

AQU
0820

HARVARD UNIVERSITY



Library of the
Museum of
Comparative Zoology

AQUILA

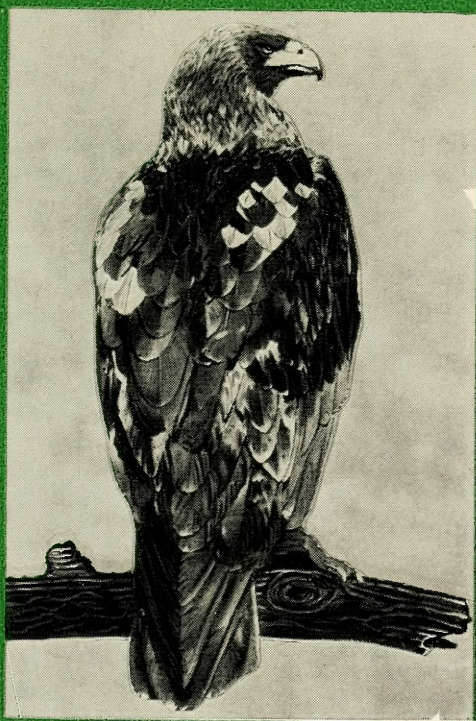
A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1975



MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT
O. HERMAN

SZERKESZTI
STERBETZ
ISTVÁN

EDITOR
I. STERBETZ

LXXXII. ÉVFOLYAM, TOM: 82

VOLUME: 82

BUDAPEST, 1976

AQUILA

Aj-A

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY

NOV 21

HARVARD
UNIVERSITY

AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1975

MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT
O. HERMAN



SZERKESZTI
STERBETZ
ISTVÁN

EDITOR
I. STERBETZ

LXXXII. ÉVFOLYAM. TOM: 82

VOLUME: 82

BUDAPEST, 1976

Kérjük Szerzőinket, hogy közleményeiket írógéppel, két példányban, jó minőségű papírra írva, az alábbi formában szíveskedjenek az Aquila szerkesztőjének küldeni:

Bal oldalon 5 cm-es margó, 60 betűhelyes sorok, 2-es sortávolság és oldalanként 30 sor terjedelem. A táblázatokat ne a szöveg közé, hanem külön oldalra, címfelirattal ellátva készítsék. Forrásmunkák idézésénél az Aquilában rendszeresített forma az irányadó. Újragépettetés esetén a költségek a szerzőt terhelik. Kérjük a közlemények végén a szerző irányítószámát postacímének feltüntetését. Lapzárta június 30.

A szerkesztő

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Barbácsy Z.</i> : Adatok a függőcinege (<i>Remiz pendulinus</i>) ökológiájához a Rába árterében	195
<i>Dr. Bod P.</i> : Füles vöcsök a Csaj-tavon	229
<i>Dr. Bozsó Sz.</i> : A balkáni gerle (<i>Streptopelia decaocto</i>) kései fészkelése Debrecenben	234
<i>Csaba J.</i> : Fekete gólyák (<i>Ciconia nigra</i>) fészke Körmen határában	229
<i>Csernavölgyi L.</i> : A nagyüzemi napraforgótáblák galamb- és varjúfélék kártétele elleni védelmezésének lehetőségei a vegetáció teljes ideje alatt	201
<i>Csőrgő T.</i> : Kucsmás sárgabillegető (<i>Motacilla flava feldegyi</i>) Mezőkövesden	237
<i>Dombay E.</i> : Pásztormadár (<i>Pastor roseus</i>) Bácsszentgyörgyön	237
<i>Fintha I.</i> : Kis kárókatona (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>) a Hortobágyon	229
<i>Fintha I.</i> : Fekete gólya a Hortobágyon 1973-ban	230
<i>Fintha I.</i> : A flamingó (<i>Phoenicopterus ruber</i>) újabb előfordulása Hajdú megyében	230
<i>Fintha I.</i> : Énekes hattyú (<i>Cygnus cygnus</i>) a Hortobágyon	230
<i>Fintha I.</i> : Darázsölyv (<i>Pernis apivorus</i>) előfordulása Debrecen környékén	231
<i>Fintha I.</i> : Újabb hazai kis héja (<i>Accipiter brevipes</i>) előfordulások	231
<i>Fintha I.</i> : Törpesas (<i>Hieraaetus pennatus</i>) adatok Debrecen környékéről	231
<i>Fintha I.</i> : Ritkább ragadozómadarak a Hortobágyon 1973-ban	232
<i>Fintha I.</i> : Daruadatok	232
<i>Fintha I.</i> : Csigaforgató (<i>Haematopus ostralegus</i>) a Hortobágyon	233
<i>Fintha I.</i> : Karvalybagoly (<i>Surnia ulula</i>) Hajdú megyében	234
<i>Fintha I.</i> : Fekete harkály (<i>Dryocopus martius</i>) Debrecen környékén	235
<i>Fintha I.</i> : Fekete harkály (<i>Dryocopus martius</i>) a Hortobágyon	235
<i>Dr. Horváth L.</i> : A szajkó (<i>Garrulus glandarius</i> Linnaeus) tollzatában mutakozó aberrációk evolúciós jelentősége	37
<i>Dr. Jánossy D.</i> : Plio-pleisztocén madármaradványok a Kárpát-medencéből I. Tyúkalkatúak. I. Fajdfélék	35
<i>Dr. Kelemen A.</i> - <i>Szombath Z.</i> : Összehasonlító megfigyelések a kúszvágó és a kis csér költési magatartásáról	211
<i>Dr. Keve A.</i> : Adatok a Kis-Balaton madárvilágához I.	49
<i>Kiss T.</i> : Hajnalmadár (<i>Tichodroma muraria</i>) a sümegi váron	235
<i>Kugyela J.</i> : Széncinegék (<i>Parus maior</i>) korai tojásrakása	235
<i>Mag J.</i> : Fekete gólya (<i>Ciconia nigra</i>) fészkelése Komárom megyében	229
<i>Mag J.</i> : Jégmadár (<i>Alcedo atthis</i>) fészkelése Környén	235
<i>Dr. Marián M.</i> : A Pusztaszeri Természetvédelmi Terület madárvilága	81
<i>Molnár I.</i> : Vékonycsőrű víztaposó (<i>Phalaropus lobatus</i>) megfigyelése	233
<i>Moskát Cs.</i> : A Karancs-Medves hegység madárvilága	105
<i>Moskát Cs.</i> : Kucsmás sárgabillegető (<i>Motacilla flava feldegyi</i>) fészkelése az Ipoly árterében	237
<i>Murvai A.</i> : Megfigyelések a Kardoskúti Természetvédelmi Terület 1973/74. évi téli madármozgalmáról	241
<i>Dr. Nankinov, D.</i> : Jégveréstől elpusztult madarak Közép-Bulgáriában	240
<i>Dr. Rékási J.</i> : Adatok a daru (<i>Grus grus</i>) táplálkozásához	233
<i>Dr. Rékási J.</i> : A Madártani Intézet gyűjteményében levő házi veréb (<i>Passer d. domesticus</i>) gyomortartalmak vizsgálati eredményei	237
<i>Dr. Rékási J.</i> : A Madártani Intézet gyűjteményében található mezei veréb (<i>Passer m. montanus</i>) gyomortartalmak vizsgálati eredményei	238
<i>Réthy Zs.</i> : Adatok a Doboz környéki erdők madárfaunájához	241
<i>Schmidt E.</i> : Kisémlős-faunisztikai adatok baglyok táplálkozásvizsgálata alapján ..	144

<i>Schmidt E.</i> : Sylvia-fajok mennyiségi viszonyai a gyűrűzések során Budapest tágabb környékén	180
<i>Schmidt, E.</i> : Fenyőrigó (<i>Turdus pilaris</i>) korai előfordulása	235
<i>Schmidt E.</i> : Faunisztikai jegyzetek 2.	240
<i>Dr. Selley E.</i> : Bajszos sármány (<i>Emberiza cia</i>) előfordulása a Mecsekben	239
<i>Dr. Simig L.</i> : A budapesti Sas-hegy természetvédelmi területen észlelt madárfajok... ..	99
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Adatok a Felső-Tisza madárfaunájáról	118
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : A kelet-magyarországi tűzok-(<i>Otis t. tarda</i> L.) populációk területigényének alakulása	155
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : A vadlúdvonulás alakulása a magyarországi gyülekezőhelyeken	181
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Vörösnyakú lúd (<i>Branta ruficollis</i>) csapatos megjelenése Kardoskúton	231
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Rendkívüli daruvonulás Kardoskúton	232
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Terekcankó Kardoskúton	233
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Ritka sirályfajok balatoni gyülekezése	234
<i>Szabó L. V.</i> : Adatok a sarkantyús sármány (<i>Calcarius lapponicus</i>) hazai előfordulásához	145
<i>Szabó L. V.</i> : Törpe vízcicsibe (<i>Porzana pusilla</i>) fészkelése a Hortobágyon	165
<i>Szabó L. V.</i> : Kucsmás sárgabillegető (<i>Motacilla flava</i> feldegi) fészkelése a Hortobágyon	236
<i>Szombath Z.</i> : vide <i>Dr. Kélemen A.</i>	211
<i>Szörényi L.</i> : Adatok Győr környékének fészkelőmadár-faunájáról	242
Rövid közlemények	229
In memoriam	253
Könyvismertetés	257
Index alphabeticus avium	263

<i>Barbácsy, Z.</i> : Daten über die Ökologie der Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) im Überschwemmungsgebiet der Rába	198
<i>Dr. Bod, P.</i> : Ohrentaucher (<i>Podiceps auritus</i>) an dem Csaj-See	229
<i>Dr. Bozsó, Sz.</i> : Späte Brut von Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	246
<i>Csaba, J.</i> : Schwarzstorchnest (<i>Ciconia nigra</i>) in der Nähe von Körmend.....	229
<i>Csernavölgyi, L.</i> : Möglichkeiten der Bekämpfung von Tauben- und Krähenschaden auf den Sonnenblumenfeldern während der ganzen Zeit der Vegetation	206
<i>Csörgő, T.</i> : Maskenstelze (<i>Motacilla flava feldegyi</i>) in Mezőkövesd	237
<i>Dombay, E.</i> : Rosenstare (<i>Pastor roseus</i>) in Bácsszentgyörgy	237
<i>Fintha, I.</i> : Zwergscharbe (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>) auf der Hortobágy	229
<i>Fintha, I.</i> : Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) auf der Hortobágy in 1973	230
<i>Fintha, I.</i> : Wiederholtes Vorkommen von Flamingo (<i>Phoenicopterus ruber</i>) im Bezirk Hajdú	230
<i>Fintha, I.</i> : Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>) auf der Hortobágy	230
<i>Fintha, I.</i> : Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) in der Nähe von Debrecen	231
<i>Fintha, I.</i> : Neuere Vorkommen des Kurzfangsperbers (<i>Accipiter brevipes</i>).....	231
<i>Fintha, I.</i> : Zwergadlerdaten (<i>Hieraetus pennatus</i>) aus der Nähe von Debrecen	231
<i>Fintha, I.</i> : Seltene Raubvögel auf der Hortobágy im Jahre 1973	232
<i>Fintha, I.</i> : Daten über Kraniche (<i>Grus grus</i>)	232
<i>Fintha, I.</i> : Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>) auf der Hortobágy	233
<i>Fintha, I.</i> : Sperbereule (<i>Surnia ulula</i>) in Bezirk Hajdú	234
<i>Fintha, I.</i> : Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) in der Nähe von Debrecen	235
<i>Fintha, I.</i> : Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) auf der Hortobágy	235
<i>Dr. Horváth, L.</i> : Evolutional Significance of the Aberrations in the Plumage of the Jay (<i>Garrulus glandarius</i> Linnaeus)	47
<i>Dr. Jánossy, D.</i> : Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin I. Galliformes I. Tetraonidae	13
<i>Dr. Kelemen, A. — Szombath, Z.</i> : Vergleichende Beobachtungen über des Brutverhalten der Fluss- und Zwergseeschwalbe	214
<i>Dr. Kere, A.</i> : Beiträge zur Vogelwelt der Kis-Balaton I.	49
<i>Kiss, T.</i> : Mauerläufer (<i>Tichodroma muraria</i>) an der Burg von Sümeg	235
<i>Kugyela, J.</i> : Frühes Eierlegen der Kohlmeise (<i>Parus maior</i>)	235
<i>Mag, J.</i> : Brut des Schwarzstorches (<i>Ciconia nigra</i>) im Bezirk Komárom	229
<i>Mag, J.</i> : Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) brütet in Környe	235
<i>Dr. Marián, M.</i> : Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes Pusztaszer	95
<i>Molnár, I.</i> : Odinshühnchen (<i>Phalaropus lobatus</i>) bei Sumony	233
<i>Moskát, Cs.</i> : The Bird-Life of the Karancs-Medves Mountains	113
<i>Moskát, Cs.</i> : Brut der Maskenstelze (<i>Motacilla flava feldegyi</i>) im Überschwemmungsgebiet der Ipoly	237
<i>Murvai, A.</i> : Beobachtungen über die Vogelgäste des Naturschutzgebietes Kardoskút im Winter 1973/74	241
<i>Dr. Nankinov, D.</i> : Von Hagel verendete Vögel in Mittelbulgarien	240
<i>Dr. Rékási, J.</i> : Daten über die Nahrung des Kranichs (<i>Grus grus</i>)	233
<i>Dr. Rékási, J.</i> : Ernährungsbiologische Daten der Haussperlingsammlung des Ung. Ornithologisches Instituts	237
<i>Dr. Rékási, J.</i> : Untersuchungsergebnisse des Mageninhaltes des Feldsperlings (<i>Passer montanus</i>) aus der Sammlung des Ung. Ornithologisches Instituts	238
<i>Réthy, Zs.</i> : Daten über die Vogelwelt der Wälder um Doboz	241

<i>Schmidt, E.</i> : Kleinsäugerfaunistische Daten aus Eulengewöllen in Ungarn	119
<i>Schmidt, E.</i> : Über die mengenmässige Verteilung der Sylvia-Arten in der weiteren Umgebung von Budapest aufgrund der Beringungen	177
<i>Schmidt, E.</i> : Frühes Vorkommen des Wacholderdrossels (<i>Turdus pilaris</i>)	235
<i>Schmidt, E.</i> : Faunistische Daten 2.	241
<i>Dr. Selley, E.</i> : Zippammer (<i>Emberiza cia</i>) im Mecsek-Gebirge	239
<i>Dr. Simig, L.</i> : Über die Vogelwelt des Sas-hegy Naturschutzgebietes in Budapest ...	99
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Data concerning the bird fauna of the Upper-Tisza	115
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Gestaltung der Territorialansprüche der Populationen der Gross-trappe (<i>Otis tarda</i>) in Ostungarn	160
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Development of wild-geese migration on the Hungarian gathering-places	190
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Gruppenscheinung von Rothalsgans (<i>Branta ruficollis</i>) in Kardoskút	231
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Ausserordentlicher Zug der Kraniche (<i>Grus grus</i>) in Kardoskút	232
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Terekwasserläufer (<i>Xenus cinereus</i>) in Kardoskút	233
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Ansammlung seltener Möwenarten auf dem Balaton	234
<i>Szabó, L. V.</i> : Daten zu dem Vorkommen der Spornammer (<i>Calcarius lapponicus</i>) in Ungarn	152
<i>Szabó, L. V.</i> : Das Nisten des Zwergsumpfhuhnes (<i>Porzana pusilla</i>) in der Puszta von Hortobágy	170
<i>Szabó, L. V.</i> : Brut der Maskenstelze (<i>Motacilla flava feldegyi</i>) auf der Hortobágy ...	236
<i>Szombath, Z.</i> : vide <i>Dr. Kelemen, A.</i>	214
<i>Szörényi, L.</i> : Daten über die Brutvogelfauna der Gegend von Győr	242
Kurze Mitteilungen	229
In memoriam	253
Buchbesprechungen	257
Index alphabeticus avium	263

**ÁBRÁK JEGYZÉKE – VERZEICHNIS DER
ABBILDUNGEN – LIST OF ILLUSTRATION**

1. Plate. I. *Tetrao praeurogallus* Jánossy 28
 Loc. Méhész
 1. Lateral view of the right carpometacarpus, type of the species, inv. number V. 10. 347, Geol. Institute, Budapest – A jobb oldali carpometacarpus lateralis nézetben, a faj típuspéldánya: leltári szám: V. 10. 347, az Állami Földtani Intézet gyűjteményében; 2. Medial view of the same – Ugyanez medialis nézetben; 3. Proximal two-thirds of the right humerus – Jobb oldali humerus proximalis kétharmada; 4. Distal fragment of the left humerus – Bal oldali humerus distalis töredéke
 Loc. Sackdilling
 5. Distal fragm. of the left tibiotarsus – Bal oldali tibiotarsus distalis töredéke *Tetrao macropus*, n. sp.
 Csarnóta Loc. 2.
 6. Distal fragm. of the left tibiotarsus, type of the species, inv. number V. 10. 348. Geol. Inst., Budapest – Bal oldali tibiotarsus distalis töredéke, az új faj típuspéldánya. Lelt. szám: V. 10. 348, az Állami Földtani Intézet gyűjteményében, Budapest; 7. Phalanx 1. digiti 3, medial view – Phalanx 1. digiti 3., medialis nézetben; 8. The same, volar view – Ugyanez volaris nézetben
 The figures 1–5. approx. nat. size, the figures 6–8. somewhat enlarged – measurements see in the text) – Az 1–5. ábrák kb. természetes nagyságban, a 6–8. ábrák kissé nagyítva (méreteket lásd a szövegben)
 2. Plate. II. *Tetrao* cf. *conjugens* Jánossy 29
 Osztramos Loc. 7.
 1. Lateral view of the left humerus – Bal oldali humerus, lateralis nézetben; 2. Medial view of the same – Ugyanez medialis nézetben; 3. Dorsal fragment of the right coracoid, caudal view – Jobb oldali coracoideum dorzalis töredéke, caudalis nézetben; 4. Medial view of the left radius – Bal oldali radius medialis nézetben
 Lyrurus partium Kretzoi
 Osztramos, Loc. 2.
 5. Distal two-thirds of the left humerus – Bal oldali humerus distalis kétharmada
 Osztramos, Loc. 8.
 6. Right carpometacarpus – Jobb oldali carpometacarpus.
 Püspökfürdő-Betfia, Loc. 2.
 7. Distal fragment of the left tarsometatarsus – Bal oldali tarsometatarsus distalis töredéke
 The figures 1., 2. and 5. approx. natural size, fig. 3., 4., 6. and 7. somewhat enlarged (measurements see in text) – Az 1., 2., és 5. kb. természetes nagyság, a 3., 4., 6., és 7. kissé nagyítva (méreteket lásd a szövegben)
 3. Scatter diagram showing the ratio of length (perpendicular axis) and distal thickness (horizontal axis) of humeri of recent and fossil *Tetrao* species. Empty circles (with female marks): *Tetrao urogallus*, recent females; full circle: *Tetrao conjugens*, Osztramos Loc. 7., lowest Pleistocene – Récens és fosszilis *Tetrao*-fajok felkarsontja hosszúság (függőleges tengely) és distalis vastagság – (vízszintes tengely) adataink szórásdiagramja. Üres körök: jelenlegi siketfajd tojók (*Tetrao urogallus*); fekete pont: *Tetrao conjugens*, Osztramos 7., legalsó pleisztocén ... 30
 4. Scatter diagram showing the ratio of length (perpendicular axis) and distal thick-

ness (horizontal axis) of humeri of recent and fossil Tetrao species. Empty circles (with male marks): Tetrao urogallus, recent males; full circle: Tetrao praeurogallus, Méhész, Middle Pleistocene. — Réceus és fosszilis Tetrao-fajok felkarcsontjának szórásdiagramja (mérési pontok: lásd 3. ábra). Üres körök: jelenlegi sikekfajdkakasok (Tetrao urogallus): fekete pont: Teatrao praeurogallus Méhész, középső pleisztocén	31
5. Changes in relative abundance of different woods in the successive layers of the Rock-shelter Rejteki, Mts. Bükk, Northern Hungary Pleistocene-Holocene boundary (based on charcoal material, according to Stieber, 1969. Földtani Közlöny, pp. 188–193), in comparison with the change of the Galliform association from the Lagopus fauna to the Tetrastes fauna — Az erdő átalakulása a fenyvesből a vegyes lomboserdőbe a pleisztocén-holocén határán a Bükk-hegységi Rejteki kőfűlke faszénanyaga alapján (feldolgozás: Stieber, 1969. Földtani Közlöny, 188–193 old.), párhuzamba állítva a hófajdok (Lagopus) eltűnésével és a császármadár (Tetrastes) megjelenésével a területen	32
6. Systematico-stratigraphical sketch of the evolutionary lines of Tetraonides, based chiefly on the material originating from the Carpathian Basin — A fajdfélék rendszertani-rétegtani táblázata, főleg kárpát-medencei anyagra alapítva. I. oszlop: korok: legfelső pliocén, alsó középső, felső pleisztocén, holocén (jelenkor); II. oszlop: hozzátvetőleges kor millió években; III. oszlop: a sike-, nyír- és hófajdok, valamint a császármadár mai fajainak kialakulása a IV. oszlopban közölt leőhelyek anyaga alapján. A vonalak vastagodása az egyes fajok gyakoribb (tömeges) megjelenésére utal területünkön	33
7. Kis-balatoni táj — Kisbalaton-Gebiet (Foto: Bécsy L.)	50–51
8. Kormorántelep — Kormorankolonie (Foto: Bécsy L.)	56–57
9. Nagy kócsag — Silberreiher (Foto: Bécsy L.)	62–63
10. A pusztaszeri Dongér-tó. Der Dongér-Teich bei Pusztaszer. (Foto: Dr. Marián M.)	82–83
11. A pusztaszeri rezervátum — Das Naturschutzgebiet von Pusztaszer	84
12. A Karancs-Medves térképe — Die Karte des Karancs—Medves Gebirges	106
13. Die Sammelpunkte der Gewöllen der einzelnen Eulenarten in Ungarn — A vizsgálati anyag területi megoszlása bagolyfajok szerint.	121
14. Die Verbreitung der Waldspitzmaus (Sorex araneus) in Ungarn nach Gewöllfunden — Az erdei cickány elterjedése Magyarországon, a kapott adatok alapján	122
15. Die Verbreitung der Zwergspitzmaus (Sorex minutus) in Ungarn nach Gewöllfunden — A törpecickány elterjedése Magyarországon, a kapott adatok alapján	124
16. Die Verbreitung der Gartenspitzmaus (Crocidura suaveolens) in Ungarn nach Gewöllfunden — A keleti cickány elterjedése Magyarországon, a kapott adatok alapján	125
17. Die Verbreitung der Feldspitzmaus (Crocidura leucodon) in Ungarn nach Gewöllfunden — A mezei cickány elterjedése Magyarországon, a kapott adatok alapján	127
18. Angaben zu der Verbreitung der Hamster (Cricetus cricetus) in Ungarn, nach Gewöllfunden — Adatok a hörsög elterjedéséhez Magyarországon, a vizsgált anyag alapján	128
19. Angaben zu der Verbreitung der Rötelmaus (Clethrionomys glareolus) in Ungarn, nach Gewöllfunden — Az erdei pocok elterjedési adatai Magyarországon, a vizsgált anyag alapján	131
20. Angaben zu der Verbreitung der Schermaus (Arvicola terrestris) in Ungarn, nach Gewöllfunden — A vízi pocok elterjedési adatai Magyarországon, a vizsgált anyag alapján	132
21. Angaben zu der Verbreitung der Sumpfmaus (Microtus oeconomus) in Ungarn, nach Gewöllfunden — A patkányfejű pocok elterjedési adatai Magyarországon, a vizsgált anyag alapján	133
22. Die Verbreitung der Feldmaus (Microtus arvalis) in Ungarn, nach Gewöllfunden — A mezei pocok elterjedési adatai Magyarországon a vizsgált anyag alapján	134
23. Die Verbreitung der Zwergmaus (Micromys minutus) in Ungarn, nach Gewöllfunden — A törpe egér elterjedési adatai Magyarországon a vizsgált anyag alapján	137
24. Die Verbreitung der Brandmaus (Apodemus agrarius) in Ungarn, nach Gewöllfunden — A pirok egér elterjedési adatai Magyarországon a vizsgált anyag alapján	138
25. Die Verbreitung der Hausmaus (Mus musculus) in Ungarn nach Gewöllfunden — A házi egér elterjedési adatai Magyarországon a vizsgált anyag alapján	141
26. Sarkantyús sármány — Spornammer (Foto: Szabó L. V.)	148–149

27. Telelő tűzokcsapat Dévaványán, 1973 november – Winternde Grosstrappen- gruppe in Dévaványa, Nov. 1973. (Foto: Dr. Sterbetz I.)	156–157
28. Lucernatarlóról szárnyra kelő tűzokok Dévaványán, 1973 november – Von einer Luzernenstoppel auffliegende Grosstrappen. Nov. 1973 Dévaványa	158–159
29. Törpe víziesibe fészke <i>Agrostidetumba</i> – <i>Porzana pusilla</i> Nest in <i>Agrostidetum</i> (Foto: Szabó L. V.)	166–167
30. Törpe víziesibe fészke <i>Agrostis zombék</i> on – Brütende Zwergsumpfhuhn (Foto: Szabó L. V.)	168–169
31. Die mengenmäßige Verteilung der <i>Sylvia</i> -Arten in der weiteren Umgebung von Budapest aufgrund der Beringungen – A <i>Sylvia</i> -fajok mennyiségi viszonyai Budapest tágabb környékén a gyűrűzések alapján	178
32. Pihenő lilikek a kardoskúti szikes tavon 1971 márciusában – White-fronted Geese at rest on the natron lake in Kardoskút, March 1971 (Foto: Dr. Sterbetz I.)	182–183
33. Hajnali vadlúd kiözönlés a kardoskúti természetvédelmi területen 1973 októ- berében – Wild-geese crowding out at dawn in the Kardoskút Nature Protection Area, October 1973 (Foto: Dr. Sterbetz I.)	184–185
34. A magyarországi vadlúd-gyülekezőhelyek megfigyelési pontjai – Observing points of the wild-geese gathering places in Hungary	191
35. Rába melléki függőcinege-fészkek földtől számított magassági szintjének szám- szerinti megoszlása – Höhenverteilung der Beutelmeisen Nester bei dem Raab	195
36. Rába melléki függőcinege-fészkek (86 db) röpnylásainak égtájankénti és szám szerinti megoszlása – Verteilung von 86 Beutelmeisen Nester nach Himmels- richtungen ihres Flugloches und ihrer Zahl gerechnet	196
37. A fogószerkezet rajza – Zeichnung der Fangwerkzeuge	197
38–63. Rajzok és fotók magyarátat lásd a szöveg közötti utalásokban – Die Er- klärung der Zeichnungen und Fotos siehe im Text	217–228
64. Kucsmás sárga billegető. Maskenstelze (<i>Motacilla f. feldegg</i> i) (Foto: Szabó L. V.)	228–229

PLIO-PLEISTOCENE BIRD REMAINS FROM THE CARPATHIAN BASIN I. GALLIFORMES.

1. TETRAONIDAE

Dénes Jánossy

1. Research history

In full knowledge of the fact that there are numerous works in literature about the origin of the European avifauna and that these are chiefly of hypothetical nature—because of the extreme imperfection of paleontological documentation—I decided to attempt more exact approaches to this problem. Within this framework, I began with the elaboration of the accordingly decisive material of the available Plio-Pleistocene avifaunas originating from the adjacent northern and western territories of the Carpathian Basin (Poland, Czechoslovakia, Austria, see JÁNOSY, 1972a, 1974a, 1974b).

However, the richest Plio-Pleistocene bird material originates from the Carpathian Basin itself; it was collected during more than the last half century, formerly by KORMOS, and KRETZOI, and later by myself as well as by different archeologists, and elaborated partially by LAMBRECHT (the greatest authority of this field).

In previous papers, I dealt with the difficulties in the elaboration of these materials as well as with the attempts of LAMBRECHT who was hindered from finishing his work by an early death.

The material originating from the territory in question is so rich and important that it can be discussed in the constricted framework publication possibilities of only in successive parts. The present work proposes to be the first of this series.

As mentioned above, LAMBRECHT (1916, 1933) described from the Lowest viz. Lower Pleistocene ("Upper Pliocene" or "Preglacial" according to the stratigraphical conception) of the Carpathian Basin, the following bird species: from the locality Nagyharsány-hegy: "*Archibuteo*" *lagopus* Linné "*Colymbus*" *nigricollis* Linné, and *Corvus hungaricus* Lambrecht, 1916; from Beremend *Francolinus capeki* Lambrecht, 1933.

GAILLARD later described (1938) "*Pliogallus*" *crassipes* Gaillard, "*Pliogallus*" *kormosi* Gaillard*, *Hirundo* sp., and *Pyrhacorax* sp., all from the Uppermost Pliocene locality Csarnóta.

The rich ornithofauna of Püspökfürdő (Loc. 2.) was previously discussed by ČAPEK (1917), who believed to have found—except for the subsequently described extinct species *Francolinus capeki* Lambrecht, 1933—only recent forms (for their list see LAMBRECHT, 1933). KRETZOI published (1941, 1961), from the locality 5. Püspökfürdő (named by him Betfia), *Pelargosteon tóthi* Kretzoi, 1961, *Lyrurus partium* Kretzoi, 1961, *Perdix jursáki* Kretzoi, 1961,

* Recently I had the possibility to examine in the Collection of the University of Lyon the originals of "*Pliogallus*" and I am convinced that they originate unambiguously from recent domestic fowl (one from a capon!?) and therefore must be deleted from the list of fossil species

Otis lambrechtii Kretzoi, 1941, *Corvus betfianus* Kretzoi, 1961, and *Turdicus tenuis* Kretzoi, 1961, besides five forms related to recent species. JÁNOSSY (1972) described *Mergus connectens* Jánossy, 1972, from the same material (Betfia 5.) in the course of the revision of the fossil birds of Stránská Skála.

In addition, JÁNOSSY (1972) recorded from the Middle Pleistocene locality Tarkó (JÁNOSSY, 1962, 1969) *Strix intermedia* Jánossy, 1972, and *Apus submelba* Jánossy, 1972, and subsequently *Tetrastes praebonasia* Jánossy, 1974, and *Dendrocopos major submajor* Jánossy 1974, from the same locality. These two latter species were published in the course of the revision of the remains of Hundsheim (JÁNOSSY, 1974a), and on the same occasion also *Dendrocopos praemedius* Jánossy, 1974a, from the locality Villány-Kalkberg-North (=Villány 3.).

Bird remains from the Lower Pliocene of the region are much more scarce than those from the Lower Pleistocene-Upper Pliocene. According to the preliminary investigations of ČAPEK, LAMBRECHT (1933) mentions the following forms from Polgárdi: *Mergus sp.?*, *Gallus sp.?*, *Coturnix sp.*, *Perdix sp.*, cf. *Lanius minor Gm.*, and *Aves indet.* LAMBRECHT described *Plotus pannoniae* Lambrecht, 1916, from the asphalt deposits of Tataros. KRETZOI described (1957) *Cygnanser* (KRETZOI, 1957) *csákvárensensis* (LAMBRECHT, 1929), *Bubo? floriana* Kretzoi, 1957, and *Pliogrus pentelici* Gaudry from the Hipparion-Fauna of Csákvár. Finally Lambrecht (1933) gave a list of "neospecies" originating from the Upper Pleistocene (chiefly cave deposits) of the region; this was partially completed by Brodkorb (1964).

After this brief account of the known very scattered and therefore hardly collatable data, the present subject, the revision of the Plio-Pleistocene avifauna of the Carpathian Basin can be approached, in the order of sequence of systematical units and beginning with the (from our point of view most important) group of the Galliforms.

This new revision is indicated not only by the rich unstudied material originating from older excavations, but also by the newly discovered Uppermost Pliocene-Lower-Middle Pleistocene localities with extraordinarily preserved bird remains. These are as follows: Tarkó with twenty species of birds (JÁNOSSY, 1969 and new unpublished data); MÉHÉSZ with extraordinarily well preserved *Tetraonid* material (see KRETZOI, 1965); remains from the localities Osztramos 1, 2, 7, 8, and 9 (JÁNOSSY, 1972b, 1972c), as well as the newly collected sporadic finds from the Mts. Villány (Villány, Nagy-harsány-hegy, Csarnóta, Beremend, see KRETZOI, 1956) and the Várbarlang (JÁNOSSY, 1969). The list of species found at these localities will be given at the end of the series of systematico-morphological revisions—connected with the latest stratigraphical table as well.

At this junction a very important fact, connected with this problem, should be explained. At LAMBRECHT's time the stratigraphical conception of the "Pliocene" and "Pleistocene" was quite simple. It was only during the last decades that the detailed study of successions of micromammals shaved the time span of the above mentioned periods to have been considerable more elongated and chiefly more differentiated than formerly estimated (see among others KRETZOI, 1956, 1965, 1969, JÁNOSSY 1969, 1974 etc.). Thus, for example, in LAMBRECHT's lists (1933) Csarnóta seems contemporaneous with Püspökföld, i. e. "Upper Pliocene". On the level of our pres-

ent knowledge Csarnóta is really "Uppermost Pliocene" and Püspökföld Middle Pleistocene. The difference in absolute chronology between these two represents more than a million of years. And this time interval is unambiguously considerable also from the point of view of the evolution of birds. One could of course, give further examples. It seems not unnecessary to emphasize this fact on this place, because there appeared in some recently published ornithological and especially zoogeographical works arguments based on LAMBRECHT's out-of-date data and this is not the fault of either LAMBRECHT or of the zoologists in question!

But to return. It is proposed that, as an appendix to this work also a list be given of the bird remains of the region, identified as Upper Pleistocene (the "Pleistocene" of LAMBRECHT's times) during the last twenty five years. Finally, I have to express my gratitude, in the first place, to DR. M. KRETZOI for having ceded to me the whole fossil bird material preserved in the collection of the Geological Survey. In addition, I am indebted to O. FEJFAR (Prague) for placing at my disposal the Pleistocene bird material collected by him in Slovakia. I am especially indebted to G. S. COWLES (London), J. BOESSNECK (Munich), I. GROMOW (Leningrad), I. KOHL (Reghin, Rumania) for making available also recent comparative material.

2. Discussion of paleospecies

Tetrao conjugens Jánossy 1974 (Plate II. figs. 1—4.)

Material: Csarnóta, loc. 2, coll. T. KORMOS (Uppermost Pliocene): dorsal fragment of the left Coracoid.

Osztramos, loc. 7, coll. JÁNOSSY (Plio-Pleistocene Boundary) dorsal fragm. of the right Coracoid; left complete Humerus, fragm. of the diaphysis of the right Humerus; right complete Radius; Ulnare.

I found in the Uppermost Pliocene vertebrate material of Weże (Poland) only fragments of various bones of a medium-sized *Tetraonid*, clearly showing a mixture of morphological features between *Tetrao urogallus* and *Lyrurus tetrrix*; I named it therefore *Tetrao conjugens* (JÁNOSSY, 1974b).

Chiefly the recent fortunate discovery of a quite intact humerus of this form in Loc. 7., Osztramos, completes our knowledge on this form considerably. Thus an analysis of this bone should be given.

The humerus shows unambiguously the features of Galliforms. The proximal part of the bone shows the form of the caput articulare, that of the tripital fossa as well as that of the eminentia musculi latissimi dorsi posterioris especially characteristic for Tetraonids.

The size surpasses the largest dimensions hitherto known in literature for the male of the Black Grouse (*Lyrurus tetrrix*, length of humerus of the largest plus-variant about 86 mm) and agrees with that of the female of the Capercaillie (*Tetrao urogallus*, variation of humeri ($n = 15$): 87—104 mm), but with quite different proportions (see fig. 3). The chief measurements of the bone see in table 1.

The proximal epiphysis is rather narrow (as usually in *Lyrurus*), the distal end broader than the broadest one among the humeri of females of *Tetrao urogallus* I examined. The bone is *Lyrurus*-like also in proximal view.

Table 1

Measurements of the humerus of *Tetrao conjugens*

Measurements	mm
Maximal length	96,0
Proximal width	24,5
Distal width	20,5
Distal thickness	11,1
Width of diaphysis (middle)	10,5

The most characteristic feature of the bone of this species seems the form and shape of the foramen pneumaticum. This element represents a well confined, oval cavity, in form and construction nearer to some Phasianids (e. g. *Gallus*, *Perdix*, *Alectoris* etc.) than to *Tetrao* or *Lyrurus*. This may be considered an atavistic feature, but it is certainly a convergence with Phasianids and does not indicate a nearer relationship.

As mentioned above, the distal epiphysis is broader in relation to the diaphysis, than in the Black Grouse or in the Capercaillie. This part of the bone appears more elongated in the distal view than in recent forms. A direct comparison of the distal fragment of a humerus with the Osztramos-specimen proves the same elongation of this part of the bone. This feature confirms at the same time the relations between the Węże and Osztramos-forms too.

The proportions of the nearly complete radius are also remarkable. It is shorter but broader than the same bone of a female of *Tetrao urogallus* of the Budapest Collection. The length of the Osztramos 7-specimen measures 79,0 mm, the distal width 9,0 mm. The same measurements are varying in the females of *T. urogallus* (according to EBERSDOBLER, 1968) between 79,2—95,5 mm and 7,7—9,1 mm, in the males of *L. tetrix* 69,0—71,2 mm and 7,1—7,6 mm. Thus the length falls beneath that of the minus-variant of the same measurement of the female Capercaillie, but the distal widths agree with that of a plus-variant of the same. Comparing the Osztramos specimen with the proximal fragment of Węże the proportions appear to be the same.

The size of the ulnare agrees with that of a male *L. tetrix*, but differs morphologically by its slender form from that of the latter one, as well as from *T. urogallus*.

The dorsal (cranial) fragments of the coracoids from Osztramos 7 and Csarnóta 2 show likewise clearly the mosaic-like transitional features between *T. urogallus* and *L. tetrix* and both agree with the form of the same fragment originating from Węże. These bones are too fragmentary to allow measuring but the Osztramos specimen seems of the same size as the one from Csarnóta 2, which agrees with a male *L. tetrix*.

It should be mentioned at this place that the specimens from Osztramos agree morphologically with those of Węże, but all specimens from the latter locality are considerably smaller than those of the former. According to recent analogies, this may be due to the normal intraspecific variation (minus and plus variants or female and male), but they may represent taxonomic-biometrical differences as well. The considerable stratigraphical difference indicated by small mammals from Węże and from Csarnóta viz. Osztramos 7 may support this latter hypothesis.

Summarizing the results of the morphologico-metrical analysis of the hitherto known bones of *Tetrao conjugens* it seems that we are dealing with

a fine example of mosaic evolution, a typical intermediate form between the recent *T. urogallus* and *tetrix*, metrically nearer to the former and morphologically to the latter.

Tetrao macropus n. sp. (Plate I. figs. 6—8.)

Holotype: distal fragment of the left tibiotarsus inventory number: V. 10. 348; Collection Geological Institute, Budapest.

Referred specimens: distal fragment of left radius, 2 specimens of phal. 1 dig. 3 (one damaged), dist. fragm. of phal. 1. dig. 2, phal. 2 dig. 3, phal. 2 dig. 2 and phal 3 dig. 3 (all posterior phalangeals).

Locus typicus and stratum typicum: Uppermost Pliocene ("Lowest Villafranchian", Csarnótan) Karst fissure of the locality Csarnóta 2, Mts. Villány, Southern Hungary.

Derivatio nominis: macropus, from the Latin Greek words: macros-large, pes (pus) = foot.

Diagnosis: Tetraonid, of the size of *Tetrao urogallus*, but with stronger bones of the hind foot.

Description: The most convenient bone fragment for a detailed analysis is the distal part of tibiotarsus. This bone shows fully the characteristics of larger Tetraonids, even when—as in the present instance—we have only the distal part to work with. The form of the whole epiphysis conforms so perfectly in contour and in the chief details with the same bone of male *Tetrao urogallus* specimens that their close affinity is manifest at the first glance. Since no other Tetraonid save the Capercaillie of that size is known, there is no reason for comparing it with the bones of other species. The same part of the tibiotarsus of gallinaceous birds of the same size from the family Phasianidae (*Gallus*, *Tetraogallus*, *Argusianus*, *Lophura*, *Acrillium* etc.), show a clearly slenderer form, with condyli nearer to each other and with a broader bone bridge above the sulcus extensoris.

The differences in the Csarnóta specimen against the same bone of recent *Tetrao urogallus* exemplars are expressed in the stronger form of the apophysis internus ligamenti obliqui, the different shape of the lower hole of the sulcus extensoris, in some deviations in the proportions of the condyli and chiefly in the stout form of the whole epiphysis as well as in the (broken part) of the diaphysis. This latter feature can be expressed metrically as follows: according to literature data (EBERSDOBLER, 1968) as well as to my own measurement readings, the distal width of the tibiotarsus of male Capercaillies ($n = 25$) varies between 14,0 and 16,0 mm. The same measurement of the fossil bone appears as 17,0 mm, hence it seems to go beyond the plus-variants of the recent form. This fact is the more remarkable as the Middle Pleistocene form—*Tetrao praeurogallus*—is characterized by its much slenderer form than the recent one. This is expressed in its most striking form by the distal fragment of a tibiotarsus of the latter species originating from the cave Sackdilling, the distal width of which measures 13,7 mm. This measurement lies clearly beneath the minus-variants of the recent form.

All phalangeals of the hind foot identifiable as *Tetrao* in the Csarnóta material are larger and stronger than my recent comparative specimens. These differences appear in the table 2.

Table 2

Measurements of the phalangeals of recent and fossil *Tetrao* species

	Length	Width of diaphysis
	mm	
Phalanx 1 digiti 3. (pedis)		
Csarnóta 2/2.	27,0	5,0
Recent ♂ 1.*	26,0	4,4
Recent ♂ 2.**	23,3	4,4
Phalanx 2 dig. 3		
Csarnóta 2.	20,5	4,4
Recent ♂ 1.*	19,6	3,8
Recent ♂ 2.**	18,6	3,8
Phalanx 3 dig. 3.		
Csarnóta 2.	18,6	4,1
Recent ♂ 1.*	17,7	3,7
Recent ♂ 2.**	16,9	3,4
Phalanx 2 dig. 2.		
Csarnóta 2.	22,0	4,0
Recent ♂ 1.*	18,0	3,4
Recent ♂ 2.**	17,7	3,4

* *Tetrao urogallus* from Nowgorod, surroundings of Leningrad, USSR;

** The same, specimen from the Carpathians.

In contrast to the bones of the hind foot indicating stronger dimensions than the recent form' the measurements of the radius fall in the middle of the range of variation. The distal width of the bone is 11,5 mm and the same distance was found in recent males of *Tetrao urogallus* (according to EBERS-DOBLER, 1968, as well as measured by myself ($n = 15$)): between 10,6 and 12,6 mm. One cannot decide on the basis of this single bone whether it is a minus-variant of an animal having a larger wing than the recent form, or a medium sized specimen of the same variation as the recent form, or an extreme plus variant of a female.

In any case, the appearance of this large form of a Tetraonid in the Uppermost Pliocene speaks for a very old European origin of the Capercaillie group.

Tetrao praeurogallus Jánossy, 1969 (Plate I. figs. 1—5.)

Material: Loc. Méhész (later Mihyska, subsequently Včelare, Slovakia); age: Lower-Middle Pleistocene, Lower Biharian, Templomhegy Phase etc.: Proximal two-thirds of the right humerus, distal epiphysis of the left humerus, diaphysis fragm. of the same, dist. fragm. of the left ulna (female!), right carpometacarpus (mc₃ lacking, type-specimen; inventory number: V. 10. 347; Collection Geological Institute, Budapest), vertebra cervicalis.

Loc. Tarkó; layer 10. (leg.: JÁNOSSY); age: Lower-Middle Pleistocene, Upper Biharian, Tarkó-Phase etc.: Phalanx 2 digiti 4.

Loc. Villány - Nagyharsány-hegy (leg.: KORMOS); age: Lower Pleistocene, Lowest Biharian, Nagyharsány-hegy-Phase: dist. fragm. of left carpometacarpus.

A short description, with a diagnosis of this form, was given in a previous paper (JÁNOSSY, 1969 p. 595—596), thus I propose to submit merely some additional data.

The hitherto known best material originates from the type-locality, Méhész. Besides the type specimen (the carpometacarpus), the humerus shows at the first glance a more slender form than my recent comparative material exhibits. Unfortunately, there is not a complete bone present, its length can only be estimated. The measurements see in table 3 (compiled from two fragments, originating from two different specimens).

A comparison with a series of recent material proves that, except for the length, all other measurements agree with the minus-variants of the former one or they fall below it. The allometrical difference can best be shown by the comparison of length with distal thickness (see fig. 4). The morphological details agree with the more slender form of the whole bone in the proximal and distal epiphysis as well. The foramen pneumaticum is in any case much more longer, the "impressio musculi brachialis anterioris" shorter and narrower than in the average of recent specimens. The smaller and slender dimensions are to be seen especially in the proximal and distal views.

The distal fragment of tibiotarsus from Sackdilling (measurement given in the description of *Tetrao macropus* in this paper), the phalanges from Tarkó and Stránská Skála, as well as the proximal fragment of tarsometatarsus from Erpfingen—which I could examine by courtesy of F. HELLER (proximal width 11,0 mm) also prove the slender form of the hind limb of these species.

The tarsometatarsus fragment from Erpfingen (with the morphological features of *T. urogallus*!) and the small fragment of ulna from Méhész (distal width 11,0 mm) do not only constitute a new argument for the slender proportions of this form, but also a proof of the development of a metrical sexual dimorphism (all other bones represent males, only two derive from females).

The localities given above define the known geographical range of this species, covering Germany (Erpfingen, Sackdilling) Czechoslovakia (Stránská Skála), the Carpathian Basin (Méhész, Tarkó, Betfia, Nagyharsányhegy), and perhaps Poland (a questionable phalanx from Rebielice I).

All these localities are referable to the Middle Pleistocene, to the faunistic unit of Biharian, ranging from the Betfian Phase to the Tarkó Phase. Only the uncertain fragment from Rebielice is older (? Beremendian Phase).

I have to mention in this place that there is in literature a "*Tetrao urogallus*" from the Forest Bed of England (LYDEKKER, 1891 p. 133, LAMBRECHT,

Table 3

Measurements of the humerus of Tetrao praeurogallus

Measurements	mm
Length (approx)	130,0
Width of diaphysis	11,7
Proximal width	32,8
Distal width	22,4
Distal thickness	12,6

1933; GAILLARD, 1939 etc.). I had possibility to examine this fossil in the collection of the British Museum (Nat. Hist.) and the detailed analysis of this bone implied that it is the coracoid of a large Phasianid (Gallus?) than of a Tetránoid.

Lyrurus partium Kretzoi, 1962 (Plate II., figs. 5—7.)

Material: Villány, Loc. 3, Coll. D. JÁNOSSY, 1965 (Lower Pleistocene, "Middle Villafranchian", Villanyian): distal fragm. of left tibiotarsus. Loc. Villány-Nagyharsány-hegy, Coll. T. KORMOS (Lower-Middle Pleistocene, Nagyharsány-hegy Phase): distal fragm. of right carpometacarpus, Phalanx 1. digiti 4 pedis.

Osztramos Loc. 2, Coll. D. JÁNOSSY (Lower Pleistocene, "Upper Villafranchian", Betfia-Phase): distal two-thirds of left humerus, distal left and right epiphyses and four small fragments of the same, dorsal fragm. of left coracoideum and of right scapula, distal fragm. of the right ulna, prox. fragm. of right radius, left carpometacarpus, without cmc_3 and distally damaged, fr. of phal. 1. dig. 2. anterior, distal fragments of the left and right tibiotarsi, prox. fragm. of left tibiotarsus, prox. fr. of left tarsometatarsus.

Osztramos Loc. 8: Coll. and age the same: complete right carpometacarpus.

Püspökfürdő (=Betfia) Loc. 1, 2 (except for the material described by KRETZOI, 1962) Coll. T. KORMOS (age as of the preceding ones): dist. fragm. of left tarsometatarsus (damaged), phalanx 1. digiti 3 pedis.

Gombaszög: Coll. O. FEJFAR (Middle Pleistocene, Upper Biharian, Tarkó Phase): distal fragm. of right radius.

Méhész (see data at *Tetrao praeurogallus*): two left and one right dorsal fragm. of coracoids, oral fragm. of left scapula, distal two-thirds of left humerus, dist. three-quarters of left ulna and dist. fragm. of the same, dist. fr. of left radius, phalanx 1. digiti 2 alae, dist. fragm. of left femur, dist. fr. of left tibiotarsus, prox. three-quarters of left and right tarsometatarsi.

Rock-shelter of Tarkó: Coll. D. JÁNOSSY (age the same as of the five preceding localities): Layer 2: two dist. fragm. of phal. 1 dig. 2. pedis; Layer 3.: fragm. of an unguis phal.: Layer 7: phal. 1. dig. 3. alae; Layer 12: ulnare.

Várhegy-Budapest Loc. Fortuna-Street 25, Coll. D. JÁNOSSY (see JÁNOSSY, 1969 p. 384): dist. fragm. of left tibiotarsus.

Vértesszöllős Loc. 2, Coll. D. JÁNOSSY (age the same as of the preceding ones): oral fragm. of right scapula (badly damaged).

The geologically more or less contemporaneous material of the Middle Pleistocene Black Grouse represents nearly all important members of extremity bones and merits therefore a detailed analysis. There are observable the usual mosaic-like proportional differences against the recent form, only to be expected during the process of evolution. The distal part of tarsometatarsus—as emphasized in the diagnosis of the species (KRETZOI, 1962)—seems slender and the widening out of the distal epiphysis is not so abrupt as in the recent form.

The cranial part of the coracoideum and the distal part of the tibiotarsus also appears to be slender; the humerus (of males!), carpometacarpus and

phalanx 1. dig. 2 anterior are stouter than in *Lyrurus tetriv.* The specific distinctness of *Lyrurus partium* is therefore confirmed.

I give for further orientation some measurements of different bones of the fossil form:

The distal width of tibiotarsi from Méhész is 8,9 and 10,0 mm respectively, that one of Villány 3. is 7,8 mm.

The width of the (proximally and distally damaged) diaphysis of humerus from Osztramos 2 measures 8,2 mm (variation in recent males 7,2—8,0 mm). The distal widths of the same bones are 16,0 and 16,5 mm.

They represent a contrast with the nearly contemporaneous remains of Stránská Skála, where this measurement appeared to be considerably smaller—at least in the females, JÁNOSSY, 1972a).

The stouter form of the carpometacarpus may be shown in the following table of comparative measurements: a) maximal length; b) thickness at the middle of the epiphysis; c) maximal width at the middle of the epiphysis (together with mc₃): d) minimal length (without the articulatio digiti III); e) proximal width; see table 4.

Table 4

Measurement of the carpometacarpus of fossil and recent *Lyrurus* specimens

Locality	a	b	c	d	e
	mm				
Osztramos 2.	—	5,3	—	43,5	12,8
Recent ♂	—	4,4	—	43,2	12,2
Osztramos 8.	41,7	4,3	8,3	—	11,8
Recent ♀	39,2	3,8	8,1	—	11,4
Ebersdobler (n = 14)	38,9—40,8	—	7,4—8,4	—	10,5—12,0

The length (a) and width at the middle (b) of the phalanx 1 digiti 1 alae (anterior) also prove the same stouter form (see table 5.).

Correlative differences appear presumably also in the phalanges of the pes (posterior) but since they are small in number, they cannot be used for this purpose. The comparative measurements are as follows: a) length; b) proximal —; c) distal width; d) width of diaphysis at the middle of the bone (see table 6.).

The remains discussed above, together with the material of some other European localities, outline the known stratigraphical and geographical ranges of this species.

Table 5

Measurements of the phalanx 1 digiti 1 alae of recent and fossil *Lyrurus* specimens

Locality	a	b
	mm	
Méhész	17,0	7,1
Osztramos 2.	18,6	±9
Recent ♀	16,5	6,9
Recent ♂	20,0	7,9

Table 6

Measurements of the phalanx 1 digiti 3 posterior of recent and fossil specimens of *Lyrurus*

Locality	a	b	c	d
	mm			
Phal. 1. dig. 3				
Püspökfürdő	27,2	5,0	4,0	2,8
Recent ♀	28,2	5,4	3,9	2,8
Phal. 1. dig. 4				
Villány, Kalkberg	10,1	3,9	3,0	2,2
Recent ♂	10,9	3,9	3,1	2,0

The stratigraphically oldest remains—theoretically identical with *Lyrurus partium*—originate from Villány 3. and Sènèze (STEHLIN, 1923, who "Could not separate them osteologically from the recent form"). The latest investigations by CHALINE and MICHAUX (1971) identified the last locality, by the presence of *Mimomys pliocaenicus*, as „Lower Pleistocene”, "Middle Villafranchian", Villanyian, "Günzian" Phase, geologically contemporaneous with Villány 3.

Except for the localities originating from the Carpathian Basin, mention should be made, for the sake of completeness of Voigtstedt (JÁNOSSY, 1965), and Erpfinden (this identification unpublished so far) from Germany, Stránská Skála (JÁNOSSY, 1972) from Czechoslovakia and Tchortkow (WOINSTWENSKI, 1967) from the Ukraine (USSR). All these localities are geologically nearly of the same age: Middle Pleistocene, Cromer, Biharian, Templomhegy and Tarkó-Phases, "Günz-Mindel-Mindel". The youngest of these localities is apparently the lime mud of Várhegy (Fortuna Street 25), mentioned above.

The series of these localities also reveals the known geographical range of this form it extended from the present territory of France to the Western Ukraine—in temperate Europe.

Tetrastes praebonasia Jánossy, 1974

Material: Rock-shelter Tarkó, Coll. D. JÁNOSSY; age: Middle Pleistocene, Upper Biharian, "Tarkó-Phase", "Mindel-Interstadial". Layer 11: dorsal fragm. of right Coracoid; Layer 12: right Tarsometatarsus proximal and distal, damaged (gnawn by Rodents), type-specimen: Inv. number: V. 64. 789. Nathist. Mus. Budapest.

Besides this material and a humerus viz. ulnafragm., originating from the geologically nearly contemporaneous Hundsheim (Austria), I do not know this form from other localities. The taxonomico-stratigraphical position as well as the ecological significance of this form was discussed in detail in the analysis of the remains of Hundsheim (JÁNOSSY, 1974a). In this place, only a summary of the results should be given.

The main proof for a taxonomic distinctness of this form is the extremely high position of the foramen inferius in the tarsometatarsus, differing statistically from the same of recent—Upper Pleistocene specimens (JÁNOSSY, 1974a). From a geological point of view it should be emphasized that the Hazel Hen appeared in Europe—according to the known data—at latest among the Tetraonids, only at the beginning of the Middle Pleistocene. Layers 11 and 12 of the rock-shelter at Tarkó are characterized by definitely silvicolous small mammals, therefore the ecological habit of *Tetrastes* is also sylvan, beginning also with the Middle Pleistocene.

Lagopus cf. lagopus Linné, 1758

Material: Vértesszöllös Loc. II., Coll. D. JÁNOSSY; age: Middle Pleistocene, Upper Biharian Tarkó-Phase=Vértesszöllös-Phase: Phalanx 1. digiti 3 pedis (posterior).

Uppony, rock-shelter I., Coll. D. JÁNOSSY; age: Upper Middle Pleistocene, "Holsteinian", Uppony-Phase: Layer 1: Praemaxilla, ventral fragm. of right coracoideum, dist. fr. of right humerus, prox. fr. of right humerus, prox. fr. of right ulna, dist. fr. of left tibiotarsus, dist. fr. of right tarsometatarsus; layer 6: fragm. of phalanx 1. digiti 2 pedis (posterior).

As discussed in previous papers (JÁNOSSY, 1972a, 1974b) this material shows unambiguously the morphologico-metrical features of *Lagopus*, and agrees taxonomically—among Eurasian forms—only with *Lagopus lagopus*. To the latter fact refer on the one hand the size and form of the fragments of the praemaxilla, tarsometatarsus and phalanx 1. digiti 2 pedis originating from Uppony, on the other hand those of the phalanx 1 digiti 3 from Vértesszöllös II.

Exact measurements cannot be taken on the fragmentary pieces of Uppony; however, the intact phalanx of Vértesszöllös is convenient for such investigations. With regard to the large stratigraphico-climatological importance and to the seemingly small probative force of the single phalanx from Vértesszöllös, a more detailed analysis of this piece should be undertaken. A thorough morphological analysis and comparison of the bone with the same anatomical element of the members of *Lagopus*, *Perdix*, *Francolinus* and *Alectoris* prove not only a morphological but a close metrical relation of the fossil piece with that of the recent Willow Ptarmigan (*Lagopus lagopus*).

The comparative measurements of this phalanx in the available material of European smaller galliforms in the collection in Budapest appears in table 7: a) length; b) proximal; c) distal width; d) width of diaphysis in the middle of the bone.

The proportionate conformity of the bone from Vértesszöllös with that of the willow ptarmigan is unambiguous. As mentioned in other places (JÁNOSSY, 1972a, 1974b), hitherto no proof exists for the presence of the ptarmigan (*Lagopus mutus*) in the older Pleistocene.

The stratigraphical range of the grouses referable to the genus *Lagopus*—believed formerly to be confined only to the last ("würmian") glactation—was proved to begin with the Lowest Pleistocene (Rebielice, Poland and Les Valerots, France, C. CHAUVIRÉ in litt., "Upper Villafranchian"), continuing in the Middle Pleistocene (in addition to the two localities in the Carpathian

Table 7

Measurements of the phalanx 1 digiti 3 of different smaller Galliform species

Species		a	b	c	d
		mm			
Vértesszöllős II. fossil		12,1	4,3	3,0	2,2
Lagopus lagopus	1.	12,4	4,1	2,6	2,2
recent	2.	12,2	4,2	2,6	2,1
	3.	12,0	4,4	3,0	2,3
	4.	12,4	4,0	2,6	2,0
	5.	13,0	4,3	3,2	2,5
	6.	11,6	4,0	2,6	2,0
	7.	12,3	4,3	2,7	1,9
L. mutus, recent		10,8	3,6	2,7	1,9
Tetrastes bonasia recent		11,5	3,4	2,6	1,8
Francolinus francolinus, rec.		13,0	4,2	3,0	2,3
Perdix perdix recent	1.	11,5	4,7	2,8	2,0
	2.	12,4	3,5	2,6	1,8
	3.	11,5	3,6	2,8	2,0
	4.	12,7	4,3	3,0	2,0
	5.	11,7	4,2	2,5	1,8
	6.	12,1	3,6	2,4	1,7
Alectoris graeca, recent		14,2	4,6	3,3	2,6

Basin: Stránská Skálá (JÁNOSSY, 1972) and Konieprusy (det. JÁNOSSY) in Czechoslovakia and Sudmer Berg (JÁNOSSY in Koenigswald, 1972)) up to the Upper Pleistocene.

From the Lower and Middle Pleistocene we know practically only the enumerated above, few remains, from temperate Europe. Very numerous Upper Pleistocene localities (see LAMBRECHT, 1933, BRODKORB, 1964 etc., new finds from the Carpathian Basin see in this article below) prove not only the fact that the members of *Lagopus* were widespread from England through France (South to the Pyreneans), the temperate and cooler parts of Europe eastwards to Poland, Hungary and Rumania but to the Crimean Peninsula, the Southern Ural and the Krasnojarsk Region (Basin of Jenissei) (see BURTCHAK-ABRAMOWITCH, 1965).

The origin and climatic significance of this group will be discussed below.

3. Fossil and subfossil occurrences of neospecies

Localities of neospecies of Tetraonids in the Carpathian Basin (Remains not included in the lists by LAMBRECHT, 1933, and BRODKORB, 1964; materials without citations on the evidence of newly determined pieces in the collection of the Natural History Museum, Budapest):

Lyrurus tetrrix Linné

Middle Pleistocene: Várhegy (Castle Cave, Budapest, Loc. "Hilton"), Rock-shelter Uppony I. (layers 1 and 3), Solymár Cave.

"Prewürmian"—"Lower Würmian": Lambrecht Cave (layers IV and V) (JÁNOSSY, 1964), Szárazgerence Cave (VARRÓK, 1953), Gencsapáti (dominant), Tokod-Nagyberek (dominant, JÁNOSSY 1970), Porlyuk Cave (JÁNOSSY—KORDOS—KROLOPP—TOPÁL, 1974), Poroslyuk Cave in the Balla-Valley, Mountains Bükk, Tarkó (layer IV.).

Middle Würmian: Szelim Cave (layer B), Baits Cave, Háromkút Cave.

Upper Würmian: Bivak Cave (yellow layer), Petényi Cave (layers H₅, P₁), Rock-shelter Rejtek (layers 5, 6, 7), Remete Cave (layer 11).

Holocene: Shaft at Hosszúhegy, Petényi Cave (layer H₁—H₂); Bronze age: Békés Városerdő, "Árpád age" (11—13. century): Kardoskút-Hatablak; Middle Age (15—17. century): Visegrád Alsóvár (BÖKÖNYI—JÁNOSSY, 1965).

Tetrao urogallus Linné

Middle Pleistocene: Rock-shelter Uppony I (layer 1) (= ? *praeurogallus*).

"Prewürmian"—Lower Würmian: Lambrecht Cave (layers IV and V, dominant) (JÁNOSSY, 1964), Szárazgerence (VARRÓK, 1953, dominant), Kiskevényi Cave (layer?).

Middle Würmian: Esterházi Cave, Csákvár (Upper Pleistocene 1., KRETZOI, 1952), Sály Cave.

Upper Würmian: Szelim Cave (layers B and B₂), Remete Cave (layer 11), Rock-shelter Rejtek (layer 6) (JÁNOSSY, 1953).

Lagopus lagopus Linné

The Material of the Middle Pleistocene localities Uppony and Vértesszöllös are listed above.

Prewürmian: Lambrecht Cave, layers IV and V (JÁNOSSY, 1964)

? Middle Würmian: Sály Cave, Háromkút Cave.

Upper Würmian: Szelim Cave (layers B and B₂), Baits Cave, Hóman Cave, Remete Cave (layers 11 and 12), Petényi Cave (layer H₅), Rock-shelter Rejtek (layers 5 and 6), Bivak Cave (orange, yellow and yellowish-grey layers).

Lagopus mutus Montin

Uppermost Middle Pleistocene: Süttő, Loc. 6., layer 10.

? Middle Würmian: Sály Cave, Baits Cave, Hóman Cave.

Upper Würmian: Szelim Cave (layers B and B₂), Remete Cave (layer 11), Bivak Cave (orange, yellow and yellowish-grey layers), Rock-shelter Rejtek (layer 7).

Lagopus sp.

Lower Würmian: Tata (KRETZOI, 1964, questionable), Százagerence.

Middle Würmian: Istállóskő Cave (different layers), Baita Cave, Háromkút Cave, Hóman Cave, Porács Cave.

Upper Würmian: Remete Cave, Bivak Cave (yellowish layer), Szelim Cave (layer B).

Tetrastes bonasia Linné

Upper Pleistocene occurrences were summarized in different places during the last decades (JÁNOSSY, 1964a, with all data enumerated). For the sake of completeness the list is reiterated in this place, as follows:

The Middle Pleistocene ancestor from the Rock-shelter Tarkó was discussed above.

"Prewürmian"—Lower Würmian: Lambrecht Cave (Layers IV and V), Subalyuk Cave ("Late Moustérian").

Holocene (Approx. Neolithic): Rock-shelter Rejtec (layer 3), Hillebrand Cave, "Holocene" in general: Mts. Bükk: Rock-shelter Istállóskő, Petényi Cave, Lambrecht Cave, Mts. Pilis: Shaft at Hosszúhegy, Mts. Bakony: Százagerence Cave; Mts. Mecsek: Rock-shelter Mélyvölgy.

Conclusions

The revision of the *Tetraonid* material of the Carpathian Basin and of adjacent territories shed fresh light on the problem.

The results of those investigations may be summarized here, chiefly from evolutionary and ecological points of view. If the microstratigraphical succession of the remains of *Tetraonids* (as given in this article) is arranged, the different evolutionary lines of this group can be reconstructed as follows (see plate Nr. 1):

1. The evolutionary line of the Capercaillie begins with *Tetrao macroopus* originating from the Uppermost Pliocene of the Eastern European Mediterranean (Csarnóta); its immediate descendant was *Tetrao praeurogallus* in the Lower—Middle Pleistocene in temperate Europe (France, Germany, Poland, Czechoslovakia, localities in the Carpathian Basin). The first beginnings of the modern form, *Tetrao urogallus*, appear to be represented by the single found from Uppony I. After a predominance of this bird during the Last Interglacial in the whole of temperate Europe (Fontéchevade, Repolust (rev. JÁNOSSY), Bakonybél, Lambrecht Cave, Varbó) in recent days only relict spots remained of the former Pleistocene range of distribution. It is a remarkable fact that *Tetrao urogallus* appears in the Eastern parts of Europe—according to our present knowledge—in the Upper Pleistocene, viz. Holocene, only (Upper Pleistocene: Southern Ural, BURCHAK-ABRAMOVICH, 1965; Copper Age and Middle Age: Region of Kiev, WOJNSTWENSKIJ, 1967). Thus an (Eastern?) European origin of the Capercaillie, at the level of our present knowledge, is not impossible

2. As it could be shown in this paper, the evolutionary line of the Black Grouse begins most likely with the form *Tetrao conjugens* in the Uppermost Pliocene—Lowest Pleistocene of (Eastern?) Europe (Węże in the North, Osztramos 7. and Csarnóta in the South). The Lower-Middle Pleistocene

form, *Lyrurus, partium* was—as we saw—widely spread in Europe; from France (Sénéze), through the whole temperate Europe, to the Russian Plain (Chokurcha). The modern form seems to have appeared in the Upper part of Middle Pleistocene (Uppony, Hunas, Solymár) and remained after two predominance phases in the Upper Pleistocene (Lower-Würmian: Gencsapáti, Tokod—Nagy-berek, Curata and Uppermost Würmian: Rock-shelter of Reme-tehegy etc.) to its present sporadic occurrence in its vast Eurasian range. The Black Grouse was already widespread during the Upper Pleistocene in the Eastern parts of Europe: in the Tarnopol Region: (Kriwchanska Cave) the Crimea (Rock-shelter Syuren I.) also in the Southern Ural. The first fossil of *Lyrurus mlokoschiewiczi* from the Upper Pleistocene Cave deposits of Western Transcaucasia (Gwardtchilas Kilde), published by BURCHAK-ABRAMOVICH (1965), is most remarkable. This find speaks for an isolation of this latter form at least by the Middle Pleistocene.

The origin of the black grouse is problematic (? Southern parts of Europe), but the very early appearance of „*Tetrao*” *conjugens* and *Tetrao macropus*, contemporaneously in the Uppermost Pliocene, argues for a generic separation of these two forms.

3. As already apparent from the details given above, the fewest data concern the origin of the hazel hen, *Tetrastes bonasia*. Hitherto only two localities in (the Eastern part of) Europe (Hundsheim and Tarkó) prove the Lower Middle Pleistocene appearance of this form, osteologically very near the present species (*Tetrastes praebonasia*), in the region under discussion. This form appears in our later Pleistocene succession always under temperate forest conditions only and absent from in the dry coniferous environment of our Upper Pleistocene.

At the level of our present knowledge, an origin of the hazel hen from the Upper Pliocene-Lower Pleistocene (Siberian?) Taiga may be supposed.

4. The most surprising fact of the latest revision of the European avifauna is the appearance of the *Lagopus*-group at the Lowest Pleistocene in the region (see also Aquila, 1973/74, p. 82). To avoid unnecessary repetitions, I mention in this place briefly the first appearance of *Lagopus* only in the North of Eastern Europe (Rębielice, Poland), the first remains from the Lower Middle Pleistocene in the Carpathian Basin: Vértesszöllős, and the second Upper Middle Pleistocene appearance at Uppony. In the western parts of Europe in the older deposits of Les Valerots, France (Côte-d'Or identification published by courtesy of C. MOURER-CHAUVIRÉ) and Sudmer Berg, Germany. The first proof of the presence of the recent tundra and alpine form in Europe in the locality Hunas (Southern Germany), Süttő Loc. 6. layer 10 (Hungary) and La Fage (France) (besides *Lagopus lagopus*, for the first time also *L. mutus*) speaks for a Middle-Pleistocene isolation of these two forms.

The wide distribution of *Lagopus* in temperate Europe and Asia in the Upper Pleistocene was discussed above. It should be added that the hitherto known oldest proof for the appearance of *Lagopus* in North America originates only from the Holocene of Alaska (see BRODKOBB, 1964).

Since the evolution of *Lagopus* seems connected very closely with the ecological problem of “cold indicators” of the Pleistocene, this problem should be discussed in some detail.

The ecological significance of *Lagopus* is unambiguously its “northern” viz. “cold” nature, from the very beginning of its appearance in Europe.



1. ábra. *Tetrao praeurogallus* Jánossy
Figure 1. Plate I. *Tetrao praeurogallus* Jánossy

Loc. Méhész

1. Lateral view of the right carpometacarpus, type of the species, inv. number V. 10. 347. Geol. Institute, Budapest (a jobb oldali carpometacarpus, lateralis nézetben, a faj típuspéldánya: leltári szám: v. 10 347, az Állami Földtani Intézet gyűjteményében), 2. Medial view of the same, (ugyanaz medialis nézetben), 3, Proximal two-thirds of the right humerus, (jobb oldali humerus proximalis kétharmada) 4. Distal fragment of the left humerus, (bal oldali humerus distalis töredéke), Loc. Sackdilling; 5. Distal fragment, of the left tibiotarsus, (bal oldali tibiotarsus distalis töredéke) *Tetrao macroptus* n. sp.

Csarnóta Loc.

6. Distal fragm. of the tibiotarsus, type of the species inv. number V. 10. 348. Geol. Institute, Budapest, (bal oldali tibiotarsus distalis töredéke, az új faj típuspéldánya. Lelt. szám: V. 10. 348, az Állami Földtani Intézet gyűjteményében, Budapest, 7. Phalanx 1. digiti 3. medial view (phalanx 1. digiti 3. medialis nézetben), 8. The same, volar view (ugyanaz volaris nézetben). The figures 1-5. approx nat. size, the figures 6-8. somewhat enlarged - measurements see in the text (az 1-5. ábrák kb. természetes nagyságban, a 6-8. kissé nagyítva - méreteket lásd a szövegben)



2. ábra. *Tetrao cf. conjugens* Jánossy

Figure 2. Plate II. *Tetrao cf. conjugens* Jánossy

Osztramos Loc. 7.

1. Lateral view of the left humerus (bal oldali humerus, lateralis nézetben) 2. Medial view of the same (ugyanaz medialis nézetben) 3. Dorsal fragment of the right coracoid, caudal view (jobb oldali coracoideum dorsalis töredéke, caudalis nézetben) 4. Medial view of the left radius (bal oldali radius medialis nézetben)

Lyrus partium Kretzói

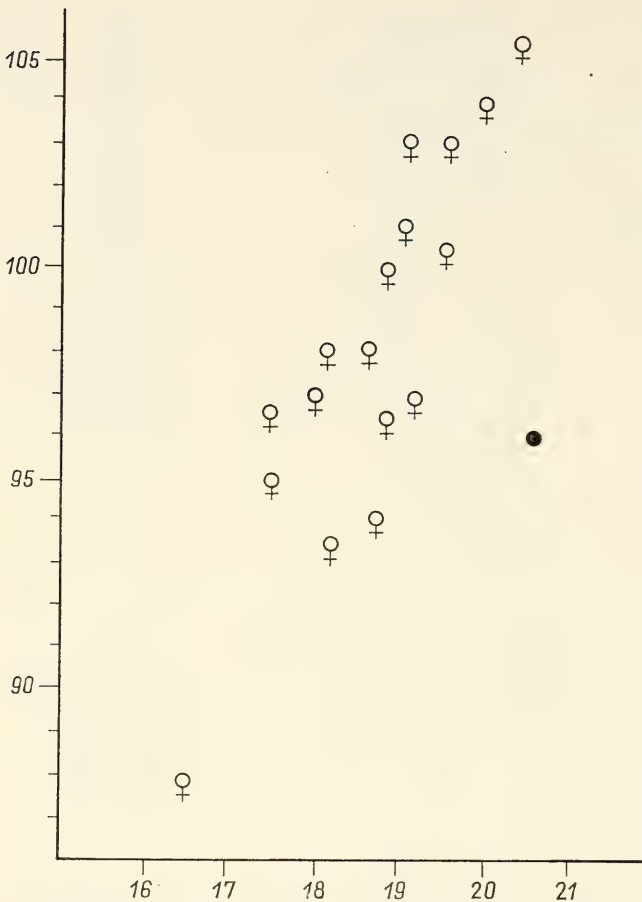
Osztramos, Loc. 2.

5. Distal two-thirds of the left humerus (bal oldali humerus distalis kétharmada) Osztramos, Loc. 8.

6. Right carpometacarpus (jobb oldali carpometacarpus)

Püspökfürdő-Betfia, Loc. 2.

7. Distal fragment of the left tarsometatarsus (bal oldali tarsometatarsus distalis töredéke). The figures 1., 2. and 5. approx. natural size, fig. 3., 4., and 6., somewhat enlarged (measurements see in text) (az 1., 2. és 5. kb. természetes nagyság, a 3., 4., 6., és 7. kissé nagyítva (méréteket lásd a szövegben))



3. ábra. Recens és fosszilis Tetrao-fajok felkarcsontja hosszúság (függőleges tengely) és distális vastagság (vízszintes tengely) adatainak szórásdiagramja. Üres körök: jelenlegi sikefajdojók (*Tetrao urogallus*) fekete pont: *Tetrao conjugens*, Osztramos 7., legalsó pleisztocén

Figure 3. Scatter diagram showing the ratio of length (perpendicular axis) and distal thickness (horizontal axis) of humeri of recent and fossil *Tetrao* species. Empty circles (with female marks): *Tetrao urogallus*, recent females; full circle: *Tetrao conjugens*, Osztramos Loc. 7., lowest Pleistocene

somewhat younger (Upper-Middle Pleistocene) deposits from Uppony. Here occurs *Lagopus* in a typical cold-indicating loess-sediment, together with the predominance of the Siberian vole (*Microtus gregalis*), lemmings (*Dicrostonyx*) etc.

We have the first hitherto known proofs for a next could wave in the Carpathian Basin in the sandy loess of Süttő Loc. 6. Layer 10 (not published), where the geologically oldest remain of the alpine form (*Lagopus mutus*) was found, together with the Collared Lemming (*Dicrostonyx*) and contemporaneously with the absolute predominance of the Siberian vole (*Microtus*

During the first wave of its intrusion into Europe, *Lagopus* reached only the northern confines of the Carpathians in the Lowest Pleistocene (Rębielice, Southern Poland, and entirely absent from the contemporaneous faunas of Hungary: Osztramos 7 or Beremend 2 etc.). This may be in itself evidence for the northern habit of this form.

During the next wave, *Lagopus* reached, in the Lower Middle Pleistocene — so far as known — at first the inner part of the Carpathian Basin viz. in Vértesszöllös II. The respective layer of locality II of Vértesszöllös is characterized by a sandy loesslike sediment, by the presence of the Siberian Vole (*Microtus gregalis*), and by an arctic macroflora with the predominant *Pinus montana-cembra*, as well as *Larix* and *Picea* (the last data according to a personal communication by I. SKOFLEK, Tata). Accordingly, the boreal character of this sediment appears to be indisputable.

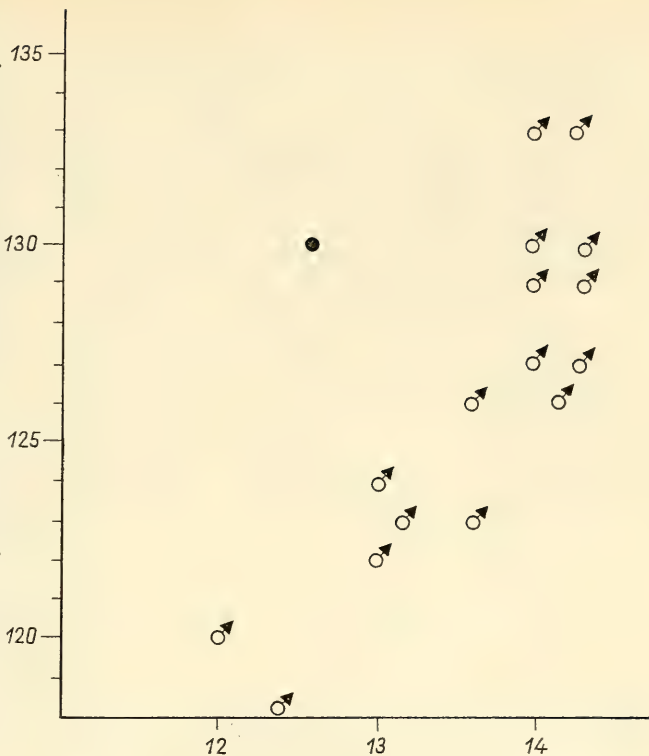
The situation is the same in the case of the

gregalis). This layer was found in the footwall of a level with the European Land Turtle (*Testudo graeca*) and therefore cannot be of the Last Glacial Age. This occurrence of *Lagopus mutus* may be analogous with that of Hunas in the more northern parts of Europe (Germany, see JÁNOSY, 1974):

It may also be assumed at the present level of knowledge that the members of the genus *Lagopus* originate from the "Pliocene" (s. l.) of Eurasia viz. Europe (analogously to the lemmings; JÁNOSY, 1974).

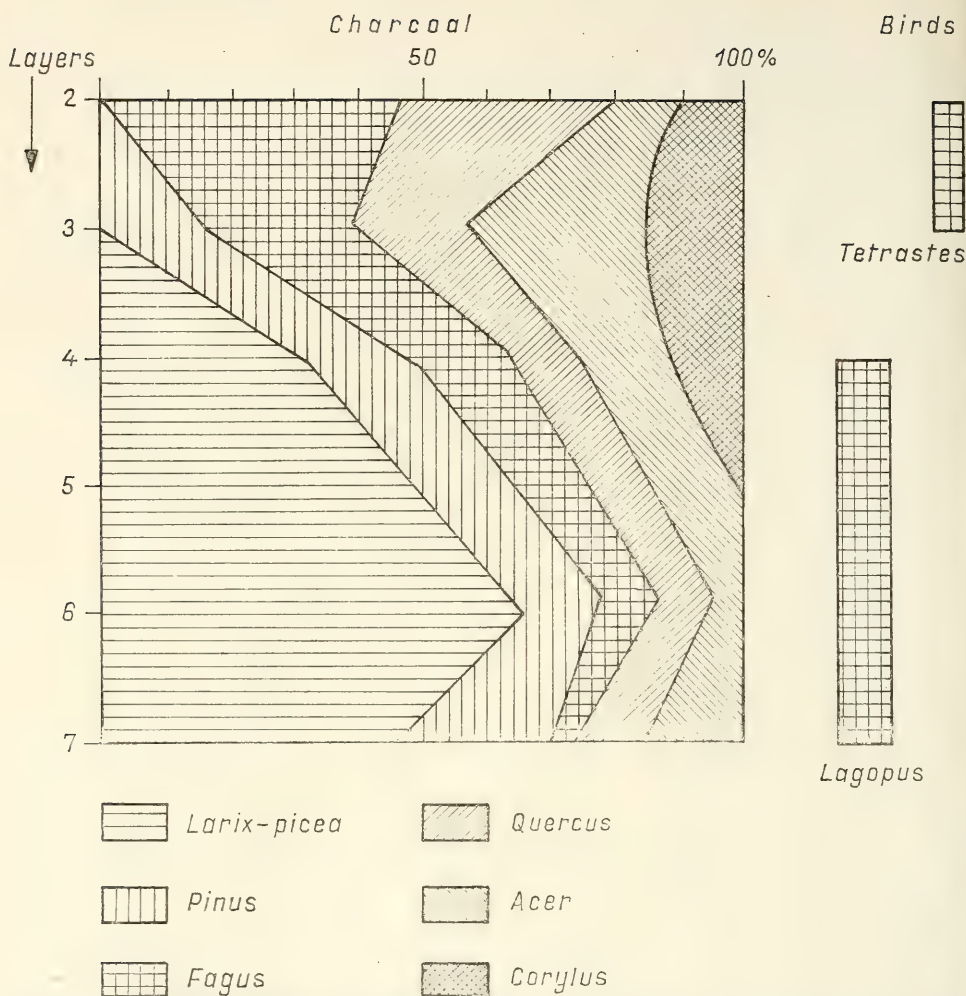
Finally the systematical part of this paper discussed the wide distribution of the willow grouses and ptarmigans during the Upper Pleistocene. The known data have to be completed by the recently revised series of layers of the Rock-shelter Rejtek in the Mts. Bükk, Northern

Hungary (see JÁNOSY, 1962), representing the transition between the Pleistocene and Holocene. The recently identified bird material (accompanied by Mesolithic archeological remains), proved that the members of the genus *Lagopus* vanished from the territory of the Carpathian Basin in layer 5 (see fig. 5.) of the Rock-shelter Rejtek. This phase of ameliorisation of climate coincided, according to the evidence of charcoals, with the vanishing of pines and larches, as well as the appearance of the hazel and the increasing role of the oak, beech and maple. In the small mammal material, the Siberian vole (*Microtus gregalis*) diminished at the same time, and the white-toothed Shrew (*Crocidura*) with mediterranean affinities also appeared concerning the material of Gallinaceous birds, the Hazel Hen (*Tetrastes bonasia*) replaced *Lagopus*. The disappearance of *Lagopus* again proves in this fine complex picture the fact that the disappearing of arctic-boreal elements was gradual and that *Lagopus* vanished only at the time of appearance of the first partially Mediterranean element of the forest, namely the hazel (*Corylus*), as mentioned already above.



