobachtung: *Echiniscus testudo* DOY., *Echiniscus wendti* RICHT., *Macrobiotus hufelandii* S. SCHULTZE, *Macrobiotus intermedius* PLATE, *Hypsibius oberhaeuseri* DOY., und *Milnesium tardigradum* DOY.

POLGÁR, 12. VII. Aus den Flechtenproben von den an einer Esche im Inundationswalde haftenden *Xanthoria parietina*, *Physcia pulverulenta*, *Parmelia glabra* und *Parmelia sulcata* konnte nur *Hypsibius oberhaeuseri* DOY. nachgewiesen werden.

CSONGRÁD, 12. VI. In den vom rechten Ufer des Tisza-Dammes (beim km-Stein 245) eingeholten Moosproben kamen *Hypsibius tuberculatus* PLATE und *Hypsibius schaudinni* RICHT. zum Vorschein. In den zwischen Ziegelsteinen befindlichen Moosen fand ich *Macrobiotus hufelandii* S. SCHULTZE und *Hypsibius nodosus* J. MURR. Im Detritus der Flechten der ufersäumenden Pappeln leben *Hypsibius oberhaeuseri* DOY. und *Milnesium tardigradum* DOY. und im Fallaub *Macrobiotus richtersi* J. MURR und *Hypsibius schaudinni* RICHT.

SZEGED, 12. VII. In den vom rechten Tiszaufer beim 170. km-Stein eingeholten Bodenmoosproben traf ich *Macrobiotus hufelandii* S. SCHULTZE, *Hypsibius nodosus* und *Hypsibius scoticus* J. MURR an.

SZEGED, 13. VII. In den vom Tiszaufer gesammelten, oft feuchten Bodenmoosproben kommen *Macrobiotus hufelandii* S. SCHULTZE, *Hypsibius schaudinni* RICHT. und *Hypsibius recamieri* RICHT. vor.

ÚJSZENTMARGITA, 12. VII. In den Flechtenproben von Pappel- und Eschenstämmen im Inundationsgebiete der TISZA waren *Macrobiotus hufelandii* S. SCHULTZE, *Hypsibius oberhaeuseri* DOY. und *Milnesium tardigradum* DOY. zu verzeichnen.

TAPÉ, 13. VII. Im dünnen Laub am Ufer des toten Tiszaarmes kam *Hypsibius tuberculatus* PLATE zum Vorschein.

SASÉR, 18. VII. In den von den Uferweiden gesammelten Moosen fand ich Vertreter von *Hypsibius tuberculatus* PLATE und in den von Pappeln entnommenen Flechten *Hypsibius oberhaeuseri* DOY. und *Milnesium tardigradum* DOY vor.

KÖRTVÉLYES, Inundationsraum, 18.—25. VII. In den Flechtenkolonien der Pappel-, Birken- und Eschenstämme fanden sich *Echiniscus canadensis* J. MURR, *Hypsibius oberhaeuseri* DOY., *Hypsibius convergens* URB., *Hypsibius schaudinni* RICHT. und *Milnesium tardigradum* DOY. In den Moosbeständen der Pappel- und Weidenstämme leben *Macrobiotus hufelandii* S. SCHULTZE, *Macrobiotus richtersi* J. MURR und *Hypsibius tuberculatus* PLATE. Aus den Moosproben vom Grunde einer Erdgrube kamen *Hypsibius tuberculatus* PLATE, *Hypsibius schaudinni* RICHT. und *Hypsibius bullatus* J. MURR zum Vorschein.

MAROS-Mündung, 28. VIII. In den von den am rechten Ufer stehenden Pappeln gesammelten Moosproben fand ich *Macrobiotus hufelandii* S. SCHULTZE, *Hypsibius oberhaeuseri* DOY. und *Milnesium tardigradum* DOY. — Im uferlichen Detritus leben *Macrobiotus richtersi* J. MURR, *Hypsibius sattleri* RICHT., und im Fallaub des Waldes *Macrobiotus richtersi* J. MURR, *Hypsibius schaudinni* RICHT. und *Hypsibius dujardini* DOY.

CSONGRÁD, 18. IX. In den Moosproben von den am Ufer des Badeplatzes stehenden Weidenbäumen konnte ich *Macrobiotus richtersi* J. MURR und *Hypsibius oberhaeuseri* DOY. nachweisen.