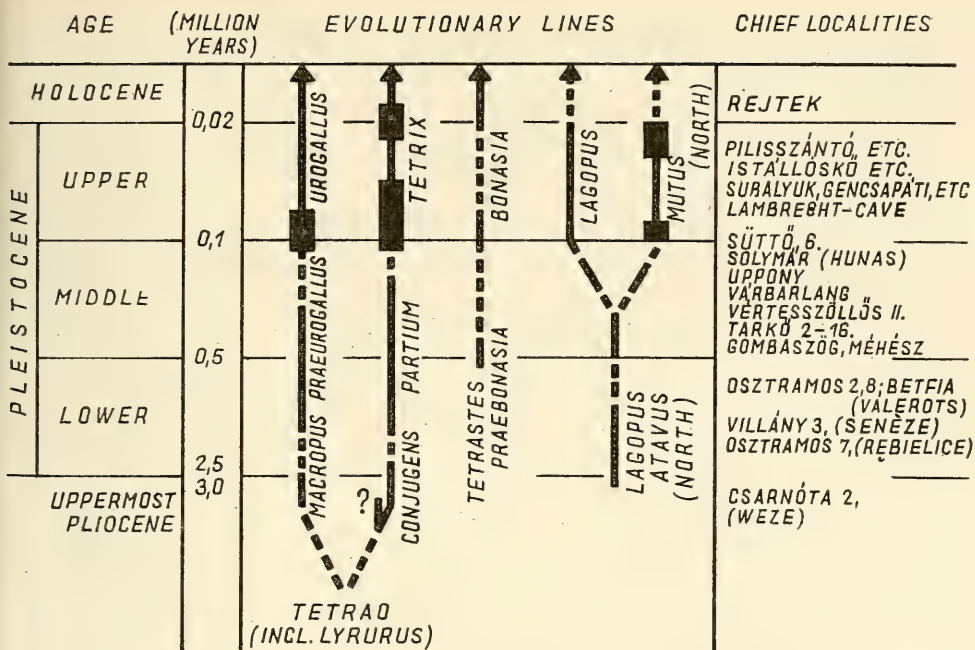
4. ábra. Recens és fosszilis Tetrao-fajok felkarcsontjának szórásdiagramja (mérési pontok: lásd 3. ábra). Üres körök: jelenlegi sikefajdkakasok (*Tetrao urogallus*); fekete pont: *Tetrao praeurogallus*, Méhész, középső pleisztocén

Figure 4. Scatter diagram showing the ratio of length (perpendicular axis) and distal thickness (horizontal axis) of humeri of recent and fossil Tetrao species. Empty circles (with male marks): *Tetrao urogallus*, recent males; full circle: *Tetrao praeurogallus*, Méhész, Middle Pleistocene



5. ábra. Az erdő átalakulása a fenyvesből a vegyes lombos erdőbe a pleisztocén-holocén határán a Bükk-hegységi Rejteki kőfülke faszénanyaga alapján (feldolgozás: Stieber, 1969. Földtani Közlöny, 188 – 193. old), párhuzamba állítva a hód fajok (*Lagopus*) eltűnésével és a császármadár (*Tetrastes*) megjelenésével a területen

Figure 5. Changes in relative abundance of different woods in the successive layers of the Rock-shelter Rejtek, Mts. Bükk, Northern Hungary, Pleistocene-Holocene boundary (based on charcoal material, according to Stieber, 1969. Földtani Közlöny, pp. 188 – 193), in comparison with the change of the Galliform association from the *Lagopus* fauna to the *Tetrastes* fauna



6. ábra. A fajdfélék rendszertani-rétegtani táblázata, főleg kárpát-medencei anyagra alapítva
 Figure 6. Systematico-stratigraphical sketch of the evolutionary lines of Tetraonids, based chiefly on the material originating from the Carpathian Basin

I. oszlop: korok; legfelső pliocén, alsó-középső, felső pleisztocén, holocén, (jelenkor); II. oszlop: hozzátartozó kor millió években; III. oszlop: a siket-nyír- és hófajdok, valamint a császármadár mai fajainak kialakulása a IV. oszlopban közölt leőbelyek anyaga alapján-a vonalak vastagodása az egyes fajok gyakoribb (tömeges) megjelenésére utal területünkön

References

- Bökönyi, S. - Jánossy, D. (1965): Subfossile Wildvogelfunde aus Ungbrn, Vertebrata Hungarica. 7. 1-2, 85-99. p.
- Brodkorb, P. (1964): Catalogue of fossil birds: Part 2. (Anseriformes through Galliformes). Bull. Florida State Museum. Biol. Sci. 8. 3. 195-335 p.
- Burchak - Abramovich, N. (1966): The birds of the Gvardzilas Klde, cave late paleolithic site in Imereti. Speleologicheskij Sbornik. 4. Tbilisi. 93-110 p.
- Čapek, V. (1917): Die präglaziale Vogelfauna von Püspökfürdő in Ungarn. Barlangkutatás. 5. 66-77. p.
- Chaline, J. - Michaux, J. (1971): Les Rongeurs du Pleistocene inférieur de France. Vème Congrès International du Néogene Méditerranéen. Prétirage. 19. p.
- Ebersdobler, K. (1968): Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des posterialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender mittelgrosser Hühnervogel. Dissertation, Ludwig Maximilian Universität München. 93. p.
- Gaillard, Cl. (1939): Contribution à l'étude des oiseaux fossiles. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon. 15. 1-100. p.
- Jánossy, D. (1953): Neueres Vorkommen seltener Säugetiere (Sicista, Apodemus, Asinus) aus dem ungarländischen Spätpleistozän. Földtani Közöny. 83. 10-12. 419-436. p.
- Jánossy, D. (1961): Eine fossile Vogelfauna aus den Moustérien-Schichten der Subalyuk-Höhle im Bükk-Gebirge (Nordostungarn). Aquila. 67-68. 175-188. p.1
- Jánossy, D. (1962a): Vorläufige Ergebnisse der Ausgrabungen in der Felsnische Rejtek 1. (Bükk-Gebirge, Gem. Répáshuta.) Karszt- és Barlangkutatás. 3. 49-58. p.
- Jánossy, D. (1962b): Vorläufige Mitteilung über die mittelpleistozäne Vertebratenfauna der Tarkó-Felsnische (NO-Ungarn, Bükk-Gebirge). Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 54. 155-176. p.

- Jánossy, D. (1964):* Letztinterglaziale Vertebratenfauna aus der Kálmán-Lambrecht-Höhle (Bükk-Gebirge, NO-Ungarn) I – II. Acta Zoologica. 9 et 10. Fasc. 3–4 et 1–2. 293–331. et 139–197. p.
- Jánossy, D. (1965):* Vogelreste aus den altpleistozänen Ablagerungen von Voigtstedt in Thüringen. Paläontologische Abhandlungen. Abt. A. 2. 2–3. 357–361. p.
- Jánossy, D. (1969):* Stratigraphische Auswertung der europäischen mittelpleistozänen Wirbeltierfauna. Ber. deutsch. Ges. geol. Wiss. A., Geol. Paläont. Teil I. 14. 4. Teil. II. 14. 5. 367–438 et 573–643. p.
- Jánossy, D. (1971):* Der erste Nachweis einer Kalt-Moustérien Vertebratenfauna in Ungarn (Tokod-Nagy-berek, Kom. Komárom). Vertebrata Hungarica. 12. 103–110. p.
- Jánossy, D. (1972a):* Die mittelpleistozäne Vogelfauna der Stránská Skála. Anthropos. 20. (N. S. 12). 35–64. p.
- Jánossy, D. (1972b):* Ein kleiner Hystrix aus dem Altpleistozän der Fundstelle Osztramos 8. (Nordungarn.) Vertebrata Hungarica. 13. 163–180. p.
- Jánossy, D. (1972c):* Middle Pliocene Microvertebrate Fauna from the Osztramos Loc. 1. (Northern Hungary.) Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 64. 27–52. p.
- Jánossy, D. (1974a):* Die mittelpleistozäne Vogelfauna von Hundsheim (Niederösterreich). Sitzungsberichte. Österr. Akad. Wiss. Math. Naturwiss. Klasse. Abt. I. Bd. 183. 1–47. p.
- Jánossy, D. (1974b):* Upper Pliocene and Lower Pleistocene Bird Remains from Poland. Acta Zoologica Cracoviensia. 19. 21. 1–44. p.
- Jánossy, D. – Kordos, L. – Krolopp E. – Topál, Gy. (1974):* The Porlyuk Cave of Jósvalfö. – Barlangkutató. 7. 15–59. p.
- Koenigswald, W. (1972):* Sudmer-Berg-2, eine Fauna des frühen Mittelpleistozäns aus dem Harz. Neues Jb. Geol. Paläont. Abh. 141. 2. 194–221. p.
- Kretzoi, M. (1941):* Die Unterpleistozäne Säugetierfauna von Betfia bei Nagyvárad. Földtani Közlöny. 71. 7–12. 308–335. p.
- Kretzoi, M. (1954):* Rapport final des fouilles paléontologiques dans la grotte de Csákvár. Ann. Report Hung. Geol. Inst. 1952. 37–69. p.
- Kretzoi, M. (1956):* Die altpleistozänen Wirbeltierfaunen des Villányer Gebirges. Geol. Hung. Ser. Paleont. Fasc. 27. 264. p.
- Kretzoi, M. (1957):* Bird-remains from the Hipparionfauna of Csákvár. Aquila. 63–64. 1956–57. 239–248. p.
- Kretzoi, M. (1961):* Vogelreste aus der altpleistozänen Fauna von Betfia. Aquila. 47–48. (1960–61.) pp. 167–174.
- Kretzoi, M. (1964):* Die Wirbeltierfauna des Travertinkomplexes von Tata. in: *Vértes et al.:* Tata, eine Mittelpaläolithische Travertin-Siedlung in Ungarn. Verl. Ung. Akad. Wiss. Budapest. 105–126. p.
- Kretzoi, M. (1965):* Die Nager und Lagomorphen von Voigtstedt in Thüringen und ihre chronologische Aussage. Paläont. Abhandl. Abt. A. Paläozoologie. 2.2/3. 585–660. p.
- Kretzoi, M. (1969):* Sketch of the Late Cenozoic (Pliocene and Quaternary) terrestrial stratigraphy of Hungary. Földrajzi Közlemények. 3. 179–204. p.
- Lambrecht, K. (1916):* Die erste ungarische präglaziale Vogelfauna. Aquila. 22. (1915.) 160–175. p.
- Lambrecht, K. (1933):* Handbuch der Paläornithologie. Bornträger Berlin. 1024 p.
- Lydekker, R. (1891):* Catalogue of the Fossil Birds in the British Museum (Natural History) B. M. (N. H.). London. 368 p.
- Stehlin, H. G. (1923):* Die oberpliocäne Fauna von Sênèze (Haute-Loire). – Ecl. Geol. Helv. Basel. 18. 2. 268–281. p.
- Varrók, S. (1952):* Résultats paléontologiques des excavations dans les cavernes du Bakony en 1950–1953. Rapp. Annuel Inst. Géol. Hongrie sur l'Année 1953. Part. II. 491–502. p.
- Woinstvenskij, M. A. (1967):* The fossil ornithofauna of the Ukraine (Russian). Isd. „Naukowa Dumka“. Kiew 3–76. p.

1. Fajdfélék

Dr. Jánossy Dénes

Az európai madárfauna kialakulásáról pleisztocénkori refugiumokról stb. nagyszámú elméleti jellegű munkát találunk a szakirodalomban, melyek következtetéseiket gyakorlatilag kivétel nélkül a ma élő fajok elterjedési adataira, esetleg alaktani sajátosságaira építik. Ennek oka az, hogy egészen a legutóbbi évekig az éppen az európai ornithofauna kialakulása szempontjából perdöntő, a plio-pleisztocén tágabb értelemben vett határáról származó (tehát kb. 1–4 millió évvel ezelőtti) fosszilis anyagot alig ismertünk, illetve annak ismereteink jelenlegi fokán való feldolgozása nem történt meg.

LAMBRECHT KÁLMÁN annak idején megkezdte ennek az – a Kárpát-medencében Európaszerte mindmáig leggazdagabb ilyen természetű – anyagnak a feldolgozását, de hamarosan megtorpant a nehézségek láttán. Ennek ellenére kéziratot feljegyzéseket hagyott hátra, melyek a jelenleg meginduló sorozatban természetesen felhasználásra kerülnek.

Az ezirányú munka megkezdése után hamarosan kitűnt, hogy a megfelelő feldolgozásnak csak egyik feltétele az, amit már LAMBRECHT annak idején jelzett: ti. összehasonlító vizsgálatok a nagy európai csonttani világgyűjtemények (főleg Drezda, Berlin és London) anyagával. A másik két hasonlóan fontos feltételnek bizonyult a geológiai szempontból lehető legpontosabb korhatározás és statisztikai módszerek alkalmazása. Az elmúlt évtizedben mindhárom feltétel megvalósulhatott (kivéve a drezdai gyűjtemény tanulmányozását, mely a második világháború során elpusztult), sőt hazánkban KRETZOI MIKLÓS és a szerző ténykedése folytán olyan, a kismélsők törzsfajlódási hullámaira alapított finomrétegtani sorozatot sikerült kiépíteni, mely a világon egyedülállóan mondható, és amelybe, mint egy keretbe a madáranyag kitűnően beilleszthető.

Jelen dolgozatban a fajdfélék (*Tetraonidae*) teljes kárpát-medencei anyagának feldolgozása történt meg, az eddig ismert anyag tételes felsorolásával, revíziójával és leírásával.

A LAMBRECHT (1933) és BRODKORB (1964) jegyzékeiben nem szereplő, újonnan meghatározott felsőpleisztocén leletek jegyzékét lásd a 24–26. oldalakon.

A siketfajd ősi alakjai közül egy tudományra nézve új faj (*Tetrao macropus n. sp.*) került leírásra. Ezenkívül több, az előzőekben röviden leírt fajdféle részletes leírását ez a cikk tartalmazza, többek közt összehasonlító szórásdiagramok közlésével (3–4. ábra, *Tetrao conjugens, praeurogallus; Lyrurus partium*).

A vizsgálati eredmények a következőkben foglalhatók össze (lásd 6. ábra). A siketfajd fejlődési vonala a legfelső pliocénből (*Tetrao macropus n. sp.*) követhető a ma élő fajig. Ismereteink állásának jelenlegi fokán a siketfajdok kelet-európai eredete nem kizárt.

A legfelső pliocénben egy olyan fajdfélét sikerült kimutatni (Lengyelország, Magyarország), amely bizonyos fokig egyesíti magában a siket- és a nyírfajd csonttani bélyegeit (*Tetrao conjugens*). Valószínűleg ennek utóda a nyírfajd kihalt alsó-középső pleisztocén (*Lyrurus partium*), valamint ma élő alakja is. A siket- és nyírfajd igen korai (pliocénkori) szétválása azok külön nemekbe való sorolását (*Lyrurus* és *Tetrao*) indokoltá teszi.

Mint már arra az Aquilában másutt rámutattam (78–79. kötet 153–56. oldal), a császármadár jelent meg Európában a legkésőbb (középső pleisztocén). A fajnak a (szibériai) tajgából való eredete valószínűnek látszik. Megjelenésétől kezdve a mérsékelt erdők (de nem a kontinentális fenyesek) lakója.

Jelenlegi ismereteink szerint a siket-és a nyírfajd után a hófajdok jelentek meg Európa legalsó pleisztocénjében először, de csak a Kárpátok vonalától északra (Lengyelország). A Kárpát-medencén belül először a középső pleisztocén régebbi szakaszában lépnek fel (Vértesszöllős, Uppony), majd a sarkvidéki és magashegyvi alakok (*Lagopus lagopus* és *mutus*) ezután alakultak önálló fajokká. Az első előfordulások mindkét fajból Franciaországban (La Fage), Németországban (Hunas) és Magyarországon (Süttő 6., 10. réteg) földtani értelemben csaknem egykorúak (középső pleisztocén fiatalabb szakasza).

Az eddigi adatok mind amellet szólnak, hogy a hófajdok a lemmingekhez hasonlóan a tágabb értelemben vett „Beringiából” (Észak-Ázsia?) származnak, és eddig ismert első megjelenésüktől kezdve északi jellegű, hidegtűrő alakok voltak. Már legrégebb leleteik (Lengyelország: Rebelice) is csak a Kárpátoktól északra fordulnak elő lemmingek kíséretében. A hasonló korú kárpát-medencei lelőhelyeken akkor még teljesen hiányoztak.

A hazánkból ismeretes legrégebb előfordulások is a komplex vizsgálatok eredményeképpen hideg éghajlati körülményeket tükröző üledékekből kerültek elő. Így Vértesszőlősön löszös homokban, mellyel egy szintben nagy számban fordultak elő a jelenleg szibériai cirbolya- és vörösfenyő, valamint a magashegyi törpefenyő és lucfenyő (*Pinus montana*, *cembra*, *Larix*, *Picea*) maradványai.

Különösen érdekes e tekintetben a Rejteki kőfülke (Bükk-hegység), ahol egy olyan rétegsort sikerült feltárni, amely átmenetet képvisel az utolsó jégkor (felső pleisztocén) és a jelenkor (holocén) között. A rétegek korát pattintott kőeszközök (mezolit) igazolják. A gazdag faszénanyagban megállapítható, hogy a 4. rétegben jelenik meg a melegjelző mogyoró, s ugyanakkor a fenyőfélék száma rohamosan csökken. Ugyanebben a rétegben tűnnek el a hófajdok és azokat a császármadár váltja fel (lásd 5. ábra).

**A SZAJKÓ (GARRULUS GLANDARIUS LINNAEUS)
TOLLAZATÁBAN MUTATKOZÓ ABERRÁCIÓK
EVOLÚCIÓS JELENTŐSÉGE**

Dr. Horváth Lajos

A szajkó (*Garrulus glandarius* Linnaeus) nagyon jól elhatárolható genus (*Garrulus* Brisson) közönséges faja. Általánosan ismert voltát elsősorban feltűnő és jellegzetes színének, meglehetősen nagy természetnek, zajos, élénk viselkedésének és — természetesen — rendkívüli gyakoriságának köszönheti.

Az a tény, hogy figyelmem evolúciós vizsgálataim során ráterelődött, több okra is visszavezethető. Először is mint kártékony, közönséges faj azok közé a kevés madarak közé tartozik, amelyek nem állnak védelem alatt. Ez a körülmény, de gyakoriságuk és viszonylag könnyen elejthető voltuk is lehetővé tette a nagyarányú gyűjtést, illetve vadászok útján való gyűjtését.

A Természettudományi Múzeum madárgyűjteménye jelenleg 10 000 egyedből áll, amelyek közül 351 példányával a szajkó minden más fajt megelőz. DR. KEVE ANDRÁS morfológiai alapokon nyugvó alfajkutatásához hosszú időn keresztül gyűjtötte össze a törzsalakhoz tartozó példányokat és cserélte be a legtöbb — határainkon kívül élő — alfaját. A vizsgálat befejeztével a szajkókat a múzeumnak ajándékozta. Ez a tény az egyébként is jelentős belső gyűjtésből származó példányok számát nagyon megnövelte.

A vizsgálati anyag tehát, az eddig vázolt szerencsés körülmények következtében nagyon nagy és változatos.

A másik tény, amelyik felkeltette az érdeklődésemet az volt, hogy a jól definiálható, tehát igen elkülönült *Garrulus* genus mindössze három fajt, foglal magában. Ezek közül kettő is monotipikus és aránylag kis elterjedésű, míg a harmadik rendkívül sok érvényes és ezeken túl nagyszámú bevont alfajra különült szét igen nagy elterjedési területén.

Kutatásaimhoz nagyon előnyös a nagy példányszám és a vizsgált faj szégyensége a viszonylag nagyon kis közvetlen rokonságban. Viszont határozottan hátrányos, illetve a munkát igen megnehezítő körülmény, hogy a tollazat színe — pontosabban mintázata és tónusa — rendkívül nagy változékonyságot mutat. Éppen ez utóbbi tette és teszi bizonytalanná az ún. jó alfajok leírását, és csábított — sokszor szubjektív tónusdifferenciák alapján — új, de ma már jórészt synonymizált alfajok leírására.

Ezek alapján már első pillanatban világosnak látszott, hogy sem méret-, sem tónusdifferenciák alapján nem lehet atavisztikus morfológiai bélyegeket után kutatni. A tollazatban mutatkozó visszaütéses bélyeg tehát csak a határozottabb minták között volt várható.

A feladat felvázolása és a várható nehézségek jelzése után áttérek a vizsgálat lefolytatásának tényleges ismertetésére.

A vizsgálat módszere

Először röviden — csak a célt és az eredményt alapul véve — ismertetem a *Garrulus* genus jellemzését. Legjellemzőbb, hogy a fiókszárnyon, valamint az elsőrendű evezőtollaknak megfelelő, felső szárnyfedőtollakon és a másodrendű evezőknek megfelelő, nagy szárnyfedőtollak közül a külsőkön nagyon szembetűnő, feketével csikozott, ragyogó kék mintázat van. Az ilyen természetű mintázat annyira jellegzetes, hogy még a szakirodalom is sokszor „szajkókék”-nek nevezi. A kék harántcsíkok a fekete csíkok felé fokozatosan világosodnak, és egyes egyedeknél, részben a világosságkontraszt, részben a tényleges helyzet miatt fehérnek látszanak; ez az esetleges fehér vagy fehéres harántcsík azonban semmiféle vonatkozásba sem hozható a későbbiekben tárgyalandó, atavisztikus „fehér tükör” fellépésével.

Sajátságos — szinte meglepő —, hogy a nagyon nagyszámú *Garrulus glandarius*-alfaj elkülönítő vonásai között a vázolt részben (a „kék szárnytükör”-ben) megmutatkozó különbség nem szerepel! Kutatásaimat és főleg az eredményt nemigen érinti ugyan, mégis megjegyzem, hogy a már korábban közölt tónus- és méretbeli, alfajelválasztó jellegzetességeken kívül leginkább még a fejtető színe és mintázata, valamint a másodrendű evezők külső zászlójának a színéből adódó folt („fehér vagy második szárnytükör”) jön számításba. Ez a bispecularis-alfajcsoportnál „szajkókék”.

A genusszal és az alfaji differenciákkal kapcsolatos, utalásszerű ismertetést követően a vizsgálati anyag számszerű megoszlásával foglalkozom. Kutatásom alapjául a Természettudományi Múzeum leltározott példányai szolgáltak. További, külföldi csere- vagy vizsgálati anyag megtekintése — a nagyszámú és változatos összetételű, saját anyag miatt — feleslegesnek látszott.

A már említett 351 szajkópéldány közül 290 tartozik a törzsalakhoz és 61 további 16 alfajhoz. A példányok megoszlása az alfajok szerint — PETERS katalógusa után — a következő:

1. <i>Garrulus glandarius rufitergum</i> Hartert	8,
2. <i>Garrulus glandarius hibernicus</i> Witherby & Hartert	3,
ezek közül 2 a bevont <i>Garrulus glandarius caledoniensis</i> Hazelwood & Gorton alfajhoz tartozónak van megjelölve	
3. <i>Garrulus glandarius glandarius</i> Linnaeus	290.
A Kárpát-medencén kívül a törzsalak egész elterjedési területéről aránylag egyenletes eloszlásban:	
4. <i>Garrulus glandarius fasciatus</i> Brehm	2,
5. <i>Garrulus glandarius albipectus</i> Kleinschmidt	11,
6. <i>Garrulus glandarius cervicalis</i> Bonaparte	1,
7. <i>Garrulus glandarius whitakeri</i> Hartert	1,
8. <i>Garrulus glandarius minor</i> Verreaux	4,
9. <i>Garrulus glandarius atricapillus</i> Geoffroy St. Hilaire	8,
10. <i>Garrulus glandarius krynicki</i> Kaleniczenko	4,
11. <i>Garrulus glandarius iphigenia</i> Sushkin & Ptuschenko	1,
12. <i>Garrulus glandarius brandtii</i> Eversmann	7,
13. <i>Garrulus glandarius pekingensis</i> Reichenow	2,
14. <i>Garrulus glandarius sinensis</i> Swinhoe	4,
15. <i>Garrulus glandarius taiwanus</i> Gould	1,

- | | |
|--|----|
| 16. <i>Garrulus glandarius leucotis</i> Hume | 2, |
| 17. <i>Garrulus glandarius japonicus</i> Temminck & Schlegel | 2. |

Az aberrációk értékelésével kapcsolatos megállapítások megértéséhez elengedhetetlen a *Garrulus glandarius* faj elterjedésének legalább vázlatos ismertetése. Ugyanígy, nagyon röviden jelezni kell azoknak az alfajoknak az előfordulási helyét, amelyeknek az egyedei között atavisztikusként minősülő, aberrációs bélyegeket találtam. A jobb áttekintés érdekében a *Garrulus* faj elterjedését előre felvázolom, míg az egyes alfajokét csak az aberrációs vonások pontos ismertetésével párhuzamosan.

A palearktikus *Garrulus* faj a legmagasabb (fátlan) észak kivételével egész Európát lakja; előfordul még az északnyugat afrikai Atlasz-hegység területén; Ázsiában pedig az északi, fátlan tundrák és a belső-ázsiai sivatagos és félsivatagos területek kivételével mindenütt, amíg a palearktikum terjed.

A vizsgálati anyag 351 példányát igen aprólékosan átnézve olyan egyedeket találtam, amelyeknek a meghatározott „kék szárnytükre” különböző mértékben korlátozva fejlődött ki és helyét fehér színeződés foglalta el. Egyeseknél mind a két szárnyon, szinte pontosan azonosan helyezkedett el ez a fehér folt; másoknál egyik oldalon erősebben, a másik oldalon gyengébben; de voltak olyan példányok is, ahol csak az egyik szárnyon lépett fel ez a fehér folt. Kiemelem, mert nagyon fontosnak tartom, hogy részleges albinizmusról szó nem lehet ezekben az esetekben, mert, egyrészt a tollzatban sehol máshol nem találtam fehér foltot, másrészt a 351 példány között sem akadt egyetlen egy sem, amelyiken valahol máshol fehér folt mutatkozott volna. Természetesen teljesen fehér albinót vagy fehér foltos, részleges albinót vagy valamennyi színt és mintát halványabb változatban felmutató egyedet már magam is láttam múzeumunk korábbi és más múzeumok anyagában; a jelenlegi teljes vizsgálati anyag azonban minden egyéb vonatkozásban normális színezetű.

Tekintettel arra, hogy a fekete felső szárnyfedőkhöz csatlakozó, velük határos foltot alkotó „kék szárnytükör” helyén a *Garrulus lanceolatus* Vigors faj esetében fehér folt („fehér szárnytükör”) csatlakozik, amely a szomszédos — disztális — felső szárnyfedők színéből adódik, nem tudok másra következtetni, csupán arra, hogy az aberrációs szajkók szárnyán többé vagy kevésbé, kétoldalt vagy csak az egyik szárnyon jelentkező fehér folt ezzel a fajjal való rokonságra utal. Tehát, ami a *lanceolatus*-nál rendes és állandó tulajdonság — sőt igen feltűnő és jellegzetes faji bélyeg — az az aberrációs *garrulus*oknál csak igen ritkán és nagyon eltérő mértékben megjelenő visszautésszerű vonás (reversionary trend).

Az albinisztikus vonás ellen szól az is, ha ez egyáltalában kérdéses lehet, hogy a részleges albinizmust képviselő fehér tollak vagy teljes egészükben fehérek, vagy esetleg szeszélyesen fehér foltosak. Az aberrációs szajkók fehér foltja azonban úgy adódik, hogy a szomszédos tollaknak csak az a része fehér, amelyet nem takar egy másik; a fiókszárny esetében pedig (amelyik mindig része a „kék szárnytükör”-nek) az egyes tollak peremén körben és a tollgerinc két oldalán lép fel s nyomul előre (ti., ahol kiterjedtebb) egyre kisebb helyet adva mindkét oldali tollzászlón a „kék tükör” tollaira annyira jellemző kék-fekete harántcsíkozásnak.

A *lanceolatus* faj a Nyugat-Himalájában él, és elterjedése határos a *Garrulus* faj *bispecularis* Vigors alfajával. Ezt az alfajt és vele együtt az ún.

bispecularis csoport (fajcsoport) másik két alfaját (*sinensis* és *interstinctus* Hartert) a két „tükör” jellemzi, ami abból adódik, hogy a szajkónál egyébként „második” vagy „fehér tükör” ezeknél ugyanolyan kék-fekete harántcsíkos, mint a szárnyfedők által képviselt „kék tükör”. A két tükrös szajkóalfajcsoport tehát szomszédos, illetve pontosabban a *lanceolatus* faj a csoport típusos alfajával, a bispeculariséval közvetlenül határos, míg az utóbbi az *interstinctus*szal szomszédos, ez pedig a *sinensis*szel (déli és délnyugati Sikingban).

Mielőtt tovább bogyozgatnám a rokoni szálat, a teljes megértés kedvéért pontosan szeretném megadni azt, hogy morfológiailag mi is az a „második” vagy „fehér tükör”. Tehát a mi szajkónknál a „fehér tükör” onnan adódik hogy a másodrendű evezők külső zászlója fehér, ami az összecukott szárnyon nagyon szembetűnő, egybefolyó, fehér folt alakjában jelentkezik. Tehát a mi szajkónknak van egy „kék tükör” nevű foltja, ami a felső szárnyfedők disztális csoportjának a színéből adódik és van egy „fehér tükör” nevű foltja, ami a másodrendű evezők külső zászlóinak összefogó színe. A bispecularis alfajcsoportban ez a két tükör azonos színű, tehát „szajkókék”.

Mármost ez a második „kék tükör” megvan a *lanceolatus* fajnál is; az első tükör azonban fehér. Erre a fehér foltra („tükörré”) utalnak a fellelt, aberrációs példányok!

Azokban van még egy további dolog: az aberrációs példányokon — tartozzanak azok bármelyik, nem bispecularis jellegű alfajhoz — jelentkezik több-kevesebb csíkkal a „második kék tükör” is, ami megintcsak a *lanceolatus*-fajhoz való közeledés tanújele.

Ilyen, bizonytalanabb, atavisztikus vonásként kezelhető az általam vizsgált 17 alfaj egyedei között kisebb vagy nagyobb mértékben fellépő kék-fekete harántcsíkozás a farktollakon. Ugyanis a *lanceolatus* faroktollai végig ilyen „szajkókék”-ek. Ez — egyébként — akárcsak a második „kék tükör” nyomokban való jelentkezése, hozzátartozik a *Garrulus glandarius* faj bélyegeihez, csupán az igen különböző egyedi kifejlődése mutatja azt, hogy nem valami fix faji bélyeg, hanem sokkal inkább egy eltűnőben levő („fel-lazult”) öröklött, morfológiai sajátosság.

A biztos atavizmusként értékelhető fehérség az „első kék tükör”-nek nevezett felső szárnyfedőkön az egyes aberrációs egyedek esetében nagyon eltérő mértékben lépett fel, de sohasem képviselték tiszta fehér tollak, hanem a tollaknak csak bizonyos részei, amint azt a kérdéses egyedek következő részletes leírásában láthatjuk.

A vizsgálati anyag 351 példánya közül 16, azaz 4,1% mutatott ilyen saját-ságot. Ezek közül 8-at a törzsalak egyedei között találtam, míg a másik 8 a kimutatásban látható alfajok közül került ki.

1. *Garrulus glandarius glandarius* Linnaeus ad. ♂ L. sz. 63. 528. 1

Székelyudvarhely, Boda-kert. Románia.

1959. IX. 20.

Coll. Z. SZABÓ JÁNOS

A fehérség jelentkezése aszimmetrikus. A jobb szárnyon a fekete szárnyfedőtollakkal határos, egymást követő négy toll külső zászlójának mintegy a felét foglalja el úgy, hogy az összecukott szárnyon egy összefüggő, csepp alakú, szabályos fehér folt alakjában jelentkezik, akárcsak a *lanceolatus* fajnál. Ezenkívül még hat szomszédos, az elsőrendű evezőknek megfelelő

fedőtoll hegye fehér. A fiókszárny a szokásos színű. A bal szárny fehérsége csak abban tér el, hogy az utóbbi 6 tolla közül csak egynek a hegye fehér. A nagy fehér folt olyan, mint a másik oldalon. Hangsúlyozom, hogy a „kék tükör”-t alkotó fedőtollak belső zászlója fekete (illetve sötétszürke), ide a fehérség nem terjed ki és a „tükörben” a rendes tollazatnál sem látszik.

Kiemelem, hogy valamennyi faroktoll teljes hosszában a harántsávózás észrevehető nyomát mutatja, ami még inkább erősíti ennek az egyednek a visszaütését a *lanceolatus* fajra. Egyébként az atavisztikus „fehér tükör” megjelenése ennél az egyednél volt a legkiterjedtebb.

2. *Garrulus glandarius glandarius* Linnaeus ad ♀ L. sz. 73.976.1

Kéthely, Magyarország

1962. XI. 30.

Coll. MAGYAR JÓZSEF

A fehér folt jelentkezése a két szárnyon csaknem szimmetrikus. A jobb szárnyon valamivel kiterjedtebb, mint a balon, de mindkettőn ugyanaz a négy szárnyfedőtoll viseli. Itt is, mint az előzőnél, a fehér szín csak a külső („szajkókék”) zászlón található; a belső zászló mind a nyolc érintett toll esetében normális, szürkésfekete. Ennél az egyednél is az összecukott szárnyon összefüggő, keskenyebb, illetve szélesebb ovális folt alakjában mutatkozik a „fehér tükör”.

A faroktollak harántsávózottsága — bár igen gyengén — itt is megfigyelhető.

3. *Garrulus glandarius glandarius* Linnaeus ad ♀ L. sz. 73.1178.1

Vajszló, Baranya megye, Magyarország

1964. IV. 13.

Coll. LOVAS BÉLA

A fehérség mindkét szárnyon szimmetrikusan lép fel, és csak két-két szomszédos tollon jelentkezik. Az egészen kis kiterjedésű fehér folt a kérdéses tollak külső zászlójának közepe táját foglalja el; de a csukott szárnyon így is a két kis szomszédos folt éppen érintkezik egymással.

A fark harántsávózottsága még gyengébb, mint az elsőnél, és a szélső tollakon egyáltalában nincs.

4. *Garrulus glandarius glandarius* Linnaeus ad ♀ L. sz. 73.1037.1

Sopron, Magyarország

1964. I. 2.

Coll. DR. GYÓRY JENŐ

Csaknem szimmetrikus a fehér folt megjelenése. A jobb szárnyon észrevehetően nagyobb, de mindkét oldalon egyformán, a 3—3 szomszédos fedőtoll külső zászlójának peremén lép föl.

A faroktollak sűrű harántsávózottsága itt szembetűnőbb, mint az előző két példányon és valamennyi tollon megfigyelhető. Nagyon sajátos, hogy a szem alatt, sőt a szem mögött is fekete; ez a színeződés a fekete bajuszávval egybefügg, akárcsak a *lanceolatus* faj esetében, ami a visszaütéses jelleget még csak fokozza.

5. *Garrulus glandarius glandarius* Linnaeus ad ♀ L. sz.

73.982.1

Morenhoven bei Bonn, BRD
1964. XI. 21.
Collector DR. GÜNTHER NIETHAMMER

Az előzőekhez viszonyítva nagyon világos tónusú példány („albipectus jellegű”), csupán a bal szárnyon mutat fel atavisztikus fehér foltot. Itt 3 szomszédos fedőtoll külső zászlójának a legszélén mutatkozik, de az összecukott szárnyon ebben az esetben is összefüggő a fehér folt, amelyik egyegy tollon szemlélve inkább csak fehér csík.

A fark harántszívsávossága valamennyi tollon jól látható; a fark tőfelén még színben is megmutatkozik, nemcsak fénytörésben.

6. *Garrulus glandarius glandarius* Linnaeus ad ♀. L. sz.
73.996.1

Comblain-Fikr bei Liège, Belgium

1945. XII. 3.

Coll. Rév. R. VERHEYEN

Az eredetileg *rufitergum* Hartert-nek meghatározott példány inkább átmenet a törzsalak és az Angliában élő alfaj között, ami Közép-Európa nyugati partvidékén élő egyedeknél szinte általános.

A fehér folt szimmetrikusan lép fel a két szárnyon, és a 3—3 szomszédos fedőtoll külső zászlójának a szélén mutatkozik. Az eddigiekkel szemben az mutat különbséget, hogy a fehér folt itt még nem egészen tiszta fehér, hanem némi halványkék árnyalatot mutat.

A fark harántszívsávossága meglehetősen szembetűnő, és a tőfelén halványkék színben is megmutatkozik.

Amint látható, a törzsalak eddigi hat aberrációs példányát úgy soroltam fel, hogy a legkeletibbet (Románia) tárgyaltam először és a legnyugatibbat (Belgium) utoljára. Ezt a sorrendet azért követtem, hogy még inkább kifejezésre juttassam azt a tényt, hogy a szajkó törzsalakja esetében keletről nyugatra — azaz a himalájai *lanceolatus* fajtól távolodva — egyre gyengébben lép fel ez a visszaütéses bélyeg. A „fehér tükör” egyre kisebb lesz, illetve már csak az egyik szárnyon mutatkozik, vagy már nem is tiszta fehér, hanem kékes. A 290 törzsalakhoz tartozó példánynak ez csupán a 2,1%-a. Úgy tűnik föl, mintha a törzsalak egyedei között kevesebb lenne az atavisztikus (a 351 példányból álló teljes vizsgálati anyagnak 4,1%-a aberrációs) egyed; ez azonban a többi alfajból megvizsgált anyag kis száma (61) miatt nem lenne reális következtetés már csak azért sem, mert 3 észak-európai aberrációs példány a 2,1%-ot 3,1%-ra emeli a törzsalak egyedeire vonatkoztatva.

A következőkben folytatólagosan tárgyalom a többi alfaj között fellelt aberrációs egyedeket. Előre veszem az egyesek által külön alfajnak tartott észak-európai egyedeket.

7. *Garrulus glandarius glandarius* Linnaeus (septentrionalis Brehm?) ad ♂ L. sz. 73.1016.1
Vesanto, Finnország
1962. X. 13.
Collector ?

A fehér folt szimmetrikusan lép fel a két szárnyon és a 3—3 szomszédos fedőtoll külső zászlóján mutatkozik.

A fark végig harántcsíkos; a törészen erősen színezett is. Nagyon feltűnő — és az eddigi példányokon hiányzott —, hogy a legbelső másodrendű evezők vége közelében a fekete tollvégeken világos folt mutatkozik. Ezen a helyen a *lanceolatus* fehér ugyan, de a világos folt mégis erre látszik utalni.

8. *Garrulus glandarius glandarius* Linnaeus (*septentrionalis* (Brehm?) ad ♀ L. sz. 73.1029.1
Vesanto, Finnország
1962. X. 31.
Collector?

Ezen az azonos helyről és csaknem ugyanabból az időből származó, de tojó példányon a fehér folt nagyon hasonlóan alakult ki. A két szárnyon szimmetrikusan és a 3—3 szomszédos tollon, de lényegesen kisebb területre korlátozva, és így jóval kevésbé feltűnő.

A fark rovátkoltsága szintén elmosódottabb, és a belső másodrendű evezők végén nincs világos színeződés.

9. *Garrulus glandarius glandarius* Linnaeus (*septentrionalis* Brehm?) ad ♀ L. sz. 73.1068.1
Uppsala, Svédország.
1922. X. 29.
Coll. K. J. HERNELL

Valószínűleg nyugatra kóborolt, őszi példányról van szó. Az avatisztikus fehér folt csak a jobb szárny két szomszédos fedőtollán mutatkozik.

A fark harántszínezettsége csak a tőfélen látható, de itt is csak halványan.

A 7., 8. és 9. pont alatt ismertetett, némileg bizonytalan alfaji hovatartozású, aberrációs példányok tehát a visszaütéses bélyeget illetően inkább a kontinens nyugati szélén fellépőkkel mutatnak rokonságot.

A következő, érvényes alfajokhoz tartozó példányok között talált aberrációs egyedek részletes ismertetését továbbra is folytatólagos sorszámmal közlöm. A sorrendben most is PETERS rendszerét követem.

10. *Garrulus glandarius rufitergum* Hartert ad ♂ L. sz. 73.1183.1
1908. X. 4.
Coll. N. F. TICEHURST

A *lanceolatusra* utaló „fehér tükör”-t mindkét szárnyon szimmetrikusan, a 3—3 szomszédos toll külső zászlóján fellépő fehér szegély képviseli. Itt is a csukott szárnyon jobb és bal oldalon egy-egy feltűnő fehér folt látható a vele proximálisan szomszédos fekete szárnyfedőtollak mellett.

A farktollak szembetűnően végig „szajkósávosa”.

11. *Garrulus glandarius hibernicus* Witherby & Hartert ad ♀ L. sz. 73.1051.1
Strachyre Forest, Scotland. U. K.
1962. XII. 8.
Collector?

Csak a bal szárny egyetlen fedőtollának külső zászlóján van egy kis fehér folt. Ez az aberrációs egyed úgy fogható fel, mint amelyik a legkisebb mértékben, de azért határozottan utal a *lanceolatus* fajra. Az atavisztikus bélyeg

tehát itt lép fel először, és innen kiindulólág terjed a „kék tükör” rovására. Ugyanis egyetlen olyan példány sem akadt a 16 közül, amelyiken itt ne lett volna fehér folt. A többi esetben nem egy tollon, hanem kettőn, hármon, négyen, sőt kivételesen még továbbiakon is megjelent a fehérség a „kék tükör” rovására.

A fark rovátkoltsága megvan, de alig látható; még leginkább a tollak tövén lehet észrevenni.

12. *Garrulus glandarius hibernicus* Witherby & Hartert ad ♀ (a névtábláján — akárcsak az előzőén — *Garrulus glandarius caledoniensis* Hazelwood & Gorton azóta bevont alfaj nevén szerepell!)

L. sz. 73.1008.1

Jerdomere Jefe, Scotland. U. K.

1963. I. 24.

Collector ?

A fehér folt a két szárnyon szimmetrikusan lép fel. Tehát 4—4 tollon a külső zászlón, azoknak több mint a felét foglalja el, így az összecukott szárnyon nagyon feltűnő „fehér tükör”-t alkot. Ehhez járul még, hogy a fiókszárny legnagyobb — legkülső — tollának külső szegélye és hegye, a következő fiókszárnytollnak pedig csak a hegye fehér. Ez a példány a románait leszámítva a legfeltűnőbbben atavisztikus. A fellépő „fehér tükör” csak akkora, mint a közönséges szajkó ún. „második vagy fehér tükré”, amelyik tudvalevőleg a csukott szárnyon a másodrendű evezők külső zászlójának a fehér színéből adódik.

A farktollak csak mérsékelten harántesíkozottak; inkább csak a fark töfelén érzékelhető mintázattal.

13. *Garrulus glandarius minor* Verraux ad ♂ L. sz. 73.975.1

Oulmes, Marocco

1969. — —

Collector B. GIROT

Csak a jobb szárnyon és itt is csak két szomszédos szárnyfedőtollon jelentkezik az atavisztikus fehér folt.

A farktollak harántszávozottsága alig észrevehető.

14. *Garrulus glandarius atricapillus* Geoffroy St. Hilaire ad ♂ L. sz. 73.1194.1

Tiron, Izrael

1952. I. 26.

Coll. REGŐS ISTVÁN

Csak a jobb szárny egyetlen felső szárnyfedőjének a szegélyén jelentkezik az atavisztikus fehér folt.

A farktollakon csak a tőben mutatkozik egy kis harántszávozottság.

15. *Garrulus glandarius krynicki* Kaleniczenko ad ♀ L. sz. 73.1167. 1.

Wladikawkas, USZSZK

1946. XI. 24.

Collector L. PORTENKO

A jobb szárnyon két szomszédos fedőtollon, a bal szárnyon csak egyen látható a kérdéses *lanceolatus* fajra visszaütő fehér folt.

A fark harántesíkozása meglehetősen jól látható.

16. *Garrulus glandarius brandtii* Eversmann ad ♂ L. sz. 73.1125.1
Tjumen, Nyugat-Szibéria
1946. X. 22.
Collector L. PORTENKO

A két oldalt jelentkező fehér folt némileg aszimmetrikus, amennyiben a jobb szárnyon valamivel erősebb a két fedőtollat érintő atavisztikus vonás, mint a bal szárnyon.

A fark harántcsíkozása igen halvány és csak a tőben vehető észre.

Egybefoglalva az atavisztikus „fehér tükör” lényegét, kijelenthetjük, hogy mindig a fekete felső szárnyfedőkkel közvetlenül határos „kék tükör”-t képviselő fedőtollakon lép fel. Ha csak egyen, akkor mindig a legelsőn, ha kettőn, akkor a mellette levőn is, ha három vagy négyen, akkor mindig az első három vagy az első négyen. Tehát szó sem lehet részleges albinizmusról, amelyik 16 rendellenes példányon térben, időben és alfaji rokonságban ilyen távol eső egyedeken, ilyen következetes szabályossággal jelenne meg. Ezen mit sem változtat az a tény, hogy nagy ritkán csak az egyik — és mindig a jobb — szárnyon van csak ilyen bélyeg. Sőt, ha csak a jobb szárnyon van, akkor ott is nagyon gyenge, ha pedig aszimmetrikusan jelenik meg, akkor is mindig a jobb szárnyon az erősebb, nagyobb, illetve több tollra terjed ki. A két legnagyobb fehér szárnyfoltú atavisztikus egyedén fordult csak elő, hogy a fiókszárnyon is jelentkezett már némi fehérség. Az albinizmus ellen szól még az is, hogy a fehérség mindig a „kék tükör”-t képviselő, külső „szajkócsíkos” (kék-fekete harántsávós) zászlónak is mindig a közepén — nem a csúcsi, sem pedig a tőrésében — helyezkedik el; ha nagyobb, akkor innen látszik szétterülni csaknem az egész kérdéses tollzászló felületére. Ezzel szemben (2 ilyen eset volt) a fiókszárny „elfehéredése” a peremekről indul el és befelé terjed. A két adott esetben hol keskenyebb, hol szélesebb volt ez a fehér szegély.

Úgy tűnik, összefüggés van a farktollak sávozottságának intenzitása és a „fehér tükör” nagysága között is. Azaz, ha nagyobb az atavisztikus fehér szárnyfolt, akkor pregnánsabb a farktollak „szajkómintás” harántcsíkozottsága is, tehát a két *lanceolatus* bélyeg párhuzamosan erősödik vagy gyengül.

Ennek a kérdésnek a lezárásául mint végső konklúziót leszegezhetjük, hogy az ismertetett atavisztikus vonások — mindenekelőtt az ún. fehér tükör fellépése a „kék tükör” rovására — arra vall, hogy a *Garrulus glandarius* Linnaeus faj a himalájai *Garrulus lanceolatus* Vigors fajból származott. Az utóbbinak jellemző — talán legjellegzetesebb — állandó faji determináló bélyege, a tekintélyes vizsgálati anyagon tapasztaltak alapján, 4,1%-ban mint visszaütéses vonás kisebb-nagyobb intenzitással a faj egész elterjedési területén fellelhető volt.

Ez viszont azt mutatja, hogy a *Garrulus glandarius* faj származástaniilag nagyon régi ugyan, de az alfaji-földrajzi elszigetelődés merőben újabb keletű. Erre vall az alfajoknak sokszor alig elkülöníthető volta, másrészt bizonyos fejlődési vonalak (alfajcsoportok) körvonalainak egyre határozottabb kibontakozása az igen nagy színbeli variációs skála ellenére.

Ide tartozik még annak a megállapítása is, hogy a nagyszámú, bevont alfaj nem az elhamarkodott leírásból fakadó bizonytalanság következménye,

hanem éppen annak a bizonytalanságnak a kifejezője, amelynek ez a gyors szegregálódó faj ki van téve. A hébe-hóba fellépő atavisztikus vonások nemcsak a faj leszármazására vagy eredetére vetnek jobb fényt, hanem a morfogenetikai rendszerezés bizonytalanságát is mentik.

Vizsgálataim lényege ezzel lezárult, de nem hagyhatom figyelmen kívül DR. J. M. HARRISON (1951) szajkóaberrációkkal foglalkozó dolgozatát, amelyben két olyan rendellenességről is ír, amelyeket atavisztikusoknak minősít. Az egyik — a szerző szerint is bizonytalanabb — egy olyan példánnyal kapcsolatos, amelynek az első evezője rendkívül keskeny és sarló alakú. HARRISON szerint ez némi utalást jelentene a szarka (*Pica*) ugyancsak keskeny és erősen sarló alakú első evezőjére. Az ismertetett tényről fényképet is közölt, sőt — mivel itt nem látható elég világosan — magyarázó ábrát is készített. Ez utóbbin világosan látható, hogy nemcsak az első evező keskeny és görbült, hanem valamennyi elsőrendű evezőtoll. Ilyen körülmények mellett — az a határozott érzésem — sokkal inkább minősíthető ez a rendellenesség kórosnak, mint atavisztikusnak. Ugyanis a szarka elsőrendű evezői közül csak az első — egyébként is a többinél jóval kisebb — keskeny és sarló alakú, a többi nem! Ezt a körülményt HARRISON is említi, de nem fűz hozzá magyarázatot. Arról sem ír, hogy milyen nagyszámú vizsgálati anyaga volt, amelyben ez az egy akadt; az én 351 példányos anyagomban egy sem volt olyan, amelyiknek az első evezője ilyenféle rendellenességet mutatott volna.

HARRISON — ugyancsak fényképpel illusztrálva — említést tesz egy másik, atavisztikusnak minősíthető rendellenességről. Azt mondja, hogy egyes fiatal szajkóknak (törzsalakbéli vagy rufitergum) a fejtetején fekete sapka körvonalai vehetők észre, ami vonatkozásba hozható fekete sapkás alfajokkal (*atricapillus* — Szíriában, *cervicalis* — Tuniszban). Ezzel egyet értek, de mivel 351 darabos vizsgálati anyagom csupa adultus példányból állt, nem erősíthetem meg. Ezzel kapcsolatban azonban megjegyzem, hogy 2—3 olyan egyed akadt az egyébként rendkívül széles skálájú fejtetőrajzolatvariációban, amelynél szinte fekete sapkává olvadnak egybe a fejtető hosszanti, fekete csíkjai; ezt azonban sokkal inkább a variációs skála legszélső eseteinek minősítem (akárcsak a majdnem sáv nélküli fejtetőt — a skála másik oldalán) és nem utalásnak akár a *cervicalis*-csoport, akár az *atricapillus*-csoport alfajaira.

HARRISON bírálatához befejezésül: tehát, annyit ismerhetek csak el, hogy a juvenilis fekete sapka — minthogy általában a fiatalkori tollazat ősibb állapotot tükröz — atavisztikus vonás a szajkó tollazatában, de éppen rendkívüli ritkasága és bizonytalansága miatt távolról sem olyan értékű, mint a dolgozatomban kimutatott egyértelmű és adultus hímeken és tojókon egyaránt fellépő, felső szárnyfedőkre korlátozott „fehér tükör”. Ehhez még hozzátehető, hogy az aberrációs egyedek 17 érvényes alfajt képviselnek, és Északnyugat-Afrikától Japánig felölelik a szajkó egész elterjedési területét.

Irodalom — References

- Bannerman, D. A. (1953): The Birds of the British Isles. London, vol. 1, pp. XVIII+356 p.
Dement'ev & al. (1970): Birds of the Soviet Union. Jerusalem, vol. 5. XXII+957 p.
Chernel I. (1899): Magyarország madarai. Budapest, vol. 2, XIX+830 p.
Friderich, C. G. (1891): Naturgeschichte der Deutschen Vögel. Stuttgart, 970 p.

- Harrison, J. M. (1951): Some Phylogenetic Trends in *Garrulus glandarius* Linnaeus and *Dendrocopos major* (Linnaeus). Proceedings Xth Int. Orn. Congr. 167–172. p.
- Keve, A. (1958): Corvidae. Fauna Hungariae, vol. 21: 10/14–24 p.
- Keve, A. (1966): Taxonomie und Evolution. Lounais-Hämeen Luonto. 23. 49–52. p.
- Keve, A. (1974): Der Eichelhäher. Die Neue Brehm-Bücherei. 128. p.
- Lovassy S. (1972): Magyarország gerinces állatai. Budapest, XI+894. p.
- Madarász Gy. (1899–1903): Magyarország madarai. Budapest, XXXIII+450 p.
- Peters, J. L. (1962): Check-List of Birds of the World. Cambridge – Massachusetts, vol. 15. X+315 p.
- Ripley, S. D. (1961): A Synopsis of the Birds of India and Pakistan. Bombay Natural History Society. XXXVI+702 p.
- Salim Ali (1949): Indian Hill Birds. Oxford University Press. LII+188 p.
- Vaurie, C. (1959): The Birds of the Palearctic Fauna. London, XII+762 p.
- Whistler, H. (1949): Popular Handbook of Indian Birds. London. XXVIII+560 p.
- Witherby, H. F. & al. (1952): The Handbook of British Birds. London, vol. 1. XL+348 p.

Evolutional Significance of the Aberrations in the Plumage of the Jay (*Garrulus glandarius* Linnaeus)

Dr. Lajos Horváth

Out of 341 specimens of the Jay (*Garrulus glandarius* Linnaeus) represented by 17 different subspecies 16 show aberrant features in colour and pattern of their plumage, proved to be atavistic. On the validity of the author's earlier results it is to be asserted that these extremely rare (4,1%) reversionary trends indicate an early separation of the species with the genus *Garrulus*, wherein they display close affinity with the Black-throated Jay (*Garrulus lanceolatus* Vigors). Consequently, the origin of *Garrulus glandarius* must be looked for in the Himalayan species. Finally, the author criticises J. M. HARRISON's opinion on the reversionary trends found on the Jay. The aberrations in plumage found by HARRISON are partly pathological – concerning the Magpie-like first primary – partly only juvenile feature as he found at some subadults of the type specimens and subspecies *rufitergum*.

Author's Adress:

Természettudományi Múzeum Állattára
1088. Budapest
Baross u. 13.

ADATOK A KIS-BALATON MADÁRVILÁGÁHOZ I.

Dr. Keve András

A Kis-Balaton hazánknak nem a legrégebb, de a legismertebb rezervátuma, mely bizonyos fokú védettséget igen régen, 1922 óta élvez.

Most, amikor évkönyvünk új irányzata értelmében sorozatosan ismertetni kívánjuk a védett területek madártani feltárásának eredményeit, elsők között a Kis-Balatonról kell megemlékeznünk. „Adatok” címet adtam tanulmányonak, hiszen a terület lényegeset változott még az én kutatásom ideje alatt is, és a területtel együtt a madárvilág is. A téma le nem zárható, és valószínű, hogy tíz év múlva ismét egészen más képről írható a beszámoló.

A Kis-Balaton a Balaton délnyugati csúcsán fekszik. Java része széles nádrengeteg, melyet közepén a Zala szel át. A folyó két oldalán a nádas szívében két nagyobb tó: a bal parton a Zalavári-víz (WARGA még Felső-víznek nevezte), a jobb partján a Vörsi-víz van, melyet WARGA Alsó-víznek hívott, WARGA (1937) szerint a Zalavári-víz 37 ha, a Vörsi-víz 41 ha.

A Kis-Balaton eredetileg a Balaton egyik öble volt, nem is adtak külön nevet neki. A fenékpusztai és a balatonszentgyörgyi földnyelvek úgy határolták a Balatontól, ahogyan ma a Tihanyi-félsziget és a szántódi földnyelv felső és alsó Balatonra választja a tavat, csak hogy az átjáró még szűkebb volt. Történetét DARNAY-DORNYAY (1934), majd SÁGI és FÜZES (1968, 1974) írták meg.

Az egykori feljegyzések és térképek azt mutatják, hogy a múlt század első felében még hajóforgalom is volt a Kis-Balatonon. Mekkora lehetett az eredeti nádszegély, ahol madarak is megtelepedhettek, arról nehéz fogalmat alkotni, de hogy még kócsag is költött, erre két tény mutat. 1826-ban a Festetics uradalom szerződést kötött a balatonszentgyörgyi halászcéhhez, mely szerződésben a kócsagtollak gyűjtését is előírják (DARNAY, 1950). Másodszer mutatja egy múlt század eleji festmény, mely FESTETICS Pheonix nevű jachtját ábrázolja. Ennek előterében is egy kócsag áll.

A Zala Hídvégpusztánál ömlött a Balatonba. A Kis-Balaton víztükrén át csak a „folyása” volt meg a fenékpusztai szűkület felé, mely megkerülte a Felső-Diás-szigetet. A két Diás-sziget mindig létezett, és a legrégebb koroktól fogva menedéket nyújtott az embernek az előkerült cserépmaradványok tanúsága szerint.

1835-ben megindulnak a Zala szabályozásának munkái. Hídvégpusztánál kezdtek építeni a töltést folyással szemben és 1895-ben fejezték be (HERTELENDY, 1897). Így a Zala fokozatosan elvesztette árterületeit, melyeken addig hordalékát lerakta, s amelyek a Balaton halainak ívóhelyei voltak. A hordaléka azóta a Kis-Balatonba ömlik. Ezzel indult meg a feltöltődés és kialakult a mocsárvilág (KEVE, 1966).

Az 1836-os uradalmi térképen, melyet lemásolásra HOFFMANN SÁNDOR volt szíves rendelkezésemre bocsátani, már Hídvégpusztá körül erős nádasokat látunk, de még az 1870-es térképen is tó a „Kis Balaton”, bár nagy része feltöltődött. Így a Kis-Balaton madártani jelentősége egyre növekedett, de abban az időben korántsem érte el a Nagy-Berekét. Mutatja ezt az a tény, hogy a 80-as években az ornitológusok, mint SZIKLA, MADARÁSZ, REISER stb. a Nagy-Bereket látogatták, és HERMAN OTTÓ sem választotta 1890-es őrhelyét a Kis-Balatonnál, hanem Tótszentpálon, a mai Somogyszentpálon, a Nagy-Berek szélében. A század eleji irodalom azonban állandóan összekeveri a két területet, és valószínűnek tartom, hogy a LOVASSY (1897) által említett 100-as kócsagállomány is ebből a félreértésből ered, hiszen LOVASSY is csak 1889-ben telepszik le Keszthelyen, így személyes tapasztalata a régebbi időkről nem lehetett. A Nagy-Berek és a Kis-Balaton madárállománya nyilván kapcsolatban állt egymással, és amikor a Nagy-Berek lecsapolása gyors ütemben megindult 1890-ben (HERMAN, 1891), ugyanakkor töltődött fel a Kis-Balaton, tehát a madarak áttelepülése is ekkor játszódhatott le.

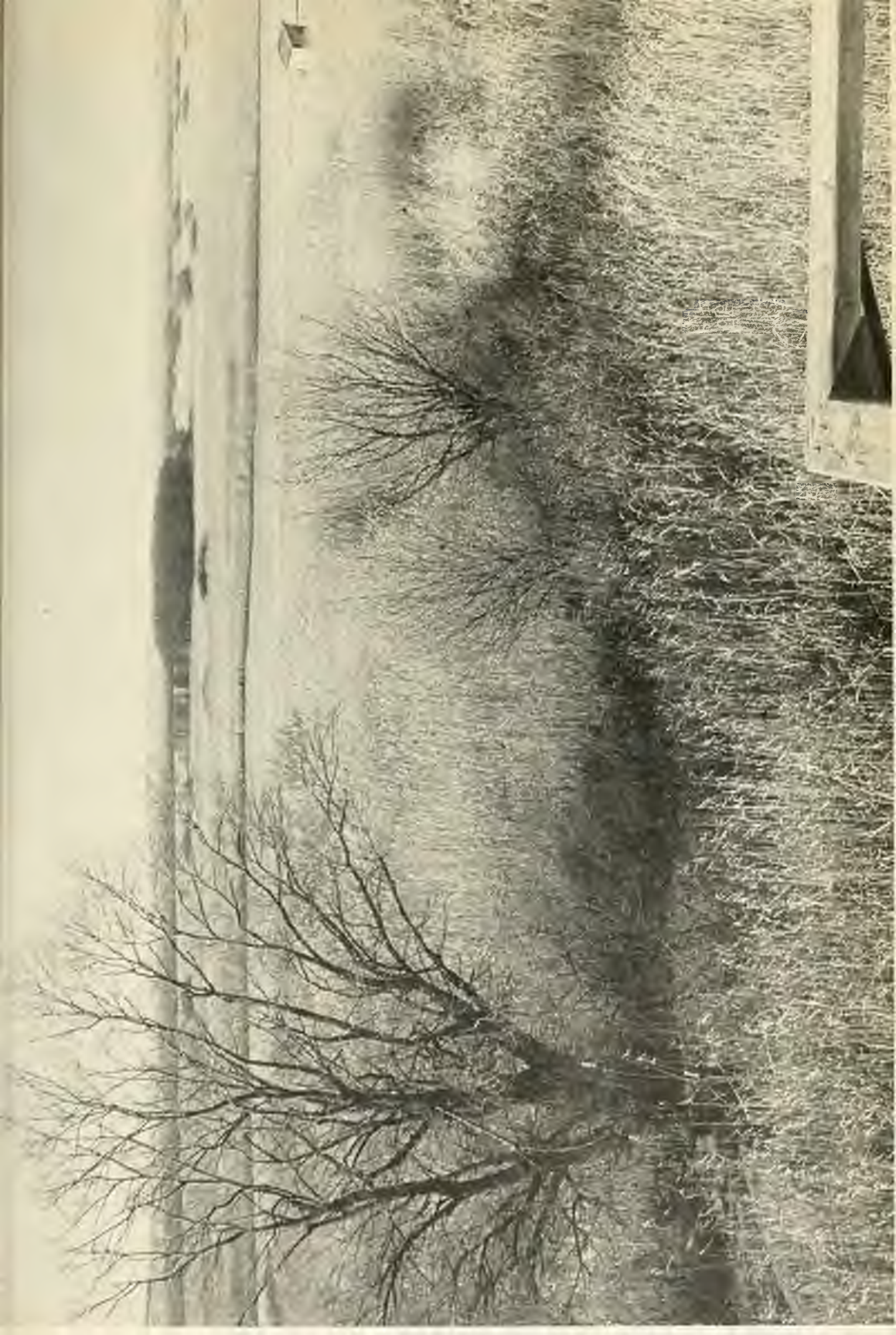
Míg SZIKLA és MADARÁSZ vendégeit a Nagy-Berekbe vezette, HERMAN és LOVASSY az 1891-es Nemzetközi Madártani Kongresszus egyik csoportját már a Kis-Balatonba viszik. Ebben azonban nemcsak a madárvilág eltolódása játszhatott szerepet, hanem az is, hogy Keszthelyen könnyebben szálláshozhatók el a vendégeket és BARNÁ GYÖRGY erdőigazgató fogatokkal és egyéb szívességekkel könnyítette meg az illusztris vendégek fogadását, valamint bemutathatták öccse BRAUN RUDOLF gyógyszerész és LOVASSY gyűjteményét is. A vezetés tényéből tehát egyértelműleg nem következtethetünk a madárvilág eltolódására, de az is megállapítható, hogy ettől az időponttól kezdve elhanyagoljuk a Nagy-Bereket, és mindenki csak a Kis-Balatonba igyekszik.

WARGA szerint 1922 és 1931 között újabb fordulat következik a Kis-Balaton tájtalakításában a Kis-balatoni Vízügyi Társaság megalakulásával, mely megépítteti a HERTELENDY—SZALÁS (1897) térképén még csak nyomvonalal jelzett kis-balatoni Zala-töltést, felhasználva a két Diás-sziget közti szűkületet. Ezzel az akkor még létező „folyástól” elterelik a Zalát a gátak közé. A Kis-Balaton feltöltődése ezzel ideig-óráig lelassult, 1922—40 közt csaknem stabil állapot lépett fel, viszont a Keszthelyi-öböl feltöltődése felgyorsult (KEVE, 1966).

Ebben az időszakban volt a leggazdagabb a Kis-Balaton madárvilága, nevezhetjük a terület fénykorának is. SCHENK JAKAB, aki főleg 1906—1926 között látogatja a Kis-Balaton, számos írásában védelmet kér a területnek, 1908 óta szorgalmasan gyűri a gémtelpeken, és néhány évi gyűrészi eredmény alapján rámutat, hogy milyen veszedelem fenyegeti kócsagállományunkat. Az 1920-as években zajlik le a nagy batlainvázió is stb.

1922-ben SCHENK elvezeti a Kis-Balatonba G. PEARSON ornitológust, aki abban az évben kezdte el a Nemzetközi Madárvédelmi Bizottság (ICBP) szervezését, valamint J. DRIJVER ornitológust, a holland Madárvédő Egyesület elnökét. Ők teremtették meg az első anyagi bázist arra, hogy a két tulajdonos hozzájárulásával a Madártani Intézet „kócsagórt” alkalmazhasson a vörsi GÜLYÁS JÓZSEF személyében, akit rövidesen az állam alkalmazott.

1940-ben FÖLDEVÁRY MIKSA az Országos Természetvédelmi Tanács ügy-



7. ÁBRA. KIS-BALATONI TÁJ
(FOTÓ: BÉCSY L.)

ABBILDUNG 7. KIS-BALATON-GEBIET

vezető alelnöke WARGA KÁLMÁN társaságában bejárja a Kis-Balatont, és kijelöli a rezervátumot, amihez azonban sem a FESZTETICS, sem a zalavári uradalom nem járul hozzá, de biztosítják az OTT-ot, hogy a kellő védelmi intézkedéseket, melyeket nekik akár az OTT, akár a Madártani Intézet javasol, végrehajtsák. Ez a területkijelölés adta meg a jogi alapot ahhoz, hogy a Kis-Balatonból természetvédelmi terület lehessen.

1930-ban a madarak könnyebb megfigyelése, zavartalanságuk biztosítása érdekében SCHENK a Határárok befolyásától kb. 1 km-rel délebbre a zalavári oldal töltésén kilátótornyot építtetett, mely 1942-ig állt. Akkor már annyira elkorhadt, hogy le kellett bontani, de a háború az új torony felépíttetésének költségeit elvitte. Mi abban a tudatban éltünk, hogy nincs torony, és amikor 1946-ban meglátogattam a Kis-Balatont, a torony állott, csak hogy nem a régi helyén, hanem a Határároktól kb. 500 m-re a Balaton felé. Utóbb kiderült, hogy ezt CASTELLI ÁRPÁD, a vízrendezés elnöke építtette 1943-ban az Intézet munkájának megkönnyítésére. A torony helyének áthelyezése már egy szomorú tényre mutat rá, ti. amikor 1933-ban jártam a Kis-Balatonban, a torony még a Zalavári-víz szélében, annak déli csúcsánál állt, és az új toronyból ugyanazt a képet nyerhettük, azaz ennyit töltődött fel ez a tó. Később az OTVH több ízben újra építtette a tornyot, sőt egy emelettel meg is emelte.

A háború kikerülte a Kis-Balatont, csupán a hazatérő amerikai bombázók szórták le a Diás-szigetre fáradt terhüket. A bombatölcsek részben ma is láthatók.

A földreformtörvény értelmében nemcsak a rezervátumok, hanem az annak kijelölt területek is mentesültek a földosztás alól, és ennek értelmében HOFFMANN SÁNDOR az akkori erdőfőtanácsos azonnal bejelentette a FÖLDVÁRY-féle kijelölést, és a Kis-Balatont gondozásába vette. A Földművelésügyi Minisztérium 1946. IX. 12-én kelt 160.700/1946. V. 3. FM. sz. rendeletével a Madártani Intézetet bízta meg a terület tudományos ellenőrzésével. A minisztérium vadászati osztályának vezetője SZENDY-MOLDOVÁN LÁSZLÓ az 1946. X. 4-én Keszthelyen tartott értekezlet jegyzőkönyve alapján további intézkedéseket tett. Ezen az értekezleten részt vettek DR. DARNAY-DORNYAY BÉLA múzeumigazgató, DR. KELLER OSZKÁR akadémiai tanár, HOFFMANN SÁNDOR főerdőtanácsos, RÉTHY GYULA Zala megyei vadászati főfelügyelő, BENEDEK ENDRE vadászati felügyelő, CASTELLI ÁRPÁD és magam. A minisztériumi rendelet alapján 8500 kh-at vadászati védterületnek nyilvánítottak. A terület a balatonberényi vasútállomástól indult ki és a nagykanizsai vasútvonal mentén a Főnyed alatti 108-as háromszögelési pontig húzódott, innen derékszögben a Vár-szigettől délre a Határárokig, a Nyíres-sziget déli csúcsánál ismét derékszögben futott Hídvégpusztáig, ahonnan a nagykanizsai műúton a Zala völgyi vasútvonalig, majd ennek mentén a Hévízcsatornáig, onnan Fenékpusztán át a keszthelyi vasútvonalig. Az északi határ a Büdösárok, és onnan a Balatonon keresztül tér vissza határa a kiindulási pontra.

A terület külső övezetében a mezőgazdasági művelés megengedett, a vadászat ellenben csak korlátozottan. Ezen belül 2400 kh-on a vadászat tilos, minden mezőgazdasági művelés, beleértve a nádtermelést is, engedélyhez kötött.

A harmadik legbelső övezet 600 kh-ja a „szanktuárium”, melyben mindent eredeti állapotában kell hagyni.

Az 1951. II. 26-án kelt 32/1951. sz. OTT határozat ezen annyit változtatott, hogy a külső övezetet leadta, védterületnek pedig 2437 kh-at jelölt ki, melyet saját kezelésébe vett, de végrehajtó közege továbbra is a keszt-helyi erdőgazgatóság maradt.

Természetesen azonban mindez nem ment olyan könnyen, mert még hátra volt a határozat érvényesítése. A terület határai sokáig vitások maradtak, és KENYERES LAJOSNAK az OTvH helyettes elnökének még sok küzdelme volt. Így a közben megalakult nádgazdasággal is, míg sikerült a nádtermelés szabályozása mindkét fél megelégedésére. Az eredeti elgondolás a terület érintetlensége volt. Ez azonban hibásnak bizonyult, hiszen a védelem egy-magában is emberi beavatkozás a természet rendjébe, így gondoskodni kellett arról, hogy a felgyorsuló feltöltődés megakadályozására minden évben a nád bizonyos mennyiségét eltávolítsák. A kócsag fészkelésére csak az ún. „avas” (=előző évi) nád alkalmas. A nádvágásnak tehát tervszerűnek kellett lennie, és azt nem a nád minősége, hanem a védett madarak fészkelésének biztosítása kellett hogy szabályozza.

A védetté nyilvánítás előtt különböző halásztársaságok halászták le a Kis-Balatont is. Ezek feloszlása után még sok küzdelem volt az orvhalászokkal, akik jól ismerték a „berekjárást”.

Sok gondot okozott az illegális nádasfelgyűjtás, melyet FUTÓ MÁRTONNAK, a rezervátum helyettes vezetőjének sikerült megrendszabályozni.

Ne feledjük el, hogy a terület közepén folyik át a Zala, és így egy sáv a gá-takon kívül a vízrendezés felüvelete alatt áll. A fák kivágása stb. miatt nézeteltérések ezzel a szervvel is akadtak. 1953-ban pl. nem sikerült megakadályozni, hogy a Zala és a Hévízesatorna töltésén Hídvégpusztá és Fenékpusztá között ne húzzanak egy csak két drótból álló, de betonoszlopokra szerelt telefonvezeték, melyen azóta is sok madár jár szerencsétlenül, nem beszélve arról, hogy a táj képét rontja. Természetesen a töltések füveget is időnként kaszálni kell stb. Csak néhány példát soroltam fel, milyen problémák vannak a Kis-Balatonnal kapcsolatban.

A Kis-Balaton őrszemélyzete a következő volt:

1922—1944	GULYÁS JÓZSEF
1946—1950	BENEDEK ENDRE adminisztratív vezető
1947—1973	STEFFEL GÁBOR
1947—1950	DEREZSÁN KÁROLY
1947—1949	HORVÁTH SÁNDOR
1948—1973	BÓDI JENŐ
1948—1950	FUTÓ MÁRTON
1949	ÁCS ANDRÁS
1950—1951	GERSICS FERENC
1950	BAKONYI IMRE
1966—	LAKATOS JÓZSEF
1973—	FUTÓ ELEMÉR
1974—	LÁZÁR ISTVÁN

A Felső-Diás-szigeten mindig akadt nádkunyhó, melyet régebben a halászok építettek maguknak, a kirándulóknak, a vadászoknak pedig a Felső-Diás-szigeten egy kör alakú platáncsoportot ültettek már régen pihenőhelynek. Az OTvH először az öreg égeres szélén lezárható nádkunyhót épí-

tett. Ebben írta több könyvét FEKETE ISTVÁN, és ebből indult ki eleinte DR. TILDY ZOLTÁN az OTVH elnöke, a Kis-Balaton rajongója és védője is, hogy világviszonylatban kimagasló madárfelvételeit készítse. 1953—54 közt azután megépítették a mai kőházat, ahol még sok éven át dolgozott. 1954-ben DR. HOMOKI-NAGY ISTVÁN itt készítette Cimborák c. filmjét, melynek forgatása ugyan nem mindenben egyezett a természetvédelem érdekeivel. TILDY és VERTSE is itt írták a Kis-Balatonról szóló fotós könyvüket, mely nagy népszerűséget szerzett a területnek.

De térjünk vissza az utóbbihoz, melyről eddig csak annyit említettem, hogy eredetileg a Balaton öble volt és hogy fokozatosan feltöltődött. Nem egységes nádas, mivel a régebben is kiemelkedő pontokon kaszálók, legelők, szántók feküdtek. Voltaképpen messze túlnyúlik az eddig ismertetett határokon, de a sármelléki műúttól északra fekvő részokről már másutt írtam (1970), ugyancsak feldolgoztam a terület másik oldalán fekvő vörsi halastavat is (1974). Jelen tanulmányom területének határait a következőkben húzom meg: Hídvépusztától a Zala-hídig a nagykanizsai műút, onnan a Battyánpuszta felé vivő műút a nagykanizsai vasútvonalig, innen a vasútvonal Sávolgyig. A terület déli határát meghúzni nem lehet, és nem is logikus, hiszen Kiskomáromig sok adat szorosan összefügg a területtel. Hídvépusztánál sem tartottam be szigorúan a határt, hiszen a Zala mentén, mely itt U-alakban kanyarodik, a rétek szorosan kapcsolódnak a Kis-Balatonhoz, annak ellenére, hogy ezen a ponton kívül a Zalavári-dombhát élesen elválasztja őket. A keleti oldalon a Vörsi-erdő és a környező falvak (Hollád, Tikos, Főnyed stb.) tekintetében szintén nem voltam merev a madarak tárgyalásában.

Fenekpusztáról ugyan már írtam (1970), de az 1960-as években itt is változás állott be. Azelőtt a Zala-völgyi vasútvonaltól délre csak a régi tőzegtelep, majd a vízgazdálkodás épületei állottak, ma itt lakótelep alakult ki egy házsorral. Emiatt a földutat legyalulták, és így eltűnt az árokpárt, melyben a Kis-Balaton legkitartóbb és legnagyobb partifecskelepe állott, és ez éppen úgy tartozik Fenékpusztához, mint a Kis-Balaton tárgyalásához. Az átfedések egyes tanulmányok között elkerülhetetlenek. A földút alatt fekvő vizenyős rét már igazi Kis-Balaton, de ez is nagy változáson esett át, mióta 1959—64 között megépítették a széles új csatornát, mely ma a Hidegárok és a Melegárok (=Hévízcsatorna) vizét együtt vezeti a Zalába. Az előbbi vize lehűti már Fenékpusztánál az utóbbit, és ennek a Balatonig kiható szerepéről már több ízben írtam, vagyis a Kis-Balatonnál újabban még a csatornák is befagynak, míg régen a Hévíz vize nyitva tartotta őket, s így menedékük volt a vízimadaraknak.

A Hévízcsatornától nyugatra — már ennek a csatornának nevét is idézőjellel tehetnénk — fekvő tőzegárok — melyek fontos récegyülekező helyek voltak, pedig csak az 1930-as években ásták őket — helyét sem találjuk meg, mivel azóta kiegyengették, s részben fásították is. Régi kiindulási pontomat a Barnatói-hidat is már csak néhány korhadó cölöp jelzi, mely hídon át zajlott le még 20 éve a széna-, nád- stb. hordás.

A sármelléki közcsatornát hatalmas gáttal, és az új csatornával való egyesülésüknél nagyméretű szivattyúházzal és betonhíddal építették meg 1964-ig. Lehetséges, hogy az utóbbi csatorna adja meg a halálos dőfést a Kis-Balatonnak, mert bármilyen jól megépített a gát, melynek hivatása lenne a rezer-vátumtól a mezőgazdasági művelésre előírányzott területeket elválasztani,

altalaja tőzeg, melyen át állandó a szivárgás. Erre vonatkozólag már 1968-ban szomorú tapasztalatokat szereztünk.

Megváltozott a Zala-híd és a Hévízcsatorna közti Halászlét is, mert a csatorna felőli oldalát fásították, és ma már tekintélyes erdő (éger, nyár) áll a rét helyén.

Igen nagy változáson esett át a két Diás-sziget és a Papkert is. Az utóbbin az öreg nyárfák, melyek gólyától és szalakótától kezdve annyi madárnak adtak fészkelési lehetőséget, lassanként kipusztultak, kivágták őket. Ma szántóföld foglalja el helyüket. Ennek az útnak a vörsi vasútállomás előtti rétjén pedig gazdasági épületeket emeltek. Az Alsó-Diás-sziget egykori rét-ségein felnövekedett az égeres.

A Felső-Diás-sziget jó része rét volt még 1947-ben, ma égeres és nyíres. Megmaradt az öreg füzes-égeres, és az egykori rét közepén álló öreg papsipkabokor. Természetesen a kőház megépítése, az artézi kút fúrása is nagyot változtatott a sziget képén.

A magas vízállás és az aszályos esztendők évente módosítják a terepet, kiölik a fásításokat stb. 1950—52 között a Kis-Balaton egyik érdekes része volt a Bocsmány, mely javarészt tocsogós rét volt, közepén még nyílt víz is. Az utána következő években sokáig száraz maradt, a nyílt víztükör helyén pedig mocsári növényzet burjánzott fel. Mindez főleg a tavaszi limikolavonulásra hatott ki.

A feltöltődésen kívül a tavak is módosulnak. Ősre sokszor olyan sekély a vizük, hogy cankók is le tudnak szállni, a kiemelkedő iszappadokat pedig partfutók kereshetik fel. Ez a gémeeknek is kedvez. 1946 októberében annyira kiszáradt a Zalavári-víz, hogy Lebujpusztától kőkemény altalaján juthattunk ki a Zalához. Az 1940-es térképen még egységes a tó, északnak keskenyebb nyúlvánnyal. Ma már a nyúlvány lefűződött és új önálló tóvá alakult a Felsőmély (ezért is félrevezető a „Felső-víz” név használata). Kutatási időm folyamán nőtte be a nád a nyúlvány nyakát. Ma szinte megközelíthetetlen, de éppen ezért a récék nyugalmas pihenőhelye. Régebben e körül épült a legnagyobb gémtelep, ma évente változó a helyük.

Még néhány szót a Kis-Balaton kutatásának történetéről. Járt-e SZIKLA 1883—87 közt a Kis-Balatonban, ahogyan ezt WARGA feltételezi? Nem valószínű, hiszen akkor még a Nagy-berek madártani szempontból sokkal kedvezőbb volt, és csak arról írt. Feltételezik azt is, hogy HERMAN Somogy-szentpárról ellátogatott a Kis-Balatonra is, de ennek sem maradt semmi nyoma, hogy későbbben többször megfordult, arról már sok fénykép tanúskodik. Amint már említettem, több oka lehet, hogy egy évre rá a kongresszust nem a Nagy-berekbe vitte.

1889-ben telepszik meg LOVASSY Keszthelyen, a Kis-Balaton első kiváló kutatója.

1892-ben látogat el második ízben HOMEYER a Kis-Balatonhoz, és útjáról részletes tanulmányban számol be (1893).

1906-tól kezdve SCHENK gyakori vendége a Kis-Balatonnak, és nagyrészt neki köszönhető, hogy a kis-balatoni gémeke vonulását olyan pontosan ismerjük.

1908-ban került a keszthelyi Mezőgazdasági Akadémiára tanárnak DR. KELLER OSZKÁR, aki 1949-ig Keszthelyen élt. Nyilván sokszor járt a Kis-Balatonban is, de adatai jó részét tanítványaitól gyűjtötte, pl. ZERGÉNYI.

1924-ben segítkeznek WARGA a gyűrűzésekben SCHENKNEK, majd 1927-

ben teljesen átveszi a Kis-Balaton kutatását. Munkájáról számos tanulmányban számolt be. Segéde GULYÁS kócsagőr, és mint írja GULYÁST instrukciókkal látta el (1954). Ezek azonban meghaladták a megbízott erejét s így sok adatot mellőznünk kell. WARGA 1954-ben fejezte be kutatását, amikor részben természetvédelmi indokból a kócsagok gyűrűzését le kellett állítani, amint ezt már SCHENK megírta (1917), részben a filmezés került előtérbe. Így WARGA nem látta értelmét további látogatásainak.

1931—34 közt három éven át állandó látogatója a Kis-Balatonnak DR. OTTO STEINFATT, akinek viszont sok faj (vörösgém, bakesó, pocgém, barna rétihéja, függőcinege stb.) költésének pontos ismertetését köszönhetjük.

A számos vendég közül megemlíthető még H. F. WITHERBY, aki 1914-ben SCHENKNÉL tanulmányozza a gyűrűzés módszerét. G. PEARSON két ízben járt a Kis-Balatonon (1922, 1925); 1928-ban BASTIAN SCHMIED itt gyűjtött gémfiókákat, hogy azok pszichológiáját tanulmányozhassa a tihanyi Biológiai Intézetben. Járt a Kis-Balatonban FR. HAVERSCHMIDT, Hon. G. CHARTERIS, W. M. CONGREVE, DR. J. BERRY, F. C. R. JOURDAIN, M. M. NICE stb. stb. H. A. GILBERT és A. BROOK könyvet is írtak a Kis-Balatonról, G. MOUNTFORT és E. HOSKING is könyvük egy részét a Kis-Balatonnak szentelik. Az első színes filmet a területről W. HIGHAM és PH. BARCLAY-SMITH forgatta, aki 1968-ig még több ízben is látogatást tett itt.

DE. TILDY ZOLTÁN sok éves fotós működését már méltattam.

1952-ben a Természettudományi Múzeum nagyobb szabású kisemlős- és rovar-tani gyűjtést végez (ÉHIK, 1952; SZUNYOGHY, 1954).

Magam először 1933 augusztusában látogathattam el a Kis-Balatonba, amikor VASVÁRI elfoglaltsága miatt DR. FR. BLATTERT a berni Madártani Társaság későbbi elnökét kalauzoltam GULYÁS vezetésével. Majd 1941 szeptemberében WARGA és GULYÁS mutatták be a Tihanyi Biológiai Intézet kutatóinak a területet, s így, mint aki szintén ott dolgoztam, tagja lettem ennek a kirándulásnak.

1946. október 3-án HOFFMANN SÁNDORRAL a rezervátum kijelölését végeztük. Ettől az időponttól rendszeresen jártam a terület különböző pontjait, mégis nehezen szántam rá magam a kis-balatoni tanulmány megírására, hiszen ezt nem nekem, hanem WARGA KÁLMÁNNAK kellett volna megírni. A témát neki tartogattuk haláláig, és én ebbe csak bele szerettem volna segíteni. Másodszor a kócsagok állományáról, azok védelméről számos tanulmányt írt SCHENK (1912, 1913, 1917, 1918, 1924, 1926, 1929, 1929, 1935); a gyűrűzések eredményeit WARGA (1954) foglalta össze, és egy összefoglaló ökológiai tanulmányt is publikált (1959); sok faj ökológiájával STEINFATT 1933, 1933, 1934, 1934, 1934, 1934, 1934, 1935, 1936, 1939, 1940) és WARGA (1929, 1935, 1935, 1938, 1938, 1955, 1959, 1962) foglalkoztak; VASVÁRI megírta a gémelek táplálkozásbiológiáját (1929, 1931, 1939, 1954) és ragadozó táplálkozási vizsgálatokat is végzett (1943, 1950); a kis-balatoni gémelek pszichológiai kutatásáról pedig SCHMIED adott számot (1932, 1932). Nem is beszélve, hogy mennyi ismeretterjesztő tanulmányt írtak a Kis-Balatonról.

Így a téma jó részét már előttem kimerítették. Mégis vannak momentumok, melyek mindnyájunk munkájának más színezetet adnak. Pusztán az a tév, hogy WARGA mindig Vörs felől, én pedig főleg Fenékpuzsta felől közelítettem meg a terület szívét, sokszor egymást kiegészítő eredményeket hozott. TILDY és VERTSE könyve (1953) bizonyítéka annak, hogy gyűrűzéssel és fényképezéssel teljesen más szempontok kerülnek előtérbe. STEINFATT is

az említettek alapján egészen más eredményekre jutott. Ezek mellett az általános faunisztika elvész.

Az én kitűzött céloom nem is a Kis-Balaton, hanem az egész Balaton-vidék madáreletének ritmusáról képet nyerni. Erre a célra nem alkalmas a nádast bújni, hanem lehetőleg olyan terepet kellett kiválasztanom, mely jól áttekinthető, pl. a Zala-töltés, a kilátó, az alsó-diási út, a Bocsmány stb. Ez volt az a feladat, mellyel még Prof. DR. ENTZ GÉZA bízott meg.

E feladat értelmében az egyéves 1941-es tihanyi kutatásról azonnal beszámoltunk (1942, 1943). A további összegyűlt anyagot terjedelme miatt először két csoportra választottam: külön vettem a Balatont, és ezért a Balaton és környéke vízimadarait sorozatosan tárgyaltam kezdve a bukó-récéken (1969), utána sorra vettem a limikolákat (1970), a guvatokat (1972), a ludakat (1972), a túzokokat és a darut (1972), az úszórécéket (1973), a sirályokat és a vöcsköket, s bűvárokat (a két utóbbi megjelenés alatt). A Balaton-környékére vonatkozólag első tanulmányom volt a Keszthelyi-hegység (1970), utána Keszthely és környéke (1970), a Tapolcai-medence és a Balaton-felvidék (megjelenés alatt), továbbá a somogyi part halastavai (1974). Egyetlen terület, melyen nagyon kevés kutatást végeztem, és már aligha zárhatom le, a Somogyi-dombvidék.

Hálás köszönetet mondok mindazoknak, akik munkámat pártolták vagy leközletlen adataikat rendelkezésemre bocsátották — neveiket a madárfajok tárgyalásánál sorolom fel. Közülök ki kell emelnem STEFFEL GÁBOR természetvédelmi kezelőt, de a rezervátum egész személyzetét, PAPP SÁNDOR barátomat és hűségű kísérőmet, aki sok utamat megkönnyítette.

A megfigyelt madárfajok

1. Északi bűvár (*Gavia stellata*) — KELLER (1924, 1931, 1934) említi, hogy egy példányt gyűjtöttek Vörs mellett a Kis-Balatonban.

2. Sarki bűvár (*Gavia arctica*) — A Kis-Balatonban 1920. I. hónapban gyűjtöttek egy példányt (HOMONNAY, 1940), kettőt 1922. XI. 30-án Égenföldnél (KELLER, 1923). GULYÁS megfigyelte 1923. XI. 25—XII. 30. és 1924. XI. 28—XII. 27. közt, WARGA 1953. XI. 10. (5) és 13-án (2). Saját kis-balatoni észleléseim: Zalavári-víz, 1951. XI. 19. (2); 1952. XI. 9. (1) — nyugtalanul repked —; 1953. XI. 9. (3); Hévízcsatorna felett 1954. II. 12. (14); a Vörsi-vízen, 1966. XI. 14. (1); 1973. XI. 22. (1); továbbá DR. TILDY ZOLTÁN 1958. III. hónapban egy nászruhás példányt látott.

3. Kis vöcsök (*Podiceps ruficollis*) — KELLER (1923) 1920. IX. 27-én 15 példányt számlált. GULYÁS vonulási adatokat szolgáltatott 1923—26 között. 1948—74 között 58 alkalommal találkoztam kis vöcsökkel a következő havi megoszlásban: I.: 3; II.: 1; III.: 1; IV.: 10; V.: 3; VI.: —; VII.: 4; VIII.: 6; IX.: 8; X.: 13; XI.: 5; XII.: 4 nap. A tavakon és csatornákon egyaránt megfigyelhető, az utóbbiakon főleg ha a tavak befagytak, így 1953. XII. 21-én 20—25-ös csapat a Hévízcsatornán. Ennél népesebbet nem is láttam. Közülük egyik küszűt nyelt. Tavasszal gyakran csak hangját hallottam a nádasból, ahol valószínűleg költ.

4. Feketekenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*) — HOMONNAY (1939) a Vörsi-vízen dankasirály és küszvágó csér társaságában 4 párt talált költve 1938-ban. WARGA (1959) gyakori fészkelőnek tartja. KELLER (1923) ősről



8. ÁBRA. KORMORÁNTELEP
(FOTÓ: BÉCSY L.)

ABBILDUNG 8. KORMORANKOLONIE

említi. Magam 66 esetben talákoztam vele: I.: 1; II.: —; III.: 3; IV.: 14; V.: 4; VI.: 3; VII.: 1; VIII.: 1; IX.: 9; X.: 12; XI.: 13; XII.: 5 nap. A csatornákon csak a téli hónapokban mutatkozik. Legnagyobb számban a Zalavári-vízen 1967. X. 14-én láttam (25—30) és a Hévízcsatornán 1951. XII 27-én (20-on felül). 10—15 példánynál nem szokott nagyobb csapatban járni.

5. Búbos vöcsök (*Podiceps cristatus*) — Az 1938-as vegyes sirálytelepen HOMONNAY (1939) 6, WARGA (1959) 10 fészket talált. Rendszeresen költ, csak 1971-ből jelentette STEFFEL, hogy kimaradt a költése. GULYÁS a következő kimutatást adta (WARGA, 1926, 1929):

	Érkezés	Fészkek	Tojás	Fióka	Távozás
1923	—	—	—	VI. 8.	X. 9.
1924	IV. 5.	V. 8.	V. 11.	VI. 3.	—
1925	III. 4.	V. 2.	V. 8.	VI. 12.	X. 9.
1926	III. 25.	V. 5.	V. 10.	VI. 15.	X. 29.

Az őszi átvonulók számának gyors növekedését KELLER (1923) figyelte meg: 1920. IX. 23. (1), IX. 27. már 40 db. 1947—74 között 103 alkalommal találokztam búbos vöcsökkel: III.: 9; IV.: 29; V.: 19; VI.: 8; VII.: 9; IX.: 14; X.: 4; XI.: 2 nap. A legkorábbi megfigyelésem 1950. III. 7. (egy pár dürgésben), a legkésőbbi 1965. XI. 14. (1). A Zalán csak négy ízben láttam úszkálni. Legnagyobb számban 1951. VIII. 13-án mutatkoztak (Zalavári-víz, 40—50; Vörsi-víz, 10—15; Felsőmély 10—20 db). 1956. VII. 13-án egyik pár még dürgésben, másik anya 1 fiókát vezetett. Számuk 1960 óta nagyon megcsappant.

6. Vörösnyakú vöcsök (*Podiceps griseigena*) — Feltételezhető, hogy időnként költ a Kis-Balatonban is, az alábbi megfigyeléseim alapján: 1948. IX. 18. (1); IX. 29. (2); 1950. IV. 14. (1) — a Zalán; 1950. VII. 26. (2—3); XI. 11. (1 a Hévízcsatornán); 1956. VIII. 25. (1) — főleg tehát a tavakon úszkált. Feltételezhető, hogy nemcsak Irma-pusztán és Tihanyban, hanem időnként a Kis-Balatonban is költ.

7. Gödény (*Pelecanus onocrotalus*) — A fajt már GROSSINGER (1793) ismerteti a Balaton környékéről. 1808-ban EISSL is megtalálta az akkori még öbölben (DARNAY, 1950), 1897-ben pedig gyűjtötték is a Kis-Balatonban (LOVASSY).

8. Kárókatona (*Phalacrocorax carbo*) — LOVASSY (1897) szerint nyáron gyakori, de nem fészkel. WARGA gyűrűzései során gyakran találkozott vele, és ezért közeli megtelepedésére számított már az 1930-as években, szokott kontinensi terepe eltérő volta ellenére. A híres nagy csallóközi telepének pusztulása után 1947. V. 25-én találtuk meg első két fészket PÁTKAI-VÁL, és még egy 25-ös csapat mozgott körülöttük. Azóta STEFFEL (1959) pontos számadatokat adott a telep gyarapodásáról, melynek gyakorta kellett helyét változtatni, mivel a Kis-Balatonban a csalán nem fogja fel maró ürüléküket, mint a Duna-ligetekben, s így a fészkeket hordozó fák kipusztulnak, és az ilyeneket a viharok hamar kidöntik, a nehéz fészkeket viselő ágakat letörik. WARGA az 1951. VII. 5-én kelt jelentésében a következőket olvashatjuk: „... a Nvírfás nevű terület részen a régi fészkes fán ... 40 fészket olvastam. A fiókák már itt is röpképesek voltak, mindössze két fészek-

ben voltak bennülő fiókák. A fa teljesen száraz ... Innen ... kb. 500 m-nyire levő Kiskunyhó nevű területen, ahol egy ugyancsak száraz, már csak alul lombos fűzfán kormorántelepülés keletkezett: — 15 fészekkel, melyekben jelenleg gyaníthatólag még csak tojások vannak ...”. Későbbi jelentésében így folytatja: „1953. VII. hónapban a szélvihar letört egy ágat a Nyírfásban 9 fészekkel, VII. hó végén új ág törött le 3 fészekkel ...”; 1954. IV. hóban azt írja, hogy a telep „... nagy változáson ment keresztül. A madarak a régi telepeket, a Nyírfást és a Kiskunyhót elhagyták ...”. Így a kárókatona a Gurguló-csatorna melletti füzekre telepedett át, és a későbbiekben ezek egyes szakaszait váltogatta. Több ízben megkísérelt megtelepedni a Felső-Diás-szigeten is, de mivel itt természetvédelmi szempontból a liget a fontosabb, sikerült onnan a kárókatonát idejében elzavarni.

STEFFEL még részben leközletlen jelentései szerint a kárókatona állománya a következőképpen alakult a Kis-Balatonban: 1947: 10; 1948: 30; 1949: 7; 1950: 9; 1951: 40; 1952: 10; 1953: 60; 1954: 110; 1955: 170; 1956: 118; 1957: 172; 1958: 166; 1959: 93; 1960: 93; 1961: 158; 1962: 196; 1963: 183; 1964: 48⁺; 1965: 311; 1966: 121; 1967: 103; 1968: 137; 1969: 151; 1970: 151; 1971: 298; 1972: 149 pár. ⁺-tel jelölt esztendőben azért csökkent le számuk, mivel a halászati érdekeltségek ismételt panaszainak eleget téve az OTvH irtatását rendelte el. A kilövésnek kevés madár esett áldozatául, de az óvatos madarak sokára tértek vissza fészkeikre, és rövid időn belül a dolmányos varjak összes tojásaikat kiették. Amikor rövid időre rá NÉMETH MÁRTON hasonló célzattal fészekaljakat kívánt gyűjteni, egyet sem talált. De tanulságos, hogy pont a következő évben ugrott fel erősen a számuk.

Megfigyelésem szerint a kárókatonák először a Balatonra érkeznek, mivel ilyenkor a tavak rendszerint még be vannak fagyva, viszont szívesen telep-szenek le a Balaton rianásai szélére a jégre. Legkorábbi megfigyelésem 1971. II. 14. már a fészkeknél, de még III. 10-én is a hóval borított fészeken ülnek. Legtöbbször már VIII. hónapban a zöm elhagyja a Kis-Balaton, és csak időnként térnek vissza egyesek. Legkésőbbi megfigyelésem 1948. XI. 12. (4 db). De előfordul második költés is, pl. 1951. VIII. 5-én indult meg, melyből a fiatalok STEFFEL szerint IX. 21-én repültek ki, és azonnal el is hagyták a Kis-Balaton. 1953. IV. 28-án különös látványban volt részem: du. hirtelen vihar kerekedett, a kormoránok csapatosan menekültek a vihar elől, csak minden fészekbe egy-egy lapult le. A menekülő csapatban viszonylag sok fehér hasú fiatal akadt. Táplálékszerző útjaik különböző irányúak, eljárnak halászni mind az irma-pusztai, mind a varáslói halastavakig, de leszállnak a Zalára is, pl. 1974. IV. 30-án (8 db) az erős keszegívás idején, WARGA által gyűrűzött fiatal még az év (VIII.) közepén a Dráva-szögben került kézre, de a gyűrűzéssel igen óvatosnak kell lenni, ahogyan ezt 1953. VI. 18-án BERETZKEL tapasztaltuk, amikor sok kiugrott és elpusztult gyűrűs fiatalt találtunk.

9. Szürke gém (*Ardea cinerea*) — A Balaton vidékéről már BÉL az 1730—42 közti évekből szolgáltat adatokat (LUKÁCS, 1942). Kimondottan a Kis-Balatonról először LOVASSY (1897, 1903) ír, hogy kisebb csapatokban érkezik, és a nádas füzesein vegyes gémtelpeken költ. 1896. I. 16-án látott már kettőt a Kis-Balatonban. Érkezési adatai: 1894. III. 2.; 1895. III. 24.; 1896. III. 3.; 1897. II. 19.; szerinte zömük szeptemberben távozik. Legkésőbbi adata: 1895. X. 13. WARGA (1959) a következőkben egészíti ezt ki:

„A telepekre elsőnek érkezik, egyenként vagy párosával keres költőhelyet, de egy gémtelenen 3—4 párnál több nem fészkel.” SCHENK (1908, 1926) is foglalkozott védelmi cézzal a fajjal. Az első állománybecslést BÖRZSÖNYITŐL (1907, 1909) kapjuk, hogy a vörsi oldalon 1907-ben 20, 1909-ben 25 pár fészkelte. Ettől kezdve SCHENK, utána WARGA és GULYÁS, majd STEFFEL rendszeres állományfelvételeket végzett: 1909: 16; 1912: 8; 1922: 40; 1923: 50; 1924: 60; 1925: 80; 1926: 30; 1927: 60; 1928: 100; 1929: 80; 1930: 80; 1931: 50; 1932: 50; 1933: 76; 1934: 51; 1935: 37; 1936: 43; 1937: 54; 1938: 57; 1939: 27; 1940: 31; 1941: 41; 1942: 33; 1943: 66; 1944: 53; 1945: 40; 1946: 40; 1947: 40; 1948: 40; 1949: 40; 1950: 46; 1951: 80; 1952: 36; 1953: 59; 1954: 85; 1955: 130; 1956: 94; 1957: 103; 1958: 87; 1959: 94; 1960: 84; 1961: 49; 1962: 106; 1963: 92; 1964: 62; 1965: 123; 1966: 98; 1967: 98; 1968: 74; 1969: 46; 1970: 53; 1971: 19; 1972: 23 pár.

GULYÁS fenológiai adatai (WARGA, 1926):

	Érkezés	Fészkek	Tojás	Fióka	Kirepülés	Távozás
1923	III. 5.	IV. 8.	V. 3.	V. 25.	VI. 19.	X. 25.
1924	III. 10.	IV. 13.	IV. 20.	V. 16.	VI. 8.	X. 28.
1925	II. 19.	IV. 4.	IV. 10.	V. 2.	VI. 4.	X. 27.

KELLER (WARGA, 1929) Égenföld határában 1923. II. 3-áról említi, és még 1923. XI. 15-én is látta a Kis-Balatonban, továbbá 1924. XI. 19-én. BÖRZSÖNYI 1908. II. 24-ről Vörsről említi. SZABÓ (1918) szerint 1917 aszályos őszen sokáig kitartottak, nyilván a pocokjárás miatt. STERBETZ Balatonmagyaród határában lőtt (1954. IX. 25.) példány gyomrában is szórt talált.

Mint WARGA (1954) már összefoglalta, a szürkegém vonulásáról 128 gyűrűs példány adata áll rendelkezésünkre. Ezek szerint a kirajzás minden égtáj felé történik, és a legtöbb madár első életévében kerül kézre (74). Volt, amelyik 17 napon belül 50 km-re járt. Egyesek észak (4) és északkelet felé (12) is elkóborolnak. Így feljutnak Lengyelországig (400 km). Mások nyugat (2) és északnyugat felé veszik útjukat. Délkeletnek 9 példány, délnyugatnak 8 db került kézre, ez utóbbiak már vonulóknak is tekinthetők. Zömmel a vonulók (28) Itáliában kerülnek meg, augusztusban itt járhatnak, szeptemberre elérik Szicíliát. Legnagyobb távolságra Nigériába (II., 4700 km) és Szudánba (IV., 4000 km) jutottak el a kis-balatoni szürkegémek. Következő év tavaszán egy horvátországi (90 km D) és egy bajorországi (500 km ÉNY) megkerülésből áttelepedés sejtethető. A Kis-Balatonban WARGA (1954) gyűrűs példányt sohasem látott.

A másodévesek őszi adataiból (7) kiemelhető egy tripolitániai (IX) és egy szardíniai (I). 1951-ig SCHENK és WARGA összesen 1997 szürke gémet jelöltek meg, melyek közül a legmagasabb kort egy tizenkét éves példány ért el.

Magam 1946—74 között nem minden alkalommal találkoztam szürke gémmel a Kis-Balatonban, megfigyeléseim havi megoszlása: I.: 2; II.: 4; III.: 20; IV.: 42; V.: 24; VI.: 14; VII.: 10; VIII.: 9; IX.: 12; X.: 11; XI.: 3; XII.: 2 nap., Legkorábbi észlelésem: 1954. I. 21. (1), legkésőbbi 1952. XII. 29. (2 db). A Kis-Balatonra általában márciusban érkeznek és az szeptemberben el is hagyják. A fészekanyagbordásból látható, hogy azonnal építik fészkeiket. A fenti adatokból is lehet áttelelésükre következtetni, ahogyan 1973/74 telén FUTÓ ELEMÉR és LAKATOS JÓZSEF szerint néhány áttelelt az enyhe tél-

ben. STEFFEL 1951. IV. 23-án tömörülésüket figyelte meg a balatonmogyoródi réten, magam 1952. VIII. 27-én 30—40 példányt számláltam meg a Vörsi-vizen. A vihar előli menekülésüket már említettem a kárókatonánál, amely csapatban szürke gémeek is részt vettek.

10. Vörös gém (*Ardea purpurea*) — LOVASSY (1897) szerint gyakori a Kis-Balatonban. Későn érkezik, s kizárólag a nádban fészkel. Éppen ezért katasztrofális volt számára az 1894/95-ös tél, amikor a jég szinte letarolta a nádat, és ekkor csak IV. 6-án mutatkoztak az első, míg 1896. III. 19., 1897. III. 26. stb. a többi érkezési adata (1903), a legkésőbbi pedig 1895. X. 15.

Kis-balatoni költését, és a fészkenél lezajló viselkedését STEINFATT (1939) írta le behatóan. Kivételesen költ rekettyén is, ahogyan ezt már HOMEYER (1893) is tapasztalta két párnál 1892. V. 30-án, majd WARGA (1959) is egy ízben 8—10 párt szürkegém- és bakcsótelepen talált.

A fentiek felmérése alapján állománya következőképpen ingadozott: 1912: 40; 1922: 50; 1923: 60; 1924: 70; 1925: 60; 1926: 30; 1927: 80; 1928: 50; 1929: 120; 1930: 140; 1931: 140; 1932: 100; 1933: 101; 1934: 101; 1935: 46; 1936: 51; 1937: 28; 1939: 48; 1940: 32; 1941: 14; 1942: 59; 1943: 9; 1944: 30; 1945: 50; 1946: 50; 1947: 50; 1948: 50; 1949: 60; 1950: 56; 1951: 120; 1952: 48; 1953: 48; 1954: 100; 1955: 125; 1956: 86; 1957: 47; 1958: 28; 1959: 83; 1960: 52; 1961: 46; 1962: 118; 1963: 62; 1964: 54; 1965: 205; 1966: 123; 1967: 91; 1968: 107; 1969: 106; 1970: 48; 1971: 54; 1972: 37 pár.

1909—22 között több márciusi érkezési adatát ismerjük (BÖRZSÖNYI, KELLER, SZABÓ, ZERGÉNYI), sőt KELLER szerint állítólag 1920/21-ben át is telett.

98 gyűrűs példány visszajelentése alapján a kis-balatoni állomány vonulásáról is tiszta képet nyerhetünk. 1951-ig 2196 vörös gémet gyűrűzött SCHENK és WARGA. A visszajelentetteknek csaknem a fele, azaz 47 példány már a kirepülés utáni kóborlásan került kézre, a szélrózsa minden irányában, vagyis 10 délkeletre, 9 északnyugatra — Csehszlovákiában 520 km, Ausztriában 500 km távolságra, 7-et jelentettek vissza északkeletről, így Lengyelországból (450 km), 8 példány keletre még októberben is, 8 délre kóborolt el. A 19 őszi vonuláson kézre kerültek közül 12-t Olaszországban ejtettek el (VIII—X.), kettőt Horvátországban (VIII—IX.), kettőt Dalmáciában (VIII.), egyet Szicíliában (X.), egyet Tuniszban (IX.) és egyet Franciaországban (X.). Tavaszi visszaérkezés során egy került meg Itáliában (III.).

A kétéves vörös gémekből egy Patras mellett (Görögország) májusban, egy Máltán (XII), négy Olaszországban (IV—V.), kettő Horvátországban (III., VII.) került kézre. Visszatérésnek számítható, a 25 km-re (VI.) és 40 km-re (VII.) lőtt példány, és talán költés utáni a Hortobágyon júliusban elejtett (310 km ÉK).

A háromévesek (6) Franciaországba (VII.) és Szicíliában (VI.) járnak, lehet, hogy áttelepülők, míg igazi vonulási időben (IV.) szicíliai és itáliai kézre kerülések vannak. A júliusban 10 km-re jött, nyilván hazatérő. A további korosztályokból főleg Itáliából (VIII., III., IV.), részben Dalmáciából (IV.) jelentettek vissza példányokat, augusztusi szétkóborlókat pedig Ausztriából és a Hortobágyról. A legidősebb 10 éves volt (IV.).

Mint már említettem STEINFATT (1939) 1931—33 között részletesen tanulmányozta költésbiológiáját. A vörös gémet igazi „Rohrreiher”-nek nevezi, mely csak kényszerűségből építi fészket rekettyére. Áprilisban érkezik, a hó végére teljes az állománya. Ekkor indul meg a párválasztás és a fészkek helyének kiszemelése. Nem csatlakozik más gémekekhez, inkább azok őhozzá. Által-

lában csak harmadik életévükben látnak költéshez, bár látott kétéves tollazatúakat is a telep körül, de hogy ezek valóban költöttek is, ez bizonytalan. 3 fióka eredményes felnevelését csak egy ízben állapíthatta meg. A fiókák először árnyékkeresés végett hagyják el a fészket, melybe talán sohasem térnek vissza. A nádas széli árkokba jár vadászni. 1933-ban kannibalizmusát tapasztalta, amikor egy ökrendésben vörösgém-fiókat talált. A tanulmány legnagyobb része viselkedésüket írja le.

A kis-balatoni vörös gémelek táplálkozásbiológiáját VASVÁRI (1931) dolgozta fel. A táplálékmaradványok (gyomortartalmak, ökrendések) zöme vízbogarakból, szitakötőkből, főleg azok alcáiból áll. Egyik kétnapos ökrendésből pl. 180 *Hydrous*-álca került ki. A bogarakon kívül sok a tücsök és a lőtücsök is. Kisemlősök közül *Microtus arvalis*, *Sorex araneus* és vakond szerepelnek, az utóbbiból a fent említett sorozatban 23 karmot is talált. Volt azonkívül a táplálékmaradványokban béka (*Rana*, *Pelobates*), gyík, götte, kígyó és hal (*Esox*, *Tinca*, *Abramis*, *Squalius*, *Alburnus*, *Carassius*, *Cyprinus*, *Cobitis*, de 25 cm-nél nagyobb nem). Csak egy ízben 3 kis *Planorbida* csiga. KOLOSVÁRY (1933) dolgozta fel a pókmaradványokat, a köpetekben. *Argyroseta*, *Pisaura*, *Lycosa* és *Trochosa* fajokat talált.

1947—74 között 141 alkalommal találkoztam vörös gémmel a Kis-Balatonban a következő havi megoszlásban: III.: 4; IV.: 43; V.: 28; VI.: 21; VII.: 16; VIII.: 11; IX.: 14; X.: 4 nap. Legkorábbi megfigyelésem 1952. III. 17. (2); a legkésőbbi 1953. X. 19. (1). A tavaszi vonuláson az érkezők hullámai rendszerint gyorsan követik egymást, de csak áprilisban, pl. 1949. IV. 16. (8—10) és IV. 18. között megsokszorozódott számuk. Viszont 1973. III. 18-án BÉCSI LÁSZLÓ csak egyet látott, de még IV. 19-én is csak egyet találkoztam. Az érkezés utáni élénk mozgás arra vall, hogy a fészkeképítés, legalább is helyének elfoglalása megindult.

11. Üstökös gém (*Ardeola ralloides*) — LOVASSY (1897, 1903) szerint a múlt század végén még csak kisebb telepei csatlakoztak a bakcsókéhoz. Az 1891-es kongresszusi látogatás annyira megzavarta ezeket, hogy évekig 2—3 párnál több nem költött. LOVASSY (1903) érkezési adatai közül négy IV. hó második felére esik, csak az 1898. IV. 9-i korábbi. Van egy kései távozási adata is: 1895. X. 15.

SCHENK, WARGA, GULYÁS és STEFFEL állományfelmérése a következő képet mutatja: 1909: 12; 1915: 15; 1922: 10; 1923: 10; 1924: 30; 1925: 15; 1926: 20; 1927: 25; 1928: 30; 1929: 20; 1930: 20; 1931: 30; 1932: 10; 1933: 4; 1934: 10; 1935: 6; 1936: 15; 1937: 15; 1938: 8; 1940: 1; 1941: 9; 1942: 12; 1943: 13; 1944: 5; 1945: 5; 1946: 5; 1947: 5; 1948: 5; 1949: 15; 1950: 55; 1951: 30; 1952: 6; 1953: 14; 1954: 30; 1955: 33; 1956: 38; 1957: 29; 1958: 22; 1959: 18; 1960: 12; 1961: 7; 1962: 4; 1963: 4; 1964: 4; 1965: 15; 1966: 8; 1967: 18; 1968: 14; 1969: 13; 1970: 13; 1971: 7; 1972: 9 pár.

SCHENK és WARGA 1951-ig 654 üstökös-gém-fiókat gyűrzött, de csak 22 visszajelentést kapott, melyből 12 a kirepülés utáni szétkóborlásból eredt. Csak egy váltott át ezekből a Fertőre (110 km, VIII.), három maradt (VII—VIII.) a Balaton környékén (Balatonlelle), kettő húzódott DK-re a Dráva-szögéig (165 km), a többi délnek v. délnyugatnak vette az irányt. Az első-évesek őszi vonulásáról kettőt jeleztek Dalmáciából (IX., X.), és egyet Olaszországból (IX.). A későbbi évekből származó adatok ugyancsak egyértelműen DNY-i irányt mutatnak. Szicíliában is megkerült (IV.). Viszont több kései adat (V.) az áttelepülést sejteti a Vajdaságban.

GÜLYÁS fenológiai feljegyzései (WARGA, 1926, 1929):

	Érkezés	Fészkelés	Tojás	Kirepülés	Távozás
1921	IV. 12.	—	V. 21.	—	—
1923	IV. 20.	—	—	—	IX. 13.
1924	IV. 16.	—	—	VI. 28.	IX. 24.
1925	IV. 7.	V. 1.	V. 8.	VI. 28.	IX. 25.
1926	IV. 19.	V. 1.	V. 9.	VII. 7.	IX. 3.

WARGA (1954, 1959) szerint is az üstökös gém kimondottan bokorlakó, kényszerűségből inkább magasabb fákra húzódik, mint a nádba (bozótégetés). Szívesen csatlakozik bakcsókhoz.

VASVÁRI (1939) a kis-balatoni táplálékmaradványokban elsősorban *Cybister*-, *Hydrous*- és *Dytiscus*-lárvákat talált, sok *Gryllotalpát*, *Naucorist* és *Notonectat*; pókot és szórt csak egy-egy esetben, ugyanígy békát és halat. A Zalaapátinál 1931. IX. 15-én elejtett példány gyomrában 7—8 *Rana* is akadt *Curculionida*, *Chrysomela*, *Gryllotalpa* és *Naucoris* mellett. STERBETZ egy kis-balatoni gyomortartalomban (1948. VII.) 12 *Cicindelata*, 2 *Hydrous piceust*, 1 *Tenebrionidat*, 1 *Berosust* talált *Hydrophilida* és egyéb kitinmaradvány mellett.

Magam is legtöbbször a Zalát és a csatornákat szegélyező sásos-szittyóban láttam vadászgatni. 1947—74 közt 73-szor találkoztam a Kis-Balatonban üstökös gémmel espedig: IV.: 13; V.: 20; VI.: 15; VII.: 11; VIII.: 5; IX.: 9 napon. Legkorábbi adatom: 1971. IV. 15. (1), legkésőbbi 1951. IX. 28. (2). STEFFEL 1951. VIII. 13-án figyelte meg gyülekezésüket a Zalavári-vízen, magam 1962. VIII. 10-én a Vörsi-vízen (50—60 db).

12. Nagy kócsag (*Egretta alba*) — A Kis-Balaton legjellemzőbb fajával sokan foglalkoztak, elsősorban SCHENK (1912, 1918, 1926, 1929, 1929, 1935) összefoglalóit és a kócsagok védelmében kifejtett tevékenységét kell kiemelni. Rámutatott a gyűrűzések szomorú eredményére, hogy még az első évben 48 gyűrűzött közül 15-öt elejtettek. Számításba véve a nem gyűrűzötteket és a vissza nem jelentetteket SCHENK a költségek zavartalanságának biztosítására a maga részéről a kócsaggyűrűzést leállította.

LOVASSY (1897, 1912, 1918) szerint 1894-ig kb. 100 pár kócsag fészkel a Kis-Balatonban. 1894/95 telén a jégzajlás letarolta a nádat, a korai érkezők nem találtak alkalmas fészkelőhelyet, tavasszal pedig a budapesti Állatkert nagyszabású fiókagyűjtést rendezett. Ennek következtében a század végén 7 párnál több nem költött. SZABÓ (1920) írja, hogy az 1919-es fegyverbeszolgáltatás és a rendkívül magas vízállás kedveztek a kócsag-állománynak.

Ha a múlt századbéli kócsagállományról beszélünk, figyelembe kell venni, hogy az irodalom gyakran összekeveri a Kis-Balaton a Nagy-berekkel, hiszen sokáig nyílt vízű öböl maradt a „Kis Balaton”, melynek csak kis része kedvezhetett a gémelek költésének, de az 1826-os szerződés, melyet a FESZETICS uradalom a balatonszentgyörgyi halászcéhhez kötött és amely kitér a kócsagtollak gyűjtésére, mutatja, hogy a kócsagok valahol mégiscsak költöttek.

SCHENK, WARGA és STEFFEL a következő adatokat szolgáltatották az állomány ingadozásáról: 1896—1903: 7—10; 1906: 30—40; 1909: 15; 1912: 15; 1913: 10; 1916: 10—12; 1917: 8; 1919: 6; 1920: 12; 1921: 10; 1922: 16; 1923: 24; 1924: 26; 1925: 10; 1926: 11; 1927: 17; 1928: 7; 1929: 6; 1930: 4;



6. ÁBRA. NAGY KÓCSAG
(FOTÓ: BÉCSY L.)

ABBILDUNG 9. SILBERREIHER

1931: 2; 1932: 4; 1933: 5; 1934: 16; 1935: 12; 1936: 12; 1937: 9; 1938: 9; 1939: 2; 1940: 4; 1941—45: 0; 1946: 2; 1947: 4; 1948: 12; 1949: 30; 1950: 10; 1951: 25; 1952: 23; 1953: 22; 1954: (4)+; 1955: 0; 1956: 1; 1957: 3; 1958: 7; 1959: 7; 1960: 7; 1961: 7; 1962: 16; 1963: 12; 1964: 7; 1965: 7; 1966: 2; 1967: 3; 1968: 4; 1969: 7; 1970: 10; 1971: 11; 1972: 11; 1973: 12 pár. Az utóbbi már LAKATOS adata, aki és FUTÓ ELEMÉR szerint az 1974-es állomány kb. 60 párnak igérkezik.

GULYÁS szerint (WARGA, 1926, 1929), akinek adatait WARGA (1935, 1938) egészítette ki, egy-egy évi ciklus a következőképpen zajlott le:

	Érkezés	Fészkek	Tojás	Fióka	Kirepülés	Távozás	Telelés
1923	III. 11.	IV. 21.	V. 3.	V. 27.	VI. 24.	IX. 29.	—
1924	III. 10.	IV. 17.	IV. 22.	V. 22.	VI. 27.	XII. 4. (1)	—
1925	II. 19.	IV. 6.	IV. 12.	V. 4.	VI. 6.	XII. 24. (2)	—
1926	II. 28.	IV. 3.	IV. 6.	IV. 26.	V. 30.	IX. 27.	—
1927	III. 7.	—	IV. 9.	IV. 28.	VI. 18.	X. 30.	XII. 13. (3)
1928	III. 3.	—	IV. 9.	IV. 30.	VI. 15.	X. 25.	XI. 28. (3)
1929	III. 17.	—	IV. 14.	V. 10.	VI. 28.	X. 19.	XI. 19. (4)
1930	III. 6.	—	IV. 5.	IV. 30.	VI. 25.	X. 21.	XII. 28. (5)
1931							I. 4—6. (2)
1931	III. 23.	—	IV. 5.	V. 1.	VI. 24.	XI. 13.	XI. 30—XII. 4. (6)
1932	III. 21.	—	IV. 4.	V. 5.	VI. 17.	XI. 16.	XI. 30—XII. 5. (4)
1933	III. 19.	—	IV. 1.	V. 1.	VI. 21.	XI. 4.	I. 31. (2)
1934	II. 13. (2)						
	III. 8.	—	IV. 1.	IV. 26.	VI. 18.	XI. 3.	—

Összeveti a kedvező szaporulatú 1927. évet a kedvezőtlen 1934. évvel: 1927-ben valamennyi, azaz 52 fióka kirepült, vagyis 2 fészekből 5—5 fióka, 4 fészekből 4—4, 6 fészekből 3—3; 3 fészekből 2—2 és 2 fészekből 1—1 fiatal. Ellenben 1934-ben 35 fiókából 9 elpusztult, 5-ös fészekalj nem is volt.

Tehát a legtöbb fészkekben csak 2 fióka nevelődött. A felhozott kadaverekben Prof. DR. MÖDLINGER GUSZTÁV *Clinostomum (Trematoda)* szívóférget talált. Egyik fióka nyelve alatt 18 db is ült. WARGA lehetségesnek tartja, hogy ezek okozták a pusztulást. Tanulmányában részletezi a fiókák méreteit különböző életkorban, valamint a fészkek nagyságát.

40 gyűrűzött példány visszajelentéséből vonulásáról is némi képet nyerhetünk, sajnos azonban éppen két érdekes adat pontatlan: egyik a Szovjetunió déli részéből, másik a Baltikumból (DEMENTIEW, 1953). Fertőn gyűrűzött fiatal viszont a Kis-Balatonban került meg.

A fennmaradó 37 gyűrűs nagy kócsag közül 16-ot már az első életévben lelőttek: 8-at délkeletre, júliusban már 140 km-re, de decemberben is még 175 km-re tartózkodott egy. VII—VIII. hónapban a Fertőre ÉNY-nak is felkóborolnak (4), van ÉK-i (1) és DNY-i kézrekerülés is (1), kettő pedig júliusban helyben.

Az őszi vonulásan októberben Dalmáciában, novemberben Itáliában, főleg a Velence körüli lagunákban járnak kócsagaink, de Szárdiniában is (1050 km), a telelők pedig decemberben Boszniában, a Cykladokon (1200 km) és Olaszországban; januárban Velence körül. A tavaszi visszavonuláson (IV.) egy Albániában került meg. Összegezve ezeket a több éves példányok adataival — köztük egy 6 éves Szeged-Fehér-tavon (V.) és egy 10 éves

(Balatonlelle) — Boszniában 2, Dalmáciában 5, Albániában 1, Itáliában 7, Szárdinián 1; Görögországban 2, a Cykladokon 1 került kézre.

VASVÁRI (1954) posztumusz jegyzetei alapján sikerült a nagy kócsag táplálkozásbiológiáról is képet nyernünk, bár nem állapíthattuk meg, hogy hány példányt vizsgált. 10 esetben halat talált (*Carassius*, *Scardinus*, *Alburnus*, *Cyprinus*, *Rhodeus*, *Leuciscus*), halon kívül *Dytiscust*, *Hydrophilust*, szitakötőket és lárvaikat, lőtücsköt és vízipoloskákat.

1946—74 között saját, BÓDI JENŐ, FUTÓ ELEMÉR, FUTÓ MÁRTON, LAKATOS JÓZSEF, STEFFEL GÁBOR és DR. TAMÁS JÁNOS megfigyeléseink havi megoszlása: I.: 1; II.: 2; III.: 15; IV.: 45; V.: 22; VI.: 14; VII.: 10; VIII.: 6; IX.: 23; X.: 14; XI.: 7; XII.: 1 nap. A legkorábbi és legkésőbbi adatoktól eltekintek, mivel a közeli Balaton-parton szoktak megjelenni, legtovább tartózkodni, illetve áttelelni. A legerősebb őszi mozgást 1949-ben tapasztaltam, amikor VII. 22-én már 40—50 gyűlt össze, számuk IX. 12—18. között kb. 200-ra növekedett. 1950. VII. 26-án is 60—70, VIII. 25-én 50 db, de BÓDI szerint ekkor Sávoly körül tömörült a legtöbb. BÓDI 1962. X. 7-én 70—75 db-ot figyelt meg, és még XI. 5-én is láttam 18 db-ot. Tavasszal a Bocsnányban figyeltem meg 30-at 1951. IV. 24-én. Megemlíthető, hogy az 1949. IV. 18-án észlelt 6 példány közt néhánynak sárga volt a csőre. Fára a nagy kócsag ritkán száll fel, pl. 1953. IV. 7- és 10-én.

STEFFEL 1956 májusából ismét nagy pusztulást jelentett, a kb. 40 párból csak egy költött eredményesen.

13. Kis kócsag (*Egretta garzetta*) — A kis kócsagot is, mint a kárókatontát, a Kis-Balaton újabb jövevényének tekinthetjük, bár régebben is költött alkalmilag, rendszeresen csak 1948 óta. LOVASSY (1897, 1918) írja, hogy 1891-ben 2 pár fészkel, 1892-ben 1 pár, de azt HOMEYER kiszedte, 1895-ben ismét 1 pár. Fészkelésükkel részletesen WARGA (1934, 1938) foglalkozott, aki 1928-ban 1 párt, 1931-ben magas vízállásnál 2 párt, 1933-, 1934-, és 1936-ban 1 párt, 1938- és 1940-ben 2 párt, 1942-ben 1 párt talált.

HOMEYER (1893) szerint az 1892. V. 30-án gyűjtött 4-es fészkealj friss volt. WARGA 1931. VI. 2-án 6-os fészkealjat talált, de az egyik tojás záp maradt, a fiókák VI. 9-én keltek. Ezeket és a fészkeket pontosan mérte. GULYÁS VIII. 24-én 12 db-ot számlált.

Az állomány 1948-tól kezdve a következőképpen alakult: 1948: 4; 1949: 25; 1950: 27; 1951: 20; 1952: 11; 1953: 38; 1954: 40; 1955: 70; 1956: 96; 1957: 91; 1958: 75; 1959: 57; 1960: 27; 1961: 8; 1962: 7; 1963: 7; 1964: 9; 1965: 26; 1966: 9; 1967: 21; 1968: 16; 1969: 18; 1970: 4; 1971: 1; 1972: 6 pár (STEFFEL).

A kis kócsag valamennyi kutató szerint mindig bakcsótelepekhez társul.

Sajnos VASVÁRI posztumusz jegyzeteiből nem állapítható meg, hogy származott-e gyomortartalom a Kis-Balatonból, viszont STERBETZ ötöt vizsgált, s bennük 4 esetben *Hydrophilidae*t, egyszer halat, 1 *Scarabeidae*t, egyszer 12 *Helophorust* talált, és minden esetben sok kitintörmelékét.

Mozgalmairól mindössze öt gyűrűs példány visszajelentése beszél. Kirepítés után szerte kóborolnak a halastavakhoz (Balatonlelle, Varászló). Szeptember elején Forlinál került meg, kétévesek Ferraránál (VII. 4!) és Salernónál (IV.).

1946—74 közt 76 megfigyelést végeztem: III. 2; IV. 11; V.: 16; VI.: 18; VII.: 13; VIII.: 8; IX.: 7; X.: 1 nap. Legkorábban DEREZSÁN KÁROLY figyelte meg: 1949. III. 16-án (2) és FUTÓ ELEMÉR 1974. III. 17-én (2). Által-

lában április közepe táján mutatkozik. Legkésőbbi megfigyelésem 1946. X. 3. (1), de anélkül, hogy csapatba tömörülneek, a Kis-Balatont jórészt augusztusban, de legkésőbbben szeptember közepe után elhagyják.

14. Bakcsó (*Nycticorax nycticorax*) — Már LOVASSY (1897) megírta, hogy a bakcsó több telepen fészkel a Kis-Balatonban, néha vegyes gémtelepeken. LOVASSY (1896, 1897, 1903) által közzétett érkezési dátumok: 1894. IV. 3.; 1895. IV. 19.; 1896. III. 25.; 1897. III. 15.; 1898. III. 30. KELLER (1925, 1926) ezeket kiegészíti: 1923. IV. 4.; 1924. IV. 5. HOMEYER (1893) 1892. V. 30-án 15—20 fészekből álló telepét találta rekettyéken kotlott tojásokkal. SCHENK (1929) meglehetősen vázlatos térképen tünteti fel a gémtelepeket, köztük a bakcsóét is. Erről a témáról eddig nem beszéltem, mivel a telepek helye évente változó, és aki a terepet nem ismeri, sokat számára ezek az adatok nem mondanak. SCHENK a bakcsótelepeket a Zalavári-víz ÉNY-i és déli oldalán, valamint a Vörsi-víztől DK-re és a Zala bal partján kb. a Halászrétnél tünteti fel. Összehasonlítás képpen bemutatom STEFFEL 1967. évi részletes jelentését: a Zala, az Ormándi-árok és a Zimányi-berek között: 3 pár 8 fiókával; a Vörsi-alason 4 pár 12 fiókával, a Zala és Balatonszentgyörgy között 43 pár 118 fiókával.

GULYÁS adatai szerint (WARGA, 1926, 1929):

	Érkezés	Fészkek	Tojás	Fióka	Kirepülés	Távozás
1923	IV. 13.	IV. 22.	IV. 27.	V. 13.	VI. 3.	VIII. 20.
1924	IV. 12.	IV. 17.	IV. 30.	V. 21.	VI. 23.	VIII. 20.
1925	IV. 5.	IV. 20.	V. 1.	VI. 1.	VI. 18.	VIII. 5.
1926	IV. 10.	IV. 17.	IV. 18.	V. 16.	VI. 27.	VIII. 20.

A költés lefolyását legrészletesebben STEINFATT (1934) írta le a Kis-Balatonból, aki 1931—33 között tanulmányozta, és ezen az alapon etológiájukat is megírta. Május közepén talált fiókákat, melyek július végén repültek ki. Augusztus első harmadában a bakcsók el is hagyták a Kis-Balatont. Talált olyan füzet, melyen 25 pár bakcsó, 4 szürke gém, 4 üstökös gém, 4 batla és 1 pár dalmányos varjú fészkel. HEDEMANN (1928) 1928. IV. havában is találkozott bakcsóval.

A bakesóállomány-ingadozás (SCHENK, WARGA, STEFFEL): 1909: 66; 1912: 30; 1922: 80; 1923: 70; 1924: 80; 1925: 80; 1926: 60; 1927: 70; 1928: 180; 1929: 100; 1930: 100; 1931: 130; 1932: 150; 1933: 163; 1934: 102; 1935: 87; 1936: 150; 1937: 130; 1938: 117; 1939: 114; 1940: 109; 1941: 112; 1942: 104; 1943: 176; 1944: 103; 1945: 80; 1946: 80; 1947: 80; 1948: 80; 1949: 70; 1950: 197; 1951: 250; 1952: 28; 1953: 63; 1954: 100; 1955: 85; 1956: 78; 1957: 51; 1958: 56; 1959: 62; 1960: 62; 1961: 16; 1962: 11; 1963: 21; 1964: 3; 1965: 61; 1966: 18; 1967: 50; 1968: 48; 1969: 47; 1970: 36; 1971: 81; 1972: 108 pár.

SCHENK és WARGA 1951-ig 4007 bakesófiókát gyűrzött a Kis-Balatonban, melyből 157-et jelentettek vissza. Több közülük áttelepülést sejtet, de ha meggondoljuk, hogy egy 1950. VI. 8-án gyűrzött fiatal már VI. 23-án 120 km-re DNY-ra került kézre, ennek megítélése igen nehéz. A kirajzó fiatalokra nagy szívóhatást gyakorolnak a Kis-Balaton 50 km-es körzetében fekvő halastavak, mint Varászló. De még a Dunához is kihúzódnak, sőt még júniusban Kujbisevig (2400 km) is elkóborolt egy, és októberben még Ma-

nicznál (2200 km) is tartózkodott. 8 példány ÉK-i irányba kóborolt egész Lengyelorszáig (500 km, VII.), de Ausztria és Csehszlovákia irányába is 520 km-ig (VII.), VIII—X. hónap közt akadtak helyben maradók is.

Az elsőévesek őszi vonulásáról és teleléséről 36 adat beszél. VII—VIII. hóban Horvátországban járnak, de eléri Olaszországot is, szeptemberre Szieliát, októberben Dalmáciát és Máltát. Dalmáciában VIII—XI. hónap közt tartózkodnak. Októberben Zanthen is előkerült bakcsó, délkeletnek mindössze 5, közülük 1 szeptemberben volt.

A tavaszi visszatérők áprilisban még 800 km-re Itáliában lehetnek, sőt májusban Francia-Guinéában (4800 km) vagy Cipruson (1850 km) stb. A Duna környéki kézrekerülések lehet, hogy áttelepülések, de lehet, hogy ivaréretlen kóborlók.

A második őszi vonuláson Itáliában és Egyiptomban (1050, ill. 2400 km IX.), sajnos az Euboean kézrekerült adat hiányos.

23 példányt jelentettek vissza életük harmadik évéből, melyek közül egy (V.) áttelepülést sejtet a Dobrudzsába. Egy visszatérésre utal (VI.). A többi adat nagyjából fedi az előzőket, de már nincs É-i irányú megkerülés, viszont egyik augusztusban Romániában (880 km), a másik szeptemberben a Volga deltájában (2400 km), egy pedig erősebb nyugati irányt vett fel (Torino, XI.). 2 Dalmáciában, 9 Itáliában, 2 Szieliában, 1 Görögországban került kézre. A negyedik évesekből kiemeljük a Spanyolországban (1700 km) előkerültet, az ötödik évesekből az Asztrahányit (2340 km, VIII.). A többi kézrekerülése: Hercegovina, Itália, Szielia, Málta. A legidősebb gyűrűs bakcsó 12 éves. Az idősebbek közül egy Zanthen, egy pedig Chersonnál került meg.

VASVÁRI (1939) 12 gyomortartalmat, illetve köpet- v. ökrendésgyűjtést vizsgált a Kis-Balatonból. Ezekben hal (*Alburnus lcidus*) 10 esetben fordult elő, 12 cm-nél nem hosszabb. 1 esetben volt *Scardinius*, egyben *Cobitis*, és *Esox* is (15 cm). Béka (*Rana*, *Bombyna*, *Pelobates*) 4 esetben, gőte egyszer. De került elő pocok-, cicikány- és vakondszőr is. Csaknem minden esetben *Dytiscus* vagy lárvája, gyakori a *Naucoris*, *Cybister*, *Hydrous* is, valamint *Gryllotalpa*, továbbá sok bogár, szitakötőlárva. Ezek a vizsgálatok arra is rámutattak, hogy gyakori a *Nematoda*-fertőzés.

1947—74 között 65 napon találkoztam bakcsóval a Kis-Balatonban: III.: 1; IV.: 9; V.: 23; VI.: 15; VII.: 10; VIII.: 5; IX.: 2 nap. Legkorábbi megfigyelésem: 1972. III. 15. (2); legkésőbbi: 1957. IX. 19. (1). Április előtt nem szokott megérkezni (1950. III. 29. este 3 db, FUTÓ MÁRTON), és csak 1953. IV. 7-én láttam a Vörsi-vízen 60—65 főből álló érkező csapatukat. A nyár végén többször észleltem gyülekezésüket: 1949. VII. 22. (összesen 60—80 a két tavon); 1951. VIII. 5. (a Zalánál 40—50-es csapat és mindenfelé sok); 1951. VIII. 13. (50—60 a Felsőmélyen); 1952. VIII. 27. (60 a Vörsi-vízen).

15. Pocgém (*Ixobrychus minutus*) — Nem jellemzi a Kis-Balaton, inkább a Balaton-part nádasait, bár STEINFATT (1935), aki részletesen leírta kisbalatoni költését 1933-ban 15 párt számlált meg. Magánosan főleg a Zala közelében rakja fészket. 1933. VI. 30-án 5 tojást talált STEINFATT, melyből VII. 11-én kettő eltűnt, a többi 14-én kelt. Az öregek óránként etették őket, főleg békával. Leírja, hogy etetés közben az öregek és a fiatalok hogyan viselkedtek. VII. 25-én repültek ki. LOVASSY (1903) csak annyit említ, hogy április közepén érkeznek és szeptember végén vonul el, de 1895. X. 15-én is megfigyelte. WARGA (1959) 1923—53 között mindössze 3 ízben találta meg fészket reketty-

tyén a vegyes telep közelében. GULYÁS vonulási adatai (WARGA, 1926): 1923. IV. 19.—X. 8.; 1924. IV. 20. (fészkek), X. 6.

1947—73 közt csak 10 esetben találkoztam vele: V.: 3; VI.: 2; VII.: 1; VIII.: 2; IX.: 1; X.: 1 nap. 1951. X. 15-én a Marótsári-csatorna hídjánál egy frissen elhullott fiatalot találtam.

16. Bőlömbika (*Botaurus stellaris*) — LOVASSY (1896, 1897, 1897, 1903) szerint 1895. IV. 1-én szólalt meg a Kis-Balatonban, 1895/6 telén áttelelt, 1896. III. 19-én szólott először és a Hévízcsatornánál szokott telelni. BARTHOS (1923) 1920. VII. 18-áról néhány példányt említ. KELLER (1923, 1926) szerint Zalavárnál az első és utolsó megfigyelések: 1920. IX. 27.; 1922. X. 9.; 1923. III. 3.; GULYÁS szerint Vörsnél: 1925. I. 20.; 1926. I. 18. és XII. 5. WARGA (1959) szerint a kolóniáktól távol magasan a nádra rakja fészket. DEREZSÁN és STEFFEL szerint 1949-ben 5—6 pár fészkel, ami megfelel az átlagos évi állománynak.

1947—73 között 76 napon észleltem bőlömbikát, bár inkább csak szólni hallottam: I.: 1; II.: 4; III.: 12; IV.: 34; V.: 16; VI.: 3; VII. 1; VIII.: 1; IX.: 1; XI.: 1; XII.: 1 nap. Legkorábban szólalt meg 1951. II. 17. — ez évben IV. 26-án 6 szólott és egynek a tépését találtam, szólott még VII. 9-én is; legkésőbbi adat 1972. XI. 22. Az 1959. I. 9 és az 1967. XII. 18-i példányok áttelelők is lehettek.

17. Fehér gólya (*Ciconia ciconia*) — A fenékpusztai telep történetéről és pusztulásáról már írtam (1970), pedig ennek a gólyái is sokat jártak a Kis-Balaton környékére vadászni. SCHENK (1935) beszámolt a környéki (Lebujpuszta, Báránd-puszta, Zalaapáti) fészkek fiókaszámaról ($2 \times 3 + 4$). WARGA (1955) ismerteti, hogy Vörs határában fekvő „Papkert” hat öreg nyárfája közül a legterebélyesebben 1931-ben 10 madárfaj fészkel, köztük a gólya. Fészke alján mezei és házi verebek szállásolták be magukat. STEINFATT (1934) leírja a fenéki telepet és Lebuj-pusztánál is talált egy 30 éves fészket, mellyel együtt 15 pár házi veréb, 5 pár mezei veréb és 1 vörösvércse 4 fiókkal, valamint 1 pár szalakóta fészkel (1932. VI. 18). LOVASSY (1896) is megemlíti, hogy a Kis-Balatonban a gólya fákon fészkel. MARIÁN (1962, 1968) felmérése alapján 1958-ban Vörsnél 8, a Kis-Balatonban 7 fészkek volt lakott; 1963-ban Vörsnél 12 fészkek. Balatonmagyaródnál 1. Vörsnél gyűrűzött fióka a következő év elején Natalban került kézre (8600 km). SZIJJ és SZIJJ (1955) az 1948. VII. 3-án Vörs mellett lőtt két gólya gyomrában lötücsköt, tücsköt, szöcskét talált nagy számban, továbbá bogarakat, zöld gyikot, siklót, madarat, pockot, csigát és kagylót találtak. Ruszton gyűrűzött gólya a Kis-Balaton déli szélében került kézre.

A Papkert öreg nyárfáin állott teleszerű fészkecsoportjukban 1948-ban 9, 1950-ben 5 lakott és 1 üres, 1951-ben 4 lakott és 1 üres, 1953-ban 7 lakott fészkek volt található. 1955-ben a nyárfák kiszáradtak, de 6 fészkek még mindig foglalt maradt, 1956-ban 6 lakott fészkek. 1956/57 telén a nyárfákat kivágták, két pár áttelepedett az Alsó-Diás-szigetre az út menti füzekre. 1959—63 között ezekből egy lakott fészkek maradt.

A Bocsmány és a Borzasrét szélében, valamint a Máriasszony-szigeten is akadtak fészkek. 1950-ben az egyikből egy kerecsenpár elkergette a gólyákat, melyek a következő évben már ismét ott költöttek, 1951, 1953 és 1956-ban 2 fészket számláltam, ugyanígy 1958, 1962, 1964 és 1966 években, de mivel időnként egy-egy fát kivágnak, helyük változó, sőt a szomszédos Iszapra is áttelepszene.

Ezekből a fészkekből a gólyák be-belátogatnak a Zala vagy a Hévízcsatorna gátjaira is. 1958-ban az egyik alsó-diási fészekben a fiókák elpusztultak. Vörs határában 1962. V. 7-én kettő a traktort kísérte, 1971. VI. 28-án a Borzasréten a kaszálógépet vetési varjak és seregélyek társaságában. Nagyobb őszi gyülekezésüket a Kis-Balatonnál nem észleltem, csupán 1955. VIII. 27-én egy 15—16-os csapatot Vörsnél.

18. Fekete gólya (*Ciconia nigra*) — ÁGH (1901) szerint 1899 augusztusában a Kis-Balatonban lóttek egy példányt. KELLER (1934) adatok nélkül közli, hogy Sármelléknél gyűjtötték. PÉCZELY (1960) Kiskomáromnál látott egyet nagy magasságban a Kis-Balaton felé repülni. DR. TAMÁS JÁNOS 1968. VIII. 8-án a Bocsmányban, STEFFEL 1969. VIII. 27-én a Kis-Balatonban 4-et észlelt.

1949. VII. 30-án a Vörsi-vízen 2, VIII. 22-én 6 a Zala felett, IX. 12-én 7 keringett két barna kányával s ugyanekkor a Vörsi-vízen 21 db, még IX. 19-én is 10 db. A Vörsi-vízen 1950. VII. 26-án egyet láttam, PROF. ÉHIK GYULA IX. 18-án hetet. BÓDI a következő alkalmakkal figyelt meg egyet: 1964. VIII.; 1968. VII. 18., VIII. 8. (34 db); VIII. 10. (6 db); 1969. VIII.

19. Batla (*Plegadis falcinellus*) — A századfordulóról származó adatok ellentmondóak, mert míg LOVASSY (1897) szerint nem minden évben költ, SZIDNAY (1904) szerint 25 évvel azelőtt ismeretlen volt a Kis-Balatonban, 1903-ban viszont „ezrével”, KELETI (1903) szerint is a Kis-Balaton déli részén a nád közti rekettyéken népes telepük található. SCHENK ellenben csak 1912-ben bukkan rájuk.

SCHENK, WARGA és STEFFEL állománykimutatásai: 1912: 50; 1913: 300; 1922: 1000; 1923: 1000; 1924: 500; 1925: 700; 1926: 1000; 1927: 400; 1928: 0; 1929: 400; 1930: 300; 1931: 300; 1932: 320; 1933: 132; 1934: 3; 1935: 0; 1936: 8; 1937: 224; 1938: 144; 1939: 5; 1940: 160; 1941: 131; 1942: 55; 1943: 3; 1944: 2; 1945: 0; 1946: 0; 1947: 0; 1948: 8; 1949: 16; 1950: 5; 1951: 8; 1952: 22 pár. SZABÓ (1918) szerint 1917-ben „ezrek”. 1953-ban azonban tért vissza és azóta vonuláson is csak ritkán mutatkozik: 1956 május elején 35 db (STEFFEL); 1963. V. 7—11. közt WOZNICZKO és KULCZYCKI (1965) látni vélték; 1964. V. 4—VII. 4. közt DR. SÁGI KÁROLY többször észlelte a Bocsmányban; XI. 8-án a vörsi halastónál lóttek egyet; 1968. IV. 20. 4 db (STEFFEL); XI. 17-én a balatonszentgyörgyi vasútállomás melletti mocsárban és az öbölben láttam egyet; TAMÁS Vörsnél 1971. VII. 31-én 6 db-ot. Ezek szerintem úgy foghatók fel, ahogyan pl. a híres 1926-os nyári szétkóborlás, melynek során Norvégiáig hatoltak fel (NATWIG, 1927).

Az irodalom szerint legkorábbi érkezése 1924. II. 28. (KELLER); 1925. II. 28. (GULYÁS); legkésőbbi távozása 1921. X. 12. (KELLER). WARGA (1959) sokéves megfigyelése szerint kb. két héttel érkezik a kanalas gémelek után és azok telepe szélében fészkel le. A telep közepén letaposott nádból a két faj közös „udvart” alakít ki. Ritkábban a bakcsók, üstökös gémelek és szürke gémelek vegyes rekettvére épült telepéhez csatlakozik. HOMONNAY (1939) szerint augusztusban hagyják el a Kis-Balaton, főleg aszályos években.

SCHENK és WARGA (1954) 1951-ig 5018 fiókát gyűrzött. 85 példány már az első kóborlásán kézrekerült, ebből 57 DK-i irányban, s már júliusban Belgrád körül jártak (300 km), augusztusban Romániában (600 km), októberben Rosztovnál, novemberben Egyiptomban (2800 km). Szeptemberben megkezdte még csaknem helvben (17 km), és DNY-ra Itáliában (1), Franciaországban (1) és Algírban (1). Az ÉK-i irányú kóborlás nem terjedt túl a Hortobá-

gyon (340 km), ellenben főleg az igen kedvező 1926-os költés után ÉNY-nak szeptemberben 2 Hollandiában, 1 pedig Norvégiában került terítékre.

A harmadik életévtől, azaz kétéves koruktól kezdve egészen 11 évesig őszi vonulóknak vehetjük a másik rosztovi példányt (IX.), a Sevillánál lőttet (XI.), és a tízéves dobrudzsai példányt (VIII.); telelőnek tartható a Szaloni-kinél elejtett (XII.); tavaszi felvonulók: Egyiptom (IV., V.), Szicília (III.); Itália (III., IV.); Málta (V.). WARGA a Kis-Balatonon is látott gyűrűs batlákat. Természetesen a több éveseknél nem tudhatjuk, hogy közben nem települt-e át, amint ezt egy dobrudzsai (VI.) kézrekerülés sejteti.

A batlaáttelepülés lehetőségeinek, ökológiai és táplálkozásbiológiai problémáival külön tanulmányomban részletesen foglalkoztam (1969). Érkezése és távozására vonatkozólag csak DEREZSÁN néhány adatát említem meg: 1949. III. 16.; 1950. III. 21.; 1949. VIII. 22.; 1950. VIII. 25. (3).

20. Kanalasgém (*Platalea leucorodia*) — GROSSINGER (1793) adata valószínűleg nem a Kis-Balatonra vonatkozik, rendszeres költéséről LOVASSY (1897) írt. WARGA (1959) szerint az érkező csapatok először az avas nád felett keringenek, majd leszállva egy 10—50 m átmérőjű teret letaposnak, ezután látnak a fészekrakáshoz. Megtörténik néha, hogy vegyes gémtelpekhez rekettyére építik fészkeiket.

SCHENK, WARGA és STEFFEL állományfelvételei: 1909: 0; 1912: 5; 1922: 40; 1923: 30; 1924: 30; 1925: 40; 1926: 40; 1927: 50; 1928: 11; 1929: 60; 1930: 60; 1931: 50; 1932: 43; 1933: 46; 1934: 37; 1935: 25; 1936: 42; 1937: 85; 1938: 85; 1939: 51; 1940: 56; 1941: 14; 1942: 17; 1943: 8; 1944: 0; 1945: 80; 1946: 80; 1947: 100; 1948: 120; 1949: 60; 1950: 58; 1951: 50; 1952: 24; 1953: 24; 1954: 18; 1955: 52; 1956: 36; 1957: 43; 1958: 38; 1959: 47; 1960: 43; 1961: 57; 1962: 53; 1963: 75; 1964: 58; 1965: 81; 1966: 48; 1967: 76; 1968: 49; 1969: 38; 1970: 43; 1971: 57; 1972: 47 pár.

Az irodalom szerint legkorábbi érkezése: 1925. II. 28. (GULYÁS); 1924. II. 28. (KELLER); legkésőbbi távozása: 1921. X. 12. (KELLER).

SCHENK és WARGA 1951-ig 1384 fiókat gyűrűztek a Kis-Balatonban, a visszajelentések száma 57, ebből 35 az első évi őszi kóborláson vagy telelésen került kézre. Júniusban már 260 km-re DK-re a Duna mellékén (Sabac) járnak, augusztusban 500 km-re a Duna mentén folytatják útjukat, bár maradnak a fenti körzetben is. Szeptemberben Szerbián át elérik az európai Törökországot (950 km); novemberben Görögországban és Dongolanál (Szu-dán, 3750 km) járnak, míg decemberben Egyiptomból jelentik vissza. A DNY felé indulók augusztusban Heregovinában, részben Horvátországban tartózkodnak, szeptemberben Nápoly környékén és Tuniszban; októberben Dalmáciában és ugyancsak Tuniszban, valamint a Camargue-ban. Kevés kóborol el ÉK felé szeptemberben 140 km-ig, de augusztusban vannak még helyben maradók is. Telelőknek tekinthetők a januárban Egyiptomból és Görögországból jelentettek, de még a Vajdaságból is; februárban Tuniszból, márciusban Egyiptomból vannak adataink. Májusban kései vonulók vagy áttelepülők, melyek Itáliában és Albániában kerültek kézre, júniusban pedig Bulgáriában, de kétséges, hogy ezek már ivarérettek voltak.

A kettőtől hatévesekig augusztusban Tuniszban; januárban Egyiptomban és a Vajdaságban; márciusban Itáliában; áprilisban Szicíliában; végül májusban negyedik éves a Vajdaságban és hatéves a bolgár Duna menti Srebernában, és a júniusi négyéves Itáliában áttelepüléseket sejtet.

A kanalasgémre vonatkozó legtöbb korai adatomat mellőznöm kell, mivel

a Kis-Balatonon kívül történtek észleléseim, Korai kis-balatoni adatok a márciusiak, legkorábbi 1967. III. 11. (37), de STEFFEL 1972. II. 23-án (14) is látta; a legkésőbbi 1949. IX. 18. (30—40); 1952. IX. 18. (2), de FRECH'-FÜZES MIKLÓS Sármelléknél még 1964. XI. 6-án is látta (6).

21. Énekes hattyú (*Cygnus cygnus*) — BARTHOS (1922) jelzi a fajt 1920. VII. hó elejéről; GÜLYÁS 1923. VII. 23-áról a Balatonmagyaród felé eső részről, valamint Zalavár oldaláról 1924. XII. 31-ről. 1939/40 telén Vörs temetője melletti víztárolón kettő (WARGA).

1950. II. 24-én a már felengedőben levő Vörsi-vízen a jég szélében kettő pihent. Ezeket még III. 21-én is láttuk, sőt ezen a napon a Vörsi-vízen kettő, a Sávoly felé eső réten szintén kettő tartózkodott. STEFFEL további megfigyelései: 1964. I. (1); 1965. II. 1. (1); 1968. XII. 8. (2); 1971. II. 3. és III. 15. között naponta kettő.

22. Nyári lúd (*Anser anser*) — LOVASSY (1897) szerint a Kis-Balatonban nagy számmal fészkel, I. hó közepén érkezik, III. hó elején a gazosokban költ, IV. hó elején fiókák vannak, „aratás idején” a fiatalok repülösek, s ugyanekkor az öregek vedlésük miatt rejtőzködnek. Érkezéséről (II—III.) több adat beszél, távozásáról csak KELLER és GÜLYÁS: 1922. XI. 18.; 1926. XII. 22.

Állományáról STEFFEL tájékoztat: 1952: 12; 1953: 58; 1954: 45; 1956: 9; 1957: 36; 1958: 43; 1959: 85; 1960: 43; 1961: 78; 1962: 94; 1963: 32; 1964: 20; 1965: 49; 1966: 38; 1967: 24; 1968: 18; 1969: 22; 1970: 13; 1971: 39; 1972: 46 pár.

Az elkésett fagyok, árvizek megtizedelik a fészekaljákat. STEFFEL szerint az 1971. IV. 8-i tűzvészben legalább 20—25 fészek égett el. 1949. V. 25-én a Kis-Balaton ÉNY-i sarkában 6—7 fiókat vezető családot láttam.

Korai és késői megfigyeléseim java része nem a Kis-Balatonból származik, a 128 kis-balatoni megfigyelőnapom közül a legkorábbi 1971. II. 14. (13), de figyelembe veendő, hogy még 1970. III. 14-én is egy a Vörsi-víz jegén sétált. Legtöbb korai adatom márciusi. Legkésőbbi megfigyelésem 1973. XI. 22. (16). További korai megfigyelések: 1949. II. 11. (2, DEREZSÁN); 1950. I. 13. (STEFFEL); 1972. II. 10. (15, STEFFEL); 1974. II. 27. (2, TAMÁS).

Tavaszi gyülekezéseiket láttam: Bocsmány, 1949. IV. 16. (70—80, két nagy lilikkel); Vörs felé, 1948. IV. 14. (50, köztük egy partialis albino, KEVE, 1950); Lebujpuszta, 1953. IV. 25. (100—200) stb. Őszi gyülekezéseik: Bocsmány, 1948. IX. 29. (150—200) stb.

23. Nagy lilik (*Anser albifrons*) — Az irodalomból csak annyi állapítható meg, hogy valóban a Kis-Balatonra vonatkozik, miszerint WARGA 1941. IX. 25-én Vörsnél látta (KEVE—VASVÁRI, 1942; KEVE, 1972).

A Kis-Balatonban 59 napon találkoztam ezzel a fajjal. Adataim java része, így érkezésük, távozásuk nem erre a területre vonatkozik. Kis-balatoni észleléseim havi megoszlása: IX.: 1; X.: 7; XI.: 16; XII.: 10; I.: 9; II.: 8; III.: 7; IV.: 1 nap. Közülük a legkorábbi 1956. IX. 24. (5—6, vetési ludakkal); a legkésőbbi 1949. IV. 16. (2, nyári ludakkal). Elég késeiek: 1950. III. 28. 1951. III. 17.; 1952. III. 17. (400—500). Hasonló mennyiséget látott STEFFEL 1968. III. 13-án.

34. Kis lilik (*Anser erythropus*) — A faj nemcsak a Kis-Balatonról, de még a Balaton környékéről sem bizonyított. TAMÁS írja, hogy 1971. I. 25-én Vörs és Battyánpuszta között kb. 1000 liba között 14 db feltűnően kis termetűt figyelt meg. Ismerve azonban a nagy lilik erős variálását, még ez sem bizonyíték.

24. Vetési lúd (*Anser fabalis*) — LOVASSY (1897) nem beszél kifejezetten a Kis-Balatonról, de a nagy liliket a környékről csak 1923-ból említi (1924). Ez mutatja, hogy a századfordulón a vetési lúd dominált. Sajnos a két faj arányának eltolódásairól a Kis-Balatonról illetően pozitív adataink nincsenek (KEVE, 1972).

Saját 51 kis-balatoni észlelésem során 1950. I. 12-én feljegyeztem, hogy a hatalmas libacsapatoknak legfeljebb 1%-a vetési lúd, X. 20-án 400—500 példányból 2% volt, viszont 1968. III. 16-án a 200 liba közt alig akadt lilik. Ez a néhány adat is annak a bizonyítéka, hogy a mérleg a 60-as években a Dunántúlon ismét visszabillent a vetési lúd javára (KEVE, 1972).

Az igazi nagy libatömegek a Kis-Balaton felett csak átrepülnek, amikor az azt szegélyező földekről a Balatonra járnak ki inni és pihenni, vagy onnan vissza táplálkozni a földeken. IX. hó végén szokott megérkezni — a legkorábbi adat 1951. IX. 21. (GERSICS), és III. hó második felében szokott távozni, pl. 1973. III. 17. (500—600, BÉCSI). Legkésőbbi megfigyelésem 1952. V. 1. (Zalavári-víz, 1 két nyári lúd társaságában, lehet hogy sebzett volt). Kis-balatoni dátumaim azonban a környező területeken végzett megfigyeléseimhez képest túl későiek, illetve túl koraiak. A megfigyelések száma kifejezőbb képet nyújt: IX.: 3; X.: 19; XI.: 15; XII.: 4; I.: 3; II.: 3; III.: 3; IV.: —; V.: 1 nap.

26. Örvös lúd (*Branta bernicla*) — TAMÁS jelzett 2 példányt 1971. XI. 4-én Vörsről.

27. Tőkés réce (*Anas platyrhynchos*) — LOVASSY (1897) gyakran tartja a Kis-Balatonban, s át is telet, ha a vizek nem fagynak be. WARGA (1959) szerint a Kis-Balatonban költő récék sorában a harmadik helyet foglalja el. A mocsár szegélyén álló gyékényesbe rakja fészket. Az áttelelés lehetősége folytán a közölt számos vonulási adat elveszti jelentőségét, lényeges azonban az a tény, hogy a Pinsk környékén 1934. VI. 29-én gyűrűzött példányt 1939. I. 8-án Sármellék határában lőtték le (700 km).

Magam a Kis-Balatonban 1946—73 közt 246 alkalommal találkoztam tőkés récével a következő havi megoszlásban: I.: 6; II.: 8; III.: 32; IV.: 49; V.: 21; VI.: 16; VII.: 11; VIII.: 13; IX.: 27; X.: 26; XI.: 27; XII.: 10 nap. De figyelembe kell venni két tény, először is, hogy a tőkésréce-tömegek nemcsak naponta, de óránként is változhatnak, másodszer hogy az igazi tömegek nem a Kis-Balatonra, hanem a Balaton part közeli szakaszait vagy a Nagy-Bereket keresik fel. Pl. 1968. VIII. hóban alig mutatkozott a Kis-Balatonban, míg a balatonszentgyörgyi öbölben ezrek mozogtak, vagy 1970 novemberében a Vörsi-vízen 200—300, de ugyanekkor a Nagy-Berekben tízezrek. Legnagyobb mennyiségben 1973. XI. 22-én láttam a Kis-Balatonban (800—1000), százon felüli tömegeket VII—XII hó közt észleltem, illetve I—III. hó között, pl. 1952. I. 11. (a jég szélében 1000—2000). A tavakon kívül azonban néha a Zalán vagy a csatornákon is gyülekeznek, pl. a Hévíz-csatornán, 1953. I. 19., 100—120; a Zalán és az ormándi Határárkon, 1970. II. 14., 600—700 db.

STEFFEL szerint 1947. V. hó elején a hirtelen áradás sok fészket pusztított el. 1955. IV. 25-én a magas vízállás miatt a Borzasrétnél a vasúti töltés szélébe rakta fészket, így az óránként elrobogó vonatok közönsége is jól láthatta 9 tojását, melyeken nyugodtan kotlott.

28. Bőjtői réce (*Anas querquedula*) — LOVASSY (1897) csak általánosságban írja, hogy a récék közül vonuláson ez a faj mutatkozik a legnagyobb szám-

ban, de költés idején kevesebb látható. HEDEMANN (1928) találkozott vele a Kis-Balatonban 1928. áprilisában. WARGA (1959) az itt költő récék sorában mennyiségileg a második helyre teszi. Vonulási jelentéseit mellőzöm.

A Kis-Balatonban 112 ízben találkoztam bőjti récével: III.: 24; IV.: 38; V.: 12; VI.: 5; VII.: 7; VIII.: 8; IX.: 13; X.: 3; XI.: —; XII.: 2 nap. Március előtt nem szokott megérkezni, és általában szeptember végével távozik. Tavasszal hatalmas tömegei gyűlnek össze, így 800—1000 db-ra becsültem állományát 1950. IV. 14.; 1951. IV. 13.; 1953. IV. 7.; 1954. IV. 12. stb., a Bocsmányban 1955. IV. 23. A Kis-Balatonban legkorábban 1950. III. 8-án észleltem. A kisszámú előőrsöket néhány napon belül követik a nagyobb tömegek.