SZEGED, 18. IX. Proben aus den Ufergruben enthielten *Macrobiotus dispar* J. MURR, *Hypsibius schaudinni* RICHT. und *Hypsibius convergens* URB.

Bryozoen

Bisher haben Bryozoen-Sammlungen von den Fundorten GYÁLA bis TISZAFÜRED insgesamt an 43 Sammelstellen stattgefunden.

1. Was die Ansiedlungsoberfläche betrifft, sind *Plumatella repens* und *emarginata* im Schiffsbewuchs, an Ufersteinen, Schilf, ins Wasser gefallen Zweigen, Betonwänden und *Nymphaea alba*-Stengeln und -Blättern anzutreffen, während *Plumatella fungosa* einzig auf Viviparusschalen auffindbar war. *Fredericella sultana* kam an Ufersteinen, Schilfstengeln, ins Wasser gefallen Holzästen und Betonwänden und *Urnatella gracilis* nur an Ufersteinen zur Beobachtung.

2. Die Verteilung in den lebenden Flüssen (TISZA, MAROS, KÖRÖS) und deren toten Armen ist folgende: *Plumatella repens* und *emarginata*: lebende TISZA, tote TISZA und einmündende Bäche, MAROS (7. Fluss-km), lebende und tote KÖRÖS. — *Plumatella fungosa* kam nur aus Erdgruben zum Vorschein und *Fredericella sultana* konnte nur in der lebenden und toten TISZA gesammelt werden. *Urnatella gracilis* ist bisher nur aus der lebenden TISZA bekannt.

3. Negative Fundorte waren: Ableitungskanal des FEHÉRTÓ, dessen Wasser stark *Asellus*-, *Hirudo*- und Schwimmkäfer-haltig ist. — Das Wasser des MATYI ist stark verunreinigtes Abwasser. — MAROS — 1.—6. Fluss-km. — Lebende TISZA bei ALGYÓ. Toter Arm bei KÖRTVÉLYES

— voll mit Wassernüssen. Tote TISZA bei ALPÁR — Wassernuss-haltig.
 — Lebende TISZA bei TÖSERDŐ. — Tote TISZA bei ABÁDSZALÓK, wassernusshaltige Strecke. — Mündung der KIS TISZA an der Wiese von SARUD.

4. Die Haupt-Faunenmitglieder der Begleitassoziationen unserer fünf Bryozoenarten waren: Im Falle der *Plumatella repens*: *Fredericella*, *Urnatella*, *Dreissena*, *Theodoxus*, *Gammarida*, *Cordylophora*, *Corophium*, *Asellus*. — Im Falle der *Plumatella fungosa*: *Mollusken*, *Spongillidae*, *Asellus*, *Hirudo*. — Bei *Fredericella sultana*: *Plumatella*, *Urnatella*, *Dreissena*, *Theodoxus*, *Gammarida*, *Cordylophora*, *Corophium*, *Asellus*. — Bei *Urnatella*: *Cordylophora*, *Corophium*, *Theodoxus*, *Gammarida*, *Plumatella*, *Asellus*.

Hinsichtlich der obigen Voll- und Teilassoziationen ergibt sich folgende Verteilung:

a) Vollassoziationen trafen wir an fünf Fundorten vor, und alle fünf beziehen sich nur auf die lebende TISZA und MAROS (an der Mündung), so dass sich für lebende und tote Gewässer ein Verhältnis von 5 : 0 ergibt.

b) Betreffs der Teilassoziationen gehörten vier Fundorte lebenden und zwei toten Gewässern an, das Verhältnis im obigen Sinne beträgt also 4 : 2.

c) Ganz unvollkommene Assoziationen fanden wir in sechs Biotopen in lebenden und in 12 Biotopen in toten Gewässern (6 : 12).

Das reiche Material wurde von folgenden Mitarbeitern eingeholt: J. MAJOROS, S. J. SOÓS, G. KOLOSVÁRY, A. HORVÁTH, M. FERENCZ, Frau KOLOSVÁRY, G. VIDA, L. HAVRANEK, Frau PENCZI E. SZARVAS, P. BERETZK und K. BÁBA.