Júliusban újra kezdődik gyülekezésük, pl. 1964. VII. 18. (200—300), a százas számok VIII. hóban gyakoriak, legnagyobb mennyiségét 1951. IX. 4-én (1500—2000) láttam. Elkésett vonulókat figyeltem meg: 1949. XII. 2. (1) és 1966. XII. 9. (1).

29. Csörgő réce (*Anas crecca*) — LOVASSY (1897) szerint óriási csapatokban vonul át. GULYÁS (WARGA, 1926) áttelelését jelezte 1924/25-ben. KELLER (WARGA, 1926) a zalavári oldalon 1923. II. 25-én észlelte az elsőket. HEDEMANN (1928) is látta 1928. IV. hóban. WARGA (1959) megemlíti, hogy költési időben is mutatkozott, bár fészkelését nem tartotta valószínűnek. KELLER 800-ra becsülte mennyiségét 1920. IX. 27-én.

99 megfigyelésem havi megoszlása: II.: 3; III.: 19; IV.: 18; VII.: 1; VIII.: 4; IX.: 16; X.: 19; XI.: 15; XII.: 4 nap. Legkorábbi adatom 1951. II. 17. (800—1000), melyek száma III. 14-re elérte a kis-balatoni becslésem maximumát, azaz 2000—3000 db-ot, IV. 3-ra 700—900-ra, IV. 17-én 2-re csökkent számuk. 1953. VII. 5-én láttam egy gácsért a Zalán úszni. Legnagyobb számú őszi átvonulók: 1948. XI. 21. (800—1000); 1952. X. 7. (900—1000); számuk növekedésére példa: 1950. VIII. 25. (200—300); X. 2-án (600—800); XII. 11-én (2000—3000). Mozgalmaik a vizek befagyásától függenek, ezért fő vonulásuk március—áprilisban, illetve szeptember—november közt zajlik.

30. Nyílfarkú réce (*Anas acuta*) — LOVASSY (1897) szerint a Kis-Balatonon „tavasztól őszig”. KELLER és ZERGÉNYI több február—márciusi érkezését közölték. WARGA (1959) hetediknek tartja a Kis-Balatonban fészkelő récék sorában. A szegélyek sásosába és gyékényesébe rakja fészket.

62 alkalommal láttam e fajt a Kis-Balatonban, de költési időben csak 1949. V. 25-én, amikor a magas vízállás mellett egy sirálytelep közelében valószínűleg költött az Égésben. Megfigyeléseim havi megoszlása: I.: 1; II.: 7; III.: 18; IV.: 12; V.: 1; IX.: 4; X.: 10; XI.: 8; XII.: 1 nap. Vonulására kihat a jégtakaró, bár 1950. II. 24-én 50—60 db nyugtalanul szaladgált és repkedett a Vörsi-víz jegén. 1954. I. 21-én a tavak befagyva, ellenben a nyílt Hévízcsatornán egy gácsér. Sohasem láttam 10 példánynál többet.

31. Füttyülő réce (*Anas penelope*) — LOVASSY (1897) szerint a Kis-Balatonban évente mutatkozik. KELLER és ZERGÉNYI érkezési adatai: 1921. II. 24.; 1922. III. 4.; 1924. III. 25. GULYÁS szerint 1924/25-ben áttelelt, 1925. V. 6-án még mutatkozott. HEDEMANN (1928) 1928. IV. hóban látta. KELLER őszi adata: 1921. X. 26.

Füttyülő récével 82 alkalommal találkoztam: II.: 4; III.: 23; IV.: 23; V.: 3; VII.: 1; IX.: 4; X.: 5; XI.: 16; XII.: 3 nap. Legkorábban 1951. II. 17-én (4) láttam, tavasszal legkésőbbben 1950. V. 28-án (♂♀); legnagyobb

számban (200—300): 1950. III. 7—8.; 1957. III. 22. Ősszel legkorábban 1959. IX. 8-án észleltem (2); legkésőbbben 1954. XII. 20-án (4); legnagyobb tömegét (400—500) 1955. XI. 15-én. Magas vízállás idején a Böesmányt is felkeresi nagyobb számban, pl. 1951. IV. 16. (80—100); 1955. IV. 23. (100—200). Szokatlan 1972. VII. 20-i észlelésem (Zalavári-víz, 5 db). Ugyanitt 1958. IV. 21-én egy gácsér szárcsáknak udvarolt, holott 8—9 fajtársa is a közelben úszkált. Lehet, hogy ez csak a gácsér agresszív viselkedése volt.

32. Kendermagos réce (*Anas strepera*) — WARGA (1959) a negyedik leggyakoribb fészkelő fajnak tartja a Kis-Balaton szegélyező sásosokban és gyékényesekben. KELLER és ZERGÉNYI 1921—24 közti márciusi érkezését jelezték; KELLER 1920. IX. 27-én 200 db-ot számlált. FARKAS és SZIJJ JÓZSEF 1949. VIII. 24—26. közt nagy számmal észlelték esti húzáson. WARGA le nem közölt 11 megfigyelése közül legnagyobb számban (120) 1953. X. 12—17. között látta, legkésőbbben 1951. XII. 28-án (5—6). STERBETZ egy Balatonmagyaródnál elejtett példány gyomrában *Polygonum*-magot talált.

1948—74 között 151 napon találkoztam a Kis-Balatonban kendermagos récével: I.: 1; II.: 6; III.: 22; IV.: 24; V.: 9; VI.: 7; VII.: 3; VIII.: 8; IX.: 25; X.: 22; XI.: 21; XII.: 3 nap. A tavaszi kulmináció március—áprilisban elég állandó, viszont az őszi IX—XI. hó közt erősen ingadozik, érkezésük és távozásuk pedig függ a vizek befagyásától. Legkorábbi adatom 1952. I. 11. (2); legkésőbbi 1951. XII. 27. (40—50); legnagyobb tavaszi tömeg (200—300) 1957. III. 22-én, az őszi pedig (600—700) 1960. X. 18-án. 1974 tavaszán vonulásuk csaknem kiesett.

33. Kanalas réce (*Anas clypeata*) — LOVASSY (1897) szerint tavasztól őszig a Kis-Balatonban, de vonulásán is csak párok vagy 8—10-es csapatok mutatkoznak. Ez is a sásos-gyékényes szegélyövben költ WARGA szerint és a költő récék között gyakorisági fokban a hatodik. KELLER 1923. VII. 11-én találkozott vele, és több márciusi érkezési adatot közöl, legkésőbbi elvonulása 1922. XI. 18.

Kanalas récével 1948—74 között 105 napon találkoztam a Kis-Balatonban: II.: 6; III.: 22; IV.: 31; V.: 6; VII.: 1; IX.: 9; X.: 12; XI.: 16; XII.: 2 nap. Legkorábban 1951. II. 17. (10—20), legkésőbbben 1954. XII. 20. (50—60), legnagyobb számban (500—600) tavasszal; 1950. III. 28.: ősszel: 1955. XI. 15. Tavaszi vonulása általában március—áprilisban, az őszi augusztus—november közt kulminál, de 80—100-nál több nem szokott mutatkozni. Néha akkora darab eleséget hoz fel a víz alól, hogy sokáig csőrét sem tudja lezárni, pl. 1951. IV. 23.

34. Üstökös réce (*Netta rufina*) — Emlékezetem szerint STEINFATT közölte velem, hogy látta, de ezt az adatot nem publikálta. WOZNICKO és KULCZYCKI (1965) az 1963. V. 7—11. közti időből származó jegyzékükben említik.

35. Barátréce (*Aythya ferina*) — WARGA (1959) szerint ötödik helyet foglalja el a költő récék sorában, de más szerző hallgat róla.

A barátréce vonulásán elsősorban a Balaton keresi fel, a Kis-Balatonban csak később mutatkozik és korábban is távozik, mint a Balatonról. 94 megfigyelési napom havi megoszlása: I.: 2; II.: 4; III.: 21; IV.: 15; V.: 3; VI.: 4; VII.: 3; VIII.: 5; IX.: 10; X.: 10; XI.: 13; XII.: 4 nap. Legkorábbi és legkésőbbi megfigyelésemet a Vörsi-vízen végeztem: 1952. I. 11. (3) és 1951. XII. 27. (5—6). Vonulásuk márciusban, illetve szeptember—november közt kulminál. Legnagyobb számban (800—1000) tavasszal 1949. II. 25-én,

illetve a Felsőmélyen 1951. VIII. 13-án észleltem ősszel. Ugyanezen a napon a Marótsári-csatornán egy tojó még 5 fiókáját vezette. 50—60-nál több azonban viszonylag ritkán mutatkozik. 1964. XI. 14-én egy gácsér állandóan egy nagybukó gácsért kísért.

36. Kontyos réce (*Aythya fuligula*) — KELLER (1922, 1934) szerint a Kis-Balatonban 1893-ban és 1897. IV. 1-én gyűjtötték, 1922. X. 9-én Zalavár oldalán látta az elsőket. HEDEMANN (1928) is találkozott vele 1928. IV. hóban. N. JUNG 1965. VII. 10-én (2) és 11-én (5) is megfigyelte, STUDINKA 1954. VI. 15-én (5). Nagy számban (150) látta a tavakon WARGA 1953. XI. 9—13 közt.

A kontyos réce nem a Kis-Balaton, hanem a Balaton madara. 1946—74 között csak 90 napon talákoztam vele: I.: 3; II.: 2; III.: 21; IV.: 32; V.: 6; VI.: 4; VII.: 2; VIII.: 3; IX.: 3; X.: 2; XI.: 9; XII.: 3 nap. A faj költ Morvaországban és Ausztriában, ahol dél felé terjeszkedik. Lehet, hogy több esetben az innen szétkóborló gácsérok látogatnak el a Kis-Balatonra (1956. VII. 13., ♂; 1972. VII. 20. ♂♂♀♀; 1951. VIII. 13., Felsőmély, ♂; 1955. VIII. 27., 2 db); TILDY 1969. VIII. hóban észlelte. Lehetséges, hogy költése is előbb-utóbb bekövetkezik, így kesei példányokat láttam 1949. VI. 15. (♂♂); 1952. V. 1. (5); 1954. V. 17. (7); 1956. V. 24. (♂); 1957. V. 16. (pár); 1964. V. 13. (♂♂♀♀), továbbá TILDY 1958. V. 17-én látott 2—3 párt. Általában azonban, amikor a Balatonon már ezres tömegek mozognak, a Kis-Balatonban 300—400-nál több nincs, pl. 1954. XII. 20. Tavasszal március—áprilisban gyakrabban húzódik be a Balatonról a Kis-Balatonba, mint őszszel.

37. Cigányréce (*Aythya nyroca*) — LOVASSY (1897) nem tartja gyakornak, csak vonuláson, viszont WARGA (1959) a leggyakoribb fészkelőnek minősíti a récék közül. GULYÁS szerint 1924/25-ben áttelelt. ZERGÉNYI két adata szerint III. hó elején jön meg. Áprilisban megfigyelte HEDEMANN (1928), júliusában JUNG, SÓVÁGÓ stb. WARGA jelentéseiből kiemelhető, hogy 1953. IX. 27- és 28-án 600 db-ra becsülte állományukat, és még 1951. XII. 28-án is megfigyelt 25—30 db-ot.

A cigányrécét én is a Kis-Balaton jellegzetes madarának tartom, 119 alkalommal figyeltem meg: II.: 1; III.: 14; IV.: 31; V.: 21; VI.: 8; VII.: 4; VIII.: 8; IX.: 14; X.: 8; XI.: 8; XII.: 2 nap. Legkorábban 1951. II. 17-én láttam (8); legkésőbbben 1954. XII. 17-én (1). Legnagyobb számban (400—500) 1966. III. 15-én. Általában március előtt nem mutatkozik, szeptemberben gyülekezik (pl. 1956. IX. 24, 200—300) és november végén eltűnik.

38. Kerceréce (*Bucephala clangula*) — LOVASSY (1897) szerint 1896. IV. 20-án néhányat láttak a Kis-Balatonban. KELLER (1934) téli és márciusi adatokat, ZERGÉNYI februárit közöl. VERTSE a Vörsi-vízen 1956. IV. 15—20. közt néhányat figyelt meg, WARGA 1953. XI. 9—13. közt 50 db-ot. STERBETZ két 1951. I. 27-én elejtett példány gyomrában békacsontokat, kagylót és Charat talált.

A kerceréce sem a Kis-Balaton, hanem a Balaton madara, ahol már nagy tömegei mozognak, amikor még nem húzódott be a Kis-Balatonra. Így csak 72 napon figyelhettem meg: I.: 5; II.: 9; III.: 22; IV.: 10; V.: 2; VII.: 1; XI.: 14; XII.: 9 nap. Talán sebzett példányok voltak az 1952. V. 1-én (♀) és 1959. V. 28-án (♀ a Zalán) látottak, ugyanígy a Határkon 1956. VII. 13-án. A csatornákra csak szükség esetén száll le, pl. Hévízcsatorna, 1967. XII. 18. (20—25), de a nagyobb kiöntéseket sem kerüli, mint a Bocsmányt

(1950. II. 22. 23 db; 1951. IV. 13., 3—4). Legnagyobb számban (150—200) 1952. III. 17-én láttam, általában számuk 50 alatt marad.

39. Kécsőrű réce (*Oxyura leucocephala*) — Az irodalomban olvasható 1926. III. 24-i adat nem a Kis-Balatonra, hanem Móriczhidára vonatkozik (BARTHOS in litt.). 1974. IV. 3-án FUTÓ ELEMÉR és LAKATOS JÓZSEF két gácsért észlelt a tavakon, melyeket már márciusban is néhányszor sejtettek, de azok addig mindig a legvédelettebb pontokon úszkáltak.

40. Kis bukó (*Mergus albellus*) — KELLER (1934) öt adattal rendelkezett II—III. hóból, ZERGÉNYI két februárral. VERTSE 1956. IV. 16-án látott egy párt.

1948-73 között 56 megfigyelésem volt: I.: 6; II.: 8; III.: 18; IV.: 6; X.: 1; XI.: 8; XII.: 9 nap. Legkorábbi 1951. X. 15 (♀), legkésőbbi 1958. IV. 21. (3), legnagyobb számú; 1950. III. 7., 1955. I. 11.; 1951. XII. 27. (60—80). Az utóbbiak 20%-a gácsér volt. Ha a tavak befagynak, a Hévízesatornára is letelepszik, pl. 1953. I. 19. (13).

41. Nagy bukó (*Mergus merganser*) — Csak KELLER (1922) említi 1921. XI. 2-áról.

A Kis-Balatonban csak négyszer láttam: 1950. II. 24. (2); 1951. XII. 27. (♂♀); 1955. XII. 14. (4 ♀♀); 1964. XI. 12. (♂, melyet állandóan kísért egy barátaréce). Minden esetben a tavakon mutatkoztak.

42. Örvös bukó (*Mergus serrator*) — ZERGÉNYI 1922. III. 4-én, magam 1958. XI. 22-én 10 „♀”-t láttam a Zalavári-vízen.

43. Darázsölyv (*Pernis apivorus*) — 1951. VIII. 30-án egy a Zala felett.

44. Vörös kánya (*Milvus milvus*) — WOZNICKO és KULCZYŃSKI (1965) írják, hogy 1963. V. 7—11. között észlelték.

45. Barna kánya (*Milvus migrans*) — Egyet-egyét észleltek BARTHOS (1922) 1920. VII. 18-án; GULYÁS 1941. IX. 25-én; WARGA 1951. VII. 3—8-a közt és 1956. IX. 23—26. közt, JUNG 1965. VII. 10-én; WINDIRSCH 1966. VII. 4-én kettőt.

13 esetben talákoztam barna kányával — a kezelők szerint több évben költött —: III.: 1; IV.: 5; V.: 3; VI.: 2; VIII.: 1; IX.: 1 nap. Legkorábban 1966. III. 15-én (1), legkésőbbben 1949. IX. 12-én, ekkor láttam a legtöbb, azaz 3 példányt, melyek 7 fekete golyával keringtek.

46. Héja (*Accipiter gentilis*) — A Kis-Balatonban 1950. II. 24-én elejtett példány a törzsalaknak bizonyult (KEVE—PÁTKAI, 1962).

21 napon figyeltem meg héját a Kis-Balatonban: I.: 3; II.: 1; III.: 3; IV.: 1; V.: 1; IX.: 2; X.: 4; XI.: 3; XII.: 3 nap. Lehetséges, hogy időnként költ a Diás-szigeten.

47. Karvaly (*Accipiter nisus*) — FARKAS és SZIJJ JÓZSEF 1949. VIII. 23—27. közt naponta látták, WARGA 1951. XII. 28- és 1953. XI. 13-án Vörsnél; SÓVÁGÓ 1959. VII. 23-án a Hévízesatornánál; WOZNICKO és KULCZYŃSKI (1965) is említik az 1963. V. 7—11-e közti időszakból.

11 alkalommal talákoztam karvallyal a Kis-Balatonban: I.: 1; II.: 1; III.: 2; IV.: 1; IX.: 1; X.: 1; XI.: 3; XII.: 1 nap.

48. Pusztafű (Buteo rufinus) — 1968. VIII. 21-én PÁTKAI a Borzasrét felett látott kettőt.

49. Egerészölyv (*Buteo buteo*) — KELLER (1923) 1920. IX. 14-én látta Sármelléknél. SZIJJ LÁSZLÓ és WARGA főleg szeptemberben figyelték meg, de decemberben is. WARGA 1953. XI. 10—13. közt 6 példányt számolt meg.

1946—73 között 141 napon talákoztam egerészölyvvel a Kis-Balatonban:

I.: 8; II.: 9; III.: 13; V.: 1; VI.: 3; VII.: 2; VIII.: 3; IX.: 18; X.: 26; XI.: 24; XII.: 13 nap. 1961. IV. 19-én a párt fészkenél láttam. 1972. VII. 20-án egy család keringett. Általában egyesével-kettesével mutatkozik. 1954. IX. 24-én egy csaknem fehér hasú példány ült egy oszlopon. Betonoszlopokon szívesen pihen.

50. Gatyás ölyv (*Buteo lagopus*) — Irodalomban található adatot csak VASVÁRI (1950) közöl, hogy az 1942/43 telén HOFFMANN SÁNDOR által beküldött 77 példány közül 11-nek gyomrában *Microtus oeconomus*-t talált. Ezzel ennek a rágcsálónak a legdélibb elterjedési pontját mutatta ki először. WARGA 1951. XII. 27-én látta az Alsó-Diás-sziget felett.

Gatyás ölyvvel 1946—55 között sokkal gyakrabban találkoztam, mint 1956—73 közt. Megfigyelési napjaim havi megoszlása: I.: 7; II.: 8; III.: 10; IV.: 2; X.: 1; XI.: 4; XII. 5 nap. Legkorábban 1946. X. 4-én (1), legkésőbbben 1953. IV. 7-én (1) láttam. 1950. II. 24-én 15 példányt számláltam a Kis-Balaton felett, közülük 5 egy csapatban.

51. Törpesas (*Hieraaëtus pennatus*) — BARTHOS (1922) észlelt egyet 1920. VII. 18-án a Kis-Balatonban.

52. Nagy békászósas (*Aquila clanga*) — BARTHOS és WARGA több ízben figyelték meg a Kis-Balatonban (HOMONNAY, 1940).

Magam vonuláson 10 esetben láttam magános példányokat: 1946. X. 4.; 1950. X. 11.; XII. 11.; 1951. XI. 19.; XII. 27.; 1952. I. 11.; III. 17.; 1954. IV. 12.; 1958. III. 24.; 1969. IX. 1.

53. Kis békászósas (*Aquila pomarina*) — KELLER (1934) szerint egyet lőttek a Kis-Balatonban. FARKAS és SZIJJ JÓZSEF 1949. VIII. 24—26-a közt naponta, WARGA 1953. IX. 9- és 27-én látott egyet-egyet.

Magam csak 1949. X. 26- és XII. 2-án észleltem egyet.

54. Réti sas (*Haliaeetus albicilla*) — LOVASSY (1897) szerint a fiatalok főleg ősszel keresik fel a Kis-Balaton, ahol récékre és száresákra vadásznak. Valószínűtlenül hangzik BÁLVÁNYOSSY (1926) állítása, melyet KELLER (1934) is átvesz, hogy 1921-ben a nádasban fészkelte volna. KELLER (1934, 1939) Bárándpuszta határából 1930 körül, Vörsről 1932. IV. 5-én kapott példányokat. GULYÁS 1924/25, 1925/26 és 1926/27 teléről jelentette. WARGA 1951. XII. 27-én kettőt, 1953. V. 25-én egy öreget észlelt, STUDINKA 1954. IX. 24-én, VERTSE 1956. IV. 20-án látta egyik kormorános fán ülni. WOZNICZKO és KULCZYCKI (1965) 1963. V. 7—11. közt figyelték meg.

1946—73 közt 53 napon láttam réti sast: I.: 7; II.: 2; III.: 12; IV.: 8; VII.: 1; VIII.: 1; IX.: 1; X.: 5; XI.: 11; XII.: 5 napon. 1950-ben fészkelte a vörsi-erdőben, de mivel a közelben fakitermelés folyt, fészküket otthagyták. Öregek és fiatalok egyesével-kettesével egyaránt mutatkoznak évszaktól függetlenül. 1950. I. 12-én és 1971. IV. 15-én olyan példányokat figyeltem meg, melyeknek csőre már sárga volt, de farkuk még barna. A Boesmányban évekig használta az egyik kútgemet pihenőhelynek.

55. Fakókeselyű (*Gyps fulvus*) — 1899. V. 25-én Zalavárnál 3 mutatkozott, melyből egyet elejtettek (LOVASSY, 1913; KELLER, 1934). 1932 szeptemberében Komáromváros-Alsóerdőn egy szarvasdögről felszálló „barna keselyűt” lőttek (SCHMIDT, 1932). BÓDI 1936 tavaszán a Hévízesatornánál dögön találta. GYÚSZÚ (1967) 1965. II. 19-én Vörsnél egy kútágason 3 darabot figyelt meg.

56. Kékes rétihéja (*Circus cyaneus*) — Kifejezetten a Kis-Balatonból KELLER (1926, 1934) említi: Égenföld, 1924. IV. 22.; XI. 22.; XII. 20.:

utána GULYÁS Vörsről: 1925. III. 7. WARGA 1951. XII. 28. és 1953. XI. 12—13-án 5—6 db-ot figyelt meg.

1946—73 között 67 napon találkoztam vele: I.: 6; II.: 8; III.: 14; IV.: 5; X.: 10; XI.: 14; XII.: 10 nap. Legkorábban 1950. X. 2., legkésőbbben 1950. IV. 25 (♀♀). Általában március után és október közepe előtt nem mutatkozik. 1950. III. 14-én 35 db-ot számláltam meg a Kis-Balaton területén, ebből csak 5 hím. Egy ízben láttam fára is szállni (1951. I. 15.).

57. Fakó rétihéja (*Circus macrourus*) — HEDEMANN (1928) említi, hogy 1928. IV. hóban kettőt figyelt meg. Magam 6 ízben láttam: 1946. X. 4. (♀); 1949. VIII. 22. (♂); 1950. IX. 18. (♂); X. 13. (2 ♀♀); 1956. IX. 24. (♀); 1961. IX. 1. (♀).

58. Hamvas rétihéja (*Circus pygargus*) — KELLER (1934) csak annyit ír, hogy a Kis-Balatonban megfigyelték és gyűjtötték. WARGA 1928-ban költési időben észlelte (SCHENK, 1935). 1953. V. hóban WARGA az Alsó-Diás-szigeten gyanította fészkelését, de megtalálnia nem sikerült. 1954. IV. 24-én és 25-én a Kecskés nevezetű részen figyelte meg. STUDINKA szerint ebben az évben 6 pár költött a Hévízcsatorna körül, amit SÓVÁGÓ VI. 4-i megfigyelése megerősít. 1959. VII. 23-án ismét látott 2—3 db-ot a Hévízcsatornánál, 4—5-öt a Zala mentén és a Gurgulónál 3-at. STEFFEL szerint 1969-ben a zalavári oldalon 4 pár költött.

1947. V. 27-én a Felső-Diás-szigeten — akkor még rét ma nyíres — PÁTKAIVAL sikerült fészket megtalálni egy tojással. A hamvas rétihéja főleg a sármelléki műúttól északra költött. Magában a Kis-Balatonban 35 ízben figyeltem meg: IV.: 16; V.: 13; VI.: 3; VII.: 1; VIII.: 1; IX.: 1 nap, legkorábban 1950. és 1960. IV. 2-án, legkésőbbben a Bocsmányban 1949. IX. 29-én.

59. Barna rétihéja (*Circus aeruginosus*) — LOVASSY (1897) leírásában csak abból következtethetünk, hogy adatai legalább is részben a Kis-Balatonra is vonatkoznak, mert azt az esetet is említi, hogy a HERMAN által HOMEYER számára lőtt üstökös gémmre azonnal lecsapott. Nagy tojáspusztítónak tartja és a sérült vízivad vadászásának. BARTHOS (1922) 1920. VII. 18-án kiemeli nagy számukat. KELLER (1922) szerint 1920/21-ben áttelelt. STEINFATT (1940) hároméves tapasztalata alapján kis-balatoni költésének pontos leírását adja. A tojások száma nagy (6), de ugyanilyen nagy a fiókák mortalitása (3). Csak a tojó etet, a fiatalok 42 napos korukban repülnek ki, a hím még ilyenkor is nászrepülést végez. A család az egész idényben együtt mozog. VASVÁRI (1950) az 1942/43 telén HOFFMANN által beküldött 20 példány közül kettőnek a gyomrában talált *Microtus oeconomus*. WARGA (1954) 1943. VI. 24-én az Alsó-Diás-szigeten látta, amint fiatal réti fülesbaglyot vágott le. GULYÁS még 1941. X. 20-án is észlelte (KEVE — VASVÁRI, 1942). WARGA feljegyezte, hogy 1953. IX. 7—13-a közt 17 példány, IX. 27—28-án már csak 3 mutatkozott. Egyes években állományuk nagyon felerősödik, s ilyenkor még a gémekek fészkeljaiban is kárt tesz. Az 1969. nem különösen erős esztendőben STEFFEL szerint csak a zalavári oldalon 5 pár költött.

Barna rétihéját 1946—74 között 245 alkalommal láttam a Kis-Balatonban: I.: 5; II.: 6; III.: 27; IV.: 67; V.: 30; VI.: 19. VII.: 16; VIII.: 13; IX.: 27; X.: 15; XI.: 14; XII.: 6 napon. Gyakori áttelelése miatt nehéz reális érkezési és távozási adatokat adni, pl. 1950. II. 24. (2) és 1965. XII. 9. (1). 1967. XII. 18-án, amikor már minden lefagyott, még mindig láttam egyet, a többi téli adatról nem is beszélve. III—XI. hó közt csaknem minden évben

megtalálható. A fészekanyagot csőrében és karmában is hordja. Közeledtére a tavak szárcsatömege hirtelen felkerekedik és sűrű csapatba tömörül.

60. Kígyászólyv (*Circaëtus gallicus*) — KELLER (1937) szerint 1937. VIII. 29-én Vörs és Főnyed között ejtettek el egyet. VASVÁRI (1955) egy 1932. VIII. 30-i vörsi példány méreteit közli.

1951. VIII. 13-án a Hévízcsatorna felett egy világos és egy sötét fázisú példány, 1952. VIII. 27-én a Fenékpuszta alatti rét felett magasan egy darab körözött.

61. Halászsas (*Pandion haliaëtus*) — LOVASSY (1897) szerint tavasztól őszig a tavakra jár halászni. Zsákmányát elhordja, ezért lehetségesnek tartja közeli fészkelését. Oszlopra helyezett csapóvassal fogtak egyet. A keszthelyi múzeum később három példányt kapott, de adataikat nem közölték (LOVASSY, 1913; KELLER, 1934). KELLER (1923) megfigyelte még 1920. IX. 11-én. VASVÁRI (1955) szerint 1933. IV. 25-én Kiskomáromnál lóttak egyet. STU-DINKA 1954. X. 10-én, BÓDI 1972. IX. 3-án észlelte.

Hét alkalommal láttam a Kis-Balatonban halászsast: 1948. IV. 14. (1); 1950. VIII. 25. (1); 1951. VII. 9. (1); 1956. IV. 24. (1); 1957. IV. 13. (1); 1962. IX. 9. (1); 1969. IX. 1. (1).

62. Kerecsensólyom (*Falco cherrug*) — kis-balatoni fészkelését már leírtam (1954): 1950. III. 7-én láttam először, a gólyafészkek a hónap végéig üresek voltak. A Bocsmány szélében állót választották ki maguknak, de III. 30-án megjöttek a gólyák is. Futó MÁRTON szerint heves harcokat vívtak a kerecsenekkel, melyek győztesen kerültek ki belőlük. Sajnos a ragadozóirtás során mint „hóját” kilótték, négy fiókájuk pedig az Erdőközpont ragadozómadártelepére került.

Láttam még kerecsent a Kis-Balatonban 1949. VIII. 22-én, továbbá 1951. II. 12-én, mely a kilátótorony korlátján ült, majd a Vörsi-víz felett a csörgő-réceket kergette.

63. Vándorsólyom (*Falco peregrinus*) — Az irodalomban csak két adat található: Sávolgy, 1920. XII. 22. (VASVÁRI); Vörs, 1925. II. 28. (GULYÁS). WARGA 1949. VIII. 24—26-a közt, továbbá 1953. IX. 11., IX. 27. és XI. 13. napokon észlelte. VERTSE a Gurguló egyik fáján látta pihenni 1956. IV. 16-án.

19 esetben találkoztam a Kis-Balatonban vándorsólyommal: I.: 1; II.: —; III.: 2; IV.: 5; V.: 1; VI.: 1; VII.: 2; VIII.: 1; IX.: 1; X.: 3; XI.: 1; XII.: 1 nap. Érdekes ezek közül a nyári kóborlók viszonylagos gyakorisága (1950. VII. 26.; 1951. VII. 9. és VIII. 13.). Általában azonban október és március között mutatkozik.

64. Kabasólyom (*Falco subbuteo*) — KELLER (1923, 1926) három adatot közöl: 1920. IX. 11.; IX. 27.; 1924. IV. 20. GRÖSSLER (1963) 1961. V. 31-én szitakötőkre vadászni, JUNG 1965. VII. 10-én fészkenél látta. WARGA legkésőbbi adata 1956. IX. 23. (1). FARKAS és SZILJ JÓZSEF 1949. VIII. 24—26-a közt „többet”, SÓVÁGÓ 1954. VI. 4-én a Hévízcsatornánál 1-et, TILDY 1967. VIII. hó végén 10—15 példányt számlált, STEFFEL 1974. IV. 30-án Lebujpuszta és a kilátótorony között 14 db-ot.

81 megfigyelésem napjainak megoszlása: IV.: 13; V.: 17; VI.: 12; VII.: 8; VIII.: 8; IX.: 21; X.: 2 nap. Legkorábban 1957. IV. 13-án, legkésőbbben 1967. X. 14-én észleltem, legnagyobb számban 1971. IV. 15-én (5—6) és 1974. IV. 30-án (4—5).

65. Kis sólyom (*Falco columbarius*) — VERTSE 1956. IV. 20-án látott egyet a tavak felett, de az irodalom kifejezetten a Kis-Balatonból nem említi.

Magános példányokkal a következő alkalmakkal találkoztam: 1948. XI. 12.; 1949. X. 26.; 1950. X. 20.; 1951. IV. 13.; 1951. XII. 19.; 1953. X. 19.; 1971. II. 14.

66. Kék vércse (*Falco vespertinus*) — PETÉNYI 1839-ben Hídvégpuszta tőzezes mocsári tölgyeséből említi (HERMAN, 1891). HEDEMANN (1928) 1928 áprilisában, FARKAS és SZIJJ JÓZSEF 1949. VIII. 24—26. közt 4 db-ot a Cölömpös melletti réten látott szöcskézni, SÓVÁGÓ 1959. VII. 23-án 2—3-at a Hévízcsatornánál, WINDIRSCH 1966. VII. 4-én egy tojót.

1949. VI. 15-én a Hévízcsatorna magas fáin fészek mellett figyeltem meg. További megfigyeléseim: Bocsmány, 1949. IV. 16. (3 pár+3 db); a tavak felett 1949. IV. 18. (♂♂♀); Bocsmány, 1951. IV. 24. (♂); VI. 5. (♂); Zalavári-víz, 1961. IV. 19.; Zala felett 1970. V. 28 (4—5 kabával).

67. Kis vércse (*Falco naumanni*) — A Kis-Balatonban nemegyszer találkoztam a vörös vércse világos változataival, melyeket könnyen össze lehet téveszteni a kis vércsével, melynek előfordulása a Kis-Balatonban gyakran kísért (WARGA). GRÖSSLER (1963) is úgy véli, hogy látott egy párt 1961. V. 31-én. Tény, hogy a M. Nemzeti Múzeum gyűjteményében volt — de elégett — egy 4-es fészekalj Vörs erdejéből, melyet PETHŐ LAJOS 1894. V. 1-én gyűjtött (HOMONNAY, 1940).

68. Vörös vércse (*Falco tinnunculus*) — HOMEYER (1893) csak a Holládi erdőből ismerte. STEINFATT (1933) Lebujspusztánál, WARGA (1955) a Papkerten gólyával együtt találta fészkelve.

Magas nyárfákon varjúfészkekben rendszeresen költ a Kis-Balatonban. 192 napon észleltem: I.: 6; II.: 4; III.: 14; IV.: 49; V.: 27; VI.: 19; VII.: 11; VIII.: 12; IX.: 30; X.: 11; XI.: 8; XII.: 1 nap.

A tanulmány befejező részét az Aquila soron következő számában közöljük.

A szerző címe:
Természettudományi Múzeum Állattára
1088 Budapest
Baross u. 13

A PUSZTASZERI TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLET MADÁRVILÁGA

Dr. Marián Miklós

1. A terület védelmének indokai

A Pusztaszer község határában fekvő „Szeri-pusztá” — az ősi magyar táj egyik maradványterülete. Természetvédelem alá vont részén — a Dongér-tó környékén — megtaláljuk e puszták jellegzetes tájelemeit: a szikes legelőt, a szikes mocsarat (semlyéket) és a szikes tavat.

Jellegzetes és változatos madárvilágának kialakulását a szikes tó, a sekély vizű semlyékek és a rövid fűű szikes pusztá nyújtotta fészkelési és táplálkozási lehetőségek segítették elő.

A terület védelme nemcsak a sziki madarak fészkelési helyének megőrzése szempontjából indokolt, de azért is, mert a tavaszi és őszi vonulási időszakban változatos összetételű madártömegek megszállóhelye. Így e terület háborítatlanságának biztosítása a nemzetközi vízivadvédelem (IWRB program) célkitűzéseit is elősegíti.

A rezervátum biológiai értékét alátámasztja botanikai nevezetessége is. Az alföldi homokpuszták és szikes puszták érintkezési vonalában sajátos növénytársulások alakultak ki.

A védett terület nyugati oldalán, a homokhátakon soványcsenkeszes gyep (*Potentillo-Festucetum pseudovinae*) díszlik, amelynek jellemző növényfajai a homoki pimpó (*Potentilla arenaria*) és az árvalányhaj (*Muscari racemosum*).

A keleti oldal szolonyec szikesét kurta fűű csenkesz gyep (*Artemisio-Festucetum pseudovinae*) borítja. Ennek típusos növénye a sziksaláta (*Limonium gmelini*) és a bárányparéj (*Camphorosma annua*).

A Dongér-tó parti zónájában él az Alföld ritka növénye, a heverőszárú, csomós-gyepes varangyszittyó alfaj (*Juncus bufonius ssp. ranarius*) (BODROGKÖZY, 1968).

A zoológiai, botanikai értékek megőrzésén túl talán legnagyobb jelentősége a rezervátumnak, hogy változatlan állapotban igyekszik fenntartani a magyar pusztai táj egy kicsi, de jellegzetes darabját.

2. A rezervátum kutatásának története

A Pusztaszer mellett elterülő szikes jellegzetes élővilágának megmentése érdekében az első lépést DR. BERETZK PÉTER ösztönzésére DR. VARGA BÉLA, Pusztaszer község körzeti orvosa és felesége, DR. VARGÁNÉ PALOTÁS KLÁRA tették. Tevékenységüknek köszönhető, hogy Pusztaszer Községi Tanácsa 1960-ban védetté nyilvánította a Dongér-tó területét, és ott a madarak költési idejében a legeltetést, és székfűvirág szedését megtiltotta. A

községi tanács ezzel az elhatározásával megadta az erkölcsi támogatást, de a terület őriztetéséről nem tudott gondoskodni. Az őrzést a VARGA házaspár és a Dongér-tó közelében lakó SZÁSZ ANDRÁS juhász végezték, akik természet szeretéből, önzetlenül igyekeztek a területet mindenféle háborítástól mentesíteni. Az így beállott viszonylagos nyugalom mellett, valamint a lefolyó vizek egy részének visszatartásával elérték, hogy már a védettség első évében mintegy 20 gulipán és széki lile fészkelte itt.

A határozottabb védelem érdekében a községi tanács felajánlotta a területet az Országos Természetvédelmi Hivatalnak.

1965-ben e hatóság 1927/1965. OTvH sz. rendeletével a Dongér tavat és környékét „értékes madár- és növényvilágának háborítatlan fenntartása és kutatása érdekében” természetvédelmi területté nyilvánította. Őrzésére rezervátumként alkalmazott, majd 1968-ban madármegfigyelő tornyot építtetett. Fontos lépések történtek tehát a sziki madárfajok populációinak fenntartására, ill. a vizsgálatok elősegítésére.

A pusztaszeri szikes különleges sztyeppi madárvilága jelentős vonzóerőt gyakorol a hazai és külföldi természetvizsgálókra.

1964—1968-ig a Szegedi Akadémiai Bizottság Szikeskutató Csoportja, mely a Dél-Alföld szikes vizeinek komplex hidrobiológiai vizsgálatát végzi, rendszeresen kutatta a területet.

1933 és 1944 között, majd a 60-as években DR. PÁTKAI IMRE rendszeresen kutatott a szomszédos vidéken és eközben tanulmányozta Pusztaszer környékét is. 1965 óta DR. VARGA BÉLÁNÉ — a rezervátum érdekeinek lelkes védelmezője — rendszeres madármegfigyeléseket végez a területen. 1965-ben DR. TILDY ZOLTÁN tanulmányozta itt a madárvilágot és készített filmet a madarak fészkeléséről. DR. GYÓRY JENŐ évek óta végez megfigyelést a területen. KEVE ANDRÁS is vizsgálta itt az avifaunát. DR. MARIÁN MIKLÓS 1964 óta kutatja a rezervátum ornitofaunáját.

A külföldi ornitológusok közül megfigyelést végeztek a rezervátumban: DR. E. HINDL (London), DR. E. RUTSCHKE (Potsdam), DR. W. MAKATSCH (Bautzen), DR. Z. KUX (Brno), DR. G. ZINK (Radolfzell). 1968-ban látogatást tett a rezervátumban a Balatonszemesen rendezett Nemzetközi Madárvédelmi Konferencia (ICBP) mintegy 20 külföldi delegátusa.

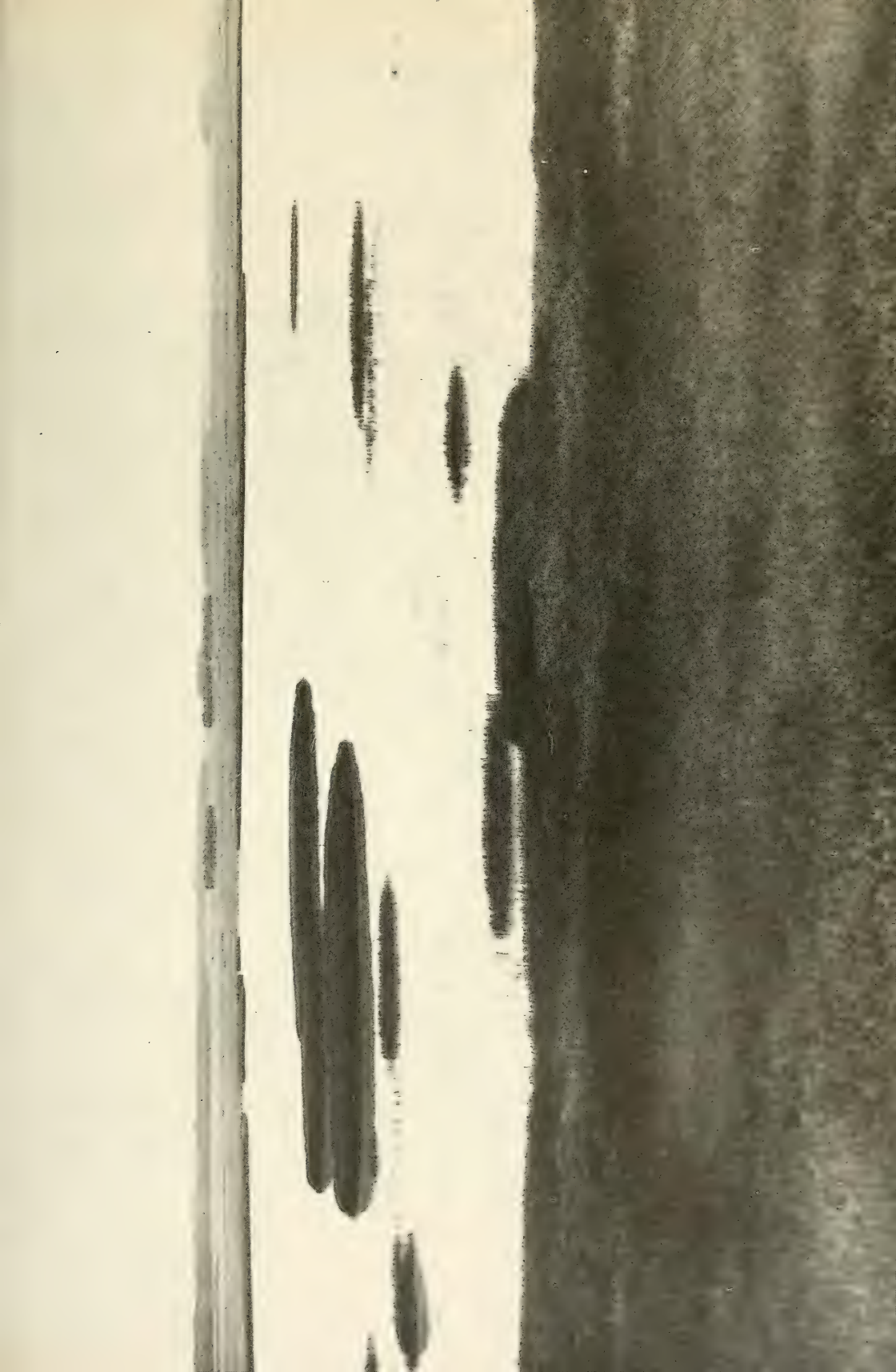
Köszönetem fejezem ki DR. VARGA BÉLÁNÉNAK, aki számos megfigyelési adatát átengedte, valamint DR. GYÓRY JENŐNEK és DR. PÁTKAI IMRÉNEK, aki adataikkal támogatták munkámat.

3. Természeti viszonyok

A rezervátum Pusztaszer község határában, Szegedtől kb. 35 km-re északra található.

A középpontjában fekvő Dongér-tó (népi nevén Büdösszék-tó) az alföldi szikes tavak jellegzetes tagja. A Tisza-völgy és a Duna—Tisza közti hátság érintkezési határán, a Magyar Alföld legmélyebb területéhez közel helyezkedik el. Vízét közvetlen környezetének összefolyt csapadékvizéből, ill. a tóba hullott csapadékból nyeri. (ANDÓ, 1968; MOLNÁR, 1968).

A Dongér-tó 1,2 km hosszú, 0,9 km széles szikes tócsa. Partszegélyén kisebb-nagyobb beugró földnyelvek láthatók. A keleti part alámosott, mélyített és elszakadozott. Vize zavaros, sok helyen tejszerű, amit a lebegő iszap



10. ÁBRA. A PUSZTASZERI DONGÉR-TÓ
(FOTÓ: DR. MARIÁN M.)

ABBILDUNG 10. DER DONGÉR-TEICH BEI PUSZTASZER

okoz. A tófenék iszapos, alig járható. A meder átlagos vízmélysége 0,6 m, amely azonban nyár közepére, rendszerint augusztusra teljesen kiszárad. Szárazabb években néha már május közepére elveszti vizét. Ez történt 1968-ban is. Egy rövid csapadékos időszak azonban ismét állóvízi tükröt eredményezhet.

Éghajlata jellegzetesen kontinentális, szélsőséges. Évi középhőmérséklete 10,8 °C. A téli és nyári középhőmérsékleti értékek között mintegy 20 °C ingadozás tapasztalható.

A csapadék évi összege 573 mm, azonban a tó évi párolgási értéke 650—700 mm, tehát a nyári időszakban a víz teljesen elpárolog. (Ez az oka többek között annak, hogy a Dongér-tóban csak kevés hal — leginkább keszeg, ponty, naphal — él. E fajok magas vízálláskor a Dongér-, ill. a Büdösszék-csatornából jutnak be.)

A vízfelület nyugati részén néhány hold kiterjedésű, gyér növényzetű szikes sziget emelkedik. Átlagos vízállású esztendőekben a költési időszakban, vagy legalább is annak jó részében, szárazföldi úton élőlény ide bejutni nem tud, aminek a madarak zavartalan fészkelése szempontjából nagy jelentősége van.

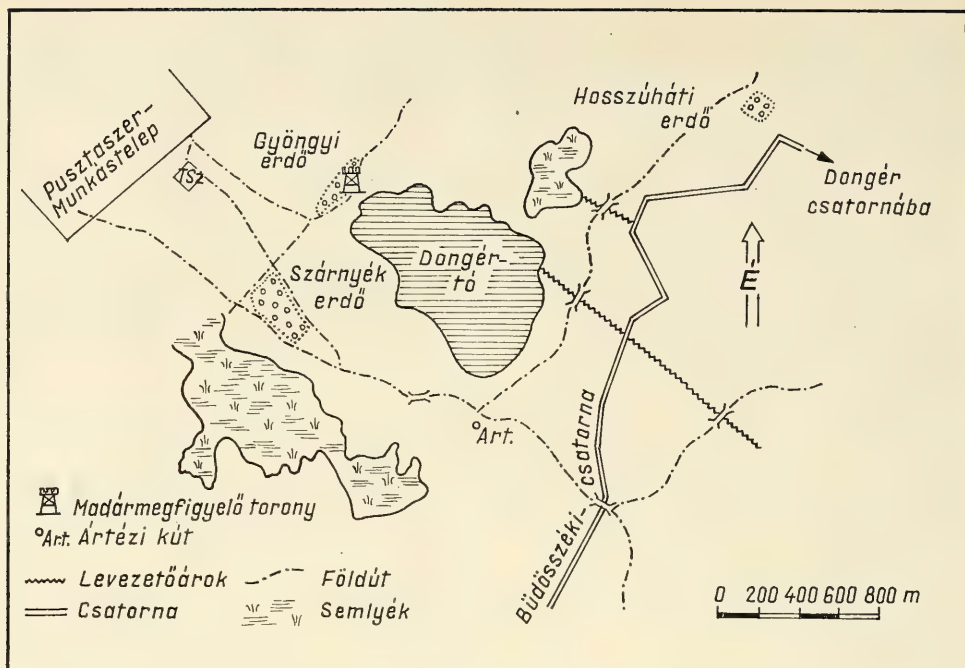
A Dongér-tó vize 95%-ban növényzet nélküli. A halofil vegetáció, az időszak kiiszáradások miatt majdnem teljesen eltűnt. A mederben elszórtan, szigetszerűen sziki kába [*Bolboschoemus maritimus* (L.)] foltok láthatók, melyek az utóbbi években egyre nagyobb teret hódítanak el a nyílt víztükrökből. Ugyanez a kába borítja a partokat is, melyet ott a pásztorok „csatak”-nak neveznek.

A terület jellegzetes madárvilágának kialakításához nagymértékben járulnak hozzá a tó déli és északkeleti partjai közelében fekvő sziki mocsarak, az ún. semlyékek, amelyekben buján díszlenek a különböző kákás, sásos növénytársulások (BODROGKÖZY, 1968) (l. 11. ábra). A mintegy 280 ha sziki legelő legértékesebb növényegyüttese az ecsetpázsitos állományok.

A pusztai madarak megtelepedése, sőt fészkelése szempontjából jelentősége van a legelőnek, de a legeltetésnek is. A szarvasmarha és a birka fészkelési időn kívüli legeltetése a terület védetté nyilvánítása után is engedélyezett. Főként a birka legeltetése megakadályozhatja, hogy egyes dúsabb csapadéku esztendőben magas-füves vegetáció alakuljon ki és ezzel a rezervátum pusztai jellege megváltozzék. Ez a tapasztalat alakult ki a régi Szegedi Fehér-tó Rezervátumon is, de másutt, így a határainkon kívül fekvő franciaországi Camargue-ban is. Sajnos, a kérdésnek árnyoldalai is vannak: a marhák, birkák esetleges taposása némi veszteséget, a pásztorok vagy a madártojást gyűjtő pásztorok érzékeny kárt okozhatnak.

A tó nyugati és déli partján két kisebb erdőfolt található: a Gyöngyi- és a Szárnyék-erdő. Állományuk akác és nyírfa. Sajnos, nem tartozik már a rezervátumhoz a kis területű Hosszúháti-erdő, amely a tótól mintegy 2 km távolságra fekszik északkeletre, és ahol kisebb kékvércse-telep alakult ki.

A 443 ha (770 kh) területű rezervátumnak a madárvonulásban betöltött szerepe jelentős. A megfigyelések ugyanis azt mutatják, hogy a legtöbb vízimadárfa a Tisza-völgy mentén vándorol. A Tisza folyásával párhuzamosan húzódó tóláncolat, ahová a Dongér-tó is tartozik, jó megszállóhelyet biztosít a madárcsapatoknak. Ugyancsak a Pusztaszeri Rezervátum földrajzi fekvése magyarázza meg, mi az oka annak, hogy míg a Szegedi Fehér-tó sziki madarakban az utolsó évtizedben sajnálatos módon elszegényedett, a Dongér-tó madárnépessége gyarapodott. Amikor a Fehér-tó vízszintjét,



11. ábra. A pusztaszeri rezervátum
Abbildung 11. Das Naturschutzgebiet von Pusztaszer

a haltenyésztés érdekében felemelték, a sekély vizet igénylő sziki madárfajok nem találtak ott megfelelő életteret. Természetes, hogy a vonulási útban fekvő tavakra, így a pusztaszeri szikesre is áttelepültek. Kétségtelen, hogy a fehér-tavi gazdag szikimadár-fauna szétszóródása éreztette hatását Kardoskútra, a Szabadka melletti Ludas-tóra, és egyéb szikes vizekre is.

A pusztaszeri rezervátum autóbusszal Szegedről (1 óra), vagy Kistelekről (1/4 óra) jól megközelíthető. Az autóbuszok Pusztaszer Munkástelepig közlekednek. Innen negyedóra gyaloglással érhetünk el a védett területre, a természetvédelmi őr házához. A védett területre való belépéshez természetesen engedély szükséges.

4. Fészkelési és táplálkozási viszonyok. A madárvilág évszakos mozgalma

A téli hónapokban rendkívül csekély a madárellet megnyilvánulása. A tó és a semlyékek vize rendszerint jégbe dermedt. Csak a sziki-káka-foltok elszáradt levelei között áttelelő rovarvilág ad kevés táplálékot a kis számú nádi sármánynak, széncinkének és kék-cinkének. A sziki legelőn, enyhébb, hómentes időben mezei pacsirták és pipiskék keresgélnek, néhány szürke varjú vagy a vetési varjak nagy tömegei szedegetnek. Az erdőfoltokban néhány szarka és zöld harkály látható.

Február közepétől kezdve a tó egyes helyein megolvad a jég és nyíltvízű foltok keletkeznek. Ide szállnak le pihenni és táplálkozni a nagyszámú réce-

és lúdcapatok. A hónap végén már sok bíbic, seregély és póling keresi táplálékát a vizek szegélyén és a sziki legelőn.

A tavaszi madármozgalom március—áprilisban bontakozik ki. A hóolvástól, a tavaszi esőzésektől megszaporodott víz hatalmas területeket borít, amelyből egy-két lapos sziget és félsziget emelkedik ki. Egyes cankófajoknak, a gulipánnak, a gólyatöcsnek nyújtva fészkelési lehetőséget. Magasabb vízjárású esztendőkből egy-egy szigeten kisebb dankasirály-kolónia alakul ki.

A récefajok a tómeder szegélyén a kákásban és a parti magas fűben fészkelnek majd. A godák a semlyékek alacsony vizéből kiemelkedő földkupacokra, növénycsomókra fészkelnek.

Áprilisban a bakcsók nagy tömege vonul át a sziken és pihen a Szárnyék-erdőben. Ilyenkor foglalnak maguknak fészket a kék vércsék. A hónap közepe tájától érkeznek a kákát lakó poszátafajok és a sziki legelőn fészkelő sárga billegetők.

A mozgalom utolsó nagy hulláma május közepén éri a rezervátumot, amikor a kanalgémek nagy csapatai jelentkeznek.

A tavaszi vonulás idején, még kedvezőtlen időjárás esetén is igen élénk a madarak csapatos jövésmenése.

A nyári hónapok elején alig látunk madárcsapatokat. A költés időszaka alatt jobbára csak egyesével repülő, táplálékot kereső madarakat látunk. Ebben az időszakban aránylag kevés madárfaj figyelhető meg a területen.

A madárvonulás őszi jelenségei nem olyan feltűnőek a rezervátumon, mint a tavaszi érkezés mozgalma.

Az őszi vonulás tulajdonképpen azokkal a madárcsoportosulásokkal indul meg, amelyeket már nyár közepétől kezdve megfigyelhettünk. Július második felétől észlelhetők a Szárnyék-erdőben a bakcsók félezres létszámot is elérő gyülekezete, a tavon a kanalgémek több százas csoportosulása. A semlyékekben óriási madárcsapatok húzódnak meg. Több ezer különféle fajú cankó és bíbic tartózkodik a földhátakon, a sziki legelőn.

Augusztusban néha több száz gólyából álló csapat álldogál az iszapos tófenéken és a füves parton. A gyülekező kanalgémek száma olykor meghaladja az ezret is. A kóborló kis kócsagok száma egy-két tucatra emelkedik. A rezervátum legjellegzetesebb fészkelői, a széki lile, a gólyatöcs és a gulipán e hónapban készülődik útra. Szeptember végére eltűnnek a pusztáról.

Szeptemberben és októberben mennyiségükkel a récék dominálnak, de a vonuló pólingok száma is jelentős.

Október végén, novemberben a ludak — elsősorban a nagy lilik — veszik át a vezetőszerepet. A jelentős számban itt tartózkodó vándorok a tó középső területére vagy a semlyékek rejtett vizeire húzódnak. Jelenlétüket néha csak erős hangjuk árulja el.

December elején többnyire befagynak a rezervátum vizei. A vízimadarak elhagyják a területet. A szárazföldiek közül is csak kevés találja meg létfeltételeit a kietlenné vált pusztán.

Meg kell itt említenünk a magyar puszták madárelétének egyik különleges jelenségét: az átnyaralást. Megállapítható, hogy egyes vonuló madárfajok (mint pl. a pajzsos cankó), a tavaszi és őszi vonulási időszakok között, a nyári hónapokban is képviselve vannak néhány egyeddel. Tavaszi tartózkodásuk oly későre nyúlik, őszi elvonulásra való gyülekezésük olyan korán kezdődik, hogy a két mozgalom szinte egybeesik. Az átnyaralás tényére egyes fajoknál a következő fejezet adataiban mutatunk rá.

5. Fészkelő fajok

Podiceps nigricollis — Feketenyakú vöcsök

Egyes években megállapítható néhány példány állandó jelenléte. 1967-ben nászjátékát is megfigyeltük. Fészkeket nem találtuk.

Botaurus stellaris — Bölömbika

Legalább két pár fészkel évente a kákásban.

Ciconia ciconia — Gólya

A rezervátum mellett fekvő termelőszövetkezet udvarán levő fán évtizede fészkel egy pár. Állandó tápterülete a szikes mocsár. Augusztusban többször figyeltünk meg nagy gólyacsapatokat, melyeknek példányszáma 20 és 240 között váltakozott.

Anas platyrhynchos — Tőkés réce

Egész évben megtalálható. A fészkelő párok száma kicsi, az átvonulóké sok ezerre rúg. A szigeten, a semlyékben és a legelő magasabb növényzettel borított részein fészkel.

Anas querquedula — Böjti réce

A tőkés récénél valamivel nagyobb számban fészkel. A semlyékek partos részein, még inkább a tóparti növényzet között költ. Tavaszi és őszi vonulás idején 150—200 példányból álló falkái tarkállanak a vízen.

Spatula clypeata — Kanalasréce

Kis számban fészkel a semlyékben és a legelő magasabb termetű gyomnövényzete között. Vonulási időben jelentősebb számban látható. A legnépesebb csapatai 200—1000 egyedből állanak.

Aythya ferina — Barátréce

A récék mozgalmában jelentős számmal vesz részt és rendszeresen fészkel is. Megfigyelt legnagyobb példányszámú csapatuk 200 és 350 példány. A semlyék és a tó kákás partvonalába építi fészket. Nem nagy számban költ.

Aythya nyroca — Cigányréce

A költözési időszakban állandóan láthatók kis csapatai. Ősszel 500 példányból álló csapatát is megfigyeltük.

Falco vespertinus — Kék vércse

A rezervátum északkeleti határán díszlő akác, nyár és tölgy állományú Hosszúháti-erdőben kis kolóniájuk él. Évente 8—10 pár költ itt, vetésivarjútelepen. Tápterületük a tó körül elterülő sziki legelő.

Perdix perdix — Fogoly.

A Szárnyék-erdő bokros szegélyén, a csatornák partjának magasabb növényzetében, meg a közeli mezőgazdasági táblákon fészkel kis számban.

Coturnix coturnix — Fürj

Látszáma kicsi. Költőhelye azonos a fogolyéval.

Phasianus colchicus — Fácán

Az év minden hónapjában 40—60 egyede észlelhető. A semlyék víz nélküli részein, a kákásban és a szomszédos mezőgazdasági területen tartózkodik. A kiszáradt tómederbe is bejár táplálék után.

Porzana porzana — Víziicsibe

Fészket semlyékben 1966-ban találta meg GYÖRY JENŐ.

Gallinula chloropus — Vízityúk

Kis számban fészkel a kákásban.

Fulica atra — Szárcsa

A rezervátum egyik legközönségesebb fészkelő és tömegesen átvonuló

faja. Április elején már 300—400 példánytól feketéllik a tó és semlyékek vize. Április végére már csak a fészkelők (70—80 pár) maradnak helyben a kákásban, ahol fészküket építik. 1966. VI. 6-án már másodköltését tartalmazó fészket, tojásait, frissen kikelt fiókáit találtuk. Nyár végén nagy számban gyülekeznek a vonulók.

Vanellus vanellus — Bóvíz

Egyik jellemző sziki faj. A legnagyobb aszály idején is kitart a kiegészített pusztán. Évente számos pár fészkel és ezres tömegekben vonul át. Társaságkedvelő ösztöne jól fejlett: gyakran teljesen elvegyül a pólingok, seregélyek, pajzsos cankók tömegében. Fészket a szigeten, lapos partoldalban és a semlyékek kiemelkedő földhátain jelentős számban találjuk.

Késői utóköltését is megfigyeltük: 1965. VII. 23-án négytojásos fészkelő alját, egy kikelt fiókával találtuk. Áttelelő egyedét 1965. XII. 5-én észleltük.

Charadrius alexandrinus — Széki lile

A szikes pusztá jellegzetes fészkelője. Populációja meglehetősen állandó létszámot mutat. Évente 20—25 pár fészkel. Kivétel volt az 1968-as rendkívüli száraz esztendő, amikor a párok száma lecsökkent. A szigeten, a tó lapos partján és a semlyékek földhátain költ. Egyszerű fészket a vakszikpadkákon helyezi el.

Limosa limosa — Goda

Tömegesen vonul át és jelentős számban fészkel. Márciusban már több százas csapatokban pihen a rezervátumban. Áprilisban csak az itt fészkelők tartózkodnak a területen.

Fészket a semlyék és a tó sekély vizéből kiemelkedő növényekre építi. Júliusban csapatokba verődik. 300—500 példányból álló gyülekezetei is megfigyelhetők ilyenkor. Az őszi elvonulásra gyülekezők száma több ezerre emelkedhet.

Tringa totanus — Piroslábú cankó

Elég szép számban — nedves esztendőben 50—60 pár — költ a rezervátumban. Fészket a semlyék és a tószegély magasabb fűvébe rejti. Tavaszti vonuláskor 800-as csapatát is láttuk.

Himantopus himantopus — Gólyatöcs

Hazai szikeseink ritka, jellegzetes fészkelőmadara. A rezervátumban nem minden évben költ.

A pusztaszeri szikésekre már április közepén megérkezik. 1966- és 1967-ben még 20—22 pár fészkel. A későbbi években számuk csökkent. Az utolsó három évben, ha tavasszal meg is érkeztek a területre, fészkelésük kimaradt annak ellenére, hogy a rezervátum távolabbi környékén költenek.

Fészket a szigeten és a tóba, a semlyékekbe nyúló félszigeteken építi. Rendszerint néhány em mély vízben, kiemelkedő növényesomókra vagy a vízszegély lankájára rakja. Gyakran előfordul, hogy két pár egy fészekbe rakja tojásait.

Recurvirostra avosetta — Gulipán

Az alföldi szikésekre jellegzetes, ma már elég ritka költőfaj. A rezervátumban minden évben rendszeresen és a hazai viszonyokhoz mérten elég nagy számban fészkel. Tavaszti érkezése III. 4—8-ára esik.

Évenként 20—30 pár költ a tavon, a sziget és a tóba nyúló félszigetek vakszikpadkáin.

Őszi elvonuláshoz július végétől szeptember közepéig 50—100 egyedből álló csapatban gyülekezik.

Burhinus oedicnemus — Ugartyúk

1968-ban figyeltük meg költését először. Fészket a tótól meglehetősen távol, a sziki legelőn készítette.

Larus ridibundus — Dankasirály

Nagy tömegben átvonuló, kis kolóniával fészkelő madara a rezervátumnak. A jeges téli hónapokat leszámítva, állandóan jelen van. Februárban számuk 80—100 között mozog. Áprilusra 500—600 példányra nő gyülekezetük.

A fészkelési időben 25—30 pár tartózkodik a területen. Fél évtizeddel ezelőtt kis telepe volt a szigeten.

Július—augusztusban számuk mintegy 3000 példány. Az őszi hónapokban 3000—5000 egyed körül mozog az itt vendégeskedők száma.

Sterna hirundo — Kúszvágó csér.

Magános egyedei, vagy 2—8 példányból álló csoportjai áprilistól szeptemberig figyelhetők meg.

Streptopelia turtur — Gerle

A Szárnyék-erdőben fészkel.

Streptopelia decaocto — Balkáni gerle

Időnként néhány pár felkeresi a sziki legelőt. A Gyöngyi-erdőben, épületek mellett egy-két pár akácán fészkel.

Upupa epops — Banka

Költési időben észlelhető, rendszerint a Szárnyék-erdő körül.

Alauda arvensis — Pacsirta

A puszta állandó madara. A Dongér-tó körzetében fészkelő párok száma 20—25-re tehető.

Hirundo rustica — Füstifecske

Március végétől szeptember elejéig mindennapos látvány csapatainak nyilalása a sziki legelő és a vizek feletti légtérben. Ha a tó kiszáradt, a cserepes tófenék fölött mindössze tenyérnyi magasan repülnek, hogy a repedések nedves hasadékaiban meghúzódo rovarokat felriasszák. A tó körüli tanyákon 15—20 pár fészkel.

Oriolus oriolus — Sárgarigó

A Szárnyék-erdőben és a Gyöngyi-erdőben a tanyák gyümölcsöseiben néhány pár költ.

Corvus frugilegus — Vetési varjú

Kis telepben (10—15 pár) fészkel a Gyöngyi-erdőben. Tömegesen fészkel azonban a rezervátumtól néhány km-re fekvő erdőfoltokban, ahonnan naponta nagy csapatai érkeznek táplálkozni a rezervátumra. Télen-nyáron szedeget néhány száz vetési varjú a sziki legelőn, a tóparton vagy a száraz tómederben.

Pica pica — Szarka

Évente 4—5 pár költ a védett terület akácosaiban.

Oenanthe oenanthe — Hantmadár

Rendszeresen fészkel, kis számban, a rezervátum északkeleti részén, a sziki legelő és a mezőgazdasági terület találkozásánál.

Acrocephalus scirpaceus — Cserregő nádiposzáta

A Dongér-tó parti növényzetében és a semlyékeken aránylag kis számban él.

Acrocephalus schoenobenus — Foltos nádiposzáta

A rezervátum déli felén húzódo semlyékben számos pár költ.

Anthus campestris — Parlagi pityer

A Dongér-tó mellett, a lucernásban költ.

Motacilla flava — Sárga billegető

Mintegy 15—20 pár költ a legelőnek a tóra hajló szegélyén és a kiszáradt mederrészek kákafoltjaiban.

Lanius minor — Kis őrgébics

Néhány pár fészkel a Gyöngyi-erdőben, ill. a hozzá csatlakozó tanyaudvarokban, akácfán.

Sturnus vulgaris — Seregély

Csekély számban fészkelő, nagy tömegben átvonuló faj. Márciustól októberig állandóan látható a sziki legelőn vagy a vizes területek szegélyén. Csapatai nemritkán 1500—2000 példányból is állanak. A reggeli és az esti húzások alkalmával 5000—10 000 madárból álló csapatok sereglenek a pusztá fölött.

A tanyák fedélszerkezetében is fészkel.

Passer domesticus — Házi veréb

A tanyák közelében nagy számban él. A Gyöngyi-erdő szélén, tanyaépület mellett, akácfák ágvilágjában is megfigyeltük fészket.

Passer montanus — Mezei veréb

A tanyák körüli kertekben fészkel. Tápterülete a legelő és az akácok bokrosai.

Emberiza calandra — Sordély

Fészkelő és átvonuló faj. Fészket a Dongér-tó meredek partján, magas fű között találtuk. Vonuláskor 15—20 példányból álló csapatait észleltük.

6. Nem fészkelő fajok

Podiceps cristatus — Búbos vöcsök

Tavaszi magas vízállásnál rendes jelenség a rezervátumon. 6—8 példánynál többet nem jegyeztünk fel.

Phalacrocorax carbo — Kárókatona

1967 júliusában tartózkodott egy példány a területünkön.

Ardea cinerea — Szürke gém

A rezervátum a szürke gémelek tápterülete. Ezért e madár állandó jelenség a tavon és a semlyéken. Tavasszal és nyáron 30—40 példánynál több nem látható. Augusztusban és ősszel azonban néha nagy csapat is pihen a kákásban. 250 példányt is számoltunk egy csapatban.

Ardea purpurea — Vörös gém

Jóval kisebb számban fordul elő, mint az előbbi faj. Néhány példánya azonban az egész vegetációs időszakban észlelhető. Augusztus végén egy-két tucat madárból álló csapatai is láthatók.

Ardeola ralloides — Üstökös gém

Kivételes vendég pusztánkon. Magányos egyedeit vagy 5—7 példányból álló csapatait észleltük.

Egretta alba — Nagy kócsag

Kóborló (1967. VII.), ill. áttelelő (1968. I.) példányokat figyeltünk meg.

Egretta garzetta — Kis kócsag

Már április—májusban is megjelenik egy-két példány, ami azt látszik bizonyítani, hogy téli szállásterületekről megérkezve a Tisza menti fészektelepek elfoglalása előtt is van e fajnak egy rövid kóborlási ideje. Vonuló csapatok is megpihennek tavasszal és ősszel e területen, 20—25 egyeddel.

Nycticorax nycticorax — Bakcsó

Kisebb számban a nyári félév egész folyamán megfigyelhető a rezervátumban, ahol nappali pihenőhelyet és táplálékot is talál. Nyár végi mozgalmában a Szárnyék-erdő fái százával éjszakázik (1967. VII. 15. kb. 500 pld., VIII. 18-án még mindig 315 pld.).

Ciconia nigra — Fekete gólya

Időnként — július—augusztus hónapokban — fel-feltűnik egy-egy példány a rezervátum magasabb növényzetében.

Plegadis falcinellus — Batla

1966. IX. 26-án figyeltük meg egy példányát.

Platalea leucorodia — Kanalasgém

Május közepétől szeptember közepéig rendszeres vendég. Legtöbbször 10—15 egyedből állnak csapatai, de nyár derekán nem ritka az 50—70 madárból, sőt több száz példányból összeverődött együttes sem. 1967. VIII. 5-én 1200 egyedből álló vonuló sereg gyülekezett a Dongér-tavon.

Anser anser — Nyári lúd

Különösen a tavaszi vonulási időben jelennek meg 50—1500 egyedből álló csapatai.

Anser albifrons — Nagy lilik

A ludak közül ez a faj jelentkezik a legnagyobb számban. Szeptembertől, amíg a tó be nem fagy, ill. a jég eltakarodásától ápriliséig 30—70, néha több száz egyedből álló csapatai pihennek a vizeken.

Anser fabalis — Vetési lúd

Őszi vonuláskor, esetleg télen jelentkeznek csapatai. A semlyékek tocsgóiban éjszakázik. Számuk elérheti a 2000 egyedet is.

Anas crecca — Csörgő réce

Tömeges átvonuló. Márciusban jelentkezik kisebb-nagyobb csapatokban. Ősszel viszont nagy mennyiségben gyülekezik (1966. IX. 18-án kb. 3000 pld.). 1967-ben egy átnyaraló pár tartózkodott a rezervátumban.

Anas acuta — Nyílfarkú réce

A tavaszi és őszi vonulás heteiben 50—100 példány képviseli a vegyes récecsapatokban.

1967-ben a költési időszakban, április hónapban feljegyeztük két pár folyamatos jelenlétét. Fészket azonban nem találtuk.

Anas penelope — Füttyülő réce

A tavaszi vonulási időben néhány napig tartózkodik a területen. A legnagyobb mennyiségben 1969 márciusában figyeltük meg (mintegy 4000 pld.).

Anas strepera — Kendermagos réce

Közepes nagyságú csapatai a vonulási időszakban rendszertelenül tűnnek fel.

Aythya fuligula — Kontyos réce

Tavaszi vonulás idején észleltük kisebb létszámú csapatait.

Bucephala clangula — Kerceréce

1970 márciusában figyeltük meg kis csapatát.

Milvus migrans — Barna kánya

1967. VIII. 18-án két példány telepedett meg ideiglenesen a rezervátum körzetében. Megjelenésük az ez idő tájt a rezervátumban dúlt madárvésszel hozható kapcsolatba. Az elhullott madarak nyújtotta bő táplálkozási lehetőség tarthatta itt őket egy ideig.

Accipiter gentilis — Héja

Ritkán látható. 1966 őszén, 1969 februárjában és 1972 nyarán figyeltük meg.

Accipiter brevipes — Kis héja

A Madártani Intézet gyűjteményében van egy példány, amelyet PÁTKAI IMRE 1939. IX. 1-én Pusztaszer közelében gyűjtött (PÁTKAI, 1947.).

Accipiter nisus — Karvaly

1968. III. 27-én és 1970. II. 17-én láttuk a Szárnyék-erdő szegélye fölött.

Buteo buteo — Egerészölyv

1970. XI. 13-án észleltük.

Buteo lagopus — Gatyás ölyv

Téli vendégként tartózkodik egy-egy példánya néha a pusztán.

Haliaeetus albicilla — Réti sas

1968—69 telén és 1970 tavaszán vendégeskedett a rezervátum közelében.

Circus cyaneus — Kékes rétihéja

1968. III. 12-én és 1973. II. 18-án egy-egy rétihéjapárt figyeltünk meg.

Circus aeruginosus — Barna rétihéja

Minden évben tevékenykedik rövidebb-hosszabb ideig a rezervátumon. 1967 nyarán számos megtépett madártetem (főleg kacsák, cankók) bizonyította, hogy a madárvészben legyöngült sok madár könnyű és bőséges prédát biztosított számukra. Egyik köpetelőhelyükön tavibéka- (*Rana ridibunda* L.) maradványokat is találtunk.

Pandion haliaetus — Halászsas

1967. IX. 8-án figyeltük meg a tó felett.

Falco peregrinus — Vándorsólyom

1968. XI. 12-én figyeltük meg a szikes felett.

Falco tinnunculus — Vörös vércse

Néhány pár fészkel a rezervátum szomszédságában. A sziki legelő is tápterületeik közé tartozik.

Grus grus — Daru

A költözési ciklusban vonul át a rezervátum felett vagy vendégeskedik itt rövid ideig (1967. IV. 7-én: 32 pld. és X. 19-én 43 példány húzott át a tó felett. 1967. X. 21-én 28 pld. és 1974. V. 4-én egy példány tartózkodott a pusztán).

Squatarola squatarola — Ujjaslile

Három egyedét észleltük a Dongér-tó fölött 1968. VI. 25-én.

Charadrius apricarius — Aranylile

Ritka vendég rezervátumunkban.

Charadrius dubius — Kis lile

Kis számban, átmenetileg és rendszertelenül fordul elő.

Numenius phaeopus — Kis póling

Rendszertelen átvonuló. Április, május, június hónapokban észleltük 20—30 példányból álló csapatait.

Numenius arquata — Póling

Az egész vegetációs időszakban a rezervátum területén tartózkodik. Létszámuk az év folyamán rendszertelenül hullámzik. Tavasszal többnyire 100—120 példány figyelhető meg, később ez a szám néhány tucatra esik vissza, de közben esetleg ismét érkezhethet egy-egy nagyobb csapat. Az őszi vonulók száma mindig meglehetősen magas: 500—800 példányból álló csapatok.

Kedvenc tartózkodási helye a tó sekély parti vize, még inkább a sziki

legelő, a lekaszált sástarló. Gyakran látni bíbicek és seregélyek bogarászó csapatába keveredve.

Tringa erythropus — Füstös cankó

Rendszeres átvonuló. Tavasszal többnyire magányos példányokat, néha 10—30 egyedből álló csapatait látjuk. Az őszi időszakban szeptembertől novemberig figyeltük meg hasonló nagyságú csapatait.

Átnyaralókról is vannak feljegyzéseink: 1965. 5 pld., 1968. 6 pld.

Tringa stagnatilis — Tavi cankó

Rendszeresen megjelenik. Általában csak egyes példányait láttuk, 1967.

IX. 7-én azonban kb. 70 egyed vonult át.

Tringa nebularia — Szürke cankó

Rendszeres átvonuló, 15—40 példányból álló csapatokban.

Tringa ochropus — Erdei cankó

Ritka átvonuló. Megfigyelésünk időpontjai: 1967. V. 13: 3 pld., 1968.

IV. 17: 3 pld., 1968. VI. 25: 1 pld.

Tringa glareola — Réti cankó

4—9 madárból álló csapatait minden évben feljegyeztük.

Actitis hypoleucos — Billegető cankó

Megjelenése rendszertelen. 1965, 1967, 1968 tavaszán és nyarán figyeltük meg 2—42 példányát.

Gallinago gallinago — Sárszalonka

Rendszertelen átvonuló.

Lymnocyptes minimus — Kis sárszalonka

Elvétve figyeltük meg néhány egyedét.

Calidris minuta — Apró partfutó

Kisebb csapatokban olykor megfigyelhető.

Calidris temminckii — Törpe partfutó

Szórványosan előforduló vendég (1968. V., GYÖRY JENŐ).

Calidris alpina — Havasi partfutó

A vonulási időszakban 20—40 egyedből álló csapatai mozognak. Egy esetben nagyobb tömegben került megfigyelésre (1968. IV. 17.: 300—400 pld., PÁTKAI IMRE).

Philomachus pugnax — Pajzsos cankó

Rendszeresen, ezres tömegekben vonul át, de az év minden hónapjában megfigyelhető. Március elejétől, május közepéig mintegy 4-500 egyede tartózkodik a rezervátum területén (a megfigyelt legnagyobb példányszám: kb. 3500 egyed). Rendszeresen, csapatokban átnyaral, ezért az év további hónapjaiban is általában 200—300 pajzsos cankó figyelhető meg. Augusztus elejétől kezdve azután megint emelkedik a számuk. Az őszi költözési időben valamivel kisebb számban jelentkezik, mint tavasszal.

Seregélyek és bíbicek csapatába szívesen vegyül.

Glareola pratincola — Székiacsér

Megfigyelési időpontok: 1967. IV. 21.: 30 példány, 1968. IV. 30.: 5 pld.

Larus canus — Viharsirály

Néhány alkalommal került szemünk elé 1—5 példánya.

Larus argentatus — Ezüstsirály

Minden évben megfigyeltük, főleg szeptembertől májusig.

Chlidonias leucopterus — Fehérszárnyú szerkő

1972. IV. 24-én figyeltük meg 24 példányból álló csapatát.

Chlidonias niger — Kormos szerkő

Tavasszal és ősszel 15—20 egyedből álló kis csapatokban, a nyári hónapokban 3—4 példányból álló laza csapatokban látható.

Hydropogone caspia — Lócsér

Két ízben látogatta meg a rezervátumot. 1966. IX. 18-án 2 példány, 1968. IV. 6—30-ig pedig 1 lócsér tartózkodott a tavon.

Cuculus canorus — Kakuk

A tó körüli erdőkre néha elvetődik egy-egy példány.

Strix aluco — Macskabagoly

1969 januárjában a madármegfigyelő toronyban rendszeresen pihent egy példány, amint az köpeteiből megállapítható volt.

Athene noctua — Kuvik

1973 januárjában a megfigyelőtoronyban tanyázott.

Apus apus — Sarlósfecske

A rezervátum fölött néhány alkalommal megfigyeltük vadásztatását. (1967. VII. 15.: 20 pld., VII. 20.: 28 pld., 1968. IV. 25.: 2 pld.)

Coracias garrulus — Szalakóta

Tápterülete a sziki legelő, ahol 1—2 egyede gyakran megfigyelhető. 1968 májusában 1 pár tartózkodott a Szárnyék-erdőben. Itteni költése feltételezhető, fészket azonban nem tudtuk kimutatni.

Picus viridis — Zöld küllő

Az 1972-es évtől kezdve jelent meg a Gyöngyi-erdőben és környékén.

Galerida cristata — Pipiske

A rezervátumon átvezető utak mentén és a tanyák körül feltűnően kis számban, állandóan jelen levő madár.

Költése a területen — feltételezhetően valamelyik csatorna partjában — valószínű, de fészket nem találtuk.

Delichon urbica — Molnárfecske

Aránylag ritkán észleltük a pusztán. Rendszerint csak néhány példányát vagy kivételesen 30—40 madárból álló csapatát láttuk.

Corvus cornix — Dolmányos varjú

Nem gyakori. Egyesével, ritkán 4—6 példányból álló csoportban jelentkezik.

Garrulus glandarius — Szajkó

Néhányszor vendégeskedett a Szárnyék-erdőben. 1968. XII. 31-én 20 madárból álló kis csapatát figyeltük meg.

Parus maior — Széncinege

A rezervátum széléhez csatlakozó tanyák gyümölcsöseiben és az akác-erdőben néha előfordul.

Parus caeruleus — Kék cinege

A gyümölcsösökben, a Gyöngyi-erdőben és a Szárnyék-erdőben időnként látható.

Turdus pilaris — Fenyőrigó

1968. XI. 29-én 12, 1972. II. 14-én 26 madárból álló átvonuló csapatát figyeltük meg a Szárnyék-erdőben.

Turdus philomelos — Énekes rigó

Megfigyelve: 1968. III. 13. (PÁTKAI IMRE)

Erithacus rubecula — Vörösbegy

1968. III. 13-án a Szárnyék-erdőben észleltük.

Acrocephalus arundinaceus — Nádirigó

Csak egy alkalommal figyeltük meg 2 példányát. Előfordulásának rit-

kaságát indokolja, hogy a rezervátumnak csak egészen kis feltjét fedi nádas.