Aves

TISZAVALKÁ, 18. VI. Mehrere Exemplare von *Sylvia nisoria*, *Streptopelia turtur*, *Lanius collurio*, *Emberiza calandra*, *Galerida cristata*, *Vanellus vanellus*, *Corvus frugilegus* und *Chlidonias nigra*; ferner *Falco vespertinus* und *Alauda* zahlreich, man hört *Coturnix*, *Columba oenas*, in der Umgebung der Gemeinde etwa 50 Paar Störche, in den Inundationswiesen zahlreiche *Crex* hörbar, pro Joch ungefähr zwei Paare, fünf Tiere erschossen. *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Fringilla coelebs*, *Colaeus*, *Milvus migrans*. Kolonienmässig mehrere *Ardea cinerea*, vereinzelt *Nycticorax*; *Locustella fluviatilis* lässt seine Stimme mehrerenorts erschallen. *Hippolais icterina*, *Sylvia communis*. Mehrere *Larus ridibundus* und *Aegithalos*.

Eine Reihersiedlung findet sich nahe von TISZAFÜRED auf Pappeln. *Ardea cinerea*, rund 200 Nester, zahlreiche Dohlen. Die grauen Reiher stossen frisches Geschmeiss aus, ich fand darin folgendes: einen 25 cm langen, zwei 15 cm und einen rund 40 cm langen *Esox*, einen etwa 35 cm langen frischen *Lucioperca*, 2—3 *Carassius* von 7—8 cm Länge, 3—4 etwa 15 cm lange *Leuciscus*, 2 grosse *Pelobates* und Säugetierfell. — *Sturnus*, einige *Vanellus*, *Coturnix*. Nach den Angaben des Wärters haben hier vor rund 30 Jahren Raben genistet und man hat ihre Jungen auch ausgehoben. Desgleichen nisteten in der Umgebung schwarze Störche und *Nycticorax*

und angeblich nisten bei SARUD schwarze Störche, Raben und *Nycticorax* auch heute noch. GY. MOLNÁR behauptet, dass schwarze Störche auch heute im Gebiet von TISZAFÜRED nisten. *Motacilla flava*. — *Anas platyrhynchos*, 1—2 *Anthus campestris* auf dem Schutzdamm, desgleichen auch *Oenanthe*. *Nycticorax* erlegt. Gegen Abend *Acrocephalus arundinaceus*, *Anas platyrhynchos*, 8 Eier im Nest, aus dem die Jungen bald ausschlüpfen. *Acrocephalus palustris* singt. 3—4 *Dendrocopos maior*. In der Reihersiedlung schlägt *Coracias* und weiter entfernt *Coturnix*. Nachmittags: KIS-ERDŐ: *Milvus migrans*, *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Nycticorax*, *Crex*, etwa 10 *Larus ridibundus*. Zahlreiche *C. frugilegus*, *F. vespertinus*. *Streptopelia turtur*, *Coloeus*, *Columba palumbus*, *Oriolus*, *Chlidonias nigra* (diese sind in der grössten Zahl vertreten), einige *Chlidonias leucopterus* und 3 *Chlidonias hybrida* (1 abgeschossen), *Delichon* und *Hirundo*, *F. tinnunculus*, *Upupa*, und ziemlich viel *Vanellus*. Viele *Crex*, *Botaurus* singt, *Nyroca nyroca*, 2 *Lanius minor* juv. beringt.

TISZAFÜRED, 20. VI. Auf der Toten TISZA zahlreiche *Nymphaea* und *Nuphar*, *Gallinula chloropus*, *Parus maior*, *Coloeus*, *C. cornix*, 3 *Dendrocopos maior*, 3 *Coracias*; Klänge von *Parus caeruleus*. *Passer domesticus*, *Ardea cinerea*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Chloris chloris*, *Crex*, *Fringilla*, *Carduelis*, *Sylvia nisoria*.

Das Originalmanuskript befindet sich im Besitze des Archivs des Ungarischen Ornithologischen Instituts (BUDAPEST II., GARAS-UTCA 14), die Abschrift wurde von dem externen Mitglied unserer Arbeitsgemeinschaft für die Literatursammlung der Tiszaforschung, Ornithologen I. STERBETZ angefertigt und gerettet.