Sylvia curruca — Kis poszáta

A Szárnyék-erdő olajfűszegélyében néhányszor előfordult.

Phylloscopus collybita — Csilpcsalp-füzike

Az erdőfoltokból jegyeztük fel.

Anthus pratensis — Réti pityer

Megfigyelve: 1968.

Motacilla alba — Barázdabillegető

Kis számban (4—10 pld.) egész évben látható a sziki legelőn vagy a kiszáradt tófenéken. Itteni költése valószínű. Tavaszi és őszi csapatos átvonulását is feljegyeztük.

Chloris chloris — Zöldike

Megfigyelve 1968. XI. 29-én a Szárnyék-erdő szegélyén 12, ill. 35 példányból álló csapata.

Carduelis carduelis — Tengelic

Egész évben láthatók a sziki legelő bogáncsosai körül és a semlyékek szegélyén. Legnagyobb megfigyelt csapata csak 25 példányt számlált.

Carduelis cannabina — Kenderike

1973. II. 19-én 22 egyedből álló csapatát láttuk.

Fringilla coelebs — Pinty

Megfigyelve 1968. IV. 25-én, a Szárnyék-erdőben.

Emberiza schoeniclus — Nádi sármány

Csak kóborló példányokat észleltünk.

Összefoglalás

A Pusztaszeri Rezervátumon 122 madárfaj előfordulását állapítottuk meg. Ebből fészkelő 41, átvonuló, kóborló vagy rendkívüli vendég 81 faj.

A rezervátum avifaunája alföldi jellegű.

Jellemző fészkelő fajok tipikusan sziki fajok: a széki lile (*Charadrius alexandrinus*), a gólyatöcs (*Himantopus himantopus*) és a gulipán (*Recurvirostra avosetta*).

Számarányuk miatt domináló fajok: 1. A fészkelők közül: a goda (*Limosa limosa*), a bíbic (*Vanellus vanellus*) és a piros lábú cankó (*Totanus totanus*). 2. Az átvonulók közül: a récefajok, a póling (*Numenius arquata*) és a pajzsos cankó (*Philomachus pugnax*).

Színezi a faunaképet a rezervátum határán fészkelő kék vércse (*Falco vespertinus*).

A rezervátum vízjárása lehetővé teszi, hogy a madárvonulás idejében hatalmas madártömegek megszállóhelye, nappali és éjszakai pihenőhelye lehessen.

Fészkelési időben viszont, a vizek nyári kiszáradása miatt, a terület csak korlátozott számú madárnak nyújt megélhetési lehetőséget.

A tó és a semlyékek vize tél elején hamarosan befagy, így áttelelő madarokról vagy téli megszállóhelyről nem beszélhetünk. Kivételt képez az artézi kút kifolyója körül keletkezett tocsogó, amely télen sem fagy be. Itt olykor sárszalonka (*Gallinago gallinago*) telel át.

A rezervátum madárvilágát a hasonló dél-alföldi szikesek avifaunájával összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy a Pusztaszeri Rezervátumon általában mindazok a fajok előfordulnak, amelyek e szikesekre jellemzőek.

Irodalom — Literature

- Andó, M. (1966): Mikroklimaverhältnisse der sodahaltigen Teiche im südlichen Teil der Grossen-Tiefebene. Acta Geogr. Szeged. 4. 1–4. 23–53 p.
- Andó M. (1968): A pusztaszeri Dongér-tó természeti földrajzi viszonyai (Kézirat).
- Beretz P. (1956): A Fehér-tói Rezervátum biológiai jelentősége. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve, 1956. Szeged. 147–154. p.
- Bodrogközy G. (1968): A pusztaszeri Dongér-tó makrovegetációja (Kézirat).
- Keve A. (1960): Magyarország madarainak névjegyzéke. Budapest. 89 p.
- Keve A. (1966): Ritka madárfajok faunisztikai jelentőségének újabb megítélése. Állatt. Közlem. 53. 101–103 p.
- Marián M. (1965): A Tisza ártér téli madárvilága és gazdasági vonatkozásai. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1964–1965. Szeged. 287–312. p.
- Marián M. – Varga Béláné (1969): A Pusztaszeri Rezervátum és madárvilága. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1969/1. Szeged. 229–256. p.
- Marián, M. (1971): Die Vertebratenfauna der ungarischen Sodaböden. Sitzber. Österr. Akad. Wiss. Wien, Abt. I. 179. 319–324. p.
- Megyeri J. (1973): Összehasonlító zooplankton-vizsgálatok három szikes tavon (Dongér-tó, Összeszék, Kakasszék). Szegedi Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei. Szeged. 63–84. p.
- Molnár B. (1968): A pusztaszeri Dongér-tó geológiai viszonyai (Kézirat).
- Pátkai I. (1947): Ragadozó madaraink. Budapest. 1947. 187 p.
- Sterbetz I. (1965): A kardoskúti Fehér-tó madárvilága. Vertebrata Hung. 7. 1–2. 51–61. p.

Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes Pusztaszer

Dr. Miklós Marián

Die Szeri-pusztas bei dem Dorf Pusztaszer ist ein Reliktgebiet der uralten ungarischen Landschaft. Auf seinem unter Naturschutz gestellten Teil – Umgebung des Dongér-Sees – sind die typischen Landschaftseinheiten dieser Pustas zu finden: salzige Weide, salziger Sumpf (semlyék), Salzsee.

Die Ausstattung der charakteristischen und abwechslungsreichen Vogelwelt ist den durch den Salzsee, Salzsumpf und kurzgrasige Salzpusztas gebotenen Nist- und Ernährungsmöglichkeiten zu verdanken.

Der Schutz des Gebietes ist nicht nur wegen Erhaltung der Niststätte der Brutvögel der Salzpusztas begründet, es hat auch eine andere Bedeutung, da das Gebiet in der Zugzeit für verschiedene Vogelscharen interessant ist. Die Sicherung der Ungestörtheit des Gebietes unterstützt gleichzeitig die Zielsetzung des internationalen Wasservogelschutzes (Program des IWRB).

Der biologische Wert des Reservats wird durch botanische Bedeutung nur hervorgehoben. An der Linie des Aneinandertreffens der Sandpusztas der Tiefebene und der Salzpusztas entwickelten sich eigenartige Pflangesellschaften.

An der Westseite des Gebietes, auf den Sandrücken gedeiht *Potentillo-Festucetum-pseudovinae*, mit typischen Arten, wie *Potentilla arenaria* und *Muscari racemosum*.

Auf der Ostseite, das Solonietz Salzgebiet wird durch *Artemisio-Festucetum-pseudovinae* bedeckt. Typischen Arten sind die *Limonium guellini* und *Camphorosma annua*.

In der Uferzone des Dongér-Sees lebt die seltene *Juncus bufonius ssp. ranarius* (BODROGKÖZY, 1968) mit liegenden Schäften, in Büdeln wachsend.

Über die Erhaltung der zoologischen, botanischen Seltenheiten hinaus ist aber vielleicht das Reservat aus dem Grunde bedeutend, da es einen kleinen aber charakteristischen Teil der ungarischen Pusztalandschaft in unverändertem Zustand zu erhalten sucht.

Geschichte der Forschung des Reservats

Im Interesse der Rettung der charakteristischen Lebewelt der Salzpuszta bei Pusztaszer wurde auf Anregung DR. PÉTER BERETZK vom Kreisarzt DR. BÉLA VARGA und seine Frau DR. VARGA, KLÁRA PALOTÁS eine rege Tätigkeit unternommen. Dieser Tätigkeit ist es zu verdanken, dass das Rat der Gemeinde Pusztaszer die Gegend des Dongér-Sees unter Schutz gestellt hatte und zur Brutzeit das Weiden und Chamomillensammeln untersagt hatte. Das Gemeinderat hatte mit dieser Entscheidung eine gewisse moralische Unterstützung gegeben, das Gebiet konnte aber nicht bewachen lassen können. Die Bewachung übernahmen das Ehepaar VARGA und der in der Nähe des Dongér-Sees wohnende Hirt, ANDRÁS SZÁSZ, die aus Naturliebe, ohne Selbstinteressen versucht hatten das Gebiet von jeglichen Störungen fernzuhalten. Bei dieser verhältnismässigen Ruhe, sowie mit Zurückhalten ein Teil des abfliessenden Wassers haben sie erreicht, dass schon im ersten Jahre auf dem geschützten Gebiet 20 Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*) und Seeregenpfeifer (*Charadrius alexandrinus*) brüteten.

Im Interesse des erhöhten Schutzes wurde das Gebiet vom Gemeinderat dem Landesamt des Naturschutzes (OTvH) zur Übernahme angeboten.

1965 wurde der Dongér-See und seine Umgebung mit Verordnung des OTvH (Landesamt) Nr. 1927/1965 „im Interesse der Erhaltung und Forschung seiner wertvollen Vogel- und Pflanzenwelt“ für Naturschutzgebiet erklärt. Für die Überwachung wurde ein Wachtmann angestellt, dann 1968 ein Bewachungsturm gebaut. Das heisst, es wurden wichtige Schritte für Erhaltung der Populationen der Brutvögel der Salzpuzstas, bzw. für Ermöglichung der Untersuchungen gemacht.

Die Salzsteppe von Pusztaszer und ihre besondere Vogelwelt übt eine grosse Wirkung von DR. IMRE PÁTKAI untersucht und mitunter auch die Gegend von Pusztaszer. Seit 1965 werden regelmässige Vogelbeobachtungen von FRAU DR. VARGA auf dem Gebiet ausgeführt, die Interesse des Gebietes begeistert hütet. 1965 wurde das Gebiet von DR. ZOLTÁN TILDY studiert, gleichzeitig wurde ein Film über Nisten der Vögel gedreht. DR. JENŐ GYÖGY beobachtet das Gebiet schon seit Jahren. DR. ANDRÁS KEVE hat auch die hiesige Ornithofauna untersucht. DR. MIKLÓS MARIÁN studiert die Vogelwelt des Reservats seit 1964.

Aus den ausländischen Ornithologen besuchten das Gebiet DR. E. HINDL (London), DR. E. RUTSCHKE (Potsdam), DR. W. MAKATSCH (Bautzen), DR. Z. KUX (Brno), DR. G. ZINK (Radolfzell). 1968 wurde das Gebiet von etwa 20 Delegierten des Internationalen Vogelschutzkongresses (ICBP), der in Balatonszemes organisiert wurde, besucht.

Ich möchte meinen Dank FRAU DR. VARGA aussprechen, wer zahlreiche Beobachtungsdaten mir übergeben hatte, sowie DR. JENŐ GYÖRGY und DR. IMRE PÁTKAI, wer mit ihren Daten meine Arbeit unterstützt hatten.

Naturverhältnisse

Das Reservat befindet sich bei Gemeinde Pusztaszer etwa 35 km nördlich von Szeged.

Der in der Mitte des Gebiete liegende Dongér-tó, oder wie die dortige Bewohner sagen Búdösszék-tó, ist ein charakteristischer Mitglied der Salzseen der Tiefebene. Es liegt an der Grenze des Aneinandertreffens des Tales der Tisza und des Rückens an der Duna – Tisza Zwischenlandschaft, nahe des tiefsten Gebietes der Tiefebene. Sein Wasser erhält er aus den zusammenfliessenden Niederschläge seiner Umgebung und aus den Niederschlagen die unmittelbar in den See fallen (ANDÓ, 1968; MOLNÁR, 1968).

Der Dongér-See ist eine 1,2 km lange, 0,9 km breite salzige Pfütze. Auf dem Ufer sind einige kleinere-grössere einragende Landstreifen zu sehen. Das Ostufer ist unterwaschen, tiefer und eingestürzt. Das Wasser ist trüb, mehrerorts milchig, verursacht durch den schwebenden Schlamm. Der Seeboden ist schlammig, kaum begangbar. Mittlere Wassertiefe 0,6 m, gegen Mitte des Sommers, bis August trocknet es aber aus, in den trockensten Jahren manchmal bis Mitte Mai, wie es in 1968 geschäh. Eine kurze regenreiche Periode äussert sich aber wiederum in Wasserspiegelausstattung.

Das Klima ist charakteristisch kontinental, extrem. Mittlere Jahrestemperatur 10,8°C. Zwischen den mittleren Sommer- und Wintertemperaturen gibt es ung. 20°C Differenz.

Gesamter Niederschlag 573 mm, die Verdunstung des Sees liegt aber bei 650 – 700 mm, deshalb wird der See im Sommer völlig trockengelegt. Das liegt auch der Erscheinung zugrunde, dass im See nur wenige Fischarten leben – meist Karpfen, Brassen, Sonnenfisch. Diese Arten gelangen beim hohen Wasserstand durch die Dongér bzw. Búdösszék-Kanäle.

Auf dem westlichen Teil des Wasserspiegels erhebt sich eine Insel von kaum mehr eines Hektars, mit spärlichem Pflanzenwuchs. In den Jahren mit normalen Wasserstand zur Brutzeit oder mindestens in Bruthauptzeit gelangt kein Lebewesen durch Landweg hierüber, was grosse Bedeutung hinsichtlich des ungestörten Brütens hat. Das Wasser des Dongér-Sees ist 95% vegetationslos. Die halophile Vegetation verschwand wegen der zeitweiligen Austrocknungen fast völlig. In der Tiefe sind inselartige, zerstreute Flecken von *Bolboschoenus maritimus* zu sehen, die in den letzten Jahren immer mehr Platz von dem offenen Wasserspiegel wegnahmen. Die Ufer werden von ihr auch bedeckt.

In der Gestaltung der Vogelwelt des Gebietes spielen die nahe der südlichen und nordöstlichen Ufern des Sees gelegene Salzsümpfe (semlyék), wo die verschiedenen Binsen- und Seggengesellschaften üppig gedeihen (BODROGKÖZY, 1968). Die wortvollsten Pflanzengesellschaften der 500 Joch Salzweide sind die Fuchsschwanzbestände.

Auf die Ansiedlung und das Brüten der Pusztavögel hat die Weide und sogar das Weiden eine Bedeutung. Das Weiden der Rinder und Schafe äusser Brutzeit ist auch weiterhin zugelassen. Hauptsächlich das Weiden der Schafe hindert es, dass in einigen niederschlagreicheren Jahren hohe Vegetation hervorsprosses und dadurch das Charakter des Reservats sich verändere. Die gleiche Erfahrung wurde im Reservat Fehér-tó bei Szeged gemacht, aber auch bei Camargue in Frankreich. Leider es gibt auch eine andere Seite der Frage, nämlich, dass das Treten der Rinder und Schafe geringe und die Schäferhunde oder die eiersammelnden Hirte empfindliche Schäden verursachen können.

Auf dem West- und Ostufer des Sees befinden sich zwei kleinere Wälder, Gyöngyi und Szárnyék Wald. Der Bestand ist Akazien und Birke. Der kleine Hosszúháti Wald gehört leider nicht mehr zum Naturschutzgebiet, etwa 2 km vom See entfernt, in nord-östlicher Richtung, wo sich eine kleine Kolonie der Rostfussfalken ausgestellt hatte.

Der Naturschutzgebiet mit seinem 443 ha Fläche, hat eine bedeutende Rolle im Vogelzug. Die Beobachtungen zeigen, dass die meisten Vögel (Wasservögel) entlang des Tales der Tisza ziehen. Die sich parallel zur Linie der Tisza ziehende Seenkette, zu welcher auch der Dongér-See gehört, sichert den Vogelgruppen eine gute Übernachtungsstelle. Es wird gleichzeitig durch die Lage des Naturschutzgebietes Pusztaszer erklärt, warum wurde die Vogelwelt der Dongér-See reicher in den letzten Jahren, obwohl die des Fehér-tó bei Szeged ausgesprochen ärmer wurde. Der Wasserspiegel des Fehér-tó wurde im Interesse der Fischzucht hochgehoben und die Brutvögel, die seichte Wasser beanspruchen, fanden keine Lebensmöglichkeiten mehr. Sie haben sich daher übersiedelt auf die Seen, die an der Zugrute lagen, darunter auf den Dongér-See. Es ist ohne Zweifel, dass die Zerstreuung der reichen Salzpuzsata-vogelfauna des Fehér-tó ihre Wirkung bei Kardoskút, auf den Ludas-tó bei Szabadka (Subotica) und auf anderen sonstigen Salzseen spürbar gemacht hatte.

Der Naturschutzgebiet Pusztaszer ist aus Szeged – 1 Stunde – oder aus Kistelek – $\frac{1}{4}$ Stunde – leicht zu erreichen. Die Autobusse fahren bis Pusztaszer Munkástelep. Von hier aus zu Fuss erreicht man den Schutzgebiet in einer Viertelstunde. Um einzutreten braucht man natürlich eine Bewilligung.

Nist- und Ernährungsmöglichkeiten. Jahresbewegungen der Vogelwelt

In den Wintermonaten ist das Vogelleben sehr beschränkt. Das Wasser des Sees und der Semlyék ist mit Eis überzogen. Nur die unter den trockenen Blättern der Seggen- und Binsenflecken überwinternden Insekten bieten etwas Nahrung den wenigen Rohrammern, Kohl- und Blaumeisen. Auf der Salzweide, in milderem, schneefreiem Wetter suchen Feld- und Haubenlerchen, dann einige Nebelkrähen und viele Saatkrähen. In den Waldtreifen sieht man einige Elster und Grünspechte.

Ab Mitte Februar schmelzt das Eis auf einigen Stellen und es entstanden Freiwasserflecke. Hier ruhen, oder ernähren sich die zahlreiche Enten- und Gangsgruppen. Ende des Monats suchen schon viele Kiebitze, Stare und Brachvögel ihre Nahrung der Gewässern entlang, oder auf der Salzweide.

Der Frühlingszug entfaltet sich in Marz-April. Das durch Abschmelzen des Schnees und Regenfälle angesammelte Wasser bedeckt grosse Gebiete, aus dem nur einige Insel und Halbinsel hervorragen. Einige Wasserläufer der Säbelschnäbler und Stelzeläufer finden hier gute Nistmöglichkeiten. In Jahren mit höherem Wasserstand staltet sich auf einigen kleineren Inseln eine Kleine Kolonie der Lachmöwen aus.

Die Entenarten nisten auf den Ufern des Sees in der Binse und im hohen Gras. Die Uferschnepfen nisten auf die aus dem Wasser ragenden Erdkumpel, Pflanzenbüscheln in den Semlyék.

Im April ziehen grosse Scharen der Nachtreiher durch die Puszta und ruhen in dem Szárnyék Wald. Die Rotfussfalken nehmen ihr Nest in Besitz. Ab Mitte des Monats treffen die Rohrsängerarten, die Binsenbewohner, und die an der Salzpuszta nistenden Schafstelzen ein.

Die letzte Phase des Frühlingszuges ist der Zug der Löffler Mitte Mai.

Während des Frühlingszuges, ist der Vogelverkehr sehr rege, auch im Schlechtwetter.

Anfang der Sommermonate sehen wir kaum Vogegruppen. Während der Brutzeit sieht man nur vereinzelt fliegende, Nahrung suchende Stücke. Nur wenige Vogelarten sind zu dieser Zeit auf dem Gebiet zu beobachten.

Der Herbstzug ist im Naturschutzgebiet nicht so auffällig wie der Frühlingszug.

Der Herbstzug be mit den Vogelansammlungen, die schon Mitte Sommer zu beobachten sind. Ab Mitte Juli ist in dem Szárnyék Wald die Ansammlung der Nachtreiher zu sehen, manchmal bis anderthalb Tausend reichend, auf dem See die Löffler in mehreren Hunderten. In der Semyék sind ungeheuer Vogelscharen zu finden. Auf den Feldrücken auf der Salzweide sind mehrere Tausende verschiedene Wasserläufer und Kiebitze zu sehen.

Im August stehen auf dem schlammigen Seeboden und auf dem grasigen Ufer manchmal mehrere Hunderte von Weisstörche. Die Zahl der Löffler überschreitet manchmal die Tausend. Die umherstreifenden Seidenreiher erreichen manchmal 1–2 Dutzend. Die charakteristischsten Brüter des Naturschutzgebietes, der Seeregenpfeifer, der Stelzenläufer und der Säbelschnäbler bereiten sich auf dem Weg in diesem Monat vor. Ende September verschwinden sie von der Puszta.

Im September und Oktober die Enten sind die bedeutendsten, aber die Zahl der ziehenden Brachvögel ist auch beträchtlich.

Ende Oktober, November übernehmen die Führung die Blässgänse. Sie sind in bedeutender Zahl zu finden, ziehen sich aber in die Mitte des Sees oder auf die geschützten Wasser der Semyék zurück, so dass man sie nur an der Stimme vernehmen kann.

Anfang Dezember frieren meist die Gewässer des Naturschutzgebietes zu. Die Wasservögel verlassen das Gebiet. Auch aus den Landvögeln finden nur wenige Lebensmöglichkeiten auf der leblos gewordenen Puszta.

Hier soll eine besondere Eigentümlichkeit des Vogellebens der ungarischen Puszta erwähnt werden – die Übersommerung. Es kann festgestellt werden, dass einige durchziehende Vogelarten, wie z. B. der Kampfläufer, in der Zwischenzeit des Frühlings- und Herbstzuges mit einigen Exemplaren vertreten sind. Der Frühlingszug wird so spät beendet, der Herbstzug wird so früh angefangen, dass die zwei Bewegungen fast ineinanderreichen. Auf die Daten der Übersommerung möchten wir im nächsten Kapitel näher eingehen.

Die nächsten Punkte der Studie (5,6), beinhalten die Diskussion des Vorkommens der brütenden, bzw. der nichtbrütenden Arten im ungarischen Text.

Anschrift des Verfassers:
6720 Szeged
Kelemen u. 4.

A BUDAPESTI SAS-HEGY TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLETEN ÉSZLELT MADÁRFAJOK

Dr. Simig Lajos

Über die Vogelwelt des Sas-hegy Naturschutzgebietes in Budapest

Az 1958-ban természetvédelmi területté nyilvánított budapesti 30 ha területű Sas-hegy — mely a főváros budai oldalán helyezkedik el és lakóházak veszik körül — különleges növényei, érdekes és változatos dolomitképződményei miatt vált nevezetessé.

A változatos dolomitképződmények, valamint az égtáji fekvések következtében megtalálhatók a nyílt és zárt dolomitsziklagyep, sziklafüves lejtősztyepprép és karsztbokorerdő vegetációi.

Jelentős a Sas-hegy állatvilága is. Megtalálható itt a pannonyi (Ablepharus kitaibelii), a haragos sikló (Coluber jugularis) és különleges pókfau-náján kívül ritka lepkefajok is láthatók.

Madárvilága — a terület elszigeteltségénél fogva — nem ígért érdekességet, ezért eddig nem képezte vizsgálat tárgyát. Mégis annak érdekében, hogy a természetvédelmi terület teljes élővilágát megismerjük, a Madártani Intézet 1973 februárjában megbízott ezen feladattal. A megfigyelés két teljes fészkelési időszakot, egy egész és egy tört telet, két teljes tavaszi és egy őszi vonulási időt ölelt fel.

A madarak zömmel a bokros helyeken találhatók, ezek a természetvédelmi terület mintegy $\frac{2}{3}$ -át teszik ki. A bokros-bozótos rész kisebb hányada ritkás, a többi sűrű, helyenként igen sűrű. A tisztásokon a pázsitfűfélék magasra nőnek, és egyes helyeken a szederfélék még fokozzák a sűrűséget.

A leggyakrabban előforduló cserjék: orgona (*Syringa vulgaris*), aranyeső (*Laburnum anagyroides*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), dunai berkenye (*Sorbus danubiaris*), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), sóska-borbolya (*Berberis vulgaris*), kökény (*Prunus spinosa*), varjútövis (*Rhamnus catharticus*), cserszömörce (*Cotynus coggygria*), sajmeggy (*Cerasus mahaleb*).

A cserjék közül is legnagyobb mennyiségben a boggyótermésűek találhatók, elsősorban a galagonya, a kökény és a sajmeggy.

A terület faállománya nem jelentős, miután a telepített fák még fiatalok, és a magasán fészkelő madárfajoknak nem nyújtanak jó fészkelési lehetőséget.

A fák közül a legtöbb virágos kőrishől (*Fraxinus ornus*) van, de található mandula (*Amygdalus communis*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), akác (*Robinia pseudoacacia*), feketefenyő (*Pinus nigra*) és mezei juhar (*Acer campestre*).

A Sas-hegy természetvédelmi területen észlelt madárfajok felsorolását több csoportra tagoltam aszerint, hogy fészkelők vagy állandó, esetleg időszakonkénti bepöklők.

Itt fészkelő fajok

Phasianus colchicus. Mintegy 15—20 db-ból áll a létszámuk, a kakasok és tyúkok száma megközelítően azonos. 1973-ban és 1974-ben egyaránt csak egy fészkekalja kelt ki.

Streptopelia turtur. 1—1 pár fészkel mindkét évben. Az 1974. évi fészkek tojásait — valószínűleg szarkák — elpusztították.

Streptopelia decaocto. A természetvédelmi területen 2—2 pár fészkel mindkét évben, a kertekben és a házak között azonban nagy számban költ.

Galerida cristata. 1974-ben a sziklagyepen egy pár költött annak ellenére, hogy a közelükben rendszeresen dolgoztak.

Pica pica. 1973-ban 4—5, 1974-ben 5—6 új fészkek volt a területen. Fészkeiket a sűrű bokrokra rakják. Télen is nagy számban láthatók, és a kis területet figyelembe véve ilyen nagyszámú populáció nem kívánatos.

Parus maior. 1973-ban megfelelő fészkelőhely hiányában nem volt a területen költés. 1974-ben kezdtük meg az odúk kirakását, de már későn. Az elsőket, amelyek eternitből készültek, április 11-én helyeztük ki. Ezek mindvégig üresek maradtak, de az áprilisban kirakott faodúk egyikében költött egy pár. Az odúk kihelyezésével létszámuk jelentős növekedésére számítnak.

Troglodytes troglodytes. A természetvédelmi terület délkeleti szélén mindkét évben 1—1 költés volt. Télen gyakran láthatók a kedvező mikroklimájú déli oldalon.

Turdus merula. A Sas-hegy leggyakoribb fészkelő madara. A területen a fészkek száma 15—20. Ősszei és télen számuk megsokszorozódik a bőséges bogyótermés miatt.

Saxicola torquata. Tekintve a Sas-hegy elzártságát, ennek a fajnak a rendszeres fészkelése talán a legfigyelemreméltóbb. Évenként 2—3 pár költ. Sajnos két esetben is elpusztult a megfigyelt fészkekalja, mielőtt a szülők a fiókákat felnevelhették volna.

Phoenicurus ochruros. A Sas-hegyen tekintélyes számban költ, de főként a lakott területeken. 1974-ben a természetvédelmi területen is észleltem 1 pár fészkelését. A populációk nyár végén és ősz elején a szeles időjárás ellen védelmet nyújtó és ételmet biztosító déli lejtőn láthatók.

Luscinia megarhynchos. Rendszeresen 4—5 pár fészkel, annak ellenére, hogy fészkelőhelyük — ha egy-két héten át nincs csapadék — igen száraz. A költési idő 1974-ben nagyon elhúzódott, és még június végén is lehetett erőteljes éneküket hallani.

Erithacus rubecula. Mindkét évben csak egy-egy költést észleltem a déli oldal szélén. Télen a kertekben, de a természetvédelmi területen is található. A déli oldal szélmentes részei megfelelő helyek az áttelelésre.

Sylvia atricapilla. 1973-ban 6—8 pár költött, 1974-ben már csak 3—4 pár. A természetvédelmi területen kívül — a kertekben és a sövényekben — is fészkel néhány pár.

Sylvia communis. 1973-ban és 1974-ben egyaránt 2 pár — megközelítően ugyanazon a területen — fészkel. A területen kívüli nyugati oldalról egy hím hangját rendszeresen lehetett hallani.

Sylvia curruca. Mindkét esztendőben 2—3 pár költött a területen, de a környező kertekben ennél nagyobb számban.

Phylloscopus collybita. 1973-ban 4—6 volt a fészkek száma, ez évben már csak két fészkelést észleltem, ebből is az egyik másodfészkelés volt.

Lanius collurio. Mindkét évben csak egy-egy fészkelést észleltem, méghozzá mindkétszer júliusban, amikor fiókáikat etették.

Chloris chloris. Mindkét évben 2—3 pár fészkel a területen, a környező kertekben azonban jóval több. Feltűnően sok gyűlt össze a téli etetőknél. Késő tavasszal, amikor a cinegék már nem vagy csak ritkán jártak az etetőkre, a zöldikék még 20—50-es csapatokban tartózkodtak azok körül.

Serinus serinus. A déli lejtő alján fészkel 2—3 pár, de nagyobb számban költöttek a területen kívül. A sas-hegyi utcák egyik leggyakoribb madara lett az utóbbi években, és néhány példány át is telet.

Tavaszi és őszi vonulások idején észlelt fajok

Falco subbuteo. Többször berepült a terület fölé 1—1 példány. 1973. október 7-én, 1974. április 22-én, április 25-én. Július 25-én pedig egy példány sarlósfeckére vágott sikertelenül.

Scolopax rusticola. 1974. március 18-án estefelé 1 db-ot felriasztottam.

Lullula arborea. 1973 május első hetében 1 példány több napon át a területen tartózkodott.

Turdus philomelos. Tavaszi és őszi vonulás idején mutatkozott néhány példány, azonban fészkelésre nem maradtak, de 1974. augusztus 11-én is láttam 2 db-ot a galagonyabokrokokon.

Muscicapa hypoleuca. 1973-ban április 28-án, 1974-ben április 22-én láttam egy-egy darabot.

Muscicapa albicollis. Mindkét évben láttam egy-egy példányt. 1973-ban április 23-án, 1974-ben április 24-én.

Fringilla coelebs. Főleg a tavaszi vonulás idején látható több példány, de kellő magasságú faállomány hiányában itt nem költenek és nem is énekelnek.

Az év minden szakában berepülő madarak

Falco tinnunculus. A közeli Várban áttelelő példányok minden évszakban gyakran megjelennek.

Picus viridis. 1—1 példány gyakran észlelhető.

Dendrocopos maior. Gyakori berepülő, valamivel többször észlelhető, mint az előző.

Corvus cornix. Gyakran látható 1—2 példány. 1973 júniusában 5 db, mintegy egy hétig tartózkodott a területen (2 db ad., 3 db juv.).

Corvus frugelii. Nyáron csak elvétve, télen néha nagy számban látható.

Coloeus monedula. Rendszeretlenül, de néha nagy számban jelenik meg a területen.

Garrulus glandarius. 1—1 db gyakori, azonban ősszel és télen több is előfordul.

Passer domesticus. A Sas-hegy legközönségesebb madara. A területen ugyan nem fészkel, de főleg télen nagy mennyiségben tartózkodik a szélvédett déli lejtő bokrain és fáin.

Carduelis carduelis. Állandóan látható a természetvédelmi területen, esetenként nagyobb csapatokban is. Fészkelésük itt valószínű, de erre semmi bizonyíték nincs.

Nyári vendégek

Apus apus. A magasban repülő madarak majdnem mindig láthatók, de a Sas-hegyen nem költenek.

Upupa epops. 1—1 példány több alkalommal betévedt a területre.

Jynx torquilla. Gyakran hallani jellegzetes hangját. 1973 júniusában a terület mellett egy fióka hulláját találtam.

Hirundo rustica. Állandóan látható több-kevesebb a terület fölött.

Delichon urbica. Gyakran mutatkozik néhány példány. 1973. május 10-én mintegy 150 db-ból álló csapat körözött a déli lejtő fölött.

Oriolus oriolus. 1—1 példány gyakran berepül táplálékért.

Oenanthe oenanthe. Csak 1974. július 24-én láttam egy tojót, mely rövid ott-tartózkodás után nyugati irányba elröpült.

Muscicapa striata. A természetvédelmi területen állandóan jelen van, de fészkelését nem észleltem.

Sturnus vulgaris. A területen kívül költenek nagy számban. A természetvédelmi terület rovarait a nyár elején csapatosan irtják, ősszel pedig a bogyós cserjéket keresik föl.

Téli vendégek

Accipiter nisus. Mindkét télen állandóan a Sas-hegyen tartózkodott 2 példány, de a költés idejére eltűntek.

Asio otus. 1973 telén 1 db tartózkodott a területen, de 1974-ben már nem volt látható.

Parus caeruleus. Az etetőknél állandó, de kisszámú vendég volt.

Parus palustris. Ritkán, kis számban jelent meg.

Sitta europaea. 1—1 példányt lehetett az etetőknél látni.

Turdus pilaris. Nagy számban (egy ízben 1973. december 11-én, mintegy 200 db) keresik fel a bokrok bogyótermését, főleg a tél első felében.

Turdus iliacus. 1974. január 14-én egy példányt láttam a fenyőrigók társaságában.

Prunella modularis. Mindkét télen 6—6 darabot tudtam megfigyelni.

Coccothraustes coccothraustes. A Sas-hegy állandó, jellegzetes téli madara, mintegy 10—15-ös létszámmal.

Carduelis flammea. 1972—73 telén még több példányt lehetett látni. A megbízatásom előtti téli időben, vagyis 1973 február végét megelőzően, a területen kívül a déli oldalon rendszeresen láttam 3—4 darabot. Utoljára 1973. március 2-án láttam 1 példányt. 1973—74 telén egyetlen egyet sem.

Pyrrhula pyrrhula. A tél elején 2—3 db állandóan látható, de a bogyók elfogytával a tél második felében eltűnnek.

Fringilla montifringilla. 1973 decemberében 2 alkalommal (13-án és 18-án), 1974 januárjában 1 alkalommal észleltem 2—2 példányt.

A természetvédelmi terület felett felügyeletet gyakorló Budapesti Erdő-

rendezőség már sokat tett a madárvilág megőrzésére, sőt szaporítása érdekében is. Korábban sok volt itt a kóbor kutya és macska, ezek kilövése 1974-ben — mióta a felügyeletet ellátják — megkezdődött. Gyérítik a feltűnően nagy szarkaállományt is. Különböző röpnylású fészekodukat helyeztek ki, és ezt a tevékenységet tovább folytatják. A madarakat télen az egész területen rendszeresen etetik. Bevezették a természetvédelmi területre a vizet, és 1975. év nyarára már madáritatót is létesítenek.

A szerző címe:
1124 Budapest
Hegyalja u. 75

A KARANCS-MEDVES HEGYSÉG MADÁRVILÁGA

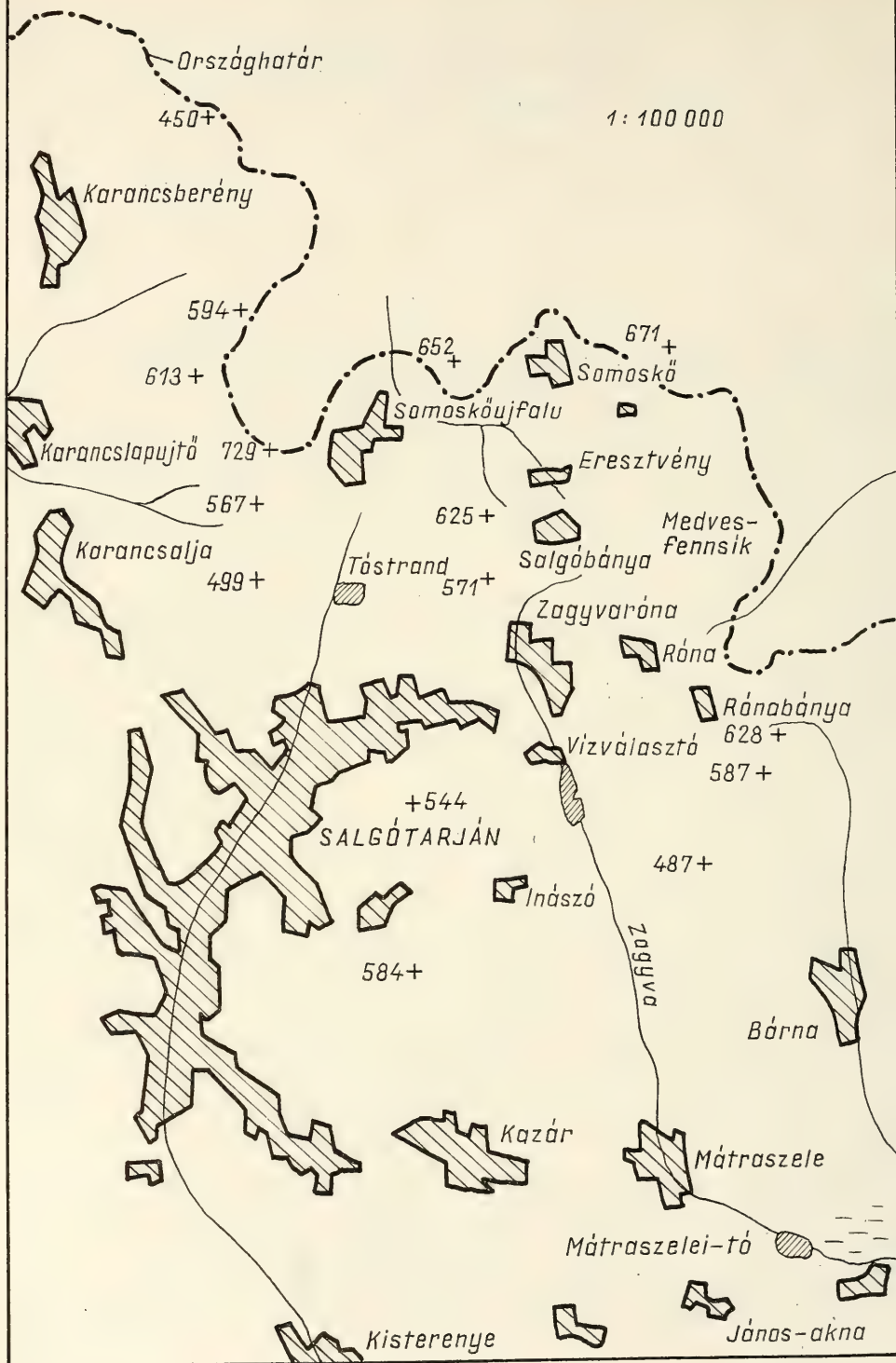
Moskát Csaba

Faunisztikai szempontból a Karancs-Medves Magyarország egyik legelhanyagoltabb tájegysége. Gyakran megtörtént, hogy madárvilágát a Cserhátéval azonosnak tekintették minden megfelelő alap nélkül, vagy egyszerűen megfeledkeztek róla. Ezt a hiányt szeretném pótolni dolgozatommal, melyben 1968 és 1974 között végzett megfigyeléseimet kívánom rendszerezni. Ezen időszakban kb. 450 napot töltöttem a terepen. Jelentős alapot és segítséget kaptam a vidék madármegfigyelőitől. Sajnos irodalmi adatokra — néhány apróbb kivételtől eltekintve — nem tudtam támaszkodni. Mielőtt azonban ismertetném a konkrét adatokat, röviden megemlékezem magáról a kutatási területről.

A Karancs és a Medves egymással érintkező, két kis területű vulkáni közép-hegység. A Karancs építőanyaga lecionkolt andezitlakkolit, a Medvesé főleg bazalt, DK-en riolittufa és többféle homokkő. A tájat az országhatár kettészeli. Hozzánk eső fele kb. 320 km². Megfigyeléseket csak a 12. ábrán bemutatott területen végeztem, így a továbbiakban — eltekintve a következő határleírástól — a Karancs-Medves alatt csak a déli részt értem, ill. a megfelelő helyen jelzem, ha az északiról lesz szó. A Karancs-Medves határai: É-ÉK-en a Gömör-Szepesi érchegység, K-en a Hevesi-dombvidék, D-en a Mátra, D-DNY-on a Cserhát, É-ÉNY-on a Losonci-síkság. A tájegység legmagasabb pontja 729 m-es. Az éghajlatnak szubalpin jellege van. Az évi csapadék kb. 700 mm, a középhőmérséklet 8 °C (Somoskő). A tájat nagy kiterjedésű erdők borítják, szántóföld kevés van. Az egyes fafajok százalékos megoszlása a következő: akác 25%, cser 23%, tölgy (főleg kocsánytalan) 15%, gyertyán 14%, fenyő (összesen) 12%, bükk 8%, egyéb lomb (összesen) 3%. A bükk csak látszólag kevés, mert a peremvidékek dombjairól hiányzik. Eresztvény, Salgóbanya, Rónabánya környékén viszont a déli oldalakon is elegenden állományt alkot. Több helyen találunk már 250—300 m magasságban is bükkösöket. Ezeknek az extrazonális állományoknak a madárvilága mind mennyiségre kimagaslóan gazdag. Említést érdemel még a nyiresvadkörtés-galagonyás legelő kopár foltokkal, mely a Medvesben a vulkáni kúpokat összekötő dombokat uralja. Az énekesmadarak kedvelt fészkelő- és vonulási terepe.

A Karancs-Medves Magyarország egyik legsűrűbben lakott hegyvidéke. A lakosságnak a madárvédelemhez való viszonya nagyon rossz. A fészkeket gyakran feldúlják, sőt, egyesek a fiókákat étkezésre is felhasználják, olyan fajokat is, mint a szürke küllő, a feketeharkály, az egerészölyv stb.

Az eddigi általános ismertetést szükségesnek találtam leírni, hogy ezáltal realisabb, átfogó képet kapjunk a területről, s könnyebben tudjuk értékelni



12 ábra. A Karancs-Medves térképe
 Abbildung 12. Die Karte des Karancs-Medves Gebirges

a következő adatokat, a tájegység madárvilágának fajonkénti ismertetését. (Az előfordulások helyét általában a községhatárookra vonatkoztatva fogom megadni.)

Gavia arctica. Előford.: Mátraszele, 1966. X. hó vége 7 pld. (RUZSIK, 1968).

Podiceps ruficollis. A tavakon rendszeres átvonuló.

Ixobrychus minutus. Szórványos fészkelő.

Ardea cinerea. Nyári kóborló, kis számban.

Ciconia ciconia. Mátraszelen költ egy pár, faoszlopon.

Ciconia nigra. Előford.: Bárna, 1972. VI. 4. 1 pld. (BÉCSY L. és VARGA F. szóbeli közlése); Somoskőújfalu, 1972. VI. 13. 1 pld.; Karancsalja, 1973. IX. 9. 1 pld.

Anser albifrons. Gyakori átvonuló, nagy csapatokban.

Anser fabalis. Szórványosan átvonul.

Anas platyrhynchos. 1—2 párban költ a Medves-fennsík, a réteken és a Zagyva-patak partján.

Anas crecca. Szórványos átvonuló.

Anas penelope. Előford.: Mátraszele, 1972. XII. 23. 16 pld.

Aythya ferina. Előford.: Mátraszele, 1972. VII. 25. 2 pld.

Mergus albellus. Szórványos téli vendég a mátraszelei tavon.

Pernis apivorus. 1972. VI. 17-én találtam meg a kéttojásos fészket Mátraszele környékén.

Biotóp: ritkás, legeltetett vén tölgyes. A fészkek szintén tölgyön volt, kb. 7 m magasan. Alapját egy régi dolmányosvarjú-fészkek szolgáltatta. A fészkek alj sajnós tönkrement. 1973-ban a pár 1 km-rel távolabb próbálkozott költéssel.

Milvus milvus. A századforduló környékén a Karancs-Medves jellegzetes madárfaja volt. Az utóbbi időkben gyakorlatilag kipusztult. Előford.: Medves-fennsík, 1964 őszen 1 pld. (VARGA F. közlése); Somoskőújfalu, 1973. VIII. 14. 1 pld.

Accipiter gentilis. Megritkult állományát 1972-ben és 1973-ban egyaránt 5—6 párba becsültem. A fészkek 75—80%-a bükkfán található, a többi erdei fenyőn, akácon, 9—22 m magasan.

Accipiter nisus. A populáció az utóbbi években jelentősen csökkent. A költőpárok számát 1972-ben 7-re becsültem.

Buteo lagopus. Szórványos téli vendég.

Buteo buteo. A leggyakoribb ragadozó. Az állomány becslésem szerint 1972-ben és 1973-ban egyaránt 20—23 pár, melyből az egész Karancsra csupán 3 pár jut. A fészkek mintegy 65%-a bükkfán, a többi tölgyön, cseren, erdeifenyőn, ritkábban lucon és akácon volt. Fészkelési magasság: 8—18 m. Egy esetben 4 m magasan is találtam fiatal tölgyesben úgy, hogy 3 fához volt hozzáépítve. Gyakran áttelel.

Hieraaetus pennatus. Előford.: Medves-fennsík, 1972. IV. 8, 1 pld. (MOSKÁT—ZÁGON).

Aquila chrysaetos. CZENE A. salgótarjáni természetjáró szerint az 1941-es vagy 1942-es évben költött az Ajnácskő melletti Ragács nevű vulkáni kráter egyik sziklaoromzatán (Északi-Medves). A két fiókát a környékbeliek elszedték. Az egyiket sikerült felnevelniük, mely egy salgótarjáni festőhöz került, aki állítólag eljuttatta a budapesti állatkertbe. A Főv. Állat és Növénykert (MÖDLINGER P.) érdeklődésemre nem tudott közelebbi választ adni. Megíté-

lésem szerint az adat hitelességéhez csak annyiban férhet kétség, hogy a madár esetleg *Aquila heliaca* volt.

Circaëtus gallicus. Előford.: Zagyvaróna és Mátraszele között, 1973. IX. 2. 2 pld.

Falco cherrug. 1973-ban költött egy pár a Medvesben, öreg bükkösben, erdeifenyőn, 20 m magasan.

Falco peregrinus. 1971-ben, '72-ben, '73-ban, '74-ben III—VII. hónapokban gyakran megfigyeltem. Valószínűleg fészkel az országhatáron túli (Északi-Medves) valamelyik sziklafalon. Mint őszi-téli kóborló szórványosan jelentkezik.

Falco subbuteo. A populáció az 1972-es és 1973-as felmérésem szerint 5—6 pár lehet. Legkorábbi adatom: 1971. IV. 4.

Falco columbarius. Szórványos téli vendég.

Falco vespertinus. Mátraszele mellett, ritkás tölgyesben találta fészkelve ID. VARGA F. az 1940-es években (VARGA F. közlése).

Falco tinnunculus. Állománya az utóbbi évtizedben mindössze 7—8 párra csökkent. Bazaltkiömléseken, kőbányákban, várromokon stb. fészkel. Gyakran áttelel.

Tetrastes bonasia. Lassan a kipusztulás felé tartó faj, de állományát még így is kb. 20 párra becsülöm. Fogycsökkenésének oka fészkelj-károsítóinak túlszaporodása. Bármilyen összetételű és korú zárt erdőben előfordulhat.

Perdix perdix. Gyakori.

Coturnix coturnix. Gyakori.

Phasianus colchinus. Gyakori faj.

Grus grus. Ritkán átvonul, kisebb csapatokban (VARGA és mások szerint).

Crex crex. Nedves kaszálókon gyakori.

Gallinula chloropus. Szórványos fészkelő és átvonuló.

Vanellus vanellus. Szórványos fészkelő, még a Medves-fennsíkon is, 550 m magasságban.

Calidris minuta. Előford.: Mátraszele, 1972. VIII. 25. 1 pld.

Tringa totanus. Kis számban költ.

Tringa hypoleucos. Szórványos átvonuló.

Scelopax rusticola. Gyakori átvonuló, rendszeresen költ is. Az évente konkrétan megtalált fészkek száma általában 5 alatt van, de a revirben észlelt egyedek alapján ennek többszöröse költ. Az évenkénti fluktuáció jelentős. Telelés: Vízválasztó, 1970. XII. 6. (MOSKÁT — VARGA).

Gallinago gallinago. Elvéve átvonul.

Larus ridibundus. Alkalmi kóborló.

Rissa tridactyla. Előford.: Salgótarján-Tóstrand, 1966. VIII. 20. 1 pld. (VARGA közlése); Mátraszele, 1972. VIII. 25. 1 juv. pld.

Columba palumbus. Szórványosan költ.

Columba oenas. A bükkösökben közönséges. Néha áttelel.

Streptopelia decaocto. A településeken közönséges.

Streptopelia turtur. Gyakori.

Cuculus canorus. Közönséges. Tojásainak 90%-át a vörösbegy fészkébe rakja (VARGA — MOSKÁT).

Tyto alba. Szórványosan elkóborol, régebben költött.

Bubo bubo. 1 párban fészkel, a Medves területén.

Asio otus. Gyakori, főleg a fenyvesekben.

Otus scops. 1972 áprilisában és júniusában többször szólt Somoskőújfalunál.

- Athene noctua*. Elég ritka. Főleg a falvakban tanyázik.
- Strix aluco*. Gyakori.
- Caprimulgus europaeus*. Közönséges.
- Apus apus*. A Besztercebányán fészkelő populáció időnként érinti a Karancs vonulatát (RUZSIK szóbeli közlése). Őszi vonulás során Salgótarjánban és a Vízválasztón fogtak házba repült példányt.
- Alcedo atthis*. Elég gyakori téli vendég. Költés: Zagyva-patak, 1940-es évek; Vízválasztó 1960-as évek (RUZSIK és VARGA egymástól független észlelése).
- Merops apiaster*. Szórványosan költ egyes párokban és kisebb telepeken. Nagy csapatokban átvonul.
- Coracias garrulus*. Kis számban fészkel a peremvidékeken.
- Upupa epops*. Helyenként gyakori.
- Jynx torquilla*. Gyakori.
- Picus viridis*. A bükkösöket kivéve gyakori.
- Picus canus*. Gyakori, főleg a bükkösökben és a nyíreszekben.
- Dryocopus martius*. Elsősorban a bükkösökben fordul elő. A költőodúk 85%-a volt bükkfában, 3,5—12 m magasságban. A populációt 12 párba becsülöm.
- Dendrocopos major*. Gyakori.
- Dendrocopos syriacus*. A kertekben gyakori.
- Dendrocopos medius*. Szórványosan fordul elő.
- Dendrocopos minor*. Gyakori.
- Galerida cristata*. Gyakori, Salgótarján belvárosában is.
- Lullula arborea*. Kopár területeken gyakori.
- Alauda arvensis*. Gyakori.
- Riparia riparia*. Kisebb telepét találtam Kisterenye mellett 1969-ben.
- Hirundo rustica*. A településeken gyakori, elvértve a kőbányákban is fészkel.
- Delichon urbica*. Lakott helyeken gyakori.
- Anthus trivialis*. Gyakori.
- Anthus pratensis*. Szórványosan átvonul.
- Anthus spinoletta*. Előford.: Medves-fennsík, 1972. IX. 3. 1 pld.
- Motacilla flava*. Szórványosan költ.
- Motacilla cinerea*. Csak a Medvesben fészkel, 10—12 párban. Szórványosan áttelel.
- Motacilla alba*. Gyakori.
- Lanius collurio*. Közönséges.
- Lanius minor*. Ritka.
- Lanius excubitor*. Elég gyakori téli vendég.
- Bombycilla garrulus*. Gyakori téli vendég nagy csapatokban.
- Cinclus cinclus*. Kóborló példányok ritkán megjelennek a Zagyván. 1973-ban és 1974-ben költését kontrolláltam az egyik bővizű hegyipataknál.
- Troglodytes troglodytes*. Gyakori.
- Prunella collaris*. Előford.: Salgóvár, 1964. IV. 5. 3 pld. (VARGA, 1967).
- Prunella modularis*. Gyakori átvonuló, ritka áttelelő.
- Locustella fluviatilis*. Tipikus költőfaj. Nemesak az égeres patakpartok csalánosaiban tanyázik, hanem gyakran minden víztől több száz m, néha km-es távolságban, gazos, sűrű, fiatal erdőkből, elvadult szedreszekben, ritkábban akácokban vagy éppen fiatal, ritkás vörösfenyvesben.

Acrocephalus schoenobaenus. Vizenyős réteken gyakori.
Acrocephalus scirpaceus. A jánosaknai nádasban elég gyakori.
Acrocephalus arundinaceus. A nádasokban gyakori.

Sylvia nisoria. Gyakori.

Sylvia borin. Kis számban költ.

Sylvia atricapilla. Erdőkben közönséges.

Sylvia communis. Szórványos fészkelő, helyenként gyakori.

Sylvia curruca. Közönséges.

Phylloscopus trochilus. Fenyvesekben és vegyeserdőkben gyakori.

Phylloscopus collybita. Mindenfelé gyakori.

Phylloscopus sibilatrix. Bükkösökben gyakori.

Phylloscopus proregulus. Előford.: Róna, 1967. IX. 17. 2 pld. (VARGA közlése); Salgóbánya-Eresztvény, 1971. X. 23. 1 pld. Az adatok csak megfigyelés szintűek, tehát nem bizonyítottak.

Regulus regulus. Gyakori téli vendég. 1972. VI. 24-én több példányt láttam mozogni Somoskőújfalu mellett egy akácokkal körülvett vén lucosban. A következő két hétben többször találkoztam itt 1—2 példánnyal. Gyakran énekelt is (Territóriumjelző ének). Figyelembe véve, hogy ez éppen a királyka másodköltési periódusa, így fészkelése valószínű volt.

Regulus ignicapillus. Az egyetlen adat: VARGA F. figyelt meg két példányt, mely a Zagyva-patakban fürdött. Az időpontot azonban nem jegyezte fel (1966 körül).

Ficedula hypoleuca. Szórványosan átvonul. 1971. V. 1-én (!) Bárna környékén, bükkösben 1 éneklő hímét figyeltem meg.

Ficedula albicollis. Gyakori, még akácokban is.

Ficedula parva. Költés: Bárna, 1970. VI. 14. öreg bükkösben fiókákat etető pár (VARGA közlése); 1971. VI. 16-án ugyanitt 3 hímét hallottam énekelni.

Muscicapa striata. Elég gyakori.

Saxicola rubetra. Ritka.

Saxicola torquata. Közönséges.

Oenanthe oenanthe. Kőbányák és kopár hegyoldalak jellemző madara. Utóbbi helyeken vízszintes ürgelyukakban költ.

Monticola saxatilis. Szórványos fészkelő a bazalt-, andezit- és riolitbányákban, a váromokon és a köves hegyoldalakban. 1972. IX. 3-án az eresztvényi kőbányában 10—12 db mozgott. A *Sambucus ebulus* termését fogyasztották.

Phoenicurus ochruros. A kőbányákban és a településeken gyakori, Salgótarján 7—18 emeletes házain közönséges.

Phoenicurus phoenicurus. Gyakori, főleg a bükkösökben és a Mátraszéle körüli riolittufás szakadékokban.

Erithacus rubecula. Gyakori. Szórványosan áttelel.

Luscinia megarhynchos. Gyakori.

Turdus pilaris. Gyakori téli vendég, nagy csapatokban, elsősorban a galagonyásokban.

Turdus turquatus. Előford.: Salgótarján, 1965. IV. 4. 2 pld. (VARGA, 1967); Salgótarján (Zója-liget), 1971. IV. 8. erdei tisztáson 1 pld. (tojó); Eresztvény, 1972. IV. 21. bokros legelő 1 pld. (hím).

Turdus merula. Gyakori. Salgótarjánból hiányzik.

Turdus iliacus. Rendszeresen átvonul, inkább csak szórványosan.

- Turdus philomelos*. Állománya a fekete rigóéval egyenlő.
- Turdus viscivorus*. Szórványosan fészkel az egész Karancs-Medvesben. Kedveli a ritkás, nyírelgyes vadkörtéseket. Mint téli vendég közönséges.
- Panurus biarmicus*. Valószínűleg fészkel egy-két pár a Jánosakna melletti Nádastavon.
- Aegithalos caudatus*. A fehér és a csikos fejű alak egyaránt gyakori. A populáció teljesen kevert.
- Parus palustris*. Gyakori.
- Parus montanus*. Előford.: János-akna, 1972. X. 15. 1 pld. egy széncinegével, csipkebokron.
- Parus ater*. Rendszeretlen hullámokban érkező téli vendég, helyenként gyakori. Kései adatok: Salgóbánya, 1972. IV. 4. 1 pld. erdeifenyvesben: Medves-fennsík, 1973. IV. 29. 6 pld. erdeifenyvesben. Elképzelhető alkalmi fészkelése.
- Parus caeruleus*. Gyakori.
- Parus major*. Mindenhol közönséges.
- Sitta europaea*. Gyakori.
- Tichodroma muraria*. Előford.: Salgói vár, 1969. X. 19. 1 pld. (VARGA közlése).
- Certhia familiaris*. Gyakori téli kóborló.
- Certhia brachydactyla*. Gyakori faj.
- Emberiza calandra*. Szórványos fészkelő. Télen nagy csapatokban keresi fel a Medves-fennsíkot.
- Emberiza citrinella*. Közönséges.
- Emberiza hortulana*. Költés: Somoskőújfalu, 1973. VII. 25. fészkek egy patakparti szederbokorban, 3 pihés fiókával. Biotóp: épülő nyaralókkal teli legelő. mellette akácós tarvágás.
- Emberiza schoeniclus*. Kis számban költ a János-aknánál.
- Fringilla coelebs*. Gyakori.
- Fringilla montifringilla*. Gyakori téli vendég, de egyes években szinte teljesen kimarad (pl. 1971/72 telén).
- Serinus serinus*. Településeken és azok környékén, napos erdőszeleken gyakori.
- Carduelis chloris*. Gyakori.
- Carduelis spinus*. Gyakori téli vendég, főleg az égeres patakpartokon. Legkésőbbi adat: Somoskőújfalu, 1973. IV. 23. 2 pld.
- Carduelis carduelis*. Gyakori.
- Acanthis flavirostris*. Előford.: Salgótarján, 1970. XII. 28. 100+150 pld., hím erdei pintyekkel vegyes csapatban; Zagyvaróna, 1971. XII. 30. 120 pld.
- Acanthis cannabina*. Közönséges. Fészket gyakran építi *Gnaphalium silvaticumból* (ez a léprigóra is jellemző). Lakott helyek környékén tömegesen használ fel üvegszálakat.
- Acanthis flammea*. Csak 1972. XII. 31. és 1973. III. 4. között észleltem, de ekkor szinte minden nap, nagy csapatokban.
- Loxia curvirostra*. Az inváziós években — többek szerint — előfordult.
- Pyrrhula pyrrhula*. Gyakori téli vendég.
- Coccothraustes coccothraustes*. Közönséges.
- Passer domesticus*. Gyakori.
- Passer montanus*. Gyakori, még zárt bükkösben is fészkel.
- Sturnus vulgaris*. Gyakori.

Oriolus oriolus. Szórványos fészkelő.

Garrulus glandarius. Közönséges.

Pica pica. Nyílt területeken gyakori, máshol teljesen hiányzik. A Medves-fennsíkon nem észleltem, holott ez 6 km², zömében szántó és legelő. (550 m tszf.)

Nucifraga caryocatactes. Előford.: Eresztvény, 1971. XII. 25. 1 pld.

Pyrrhonorax pyrrhonorax. Előford.: Salgótarján, 1928. XII. 25. 1 pld. (GRESCHIK, 1930).

Corvus monedula. Szórványosan költ a bükkösökben, a fekete harkály odvaiban. A somoskői váron nagyobb telepe van.

Corvus frugilegus. Salgótarján szélén van egy több száz fős telepe, melynek fő táplálkozóterülete az onnan kb. 15 km-re levő Losonci-síkság.

Corvus corone cornix. Szórványos fészkelő.

Corvus corax. A századforduló környékén Bárna mellett fészkel. 1970-ben 2 pár, 1971-ben és 1974-ben 1—1 pár költött a Medvesben. A fészkek szikláról (?), bükkről és lucfenyőről ismertek. Telente szórványosan megjelenik a Medves-fennsíkon is. 1971. III. 9-én Salgótarján felett keringett egy pár.

Összefoglalás

A Karancs-Medvesben eddig 160 madárfajt észleltek. Kaptam még néhány bizonytalan adatot (kis kócsag, szürke cankó, ezüstsirály stb.), melyet éppen bizonytalan voltuk miatt nem használhattam fel. Az itt tárgyalt területen 112 faj fészkelése mutatható ki, de valószínűleg ez a szám a valóságban magasabb. Itt említem meg, hogy több ezer fészkelési adat állt rendelkezésemre (főleg énekesmadaraké), melyek közlése jelentősen megnövelte volna a dolgozat terjedelmét, ezért felsorolásukat mellőztem.

A Karancs és a Medves avifaunisztikailag egy kategóriába sorolható, s mint Karancs-Medves élesen körülhatárolható komplexumot alkot. Akáresak florisztikailag, a Mátrával mutat közelebbi hasonlóságot, bár lényegében nem tér el az Északi-középhegység más magasabb tagjai (Börzsöny, Bükk, Sátorhegység) madárvilágától. Érződik az Északi-Kárpátok közelsége, de még mediterrán stb. faunaelemek is jelen vannak.

Szeretnék köszönetet mondani munkámban nyújtott segítségével TÓTH JÓZSEF erdőmérnöknek (Salgótarján), valamint DR. RUZSIK MIHÁLYNAK (Salgótarján) és VARGA FERENCNEK (Zagyvaróza) megfigyelési adataik átengedéséért.

Irodalom

Greschik J. (1930): A pirosesőrű havasi varjú (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*) és a sárgacsőrű havasi csóka (*Pyrrhonorax graculus*) a magyar faunában. Kócsag. III. 55—60. p.

Ruzsik M. (1968): Sarki bűvár előfordulása Mátraszélén. Aquila. 75. 281. p.

Varga F. (1967): Örvösrigók Salgó vidékén. Aquila. 73—74. 186. p.

Varga F. (1967): Havasi szürkebegyek a salgói váron. Aquila. 73—74. 188. p.

The Bird-life of the Karancs-Medves Mountains

Csaba Moskát

Karancs and Medves, these two mountains of medium height having small extension, are situated in the northern part of Hungary, around the town Salgótarján. Their territories are 320 km². Karancs consists of andesite, Medves of basalt. The area is mostly covered by beech-, oak-, acacia-, and planted pine-woods. The beech-woods give the characteristic birds of this territory (wood pigeon, grey-headed woodpecker, black woodpecker, red-breasted flycatcher etc.). In this mountain many species of birds breed, which are very rare in Hungary, like saker, hazel hen, eagle owl, bee-eater, dipper, rock thrush, ortolan bunting, crow etc. In two cases Eastern Siberian visitors – Pallas's leaf warbler – were observed. The entire fauna is similar to that of the surrounding mountains (Börzsöny, Mátra, Bükk, Sátor-mountains). The area of Karancs-Medves is very varied, for this reason its bird-life is rich. 160 bird-species were noted here, from which 112 were breeding.

Author's Adress:
3100 Salgótarján
Pécskő u. 3. I. 13.

DATA CONCERNING THE BIRD FAUNA OF THE UPPER-TISZA

Dr. István Sterbetz

In the summers and autumns of 1942—1943, I spent several weeks in the forests of the snow-capped mountains of Máramaros, as well as in those of the mountains of Szinyák, Borló and Nagyszöllös. The aim of my study-tour was first of all the ornithological investigation of the Upper-Tisza and its tributaries but when I had time, I investigated also the fish fauna of the various waters, collecting them with hook and nets of small mesh.

The complete material of my collection and a part of my notices were annihilated during the war. I can therefore report on my observations but incompletely by elaborating the remains of my sometime notes. My own observation data are completed also with notes on the collection of my formerly host, the amateur ornithologist DR. ELEK GÁLÓCSY (Gallotsi) who had worked in this domain for years.

Ardea cinerea (L.): I saw it off Huszt over the Tisza on June 29th 1942. *Ciconia ciconia* (L.): In Huszt I saw a nestful of them on June 29th 1942. *Ciconia nigra* (L.): N. E. of Huszt, in the woods along the Nagyág four couples hatched in June of 1942. According to the statement of game warden J. TYUCH, in that region a few couples have nested for some years. He also informed me, that a couple hatched in the vicinity of Dolha in the years 1940/41. Over the Hoverla, on September 4th 1943 I observed a migrating flight of 13 birds in a height over 2000 m. The birds, looking for a night landing-ground, hovered over a region covered with naked rock for a long time. I did not see them settling. *Anas platyrhynchos* (L.): I collected them on the Tisza off Huszt, on June 30th 1942. A few exemplars could be observed in that area in the whole of June. According to the habitants of the place, in the area of Huszt all dick species are rare. *Anas querquedula* (L.): In the August of 1943 I observed it on more occasions in the mershy meadow at Bilke. According to GÁLÓCSY, a few couples even hatched there. *Milvus milvus* (L.): One couple hatched in the vicinity of Huszt in the woods along the Tisza in the Summer of 1942. At the same time, on June 30th, I collected an individual at the mouth of the Nagyág. *Accipiter gentilis* (L.): I observed it in a few cases at Huszt and in the vicinity of Dolha in June 1942, and in the mountains at Nagyszöllös in August 1943.

Accipiter nisus (L.): One individual was collected at Salánk, on September 14th 1943. *Buteo buteo* (L.): I observed some exemplars repeatedly in the mountain at Nagyszöllös in August 1943. *Aquila chrysaetos* (L.): I saw an exemplar shot in the spring of 1942 and mounted in a private collection. In the Szinyák mountains I saw and individual on August 28th 1943. *Aquila heliaca* (Sav.): Observed by me at Salánk, on September 14th 1943. *Circus*

aeruginosus (L.): I noticed them in some cases over the meadows near to the mountains at Nagyszöllös between 19 and 23 of August 1943. *Pandion haliaëtus* (L.): I collected it along the Tisza off Huszt on June 10th 1942. *Falco peregrinus* (Tunst.): One exemplar was observed at Terebesfőhértapatak, on June 12th 1942. *Falco tinnunculus* (L.): A species regularly occurring in the vicinity of Huszt and Salánk, observed in summer 1942/43. *Tetrao urogallus* (L.): I knew the following specimens in GÁLÓCSY's collection: Rahó, May 1916; Pietrosz, April 20th 1917. Regarding two further exemplars killed close to the Hoverla peak there were no data marks, but also these originated probably from the time of World War I. This species was never observed on my study-tours and I have never obtained any concrete data about its presence in the areas I roamed about. *Tetrao urogallus* (L.) a bastard of *Lyrurus tetrix* (L.): An exemplar was contained in GÁLÓCSY's collection with the mark: „Rahó, May 2 1916”. *Lyrurus tetrix* (L.): GÁLÓCSY's collection contained a specimen, noted „Mármaros 1916”. According to the owner, it must have been shot in the vicinity of the Hoverla. I observed a male individual in a marshy, wooded meadow in the Szinyák mountains on August 27th 1943. *Tetrastes bonasia* (L.): I saw one individual in the mountain at Nagyszöllös on 25th August 1943, at Szajkófalva on 1st September 1943. *Grus grus* (L.): Game warden J. TYUCH noticed flocks of cranes flying in great height in N. E. direction in the neighbourhood of Huszt on more occasions in March of 1942. *Crex crex* (L.): In the area of Salánk and near to Bilke a few couples hatched in the soggy meadows along the Borsava in the summer of 1943. *Porzana porzana* (L.): I observed it in smallest marsh covered reeds, in the mountains at Nagyszöllös, on 18th August 1943. *Gallinula chloropus* (L.): At Salánk, in the summer of 1943, a few couples hatched in the marshes along the Borsava. *Vanellus vanellus* (L.): At Salánk and Bilke, in the summer of 1943, a few couples hatched. *Charadrius dubius* Scop.: I saw two individuals in the vicinity of Huszt, on the pebbly shallows of the Nagyág near to Huszt, on 2nd June 1942. *Numenius arquata* (L.): I observed single individuals or those flying in small flocks in some cases over the meadows flanking the Borsava at Salánk during August 1943. *Limosa limosa* (L.): I saw single individuals over the marshy meadows flanking the Borsava at Salánk. According to the habitants of the place some couples even hatched in the meadows of marshy character in 1943. *Tringa nebularia* (Gunn): two exemplars on the Borsava at Salánk, in September 1943. *Tringa hypoleuca* (L.): I observed them on more occasions in the vicinity of Huszt, at the confluence of the Tisza and Nagyág, between 20th and 25th of June 1942. *Gallinago gallinago* (L.): I often noticed them in marshy meadows with cattle-tracks at Salánk in August and September 1943. *Scolopax rusticola* (L.): One individual observed at Salánk on 13th September 1943. *Sterna hirundo* (L.): I observed on some occasions a few fishing individuals at the mouth area of the Nagyág near to Huszt, in June 1942. *Columba oenas* (L.): Observed in the mountains at Nagyszöllös, on June 12 1942. At Salánk it was collected by GÁLÓCSY on 4th September 1943. At Szajkófalva it was observed in a flock on September 1th 1943. *Streptopelia turtur* (L.): 15 to 20 individuals at Salánk, on 4th September 1943. *Streptopelia decaocto* (Friv.): Some of them observed at Királyháza 13th–15th–16th August 1943. GÁLÓCSY's collection held two individuals of them at that time. *Bubo bubo* (L.): In the mountains at Nagyszöllös, between 11th and 14th June, 1942, I frequently heard its cry from

my open-air camp. On the 14th, I even saw the bird. *Strix uralensis* (Pall.): I observed it at Huszt on 25th June 1942, in the mountains at Nagyszöllös on August 27th 1943. This species was seen by GÁLÓCSY at Salánk, on 2nd September 1943. According to the forestry employees, in that year the owl from Ural was a frequent phenomenon in the latter area. *Glaucidium passerinum* (L.): I saw a strikingly tame individual in the mountains at Nagyszöllös, on 15th August 1943. GÁLÓCSY's collection contained some exemplars collected by him, with marks Bártfa 1916 and Hoverla 1915. *Alcedo atthis* (L.): I saw it over the Tisza at Huszt, on June 16 1942. *Picus viridis* (Brehm): It was a frequent species in the vicinity of Huszt in 1942, in the woods at Salánk in 1943. *Drycopos martius* (L.): Collected at Salánk, on September 13th 1943. *Dendrocopos maior* (L.): Often noticed at Salánk, in the months August and September of 1943. *Dendrocopos leucotos* (Bechst.): It is to be found in GÁLÓCSY's collection, from Salánk, with the mark 3rd May 1942. *Galerida cristata* (L.): Huszt 1942, Salánk 1943. It is common in low-spots of cultivated areas. *Alauda arvensis* (L.): Huszt, June 22nd 1942. Observed in the vicinity of the town. *Hirundo rustica* (L.): In Huszt, in June 1942, there were some nests of them. *Oriolus oriolus* (L.): At Salánk, in the summer of 1943 it appeared sporadically. *Corvus corax* (L.): In the neighbourhood of Huszt, at the mouth of the Nagyág, a few couples hatched in 1942. Game warden J. TYUCH could not establish the exact number of nests. I myself knew two nests on a rock and in the crown of a beech, respectively. In the second half of June, I observed four exemplars on the shallows of the Nagyág and the Tisza. On 29th June I collected one of them. In addition, I met ravens in the mountains at Nagyszöllös, at Kőrösmező, and at Hoverla on many occasions in the course of my collecting tours. *Corvus cornix* (L.): It was frequent in the mountains at Nagyszöllös in June 1942. I have sporadically observed it in all the areas rambled. At Szinyák, in Alpin regions, it hatched in 1943. In the same year, in the Borló mountain it nested near the 1068 m Buzsore peak. *Corvus frugilegus* (L.): In the environs of Huszt and Salánk, in the years 1942/43 it was often nesting and migrating in flocks. *Coloeus monedula* (L.): It sporadically hatches in the lower regions of river valleys. *Pica pica* (L.): It is frequent in the groves along the Borsava. *Nucifraga caryocatactes* (L.): Collected, resp. observed: one individual at Rahó on 9th June 1942; one in the mountain at Nagyszöllös on 27th August 1943; one at Huszt, on 16th June 1942. The exemplars collected have been introduced into GÁLÓCSY's collection. *Garrulus glandarius* (L.): It was frequently found at Szinyák, Borló, in the mountains at Nagyszöllös and at Salánk, in the groves along the Borsava, in 1942/43. *Parus maior* (L.): In the summer of 1942. I observed them in a few cases in the gardens of Huszt, at Salánk, along the Borsava, it was a frequent species in 1943. *Parus ater* (L.): In the mountains at Nagyszöllös two exemplars were observed on 12th June 1942. At the mouth of the Nagyág, one exemplar was collected on 24th June 1942. *Parus cristatus* (L.): Off Huszt on 26th June 1942 one exemplar was collected. *Remiz pendulinus* (L.): At Huszt, in the willow-groves of the Tisza in 1942 and at Bilke in the gallery forests fringing the Borsava, in 1943, I know one nest each. In the mountain at Nagyszöllös, summer 1942, it hatched in about 800 m height. *Sitta europaea* (L.): At Salánk, August 1943, it was observed in a few cases. *Cinclus cinclus* (L.): At Huszt on graveled Tisza-shallows and along the brooks of the mountains at Nagyszöllös it is not rare (1942). *Turdus visci-*

vorus (L.): I noticed this species at Huszt on 28th June 1942, in the mountains at Nagyszöllös on 30th August 1943. *Turdus merula* (L.): In Huszt in June of 1942, it was frequent in the gardens of the town. *Luscinina luscinia* (L.): One exemplar was collected in the height of Huszt, in the willow-groves of the Tisza flood area, on 29th June 1942. *Sylvia borin* (Bodd.): Collected at Bilke August 1943, in the fringing vegetation of the Borsava. *Sylvia communis* (Lath.): It was found on several occasions at Bilke and Salánk, August 1943, along the Borsava. *Phylloscopus sibilatrix* (Bechst.): A species observed at Salánk, August 1943, *Regulus regulus* (L.): Collected near to Tiszabogdány, on 29th June 1942. *Muscicapa albicollis* (Temm.): A few exemplars collected by GÁLÓCSY at Salánk, May 1942, August 1943. *Muscicapa parva* (Bechst.): Collected by GÁLÓCSY at Salánk, May 1942. *Motacilla alba* (L.): It was a frequent species in the vicinity of Huszt in 1942 and in the mountains at Nagyszöllös, in the lower regions, in 1943. *Motacilla cinerea* (Tunst.): It was a repeatedly observed species at Salánk, August 1943 and in the mountains at Nagyszöllös in the summer of the same year. *Lanius collurio* (L.): It was frequent at Salánk in the August of 1943. *Sturnus vulgaris* (L.): It hatched sporadically in the willow-groves round Huszt, in 1942. *Passer domesticus* (L.): In the areas explored, it was everywhere to be found a round the human settlements. Near to the Hoverla peak, in a height of 1500 m, close to the hut of a mountain shepherd it hatched in 1943. *Passer montanus* (L.): In the vicinity of Bilke, Salánk and Huszt it was a frequent species in 1942—43. At Kőrösmező, 1942, I found its nest even at the confines of Alpine region. *Carduelis carduelis* (L.): I observed it on some occasions in the environs of Huszt, in the month of June 1942. *Emberiza schoeniclus* (L.): I found its nest in the environs of Huszt in June 1942. I knew it, similarly, as a native species in the mountains at Nagyszöllös, in an inundation area along the Nagyág in 1942.

Adatok a Felső-Tisza madárfaunájáról

Dr. Sterbetz István

1942—43 nyarán és őszén több hetet töltöttem a Máramarosi-havasok, valamint a Szinyák-, Borló- és Nagyszöllösi-hegység erdeiben. Utam célja elsősorban a Felső-Tisza és mellékfolyóinak madártani kutatása volt, de ahol időm engedte, horggal és apró szemű hálóval gyűjtve a vizek halfaunáját is vizsgáltam.

Gyűjteményem teljes anyaga és feljegyzéseim egy része a háború folyamán megsemmisült. Egykori naplójegyzeteim maradványainak feldolgozásával így csak hiányosan tudok észleléseimről beszámolni. Saját adataimat a területen évekig dolgozó amatőr ornitológus, egykori vendéglátóm, DR. GÁLÓCSY (GALLOTSIK) ELEK gyűjteményéről készült feljegyzéseimmel is kiegészítem.

KLEINSÄUGERFAUNISTISCHE DATEN AUS EULENGEWÖLLEN IN UNGARN

von Egon Schmidt

Auf die Bedeutung der Eulengewölle für die Verbreitung, Populationsdynamik und Osteologie verschiedener Kleinsäugerarten ist schon oft hingewiesen worden (KAHMANN, 1951; ZIMMERMANN, 1952, 1963; BECKER, 1958; JÁNOSSY und SCHMIDT, 1960; SCHMIDT, 1968 und andere). Ein grosser Vorteil dieser Methode ist, dass man meistens mit einem bedeutend grossem Material arbeiten kann und mit dessen Hilfe, im Falle periodischer Sammlungen, auch für einen laufenden Bestandskontroll durchführen kann.

In Ungarn hatte schon GRESCHIK (1910, 1911, 1924) die in den Gewöllforschungen auffindbare kleinsäugerfaunistische Möglichkeiten erkannt. Daneben war es sehr bedauerlich, dass VASVÁRI, der vor allem aus Schleiereulengewölle eine recht grosse Menge zusammengetragen hatte, wegen seinem frühen Tode das Material nicht determinieren und die Ergebnisse nicht veröffentlichen konnte. Die Gewölle wurden in 1945 mit den übrigen Sammlungen des Ornithologischen Instituts zu Budapest verbrannt.

Ich habe mit meinen Untersuchungen über die Ernährung einiger Eulenarten im Jahre 1959 angefangen, und seitdem wurde eine systematische, planmässige Sammeltätigkeit in erster Linie mit Hilfe unserer Mitarbeiter in den verschiedenen Landesteilen in Gang gesetzt. Das Ziel der Arbeit war zuerst eine gründliche Klärung der Ernährung verschiedener Eulenarten (besonders Schleiereule und Waldohreule) in Ungarn, später kamen aber die ökologischen und faunistischen Probleme verschiedener Kleinsäuger langsam in den Vordergrund. Es hatte sich bestätigt, dass diese Arbeit auch von der Seite des Naturschutzes eine grosse Bedeutung hat, da sie uns ergänzende Angaben über die Verbreitung in Ungarn seltener und eswegen geschützte Kleinsäuger, wie Steppenbirkenmaus, Sumpfmaus, Erdmaus, geben kann.

Die Mehrzahl des gesammelten Materials stammt von der Schleiereule und von der Waldohreule. Ich habe auch Gewölle der Sumpfohreule, des Waldkauzes und des Steinkauzes gesammelt bzw. bekommen, in quantitativer Hinsicht sind aber diese Materialien weit hinter den früher erwähnten Arten geblieben. Ich habe die Daten aus 373 Orten stammenden Materialien bearbeitet. Die Verteilung der Sammelpunkte nach Eulenarten zeigt Abb. 13. Das determinierte Material, Reste von etwa 100 000 Kleinsäuger, liegt in der Säugetier — Abteilung des Naturhistorischen Museums zu Budapest.

Für die Bearbeitung habe ich der zeitlichen Einheitlichkeit halber, aber auch wegen eventuellen Veränderungen der Verbreitung der einzelnen Arten (z. B. *Apodemus agrarius*) nur die neuere Literaturangaben bearbeitet (FESTETICS, 1955, 1960; KRETZOI, 1964, KRETZOI und VARRÓK, 1955 und eigene Daten). Die früher veröffentlichte Angaben von GRESCHIK (1910, 1911, 1924) sind

nicht auf die Karten eingetragen. Das etwa 100 000 Stück zählende Material scheint mir wohl genug zu sein, um mit dessen Hilfe die erste ungarische Kleinsäuger Punktkarten für die betreffenden Arten fertigstellen zu können.

Von einigen Gebieten so z. B. aus Südwest-Ungarn, sowie aus den von den Körös-Flüssen nördlich liegenden Gebieten, standen mir nur ziemlich wenige Angaben zur Verfügung. In der Zukunft müssen mit einer Sammeltätigkeit eben diese Gebiete abgezielt werden, so dass wir in der Lage sein werden können, die Punktkarten mit weiteren Daten ergänzen zu können.

In der vorliegenden Arbeit sind nur Angaben von jenen Arten veröffentlicht worden, von denen mir genügendes Material zu Verfügung stand. Bei einigen Arten, wo ich die erhaltenen faunistischen Angaben schon veröffentlicht habe, sollen die Daten nicht erneut erwähnt werden (NEOMYS, 1969a; *Sicista subtilis*, 1971c; *Muscardinus* und *Glis*, 1974b; *Pitymys subterraneus*, 1974c; *Microtus agrestis*, 1974a). Auf die Karten sind die Vorkommen der einzelnen Arten (Punkte) von den Individuenzahl unabhängig geschildert.

Maulwurf (*Talpa europaea*)

Der Maulwurf ist in Ungarn, in für ihm geeigneten Biotopen, allgemein verbreitet, in den Gewöllen kommt er aber nur gelegentlich, hauptsächlich bei dem Waldkauz vor. So scheint es mir als unzweckmässig auch eine Punktkarte beizufügen. Es sind deswegen nur die Fundstellen angegeben:

Bácsalmás, Börzsöny-hegység (Hajagos, Kámor, Kőszirt, Nagy-Hideg-hegy, Nagy-Kopasz-hegy), Budakalász, Csengersima, Csorvás, Dinnyés, Fonó, Gerendás, Hortobágy-Meggyes-erdő, Izsákfa, Katymár, Kis-Balaton, Kisdobsza, Kóka, Kőspallag, Kőszeg, Leányfalu, Mánfa, Pacsa, Pilisszántó, Pilisszentkereszt, Szentendre, Szentmártonkáta, Szombathely, Tarkó (Bükk-hegység), Tiborszállás, Tököl, Udvarkő (Bükk-hegység), Visegrád, Zagyvaróna.

Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) (Abb. 14.)

In einer früheren Arbeit (SCHMIDT, 1969b) habe ich 62 solche Punkte erwähnt, wo die Waldspitzmaus in Ungarn aus Eulengewöllen bestimmt wurde. Im Laufe der Zeit erhöhte diese Zahl bis zu 165. Inzwischen konnte auch festgestellt werden, dass die *Sorex*-Arten in Ungarn ihre höchste Populationsdichte im westlichen, von den Alpen beeinflussten Landesteil erreichten (80—100% gegenüber *Crocidura*), aber auch in Nord-Pannonien und in dem nördlichen und nordöstlichen Landesteil ziemlich häufig sind (40—60% gegenüber *Crocidura*) (SCHMIDT, 1971a). Durch Untersuchungen von Schleiereulengewöllen wurde es ebenfalls klar, dass die Waldspitzmaus in der Tiefebene, aber besonders in Südost-Ungarn ziemlich selten ist und das Verhältnis *Sorex* gegenüber *Crocidura* oft unter 10% bleibt. So wurden z. B. in den Gewöllen die A. BANKOVICS und L. HARASZTHY aus vier Kirchtürmern der Stadt Hódmezővásárhely gesammelt haben, neben 14 *Sorex* 178 *Crocidura* gefunden. Meiner Meinung nach ist die Waldspitzmaus praktisch in dem ganzen Land verbreitet, lebt aber in den ariden, trockenen Landesteilen nur in geeigneten Kleinbiotopen in beschränkter Anzahl, so dass sie auch die Schleiereule nur gelegentlich fangen kann.

Die Fundstellen: Agárd, Alsónyék, Ambrózfalva, Apaj-puszta, Apagy, Álmosd, Baja, Bakonygyirót, Balassagyarmat, Balatonkenese, Baranyaszentgyörgy, Bácsalmás, Bácsbokod, Bácsborsód, Bácsszentgyörgy, Bánk, Báránd,



13. ábra. A vizsgálati anyag megoszlása bagolyfajok szerint
 Abbildung 13. Die Sammelpunkte der Gewölle der einzelnen Eulenarten in Ungarn



14. ábra. Az erdei cickány elterjedése Magyarországon, a kapott adatok alapján
Abbildung 14. Die Verbreitung der Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) in Ungarn nach Gewöhlhunden

Bátya, Bikács, Boronka, Bódvaszilas, Börzsöny-hegység (Kőszirt, Nagy-Hideg-hegy), Budajenő, Budakalász, Celldömölk, Csala-puszta, Csanytelek, Csákvár, Dávod, Debrecen, Deszk, Dinnyés, Doboz, Dunaegyháza, Dunakeszi, Dunasziget, Egyházaskladó, Esztergom, Érsekcsanád, Felsődobsza, Felsőhídvég, Felsőszentiván, Földes, Garadna, Gyula, Hajdúbagos, Hejce, Hernádszentandrás, Hédervár, Hortobágy—Zám-puszta, Hosszúpályi, Hódmezővásárhely, Isaszeg, Izsákfa, Jászberény, Kamond, Katymár, Kéked, Kéthely, Kis-Balaton, Kiskinizs, Kiskorpad, Kisoroszi, Koroncó, Kóka, Kölked, Körmen, Kőszeg, Lajoskomárom, Leányfalu, Lippó, Madocsa, Martonvásár, Mánfa, Mártély, Mezősokonya, Mezőkövesd, Méra, Mohács, Monostorpályi, Mosonmagyaróvár, Nagycséc, Nagydorog, Nagyhalász, Nagyiván, Nyákapornak, Nagylózs, Nagyvenyim, Nádudvar, Nekézseny, Nemesbikk, Nemesnádudvar, Németi, Novajdrány, Okorág, Old, Oszkó, Oslár, Ócsa, Ónod, Pacsa, Pannonhalma, Panyola, Pákozd, Pánd, Páty, Pécs, Pilisborosjenő, Piliscsév, Pilisszántó, Pilisszentiván, Pilisvörösvár, Pocsaj, Pomáz, Porva, Rózsafa, Sajószöged, Sajóvelezd, Sárvár, Solymár, Somoskőújfalu, Sopronkövesd, Sövényháza, Sükösd, Szabadbattyán, Szalafő, Szalánta, Szederkény, Szeged, Szentendre, Szentgál, Szentmártonkáta, Szergény, Székesfehérvár, Szigetmonostor, Szigliget, Szin, Szombathely, Szögliget, Tarkó (Bükk-hegység), Tákos, Tápióság, Tápiószentmárton, Telki, Tetétlen, Tiborszállás, Tordas, Tornyosnémeti, Tótkomlós, Töttös, Turony, Újkér, Vác, Váncsod, Velence, Vezseny, Vértesszőlős, Villány, Vilmány, Visegrád, Zagyvaróna, Zirc, Zsarolyán.

Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*) (Abb. 15.)

Die Zwergspitzmaus ist in Ungarn von weitem nicht so weit verbreitet wie die Waldspitzmaus, obzwar sie in den grösseren Gewöllmaterialien mindestens in wenigen Exemplaren fast in allen Sammelpunkten gefunden wurde. Es gibt aber Gebiete, vor allem in der Tiefebene, aber auch in Ost- und Nordost-Ungarn, wo sie in wesentlich höherer Anzahl wie im allgemeinen vorkommt. In den bei Jászládány gesammelten Gewöllen habe ich z. B. unter 852 Kleinsäuger 40 *Sorex minutus* aber keinen einzigen *S. araneus* gefunden (SCHMIDT, 1973b). In Pannonien und im nördlichen Mittelgebirge konnte ich sie gegen *Sorex araneus* im Durchschnitt nur in 11,9% treffen, daneben war dasselbe prozentuelle Verhältnis in der Tiefebene und im Hernád-Tal 29,4%.

Die Fundstellen: Aba, Alsónyék, Apaj-puszta, Apagy, Baja, Bakonygyirót, Balatonkenese, Baranyaszentgyörgy, Bácsalmás, Bácsbokod, Bácsborsód, Bácsszentgyörgy, Báránd, Bátya, Bikács, Boronka, Bódvaszilas, Börzsöny—Nagy-Hideg-hegy, Budajenő, Bugyi, Celldömölk, Csala-puszta, Csákvár, Csomád, Dinnyés, Doboz, Dömös, Dunaegyháza, Egyházaskladó, Erdőtelek, Esztergom, Fegyvernek, Felsődobsza, Felsőhídvég, Felsőszentiván, Földes, Garadna, Gesztely, Gibárt, Gyula, Hajdúbagos, Hernádszentandrás, Hédervár, Hortobágy (Borzas-erdő, Meggyes-erdő, Pente-zug, Zám-puszta), Hosszúpályi, Hódmezővásárhely, Izsákfa, Jászsalsószentgyörgy, Jászládány, Kaba, Kamond, Katymár, Kádárta, Kecel, Kéthely, Kis-Balaton, Kiskorpad, Kóka, Kóspallag, Kölesd, Kőszeg, Lábod, Leányfalu, Lippó, Madocsa, Martonvásár, Mánfa, Mezősokonya, Méra, Monostorpályi, Nagycséc, Nagydorog, Nagyhalász, Nagyigmánd, Nagyiván, Nyákovácsi, Nagyvenyim, Nemesbikk, Nemesnádudvar, Nemesvita, Németi, Novajdrány, Ohati-erdő, Oszkó, Ócsa, Ónod, Pacsa, Pákozd, Pánd, Piliscsév, Pilisszántó, Pilis-



15. ábra. A törpecickány elterjedése Magyarországon, a kapott adatok alapján
 Abbildung 15. Die Verbreitung der Zwergrspitzmaus (*Sorex minutus*) in Ungarn nach Gewährfunden



16. ábra. A keleti cickány elterjedése Magyarországon, a kapott adatok alapján

Abbildung 16. Die Verbreitung der Gartenspitzmaus (*Crocodyra suaveolens*) in Ungarn nach Gewährfunden

vörösvár, Pocsaj, Pomáz, Ráckeve, Rózsafa, Sajószöged, Sajóvelezd, Sárvár, Somoskőújfalu, Sopronkövesd, Sövényháza, Szalánta, Szeged, Szentendre, Szentmártonkáta, Szergény, Székesfehérvár, Szigliget, Szombathely, Szögliget, Szőreg, Tápiógyörgye, Tápióság, Telki, Tetétlen, Tiszatelek, Tiszavárkony, Tordas, Tornyosnémeti, Tószeg, Udvarkő (Bükk-hegység), Újkér, Váncsod, Velence, Vértesszöllös, Villány, Vilmány, Zagyvaróna, Zirc, Zsarolyán.

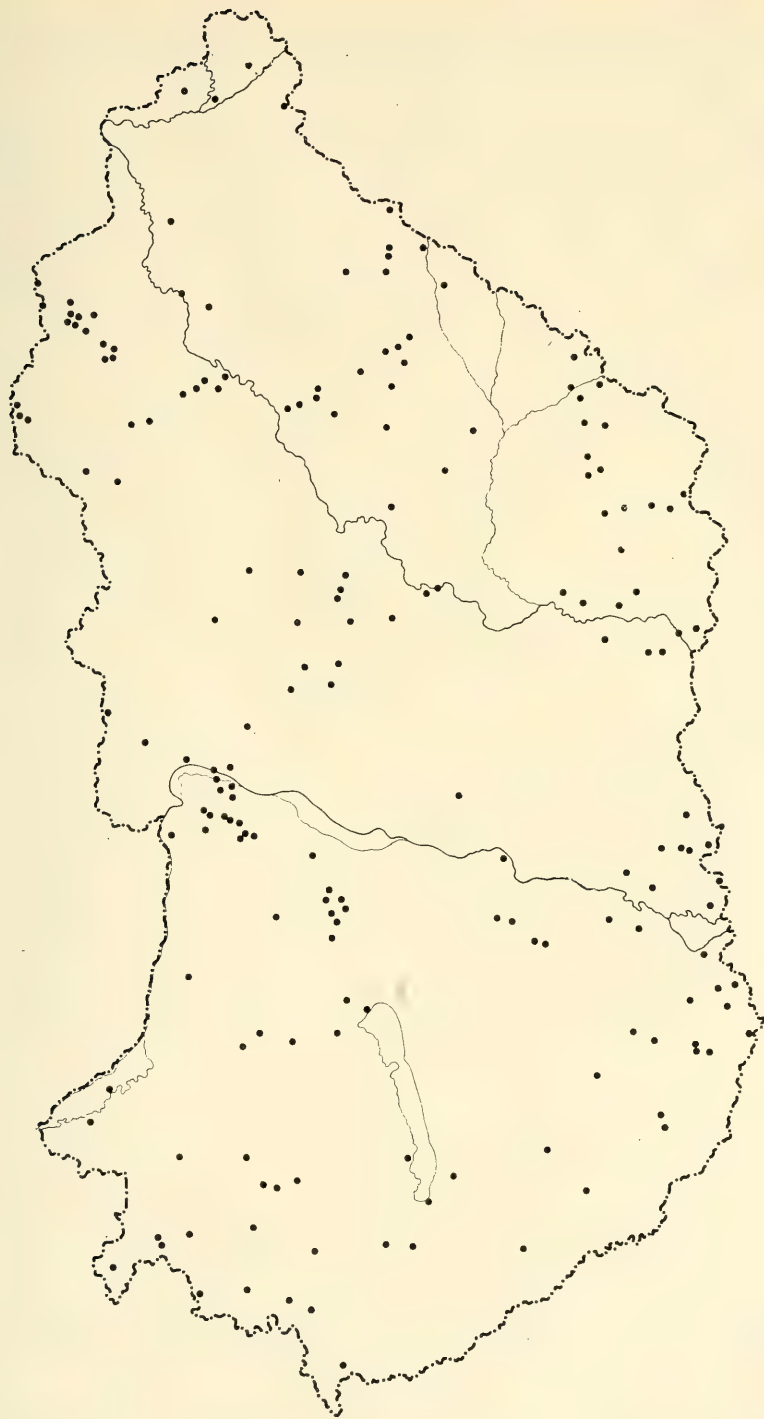
Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolens*) (Abb. 16.)

Nach den Gewöllfunden bewohnt die Gartenspitzmaus in geeigneten Biotopen das ganze Land. Eine besonders höhere Populationsdichte scheint sie in zwei Gebieten, in der Umgebung von Budapest und in Südost-Pannonien zu erreichen. In ersteren habe ich sie in 60,0%, in den zweiten in 61,8% gegenüber *C. leucodon* gefunden (SCHMIDT, 1973b).

Die Fundstellen: Aba, Abony, Adony, Agárd, Alsónyék, Ambrózfalva, Apaj-puszta, Baja, Balassagyarmat, Balatonkenese, Baranyaszentgyörgy, Bácsalmás, Bácsbokod, Bácsborsód, Bácsszentgyörgy, Bánk, Báránd, Berhida, Bernecebaráti, Bikács, Bódvaszilas, Budajenő, Budakalász, Budaörs, Bp.-Hármashatár-hegy, Cegléd, Celldömölk, Csala-puszta, Csákvár, Csávoly, Csobád, Csomád, Csomorkány, Csorvás, Csömör, Dabas, Debrecen, Dencsháza, Dévaványa, Doboz, Dunaegyháza, Dunakeszi, Egyházasköröc, Esztergom, Fegyvernek, Felsődobsza, Felsőhídvég, Fonó, Földes, Gerendás, Geszt, Gesztely, Gödöllő, Gyula, Hajdúbagos, Hejce, Hernádszentandrás, Hosszúpályi, Hódmezővásárhely, Isaszeg, Izsákfa, Jakabszállás, Jánoshida, Jászalsószentgyörgy, Jászapáti, Jászberény, Jászi, Jászládány, Kaba, Kamond, Karcag, Kardoskút, Katymár, Kádárta, Kecskemét, Kéked, Kéthely, Kis-Balaton, Kiskorpad, Kiskőrös, Kóka, Kölesd, Körömlőd, Kőszeg, Lajoskomárom, Lábod, Leányfalu, Lippó, Martonvásár, Mánfa, Mezőcsokonya, Mezőkomárom, Mélykút, Méra, Miskolc, Mohács, Monostorpályi, Mosonmagyaróvár, Nagycséc, Nagydorog, Nagyhalász, Nagyharsány, Nagyigmánd, Nagyiván, Nagykanizsa, Nagykapornak, Nagykőrös, Nagylózs, Nagynyárád, Nekézseny, Nemesbikk, Németi, Novajidrány, Ohati-erdő, Okorág, Old, Oroszáza, Oszkó, Oszlár, Ónod, Pacsa, Pákozd, Pálmonostora, Pánd, Páty, Perbál, Petőfi-szállás, Pécs, Pilisborosjenő, Piliscsév, Pilismarót, Pilisszántó, Pilisszentiván, Pilisvörösvár, Pomáz, Rózsafa, Sajószöged, Sajóvelezd, Sárvár, Somoskőújfalu, Sopron, Sopronkövesd, Sövényháza, Sukoró, Szabadbattyán, Szabadkígyós, Szabadszállás, Szalafő, Szalánta, Szatymaz, Szederkény, Szeged, Szegvár, Szentendre, Szentés, Szentgál, Szentmártonkáta, Székesfehérvár, Szigetmonostor, Szigliget, Szin, Szombathely, Szögliget, Szőreg, Tápiógyörgye, Tápiószentmárton, Telki, Tetétlen, Tihany, Tiszaládány, Tiszavárkony, Tordas, Tornyosnémeti, Tótkomlós, Tököl, Töttös, Turony, Udvarkő (Bükk-hegység), Újkér, Vác, Váncsod, Velence, Verőce, Vezseny, Villány, Vilmány, Zagyvaróna.

Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*) (Abb. 17.)

Ebenso wie die vorige Art, ist auch die Feldspitzmaus in Ungarn, in für sie geeigneten Biotopen, überall verbreitet. Als die Gewöllangaben der Gartenspitzmaus gegenübergestellt wurden, zeigte sich das Bild, dass *leucodon* vor allem östlich der Theiss, in Süden und in der Hortobágy-Gegend, aber auch in den Hernád- und Bodrog-Tälern in Überzahl vorhanden ist. Ähnliche



17. ábra. A mezei cickány elterjedése Magyarországon, a kapott adatok alapján
Abbildung 17. Die Verbreitung der Feldspitzmaus (*Crocodyra leucodon*) in Ungarn nach Gewährkunden



18. ábra. Adatok a hörsög elterjedéséhez Magyarországon, a vizsgált anyag alapján
 Abbildung 18. Angaben zu der Verbreitung der Hamster (*Cricetus cricetus*) in Ungarn, nach Gewöhlhunden

Verhältnisse zeigten die Gewöllangaben auch in West-Ungarn, wo die Feldspitzmaus der Gartenspitzmaus gegenüber Dominanz zeigte (SCHMIDT, 1973b).

In älteren Arbeiten bei GRESCHIK und VICZIÁN wurde auch *Crocidura russula* aus Ungarn erwähnt. Unseren heutigen Kenntnissen gemäss, lebt die Hausspitzmaus in Ungarn nicht, so müssen wir alle diese Funde als *C. leucodon* betrachten.

Die Fundstellen: Abony, Agárd, Alsónyék, Ambrózfalva, Álmosd, Baja, Bakonygyirót, Bakonyszentkirály, Balassagyarmat, Balatonkenese, Baranyaszentgyörgy, Bácsalmás, Bácsbokod, Bácsborsód, Bácsszentgyörgy, Bánk, Báránd, Berhida, Békéscsaba, Bikács, Boldogkőváralja, Bódvaszilas, Budajenő, Budakalász, Celldömölk, Csala-puszta, Csákvár, Csávoly, Csobád, Csomorkány, Csorvás, Dávod, Debrecen, Dencsháza, Dévaványa, Dinnyés, Doboz, Dunakeszi, Egyházaskládó, Esztergom, Fegyvernek, Felsődobsza, Felsőhídvég, Földes, Garadna, Gerendás, Gerla, Gödöllő, Gyula, Hajdúbagos, Hejce, Hernádszentandrás, Hédervár, Hortobágy (Meggyes-erdő, Pentezug, Zám-puszta), Hosszúpályi, Hódmezővásárhely, Iharosberény, Izsákfa, Jánoshida, Jászsalsószentgyörgy, Jászapáti, Jászberény, Jászladány, Kaba, Kamond, Karcag, Kardoskút, Katymár, Kádárta, Kéked, Kéthely, Kis-Balaton, Kiskinizs, Kiskorpád, Kiskundorozsma, Kóka, Kölesd, Körmend, Kőszeg, Lábod, Lippó, Madocsa, Martonvásár, Mánfa, Mártély, Mezőhegyes, Méra, Miskolc, Mohács, Monostorpályi, Mosonmagyaróvár, Nagycécs, Nagydorog, Nagyfüged, Nagyhalász, Nagyigmánd, Nagyiván, Nagykapornak, Nagykovácsi, Nagylózs, Nagyréde, Nádudvar, Nekézseny, Nemesbikk, Németi, Novajidrány, Ohati-erdő, Old, Orosháza, Oszkó, Oslár, Ónod, Öcsény, Pacsa, Panyola, Pákozd, Pánd, Páty, Pécs, Pilisborosjenő, Piliscsév, Piliszántó, Pilisszentiván, Pilisszentkereszt, Pilisvörösvár, Pocsaj, Pomáz, Potyond, Püspökladány, Rózsaafa, Sajószöged, Sajóvelezd, Sarkad, Sárvár, Sopron, Sopronkövesd, Sövényháza, Sukoró, Sükösd, Szabadkígyós, Szabadszállás, Szalafő, Szalánta, Szatymaz, Szederkény, Szeged, Szegvár, Szentendre, Szentés, Szentmártonkáta, Szergény, Székesfehérvár, Szigetmonostor, Zsigliget, Szín, Szombathely, Szögliget, Szőreg, Tákos, Tápiógyörgye, Tápiószentmárton, Telekgerendás, Telki, Tetétlen, Tiborszállás, Tiszaladány, Tiszavassvári, Tiszavárkony, Tornyosnémeti, Tószeg, Tótkomlós, Töttös, Túrkeve, Turony, Udvarkő (Bükk-hegység), Újkér, Vác, Vánocsod, Velence, Villány, Vilmány, Vizsoly, Zirc, Zsarolyán.

Hamster (*Cricetus cricetus*) (Abb. 18.)

Einen Teil der Gewöllangaben von der Hamster habe ich schon veröffentlicht (SCHMIDT, 1971b). Da aber diese Funde seitdem etwa verdoppelt sind, scheint es als lohnend, alle Daten auf die Karte zu bringen. Der ausgewachsene Hamster ist für die kleinere Eulen als Beute im allgemeinen zu gross, sie fangen meistens jüngere Exemplare. Diese kamen zwar regelmässig aber im Verhältnis der Gesamtbeutetierzahl doch in relativ kleiner Anzahl in der Gewöllen der Schleiereule, der Waldohreule und des Waldkauzes vor. So können diese Angaben natürlich kein treues Bild über die Verbreitung des Hamsters wiedergeben, sondern bringen nur Daten für seine allgemeine Verbreitung in Ungarn.

Die Fundstellen: Bácsalmás, Boldogkőváralja, Dinnyés, Dunakeszi, Felsődobsza, Hajdúbagos, Hernádszentandrás, Hortobágy—Meggyes-erdő, János-

halma, Katymár, Martonvásár, Mezőkövesd, Mélykút, Nagycséc, Nemesbikk, Pánd, Pocsaj, Sajószöged, Szabadszállás, Szászberek, Szentmártonkáta, Szigetszentmiklós, Tata, Tápiógyörgye, Tápiószentmárton, Telki, Tornyosnémeti, Tököl, Uppony, Vilmány.

Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*) (Abb. 19.)

Die Rötelmaus finden wir in Ungarn vor allem in dem bewaldeten Gebieten, in Fluss-Auen, und so kommt sie meistens in Gewöllen der Walddkauz vor. Da sie offenen Gebiete meidet, ist sie bei der Schleiereule und bei der Waldohr-eule, da diese ausgesprochene Feldjäger sind, ziemlich selten. Die bisherige Angaben stammen hauptsächlich aus Pannonien und vom nördlichen Mittelgebirge.

Die Fundstellen: Bakonyszentkirály, Balassagyarmat, Balatonendréd, Bánd, Bánk, Berhida, Bikács, Bogyoszló, Bóly, Börzsöny-hegység (Hajagos, Kámor, Kőszirt, Nagy-Hideg-hegy, Nagy-Kopasz-hegy), Csomád, Csömör, Debrecen, Decs, Denesháza, Dunaremete, Dunasziget, Eger, Egyházasrádóc, Esztergom, Fenyőfő, Fonó, Gödöllő, Gölle, Hédervár, Homokkomárom, Iharosberény, Isaszeg, Izsákfa, Kamond, Kapospula, Kemenespálfa, Kéked, Kimle, Kis-Balaton, Kisbarát, Kisdobsza, Kisbodak, Kislána, Koroncó, Kóspallag, Kölked, Kőszeg, Lad, Lábatlan, Lábod, Leányfalu, Lippó, Mánfa, Mezőcsokonya, Mezőkomárom, Ménfőcsanak, Mohács, Nagydorog, Nagynyárád, Németi, Old, Okorág, Oszkó, Őcsény, Pacsa, Perbál, Pénzesgyőr, Péterhida, Piliscsév, Pilisszentkereszt, Potyond, Rózsafa, Sajóvelezd, Salgótarján, Sárísáp, Sárvár, Sátoraljaújhely, Sitke, Somoskőújfalu, Sopronkövesd, Sümeg, Szalánta, Szentendre, Szigliget, Szin, Tahitótfalu, Tarkó (Bükk-hegység), Tata, Tákos, Telki, Tét, Tokod, Tornyosnémeti, Udvarkő (Bükk-hegység), Újkér, Vasvár, Vál, Veszprém, Villány, Visegrád, Vindornyaszöllös, Zagyvaróna.

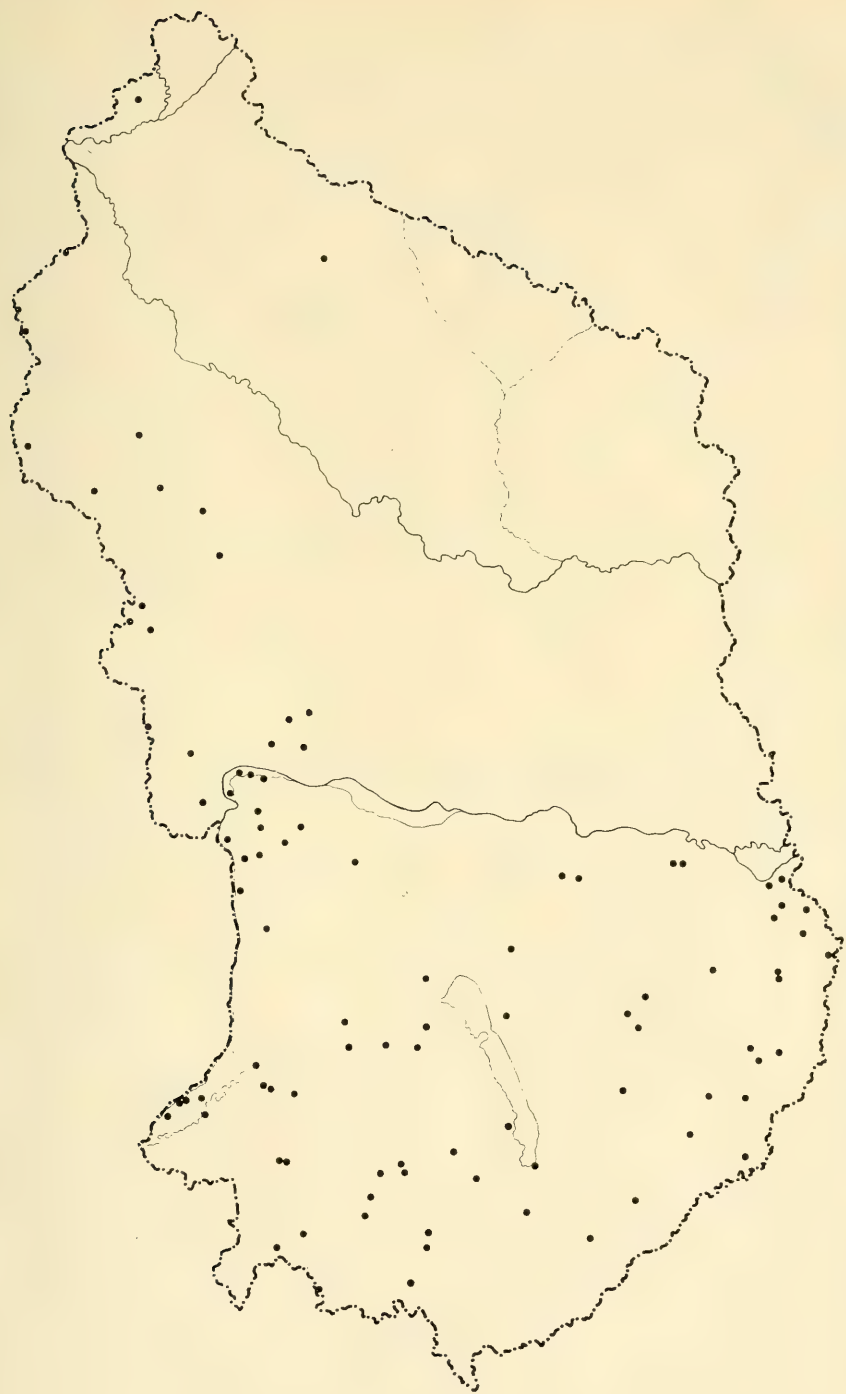
Schermaus (*Arvicola terrestris*) (Abb. 20.)

Die Schermaus wurde vor allem in der Gewöllen der Schleiereule gefunden (bei *Tyto alba* 58, bei *Asio otus* 18 und bei *Strix aluco* 3 Exemplare). Die Funde verteilen sich praktisch auf das ganze Land und geben nur Daten für die allgemeine Verbreitung der Art in Ungarn.

Die Fundstellen: Apaj-puszta, Adony, Álmosd, Baja, Balassagyarmat, Bácsalmás, Bácsborsód, Bánk, Bikács, Budajenő, Budakalász, Celldömölk, Dávod, Debrecen, Dinnyés, Dunakeszi, Esztergom, Farnos, Felsődobsza, Felsőhídvég, Gyula, Hajdúbagos, Hernádszentandrás, Hortobágy (Halastó, Megyes-erdő), Hódmezővásárhely, Izsákfa, Jászberény, Kaba, Kamond, Katymár, Kimle, Kis-Balaton, Kisbarát, Kiskorpád, Kóka, Kóspallag, Körmen, Lippó, Ménfőcsanak, Monostorpályi, Nagycséc, Nagydorog, Nagyhalász, Nagyiván, Nekézseny, Németi, Oszkó, Pacsa, Pannonhalma, Pákozd, Pálmonostora, Pánd, Pécs, Pilisborosjenő, Pilisszántó, Pilisvörösvár, Pomáz, Pócsmegyer, Sándorfalva, Sövényháza, Sükösd, Szentendre, Szigetmonostor, Szigliget, Szódliget, Szögliget, Tápióbicske, Tápiógyörgye, Tápiószentmárton, Telki, Tihany, Tordas, Töttös, Vasvár, Vác, Váncsod, Velence, Vilmány.

Sumpfmaus (*Microtus oeconomus*) (Abb. 21.)

SZUNYOGHY (1954) hatte die bisherigen Daten der Verbreitung der Sumpfmaus in Ungarn veröffentlicht. Er hatte sie von drei Punkten der südlichen



19. ábra. Az erdei pocok elterjedési adatai Magyarországon, a viészgált anyag alapján
 Abbildung 19. Angaben zu der Verbreitung der Fötelmus (*Clethrionomys glareolus*) in Ungarn, nach Gewölkfunden



20. ábra. A vizi pocok elterjedési adatai Magyarországon, a vizsgált anyag alapján
Abbildung 20. Angaben zu der Verbreitung der Schermaus (*Arvicola terrestris*) in Ungarn, nach Gewölfunden



21. ábra. A patkányfejű pocok elterjedési adatai Magyarországon, a vizsgált anyag alapján
Abbildung 21. Angaben zu der Verbreitung der Sumpfschnecke (*Microtus oeconomus*) in Ungarn nach Gewöhlhunden



22. ábra. A mezei pocok elterjedése adatai Magyarországon, a vizsgált anyag alapján
Abbildung 22. Die Verbreitung der Feldmaus (*Microtus arvalis*), nach Gewölfunden

Balaton-Gegend, und von je einer Stelle aus der Schüttinsel und aus der Tiefebene erwähnt. Zwei ältere Angaben aus der ornithologischen Literatur sind aber SZUNYOGHY's Aufmerksamkeit entgangen. So hatte GRESCHIK (1924) ein Exemplar am 26.12.1921 bei Győr aus Waldohreulengewöllen bestimmt, und etwas später fand sie VICZIÁN (1933) am ersten Mal in der Ungarische Tiefebene (4 Stück am 31.1.1932 bei Farnos, aus Waldohreulengewöllen). Am 23 und 24-ten August 1962 gelang es TOPÁL (1963) zwei Exemplare bei Orgovány mit Fangklappen zu sammeln. Diese Fundstelle ist die östlichste in Ungarn unseren heutigen Kenntnissen gemäss. Der Fund von HAVRANEK (1961) im Sasér bei der Theiss wurde von TOPÁL (1963) als ein Irrtum erklärt.

In meinen Gewöllmaterialien habe ich *Microtus oeconomus* neben dem Kis-Balaton (wo sie auch früher gefangen wurde) auch von 8 neuen Stellen bestimmt. Am erstenmal gelang es diese Art am nördlichen Balatonufer (bei Szigliget) zu finden. Wie im Kis-Balaton, kommt die Sumpfmaus auch dort mit der Erdmaus zusammen vor. Nach den Gewöllangaben scheint *Microtus oeconomus* in der ganzen Schüttinsel und auch südlich der Stadt Győr beim Rába-Fluss verbreitet zu sein. Vom östlichen Teil der Schüttinsel fehlen mir Gewöllmaterialien völlig, ich bin aber davon überzeugt, dass die Sumpfmaus auch in diesem Gebiet vorkommen soll. Weitere Untersuchungen in der Balaton-Gegend, und auch bei der Donau zwischen Győr und Komáron, sowie bei der Fluss Rába scheinen als sehr lohnenswert.

Die Fundstellen: Dunaremete, Dunasziget, Gyirmót, Hédervár, Kisbarát, Kisbodak, Koroncó, Szigliget.

Feldmaus (*Microtus arvalis*) (Abb. 22.)

Die Feldmaus ist die häufigste Säugetier in Ungarn. Sie wurde praktisch in allen Gewöllmaterialien gefunden.

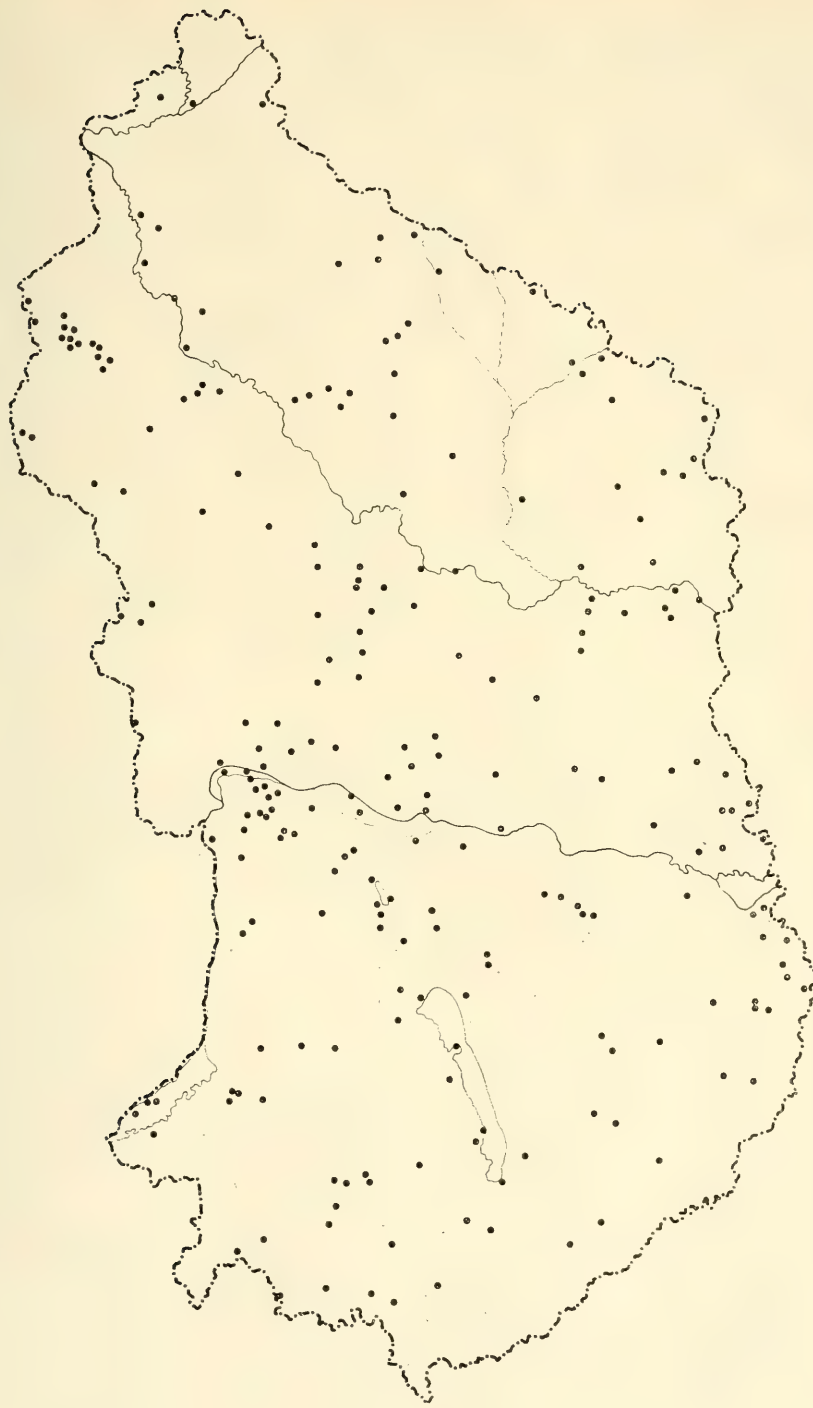
Die Fundstellen: Aba, Abony, Adony, Alcsutdoboz, Agárd, Alsónyék, Ambrózfalva, Apaj-puszt, Apagy, Aranyosgadány, Álmosd, Baja, Bakonygyirót, Bakonyszentkirály, Balassagyarmat, Balatonendréd, Balatonszabadi, Balf, Baranyaszentgyörgy, Battonya, Bácsalmás, Bácsbokod, Bácsborsód, Bácsszentgyörgy, Bánk, Báránd, Bática, Berhida, Békéscsaba, Bikács, Bodorfa, Bogyiszló, Boldogkőváralja, Boronka, Borzavár, Bódvaszilás, Bóly, Börzsöny-hegység (Hajagos, Jancsi-Juliska vadászház, Kámor), Budajenő, Budakalász, Budaörs, Bp.-Hármashatár-hegy, Bugyi, Cece, Cegléd, Celldömölk, Csala-puszt, Csanytelek, Csákánydoroszló, Csákvár, Csávoly, Csobád, Csomád, Csomorkány, Csorvás, Csömör, Dabas, Dávod, Debrecen, Decs, Denesháza, Dévaványa, Dinnyés, Doboz, Dömös, Dömsöd, Dörgicse, Dunaegyháza, Dunakeszi, Dunaremete, Dunasziget, Eger, Egyházaskróc, Erdősmeeske, Erdőtelek, Esztergom, Farnos, Fegyvernek, Fehérgyarmat, Felsődobsza, Felsőhídvég, Felsőszentiván, Fonó, Földes, Garadna, Gerendás, Gerla, Geszt, Gesztely, Gibárt, Gödöllő, Gölle, Gyirmót, Gyula, Hajdúbagos, Hejce, Hencida, Hernádbüd, Hernádszentandrás, Hédervár, Hortobágy (Borzas-erdő, Halas-tó, Meggyes-erő, Pente-zug, Szálkahalmi-erdő, Zám-puszt), Hosszúpályi, Hódmezővásárhely, Iharosberény, Isaszeg, Izsákfa, Jakabszállás, Jánoshalma, Jánoshida, Jászalsószentgyörgy, Jászapáti, Jászberény, Jászivány, Jászládány, Kaba, Kajdacs, Kamond, Kapospula, Karcag, Kardoskút, Katymár, Kecel, Kecskemét, Kemenespálfa, Kéked, Kéthely, Kimle, Kis-Balaton, Kisbarát, Kisbodak, Kiskinizs, Kiskorpad,

Kiskőrös, Kiskundorozsma, Kiskunlacháza, Kismaros, Kisnána, Kistelek, Koroncó, Kóka, Kóspallag, Kölesd, Kölked, Körmend, Kőszeg, Kunbaja, Kunpeszér, Kunszentmiklós, Lajoskomárom, Lábatlan, Lábod, Leányfalu, Lippó, Madaras, Madocsa, Martonvásár, Mántelek, Mártély, Mátraballa, Mátrászele, Mezőcsokonya, Mezőhegyes, Mezőkomárom, Mezőkövesd, Mélykút, Ménfőcsanak, Méra, Mérgecs, Mindszent, Miskolc, Mohács, Monostorpályi, Mosonmagyaróvár, Nagycsécs, Nagydorog, Nagyhalász, Nagyharsány, Nagyigmánd, Nagyiván, Nagykanizsa, Nagykapornak, Nagykáta, Nagykőrös, Nagylózs, Nagynyárad, Nagyréde, Nagyvenyim, Nádudvar, Nekézseny, Nemesbikk, Nemesvita, Németi, Novaajdrány, Nógrádverőce, Ohati-erdő, Okorág, Old, Orosháza, Oszkó, Oszlár, Ónod, Ócsény, Pacsa, Pannonhalma, Panyola, Pákozd, Pánd, Páty, Perbál, Petőfiszállás, Pécs, Pénzesgyőr, Péterhida, Pilisborosjenő, Piliscesév, Pilismarót, Pilisszántó, Pilisszetiván, Pilisszentkereszt, Pilisvörösvár, Pirtó, Pocsaj, Pomáz, Porva, Potyond, Pócsmegyer, Püspökladány, Rábapatona, Ráckeve, Rákoshegy, Rózsafa, Sajószöged, Sajóvelezd, Salgótarján, Sasér, Sándorfalva, Sárísáp, Sárszentágota, Sárvár, Sátoraljaújhely, Sitke, Solymár, Somogyescsók, Somoskőújfalu, Soponya, Sopron, Sopronkövesd, Sukoró, Sükösd, Sümeg, Szabadbattyán, Szabadkigyós, Szabadszállás, Szalaszend, Szalánta, Szarvas, Szatymaz, Szár, Szászberek, Szederkény, Szeged, Szegvár, Szentendre, Szentés, Szentgál, Szentmártonkáta, Szeremle, Szergény, Szécsény, Székesfehérvár, Szigetmonostor, Szigetszentmiklós, Szigliget, Szin, Szolnok, Szombathely, Szódliget, Szögliget, Szőreg, Tahitótfalu, Tata, Tarkó (Bükk-hegység), Tác, Tákos, Tápióbicske, Tápiógyörgye, Tápióság, Tápiószentmárton, Telekgerendás, Telki, Tetétlen, Tét, Tiborszállás, Tihany, Tiszadob, Tiszakarád, Tiszaladány, Tiszatelek, Tiszavasvári, Tiszavárkony, Tokod, Tordas, Tornyosnémeti, Tótkomlós, Tökök, Tömörkény, Töttös, Tunyogmatolcs, Túrkeve, Turony, Udvarkő (Bükk-hegység), Újkér, Újszász, Vaskút, Vasvár, Vác, Váckisújfalu, Vál, Vámosgyörk, Váncsod, Várpalota, Vecsés, Velence, Venesellő, Veszprém, Vezseny, Vértesszöllős, Villány, Vilmány, Vindornyaszóllós, Visegrád, Vizsoly, Zagyvaróna, Zalaszentgyörgy (Zél-pusztá), Zalkod, Zsarolyán, Zsámbék.

Zwergmaus (*Micromys minutus*) (Abb. 23.)

Im entsprechenden Biotopen ist die Zwergmaus praktisch im ganzen Ungarn heimisch. Sie zeigt gelegentlich auch Gradationen auf, wobei sie in manchen Stellen sogar 15—17% der Gesamtbeutetierzahl erreichte (SCHMIDT, 1968).

Die Fundstellen: Aba, Abony, Adony, Algyő, Alsónyék, Ambrózfalva, Apaj-pusztá, Badacsony, Baja, Bakonygyirót, Balassagyarmat, Balatonkenese, Balatonszabadi, Baranyaszentgyörgy, Battonya, Bácsalmás, Bácsbokod, Bácsborsód, Bácsszentgyörgy, Berhida, Bikács, Budajenő, Budakalász, Budaörs, Bp.-Hármashatár-hegy, Bugyi, Celldömölk, Csala-pusztá, Csanytelek, Csákvár, Csobád, Csomád, Csomorkány, Csömör, Dabas, Debrecen, Dinnyés, Doboz, Dömsöd, Dörgicse, Dunaegyháza, Dunakeszi, Dunaremete, Dunasziget, Eger, Egyházasarádóc, Erdőtelek, Esztergom, Farnos, Fegyvernek, Felsődobsza, Felsőhídvég, Fonó, Földes, Garadna, Gerla, Geszt, Gibárt, Gödöllő, Gölle, Gyula, Hajdúbagos, Hejce, Hernádbüd, Hernádszentandrás, Hortobágy (Borzas-erdő, Meggyes-erdő, Zám-pusztá), Hódmezővásárhely, Iharosberény, Izsákfa, Jakabszállás, Jánosháza, Jánoshida, Jászsalszószentgyörgy, Jászapáti, Jászberény, Jászivány, Jászladány, Kaba,



23. ábra. A törpe eger elterjedési adatai Magyarországon, a vizsgált anyag alapján
Abbildung 23. Die Verbreitung der Zwergmaus (*Micromys minutus*) in Ungarn, nach Gewölpfunden



24. ábra. A pírók egér elterjedési adatai Magyarországon, a vizsgált anyag alapján
Abbildung 24. Die Verbreitung der Brandmaus (*Apodemus agrarius*) in Ungarn, nach Gewölkfunden

Kajdacs, Kamond, Karcag, Katymár, Kádárta, Kecel, Kecskemét, Kemenes-pálfa, Kéked, Kéthely, Kis-Balaton, Kisbodak, Kiskorpád, Kiskőrös, Kiskunlacháza, Koronóc, Kóka, Kölesd, Kölked, Körmend, Kőszeg, Kunpeszér, Lajoskomárom, Lábod, Lippó, Martonvásár, Mántelek, Mátraszele, Mezőcsokonya, Mezőhegyes, Mezőkomárom, Mezőkövesd, Mélykút, Ménfőcsanak, Méra, Miskolc, Mohács, Monostorpályi, Mosonmagyaróvár, Nagycséc, Nagydorog, Nagyhalász, Nagyarsány, Nagyiván, Nagykanizsa, Nagykapornak, Nagykőrös, Nagynyárad, Nagyvenyim, Nekézseny, Nemesbikk, Nemesnádudvar, Németi, Novajidrány, Ohati-erdő, Okorág, Old, Orosháza, Oszkó, Ónod, Pacsa, Pannonhalma, Panyola, Pákozd, Pálmonostora, Pánd, Páty, Petőfiszállás, Pécs, Pilisborosjenő, Piliscsév, Pilisszántó, Pilisszentiván, Pilisvörösvár, Pocsaj, Pomáz, Porva, Püspökladány, Rábapatona, Rákoshegy, Rózsafa, Sajószöged, Sajóvelezd, Salgótarján, Sándorfalva, Sárísáp, Sárvár, Sitke, Solymár, Somoskőújfalu, Soponya, Sopronkövesd, Sövényháza, Sümeg, Szabadbattyán, Szabadkígyós, Szabadszállás, Szalaszend, Szalánta, Szarvas, Szatymaz, Szeged, Szentendre, Szentes, Szentmártonkáta, Székesfehérvár, Szigetmonostor, Szigetszentmiklós, Szigliget, Szin, Szolnok, Szombathely, Szögliget, Tahitótfa, Tata, Tatárszentgyörgy, Tákos, Tápiógyörgye, Tápiószentmárton, Telki, Tetétlen, Tét, Tiborszállás, Tihany, Tiszadob, Tiszaladány, Tiszatelek, Tiszavasvári, Tiszavárkony, Tordas, Tornycsnémeti, Tótkomlós, Tömörkény, Tököl, Túrkeve, Turony, Újkér, Újszász, Vaskút, Vác, Váckisújfalu, Vál, Váncsod, Vecsés, Velence, Vencselló, Vértesszöllős, Villány, Vilmány, Vizsoly, Zalaszentgyörgy.

Brandmaus (*Apodemus agrarius*) (Abb. 24.)

Die drei weiteren *Apodemus*-Arten (*sylvaticus*, *flavicollis* und *microps*) lassen sich im Gewöllumaterial nicht immer unterscheiden, man kann dagegen die Brandmaus so auf Grund des Schädels wie des M_1 leicht bestimmen. Von ihrer Verbreitung in Ungarn schrieb zuletzt VÁSÁRHELYI (1942). Nach ihm soll *agrarius* „verhältnismässig selten“ zu sein, obzwar der Autor auch selbst bemerkt, dass die von ihm mitgeteilten Fundstellen sicherlich noch sehr vermehrt werden könnten, wenn man die sandigen Gegenden Ungarns gründlich durchforschen wird.

Vergleicht man die neuen Gewöllangaben mit den älteren Funddaten, dann scheint *agrarius* in ihrer Verbreitung ein wenig verändert zu sein. PASZLAUSZKY (1918) erwähnt sie unter anderen aus Hódmezővásárhely, GRESCHIK (1924) neben anderen aus Kiskunhalas, und VÁSÁRHELYI (1942) unter anderen auch aus Tiszaföldvár, Ich selbst habe eben von diesen mittleren-südlichen Teilen der Tiefebene ein von ziemlich vielen punkten stammendes Material untersucht, ohne die Brandmaus in den Gewöllen finden zu können. Nach den erhaltenen Resultaten sind es zwei Landesteile in Ungarn wo *Apodemus agrarius* mit einer grösseren Bestandsdichte vorkommt und zwar Süd-Pannonien, von der südlichen Balaton-Gegend beginnend (dazuschliessend auch die Ecke der Donau und der Staatsgrenze auf der Tiefebene), und Nordost-Ungarn. VÁSÁRHELYI (1942) hat sie auch bei Türje, oberhalb des Balatons, festgestellt, ich konnte sie in keinen Stellen Nordpannoniens finden. Die Angaben von SÓLYMOSY (1939) hat schon BAUER (1960) bezweifelt und darauf hingewiesen, dass die von SÓLYMOSY erwähnte Exemplare Streifenmäuse (*Sicista subtilis*) sein müssten.

In Nordost-Pannonien, oberhalb von Budapest, habe ich *Apodemus agra-*

rius in von vielen Orten stammenden grossem Material nicht gefunden. Auf der Insel Csepel (südlich von Budapest) und auf den benachbarten Gebiete wo ihn die Literatur schon am Anfang des Jahrhunderts erwähnt (PASZ-LAVSZKY, 1918), lebt sie auch jetzt, obzwar ihre Area dort sich zu verengen scheint. In der schon erwähnten südwestlichen Ecke der Tiefebene konnte ich die Brandmaus aus 6 Orten aus den Gewöllen bestimmen. Diese Population steht mit der pannonischen scheinbar in enger Verbindung. Weiter östlich aber, z. B. in Bácsalmás von wo durch das lebenswürdige Sammeln von DR. J. RÉKÁSI ein grosses Gewöllmaterial vorliegt, scheint sie schon zu fehlen.

Obzwar mir aus der übrigen Tiefebene und aus der Gegend der mittleren und südlichen Theiss ein gut verstreutes reiches Gewöllmaterial zur Verfügung steht (Abb. 13) kam *Apodemus agrarius* nicht vor. Wenn sie in diesem ziemlich grossem Landesteil doch lebt, muss sie dort recht selten sein. Weitere Gewölluntersuchungen in diesen Gebieten wären sehr erwünscht.

Das zweite zusammenhängende Areal der Brandmaus in Ungarn liegt im nordöstlichen Landesteil. Hier konnte ich sie neben den Flüssen Theiss und Hernád fast in allen Stellen von wo ich Gewöllmaterialien erhalten habe, gefunden. (DR. D. JÁNOSSY hatte Exemplare auch in dem Bódva-Tal gefangen) (mündl. Mitt.) Südlich kam sie neben der rumänischer Grenze bis zur Stadt Gyula in einigen Stellen in den Gewöllen vor.

Die Fundstellen: Baja, Bácsszentgyörgy, Boldogkőváralja, Dávod, Debrecen, Dencsháza, Erdősmeeske, Felsődobsza, Felsőhídvég, Fonó, Garadna, Gerla, Geszt, Gesztely, Gyula, Hernádszentandrás, Homokkomárom, Hortobágy—Meggyes-erdő, Iharosberény, Katymár, Kéked, Kéthely, Kis-Balaton, Kiskunlacháza, Kölked, Lábod, Lippó, Mezőcsokonya, Mezőkövesd, Méra, Mohács, Nagycséc, Nagyhalász, Nagynyárád, Novajidrány, Ohati-erdő, Okorág, Old, Ónod, Öcsény, Panyola, Péterhida, Pocsaj, Rózsafa, Sajószöged, Somogyicsicó, Szalaszend, Szalánta, Szeremle, Tákos, Tiborszállás, Tiszadob, Tiszakarád, Tiszaladány, Tiszatelek, Tiszavasvári, Tornyosnémeti, Tököl, Töttös, Vaskút, Vencsellő, Villány, Vizsoly.

Hausmaus (*Mus musculus*) (Abb. 25.)

Die Hausmaus ist in Ungarn überall verbreitet und wurde auch in den meisten Gewöllmaterialien vorgefunden. Ökologisch kann man zwei Gruppen unterscheiden und zwar ein ständig in der Nähe des Menschen lebende (Kommensale) und eine vom Menschen unabhängig vorkommende Wildform. Die erstere begleitet den Mensch auch in die Bergen, die zweite bleibt auf die Kultursteppe. Die zahlenmässige Zunahme von *Mus musculus* in den Gebieten mit Steppen-Charakter wurde durch die Ergebnisse der Gewölluntersuchungen illustriert (SCHMIDT, 1970). Danach betrug der Beuteanteil von Mus östlich der Theiss (trockenste Gegend Ungarns) sogar 33,8%. Im Nordosten mit kühlerem Klima erreicht der Hausmausanteil dagegen nur 3,4%.

Die Fundstellen: Aba, Abony, Adony, Agárd, Algyó, Ambrózfalva, Apajpuszta, Apagy, Álmosd, Badacsony, Baja, Bakonygyirót, Balassagyarmat, Balatonendréd, Balatonkenese, Balatonszabadi, Baranyaszentgyörgy, Battonya, Bácsalmás, Bácsbokod, Bácsborsód, Bánk, Báránd, Berhida, Békéscsaba, Bikács, Borota, Bóly, Budajenő, Budakalász, Budaörs, Bp.-Hármas-hátár-hegy, Bugyi, Cece, Cegléd, Celldömölk, Csala-puszta, Csanytelek, Csákvár, Csávoly, Csobád, Csomád, Csomorkány, Csorvás, Csömör, Dabas,



25. ábra. A házi egér elterjedési adatai Magyarországon a vizsgált anyag alapján
Abbildung 25. Die Verbreitung der Hausmaus (*Mus musculus*) in Ungarn, nach Gewölfunden

Dávod, Debrecen, Dencsháza, Dévaványa, Dinnyés, Doboz, Dömsöd, Dörgicse, Dunaegyháza, Dunakeszi, Dunaremete, Egyházasrádóc, Erdőtelek, Esztergom, Farnos, Fegyvernek, Fehérgyarmat, Felsődobsza, Felsőhídvég, Felsőszentiván, Fonó, Földes, Garadna, Gerendás, Gerla, Geszt, Gesztely, Gibárt, Gödöllő, Gölle, Gyula, Hajdúbagos, Hejce, Hencida, Hernádbüd, Hernádszentandrás, Hédervár, Hortobágy (Borzas-erdő, Halas-tó, Meggyes-erdő, Zám-puszt), Hosszúpályi, Hódmezővásárhely, Isaszeg, Izsákfa, Jakabszállás, Jánoshalma, Jánoshida, Jászsalsószentgyörgy, Jászapáti, Jászberény, Jászi, Jászladány, Kaba, Kajdacs, Kalocsa, Kamond, Kapospula, Karancsság, Karcag, Kardoskút, Katymár, Kádárta, Kecel, Kecskemét, Kemenespálfa, Kéked, Kétegyháza, Kéthely, Kimle, Kis-Balaton, Kisbarát, Kisbodak, Kiskinizs, Kiskor-pád, Kiskőrös, Kiskunlacháza, Kistelek, Koronóc, Kóka, Kölesd, Kölked, Kőszeg, Kunpeszér, Kunszentmiklós, Lajoskomárom, Lábod, Lippó, Madaras, Madocsa, Martonvásár, Mánfa, Mántelek, Mártély, Mezőcsokonya, Mezőhegyes, Mezőkomárom, Mezőkövesd, Mélykút, Ményőcsanak, Méra, Miskolc, Mohács, Monostorpályi, Mosonmagyaróvár, Nagycséc, Nagydorog, Nagyhalász, Nagyharsány, Nagyigmánd, Nagyiván, Nagykapornak, Nagykáta, Nagykovácsi, Nagykőrös, Nagylózs, Nagynyárad, Nagyvenyim, Nádudvar, Nemesbikk, Németi, Novajdrány, Ohati-erdő, Okorág, Old, Orosháza, Oszkó, Oslár, Ónod, Pacsa, Pannonhalma, Panyola, Pákozd, Pálmonostora, Pánd, Páty, Perbál, Petőfiszállás, Pécs, Péterhida, Pilisborosjenő, Piliscsév, Pilisszántó, Pilisszentiván, Pilisvörösvár, Pocsaj, Pomáz, Pócsmegyer, Püspökla-dány, Ráckeve, Rákoshegy, Rózsa, Sajószöged, Sajóvelezd, Sarkad, Sasér, Sándorfalva, Sárísáp, Sárszentágota, Sárvár, Sítke, Somoskőújfalu, Soponya, Sopronkövesd, Sövényháza, Sukoró, Sükösd, Sümeg, Szabadbattyán, Szabadkígyós, Szabadszállás, Szalánta, Szarvas, Szatymaz, Szászberek, Szederkény, Szeged, Szegvár, Szentendre, Szentés, Szentgál, Szentmártonkáta, Szécsény, Székesfehérvár, Szigetmonostor, Szigetszentmiklós, Szin, Szolnok, Szombathely, Szódliget, Szögliget, Szőreg, Tahitótfalu, Tata, Tác, Tákos, Tápióbicske, Tápió-györgye, Tápiószentmárton, Telekgerendás, Telki, Tetétlen, Tiborszállás, Ti-hany, Tiszadob, Tiszakarád, Tiszaladány, Tiszatelek, Tiszavasvári, Tiszavár-kony, Tordas, Tornyosnémeti, Tószeg, Tótkomlós, Tököl, Tömörkény, Török-szentmiklós, Töttös, Tunyogmatolcs, Túrkeve, Turony, Újkér, Újszász, Vas-kút, Vác, Váckisújfalu, Vál, Vámosgyörk, Váncsod, Várpalota, Vecsés, Velence, Vezseny, Vértesszöllös, Villány, Vilmány, Vizsoly, Zagyvaróna, Zsarolyán, Zsámbék.

Irodalom — Literatur

- Bauer, K. (1960):* Die Säugetiere des Neusiedlersee-Gebietes (Österreich). Bonn. Zool. Beitr. 11. 141–344. p.
- Becker, K. (1958):* Die Populationsentwicklung von Feldmäusen (*Microtus arvalis*) im Spiegel der Nahrung von Schleiereulen (*Tyto alba*). Z. Angew. Zool. 45. 403–431. p.
- Festetics, A. (1955):* Observations on the Barn-Owl's and Little-Owl's Life-Habits. Aquila. 59–62. 452–453. p.
- Festetics, A. (1960):* Neuere Angaben zur Ernährung der Schleiereule. Aquila. 66. 41–51. p.
- Greschik J. (1910):* Hazai ragadozómadaraink gyomortartalomvizsgálata. I. Aquila. 17. 168–179. p.
- Greschik J. (1911):* Hazai ragadozómadaraink gyomor- és köpöttartalomvizsgálata. II. Baglyok. Aquila. 18. 141–177. p.
- Greschik, J. (1924):* Gyomor- és köpöttartalom vizsgálatok. Adatok hazánk apró emlőseinek faunájához. III. Ölyvek és baglyok. Aquila. 30–31. 243–263. p.

- Havraneck, L. (1961)*: Occurrence of *Microtus oeconomus méhelyi* Éhik (1928) along the River Tisza. Acta Biol. Univ. Szegediensis, nov. ser. 7. 85–87. p.
- Jánossy, D. – Schmidt, E. (1960)*: Extreme Varianten des M_1 der Feldmaus (*Microtus arvalis* Pal.) in Ungarn. I. Vertebr. Hung. 2. 137–142. p.
- Kahmann, H. (1951)*: Seltene Säugetiere in Eulengewöllen. Ornith. Mitt. 3. 121–124. p.
- Paszlavszyk, J. (1918)*: Mammalia. in: Fauna Regni Hungariae I. 1–43. p.
- Kretzoi M. (1964)*: Bagolyköpet-vizsgálatok. Aquila 69–70. 47–50. p.
- Kretzoi M. – Varrók S. (1955)*: Adatok a gyöngybagoly táplálkozásának állatföldrajzi jelentőségéhez. Aquila. 59–62. 399–401. p.
- Schmidt, E. (1968)*: Über die Massenvermehrung der Zwergmaus, *Micromys minutus* (Pallas, 1771), in Ungarn an Hand von Untersuchungen von Waldohreulengewöllen. Säugetierkundl. Mitt. 16. 30–34. p.
- Schmidt, E. (1969a)*: Über die Koronoidhöhe als Trennungsmerkmal bei den *Neomys*-Arten in Mitteleuropa sowie über neue *Neomys*-Fundorte in Ungarn. Säugetierkundl. Mitt. 17. 132–136. p.
- Schmidt, E. (1969b)*: Adatok egyes kismélsőfajok elterjedéséhez Magyarországon bagolyköpetvizsgálatok alapján (Előzetes jelentés). Vertebr. Hung. 11. 137–153. p.
- Schmidt, E. (1970)*: Über die geographische Verbreitung und Wohndichte der Hausmaus (*Mus musculus* L.) in Europa nach Gewöllanalysen von Schleiereulen (*Tyto alba* Scop.). Zf. Angew. Zool. 57. 137–143. p.
- Schmidt, E. (1971a)*: Beispiele zur Bedeutung von Gewölleuntersuchungen für die Kenntnis der Kleinsäugerwelt in einen engeren tiergeographischen Bezirk (Ungarn). Säugetierkundl. Mitt. 19. 44–48. p.
- Schmidt, E. (1971b)*: Hamsterfunde in Eulengewöllen. Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden. 30. 219–222. p.
- Schmidt, E. (1971c)*: Neue Funde der Steppenbirkenmaus, *Sicista subtilis* (Pallas, 1773) in Ungarn. Säugetierkundl. Mitt. 19. 384–388. p.
- Schmidt, E. (1973a)*: Die Nahrung der Schleiereule (*Tyto alba*) in Europa. Zf. Angew. Zool. 60. 43–70. p.
- Schmidt, E. (1973b)*: Über die mengenmässige Verteilung einiger Spitzmausarten in Ungarn. Acta Theriologica, Bialowieza. 18. 281–288. p.
- Schmidt, E. (1974a)*: Die Verbreitung der Erdmaus, *Microtus agrestis* (Linné, 1761) in Ungarn. Säugetierkundl. Mitt. 22. 61–64. p.
- Schmidt, E. (1974b)*: Pele előfordulási adatok bagolyköpetekből. Állattani Közl. LXI. 117–118. p.
- Schmidt, E. (1974c)*: Über die Verbreitung und Wohndichte der Kleinwühlmaus (*Pitymys subterraneus* (De SELYUS-LONGCHAMPS)) in Ungarn. Vertebr. Hung. 61. 117–118. p.
- Sólymosy, L. (1939)*: Angaben zur Insectivora-, Chiroptera- und Rodentia-Fauna des Komitates Sopron. Fragm. Faun. Hung. 2. 37–39. p.
- Szunyogh J. (1954)*: Adatok a *Microtus oeconomus méhelyi* Éhik elterjedésének, hallós és penicsontjának ismeretéhez. Állattani Közl. 64. 225–230. p.
- Topál, Gy. (1963)*: Újabb adat a *Microtus oeconomus méhelyi* Éhik, magyarországi előfordulásához, és a Tisza menti (Sasér) előfordulás cáfolata. Vertebr. Hung. 5. 159–164. p.
- Vásárhelyi, I. (1942)*: Das Vorkommen von *Apodemus agrarius* Pall. in Ungarn. Fragm. Faun. Hung. 5. 122–123. p.
- Viczián, A. (1933)*: Studien über die Ernährung der Waldohreule (*Asio otus* (L.)). Ornith. Monatsschrift 58. 173–182. p.
- Zimmermann, K. (1952)*: Gewölle und Kleinsäuger-Forschung. Journ. Orn. 93. 136–137. p.
- Zimmermann, K. (1963)*: Kleinsäuger in der Beute von Waldohreulen bei Berlin. Beitr. Vogelk. 9. 59–68. p.

Anschrift des Verfassers:
 Madártani Intézet
 1121 Budapest
 Költő u. 21.

Kisemlős-faunisztikai adatok baglyok táplálékvizsgálata alapján

Schmidt Egon

Szerző a baglyok táplálékvizsgálata terén végzett közel másfél évtizedes munkájának kisemlős-faunisztikai eredményeit összegezi dolgozatában. Az elsősorban gyöngybagolytól és erdei fülesbagolytól származó adatok ponttérképek formájában fajonként kerülnek ábrázolásra. Kivételt képeznek azok a fajok, melyekről már korábban hasonló jellegű közlemény jelent meg. Ezek (*Neomys*, *Sicista subtilis*, *Muscardinus* és *Glis*, *Pitymys subterraneus*, *Microtus agrestis*) a dolgozatban nem szerepelnek.

Munkájában a szerző többek között rámutat e vizsgálatok populációdinamikai és természetvédelmi jelentőségére. Külön említést érdemel a patkányfejű pocok, mely hazánkban természetvédelem alatt áll, s melynek 8, eddig ismeretlen előfordulási helyét köszönhetjük a baglyok táplálékvizsgálatainak. Hasonlóképpen érdekes eredményeket adtak a pírók egérrel kapcsolatos adatok is.

ADATOK A SARKANTYÚS SÁRMÁNY (CALCARIUS LAPPONICUS) HAZAI ELŐFORDULÁSÁHOZ

Szabó László Vilmos

A sarkantyús sármány 1960. évi első megfigyelése nemcsak hazánk, hanem a Kárpát-medence madárfaunáját is új fajjal bővítette. Tekintsük át területenként és időrendben eddigi előfordulásait.

Megfigyelések

1. Ürbő—Apaj-puszta.

Északi rész. (HÜTTLER BÉLA megfigyelései és gyűjtése)

1960. I. 10. 50 db. A csapatban 2 havasi fülespacsirta. 1 tojó lőve. A szikes puszta és a szántóföld határán.

1960. II. 7. 1 db. Elhullott példány maradványai.

1960. II. 21. 3 db. Egy hím lőve. Gazos tarlón.

Déli rész (DR. GYÓRY JENŐ megfigyelése és gyűjtése.)

1962. XI. 6. 5—6 db. Két hím elejtve. Elég magas fűvű, de szikes pusztán.

2. Kardoskút (DR. STERBETZ ISTVÁN megfigyelései és gyűjtése.)

1966. I. 22. 10—12 db. Nádi sármánnyal vegyes csapatból 1 db hím elejtve, a többi faji megoszlása nem állapítható meg. Szikes legelőn áthaladó behavazott kövesút mentén.

1971. XII. 12. 15-ö csapat. *Artemisio-Festucetum* pusztán.

1972. XI. 12. 1 db. *Artemisio-Festucetum* pusztán.

XII. 26. 12 db. *Artemisio-Festucetum* pusztán.

1973. XI. 18. 60 db. Gazos tarlón, szikes legelő mellett.

XII. 16. 58 db. (15+40+3) gazos tarlón, szikes legelő mellett.

XII. 31. 4 db. Vaksziken (Camphorosma, Suaeda, Crypsis).

3. Hortobágy. (SZABÓ LÁSZLÓ V. megfigyelései kiegészítve SZALONTAY ÁRPÁD természetvédelmi őr jelentéseivel és FINTHA ISTVÁN biológus szakfelügyelő (főleg Mátá-pusztai) megfigyeléseivel.

1971. X. 24. 1 db. Madarasi puszta. *Artemisio-Festucetumban*.

XI. 28. 1 db. Borzas-puszta. Sároséri-gát melletti ruderális növényzetben.

XII. 18. 1 db. Borzas-puszta. Sároséri-gát melletti ruderális növényzetben.

1972. I. 23. 1 db. Zám-puszta, *Festucetum* gyepen.

I. 27. 1 db. Nagyiváni-puszta, Sároséri-gát, ruderáliában.

I. 31. 1 db. Zám-puszta. *Artemisia-Puccinellia-Limonium*.

II. 7. 1 db. Nagyiváni-puszta. Sároséri-gát, ruderáliában.

III. 15. 1 db. Zám-puszta. *Artemisio-Festucetumban*.

X. 19. 1 db. Nagyiváni puszta, szikes *Artemisio-Festucetum*.

1973. I. 8. 3 db. Mátá-puszta. Szikes *Festucetumban*.

I. 18. 1 db. Pente-zug. Szikes *Festucetumban*.

1973. II. 6. 4 db. Máta-puszta. Egyesével több helyen, *Festucetum*.
 X. 19. 6 db. Nagyiváni puszta. Szikes *Artemisio-Festucetum*.
 X. 22. 19 db. (6 db Nagyiváni, 13 db Madarasi-pusztán. *Festucetum*.)
 X. 25. 70—80 db. Madarasi puszta (Gyúró-kút) szétszórta 1—2—
 10—20-as kis csapatokban, majd összeverődve.
 Főleg *Puccinellietum* és taposott *Agrostidetum*.
 X. 26. 120 db. Madarasi-puszta. (Gyúró-kút környéke) szétszórta,
 majd együtt *Puccinellietumban*.
 X. 27. 350—400 db. Madarasi-puszta (Gyúró-kút 40—50, Luca-lapos—
 Dög-halom között 70—80, Bogárfő-Luca-lapos
 között 180—200, Bogárfő-farka 80 db) *Puccinelli-*
etum és lelegelt, letaposott *Agrostidetum*.
 X. 28. 12 db. Pente-zug. *Puccinellietum*.
 X. 29. 250—300 db. Madarasi-puszta (Gyúró-kút 4—5, Halas-farka 200,
 15—20 sárga csőrű kenderikével együtt, Luca-
 Bogárfő-köze 60—70 (1, 2, 10, 30, 20) (*Puccinelli-*
etumban).
 XI. 1. 18—20 db. Madarasi-puszta, egyenként és szétszórta apró csapa-
 tokban *Puccinellietumban* és *Festucetumban*.
 XI. 3. 25—30 db. Pente-zug-puszta. *Puccinellietum*.
 XI. 4. 4 db. (2+2). Pente-zug-puszta. *Artemisio-Festucetumban*.
 XI. 5. 17 db. (3+14). Máta-puszta. Szikes *Festucetum*.
 XI. 15. 2 db. Pente-zug-puszta. *Puccinellietum*.
 XI. 19. 2 db. Madarasi-puszta. 50-es hősármánycsapatba vegyül-
 ve, kopár szikes pusztai út mellett.
 8—10 db. Darvas-sziget. Lekaszált *Agrostidetum*.
 XI. 21. 2 db. Pente-zug. 100 db hősármány- és 300 db sárgacsőrű-
 kenderike-csapatba vegyülve, kopár szikes út mellett.
 XI. 25. 8—10 db. Zám-puszta. Szikes *Festucetum*.
 XI. 26. 6—8 db. Nagyiváni-puszta. Csíkos hát, lekaszált réten.
 XI. 28. 1 db. Madarasi-puszta. Dög-halom, *Puccinellietum*.
 XII. hó. Már egyetlen példányt se sikerült megfigyelni. Délre
 vonultak.
 1974. I. 2. 3 db. Nagyiván, Rácsos-kút. Ürmös-sziksalátás taposott
Festucetum.
 I. 3. 3 db. Nagyiván, Julcsa-kút. Ürmös *Festucetum* gyepen
 5 db hősármánnyal.
 I. 29. 10 db. Madarasi-puszta. Bogárfő. *Artemisio-Puccinellietum*.
 II. 9. 4 db. Nagyiváni-puszta. Csíkos hát. Lekaszált réten.
 II. 11. 70 db. Madarasi-puszta (Gyúró 5, Dög-halom 19, Bogárfő 28,
 Bogárfő-farka 7) *Puccinellietum-Agrostidetum*.
 II. 12. 5 db. Madarasi-puszta. Bogárfő. *Puccinellietum-Agrosti-*
detum.
 II. 13. 25 db. Madarasi-puszta. Dög-halom. *Puccinellietum-Agrosti-*
detum.
 II. 17. 170 db. Madarasi-puszta. (Határarók 14, Halas-farka 50,
 Dög-halom 44, Bogárfő 30, Bogárfő-farka 32.) Nagy
 vonulás. Mezei pacsirták a gyepen. Északi nádi
 sármányok a mélyebb kákás laposokban. A *calca-*
riusok pedig *Puccinellietum* és *Agrostidetum* alacsony
 avas állományában.

7974. II. 19.	32 db. Madarasi-pusztá. Dög-halom. Lóve 4 db. Szokott helyükön.
II. 23.	4 db. Madarasi-pusztá. Darvas-sziget, lekaszált réten.
II. 28.	3 db. Madarasi-pusztá. Fackó-hát, lekaszált réten.

A II. havi példányokon a fekete szín a hímek fején, begyén egyre fokozottabban jelentkezik.

Begyűjtött példányok: 1960. I. 10. 1 db tojó; II. 21. 1 db hím. Magyar Nemzeti Múzeum. 1962. XI. 6.: 2 db hím. 1966. I. 22.: 1 db hím. Magyar Madártani Intézet. 1974. II. 19.: 4 db. Magyar Nemzeti Múzeum, Óslénytár (csontvázak).

Következtetések

Milyen következtetéseket vonhatunk le az eddigi megfigyelésekből? Elsősorban a Hortobágyon végzett saját megfigyeléseim eredményeit foglalom össze, majd az eddigi hazai irodalommal vetem egybe a leglényegesebb kérdéseket.

1. Vonulás, telelés

A Hortobágyról 1971 előtt nincsenek megfigyelések. Az utóbbi három év telelési adataiból kitűnik, hogy megjelenésük ideje a Hortobágyon X. hó utolsó harmada. Ilyenkor rendszeren erős pacsirtavonulás is tapasztalható, s ugyanekkor jelentkeznek az első sárgacsőrű kenderikék, hósármányok. Az első példány megfigyelésének napján is kis csapatokban folyton vonultak a pacsirták s valószínűleg kisebb *Calcarius*-csapatból vált ki a földön pihenő s közelre bevaró példány. Felrepülve erős prü-prü hangon riasztott, majd déli irányban távozott. 1971—72-ben hosszan kitartó, egyes példányokat figyeltünk meg. 1972—73 telén is kevés az adat, de valamivel több a példányszám. 1973—74 viszont eddig nem tapasztalt, valóságos inváziószerű átvonulást hozott.

Északon, Mátán és középen, Pente-zugban csak kisebb csapatokat észleltünk. A Hortobágy déli részén, a Madarasi-pusztán torlódtak össze rövid időre a csapatok. Az É—D irányú mozgás szinte naponként megfigyelhető volt. A gyors felszaporodást még gyorsabb távozás követte. A nagy csapatok mindjobban feldarabolódtak, majd XI. hó végére déli irányban teljesen eltűntek. Decemberben egyetlen darabot se sikerült megfigyelni. (Kardoskúton, eddigi legdélibb telelőhelyükön, XI. és XII. hónapban mutatkozott a legtöbb. Ez jelzi az invázió irányát. 1974. I. hóban tűnik fel ismét néhány kisebb csapat s a II. hóban indul meg a visszavonulás. II. 11-én rendkívül enyhe időjárás, déli szél fúj, megindul a mezeipacsirta-vonulás is. A *Calcariusok* visszavonulása ekkor erősödik és II. 17-én kulminál. A Madarasi-pusztán pontosan az őszi vonuláskor megfigyelt helyeken jelentek meg kisebb (5—30—50 db) csapatokban. A legkésőbbi adat II. 28. Tartózkodási idejük hazánkban az eddigi adatok szerint: XI, XII., I., II.

Az első megfigyelést követő tíz év alatt mindössze két évben volt 1—1 újabb előfordulás. Tíz év után újra néhány adat, végül a fent leírt invázió. Felmerülnek tehát a kérdések a költözéssel és invázióval kapcsolatban.

Voous (1962) szerint költöző, de ritkábban inváziói is előfordulnak (Nyugat-Európa, 1953—54). Közép-Európa mérsékelt zónájának nyílt tengerpartjain, folyótorkolatoknál, vízparti réteken s egyéb sík területeken telel. Lé-

nyegében tehát vonulási, élelemszerzési útvonaluk egyezik a hósármány, havasi fülespacsirta, sárgacsőrű kenderike mozgalmával. Éppen úgy mint azok, nemcsak a tengerpartot követik, hanem a kontinens belsejébe, így a Kárpát-medencébe is eljutnak. Itt mind a négy fajnak fő tartózkodási helye a szikes füvespuszta. A havasi fülespacsirta (SCHÄFER—SASVÁRI, 1959), a hósármány (STERBETZ, 1965), a sárgacsőrű kenderike (BERETZK—KEVE, 1971) kárpát-medencei előfordulásának feldolgozói végeredményben ugyanarra az eredményre jutnak: „A magyar szikespusztákat Európa belsejében egy szigetesen egyedülálló, jelentős forgalmú, rendes áttelelő állomásnak kell tekintenünk” (STERBETZ). Megfelelő gyűrűzési eredmények híján azonban egyik szerző sem vállalkozik az útvonal megrajzolására. A *C. flavirostris* elszigetelt areájából valószínűleg a legészakibb skandináv populáció látogat el hozzánk. A három circumpoláris faj esetén viszont valószínűleg a kelet-európai szovjet tundrák lakói is eljuthatnak hozzánk. Erre utal egy hósármány alfaj (*wlasowae-pallidior*) megkerülése hazánkban s egy *Eremophila* invázió, mely nálunk Szabolcsban megrekedt, de a Kárpátok keleti oldalán Moldvában délre hatolt. A *Calcarius* esetében még semmiféle bizonyítékunk nincs. Az északi mezei pacsirták, északi nádisármányok s a rendszeresen érkező sárgacsőrű kenderikék, hósármányok, a havasi fülespacsirták vonuló hullámai is magukkal ragadhatnak egyes példányokat, kisebb csapatokat. Az inváziós években viszont önálló csapatokban érkeznek hasonló okok kényszerítő hatására a fenti magevő énekesek.

2. Tartózkodási hely, táplálkozás

Az adatok mellett feltüntettem azokat a vegetációtípusokat, ahol a megfigyelők a madarakat látták. A három megfigyelési hely: Apaj-Ürbő-puszta, Kardoskút és a Hortobágy tipikus szoloncsák, illetőleg szolonyec szikes füvespuszta. Egyes adatokban szerepel gazos tarló, szántó, ruderális gát, út széle, de mindenütt a puszta közelében. A Hortobágyon főleg két biotópon figyeltem meg őket. A magányos példányokat, a kisebb csapatok egy részét *Artemisio-Festucetum* társulásban, az 1973—74-es kisebb-nagyobb csapatokat viszont szinte kizárólag s törvényszerűen a laposok szegélyzónájában, *Puccinellietumban* s a vele határos gyengén zombékos *Agrostidetumban* találtam. Főleg a lelegelt, marhanyomokkal teli, esőben vizes *Agrostis* avas állománya, melybe a *Puccinellietum* mozaikosan behatol, volt kedvenc tartózkodási helyük. Néha még a magasabb, avas *Agropyretumban* is szívesen rejtőzködtek. Az avas fűcsomók tökéletesen elrejtik őket. Mindig ilyen növény-társulásba ereszkedtek le, s ezekhez a helyekhez rendkívül szívósan ragaszkodtak. 1973—74-ben a Madarasi-pusztán a novemberi érkezők és a februári vonulók ugyanazokon a helyeken mutatkoztak.