Untersuchungen über die Ernährung der im Reservat bei Sasér und in den Inundationsräumen der Umgebung brütenden grossen Raubvögel

Vom Beginn des Jahres 1962 habe ich fortlaufend die bei den Nestern der im Reservat und in den angrenzenden Inundationsgebieten brütenden grossen Raubvögel fallen gelassenen Nahrungsreste gesammelt, um die Nahrungszusammensetzung der erwähnten Tiere speziell im Tiszatal studieren zu können. Die erhaltenen Ergebnisse zeigen, wie das Ernährungsrevier der einzelnen Arten sich in den Inundationsräumen bzw. in den ausserhalb des Schutzdammes gelegenen kultivierten landwirtschaftlichen Gebieten verteilt. Aus diesen Feststellungen sind Anhaltspunkte über die ökologischen Gegebenheiten des Tiszatales zu erhalten.

D. JÁNOSSI (Naturwissenschaftliches Museum BUDAPEST) war so freundlich, mir bei der Bestimmung des Materials während meiner Untersuchungen Hilfe zu leisten. Für seine Mitwirkung möchte ich ihm an dieser Stelle meinen Dank entbieten. Den zur musealen Aufbewahrung geeigneten Anteil der Nahrungsreste haben wir im Naturwissenschaftlichen Museum des National-Museums zu BUDAPEST deponiert.

1. *Haliaëtus albicilla* L.

Zwischen SZEGED und CSONGRÁD brüten jährlich 2—3 Paare unter Benutzung von Wechselnestern. Meine Daten stammen aus der SASÉR

und PERCSORA (1957), aus KÖRTVÉLYES (1958), KÖRTVÉLYES, PERCSORA und SZEGVÁR (1959), KÖRTVÉLYES (1960), LÚDVÁR (1961) sowie SASÉR und PERCSORA (1962). Ergebnisse: 1 *Talpa*, 13 *Ondatra*, 7 *Arvicola*, 2 *Lepus* juv., 3 *Lepus* ad., 6 *Citellus*, 1 *Cricetus*, 1 *Canis domesticus* juv., 1 *Vulpes* juv., 1 *Mustela erminea*, 1 *Mustela nivalis*, 1 *Felis domestica* juv., 5 *Podiceps cristatus*, 3 *Ardea cinerea* juv., 31 *Anas platyrhynchos*, 2 *Anas crecca*, 3 *Anas domestica*, 5 *Perdix cinerea*, 13 *Phasianus*, 1 *Gallus domesticus*, 63 *Fulica*, 1 *Vanellus*, 1 *Larus ridibundus* juv., 2 *Columba palumbus*, 1 *Streptopelia turtur*, 9 *Corvus frugilegus* juv., 1 *Coloeus monedula*, *Natrix*, 2 *Rana*, 89 *Cyprinus*, 1 *Lucioperca* und 26 bisher nicht einzureihende Fische.

Die verzehrte Nahrung besteht zu 12,75% aus Säugetieren, 47,31% Vögeln, 12,76% Reptilien und Amphibien und zu 27,18% aus Fischen. Dieser grösste Raubvogel des Inundationsraumes der TISZA verschafft sich den Hauptanteil seiner Nahrung aus den nahen, teichartigen grossen toten Armen der TISZA, aus dem FEHÉRTÓ bei SZEGED und der Fischwirtschaft bei FELGYÓ. (Fische der aus Teichwirtschaft, Kriekenten, Wildenten, Steissfüsse usw.) Die für die Inundationsgebiete charakteristischen kleineren Tiere, darunter vor allem die schnellfliegenden Vogelarten, besorgt er sich meistens aus der Beute der in der Nähe seines Nestes brütenden Habichtpaare und zuweilen der Würgfalken. Sein Brüten ist durch die in der Nähe der fraglichen Inundationsgebiete befindlichen grossen offenen Wasseroberflächen, die toten Arme und Fischteiche begründet.

Milvus migrans BODD.

Nistet vereinzelt in allen grösseren Pappelbeständen zwischen SZEGED und CSONGRÁD. Seine Nahrungsreste habe ich während der Jahre 1952, 1953, 1958 und 1959 in der SASÉR gesammelt. Ergebnis: 4 *Talpa*, 4 *Apodemus* spec., 1 *Rattus*, 61 *Microtus arvalis*, 8 *Citellus*, 1 *Cricetus*, 11 indeterminierte kleine Säugetiere, 1 *Lepus* juv., 8 *Ardea cinerea* pull., 1 *Egretta garzetta* pull., 1 *Ardeola ralloides*, 4 *Nycticorax*, 9 *Anas platyrhynchos* ad. und pull., 9 *Anas domesticus* juv., 1 *Phasianus* pull., 10 *Gallus domesticus* pull. und juv., 2 *Fulica*, 2 *Phylomachus pugnax*, 8 *Larus ridibundus* juv., 1 *Asio otus*, 17 *Corvus frugilegus* juv., 18 *Rana*, 1 *Natrix*, 7 *Lacerta* spec., 65 *Cyprinus*, 3 *Abramis*, 13 indeterminierte Fische, *Odonata*-, *Dytiscus*- und *Palingenia*-Reste. 33,57% der Gesamtnahrung waren Säugetiere, 26,93% Vögel, 9,62% Reptilien und Amphibien und 29,88% Fische. Die Insektenreste waren quantitativ nicht bestimmbar.