Ennek a ragaszkodásnak kettős oka van. Jellemző biotópigényük és táplálkozásuk. Voous (1962) lényeges különbséget lát a hósármány és a sarkan-tyús sármány fészkelési biotópjai között. Előbbi a kopár, köves, zuzmós tundra lakója, utóbbi a törpebokros, mocsaras, zombékos mohatundrák, arktikus legelők, fűcsomós helyek fészkelője. Ez az elkülönülés megfigyelhető a pusztán is. A hósármány a kopár, fehér foltos szíket, pusztai utakat, melyeken sziklakemény rögök, kerékvágások sorakoznak kedveli, a sarkan-tyús sármány viszont a mélyebb, esőben vízállásos, kissé zombékos, fűcsomókkal teleszórt, ill. avas fűvű *Puccinellia-Eleocharis-Agrostis* társulásokat és az avas záródóbb gypet keresi. Megfigyeltem táplálkozásukat a



26. ÁBRA. SARKANTYÚS SÁRMÁNY
(FO^Ó: SZABÓ L. V.)

ABBILDUNG 26. SPORNAMMER

kopár, repedezett, *Polygonum* marhanyomokban, melyekben sokszor víz állott. Ősszel a friss *Polygonum*-csírák, az öregebb hajtások levelei, rügyei, valószínűleg később magvai adják egyik fontos táplálékát. Állandóan ide jártak vissza. Sokat foglalkoztatott, hogy vajon miért távoztak el olyan hirtelen november végén. Valószínűnek tartom, hogy a rendkívüli szárazság és hirtelen erős fagy (-10 — -15°C X. hó végén és XI. hó elején!) teljesen elégette a *Polygonumot*. Bizonyára más növényi részeket, magvakat (*Plantago minima*, *Atriplex*, *Chenopodium* stb.) is fogyaszt. STERBETZ *Eryngium*, HÜTLER pusztai kóró fekete magjait találta begyében.

3. Viselkedés

Rejtett életmódjuk köti őket a fent ismertetett biotópokhoz. Kitűnő rejtőzködők. Nemesak a magányos példányok, néhány darabos kis csoportok tűnnek el tökéletesen az avas növényzetben, hanem a nagyobb csapatok is. Szemmel láthatóan keresik a jobban rejtő avas állományt, többször elrepülnek egészen alacsonyan fölötte, míg végre leereszkednek. Míg a nagyobb csapat — a többi csapatmadár törvényét követve — nyugtalanabb, idegebb, félnkebb, addig az egyes példányok, 10—20-as kis csapatok csak közvetlen közelről szállnak fel. A felrepülés után látszólag elszóvódnak, de hamarosan visszakanyarodnak s néhány körözés után rendszerint régi helyükre szállnak le. A földhöz közel, hosszan elnyúlt formációban húznak. Néha felcsapnak s ki-kiválik 2—2 egymást zavaró példány. Kedvenc helyüket kerülgetve, hol felvág, hol egészen alacsonyra ereszkednek, míg végül széllal s csak a lerepülés pillanatában szél ellen fékezve, leszállnak. Még a legnagyobb csapat is oly hirtelen eltűnik, hogy egyetlen madár se látszik. Sokáig mozdulatlanul lapulnak, majd igen gyors, ideges egérszerű futkározással iramodnak tova. Jellegzetes púpos háttal, leeresztett szárnyakkal, egészen a földre lapulva szalagdálnak. Állandó takarásra törekszenek, nyílt helyeken gyorsan átfutnak, a fücsomók mögé el-elbújnak. Óvatosan néhány méterre meg lehet őket közelíteni, de az egész csapat szinte láthatatlanul fut előttünk. Látni még egész közelről is alig lehet őket. Fejüket csak nagyritkán, meglepetésükben emelik fel. Dél felé napos időben több ízben megfigyeltem nyíltabb helyeken. Szikes göröngyhöz húzódva, keréknyomok mélyén bóbiskoltak, tollázkodtak. Ilyenkor különösen közelre bevárnak, ha ülve, hasalva közeledünk feléjük. Ezt a delelésszerű viselkedést megfigyeltem a vonulás idején rendkívül vad bíbicek és aranylilék s az általában rendkívül szelíd havasi liléknél is. A sármányokra jellemző hullámzó röptük nyugodtabb, nem olyan csapongó, mint a nádisármányoké. Röpképük a fényképeken sokszor rögzít olyan helyzetet, melyben 45° -os szögben levő testhelyzetben „állni” látszanak, mivel szárnyaik ilyenkor be vannak húzva. Éjjelezőhelyüket tipikus tartózkodási helyükön marhanyomok szélén talált ürülék-csomók árulták el.

4. Társas kapcsolataik

Az adatok között igen kevés az olyan megfigyelés, amikor más madarakkal együtt fordultak elő. Egy alkalommal téli kenderikék csatlakoztak kis számban nagy csapatukhoz, más alkalommal két havasi fülespacsirta szegődött közepes csapatukhoz, végül hósármány és nádisármány között látták. Ritkábban csatlakoztak ők más fajok (hósármány, fenyőrigó) csapatához. Többnyire egyedül és kisebb-nagyobb tiszta csapatokban mutatkozik. 1973.

X. 28-án Pente-zugban 17 hósármány és kisebb csapat sárgacsőrű kenderike többször összevegyült, főleg repülés közben, de a megfigyelt 12 *Calcarius*, mindig külön volt. XI. 3-án 200-as *flavirostris* csapatban 4 hósármány repült, utánuk elmaradva 1 *Calcarius*. Utóbbi, mikor észrevette a földön szedegető 25—30-as fajcsapatát, rögtön közéjük ereszkedett. Ezen a napon még 6 db havasi lile, néhány aranylile, bíbic és mezei pacsirta tartózkodott ezen a jellegzetes pusztai biotópon. 1973—74 telén mind a négy magashegyi fjell-, illetve arktikus tundralakó énekes megjelent a Hortobágyon. Biotópigényük, viselkedésformájuk és táplálkozásmódjuk szerint különültek el. A téli kenderikék a nyílt pusztán mindig az ürmös *Festucetumot* járták s magasra ágaskodva örölték ki az *Artemisia monogyna subsp. salina* termésfüzéreit, rászállva lehajlították a *Limonium Gmellini* termékes ágait, nagyobb hó esetén felkeresték a gátak, árkok, töltések szegélyét, ahol főleg *Atriplex*-, *Chenopodium*-, *Cicorium*-magvakat szedegettek. A hósármányok főleg a pusztai utak mellett kialakult kopár vakszik *Camphorosma*, *Atriplex tataricás* foltjait kedvelték. Ugyanitt szedegettek az *Eremophilák* is, de legjellemzőbb biotópjuk volt e mellett a marhaállások ruderális vegetációja. Végül a sarkantyús sármányok teljesen rejtve a *Puccinellietum* és *Agrostidetum* avas állományában szedgettek. (L. még STERBETZ, 1965.) Több esetben megfigyeltem a téli énekesek kísérőjét, a törpesólymot is, amint követte a magevő csapatokat.

5. Felismerésük a terepen

Mivel a hazai ornitológusok közül igen kevesen ismerik e fajt, részletesen összefoglalom jellemző jegyeit. A biotóp, a viselkedés (főleg a hang), a táplálkozási mód és a faji bélyegek (átmeneti tollazat!) megfigyelése együttesen segít a felismerésben. Tartózkodási helyük a legeltetett, taposott (esetleg kaszált) *Puccinellietum*, *Eleocharis* *Agrostidetum*, ürmös *Festucetum* avas növényzete. A lapulás, rejtőzés mesterei. Az egyedüli példányok, kisebb csapatok váratlanul, igen közéről repülnek fel s jellegzetes hangot adnak: prü-prü, trrr-trrr-prrr-prrr, csrrr-csrrr. Ez az erős hang rendkívül jellemző. Néha a hósármányok lágyabb zsü-zsü hangját hallatják, főleg a leszállni készülő csapatban. Mind az egyedül felröppenő, mind a kisebb-nagyobb csapat, nagy félkörívet írva, esetleg még néhányat kerülve, rendszerint visszatér eredeti helyére, illetve annak közelébe (l. GyÖRÝ megfigyelését is!). Mivel a nagyobb csapat nem egyszerre kel, riasztó prü-prrr-prü hangjuk sorozatosan szól, főleg az elkésők, elmaradtak riogatnak. A csapattól elmaradt példányok a nádisármányokéra emlékeztető, de nem oly éles cüü-cüü hangon hívogatnak, keresik társukat. A földön sohasem ugrálnak, hanem vízszintes testtartással egérmódra futkároznak. Szinte a földet éri hasuk, hátuk felpúposodik, szárnyukat rendszerint a farok alá eresztik. Igen ritkán emelkednek fel, főleg, ha az ember nagyon megközelíti, meglepi. A figyelő fej tipikus sármány profilja jellemző. A szemsáv továbbfolytatódik a sötét fülholt mögött és visszakanyarodik a csőrötővig, mint valami sötéttel szegett, fehér színű álarc. A fejtetőn világos sáv, fontos megkülönböztető jel a vörhenyes gesztenyebarna tarkó, feltűnő az élénk rozsdavörös, elől-hátul fehér sávval határolt „szárnytükö”. De csak pár pillanattig figyelhetjük meg, mert fut-szalad-bújik, szinte alagútban jár az avas fűcsomók között, árnyékos tövükhöz lapul. 1974. II. 17-én (szokatlanul meleg: 17°C) fürdésüket is megfigyeltem. Az ivararányt eldönteni a terepen nem lehet, hisz a földön biztosan még a számukat se lehet megállapítani, csak repülés közben. A hí-

mek téli átmeneti tollazatában a fekete rajzolatból alig marad valami folt, ill. csepprajzolat. Februárban már élénkül, előtűnik a fekete szín, főleg a begyen. A nádisármányoktól könnyen elkülöníthetők. Biotópjuk más. A nádisármányok, még ha nyílt helyen szedegetnek is, zavartatva rögtön a gyékényes, kákás, nádas felé repülnek s feltűnnek a jelzett növények csúcsán ülve. A sarkantyús sármányok sose röpülnek nádasba, magas növényzetbe, nem ülnek ki azok végére. A *schoeniclusoknál* a fehér, szürkésfehér szín villog, a *Calcariusoknál* a sárgás drapp tónus uralkodik. HORVÁTHNAK (1960) külföldi irodalom alapján adott jellemzése a mi viszonyaink között a telelés idején nem mindig használható, sőt félrevezető is lehet: „Néha ugrik, mint a veréb (?), legszívesebben a földön tartózkodik (nálunk csakis ott), társaságkedvelő (sokszor magányos), szívesen vegyül sármányok, pintyek és mezei pacsirták társaságába (?), hangjuk összel tiki-tik-tju vagy pit-tju (?), a fiataloké pedig tiki-tik, kissé verébszerű csiripelés (?)”. A HÜTLER élménye alapján írt jellemzése már helytálló. A különböző korú, nemű példányok leírása a lelőtt, befogott madaraknál jól használható.

Hazai szikes pusztáink s a tundrák, tundra jellegű magashegyi fennsíkok ökológiai rokonsága mindinkább bebizonyosodik. A hósármány, a sárgacsőrű kenderike, a havasi fülespacsirta után most a sarkantyús sármány is bizonyít. Ugyanezt jelzik az átvonulók közül a rozsdástorkú pityer, s főleg az arktikus *Limicolák* (havasi lile, északi aranylile stb.).

A Hortobágy 1973 januárjától nemzeti park lett. Legnagyobb kiterjedésű (több mint 50 000 ha) szolonyec talajú szikes füvespusztánk madárvilága nemcsak hazai, de európai érték is. Madárvilágának részletes feltárása megindult, de csak a közös, összehangolt munka hozhat eredményt. Fontos feladat a hazai szikeseknek mint tájnak, mint bitópsornak, a madárélet otthonának minél hathatósabb védelme. A HNP megvalósítása után az OTvH azért tekinti legsürgősebb feladatának a Duna—Tisza közti szoloncesák szikesek megvédését a Kiskunsági Nemzeti Park keretében.

Irodalom — Literatur

- Beretzk, P. — Keve, A. (1971): Der Berghänfling, *Carduelis flavivirostris* L. 1758, in Ungarn. Lounais-Hämeen Luonto 42. 1—18. p.
- Fernbach, B. (1960): Ein Spornammer (*Calcarius lapponicus*) in Bacska Topola gefunden. Larus. 14. 188. p.
- Györy, J. (1965): More recent occurrence of Lapland Bunting occurring in Hungary. Aquila. 1964—65. 71—72. 243. p.
- Horváth, L. (1960): The First Occurrence of the Lapland Bunting (*Calcarius lapponicus* L.) in Hungary and the Carpathian Basin. Vertebrata Hungarica. Tom. 2. Fasc. 1. 61—68. p.
- Hüttler, B. (1963): Lapland Bunting occurring in Hungary. Aquila. 1962—63. 69—70. 256. p.
- Nehls, W. H. (1959): Ohrenlerche, Spornammer und Schneeammer im Mecklenburg. Die Falke. 147—153. p.
- Schäfer (Sasvári), L. (1959): Occurrence of the Shore Lark in Hungary. Aquila. 66. 107—117. p.
- Stefbetz, I. (1967): Lapland Bunting (*Calcarius lapponicus* L.) in Kardoskút. Aquila. 1966—67. Tom. 73—74. 203. p.
- Sterbetz, I. (1965): Die zoographische Rolle der Ungarischen Tiefebene im Winterzug der Schneeammer (*Plectrophaenax nivalis* L.). Déri Múzeum évkönyve. 1962—64. 315—321. p.
- Sterbetz, I. (1971): Nahrungswahl der samenfressenden Kleinvögel. Állattani Közlemények. 171—172. p.
- Voous, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. Hamburg—Berlin, 255. p.

Daten zu dem Vorkommen der Spornammer (*Calcarius lapponicus*) in Ungarn.

László V. Szabó

Mit der ersten Beobachtung der Spornammer im Jahre 1960 wurde in der Avifauna nicht nur Ungarns, sondern des Karpatenbeckens, eine neue Art eingeführt. Erstens müssen wir die Daten nach den Gebieten und Zeitpunkten durchsehen. I. Ürbő – Apaj-puszta. II. Kardoskút, III. Hortobágy puszta. Die Daten siehe in dem ungarischen Text.

Welche Folgerungen, können wir aus den bisherigen Beobachtungen ziehen. Vor Allem schätze ich das Ergebnis meiner eigenen in Hortobágy vollzogenen Beobachtungen ab, dann vergleiche ich die wesentlichsten Fragen mit der bisherigen heimatlichen Literatur.

1. Ziehen, Überwintern

Die Daten der drei Überwinterungs-Jahre, zeigen klar, dass die Zeit ihres Erscheinens auf der Hortobágy auf das letzte Drittel Oktobers fällt. Zu dieser Zeit ist gewöhnlich auch starker Lerchenzug zu beobachten und zur selben Zeit melden sich auch die Berg-hänflinge, Schneeammern, später die Ohrenlerchen. Im Jahre 1971 – 72 beobachteten wir lange standhafte einzelne Exemplare. Im Winter 1972 – 73 sind auch wenig Daten, doch die Zahl der Exemplare ist etwas grösser. Der Herbst 1973 – 74 hingegen brachte einen, bis jetzt nicht erfahrenen, geradezu invasionartigen Durchzug. In Mata (nördlich), in Pente-zug (in der Mitte) haben wir nur kleinere Scharen beobachtet. Im südlichen Teil der Hortobágy, auf der Madarasi-puszta, stauten sich für kurze Zeit die Scharen zusammen. Der schnellen Ansammlung folgte ein noch schnellerer Abzug. Die grossen Scharen zerstückelten sich immer mehr und Ende XI. verschwanden sie vollkommen in südlicher Richtung. Im XII. war nicht ein einziges Stück zu sehen. (In Kardoskút – Südwest Ungarn – eben in Monaten XI – XII. waren am meisten.) 1974 Ende I. taucht wieder eine kleinere Schar auf und im II. beginnt der Rückzug. II. II. ist ausserordentlich laues Wetter mit Südwind und endlich sind auch einige Feldlerchen zu sehen. Auf der Madarasi puszta sind sie an denselben Orten wie im Herbst erschienen in kleineren Scharen (5 – 30 – 50 St.). Die späteste Angabe war 28. II. Ihre Aufenthalts-Zeit in unserer Heimat – hauptsächlich auf Grund der Hortobágyer Daten – ist XI., XII., I. und II.

2. Aufenthaltsort, Ernährung

Neben den Daten stelle ich auch die Vegetationstypen dar wo die Beobachter die Vögel sahen. Die drei Orte der Beobachtung: Apaj – Ürbő-puszta, Kardoskút und der Hortobágy sind typischen szolonsák bzw. szolonyec alkalischen Puszten. Nur in wenigen Angaben treten verunkrautete Stoppelfelder, Acker, ruderal Dämme, Wegränder auf, aber überall in der Nähe der Puszta. Auf der Hortobágy beobachtete ich sie hauptsächlich auf zwei Biotopen. Einen Teil einzelner Exemplare, kleinerer Scharen auf *Artemisio-Festucetum* Assoziation, in 1973 – 74 hingegen sah ich kleinere, grössere Scharen geradezu gesetzmässig in der Grenzzone von Sümpfen im *Puccinellietum* und in dem daran grenzenden *Agrostidetum*. Hauptsächlich die abgeweidete, mit Rinderspuren volle *Agrostis* (vermordete Substanz), in welche das *Puccinellietum* mosaikartig eindringt, waren ihre liebsten Aufenthaltsorte.

Manchmal verbergten sie sich auch gerne in dem höheren, verwesenen *Agropyron*. Die kahlen, rissigen Rinderspuren mit *Polygonum*, in denen oft Wasser stand, sind zugleich ihre wichtigsten Ernährungsplätze. Im Herbst bilden die frischen *Polygonum* Keimlinge, die Blätter und Knospen der alten Triebe und wahrscheinlich auch die Samen, ihre Hauptnahrung. Ständig pflückten sie hier. Die modernden, trockenen Grasbüschel verbergten sie vollkommen. Sie liessen sich immer in solchen modernden Pflanzengesellschaften nieder und zu diesen Orten beliben sie mit besonderer Zähigkeit treu. Am auffälligsten war, dass sich 1973 – 74 im XI. und II. die Weiterziehenden, bzw. die Ankomenden an denselben Orten zeigten. (Madarasi-puszta südlich von Nagyván: Gyúró-kút, Dög-halom, Bogárzó).

3. Verhalten

Zu den oben beschriebenen Biotopen knüpft sie also ihre verborgene Lebensweise und ihre Ernährung. Sie sind vorzügliche Verberger. Nicht nur die häufig einzelnen, aus einigen Exemplaren bestehenden, kleineren Scharen verschwinden vollkommen in der verwesenden Vegetation, sondern auch grosse Schwärme. Augensichtlich suchen sie die besser bergende, modernde Pflanzengesellschaft. Während die grösseren Schwärme dem Gesetz der übrigen Schwarmvögel folgend unruhiger, nervöser, ängstlicher sind, fliegen die einzelnen Exemplare, die kleineren Schwärme erst aus unmittelbarer Nähe auf. Nach dem Auffliegen entfernen sie sich anscheinend, doch bald kehren sie um und nach einigen Kreisen sind sie bemüht sich auf dem alten Platz nieder zu lassen. Nahe zur Erde ziehen sie lang gestreckt. Manchmal schlagen sie empor und 2–2 einander verfolgende Exemplare scheiden aus. Ihren Lieblingsplatz umkreisend, schlagen sie bald empor, bald sinken sie ganz nieder, während sie sich endlich mit dem Wind um in letzten Augenblick gegen den Wind brenzend niederlassen. Sogar der grösste Schwarm, verschwindet so plötzlich, dass nicht einziger Vogel zu sehen ist. Sie ducken sich lange ungeweglich bis sie mit sehr schnellem mausähnlichem Herumlaufen davon eilen. Sie laufen mit charakteristisch gekrümmten Rücken, gesenkten Flügeln, geradezu am Bauch rutschend.

Sie streben nach ständiger Deckung, über die freien Plätze laufen sie schnell und verborgen sich hinter den Grasbüscheln. Vorsichtig kann man sich ihnen auf einige Meter nähern, aber sehen kann man sie auch so kaum. Die Köpfe heben sie nur selten in Überraschung. Mittags bei Sonnenschein schlummern sie oder putzen ihr Gefieder, in den tiefen Radspuren und zwischen Schrollen verborgen. Bei dieser Gelegenheit kann man sie besonders nahe ansprechen. Dieses Verhalten beobachtete ich bei anderen Vögeln der Puszta. Bei den sonst besonders scheuen ziehenden Kiebitzen und Goldregenpfeifern und bei den gewöhnlich sehr zahmen Mornellregenpfeifern.

Es beschäftigte mich viel, warum sie sich im Herbst so plötzlich entfernten? Die aussergewöhnliche Trockenheit und der plötzliche starke Frost (-10 — -15°C) Ende X. Anfang XI. verbrannte ihre Lieblings-Mahrung: die *Polygonum*. Die Spornammer nährt sich aber wahrscheinlich auch von anderen Pflanzen und Samen.

Ihr, für Ammern charakteristischer welliger Flug ist ruhiger als das Flattern der Rohrammer. Auf Lichtbildern sieht man gut, dass viele von Ihnen, in der Luft in 45 gradigem Winkel zu stehen scheinen, da ihre Flügel zu dieser Zeit eingezogen sind. Die Exkrementrelikte im *Puccinellietum* und *Agrostidetum*, an den Rändern der Rinder-Hufspuren verteilten den Platz, wo sie übernachteten.

4. Gesellige Beziehungen

Nur selten kann man sie in Gesellschaft anderer Vögel beobachten. Bei einer Gelegenheit schlossen sich in kleiner Zahl Berghänflinge ihrem grossen Schwarm an. Ein anderes Mal, schlossen sich ihrem mittelmässigen Schwarm 2 Ohrenlerchen an. Schliesslich waren sie zwischen Schneeammern und Rohrammern zu sehen. In drei Fällen schlossen sie sich anderen Vogelscharen (Schneeammern, Berghänflinge, Wacholderdrosseln) an. Zumeist zeigen sie sich hingegen allein, das heisst in reinen Schwärmen. Ihre charakteristische Lebensform und Ernährung sondert sie ab. Am 28. X. 1973 vermengten sich in Pente-zug 17 Schneeammern und ein kleinerer Schwarm Berghänflinge, hauptsächlich in Flug, aber die 12 *calcarius* waren immer abgesondert. Am 3. XI. flogen 4 Schneeammern in ein 200-er *flavirostris* Schwarm, nach ihnen etwas zurückgeblieben eine *calcarius*. Als Letztere eine 25–30-er Schar ihrer Sorte auf der Erde pflückend bemerkte, lies sie sich sofort zwischen ihnen nieder. An diesem Tage hielten sich noch 6 Mornellregenpfeifer, einige Goldregenpfeifer, Kiebitze und Feldlerchen auf diesem typischen puszttaer Biotop auf. Jede Sorte abgesondert. Im Winter 1973–74 erschienen alle vier Tundra – bzw. Hochgebirge-Sinsvogel auf der Puszta. Sie waren gut vergleichbar. Die Berghänflinge suchten auf der freien Puszta immer das *Festucetum* mit Vermut auf und sich hoch streckend entkörnten sie die Samenketten der *Artemisia monogyna ssp. salina*, liessen sich auf den samentragenden Ästen der *Limonium Gmellini* nieder und bogen sie herunter. Auch suchten sie gerne die verunkrauteten Gräben und Dammränder, wo sie hauptsächlich *Atriplex* und *Chenopodium* Samen sammelten. Die Schneeammern suchten hauptsächlich die neben den Pusztawegen entstandenen kahlen, alkalischen *Camphorosma* – *Atriplex tatarica* Flecken auf. Das selbe hatten auch die *Eremophilen* gerne, doch ihr typischer Biotop war die ruderale Vegetation der Rinder-Ausläufe. Endlich sammelten die Spornammer vollkommen verborgen im niedrigen Gebiet der *Puccinellietum* und *Agrostidetum*. In mehreren Fällen beobachtete ich den Begleiter der Singvögel, den Merlin.

5. Feldornithologische Charakterzüge

Beobachtung von Biotop, Verhalten, hauptsächlich der Laute, Art der Ernährung und Kennzeichen der Rasse (Übergangs-Befiederung) müssen wir zusammen sehen. Ihr Aufenthaltsort sind abgeweidete, zertretene (eventuell abgemähte) *Puccinellietum-Eleocharidetum-Agrostidetum*, dann *Wermuth-Festucetum* vermoderte Vegetation. In Verbergen sind sie Meister. Einzelne Exemplare und kleinere Schwärme, fliegen ganz in der Nähe unerwartet aus und geben charakteristische Laute von sich: Prü-prü, trrr-trrr, prrr-prrr, errr-errr, tschrrr-tschrrr. Dieser starke Laut ist ausordentlich typisch. Manchmal lassen sie den weicheren tshü- tshü Laut der Schneeammer hören, zumeist im sich niederlassendem Schwarm. So die einzeln auffliegenden, wie die kleineren und grösseren Schwärme, beschreiben einen Bogen, kreisen eventuel noch ein parmal und lassen sich wieder auf den selben Ort nieder, oder in der Nähe. (S. auch bei GYÖRY!) Da grössere Scharen nicht auf einmal auffliegen, lassen sie ihren Alarmruf prü-prrr-prü, nach und nach hören, die später Auffliegenden schrekken am meisten. Die vom Schwarm zurückgebliebenen Exemplare suchen und rufen ihre Gefährten mit ählichem aber weniger schrillum züü-züüüü Laut, wie die Rohrhammern. Auf der Erde hüpfen sie nie, sondern laufen mit gestrecktem Körper wie Mäuse herum. Ihr Körper streift fast die Erde, der Rücken krümmt sich und ihre Flügel senken sie gewöhnlich unter das Schwänzchen. Sie fliegen sehr selten auf, besonders wenn man ihnen sehr nahe kommt, sie über- rascht. Der aufmerkende Kopf, das typische Ammerprofil ist charakteristisch. Der Augenstreifen setzt sich hinter dem dunkeln Obrenfleck fort und bildet eine Kurve bis zum Schnabelansatz, wie eine dunkel gesänte weisse Maske. Doch nur einen Augenblick kann man sie beobachten, weil sie läuft, schlüpft wie in einem Tunnel zwischen den modrigen Grasbüscheln, sich in ihrem Schatten duckend. Am 17. II. 1974 (an einem besonders warmen Tag, 17°C), konnte ich auch ihr Baden beobachten. Im Winter fehlt in der über- gangsgefiederung der Männchen der schwarze Kopf- und Kropffleck, nur kleine Flecküber- reste deuten ihn an. Charakteristisch ist bei beiden Geschlechtern das kastanienbraune Genick, am Kopf ein lichter Streifen. Auffallend sind auch die Lebhaft rostroten, vorn und rückwärts weisslich geränderten Flügeldecken. Das Zahlverhältniss der Geschlechter kann man nicht bestimmen, da man sie auf der Erde nicht einmal zählen kann, nun flie- gend. Von Rohrhammern sind sie leicht ab zu sondern, ihr Biotop is anders. Wenn die Rohrhammern auch an freien Orten ihre Nahrung suchen, fliegen sie sofort gegen Binsen und Röhricht. Die weisse Farbe dominiert, während bei den *calcarius* gelblich, rötlich braun. Die Charakterisierung auf Grund der ausländischen Literatur von Horváth (1960) entspricht in unseren Verhältnissen, zur Zeit der Überwinterung nicht immer. Viele An- gaben sind sogar beirrend. „Manchmal hüpfst, wie ein Sperling(?). Am liebsten hält sie sich auf der Erde auf (nur dort). Sie sind gesellig (oft einzeln). Sie mengt sich gerne unter Ammern, Finken, Feldlerchen (?). Ihre Stimme im Herbst tiki-tik-tju oder pit-tju (?). Die der jungen hingegen tiki-tik ein wenig Sperling ähnliches Gezwitscher (?).“ Die Karakte- risierung nach HÜTLERS Erlebnisse ist schon real. Die Beschreibung der Exemplaren verschiedenen Alters und Geschlechtes gibt bei erschossenen oder gefangenen Vögel eine gute Hilfe.

Immer mehr bestätigt sich die ökologische Verwandtschaft der einheimischen Puszten und Tundren bzw. tundraartigen Hochgebirgsplatos. Die Schneeammer (STERBETZ), Berghänfling (BERETZK-KEVE), die Ohrenlerche (SCHÄFER-SASVÁRI) und als vierte die Spornammer, bestetigen das. Die Hortobágy wurde am 1 Jänner 1973 Nationalpark. Die Vogelwelt der grössten (mehr als 50 000 ha) alkalischen szolonyec Grassteppe ist nicht nur ein einheimischer, sondern auch europäischer Wert. Sie ist von grosser Bedeu- tung für die Vogelkunde. Die Erforschung (ist ur mit guten Zusammenarbeit erfolgreich. Die eiligste Aufgabe ist jetzt der wirksamste Schutz der ungarischen Pusztarelikte, der Schutz dieser typischen Gegend, dieser Biotopreihe, dieses Vogelleben-Schauplatzes. Deshalb hält das Naturschutz-Landesamt, als eiligste Aufgabe, den Schutz der zwischen Donau und Theiss liegenden szolonesák alkalischen Puszten im Rahmen der National- park „Kiskunság“.

Anschrift des Verfassers:
5363 Nagyván
Vöröshadsereg u. 58.

A KELET-MAGYARORSZÁGI TÚZOK (OTIS T. TARDA L.) POPULÁCIÓK TERÜLETIGÉNYÉNEK ALAKULÁSA

Dr. Sterbetz István

A terjedelmes, nyílt síkságok követelménye évszázadok óta visszatükröződik a tűzok irodalmából. A területigény számszerű meghatározására azonban alig van adatunk, mivel a sztyeppe madaraknak általában nehéz meghatározni a tényleges mozgási körzetét. Mindezt még a környezeti adottságok évszakos, és kultúrhatásokkal befolyásolt változása is nehezíti, amiért a területtartás időről időre módosul.

Kétségtelen, hogy a nagy kiterjedésű, pusztai élettér e fajnak jellemzője. Annál szembeűnőbb, hogy a tűzok hatalmas elterjedési területén még természetes viszonyok között sem korlátozódott a sztyeppe sajátos környezetébe. Hegyvidéki előfordulásai a XVI. században Svájból (BURG-KNOFLI, 1936), jelenléte Belső-Ázsia szubalpin fennsíkjain (ALMÁSY, 1903; SPANGENBERG, 1951), erdős sztyeppe elterjedése egykor Ukrajnában (KIRIKOW, 1960), valamint az angliai—skóciai száraz láprétekről, Dániából és Dél-Svédországból ismert adatok (WITHERBY, 1948; LÖPPENTHEIM, 1967) az ökológiai sokoldalúság bizonyosságai. E — már a régmúlt időkből is feltűnő — alkalmazkodóképesség vizsgálatát a természetvédelmi gyakorlat kívánja meg, mivel az összezsugorodó élettérben a tűréshatár kérdése egyre-másra felmerül.

Békés megyei feljegyzéseim közlésével a kelet-magyarországi, nagy tűzokpopulációk mozgási körzetét igyekeztem bemutatni. E terület Európának tűzokban leggazdagabb tájegysége. A megye — nemcsak tűzoklakta, hanem teljes — kiterjedése 3700 km². Itt 1941-ben egy országos felmérés alkalmával 3510 db tűzokot számláltak, vagyis km²-enként 9,3 db-ot! E rendkívüli állománygazdagság hangsúlyozására összehasonlításként megjegyzem, hogy 1934-ben a brandenburgi tűzokok településsűrűsége — 0,8 db/km² körül alakult.

A magyarországi nagyüzemi agrárkörnyezetben gyakorlati szempontból értelmetlen lenne a területfoglalás felső határának keresése. Az állomány természetvédelmi kezelőjének, mindenekelőtt a tűzok számára még alkalmas, legkisebb területegységek adatai nyújtanak segítséget, ezért tanulmányomban is ez a szempont az irányadó.

A Békés megyei tűzokállomány a második világháborút követő években mintegy harmadára zsugorodott (STERBETZ in: FODOR—NAGY—STERBETZ, 1971), de földrészünk jelenlegi adottságait értékelve még így is egyedülállóan kedvező. Az innen származó megfigyelési adataim földrajzi koordinátái a következők: Békéssámson 46°30'—20°30'; Csabacsüd 46°32'—20°34'; Kardoskút 46°30'—20°28'; Nagyszénás 46°40'—20°41'; Dévaványa 46°56'—20°51'.

A fészkelési viszonyok alakulása

A kelet-európai sztyeppekhez hasonló csabacsüdi legelőn 1950 előtt 2500 ha, összefüggő fátlan füvespuszta nyújtott életteret a tűzoknak, *Festucetum pseudovinae* növénytársulás *Alopecuretosum pratensis* szubasszociációjában. 1946-ban 25 fészkekaljat találtam ezen a területen. 1950 után erdősávtelepítésekkel hálóztták be a puszta életterét. 1969-ben a sakktáblaszerűen feldarabolt terület egyik 100 ha-os egységére tömörült az egész fészkelőállomány, amely akkor már mindössze csak hat fészket eredményezett a kanadai nyár-fákkal körülvelt élőhelyen.

Őszi gabona környezetében szintén lehetőségem nyílt a külterjes nagyüzemi és korlátozottabb terjedelmű, háborított szántóföldi adottságokat összehasonlítani. Nagyszénáson 1941 tavaszán 200 ha búzában 4 fészket, 1942-ben 300 ha búzában 2 fészket, 1946-ban 60 ha búzában 2 fészket, 1952-ben 50 ha őszi árpában 2 fészket tartottam számon. Kardoskúton 1972-ben 100 ha területű búzatablában 4 fészket ismertem. Békéssámsonban 1970-ben 50 ha búzaterületen 2 tűzoktyúk fészkelte.

Lucernásban Nagyszénáson 100 ha területről 1947-ben 2, 1948-ban 1, 1949-ben ismét 2 fészket találtam. Békéssámsonban 1954-ben — minden bizonnyal a környék fokozott háborítása következtében — 3 fészkekalj volt 20 ha-os tábla életterében.

Az adatok szerint a nagy kiterjedésű, háborítatlan környezet ecsetpázsitos füvespusztáján 100, őszi gabonákban 150 és 50, lucernában 100, 50 és 50 ha területre jutott egy-egy fészkekalj. A leszűkült területi arányok, és a vele járó fokozottabb háborítás minden esetben a költőállomány tömörülését eredményezte. Az erdősávokkal fölosztott réten már csak 16,6 ha jutott egy költő tűzoktyúkra. A kisebb terjedelmű őszigabona-táblákban 30, 25, 25, 25 ha-ral alakult a település egyedenkénti megoszlása. A lucernások fészkelőterületén 20, 20, sőt egy kivételes alkalommal 6,6 ha-ra adódott egy fészkekalj.

FODOR (1974) a Békés megyei Szeghalom környékéről 1968—69. években végzett költőállomány-felvételezést. Közléséből 180 ha körüli, belterjesen kezelt gabonatablákon 62, 61 és 60 ha, hasonló terjedelmű, nagy táblás lucernásokban 63, 32, 29 és 19 ha számítható ki a holdban megadott területekből egy-egy fészkekaljra. Az NDK kétségtelenül sokkal háborítottabb környezetében DORNBUSCH (1973) 25 ha-os lucernából 3 fészket, 7 ha-os lucernából 5 fészket közölt, vagyis fészkenként 8,3 és 1,4 ha-nyi területeket. Ezzel szemben őszi életkörülmények között hatalmas arányú a tűzok területfoglalása. GRUMT (in PIECHOCKI, 1968) 50 km²-enként említi egy-egy költőpárt a mongol síkságokon.

A fiókat vezető tűzoktyúk mozgási köre

Állatkerti megfigyelésekből ismeretes, hogy a tűzokcsibe kb. 35—42 napos korában válik röpképesé. Élete első hetében etetésre szorul, később fokozatosan önállósodva anyja tartózkodási helyének egyre táguló körzetében keresi táplálékát (FODOR in: FODOR—NAGY—STERBETZ, 1971). Nyár elején a tűzok folyamatos megfigyelése rendkívül körülményes, mivel a magas növényzet mindenféle rejtőzési lehetőséget nyújt számára. A csibét vezető tyúk csak a hajnali és az alkonyati órákban hagyja el nappali rejtékhelyét.



27. ÁBRA. TELELŐ TŰZOKCSAPAT DÉVAVÁNYÁN, 1973. NOVEMBER
(FOTÓ: DR. STERBETZ I.)

ABBILDUNG 27. WINTERDE GROSSTRAPPENGRUPPE IN DÉVAVÁNYA, NOVEMBER 1973.

Ebben az időszakban mindenfelé biztonságban érezheti magát, ezért átmenetileg háttérbe szorul a térigény jelentősége is.

A csabacsüdi legelő egykori, erdősávoktól mentes életterében a tűzokcsibét vezető tojóknál különösebb helyhez kötöttséget nem tapasztaltam. Kezdetben még a költőhely közelében mutatkoztak, de az egyöntetű, terjedelmes kaszáló fűtengerében fokozatosan eltávolodtak a pusztáról. Szénakaszálás után a szomszédos szántóföldek növényzetében kerestek menedéket.

Kardoskúton 1972 nyarán egy tűzoktyúk fiókájával heteken át 5 ha-os zabtáblában tartózkodott. Ugyanott szintén 1972-ben egy másik fiókás tűzokkot 100 ha-os lucernatáblában tartottam számon. Ez utóbbi viszonylag gyakran megfigyelhető család július első két hetében a lucernatábla északi harmadának mintegy 20 ha-os körzetében mutatkozott.

1971 július hónapban Kardoskúton egy kakas, egy tyúk, és két fiókából álló tűzokcsalád felváltva tartózkodott egyenként mintegy 5—6 ha-os, egymástól 2 km-re levő kukoricatáblában. A néhány napos időközökben ismétlődő területcserére háborítatlan környezetben került sor, így a helyváltoztatás okát nem sikerült felderíteni.

FESTETICS (1955) Csorváson 1953-ban kb. 1 ha-os kukoricatáblában talált két pelyhes tűzokfiókát.

Megfigyelések az evezőtollváltás időszakából

A csaknem egész éven át folyamatos vedlés a viselkedést is befolyásolja az evezőtollváltás idején. A tollazatszere miatt teljes röpképtelenség nagyon ritkán fordul csak elő, azonban már a kisebb mérvű mozgáskorlátozásnak is fokozott rejtőzési hajlamban, igényesebb környezetmegválasztásban nyilvánulnak meg a következményei. Nemtől és kortól függően július — szeptember időközében jön létre ez az állapot. A túlságosan rejtőzködő, hiányos tollazatú tűzok megfigyelése nehéz, ezért az evezőtollváltás során tanúsított magatartásról is nagyon hiányosak az ismereteink.

Ismételten meggyőződtem már arról, hogy a korlátozott röpképességű példányok következetesen csoportosulnak a tartós háborítatlanság miatt hagyományossá váló vedlőhelyeken. Ilyen, rendszeresen látogatott vedlőterületeket ismertem 1940—1950 időközében Nagyszénáson, az ún. Szénási-gyep és csabacsüdi legelő közelében. Június végétől minden nyáron 30—40 példány telepedett meg a két legelő közötti erősen szikes, elgyomosodott, terméketlen parlagokkal váltakozó szántóföldön, amelyet bevetett részein váltakozva őszi gabonafélékkel és kukoricával hasznosítottak. Ember és háziállat csak egészen elvétve háborította ezt a területet. Nappal a tűzokok mindig a sűrű — magas gaz vagy kultúrnövényzet — rejtékében tartózkodtak, és csak hajnali—esti szürkületben figyeltem meg a táblaszéleken, nyíltabb helyen is táplálkozó példányokat. Gyakran láttam közöttük hiányos szárny-tollazatú, nehezen repülő egyedeket. Teljesen röpképtelen, öreg kakassal egyetlen esetben, július végi időszakban találkoztam. A tűzokok általában augusztus végétől kezdték elhagyni a vedlőhelyet, rendszerint szeptember közepén láttam az utolsókat. Kb. 100 ha-ra terjedt ki a tollazatváltó madarak valószínűsíthető mozgási köre.

A másik ilyen kedvelt vedlőhely a Kardoskúti Természetvédelmi Terület. A tollváltó tűzokok háborítatlanságát itt 115 ha kiterjedésű füvespuszta,

és benne kb. 20 ha gazos parlag biztosítja. A rét természetes növényzete: *Astralago-Poetum angustifoliae* és *Achilleo-Festucetum pseudovinae* növény-társulás. Az itt vedlő tűzokokról a következő feljegyzéseket vezettem:

1969. VII. 10-től VIII. 28-ig 4 db; 1970. VI. 21-től IX. 5-ig 6 db (VII. 31-től VIII. 4-ig egy közülük röpképtelen); 1972. VII. 8-tól VIII. 12-ig 5 db (VII. 20-tól VIII. 1-ig az egyik példány alig tudott röpkülni); 1973. VII. 20-tól XI. 15-ig 12 db (VIII. 21-én az egyik alig tudott röpkülni).

E madarak két, egyenként 20 ha-os területen felváltva mutatkoztak. Egyik tartózkodási helyük az említett, nagyon magas és sűrű gazzal borított parlagföld, a másik kaszálatlan maradt, térdmagasságú réti növényzet. Az itt négy nyáron megfigyelt tűzokok valamennyien a szaporodásban részt nem vevő, három-négy évnél fiatalabb példányoknak bizonyultak.

Jó röpképességű, nyári példányok területfoglalása

A röpképes fiatalok és ép szárnytollazatú, kifejlett példányok a nyár második felében még meglehetősen rejtett életmódot folytatnak. Elsősorban magas, dús takarmánynövényzetben, gazos parlagokon és kaszálatlan, magas fűű réteken választják meg tartózkodási helyüket.

Kukorica: Nagyszénás, 1944 augusztus, 10 ha-on 10 db; 1946 augusztus, 26 ha-on 22 db; Csabacsüd, 1947 augusztus, 30 ha-on 10 db; Békéssámson, 1956 szeptember, 10 ha-on 5 db; 1960 augusztus, 15 ha-on 2 db.

Csalamádé: Kardoskút, 1973 augusztus, 40 ha-on 8 db.

Maglucerna: Nagyszénás, 1946 augusztus, 20 ha-on 5 db; Dévaványa, 1970 augusztus, 30 ha-on 10 db.

Cukorrépa: Csabacsüd, 1947 augusztus, 50 ha-on 12 db; Nagyszénás, 1949 szeptember, 50 ha-on 8 db.

Magas fűű, száraz rét: Kardoskút, 1971 szeptember, 50 ha-on 4 db.

A felsoroltak szerint kukoricából 10—30, csalamádé esetében 40, maglucernánál 20—30, cukorrépánál és magas fűű rétnél 50 ha körül alakult a tűzokok által elfoglalt terület egységek alsó határa. Kukoricánál 1, 1,5, 3, 2, 7,5; csalamádénál 5; maglucernánál 4, 3; cukorrépánál 4,5, 6,2; magas fűű réten 12,5 ha-nyi terület jutott egy-egy madárra. E néhány adatból is érzékelhető, hogy a magasabb és sűrűbb, tehát biztonságosabb takarást nyújtó növényállományokban kisebb egységeknél kezdődnek a területfoglalás értékei.

A késő őszi—téli csapatok mozgási köre

Az evezőtollváltás megtörténte és a magas növényzet betakarítása után a tűzokok nagyobb csapatokba verődnek, és tavasz kezdetéig a mindenkori táplálkozási adottságok határozzák meg tartózkodási helyüket.

A mozgási kör ebben az időszakban a leghatározatlanabb. A Magyar Alföldre jellemző időjárás esetében a tűzok megszokott élőhelyén telet, mintegy 10 cm-es hótakaró alól napi táplálékát még nehézség nélkül kikaparja. Ennél vastagabb, tartós hóréteg miatt azonban már táplálékkereső kóborlásokra kényyszerül. Hogy az ilyen mozgalmak milyen irányba és távolságokra terjednek szerte, ezt gyűrűzési adatok hiányában nem tudjuk eldönteni.



28. ÁBRA. LUCERNATARLÓRÓL SZÁRNYRAKELŐ TÚZOKOK DÉVAVÁNYÁN,
1973. NOVEMBER
(FOTÓ: DR. STERBETZ I.)

ABBILDUNG 28. VON EINER LUZERNENSTOPPEL AUFFLIEGENDE GROSSTRAPPEN.
NOVEMBER 1973. DÉVAVÁNYA

Az őszi—téli tűzokcsoportosulásról összeállított, következő adatokat hómmentes vagy a táplálékkeresést nem akadályozó vékony hótakaróval borított területekről gyűjtöttem az általánosíthatóság szándékával.

Repcé: Nagyszénás, 1948 január—február, 30 ha-on 81 db; 1949 december—február, 30 ha-on 12 db; Kardoskút, 1963 január, 80 ha-on 24 db; 1971 január, 20 ha-on 4 db; Dévaványa, 1969 december, 100 ha-on 200 db; 1970 január, 100 ha-on 50 db; Békéssámson, 1970 december, 10 ha-on 6 db.

Takarmánykáposzta; Csabacsüd, 1946 december, 20 ha-on 41 db; Nagyszénás, 1949 január, 10 ha-on 20 db; Dévaványa, 1950 november, 20 ha-on 36 db; 1970 november, 30 ha-on 131 db.

Lucerna: Nagyszénás, 1947 január, 25 ha-on 50 db; 1947 február, 30 ha-on 15 db; Csabacsüd, 1949 november, 50 ha-on 68 db; 1950 december, 50 ha-on 24 db; Dévaványa, 1973 november, 80 ha-on 83 db; Kardoskút, 1973 december, 50 ha-on 5 db; 1972 január, 100 ha-on 20 db.

Az adatokból megállapíthatjuk, hogy repceből 0,37, 2,5, 3,3, 5, 0,5, 1,5, takarmánykáposztából 0,5, 0,5, 0,2, lucerna esetében 2,2, 7,3, 2, 0,9, 10 ha-nyi terület számítható ki egy-egy telelő példányra.

Összefoglalás

Az elmondottakat röviden összefoglalva kitűnik, hogy:

— Csabacsüd, Nagyszénás és Békéssámson egykor külterjesen művelt, háborítatlan agrárkörnyezetének belterjesedő hasznosítása következtében mintegy ötödére-hatodára zsugorodott az egy-egy tűzokfészekaljra eső terület.

— A fiókat nevelő és korlátozott röpképességű, vedlő tűzokok egyes populációi hagyományos rejtőzőterületeket keresnek fel nyáridőben, ahol a környezet háborítottságától függően területfoglalásuk nagyon tág határok között ingadozik. Nagyon kivételesen az evezőtollváltás következtében teljesen röpképtelenné vált példányok is megfigyelhetők.

— A felmagasodó nyári növénykultúrákban viszonylag kis területek is kielégítő rejtőzési lehetőségeket biztosítanak a tűzok számára,

— Végül, szokványos időjárás esetében a telelő tűzokcsapatok területnépesítésére a táplálékbázis minősége és a táplálék hozzáférhetősége az irányadó. A keresztes virágú olajos- és takarmánynövények közismert vonzereje a közölt adatokból is feltűnően hangsúlyozott.

A magyar agrárviszonyok jövőbeni alakulásától nem várhatunk olyan változásokat, amelyek tovább szűkítenék a kárpát-medencei tűzokok életterét. A veszélyeztetettséget kizárólag a fokozódva gépesedő és kemizálódó agrotechnika jelenti itt e faj számára, amelynek már az itt bemutatott, néhány adatból is érzékelhetjük a további kihatásait.

Irodalom

Almásy Gy. (1903): Vándorutam Ázsia szívébe. Budapest, 344 p.

Burg, G. — Knopfl, W. (1930): Les Oiseux de la Suisse. XVI. 3175 — 3180. p.

Dornbusch, M. (1973): Grosstrappe in: *Glutz, U. B.:* Handbuch der Vögel Mitteleuropas.

Frankfurt a.M. Akademische Verlagsgesellschaft, Bd. 5. 671 p.

Festetics, A. (1955): Ornithological data from Csorvás. Aquila. 1958. 65. 364. p.

- Fodor, T. (1974):* The Nesting Biology of Bustards. A vadgazdálkodás fejlesztése, 11. Budapest, MÉM Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztály kiadv. 19 – 23. p.
- Fodor T. – Nagy L. – Sterbetz I. (1971):* A túzok. Budapest, Mg. K. 87. p.
- Kirikow, S. (1960):* Les changements dans la distribution des oiseaux de la partie européenne de L'Union Sovétique au XVII – XIX. siècle. Proc. of the XIIth Intern. Orn. Congr. Helsinki, 1958. 404 – 421. p.
- Löppentheim, B. (1967):* Danske ynlefugle i fortid og nutid. Köbenhavn. 260 p.
- Piechocki, R. (1968):* Beiträge zur Avifauna der Mongolei. Mitt. aus dem Zool. Mus. in Berlin. Bd. 44. 150 – 192. p.
- Spangenberg, W. (1951):* Drofa in: *Dementiew: Ptici Szovjetszkogo Szozjuza*, Moskwa. 139 – 168. p.
- Witherby, H. F. et al. (1948):* The Handbook of British Birds. London, IV. 436 – 438. p.

Gestaltung der Territorialansprüche der Populationen der Grosstrappe (*Otis tarda*) in Ostungarn

Dr. István Sterbetz

Die Anforderung für ausgedehnte, offene Ebenen ist schon seit Jahrhunderten ersichtlich aus der Literatur der Grosstrappe. Für die zahlenmässige Bestimmung des Territorialanspruchs der Grosstrappe haben wir aber kaum Daten, da bei Steppenvögeln der Bewegungsbereich im allgemeinen schwer bestimmbar ist. Es wird noch durch jahreszeitliche Veränderung der Umgebung, mit Kultureinflüssen kombiniert, beeinflusst, und so verändert sich das Territorium von Zeit zu Zeit.

Der ausgedehnte Lebensraum der Puszta ist ohne Zweifel charakteristisch für diese Art. Um so auffälliger ist es, dass die Grosstrappe in ihrem unermesslichem Verbreitungsraum nie ausschliesslich auf die besondere Umwelt der Puszta beschränkt war – auch unter natürlichen Bedingungen –. Ihre Gebirgsvorkommen aus der Schweiz in dem XVI. Jahrhundert (BURG – KNOPFLI, 1936), ihre Anwesenheit auf den subalpinen Hochebenen von Innerasien (ALMÁSI, 1903; SPANGENBERG, 1951), ihre Verbreitung auf den Waldsteppen der Ukraine (KIRIKOV, 1960), sowie die von den trockenen Moorwiesen Scotiens aus Dänemark und Südschweden bekannte Daten (WITHERBI, 1948; LÖPPENTHEIM, 1967) sind Beweise der ökologischen Vielfältigkeit. Der Naturschutz verlangt die Untersuchung dieser, seit langem bekannten, Anpassungsfähigkeit, da in dem sich immer mehr und mehr zusammenschrumpfenden Lebensraum die Frage der Toleranzgrenzen fortwährend auftaucht.

Mit der Publikation meiner Aufzeichnungen aus dem Bezirk Békés möchte ich den Bewegungskreis der grossen ostungarischen Grosstrappenpopulationen vorführen. Dieses Gebiet ist das trappenreichste in ganzen Europa. Das Gebiet des Bezirk umfasst 3700 km² allerdings ist es nicht überall von Grosstrappen bewohnt. Im Jahre 1941 wurden hier, während einer Landeszahlung, 3510 Trappen gefunden, dass heisst 9,3 Grosstrappen auf jedem km²! Um diesen ausserordentlichen Reichtum besser hervorzuheben, möchte ich als Vergleich Brandenburg erwähnen, wo im 1934 die Dichte der Grosstrappenpopulation um 0,8 lag.

Unter den ungarischen grossbetriebswirtschaftlichen Agrarverhältnissen wäre es sinnlos – aus praktischem Standpunkt – nach der oberen Grenze des Gebietanspruches zu suchen. Für den Naturschutzfachmann des Gebietes sind die Daten über die für die Grosstrappe noch entsprechenden, kleinsten Gebietseinheiten von Nutzen, so dass es auch in meinem Bericht massgebend war.

Die Grosstrappenpopulation in Békés schrumpfte in den Nachkriegesjahren auf ein Drittel des vorigen Bestandes zusammen (STERBETZ in: FODOR – NAGY – STERBETZ 1971), mit Betracht an die Gegebenheiten unseres Erdteils ist es jedoch noch immer unvergleichlich vorteilhaft. Die geographischen Koordinaten meiner hiesigen Beobachtungen sind die folgenden: Békéssámsón 46°30' – 20°30', Csabacsüd 46°32' – 20°34', Kardoskút 46°30' – 20°28', Nagyszénás 46°40' – 20°41', Dévaványa 46°56' – 20°51'.

Gestaltung der Nistverhältnisse

Auf der Weide bei Csabacsüd, die sich der osteuropäischen Steppen sehr ähnelt, bot sich vor 1950 eine zusammenhängende 2500 ha grosse baumlose Grasspuszta der Grosstrappe Lebensraum, in *Alopecuretosum pratensis* Subassottiation der *Festuceum pseudo-vinae* Pflanzenvergesellschaftung. Nach 1950 wurde der Lebensraum der Puszta mit Waldstreifen durchgezogen. In 1969 hat sich die ganze Brutpopulation auf eine Einheit von 100 ha konzentriert, auf dem schachbrettartig zerteilten Gebiet, mit 6 Nester insgesamt auf dem mit kanadischen Pappeln umgebenen Lebensraum.

Unter Gegebenheiten der Winterhalmfrüchte hatte ich auch Möglichkeiten die Verhältnisse bei extensivem grossbewirtschafteten und bei kleineren, gestörten Ackerlandern zu verähnlichen. In Nagyszénás fand ich im Frühling 1941 in 200 ha Weizen 4 Nester, 1942 in 300 ha Weizen 2 Nester, 1946 in 60 ha Weizen 2 Nester, 1952 in 5 ha Wintergerste 2 Nester. In Kardoskút kannte ich in 1972 auf einem Weizenacker von 100 ha – 4 Nester. In Békéssámson brüteten 2 Grosstrappenhühner in 50 ha Weizen.

In Luzerne bei Nagyszénás auf 100 ha Gebiet fand ich 1947 2 Nester, 1948 – eins, 1949 – wieder 2 Nester. In Békéssámson in 1954 – höchstwahrscheinlich wegen häufiger Störung der Umgebung – lagen 3 Nester auf einer Fläche von 20 ha.

Nach den Obigen betrug die Zahl der Nester auf der Puszta mit Wiesenfuchsschwanz, bei gleichzeitiger Ungestörtheit und grosser Ausdehnung, auf 100 ha/1, in Winterhalmfrüchten auf 150 bzw. 50 ha/1, bei Luzerne auf 100, 50 ha fiel ein Nest. Die Einengung des Gebietes und die damit verbundene erhöhte Störung bedeutete in jedem Fall die Konzentrierung der Brutpopulation. Auf der mit Waldstreifen aufgeteilten Wiese fiel nunmehr nur 16,6 ha auf eine Trappenhenne. In den kleineren Winterhalmfruchtflächen hatten die Individuen 30, 25, 25, 25 ha. In Luzerne betrug die gleiche Zahl auf 20, 20 und in einem Ausnahmefall auf 6,6 ha.

FODOR (1974) untersuchte die Brutpopulation in der Umgebung von Szeghalom (Bezirk Békés) in den Jahren 1968 – 69. Aus seinen Daten lässt sich die Fläche für ein Nest in der Grössenordnung von 18 ha bei den intensiv bewirtschafteten Halmfruchtäckern auf 62, 61 und 60 ha, bei den ähnlich grossen Luzernenäckern auf 63, 32, 29 und 19 ha berechnen. Unter Verhältnissen Deutschlands, die ohne Zweifel viel mehr gestört sind, stellte DORNBUSCH (1973) in 23 ha Luzerne 3 Nester in 7 ha Luzerne 5 Nester fest, d. h. pro Nest 8,3 bzw. 1,4 ha. Unter Urbedingungen ist dagegen der Flächenbesitz der Grosstrappe enorm. Grunt (in PIECHOCKI, 1968) stellte 50 km² pro Brutpaar auf den mongolischen Hochebenen fest.

Bewegungsraum der Trappenhenne mit Küken

Es ist bekannt, aus den in Zoos gemachten Beobachtungen, dass die Trappenküke mit ung. 35 – 42 Tagen flugfähig wird. In der ersten Woche ihres Lebens wird gefüttert, dann wird sie mehr und mehr selbständig und sucht ihre Nahrung in Aufenthaltsraum ihrer Mutter, sich immer weiter entfernend. (FODOR in: FODOR – NAGY – STERBETZ 1971). Anfang des Sommers ist die ständige Beobachtung der Grosstrappe sehr unzmündlich, da die hochgewachsene Pflanzen überall gute Versteckmöglichkeiten bieten. Das Kükenführende Huhn verlässt ihr Versteck nur in der frühen Morgen- und Abendstunden. In dieser Zeit fühlt sie sich überall in Sicherheit und so kommt es, dass zeitweilig die Bedeutung des Raumanpruches zurücktritt.

Im ehemaligen Lebensraum der Wiese bei Csabacsüd – bis die noch von Waldstreifen frei war – fand ich bei den ihre Küken führenden Grosstrappenhühner keine besondere Ortsgebundenheit. Am Anfang sah man sie noch in der Nähe des Nestes, später jedoch haben sie sich in dem eintönigen, ausgedehnten Grassmeer von der Puszta entfernt. Nach der Heuernte suchten sie in dem Pflanzenwuchs der benachbarten Acker Zufucht.

Sommer 1972 in Kardoskút hielt sich ein Grosstrappenhuhn mit seinen Küken mehreren Wochen lang in 5 ha Hafer auf. Gleicherorts, auch in 1972 wusste ich ein anderes Trappenhuhn mit seinen Küken in 100 ha Luzerne. Diese zweite, verhältnismässig oft beobachtete Familie hielt sich in den ersten zwei Woche von Juli in dem nördlichen Drittel des Ackers, auf ung. 20 ha auf.

In Juli 1971 bei Kardoskút hielten sich ein Hahn ein Huhn mit zwei Küken an zwei Maisfeldern von 5 – 6 ha auf, ungefähr 2 km voneinander auf, die sie ständig wechselten. Sie wechselten das Aufenthaltsgebiet nach einigen Tagen immer wieder, ohne jegliche Störung, so dass ich die Ursache des Wechsels nicht feststellen konnte.

FESTETICS (1955) fand in Csorvás in 1953 auf einem Maisfeld von 1 ha, zwei Dunenungen der Trappe.

Beobachtungen aus der Zeit des Schwungfederwechsels

Die fast volljährig dauernde Mauser beeinträchtigt das Verhalten der Vögel während des Schwungfederwechsels. Eine völlige Flugunfähigkeit tritt wegen des Gefiederwechsels nur selten ein, aber schon leichtere Beschränkung der Bewegungsfreiheit löst erhöhten Versteckungstrieb und anspruchvollere Forderungen hinsichtlich der Umgebung aus. Dieser Zustand tritt – vom Geschlecht und Alter abhängig – in Juli und August ein. Dies hat zur Folge, dass die Beobachtung der sich versteckt haltenden, Mauser den Grosstrappen umständlich ist, was andererseits bedeutet, dass unsere Kenntnisse über das Verhalten der Grosstrappe während der Zeit des Schwungfederwechsels sehr mangelhaft sind.

Ich habe mich wiederholt überzeugt, dass die Exemplare, die nur beschränkt flugfähig sind, sich auf den dauernd ungestörten Gebieten, die dann traditionell werden, von Jahr zu Jahr gruppieren. Zwischen 1940 – 1950 lernte ich in Nagyszénás in der Nahe der Szénási-gyep und Csabacsüd-Wiese. Von Ende Juli lebte jedes Jahr eine Gruppe von 30 – 40 Exemplaren auf einem zwischen zwei Wiesen gelegenen, sehr salzigen, krautigen Ödlandern gemischten Ackergebiet, der wechselnd mit Winterhalmfrüchten und Mais angebaut war. Das Gebiet wurde von Mensch und Haustier nur ausnahmsweise gestört. Tagsüber hielten sich die Grosstrappen immer im hohen, dichten Unkraut- oder Kulturpflanzenbewuchs versteckt und nur in den Dämmerungsstunden konnte ich am Rand der Äcker, auf den weniger geschlossenen Stellen, sich ernärende Exemplare beobachten. Oft sah ich darunter schlecht fliegende Stücke, mit mangelnden Schwungfedern. Ganz flugfähigen, alten Hahn sah ich einmal, Ende Juli. Die Grosstrappen verliessen das Mausergebiet ab Ende Juli, die letzten sah ich meistens Mitte September. Der wahrscheinliche Bewegungsraum der Trappen war während der Mauser ungefähr 100 ha.

Ein anderes bevorzugtes Mausergebiet war Kardoskút. Die Ruhe der Grosstrappen wird von 115 ha Pussta und darin 20 ha verunkrautes Ödland gesichert. Die natürliche Pflanzenwelt der Wiese ist: *Astragalus-Poetum angustifoliae* mit *Achilleo-Festucetum pseudovinae* vergesellschaftet. Über die hier mausernden Grosstrappen führte ich die folgenden Beobachtungen:

ab 10. 07. 1969 bis 28. 08. – 4 Stück; ab 21. 06. 1970 bis 05. 09. – 6 Stück (ein davon von 31. 07. bis 04. 08. flugunfähig); von 08. 07. 1972 bis 12. 08. – 5 Stück (ein Stück davon konnte von 20. 07. bis 01. 08. kaum fliegen) von 20. 07. 1973 bis 15. 11. – 12 Stück (am 21. 08. konnte ein von ihnen kaum fliegen).

Die Vögel hielten sich auf zwei je 20 ha grossen Gebiet abwechselnd auf. Einer ihrer Aufenthaltsgebiete war das schon erwähnte Brachfeld, das andere eine nicht gemähte Wiese mit kniehochem Pflanzengewuchs. Die hier während vier Sommers beobachteten Grosstrappen waren alle jünger als 3 – 4 Jahre, die sich in der Fortpflanzung noch nicht teilnahmen.

Gebietsansprüche der Sommerexemplare, mit guter Flugfähigkeit

Die flugfähige Jungvögel und die Erwachsenen mit intaktem Gefieder führen in der zweiten Hälfte des Sommers ziemlich verborgenes Leben. Ihr Aufenthaltsgebiet ist vor allem die üppige Pflanzenwelt der Futteranbaufelder und die der Brachfelder und der ungemähten, hochgewachsenen Wiesen.

Mais: Nagyszénás 08. 1944 – auf 10 ha 10 Stück, 08. 1946 – auf 26 ha 22 Stück; Csabacsüd 08. 1947 – auf 30 ha 10 St., Békéssámsón 09. 1956 – auf 10 ha 5 St. 08. 1960 – auf 15 ha 2 St.

Grünmais: 08. 1973 – auf 40 ha 8 St.

Kornluzerne: Nagyszénás 08. 1946 – auf 20 ha 5 St. Dévaványa 08. 1970 – auf 30 ha 10 St.

Trockenwiese, mit hohem Gras: Kardoskút 09. 1971 – auf 50 ha 4 St.

Zuckerrübe: Csabacsüd 08. 1947 – auf 50 ha 12 St. Nagyszénás 09. 1949 – auf 50 ha 12 St.

Nach obigen Daten lag das Flächeneinheit für Grosstrappe bei Mais 10 – 30, bei Grünmais 40, bei Kornluzerne 20 – 30, bei Zuckerrübe und Wiese mit hohem Gras 50 ha. als Minimalgrenze. Die Vogel/ha Kennzahl war bei Mais 1 – 1,5 – 3 – 2 – 7,5; Grünmais 5; Kornluzerne 4,3; Zuckerrübe 4,5 – 6,2,; bei Wiese mit hohem Gras 12,5. Aus diesen Daten ist es ersichtlich, dass bei höherem, üppigerem, Pflanzengewuchs, der entsprechend mehr Schutz bietet, sind die Grenzen des Lebensraumes kleiner.

Bewegungsraum der Herbst- und Wintergruppen

Nach Abschluss des Schwungfederwechsels und Ernte der hohen Vegetation schlagen sich die Trappen zu grösseren Scharen zusammen und ihr Aufenthaltsraum wird von den jeweiligen Ernährungsmöglichkeiten bestimmt, bis Anfang des Frühlings.

Der Bewegungskreis ist zu dieser Zeit am wehigsten festlegbar. Im Falle des für die Tiefebene charakteristischen Klimas überwintert die Grosstrappe an ihrem gewohnten Lebensraum und ihre Nahrung ohne Schwierigkeiten, auch unter einer Schneedecke von 10 cm, hervorholen kann. Ist die Schneedecke aber noch dicker, so ist die Grosstrappe zu Wanderungen gezwungen, um Nahrung finden zu können. Ob diese Wanderungen inwieweit und in welche Richtungen führen, mangels Beringungsergebnissen können wir noch nicht beantworten.

Die folgenden Daten über Herbst- und Winteransammlungen der Grosstrappen wurden von mir auf schneefreien oder mit geringem Schnee bedeckten Gebieten, mit Absicht der Verallgemeinerung gesammelt.

Raps: Nagyszénás 01. – 02. 1948 – auf 30 ha 81 St., 12. 1949 – 02. 1950 – auf 30 ha 12 St., Kardoskút 01. 1963 – auf 80 ha 24 St., 01. 1971 – auf 20 ha 4 St., Dévaványa 12. 1969 – auf 100 ha 200 St., 01. 1970. – auf 100 ha 50 St., Békéssámson 12. 1970 – auf 10 ha 6 St.

Winterkohl: Csabaesüd 12. 1946 – auf 20 ha 41 St., Nagyszénás 01. 1949 – auf 10 ha 20 St., Dévaványa 12. 1950 – auf 20 ha 36 St., 11. 1970 – auf 30 ha 131 St.

Luzerne: Nagyszénás 01. 1947 – auf 25 ha 50 St., 02 1947 – auf 30 ha 15 St. Csabaesüd 11. 1949 – auf 50 ha 68 St., 12. 1950 – auf 50 ha 24. St., Dévaványa 11. 1973 – auf 80 ha 83 St., Kardoskút 12. 1973 – auf 50 ha 5 St., 01. 1972 – auf 100 ha 20 St.

Nach obigen Daten Vögel/ha bei Raps 0,37 – 2,5 – 3,3 – 5 – 0,5 – 1,5, bei Winterkohl 0,5 – 0,5 – 0,2 ha, bei Luzerne 2,2 – 7,3 – 2 – 0,9 – 10 ha für jeden winternden Vogel.

Zusammenfassung

Kurz zusammenfassend lässt sich feststellen:

– Wegen der sich immer mehr nach Intensivbewirtschaftung verschiebenden Agrarstruktur der erstmals extensiv bewirtschafteten, ungestörten Umgebung von Csabaesüd, Nagyszénás, Békéssámson, schrumpfte sich das auf ein Nest fallende Gebiet auf ein Fünftel-Sechstel zusammen.

– Die Jungen führenden und die beschränkt flugfähigen, mausernden Grosstrappen suchen zu Sommerzeit traditionelle Versteckungsgebiete auf, wo ihr Bewegungsraum, von der Störung der Umgebung abhängig zwischen sehr weiten Grenzen schwankt. Ausnahmsweise können, wegen der Mauser ganz flugunfähig gewordene Exemplare beobachtet werden.

– In der hohen Sommervegetation sichern die verhältnismässig kleine Gebiete auch zufriedenstellenden Zuflucht für die Grosstrappe.

– Bei gewöhnlicher Gestaltung des Wetters wird die Dichte der Grosstrappen von der Qualität der Nahrungsbase und deren Erreichbarkeit gesteuert, Die Anziehungskraft der Kreuzbütler, Öl – und Futterpflanzen ist auch aus den obigen Daten ersichtlich.

Es wird nicht erwartet, dass die Entwicklung der ungarischen Agrarverhältnisse solche Bahn einnahme, die den Lebensraum der Grosstrappen im Karpatbecken noch weiter einschränken würde. Die Gefahr droht hier seitens der weiteren Chemisierung und Mechanisation der Agrotechnik, die Auswirkungen welcher schon aus den vorgeführten Daten ersichtlich sind.

Anschrift des Verfassers:

Madártani Intézet

1121 Budapest

Költő u. 21.

TÖRPE VÍZICSIBE (PORZANA PUSILLA) FÉSZKELÉSE A HORTOBÁGYON

Szabó László Vilmos

Porzana-tanulmányomban (SZABÓ, 1973) éppen csak jeleztem a hortobágyi fészkelést. Most részletesen ismertetem az 1971-ben és az 1973-ban megtalált fészkeket, s néhány újabb megfigyeléssel egészítem ki dolgozatomat.

A fészkek mindkét évben a Kunmadarasi—Nagyiváni pusztán, az ún. Kunkápolnási-mocsárban kerültek meg (Darvas-sziget, Csukás, Határ-fenék, Halas-fenék).

1971-ben a hirtelen kora tavaszi áradás veszélye miatt a szükségtározóként használt területre mintegy 20 millió m³ vizet engedtek be a Sáros-éri-főcsatornából. A pangó víz nyomán végeláthatatlan sástenger keletkezett (*Bolboschoenetum maritimi continentale* társulás). A mélyebb laposokban a gyékény, a káka és a nád további tért hódított.

A Darvas-szigeten 3 fészket találtam:

1. 1971. VI. 20. A székisásosban öreg pár futkároz, félt, csetteg, jellegzetes kotyogó, mély hangon hívogat. (Nem füttyögnek, mint a pettyes vízcicsibe, nem kurjantgatnak, mint a kis vízcicsibe.) Feltűnik igen apró méretük, közelről jól megfigyelhető rozsdabarna hátukon a fehér pettyek sora, mint ha hó lepné be hátukat. A nem túl sűrű sásosban megtaláltam csetkákából és székisás vékony leveleiből készült fészkeket, de a fiókákat nem sikerült felfedeznem.

2. 1971. VI. 26. Az előbbi fészektől mintegy 100 m-re avas székisásosban találtam meg. A fészkek a 10—15 cm-es iszapos víz fölött épült a szokott anyagokból. Jól kivehető „sátort” készített föléje. A fészkekben 6 db friss tojás. A közelében, 3—3 m-re, 2 pihenő — vagy ún. játszófészkek volt látható sátor nélkül. VI. 27-én már 7 tojás. VI. 29-én 8 db a teljes fészkealj.

A tojások méretei mm-ben: 27×19, 28×20, 28×21, 28×21, 28×22, 28×22, 29×21, 30×22. VII. hó elején a nagy melegben visszahúzódott a víz, s gépi kaszálás tette tönkre a fészkealjat.

3. 1971. VI. 30. 20—30 cm-es vizű mélyebb zombikos laposban. A szélén sűrű székisásos, beljebb már hídör (*Alisma plantago aquatica*), virágkáka (*Butomus umbellatus*), békatutaj (*Hydrocharis morsus ranae*) és kákabokor jelzi a mélyebb vizet. A fészkek mohos zombék tetején *Agrostis alba* csomója alá rejtve készült. Anyaga fű és székisás, összehúzott „sátor” takarja, védi felülről. A fészkekben 8 erősen kotlott tojás, 2 már ki is van vágva. Vaskos, gömbölyded, sötét csokoládébarna tojások. A legnagyobb a legvilágosabb. Méretek: 30×23, 30×22, 29×23, 29×23, 28×23, 28×22, 28×22, 28×21 mm. Másnapra a két fióka kikelt, később a többiek is. VII. 4-én üres a fészkek.

A Halas-kútnál találtam még később egy régi, elhagyott fészket.

4. 1971. VII. 21. Székisásosban, avas *Agrostis*-zsombékon, 8—10 cm átmérőjű fészkek fűszálakból, székisásból. Benne két záptojás. Méretük: $28 \times 21,5$; 26×21 .

Az 1972-es rendkívül száraz év volt (293,5 mm!), nem került elő fészkek.

Az 1973-as igen száraz év (442,3 mm). Két oknak köszönhető, hogy a vízcisibék számára kedvező biotóp alakult ki. Kora tavasszal 5 millió m³ vizet engedtünk be a teljes kiszáradás előtt álló mocsárba. Szép *Agrostis*os, székisásos, sekély vízzel borított rétek, zsombikosok keltek új életre, megteltek a laposok, fenekek. Ehhez járult még a júniusi kontinentális zivatar-sorozat (alig egy hét alatt 185,5 mm!). Főleg ez utóbbinak köszönhető az alkalmas élőhely. Ebben az évben sikerült először hallanom a törpe vízcisibe hímekek nászhangját V. 15-én a Mérges-fenéken. Teljes besötétedés este 9 óra után kezdtek el erősen kerepelni. Három különböző hím kissé elütő (hosszabb-rövidebb, magasabb-alacsonyabb tónusú) hangját biztosan meg tudtam különböztetni. Leginkább a fából készült nagypénteki kereplő hangjára hasonlított. Állandóan ismétlődő, nem túl hosszú: trrrrrrré, trrrrrrrrré, trrrrrrrrré. A befejező hang hirtelen megszűnik s erősen hangsúlyozott. Ezen a helyen később naponként figyeltem s mindig csak este 9 óra után szó-láltak meg. Később már 6—8 hívogatót is megkülönböztettem. Mindig ugyan-azon helyeken szóltak egymástól 30—50—150 m-re. A mocsár szélén *Agrostis*-zsombikok, beljebb harmatkása (*Glyceria maxima*), majd gyékény követ-kezik kákafoltokkal. V. hó végén több fészkekkezdeményt (játzófészket) találtam, lakott fészkek azonban itt később se került elő. A víz valószínűleg túl magas volt, s így máshol fészkeltek. A zivatark utáni nagy hőségben rendkívül buján nőtt a vegetáció. Derékig érő *Agrostis*os réteken a *Cirsium brachycephalum* 2,5 m-re is megnőtt!

5. 1973. VI. 24-én DR. LEISLER a Csonka-Csukás táján késő este három hímét hallott, később is ugyanott szóltak. Egy példányt ezenkívül a Halas-kút körüli laposokban röppentett fel. VI. 26-án este 9 után együtt halljuk. Egészen közel megyünk hozzá, s a helyet megjelöljük. Másnap megtaláltam a fészket kb. ott, ahonnan a hang szólt. 1973. VI. 27-én Csonka-Csukáson mélyebb, 30—40 cm-es a vízállás. A szélén székisásos, beljebb nagy, avas *Agrostis*-zsombikok, majd káka. A jól rejtett fészkek avas *Agrostis*-zsombék üstökében készült friss, zöld fűszálakból és részben friss, részben avas sás-levelekből. A fészekben du. 6-kor 3 db tojás, 6,30-kor már 4 db! VI. 28. du. 6-kor 4 tojás, 6,30-kor 5! A hím este már nem szólt. VI. 30. du. 6,15-kor 7 tojás. VII. 1. este 8-kor 8 tojás. A fészken ülő anya csak a sátor érintésekor futott le s kissé felrepült. VII. 6-án a teljes fészkealj 9 tojás. A tojások méretei: $29,3 \times 21,0$; $29,0 \times 21,1$; $28,9 \times 21,2$; $28,8 \times 21,2$; $28,8 \times 21,1$; $28,6 \times 20,3$; $28,5 \times 20,1$; $28,4 \times 20,1$; $28,3 \times 20,2$ mm. Külföldi utam miatt mindössze két alkalommal figyeltem és fotóztam, huzamosabb megfigyelésre nem volt lehetőségem. A tojások kikeltek. VII. 23-án már csak 1 záptojás maradt a fészekben.

A 9 tojást igen szabályos időközökben, VI. 24—VII. 2. között naponta a késő délutáni órákban 18—19 óra között rakta le.

A következő két fészkealj kaszáláskor került elő. Mivel a mélyebb, vizesebb, zsombikosabb részeken csak kézzel lehet kaszálni, a kaszások észrevették és meghagyták a fészkeket.

6. 1973. VII. 9. Határ-fenék. Magas, sűrű *Agrostis*-állományban, melyet



29. ÁBRA. TÖRPE VIZICSIBE FÉSZKE AGROSTIDETUMBAN
(FOTÓ: SZABÓ L. V.)

ABBILDUNG 29. PORZANA PUSILLA NEST IN AGROSTIDETUM

átszó a *Lythrum salicaria* rózsaszín virágözöne. Gyenge fűzsombikon majdnem tisztán fűből és kevés csetkákából készült fészkek. 4 tojás és 3 frissen kelt fióka volt a megtaláláskor benne. VII. 10-én 2 tojás és egy frissen kelt, elhagyott, kihűlőben levő fióka. VII. 11-én két tojás maradt, melybe a fiókák befulladtak. Az anya a kicsinyeket a mélyebb vízű, nem kaszált részre vitte.

7. 1973. júl. 12. Darvas-sziget. Szárazra került *Agrostis-Agrophyretumban*. Csetkákából, fűből készült fészkek kikaszálva. 2 befulladt tojás maradt benne, ezenkívül kb. 4 tojás héja. A kaszás látta az apró, fekete pelyheseket a fészkekről leszaladni és a fűben eltűnni.

Az eddig előkerült fészkek azt bizonyítják, hogy a törpe vízcicsibe a Kun-kápolnási-mocsárban a vizenyős réteken, vízállásos laposokban, főleg a *Bolboschoenion* és *Agrostidion* társulásokban nem is olyan ritka fészkelő. Ha a vízelöntés megfelelő és júniusra nem száradnak ki a megfelelő biotópok, úgy rendszeresen költ. 1971-ben a nagy áradás, 1973-ban pedig a mesterséges elárasztás és a nagy zivatar tette lehetővé fészkelésüket. Valószínűnek tartom, hogy a Hortobágy egyéb mocsaraiban, nem túlságosan taposott zombékosaiban, a leírt biotópokban, megfelelő vízállás esetén, rendszeres fészkelő.

1. Fészkelési biotóp, fészkek, fészkealjok, fiókák

Fészkelési helyük a Hortobágyon a tarackos tippanos (*Agrostidetum*), székisásos (*Bolboschenetum*), hernyópázsitos (*Beckmannietum*) növénytársulásokhoz kötött. Mélyebb vízű, de nem túl zárt, ritkás gyékényes-kákás laposokban is megtelepszik. Legjellemzőbb otthonuk a sekély vízű, időszakosan elöntött pangóvizes kaszálórét, székisásos és a mélyebb, káka- és gyékényfoltokkal tarkított lapos. A fészkeket takaró, védő „kunyhó” többnyire *Bolboschoenus* vagy *Agrostis*. Az *Althaea* hiányzik a Hortobágyon. A zombikokon *Lithrum* fás szára és *Cirsium brachycephalum* szúrós szára pótolhatja. Eddig azonban rendszerességet ebben még nem találtam. Az Űrbőn annyira jellemző *Euphorbia palustris* zombékosok ritkábbak és még kutatásra várnak a Hortobágyon. A fészkekanyag főleg fű (*Agrostis*), székisás vékonyabb levele és csetkák. Lehetőleg friss, zöld fészkekanyagot használ. A megvizsgált fészkealjok 8—9 tojásból álltak. Alkalmam volt nemcsak a törpe vízcicsibe, de az összes hazai *Rallidae* (kivéve a kis vízcicsibe) fiókait közelről vizsgálni. Feltűnt a szárnyukon, a hüvelykujjnak megfelelő ún. fiókszárnyakon a fejlett, kapaszkodásra alkalmas karmok. A fekete pehelytollazatból féhéren világított ki. Nem egy esetben láttam, amint a fészkekbe visszaigyekvő apróságok kapaszkodásra használták. A karmok szinte bele-mélyedtek a puha növényi szövetbe.