Das Jagdgebiet dieses Raubvogels beschränkt sich vom April bis Mitte des Sommers ausschliesslich auf den Inundationsraum, wo er sich mit Aas, jungen Tieren, Leichen und aus den nahe des Wellenraumes gelegenen Geflügelhöfen entwendeten Kleintieren ernährt. Nach der Getreideernte locken ihn die zahlreichen Wiesenratten auch in die Ackerfelder und Wiesen hinaus. Grössere Streifzüge habe ich bei den Populationen der SASÉR im Sommer auch nach dem Flüggewerden der Jungen nicht beobachtet. Zusammen mit den flügge gewordenen Milan-Paaren hielten sie sich ganz bis zu dem im September beginnenden Zug in unmittelbarer Nähe ihrer Nester auf. Die in dem untersuchten Nahrungsmaterial ange-

fürten Möven-, Wasserläufer- und Wildentenreste bei den ausgewachsenen Exemplaren sind das Ergebnis der im Sommer wütenden Geflügelseuche (Salmonellose).

Accipiter gentilis L.

Im Sommer 1959 untersuchte ich zwei Nester bei KÖRTVÉLYES. Diese Art verirrt sich nur selten in die Gebiete ausserhalb des Schutzdammes. Ihre Nahrung geht ausschliesslich aus der Tierwelt des Inundationsraumes hervor. In der Nähe ihrer Nester fand ich folgende Reste vor: 6 *Citellus*, 1 *Lepus* juv., 1 *Gallus domesticus*, 3 *Phasianus*, 1 *Asio otus*, 8 *Streptopelia turtur*, 24 *Coloeus*, 12 *Sturnus*. Die verzehrte Nahrung bestand zu 12,50% aus Säugern und zu 87,50% aus Fischen.

Falco cherrug GRAY

1959 sammelte ich gelegentlich bei KÖRTVÉLYES und 1960 in PERCSORA unter seinem Nest die Reste von cca. 8 *Citellus* und 1 *Coloeus*.

Aquila pomarina CH. L. BREHM.

Dieser kleine Schreiadler brütete ein einziges Mal in KÖRTVÉLYES; ansonsten habe ich anlässlich der herbstlichen Wanderzüge jährlich mehrere Exemplare im Inundationsgebiet beobachtet. Der erwähnte nistende Vogel war zu Beginn des Brütens erschossen worden. 1959 fand ich unter seinem Nest den verstümmelt fortgeworfenen Körper des Muttertieres und einige Froschreste.

Zusammenfassung

1. In Verbindung mit dem ungewöhnlich starken Hochwasser im Frühjahr 1962 konnten verschiedene interessante Beobachtungen gemacht und neue Daten gesammelt werden. Aus dem Flusssystem der TISZA kam auch *Lampetra fluviatilis* zum Vorschein.

2. Die Faunenkenntnis des Tiszatales wurde um einige Schwamm-*Tardigrada*-Befunde bereichert.

3. Hinsichtlich der Bryozoen konnte festgestellt werden, dass ihr Vorkommen in Vollasoziationen sich auf die Gewässer der lebenden TISZA und der lebenden KÖRÖS beschränkt, während Teil- und unvollständige Assoziationen in den toten Gewässern dominieren.

4. Es werden einige posthume ornithologische Beobachtungen von VASVÁRI im Tiszatal mitgeteilt und interessante Beiträge zur Ernährungsbiologie unserer Raubvögel im Inundationsraum geliefert.

Schrifttum

1. IHAROS, GY.: Beiträge zur Tardigraden-Fauna Ungarns. Keszthelyi Prem. Gimn. Évk., 1940, S. 15—32 (ungarisch).
2. MARCUS, E.: Tardigrada. Das Tierreich. 1936, S. 66, 340.