2. Viselkedés

Valószínűnek tartom, hogy a hímek előbb, május első felében érkeznek, s megfelelő vízállás és növényzet esetén igyekeznek revirt foglalni. Lehetségesnek tartom azonban, hogy a jellegzetes kereplő nászkiáltozás egyúttal jelzőhang is. A vízcicsibekhez hasonlóan érkezésükkor, továbbkészülésükkor

egymást szólítgatják. A revirtartó, s csak este 9 óra után szóló hímek hangja alapján akár állománybecslést is lehet végezni, főleg a VI. hónapban. Nagy kiterjedésű, jó fészkelőhely esetén a jelek szerint szétszórtabban fészkelnek. Állománybecslésre az időpontot jól meg kell választani, mert májusban még együtt, egymáshoz közel lehetnek a kereplő hímek, később lehet, hogy továbbállnak, széteszlanak. Fészkeléskor viszont hamar elhallgatnak. A fészkelés meglehetősen késői. A fiókáit féltő öregek mély hangja is jellegzetes. E nagyon rejtett életű madár viselkedésének vizsgálata igen nehéz, főleg a fészkelési időn kívül.

3. Fészkelőtársak

Megfigyelési területemen a jelzett években nagy számban fészkeltek a pettyes vízicsibe is. Számos fészket találtam. A marhataposás által kialakított magas, kemény zombikokat különösen kedveli. Ezekben törpe vízicsibe fészket eddig még nem találtam. Rendszerint szintén az *Agrostis* avas csomójába rejtji fészket, de a Hortobágyon gyakori harmatkása (*Glyceria maxima*) széles levelű, sűrű csomóit s a ritkábban előforduló posványásast (*Carex acutiformis*) is kedveli. Előkerült a kaszálórétén, székisásosban s a laposok legsekélyebb részén is. *Agrostidetumban* a törpe vízicsibe fészke valamivel mélyebb vízű részen volt. Találtam egy 15 tojásos *Porzana*-fészket a Darvas-szigeten. (1971. VI. 18.: erősen kotolt tojások. VI. 21.: kikelt az első fióka. VI. 28.: eltávozott az utolsó fióka, 1 záptojás maradt.) Jól elkülönül egymástól a guvatfélék fészke a vízmagasságnak megfelelően. Az avas kákacsomókban szárcsa, vízityúk fészke, a guvat a *Glyceriát* kedveli, majd a két vízicsibe lép be. A kis vízicsibe itt elkülönül. A két legmélyebb vízű, már tónak mondható Csukásban és Darvasban található. Vörösgém- és sirálytelepek szomszédságában, mélyebb vízű gyékényes-nádasban hallottam szólni. A három vízicsibefaj további összehasonlító kutatására igen alkalmas a Kunkápolnási-mocsár.

A *Porzana*-tanulmányomban említett fajokon kívül, melyek a Csákvári-rétén együtt fészkelnek, itt két fontos társfészkelővel kell foglalkoznom.

A Hortobágy nyílt zombékosainak legértékesebb fészkelője a fehérszárnyú szerkő (*Chlidonias leucoptera*). 1971. V. 17-én kb. 25—30 pár fészkeltek a Határ-fenek—Czinege-kút—Csukás közti mély pangóvízes lapon. Típusos fészkelőbitópját az *Eleocharis*, *Bolboscheenus*, *Agrostis*, *Beckmannia* jellemzi. A sekély vízből alig kiálló gilisztatúrás zombikokon letaposott, lehajtogatott fű és csetkák tetején épültek a fészkek, főleg zöld fűszálakból és zöld csetkákából. Fészkekanyaguk hasonlósága miatt esetleg össze is téveszthetők a törpe vízicsibével. Természetesen nagyobbak és nyúltabbak! Legnagyobb fészkekkelőniájuk 1970-ben volt ugyanitt és a szomszédos Darvas-szigeten (30+20 fészek). Mintegy 50 pár fészkeltek ebben a vizes évben. 1972/73-ban nem fészkeltek. Valószínűleg táplálkozási oka is van rendkívül fluktuáló fészkelésének. Legalább két egymás utáni vizes év kell ahhoz, hogy kedvezend eledelük a vízi rovarvilág (főleg szitakötők!) megfelelő bőségben legyen a réteken.

A másik a csikosfejű nádiposzáta (*Acrocephalus paludicola*). Fészkelési viszonyai tökéletesen egyeznek a törpe vízicsibéjével (SZABÓ, 1974), de a szárazabb biotópot is túri. 1971-ben a Darvas-szigeten az éneklő és meglehetősen



30. ÁBRA. TÖRPE VIZICSIBE FÉSZKE AGROSTIS ZSOMBÉKON
(FOTÓ: SZABÓ L. V.)

ABBILDUNG 30. BRÜTENDE ZWERGSUMPHUHN

nagy revirt tartó hímek nyomán kutattam fészek után, s ott helyette a törpe vízicsibe, a pettyes vízicsibe és a sárszalonka számos fészket találtam meg. Lényegében mindkét faj költőterülete az állandó pangóvízes mocsár. Az Európa szerte folyó nagy lecsapolások mindkét faj állományát veszélyeztetik. A *plaudicola*, mely a lágy szárú, füves, sásos növényzethez alkalmazkodott, hátrányba került a *schoenobaenussal* szemben. Ez utóbbi terjeszkedik a kultúra által létrehozott keményebb szárú (nád, káka, gyékény) vizes biotópokhoz, az előbbieket viszont a kiszáritott, nyílt mocsarak helyett a száraz kaszálókon már nem találják meg életlehetőségüket. 1971-ben jelentek meg a nagy áradás után, 1972 száraz évében is visszatértek, de csak egy költésük volt. 1973 újra kedvezett nekik. A Kunkápolnási-mocsárban mintegy 35—40 éneklő hímet figyeltem meg. A sokáig revirtartó hímek egyes helyekről, bár a biotóp alkalmas volt, eltűntek, mintha nem lett volna párjuk. B. LEISLER végzett a Csonka-Csukásban *paludicola*-vizsgálatokat, s a területen 12 hímet és mindössze csak egyetlen tojót hálózott. Érdekes viselkedésfejlődésnek vagyunk tanúi. A hímek szinte teljesen a revirszerzés feladatának élnek, nem vesznek részt a költésben, fiókanevelésben! A nagy terhet viselő tojók test-súlya nagyobb! LEISLER szerint valószínű a polyandria is.

A labilis vízi biotópok vizsgálata nagyon fontos. A változások ökológiai és etológiai értékelése még sok ismeretlen problémát hoz elő.

4. Természetvédelmi tennivalók

A HNP legértékesebb területei a kopár szikesek, a rétek, a zombikosok, a mocsarak. Míg a száraz szikesek mint fészkelőbiotópok nem igényelnek különösebb védelmet (esetleg a fészkelési időben), addig a vizes területek labilitása nagy gond. Van olyan vélemény, hogy a szikesek évi kiszáradása szükséges fennmaradásukhoz. Véleményem szerint azonban a sorozatos száraz évek nagy visszaesést okoznak a kialakult populációkban. Fontos tennivaló tehát száraz években a vízről való gondoskodás. A Kunkápolnási-mocsár a Hortobágy legnagyobb természetes vízi világa. Vízrel való ellátását a Sároséri főcsatornából a TIVIZIG és a Nagyiváni Új Élet Mgtsz közreműködésével közösen igyekeznek megoldani az OTvH, ill. a HNP Igazgatósága. Közös költséggel felújították és rendezték a Csukás és a Darvas vízellátását biztosító csatornákat. Az ősi erek közepén nem feltűnő, széles, sekély, jól elegyengetett depóniájú árkot húztak. Így szabályozni lehet a víz mennyiségét. Bár a természetvédelemnek előnyösebb lenne a teljes elárasztás, a gazdasági érdekekre is tekintettel kellett lenni. Így pl. a tervezettnél kevesebb víz került be a területre és az optimálisnál hamarabb abba kellett hagyni az árasztást. Az eredmény azonban így is kielégítő. A másik tennivaló a kaszálás szabályozása, a károk lehető elhárítása. A kézi kaszálás helyébe jó részt már itt is a gép lépett. A vizes laposok, zombikosok szélén kb. 20 m szélességű sávban kériük meghagyni a növényzetet. Amint azonban a víz kezdett visszahúzódní, a „szorgalmasabb” kézi kaszások a jó réti füves (*Agrostis-rokafarkú fű*) sávot nem szívesen hagyták meg. A szárazabb részeken (*Alopecuretum*, *Agropyretum*) a kaszálógépek igen sok bőjtiréce-fészket, kevesebb tőkésréce- s néhány godafészket tettek tönkre. A vadásztársaság a vadrécetójások nagy részét begyűjtötte, és elég sikeresen ki is keltette. Mivel azonban a HNP területén a vízivad vadászata tilos, a jövőben nem lesz

érdekük a tojásmentés, a HNP-nek kell átvenni a munkát, ill. megfelelő dotációval serkenteni. A jövőben az állattartás fokozásával még inkább szeretnék hasznosítani a rétet. Vajon lehet-e megfelelő dotáció, ill. a terméskiesés pótlása nélkül megegyezni a termelésnek és a természetvédelemnek? A szokásos hasznosítás mellett nem várt exportlehetőségek is felléphetnek. Pl. 1973-ban a káka lett fontos áru. Méghozzá a fészkelési időben, virágzaskor kellett levágni. Bár a kákások nem túl értékes fészkelési biotópok, de a jövés-menés, szállítás újabb zavaró körülmény volt. Egy pozitív eredmény: a természetvédelmi űr a pettyes vízi-csibe lekaszált fészke fölé fűből, gyékényből „sátrat” emelt, s a költés sikerült. A fészkek a le nem kaszált mélyebb résztől kb. 15 m-re volt.

A Hortobágy jellegzetes biotópsorát az áradások, esők és aszályok, a legeltetés, a kaszálás, a nádvágás alakította ki. Ezekre továbbra is szükség van, de szabályozásra szorulnak. Mind a túlzott hasznosítás, mind az elhanyagolás végletes veszélyeket rejt. Vigyáznunk kell a víz biztosításával is, ismernünk kell annak minőségét, vizsgálni kell a nyári kiszáradás következményeit. Az elnadásodás, elgyékényesedés veszélye máris fennáll. A gazdag, változatos élővilágot a leszűkült biotópok veszélyeztetik, degradálják. A természetes élettér megőrzése, megfelelő fészkelési és táplálkozási lehetőség biztosítása, a gazdasági érdekek összehangolása a HNP igazgatóságának fontos feladata.

A Hortobágyi Nemzeti Park szigorúan védett területein főleg a déli részen található mocsárrétek további kutatása ad majd teljesebb képet a három vízcisibefajunk előfordulásáról s a velük együtt élő értékes madárfauna összetételéről. Ezekkel a feltáró munkákkal párhuzamosan kell a jó biotópok fokozott védelmét biztosítani.

Irodalom — Literatur

Szabó, L. V. (1973): Vergleichende Untersuchungen der Brutverhältnisse der drei Porzana-Arten in Ungarn. *Aquila*. 1969 – 70. 76 – 77. 73 – 115. p.
Corrigenda: Eine Karte und eine wichtige Vergleich-Tablelle sind ausgeblieben. Die Nummer der Abbildungen und Tabellen stimmen nicht immer.
Abbildung, 5. Die Zeichen der Sumpfhuhnarten siehe auf der Abbildung 14.
Seite 89. Niststätte des *Tüpfelsumpfhuhnes* (Porzana porzana).
Seite 107. Statt *Locustella fluviatilis*, *Locustella luseinioides* (Rohrschwirl).

Das Nisten des Zwergsumpfhuhnes (*Porzana pusilla*) in der Puszta von Hortobágy

László Vilmos Szabó

In einer meiner früheren Studien (*Aquila*, 1969 – 70. Seite 73 – 115) habe ich das Nisten des Zwergsumpfhuhnes in Hortobágy nur kurz angedeutet. Jetzt gebe ich eine eingehende Beschreibung der in den Jahren 1971 und 1973 entdeckten Nester und ergänze meine Arbeit durch einige neuere Beobachtungen.

Die Nester wurden in beiden Jahren auf der Kunmadaras – Nagyiván-er Puszta, in dem sogenannten Sumpf von Kunkápolnás aufgefunden (Insel Darvas, Csukás, Határ-fenek, Halas-fenek).

Im Jahre 1971 wurde das als Notwasserreservoir benutzte Gebiet mit etwa 20 Millionen m³ Wasser aus dem Hauptkanal von Sáros-ér wegen der plötzlichen Überschwemmungsgefahr im Vorfrühling unter Wasser gesetzt. Durch das stagnante Wasser entstand ein unüberschaubares Meer von Schilfgras (eine Assoziation von *Bolboschoenetum maritimi continentale*). In den tieferen Niederungen verbreiteten sich der Rohrkolben, die Binse und das Schilf weiter.

Auf der Insel Darvas habe ich drei Nester gefunden:

1. 20. 6. 1971. Besorgte und schnatterlautähnliche Laute von sich gebend läuft ein altes Paar hin und her im *Bolboschoenus maritimus* und lässt einen charakteristischen, gluckenden und tiefen Ruf hören. Sie lassen keine Pfiffe hören wie das Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), und johlen nicht wie das Kleine Sumpfhuhn (*Porzana parva*). Sie fallen durch ihre winzige Grösse und die aus der Nähe gut bemerkbaren Reihe weisser Tüpfelchen auf ihren rotbraunen Rücken auf, als ob sie mit Schnee bedeckt wären. In dem nicht allzu dichten Seggegebiet habe ich ihr aus den dünnen Blättern des Sumpfrietes und der Segge gebautes Nest aufgefunden, aber die Jungen konnte ich nicht entdecken.

2. 26. 6. 1971. Etwa 100 m von dem ersten Nest entfernt, zwischen veralteter Segge habe ich das zweite Nest gefunden. Es wurde aus den üblichen Materialien über 10–15 cm tiefes, schlammiges Wasser, mit einem gut auffallenden Zelt darüber verfertigt. Im Nest waren 6 frisch gelegte Eier. In seiner Nähe in einer Entfernung von je 3 m konnten 2 Rast- oder sogenannte Spielnester ohne Zelt ausgemacht werden. Am 27. 6. hat sich die Zahl der Eier um ein weiteres vermehrt. Zwei Tage darauf fand ich noch ein weiteres Ei und damit war das Gelege vollkommen. Die Masse der Eier sind wie folgt: 27×19 , 28×20 , 28×21 , 28×21 , 28×22 , 28×22 , 29×21 und 30×22 . Anfang Juli hatte sich das Wasser wegen der grossen Hitze zurückgezogen und das Gelege wurde durch mechanisierte Mahd vernichtet.

3. Das dritte Nest wurde am 30. 6. 1971 in der tiefer gelegenen moorigen Niederung mit einer Wassertiefe von 20–30 cm gefunden. Das tiefere Gewässer ist am Rande der Niederung durch dichte Bestände von *Bolboschoenus maritimus*, weiter drinnen aber durch Wasserwegerich (*Alisma plantago aquatica*), Blumenbinse (*Butomus umbellatus*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus ranae*) und Binsenstrauch gekennzeichnet. Das Nest wurde auf dem Haupt einer moorigen Sumpfbülte, verborgen unter einem Büschel des Sumpfrispengrases (*Agrostis alba*) errichtet. Sein Material bestand aus Gras und *Bolboschoenus maritimus*, und von oben war es durch ein zusammengezogenes „Zelt“ bedeckt und beschützt. Im Nest selbst fand ich 8 Eier, die sich schon in ziemlich stark fortgeschrittenem Brutstadium befanden; zwei davon waren schon gesprungen. Die Eier waren dick, rundlich und dunkel, fast schokoladenbraun. Das grösste Ei war am aller hellsten. Die Masse der Eier: 30×23 , 30×22 , 29×23 , 28×23 , 28×22 , 28×22 , und 28×21 . Tags darauf schlüpfen die ersten beiden Jungen aus den schon angebrochenen Eier und nacher die übrigen. Am 4-ten Juli war das Nest leer.

In der Nähe von Halas-kút habe ich noch später ein altes verlassenes Nest entdeckt.

4. Am 21. 7. 1971 fand ich ein aus Grashalmen und *Bolboschoenus maritimus* erbautes Nest mit einem Durchmesser von 8–10 cm im *Bolboschoenetum*, auf verfallener *Agrostis*-Bülte auf. Zwei faule Eier lagen darin, deren Masse $28 \times 21,5$ und 26×21 mm betragen.

Das Jahr 1972 hat sich als äusserst trocken erwiesen (Niederschlag: 393,5 mm). Es wurde kein Nest gefunden.

Auch das Jahr 1973 war sehr trocken (Niederschlag: 442,3 mm). Dass für die Zwergsumpfhühner doch ein günstiger Biotop entstand, kann auf zwei Ursachen zurückgeführt werden: Gleich am Anfang des Frühlings wurde der vor einer totalen Austrocknung stehende Sumpf mit einer Wassermenge von 5 Millionen m³ überflutet. Die mit seichem Wasser bedeckten Wiesen, Bütenstellen mit schönen Sumpfrispengräsern und *Bolboschoenus maritimus* wurden zu einem neuen Leben erwacht, die Niederungen und die tiefer gelegenen Flächen füllten sich. Dazu kam noch eine Folge kontinentaler Gewitter im Monat Juli (kaum in einer Woche 185,5 mm Niederschlag). Besonders dem Letzteren ist der günstige Biotop zu verdanken. In diesem Jahr gelang es mir den Balzruf der Männchen des Zwergsumpfhuhnes das erste Mal zu vernehmen. Am 15. 5. in Merges-fenek nach Eintritt der Dunkelheit, nach abends um 9 Uhr begannen sie laut zu klappern. Die ein wenig abweichenden Rufe drei verschiedener Männchen (länger-kürzer und höher tiefer) hatte ich sicher unterscheiden können. Zumeist ähneln diese Laute dem Ton einer hölzernen Karfreitagsratsche. Der Laut selbst besteht aus einem sich ständig wiederholenden, nicht zu lang dauernden: trrrrrrré, trrrrrrrrrrré, trrrrrrrrrrrrré. Der Endlaut hört schlagartig auf und ist betont. Nachher horchte ich täglich an dieser Stelle, und immer erst nach 9 Uhr Abend begannen die Vögel zu rufen. Sie liessen ihre Laute immer an denselben Orten 30–50–150 m voneinander entfernt vernehmen. Am Rande des Sumpfes sind Bütenformationen bestehend aus Sumpfrispengras, weiter drinnen Schwaden (Süßgras, *Glyceria maxima*), dann Rohrkolben mit Binsenflecken vorzufinden. Ende Mai habe ich mehrere Nestanlagen (Spielnester) entdeckt, aber auch hier waren später keine bewohnten Nester aufzufinden. Wahrscheinlich war das Wasser zu hoch und demzufolge nisteten die Vögel anderswo. In der grossen Hitze nach den Gewittern gedieh die Vege-

tation üppig. Auf den bis in Gürtel stehenden Sumpfrispengraswiesen erreichte die Kleinblütenschwarzwurzel (*Scorzonera parviflora*) sogar eine Höhe von 2,5 m!

5. An 24. 6. 1973 hat DT. B. LEISLER in der Nähe von Csonka-Csukás spät abends drei Männchen rufen hören, die sich auch später an derselben Stelle vernommen liessen. Ausserdem hat er ein Exemplar in den Niederungen um Halas-kút zum Auffliegen gebracht. Am 26. 6. abends nach 9 Uhr hörten wir den Vogel gemeinsam. Wir näherten uns auf recht kurze Entfernung und markierten seinen Standort. Tags darauf fand ich das Nest ungefähr dort von wo wir die Stimme vernommen hatten. Zeitpunkt: 27. 6. 1973, Ort: Csonka-Csukás. Das Wasser hat sich erhöht, der Wasserstand beträgt 30–40 cm. Am Rande des Wassers waren Bestände von *Bolboschoenus*, weiter drinnen grosse ausgedehnte Flächen von Sumpfrispengrasbüten, dann Binsenbestände. Das gut getarnte Nest wurde in dem Schopf der verfaulten Sumpfrispen-bülte aus frischen Grashalmen und teils aus frischen, teils aus verfaulten Schilfblättern gebaut. Nachmittag um 6 Uhr fanden wir drei, um 6 Uhr 30 schon 4 Eier im Nest. Am 28. 6. Nachmittag um 6 und um 6.30 hat sich die Zahl der Eier auf 4 bzw. auf 5 vermehrt. Am Abend konnte man den Laut des Männchens nicht mehr hören. Am 30. 6. Nachmittag um 6.15 Uhr wurde das siebente Ei gelegt. Am ersten Juli abends um 8 Uhr waren es schon 8 Eier. Das Weibchen verliess das Nest nur beiss Berühren des Zeltens und nachher flog ein wenig auf. Am 6.7. das vollständige Gelege bestand aus 9 Eiern. Die Masse der Eier sind wie folgt: 29,3×21,0, 29,0×21,1, 28,9×21,2, 28,8×21,2, 28,8×21,1, 28,6×20,3, 28,4×20,1 und 28,3×20,2 mm. Wegen einer Auslandsreise konnte ich alles in allem nur zwei Mal Beobachtungen ausführen und Fotos machen, zu einer anhaltenden Beobachtung hatte ich leider keine Möglichkeit. Die Jungen schlüpfen aus. Am 23. 7. blieb nurmehr 1 faules Ei zurück.

Das Weibchen hatte die Eier (9) in sehr regelmässigen Abständen – zwischen 24. 6. und 2. 7. – täglich in den späten Nachmittagsstunden um 18–19 Uhr gelegt.

Die nächsten zwei Gelege wurden zur Zeit der Mahd aufgefunden. Weil die Mahd in den tieferen, wässrigen mit Bütenformationen dichter bedeckten Stellen nur mit der Hand ausgeführt werden kann, haben die Mäher die Nester bemerkt und belassen.

6. Zeitpunkt: 9.7.1973, Ort: Határ-fenék. In hohem, dichtem Bestand von Sumpfrispengras durchwoben mit einem rosafarbigem Blumenstrom des Weideriches (*Lythrum salicaria*) wurde das Nest entdeckt. Es wurde auf zarter Grasbülte aus fast reinem Gras und aus wenigen Sumpfriset erbaut. Als das Nest aufgefunden wurde, fand ich 4 Eier und 3 eben ausgeschlüpfte Jungen. Am 10-ten Juli sind noch 2 Eier und ein eben ausgeschlüpftes, verlassenes Junge aufzufinden. Das Junge war im Erkalten begriffen. Am 11-ten Juli blieben 2 Eier übrig mit erstickten Jungen darin. Das Weibchen brachte die Jungen auf eine ungemähte Stelle, wo das Wasser etwas tiefer war.

7. Zeitpunkt: 12.7.1973, Ort: Insel Darvas. Das gefundene Nest lag auf einem vetrockneten Bestand von *Agrostis-Agropyretum*. Das aus Sumpfriset und Gras gebaute Nest wurde mitniedergemäht. Ich fand zwei erstickte Eier und die Schalen von etwa 4 Eiern. Der Mäher sah die kleinen schwarzen, flaumhaarigen Jungen aus dem Nest hüpfen und im Gras verschwinden.

Die bis jetzt gefundenen Nester bewiesen, dass das Zwergsumpfhuhn in dem Sumpf von Kunkápolnás, auf den wässrigen Wiesen, und in dem tiefer gelegenen Stellen mit stagnantem Wasser, hauptsächlich in Pflanzenassoziation von *Bolboschoenion* und *Agrostidion* kein so seltener Nister ist. Wenn die Wasserüberflutung entsprechend ist, und die geeigneten Biotopen bis Juni nicht austrocknen, dann brütet es regelmässig. Ihr Nisten wurde im Jahre 1971 durch die grosse Überschwemmung und im Jahre 1973 durch die künstliche Überflutung, sowie durch das grosse Gewitter ermöglicht. Ich halte es für wahrscheinlich, dass das Zwergsumpfhuhn in den Sumpfgebieten von Hortobágy, auf den nicht zu sehr zertretenen Bütenformationen, und in den vorher erwähnten Biotopen, im Falle eines entsprechenden Wasserstandes ein regelmässiger Nister ist.

1. Nistbiotopen, Nester, Gelege, Jungen

Ihr Nistort in Hortobágy ist an Pflanzenassoziationen von Sumpfrispengras (*Agrostidetum*), *Bolboschoenetum* und Raupenähre (*Beckmannietum*) gebunden. Sie lassen sich auch in lichterem aber nicht zu sehr geschlossenen mit Binsen und Rohrkolben überwachsenen Niederungen mit tieferem Wasser nieder. Doch ihre meist bevorzugten, typischen Biotopen sind periodisch überschwemmte Heuwiesen, Bestände von *Bolboschoenus maritimus* mit seichtem, stagnantem Wasser und tiefere mit Rohrkolben- und Binsenflecken gemischte Niederungen. Die „Hütte“ welche die Nester bedeckt und schützt besteht meistens

zur Pflanzenteilchen von Sumpfrispengras oder *Bolboschoenus*. Der Eibisch (*Althaea*) tritt in Hortobágy nicht auf. Er kann auf den Blütenbeständen durch die lignösartigen bzw. bewehrten Stengeln des Weideriches (*Lythrum*) und *Cirsium brachycephalum* ersetzt werden. Jedoch was das Vorhergenannte betrifft, konnte ich bis jetzt keine Regelmässigkeit feststellen. Die in Urbó so charakteristischen *Euphorbia palustris*-Blüten sind hier in Hortobágy seltener und müssen noch erforscht werden. Das Nestmaterial besteht hauptsächlich aus Gras (*Agrostis*), dünneren Blättern von *Bolboschoenus maritimus* und Sumpfpfrit. Zum Nestbau wird möglichst frisches, grünes Nestmaterial benützt. Die untersuchten Geleg enthielten 8–9 Eier. Ich hatte Gelegenheit nicht nur die jungen des Zwergsumpfhünes, sondern auch jene der gesamten heimischen *Rallidae* (ausgenommen das Kleine Sumpfhuhn) aus der Nähe zu untersuchen. Dabei fiel an ihren Flügeln, an dem dem Daumenfinger entsprechenden sogenannten Flügeln, die entwickelte zum Ankrallen geeignete Krallen auf. Sie leuchtete aus dem schwarzen Flaumgefieder weiss hervor. Ich habe des öfteren gesehen, dass die zu ihren Nestern zurückeilenden Vögelchen ihre Krallen als ein Mittel zum Ankrallen benutzten. Die Krallen versanken beinahe ins weiche Pflanzengewebe.

2. Verhalten

Ich halte es für wahrscheinlich, dass die Männchen schon früher, im Laufe der ersten Hälfte Mai ankommen, und sich im Falle eines geeigneten Wasserstandes bzw. geeigneter Vegetation bemühen ein Revier zu besetzen. Meiner Meinung nach könnte aber der typische, ratschende Balzruf zu gleicher Zeit auch ein Signallaut sein. Ähnlich wie bei der Ankunft und beim Weiterziehen des Tüpfelsumpfhünes, rufen sie sich einander zu. Aufgrund der Stimme der den Nistplatz schützenden und erst abends nach 9 Uhr rufenden Männchen könnte man sogar – hauptsächlich im Monat Juli – eine Bestandsschätzung durchführen. Den Anzeichen nach, im Falle eines weit ausgedehnten, günstigen Nistplatzes nisten sie voneinander weiter entfernt. Der Zeitpunkt zur Bestandsschätzung muss richtig ausgewählt werden, weil die ratschenden Männchen im Monat Mai noch zusammen oder beisammen sein können, aber es kann auch vorkommen, dass sie weiterziehen oder sich trennen. Dagegen beim Nisten hören sie auf zu rufen. Das Nisten erfolgt ziemlich spät. Im Monat Juli ist auch die tiefe Stimme der um ihre Jungen besorgten Eltern sehr bezeichnend. Die Verhaltensforschung dieses sehr verborgt lebenden Vogels erweist sich – besonders ausserhalb der Nistperiode – als sehr schwierig.

3. Nistgemeinschaften

Auf dem von mir beobachteten Gebiet nistete auch eine grosse Zahl von Tüpfelsumpfhühnern während der erwähnten Jahre. Ich fand zahlreiche Nister des Tüpfelsumpfhünes auf. Es hat eine besondere Vorliebe für die durch Viehtritt entstandenen hohen, harten Büten, wo ich bisher kein Nest des Zwergsumpfhünes auffand. Normalerweise versteckt das Tüpfelsumpfhuhn sein Nest ebenso in das Buschwerk des verfaulten Sumpfrispengrases, aber auch die breitblättrigen, dichten Buschwerke des auf Hortobágy häufigen Schwadens (*Glyceria maxima*) und die etwas seltener vorkommenden Sumpfschilf (*Carex acutiformis*) werden bevorzugt. Nester wurden auch auf den Heuwiesen, in den Beständen von *Bolboschoenus maritimus*, sowie auf den seichtesten Stellen der Niederungen gefunden. Auf der Insel Darvas wurde ein *Porzana*-Nest mit 15 Eiern entdeckt. Am 18. 6. 1971 befanden sich die Eier in ziemlich fortgeschrittenem Brutstadium. Am 21. 6. schlüpfte das erste Junge. Am 28. 6. entfernte sich das Letzte, zurückblieb nur ein faules Ei.

Dem Wasserstand entsprechend sind die Nester der *Rallidae* voneinander gut abgesondert. In den faulen Büscheln des Binsengrases nistet das Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), die Wasserralle (*Rallus aquaticus*) bevorzugt den Schwaden (*Glyceria*) und dann treten die beiden *Porzana*-arten (Kleines Sumpfhuhn und Zwergsumpfhuhn) auf. An dieser Stelle sondert sich das Kleine Sumpfhuhn ab. Es ist in den beiden schon als Seen zu betrachtenden Teichen von Csukás und Darvas – derer Wasser das tiefste ist – aufzufinden. Ich habe diese Vogelart in der Nähe von Purpurreiher- und Möwenkolonien in tieferem von Rohrkolben und Schilf bewachsenen Wasser rufen hören. Zwecks einer weiteren vergleichenden Forschung der drei Wasserhuhnarten ist der Sumpf von Kunkápolnás als sehr geeignet.

Ausser den in meiner *Porzana*-Studie erwähnten Vogelarten, die auf der Wiese von

Csákvár in Assoziation nisten, habe ich hier die Aufgabe mich mit zwei wichtigen Mitter zu befassen.

Der wertvollste Nister der offenen Büntenwiesen von Hortobágy ist die Weissflügelsee-schwalbe (*Chlidonias leucopterus*). Am 17.5. 1971 nisteten etwa 25–30 Paare auf den Niederungen mit stagnanten Wasser, zwischen Határ-fenek – Czinege-kút – Csukás. Ihr typischer Nistbiotop ist durch die Pflanzen von *Eleocharis*, *Bolboschoenus*, *Agrostis* und *Beckmannia* gekennzeichnet. Die hauptsächlich aus grünen Gräschen und Sumpfriet-teilchen verfertigten Nester wurden auf aus dem seichten Wasser kaum herausragenden von wurmdurchwühlten Bünten, auf dem Haupt von zertretenem, geneigtem Gras und Sumpfriet erbaut. Wegen ihres ähnlichen Nestmaterials können die Nester sogar mit jenen des Zwergsumpfhuhnes verwechselt werden. Es muss natürlich gesagt werden, dass die Nester grösser und offener sind. Ihre grössten Nestkolonien wurden genau wie hier, so auch auf der benachbarten Insel Darvas (30+20 Nester) im Jahre 1970 gesichtet. Etwa 50 Paare nisteten im Laufe dieses feuchten Jahres. In den Jahren 1972–73 konnte kein Nisten festgestellt werden. Das ausserordentlich schwankende Nisten kann neben anderen Ursachen auf Ernährungsgründe zurückgeführt werden. Damit die Vögel ihr bevorzugt Nahrungsmittel, nämlich die im Wasser lebende Insektenfauna (be-stehend meist aus Libellen) in entsprechendem Überfluss auf den Wiesen auffinden kön-nen, sind mindestens zwei nacheinanderfolgende nasse Jahre nötig.

Die andere auch sehr wertvolle Vogelart des vorher genannten Gebietes von Hortobágy ist der Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*). Seine Nistverhältnisse stimmen völ-lig mit jenen des Zwergsumpfhuhnes überein (Siehe Aquila, 1971–72), aber er verträgt auch den trockeneren Biotop. 1971, aufgrund der auf der Darvas-Insel singenden und in ziemlich grosser Zahl vorkommenden Revierhaltenden Männchen, hatte ich nach Nestern auf der obengenannten Stelle gesucht, und anstatt dieser fand ich die Nester des Zwerg- und Tüpfelsumpfhuhnes, sowie der Bekassine (*Gallinago gallinago*) in Fülle auf. Dem Wesen nach kann der gleichbleibende, ständige Sumpf mit stagnantem Wasser als die Brutstätte beider Vogelarten angesehen werden. Der Bestand beider Arten ist durch in ganz Europa vorangehenden Entwässerungsarbeiten gefährdet. Der Seggenrohrsänger, der sich an die grasartige, grasige und aus Segge bestehender Vegetation anpasste, ist gegenüber dem Schilfrohrsänger in Nachteil geraten. Das letztere breitet sich gegen den durch die Kultur entstandenen wässrigen Biotopen mit Pflanzen wie Schilf, Binse und Rohrkolben aus, die vorher erwähnten dagegen können ihre Lebensmöglichkeit statt der entsumpften, freien Sümpfe auf den trockenen Heuwiesen nicht mehr finden. Sie erschienen in 1971 nach der grossen Überschwemmung, kehrten auch während des trockenen Jahres von 1972 zurück, aber sie haben nur einmal gebrütet; das Jahr von 1973 hat sie wieder begünstigt. Im Gebiet von Csonka – Csukás hat Herr B. LEISLER Untersuchungen über den Seggenrohrsänger durchgeführt, und hat auf dem Gebiet 12 Männchen und nur ein einziges Weibchen eingefangen. Wir sind hier Zeugen einer interessanten Verhaltensent-wicklung. Die Männchen widmen sich fast ausschliesslich der Aufgabe der Revierver-schaffung, und an der Brut bzw. Erziehung der Jungen beteiligen sie sich nicht. Das Körpergewicht des eine grosse Last tragenden Weibchens ist viel grösser! Laut LEISLER kann auch Polyandria nicht ausgeschlossen werden.

Die Forschung der unbeständigen Wasserbiotopen scheint sehr wichtig zu sein. Die ökologische und ethologische Auswertung der Variationen wird noch sehr viele bisher unbekannte Fragen anschnneiden.

4. Aufgaben des Naturschutzes

Öde, salzhaltige Böden, Wiesen, Büntenformationen, und Sümpfe machen die wertvoll-sten Gebiete des Nationalparks von Hortobágy. Während die trockenen, natronhaltigen Böden, als Nistbiotopen keines besonderen Schutzes bedürfen (höchstens nur im Laufe der Nistperiode), bereitet die Unbeständigkeit der wässrigen Gebiete schwere Sorgen. Es gibt eine Meinung, wonach die jährliche Austrocknung der natron(salz)haltigen Böden für das Fortleben dieser Vögel nötig sei. Jedoch meiner Meinung nach wird durch die nacheinander folgenden trockenen Jahre in den entfalteten Populationen ein grosser Rückfall verursacht. Demzufolge während der trockenen Jahre muss die Wasserversor-gung gesichert werden. Die grösste natürliche Wasserwelt von Hortobágy ist der Kun-kápolnás-er Sumpf, dessen Wasserversorgung aus dem Hauptkanal von Sáros-ér soll durch das Landesamt für Naturschutz (OTvH) bzw. die Direktion des Nationalparks von Hortobágy unter gemeinsamer Mitwirkung der Direktion für Wasserwesen jenseits der

Theiss (TIVIG) und der Landwirtschaftlichen Produktionsgemeinschaft von Nagyiváni Új Élet gelöst werden. Die Kanäle, welche die Wasserversorgung von Csukás und Darvas sichern, wurden durch gemeinsame Kostenaufwendung erneut und reguliert. In der Mitte der uralten Gerinnen wurde ein nicht auffallender, breiter, seichter Graben mit gut nivellierten Deponien gezogen. Dadurch kann die Wassermenge reguliert werden. Obwohl eine totale Durchflutung im Interesse des Naturschutzes viel vorteilhafter wäre, mussten die Wirtschaftsinteressen auch in Betracht gezogen werden. So hatte zum Beispiel das Gebiet weniger Wasser erhalten als geplant, und die Überflutung musste eher abgebrochen werden. Trotz dessen war der Erfolg doch zufriedenstellend.

Weitere Aufgaben sind die Regelung der Mahd und die mögliche Beseitigung der Schäden. Zum grössten Teil wird die Mahd statt von Hand mit Maschinen durchgeführt. Wir haben die zuständigen Stellen ersucht, dass sie die Vegetation am Rande der wässrigen Niederungen bzw. Bültengebiete in einem Streifen von ungefähr 20 m übriglassen. Jedoch es stellte sich bald heraus, dass die „fleissigeren“ Mäher, als das Wasser im Begriffen war sich zurückzuziehen, den schönen, grasigen (*Agrostis*) Streifen nicht gerne übrigliessen. Auf den trockneren Gebieten (*Alopecuretum*, *Agropyretum*) haben die Mahdmaschinen sehr viele Nester der Knäkenten (*Anas querquedula*), wenigere der Stockenten und einige der Uferschnepfen vernichtet. Die Jagdgesellschaft hat bis jetzt den grössten Teil der Wildentener eingesammelt und hat sie mit Erfolg ausbrüten lassen. Weil aber die Jagd des Wasserwildes auf dem Gebiet des Nationalparks von Hortobágy nicht gestattet ist, werden die Jagdgesellschaften in der Zukunft an einer Eirettungsaktion nicht mehr interessiert sein. Demnach muss diese Arbeit vom Hortobágy-er Nationalpark übernommen bzw. durch eine entsprechende Dotation ermuntert werden. In der Zukunft sollen die Wiesen durch die Erhöhung der Viehhaltung noch besser ausgenutzt werden. Es wird die Frage gestellt, ob sich die Produktion und der Naturschutz, ohne eine entsprechende Dotation bzw. Ergänzung des Produktionsausfalles vereinbaren lassen.

Neben der üblichen Nutzung können auch nichterwartete Exportmöglichkeiten auftreten; so wurde in 1973 die Binse zu einer wichtigen Ware. Darüber hinaus musste sie auch noch zur Zeit der Blüte, während der Nistperiode geschnitten werden. Obwohl die Binsenbestände keine allzuwertvollen Biotopen darstellen, war das ständige Hin- und Hergehen und der Transport ein neuerlicher, störender Umstand. Als positives Ergebnis ist es zu betrachten, das der Naturschutzwächter selber ein aus Gras und Rohrkolben verfertigtes Zelt über das niedergemähte Nest des Tüpfelsumpfhuhnes setzte, und so die Brut erfolgreich verlief. Das Nest befand sich ungefähr 15-m entfernt von dem nicht abgemähten tieferen Teil.

Die Überschwemmungen, Regen- und Dürreperioden, das Weiden, Mähen und das Rohrschneiden prägen die charakteristische Biotopfolge der Hortobágy. Natürlich sind diese auch weiterhin von Wichtigkeit, doch bedürfen sie einer gewissen Regelung. Sowohl die übertriebene Nutzung, als auch die Vernachlässigung bergen unendlichen Gefahren in sich. Wir müssen auch auf eine genügende Wasserversorgung achten. Die Qualität dessen muss erforscht werden, und die Folgen der sommerlichen Trockenheit sollen geprüft werden. Auch heute schon besteht die Gefahr einer Verschilfung und Verbinsung. Die eingeschränkten Biotopen gefährden und degradieren die reiche und wechselhafte Lebenswelt.

Eine wichtige Aufgabe der Direktion des Nationalparks von Hortobágy besteht darin den natürlichen Lebensraum zu schützen, geeignete Nist- und Ernährungsmöglichkeiten zu sichern und die wirtschaftlichen Interessen aufeinander abzustimmen. Die Erforschung der auf den streng geschützten Gebieten des Nationalparks besonders in den südlich gelegenen Teilen auftretenden Sumpfwiesen wird ein vollkommeneres Bild über das Vorkommen der 3 verschiedenen *Porzana*-Arten und über die Zusammensetzung der mit ihnen gemeinsam lebenden Vogelfauna geben. Gleichzeitig ist es nötig neben diesen Er-schliessungsarbeiten parallel laufend auch gute Biotopen verstärkt zu schützen.

Anschrift des Verfassers:

5363 Nagyiváni

Vöröshadsereg u. 58.

ÜBER DIE MENGENMÄSSIGE VERTEILUNG DER SYLVIA-ARTEN IN DER WEITEREN UMGEBUNG VON BUDAPEST AUFGRUND DER BERINGUNGEN

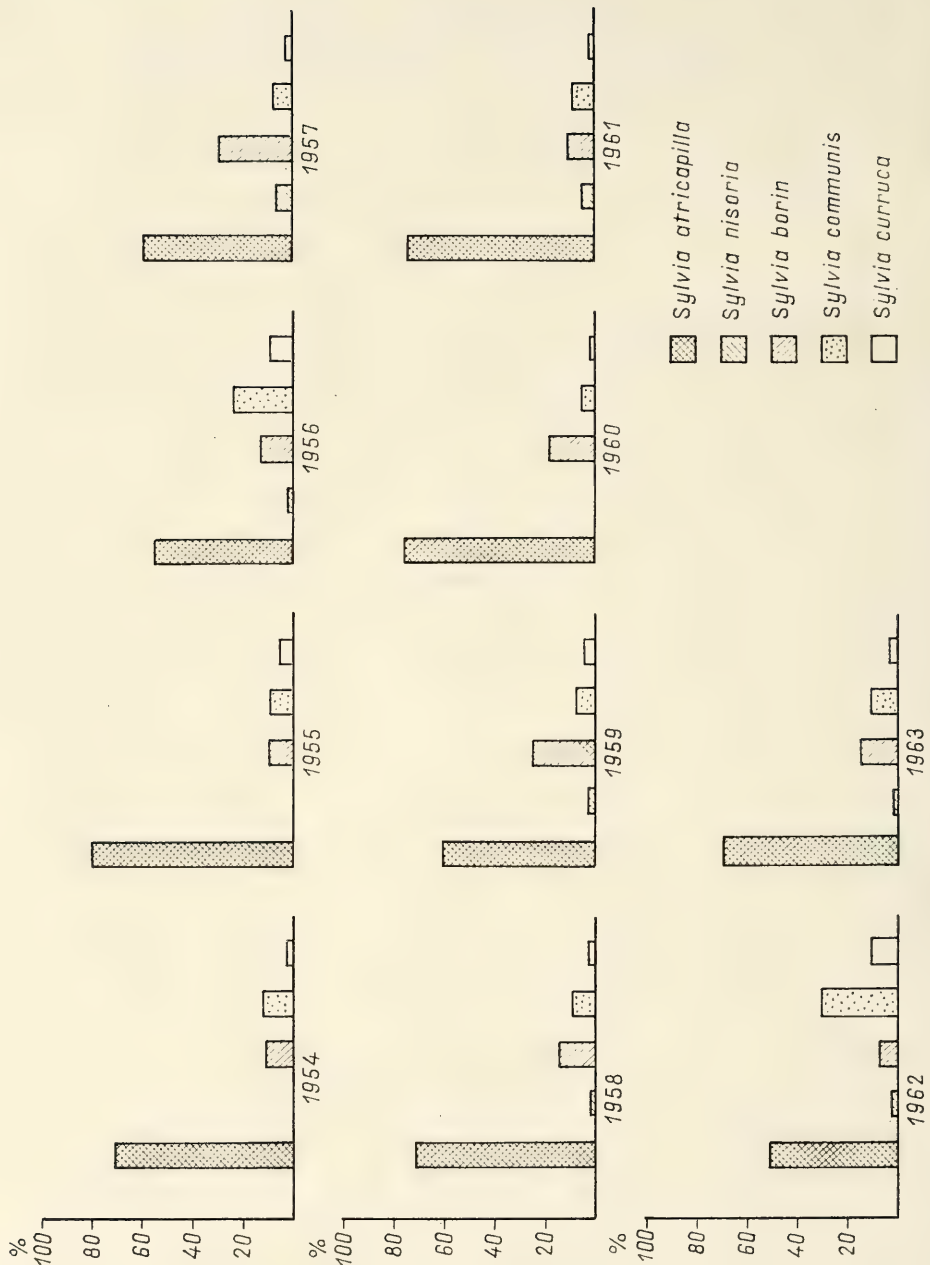
Egon Schmidt

Falls Beringungen die mit Hilfe von Fangnetzen im demselben Gebiet und Zeit jahrelang regelmässig durchgeführt sind, können interessante Ergebnisse erzielt werden. Ein grosser Teil der Beringer des Ungarischen Ornithologischen Instituts arbeitet regelmässig in der weiteren Umgebung von Budapest, vor allem im sogenannten Budaer-Berge. Von ihren Ergebnissen, die in den Stammbüchern des Instituts gelegt sind, habe ich die Fangdaten der *Sylvia*-Arten aus den Jahren 1954—1963 ausgewählt und bearbeitet. Es wurden die Fangdaten nur aus dem Monaten Juli—Oktober genommen, in dessen Zeit die Grasmücken sich schon in den Fangstellen, bei wasserleitenden Gräben und in dessen Sträuchern, besonders mit reichem Holunder-Bestand (*Sambucus nigra*) versammeln, und dort regelmässig vorzufinden sind. Die Brutzeit ist in der zweiten Hälfte Juli's praktisch schon vorbei (obzwar einige Paare besonders von *Sylvia atricapilla*, *S. communis* und *S. curruca* noch mit dem Grossziehen der zweiten Brut beschäftigt sind), der Holunder beginnt langsam an zu reifen und die Vögel hielten sich in diesen Biotopen meist bis ihrem Wegziehen auf.

Die Beringungen wurden, da unsere Mitarbeiter im allgemeinen beruflich stark beschäftigt sind, nicht planmässig, sondern nur gelegentlich, doch meistens am Wochenende durchgeführt. Sie waren auch nicht am Fang der Grasmücken spezialisiert, sie sollten beringen, was sie eben fangen konnten. Einige Gebiete, wie zum Beispiel Budakeszi, Nagykovácsi und andere waren beim Fang wegen ihren günstigen ökologischen Verhältnissen besonders frequentiert. Für den Fang selbst dienten Spiegelnetze, Japannetze und auch letztgenannten ähnlichen Netze die unsere Mitarbeiter selbst hergestellt haben. Auch in bei Wasser (Trinkstellen) aufgestellten grösseren Schlagnetzen fängt man Grasmücken, wenn diese zum Trinken kommen.

Die Zahl der Fangnetze aber auch jene der fachkundigen Beringer ist derzeitig leider noch ziemlich gering. Das widerspiegelt sich auch in den erhaltenen Fangresultaten. Ich habe zuerst versucht die erhaltenen Angaben nach Monaten zu verteilen und so zu bearbeiten. Es wurde mir aber bald klar, dass für eine solche Arbeit die zur Verfügung stehende Beringungszahl noch wenig ist. Da aber die grafische Darstellung der Angaben doch interessante Ergebnissen zeigte (Abb. 31), habe ich entschlossen, die Fangdaten nach Jahren getrennt zu bearbeiten.

Die mengenmässige Verteilung der einzelnen Arten zeigt Abb. 31. In diesen Daten widerspiegeln sich also Zugverhältnisse nicht, man bekommt nur Angaben über die allgemeine Häufigkeit der einzelnen *Sylvia*-Arten in der Budapester Umgebung. Diese Angaben sollen aber nur mit Vorbehalt betrach-



31. ábra. A *Sylvia*-fajok mennyiségi viszonyai Budapest tágabb környékén a gyűrűzések alapján
 Abbildung 31. Die mengenmassige Verteilung der *Sylvia*-Arten in der weiteren Umgebung von Budapest aufgrund der

tet werden, da der Fang auch stark vom Zug und Ökologie der einzelnen Arten abhängt. Dazu einige Bemerkungen.

Sylvia atricapilla — Es war eigentlich auch für mich eine Überraschung die Mönchsgrasmücke in den Fangdaten so weit dominierend finden zu können, obwohl sie in geeigneten Stellen zweifelsohne überall die häufigste ist. Sie ist auch eine harte und widerstandsfähige Art die auch noch im Oktober zu fangen ist. Die Mönchsgrasmücke ist in der Umgebung von Budapest allgemein verbreitet, sogar in der Stadt nistet sie in den Villenvierteln, in Parks und in Friedhöfen. Schon in der Mitte des Sommers erscheinen die ersten Exemplare bei der Fangstellen. Die Mönch ist ein echter Fruchtfresser, für dem im Spätsommer der reife Holunder ebenso wichtig, wenn nicht wichtiger, als das Wasser ist. In Budakeszi zum Beispiel, wo ich in einem 2,5 km langen, stark mit Holunder bewachsenen Grabenabschnitt in den Jahren 1961—1962 eine planmäßige quantitative Bestandsaufnahme durchgeführt hatte, waren die erste Exemplare schon Mitte Juli dort eingetroffen (SCHMIDT, 1963). Als Kulminationszeit konnte ich Mitte September feststellen (SCHMIDT, 1964b). In anderen Gebieten, bei Solymár zum Beispiel, wo nur wenige Holundersträucher vorhanden waren, habe ich Schwarzplättchen auch im August nur gelegentlich gesichtet (SCHMIDT, 1964a).

Die ökologische Valenz der Mönchsgrasmücke ist viel breiter als bei den anderen Arten, so dass sie ebenso im Wald wie in Hecken, in bebautem Gelände usw. zum Fangen kommt. Sie hielten sich auch sehr fest in den Holundersträuchern. Bei der Fangarbeit als die Beringer die Vögel in Richtung, der aufgestellten Netze getrieben haben, fliegen sie zwar heraus, kehrten aber dort nach wenigen Minuten wieder zurück. Auch nach den Beringungen waren die einzelnen Exemplare oft am demselben Grabenabschnitt zurückgefangen und kontrolliert.

Während den untersuchten zehn Jahren habe ich die Mönchsgrasmücke im Durchschnitt in 66% gegenüber den anderen *Sylvia*-Arten gefunden. Als Maximalwert wurden 78,3% festgestellt. In den zehn Jahren waren die Mönchsgrasmücken in den Fangnetzen unter den *Sylvia*-Arten mit mehr als 70% fünfmal vertreten.

Sylvia nisoria — Die Sperbergrasmücke ist in Ungarn ziemlich stark verbreitet, man kann sie in einigen, ihr ökologisch zusagenden, Biotopen sogar als recht häufig bezeichnen. Dass sie trotzdem so selten zur Beringung kommt, kann einerseits mit ihrem Zugrythmus, andererseits auch ökologisch erklärt werden. Sperbergrasmücken habe ich in der zweiten Hälfte von August immer weniger beobachtet, im September sind sie schon immer eine Ausnahme. Diese letzten sind wahrscheinlich schon Vögel von nördlicheren Gebieten. Die Fangzeit ist also ziemlich eng begrenzt, man kann sie praktisch nur bis Ende des zweiten Drittels von August beringen.

Was nun die ökologischen Gesichtspunkte anbelangt, ertragen Sperbergras-

Tabelle 8

Die Fangdaten der fünf *Sylvia*-Arten in den einzelnen Jahren

Jahr	Stück	Jahr	Stück
1954	58	1959	113
1955	23	1960	109
1956	119	1961	170
1957	82	1962	140
1958	123	1963	84

mücsken viel mehr Trockenheit als zum Beispiel Mönchsgrasmücsken und man kann sie oft schon nach der Brutzeit in Feldhecken finden, wo weder Wasser, noch Holunder oder andere reife Früchten vorhanden wären. Daneben sind sie im allgemeinen viel scheuer als andere Grasmücsken und fliegen meist sofort weg, wenn das Treiben bei den Netzen angefangen wird.

In den untersuchten zehn Jahren hat man die Spermbergarsmücske unter den *Sylvia*-Arten am wenigsten beringt. Im Durchschnitt war es 1,8% den anderen Arten gegenüber.

Sylvia borin — Die Gartengrasmücske ist in Ungarn ein typischer Brutvogel der Fluss-Auen, kommt aber auch in den Laubwäldern der Mittelgebirge, sowohl in grösseren Parks vor. Zu den Fangplätzen kommt sie im allgemeinen nur vom August, bei voller Reife der Holunder, in grösserer Zahl an. In den untersuchten zehn Jahren hat man sie durchschnittlich 15,5% den anderen *Sylvia*-Arten gegenüber gefangen.

Sylvia communis — Eine in Ungarn weit verbreitete Grasmücske-Art, die aber nur offene Landschaften, Feldhecken, bebuschte Grabenränder, die Ränder der Fluss-Auen, in der letzten Zeit auch Getreidefelder, besiedelt. Ökologisch zeigt die Dorngrasmücske einen gewissen Unterschied gegenüber anderer heimischer Grasmücsken auf, da sie in der Grabensträuchern wo die Netze ausgespannt waren, viel mehr die niedrigere Randzone vorzieht und so geht sie oft, besonders den kleineren Netzen, um. Obzwar sie auch gerne den Holunder frisst, halten sich recht viele im *Licium* usw. Gebücschen auf. Ihre Durchschnittsmenge (12,4%) konnte also gelegentlich noch grösser sein.

Sylvia curruca — Nach KEVE (1960) ist die Klappergrasmücske ein häufiger Brutvogel in Hecken und Buschwerk, selbst auch in bewohnten Stellen. Bei Budakeszi habe ich sie nur vom August an in dem mit Holunder bewachsenen Graben gefunden (SCHMIDT, 1963). Sie bewegt sich oft auch in höheren Sichten (auf Bäumen) über den Holunderbücschen und so fliegen sie auch über den Netzen durch. Ihre Durchschnittsmenge war 4,2%.

Literatur

- Keve, A. (1960): Nomenclator avium Hungariae. Budapest, 89 p.
Schmidt, E. (1963): Vogelzönnologische Untersuchungen in den Bergen um Buda (I. Budakeszi). Acta Zoologica Acad. Sci. Hung. 9. 373–390. p.
Schmidt, E. (1964a): Vogelzönnologische Untersuchungen in den Bergen um Buda (II. Solymár.) Ekol. Polska Ser. A. 12. 597–614. p.
Schmidt, E. (1964b): Untersuchungen an einigen Holunder fressenden Singvögeln in Ungarn. Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden 27. 11–28. p.

Anschrift des Verfassers:
Madártani Intézet
1121 Budapest
Költő u. 21.

Sylvia-fajok mennyiségi viszonyai a gyürüzések során Budapest tágabb környékén

Schmidt Egon

Szerző a Budapest tágabb környékén 1954–1963. évek között július–október folyamán végzett gyürüzéseknek a Madártani Intézet törzskönyveiben lefektetett adatai közül dolgozta fel a poszátákat. Mint azt a 31. ábra mutatja, messze a legmagasabb értékkel a barátka (*Sylvia atricapilla*) szerepelt. Ez elsősorban a faj nagy ökológiai valenciájával és azzal magyarázható, hogy összel valamennyi poszátafaj közül a legtovább időzik nálunk és kerülhet így gyürüzésre.

A VADLÚDVONULÁS ALAKULÁSA A MAGYARORSZÁGI GYÜLEKEZŐHELYEKEN

Dr. Sterbetz István

A magyar síkságoknak mindenkor jelentős állatföldrajzi szerepe volt a vonuló-telelő északi vadlúdtömegek befogadásában. A bőséges, biztos táplálékbázis, meg a térigenyes fajokat vonzó pihenőhelyek adottsága földtörténeti múltba visszanyúló hagyományokat eredményezett.

Az utóbbi évtizedekben tapasztalt, világméretű vadlúdfogyatkozás a Magyarországon megfigyelt mennyiségeknél is szembetűnő. Az International Wildfowl Research Bureau által rendszeresített számlálásokon azonban e változásokat itt sokkal nehezebb kifejezni, mint Nyugat-Európában, ahol a vadludak területfoglalása túlnyomó részében az élesen elhatárolt gyülekezőhelyekre összpontosul.

A Kárpát-medencei vadlúdvonulás Magyarország területének mintegy hetven százalékát érdekkörébe vonja megszálló- vagy táplálkozóhely szempontjából. A szóródás ezért nagy, és a néhány, kiemelkedő forgalmú gyülekezőhelyről felvett adatok korántsem tükrözhetik az országot ténylegesen érintő mennyiségeket.

A nagyobb gyülekezőhelyeken lehetőség szerint rendszeresített számlálást is számos akadály nehezíti. A városoktól többnyire igen távol eső megfigyelőhelyek közelítése körülményes. Kevés munkatárs rendelkezik gépkocsival, ezért elsősorban az állomány felmérésére legalkalmasabb, hajnali órák maradnak kihasználhatatlanul. A hatalmas területi arányok szintén akadályt jelentenek, hiszen pl. a Duna magyar szakasza vagy a 70 km hosszú Balaton, és a 9 km-es Velencei-tó is teljes terjedelemben érdekeltek lennének. E hatalmas területeknek viszont csak alig egy-két pontjára, és akkor sem mindenkor tudunk megfigyelőt biztosítani. Ilyen adottságok mellett rajtunk kívül álló okokból hiányos a nemzetközi szervezet számára nyújtható adatszolgáltatásunk. Egyetlen szerencsés kivétel a Kardoskúti Természetvédelmi Terület, ahol viszont az ország legnagyobb forgalmú vadlúdállomásának értékelését az év teljes keresztmetszetében mindennapos ellenőrzés biztosíthatja.

Az IWRB által megadott, nemzetközi számlálónapok földrészünk egyéb tájegységein nagy valószínűséggel rögzítik a vonulásidő hónapjaiban tetőző mennyiségeket. Magyarországon azonban igen gyakran bebizonyosodott, hogy a Kárpát-medence egyre-másra hirtelen megváltozó időjárási viszonyai az itt telelő vadludak mennyiségét órák alatt befolyásolják. Ezért a bemutatott 9—22. táblázatokban az IWRB-napok mellett a Madártani Intézetbe érkező egyéb jelentéseket is felhasználtam, mindenkor az egyes hónapokban észlelt, legnagyobb mennyiségeket véve figyelembe.

A Magyar Alföld tiszántúli és Duna—Tisza közti területei, valamint az ország nyugati harmadát képező Dunántúl vadlúdállomásainak jellege különböző.

Kelet-Magyarországra a szerkezetes szolonyces szikes talajok *Festucetum pseudovinae* füvespusztája, és néhány nagy halastórendszer, víztároló a jellemző. A Duna—Tisza közének gyülekezőhelyein ezzel szemben a szerkezet nélküli szoloncsák talaj az uralkodó. A természetes füvespuszta és sekély sós-tavak vagy mesterséges halastavak területi arányai kisebbek, itt már egészében véve háborítottabb a környezet. A Dunántúl vadlibamozgalma viszont a Velencei-tó és a Balaton hatalmas vízfelületeire, valamint a Duna zátonyos szakaszaira összpontosul. A mesterséges halastavak közül egyedül csak a melegvízű, és így fagyos időben is sokáig jégmentes Tata szerepe kiemelkedő.

A továbbiakban sorszámozva ismertetem az egyes számlálóhelyeket, majd ugyanazt a számjelzést követem a táblázatok bemutatásában is.

9. táblázat

1. Hortobágy

Időpont – Date	A.anser	A.fabalis	A.albifrons	A.erythropus
1970. X.	3000	25	1200	450
XI.			8250	
XII.			3000	
1971. III.	140		4300	
X.	600		2400	
XI.			5600	
XII.			450	
1972. I.			30	
II.			250	
III.	1208	30	6000	
X.	2500		1350	20
XI.			2300	
1973. II.	32			
III.	3200		4000	
X.	11	423	60	380
XI.			1800	
1974. II.	2		1700	
III.	130		450	60

A Tiszántúl

1. Hortobágy

Földrajzi kiterjedése kb. 60 000 ha, túlnyomó részben szikespusztákkal váltakozó szántóföldek és rizskultúrák adottsága. A Hortobágy területén kiépített halastórendszerek összterjedelme mintegy 70 km². Ósidők óta a hortobágyi puszta volt Közép-Európa legjelentősebb vadlúdállomása, de az elmúlt évtizedekben jelentőségét nagymértékben csökkentette a mezőgazdasági termeléssel és túlzott vadászati igénybevétellel járó háborgatás. A

Handwritten text in a vertical column, likely bleed-through from the reverse side of the page. The characters are dark and somewhat illegible due to the quality of the scan and the orientation of the page.

32. ÁBRA. PIHENŐ LILIKÉK A KARDOSKÚTI SZIKES TAVON 1971 MÁRCIUSÁBAN.
(FOTÓ: DR. STERBETZ I.)

FIG. 32. WHITE-FRONTED GEESE AT REST ON THE NATRON LAKE IN KARDOSKÚT,
MARCH 1971

vonuló vadludak ezért fokozatosan elvadultak innen, területhűségük feloldódott. A hortobágyi számlálásokból arra következtetünk, hogy az alacsony értékeket nemcsak az északi vadlibák általános megfogyatkozása magyarázza, hanem a Magyarországon telelők is más területeken összpontosulnak manapság, elsősorban az 1965 óta történt védetté nyilvánításától eszményi háborítatlanságot élvező Kardoskúti Természetvédelmi Területen.

10. táblázat

2. Biharugra

Időpont – Date	A.anser	A.fabalis	A.albifrons
1970. I.			15 000
1972. XI.	280	150	8 000
1973. I.	58	70	5 000
X.	140	210	6 000
XI.			12 000
XII.			1 600
1974. I.			8 000
II.			4 000
III.			10 000

2. Biharugra

A keleti országhatárral szomszédos biharugrai halastórendszer vízfelülete 7,2 km². A halastavakat mozaikszerűen, szántóföldekkel feldarabolt, 8000—10 000 ha-nyi füvespuszta veszi körül, amelynek egy része már Románia területéhez tartozik. A biharugrai halastavak vadlibaforgalma egykor a Hortobágygal vetekedett. Manapság annál valamivel jobb, de az utóbbi tizenöt-húsz évben szintén feltűnően megfogyatkozott.

3. Kardoskút

A Kardoskúti Természetvédelmi Terület középvonalában 3 km hosszúságban húzódó, 100 ha terjedelmű, természetes, sekély szikes tó jelenleg a Kárpát-medence legjelentősebb vadlúdállomása. A tavat kb. 2000 ha kiterjedésű, szántóföldekkel meg-megszakított *Festucetum*-puszta övezi. A gyülekezőhely háborítatlansága a 400 ha-os védett terület határain túl is eszményi.

Időpont – Date	A.anser	A.fabalis	A.albifrons	A.erythropus	B.ruficollis
1970. X.	150	2000	8 000	500	11
XI.	12	3000	50 000	2000	
XII.	12	1000	50 000	40	
1971. I.		20	1 500		
II.		1	400	5	
III.			4 000		
X.		6000	25	150	
XII.		1500	150	2000	
XII.		1500	25 000	15	
1972. I.		16	35 000	30	
II.	31	60	16 000	1000	1
III.	10	80	7 000	40	
X.		200	30 000	500	
XI.		300	40 000	300	
XII.		2000	45 000	5000	
1973. I.					
II.			6 000		
III.		500	10 000	2000	
X.			20 000		
XI.		1100	12 000	1000	
XII.			50 000		
1974. I.			50 000		
II.		200	25 000	5000	47
III.		200	2 000		

4. Pitvaros

Festucetum-puszták, külterjesen mivel szántóföldek, sekély, apró szikes tavak láncolatából alakult ki itt a vadlúd gyülekezőhelye, tulajdonképpen a közeli Kardoskúti Természetvédelmi Terület folytatása. Forgalma olyankor jelentősebb, amikor Kardoskúton a tó már szó szoros értelmében vadlibával telítetté válik, és nem tudja befogadni az összezsúfolódó tömegeket. Vadászati háborítatlansága viszonylag nem jelentős.

A Duna—Tisza köze

5. Szeged – Fehér-tó

Szántóföldek környékezik a 8,4 km²-t felölelő halastó-rendszert. Húsz-huszonöt évvel ezelőtt a Fehér-tó még az ország harmadik legjelentősebb vadlúdállomása volt. Környezeti adottságainak megromlását egy időben a túlméretezett vadászat, majd ezt követően a Szeged környéki olajmezők nagy kivilágítása, és a halastavak üzemeltetésével járó egyéb zavaróhatás váltotta ki.



33. ÁBRA. HAJNALI VADLÚDKIÖZÖNLÉS A KARDOSKÚTI TERMÉSZETVÉDELMI
TERÜLETEN, 1973 OKTÓBER ÉBEN

(FOTÓ: DR. STERBETZ I.)

FIG. 33. WILD-GEESE CROWDING OUT AT DAWN IN THE KARDOSKÚT NATURE
PROTECTION AREA, OCTOBER 1973

12. táblázat

4. Pityvaros

Időpont – Date	A.anser	A.fabalis	A.albifrons	A.erythropus
1970. XI.			3 500	
1971. I.			300	
XII.		1500	10 000	
1972. I.	30		630	70
III.		150	2000	
XI.		1500	6000	
1973. I.			450	
II.		1000	25 000	
III.			300	

13. táblázat

5. Szeged – Fehér-tó

Időpont – Date	A.anser	A.fabalis	A.albifrons
1970. XI.	50	800	900
1971. XI.		500	2 000
1972. II.			120
X.		1200	
XII.		110	800
1973. X.		1200	25
XI.	25		10 000
1974. I.			7 000
III.	28	200	

14. táblázat

6. Pusztaszer

Időpont – Date	A.anser	A.fabalis	A.albifrons
1970. XI.	300		1500
1972. III.	112		
XI.			300
1973. III.	1750	1300	110
X.	150	200	350

6. Pusztaszer

A szikes pusztai, ritka fészkelőmadarak miatt jelentős Pusztaszeri Természetvédelmi Terület szoloncsákos talajú, sekély, vadvizes füvespuszta. Vadlúdtömegek befogadására alkalmas, nagyobb összefüggő vízfelülettel nem rendelkezik, időnként azonban magyar viszonylatban feltűnően népes nyárilúd- (*A.anser*) gyülekezések színtere.

7. Csaj-tó

A Pusztaszeri Természetvédelmi Területtel közvetlenül szomszédos szikes-homokos rétek, vadvizek és a most épülő halastavak környezetének vadlúdforgalma ígéretes. Ez ideig kevés megfigyelő látogatta, ezért az adatszolgáltatás innen nagyon alkalomszerű.

15. táblázat

7. Csaj-tó

Időpont – Date	A.anser	A.fabalis	A.albifrons
1970. X.		113	130
XI.	511	14	26
1971. XII.	521	16	593
1972. II.	4	154	
XI.	800		1300
III.	2	127	15
1973. X.	200	50	
XI.			615

16. táblázat

8. Tata

Időpont – Date	A.fabalis	A.albifrons
1970. X.	3000	
XI.	4000	200
1971. I.	600	
X.	2500	
XI.	3000	
1972. I.	2500	500
II.	1000	60
XI.	2700	300
1973. II.	6000	250
X.	4000	28
XI.	2500	
XII.	40	
1974. I.	5000	1500
II.	3000	200

A Dunántúl

8. Tata

Az ország egyik legrégebb tógazdasága. Sajátos vadlúdvonulási adottsága a 340 ha-os Nagy-tó, amelynek vize a beömlő langyos források és csatornák miatt csak nagyon erős hidegben fagy be, ezért elsősorban télen fogad jelentős vadlúdtömegeket. Főleg vetésiludak (*A.fabalis*) telelőállomása.

9. Velencei-tó

26 km²-es, 9 km hosszú, nádas, mély vízterület. Nyugati negyede természetvédelem alatt áll, őszi-téli vadlúdforgalma is ide, a Dinnyési-Fertő környékére összpontosul. A terület nyugalmát a rajta átvezető, forgalmas autótút esti fényhatásai veszélyeztetik elsősorban.

17. táblázat

9. Velencei-tó

Időpont – Date	A.anser	A.fabalis	A.albifrons
1970. X.	46	700	
XI.	80	800	1300
1971. X.		500	
XI.		2 500	
1972. X.		4 000	
XI.		20 000	
XII.		8 000	
1973. I.		192	
II.	18	32	
III.	42		
1973. X.	4	12 500	
XI.		13 400	
1974. I.		2 300	
II.	8	12 000	
III.	66	1 000	

10. A Balaton

Országunk legnagyobb tava. 70 km hosszú, 600 km²-nyi összefüggő víz, partján nagyon megfogyatkozott nádszegéllyel. A parti sáv üdülőterülette történt kifejlesztése nagymértékben rontotta a vízivad alvó- és pihenőadottságait. Zátonyos, zavartalan parti zónája tulajdonképpen már nincs, a ludak csak a mély vizen találnak alvólehetőségeket. A vele összefüggő Kis-Balaton Természetvédelmi Terület elsősorban nádrengeteg, nyílt vízfelületei nagyobb vadlúdtömegek befogadására alkalmatlanok. Az IWRB-napok megfigyelői Keszthely és Fonyód környékén számlálnak, azonban többnyire nem tőlük,

10. Balaton

Időpont – Date	A.anser	A.fabalis	A.albifrons
1970. X.		350	
XI.		6 500	2550
XII.		2 350	1250
1971. I.		65	
XI.	58	450	85
XII.		5 600	14
1972. I.		19	
II.		95	120
III.	46	126	
X.		1 860	
XII.		20 000	
1973. I.		47	
II.		17	
III.	36	600	
1974. I.		40 000	
II.		18 000	
III.		5 000	

hanem a Fonyód közelében levő Nagy-bereket látogató, megbízható adatközlőnek ismert vadászoktól kapjuk a tetőző híreket, kik napról napra táplálkozóterületeken mérhetik fel a Balatonon éjjelező vadlúdmennyiségeket.

11. Pellérd

Pécs közelében levő, kisebb halastavak láncolata Pellérd, vadlúdforgalma alig jelentős, csupán a délnyugati országrész említése miatt iktattam a felsorolásba.

19. táblázat

11. Pellérd

Időpont – Date	A.fabalis
1970. X.	600

12. Sumony

Időpont – Date	A.anser	A.fabalis	A.albifrons
1970. XI.		1870	
XII.		170	
1971. III.	28	70	
XI.		1125	
1972. I.		13	
II.		14	5
X.		4000	
XI.		440	
1973. II.	2	110	

12. Sumony

Pellérdhez hasonló, kisebb jelentőségű halastóterület. Néhány pár nyári lúd költőhelye.

13. Süttő

Időpont – Date	A.fabalis	A.albifrons
1970. X.	50	
XI.	200	900
1971. I.	800	
II.	700	
XI.	50	
1972. I.	13	20
II.	700	15
XI.	40	
1973. II.	300	
III.	200	

13. Süttő

Inkább csak téli récemozgás szempontjából jelentős megfigyelőhely a Duna északi szakaszán. Alvóhely, így az éjszakai látási viszonyok miatt körülményes az értékelése.

14. Gemenc

A magyarországi Duna-szakasz déli harmadában a híres vadászati rezervátum késő ősszel, télen jelentős vadlúdforgalmat is bonyolít. A Duna szővevényes holtágainak összterjedelme itt 1,3 km². Tekintettel arra, hogy erdővel övezett terület, elsősorban a vetési ludak (*A.fabalis*) számára jelent vonzerőt.

Az említett számlálási nehézségek, és a szétszóródás miatt a Kárpát-medencében nagyon bizonytalan lenne összegezni az átvonuló északi vadludak mennyiségét, ahogy ezzel a lilik (*A.albifrons*) esetében PHILIPPONA (1972) lelkiismeretes adtagyűjtéssel kísérletezett. A hazai irodalom összegezéséből (STERBETZ, 1972), de a tanulmányban közölt 9—22. táblázatok alapján is kitűnik, hogy Magyarország a jelenben is egyik legjelentősebb vadlúdgülekezőhelye Európának. Elképzelhető, hogy ezek az adottságok a tovább szerveződő védelemmel a jövőben még igényesebbé fokozhatók.

22. táblázat

14. Gemenc

Időpont – Date	A.fabalis	A.albifrons
1970. XI.	5000	
1972. XI.	450	
1973. XII.	1332	20
1974. I.	3000	100
II.	5000	

Irodalom — Literature

- Philippona, J. (1972): Die Blässgans. Die Neue Brehm Bücherei, Wittenberg, Bd. 457. 54—55. p.
Sterbetz I. (1972): Vízivad. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 197—201. p.

Development of wild-geese migration on the Hungarian gathering-places

Dr. István Sterbetz

The Hungarian plains had, since ever, a very important role in receiving the migrating, wintering wild geese, coming from North. The abundant and sure source of food and resting places, attracting the species which like unrestricted areas, resulted in traditions since geohistorical past.

The decrease of wild geese, a phenomenon apparent in the whole world in the last decades, is striking in Hungary too. On the surveys, introduced by the International Wildfowl Research Bureau, was however less easy to express it, as in West Europe, where the migrating birds concentrate on sharp outlined territories.

The migration of the wild geese in Hungary takes place on approximately 70% of the country's territory, as roosting or feeding possibilities occur. This is the reason for the deconcentration and the data on the few mainly attended gathering places do not give real picture on the number of birds occurring in the country practically.



34. ábra. A magyarországi vadlúd-gyülekezéshelyek megfigyelési pontjai
 Figure 34. Observing points of the wild-geese gathering in Hungary

On the greater gathering places there are a lot of obstacles impeding the counting, establish as far as possible. The approach of the observing points, being far from the towns, is complicated. Only some of the observers possess a car and so exactly the most appropriate hours for surveying the population, at dawn, remain unexploited. The great areas mean a problem in themselves, as the whole section of the Danube, or the lake Balaton with its 90 km length, the lake Velencei – 9 km – deserve interest in their whole expansion. For these vast areas we secure observers on one-two points and even those not every time. Under these circumstances our supply of data for the international organization is inadequate, on reasons above our means. The sole exception is Kardoskút-Nature Protection Area – where the most travelled gathering place of wild geese in the country can be controlled very day of the year.

The international counting-days, given by the IWRB, give account with great probability on the peak numbers in the months of migration in every other area of our continent. In Hungary, however, it has been proved very often that the often and abruptly changing climatic conditions of the Carpathian basin alter the number of wintering geese in few hours. Therefore I used not only the reports of the IWRB days, but also others, coming to the Ornithological Institute having taken into consideration the greatest numbers observed in the month.

The characteristics of the wild-geese gathering places on Tiszántúl (eastern) and Duna-Tisza köze (central) of the Great Hungarian Plain and that of the western third of Hungary – Dunántúl – are different. For East-Hungary the sodaic, solonetz type soils, with structure, are typical with grassy plains of *Festucetum pseudovinae* and some great systems of fish-ponds and water-basins. On the Duna-Tisza köze the gathering places lie mainly on structureless solonchak soils. The natural grassy plains and artificial fish-ponds occupy here less territory, the area is generally more disturbed. The activity of wild-geese on Dunántúl (W. Hungary) is concentrated on the vast waters of the lakes Balaton and Velencei and on the reaches of the Danube with sand-banks. As for the fish-ponds, the only important one is the lake Tata with warm water, enabling to remain ice-free for a longer period even in hard winter.

For each counting point a serial number was given and later in the tables figures the same number.

Tiszántúl (East Hungary)

1. Hortobágy

An area of 60 000 ha alkalie steppes, alternating with arable land and rice-fields. Full territory of the fish-pond system is approximately 7 km². The steppes of Hortobágy have been one of the main gathering places of wild-geese since geological times, its significance however, decreased strongly in the last decades, due to disturbance by agricultural production and overhunting. The migrating birds abandoned the place and their adherence of territory was released. The countings on Hortobágy made us clear, that the decrease is explained not only by low numbers of the northern wild-geese, but due to changes in the gathering places of the wintering waterfowl in Hungary herself. First of all they fly to Kardoskút, since 1965 Nature Protection Area, ensuring undisturbed circumstances for the wild-geese.

2. Biharugra

The fish-pond system of Biharugra on the eastern frontier means 7,2 km² water surface. The fish-ponds are surrounded by 8 – 10 000 ha of grassy plain, cut up mosaic-like by arable land, partly belonging to Rumania. The wild-geese activity on Biharugra once equalled to that of Hortobágy, nowadays it is somewhat better, though it decreased in the last fifteen years in the same manner.

3. Kardoskút

For the time being the most important gathering point of the Carpathian basin is the 100 ha shallow, natural natron lake in the centre of the territory in 3 km length. The lake is surrounded by 2000 hectares of *Festucetum*-plain interspersed by arable land. The undisturbance of the gathering place is ideal, even over the borders of the 400 ha Nature Protection Area.

4. Pitvaros

Festucetum-plain, extensively cultivated arable land, chain of shallow, little natron lakes mean the favorite place of the wild-geese, practically a presumption of the Kardoskút

Nature Protection Area. The activity of wild-geese is from time to time greater, when the Kardoskút lake becomes literally filled by geese and there is no more possibility to receive any more. The area is not heavily disturbed.

A Duna—Tisza köze (Central Hungary)

5. Szeged — Fehér-tó

The fish-pond's territory is 8,4 km², surrounded by arable land. Twenty-twenty-five years ago Fehér-tó meant the third important gathering lake for wildgeese. The disturbance began by overhunting, followed by lighting of the vicinity by oil-fields and operation of the fish-ponds.

6. Pusztaszer

The Pusztaszer Nature Protection Area is important due to scarce breeding species of the alkalie steppes. Its territory consists of grassy plains with shallow rain-marshes on solonchak soil. There are not great connected water surfaces, attracting wild-geese, from time to time however, big flocks of Grey-leg Geese gather here.

7. Csaj lake

Neighbour of the Pusztaszer Nature Protection Area. Alkalie territory consisting of sandy meadows, rain-marshes and some fish-ponds under construction. The wild-geese activity here seems to be quite promising, although the area was visited only by few observers and the supply of data is occasional.

Dunántúl (West-Hungary)

8. Tata

One of the oldest fish-ponds of the country. A special attraction for wild-geese is the 340 ha Nagy-tó, as the lake remains ice-free due to warm springs and canals, frozing in exceptionally hard winters only. Thus the lake receives flocks of wild-geese, mainly in winter, first of all Bean Geese (*Anser fabalis*).

9. Velencei lake

The lake is deep, reed-covered, surface 26 km², length 9 kms. The western quarter is Nature Protection Area concentrating the wild-geese activity in autumn and winter. The area is highly disturbed by lights of the heavy travelled highway, leading through the territory.

10. Balaton

The greatest lake in Central Europe, 80 km long, surface 600 km², with very sparse reed-margin. The shores have been developed into recreation areas, ceasing the possibilities of sleep and rest for the wild-geese. The shallow, undisturbed coastal zone does not exist any more and the geese have to sleep on the open, deep waters. The Kis-Balaton Nature Protection Area is practically a reed-jungle, the bigger open water surfaces are inadequate for receiving considerable amount of wild-geese. The observers of the IWRB days attend Keszthely and Fonyód and the peak data we receive from reliable hunters of the marshes Nagy-berek near Fonyód, who have a possibility to survey the quantity of wild-geese immediately on the feeding fields.

11. Pellérd

A chain of little fish-ponds near Pécs with little activity, enclosed only for the sake of completeness regarding S. Hungary.

12. Sumony

Similar to Pellérd, fish-pond area of little significance. Some pairs of Grey-leg Geese breed here.

13. Süttő

An important observing-point in N. Hungary preferably for ducks on the Danube. As it is a roost, the observation is under these circumstances hardly possible.

14. Gemenc

The famous hunting grounds in the southern third of the Danube are heavily travelled, by wild-geese too. Total surface of the Danube river arms is appr. 1,3 km². The forest area attracts mainly the Bean-Geese (*Anser fabalis*).

To sum up the quantity of the migrating wild geese in the Carpathian basin would be theoretical because of the difficulties in the counting and dispersion as explained above. It would be hard possible in a way PHILIPPONA tried it very conscious with the White-fronted Geese (*Anser albifrons*) by collecting the data (PHILIPPONA, 1972). Concising the Hungarian literature (STERBETZ, 1972) and with regard to the tables it becomes clear that Hungary is even today one of the most important wild-geese gathering places. It is quite possible that these possibilities become even more emphasised in the future – through conservation measures, now under organisation.

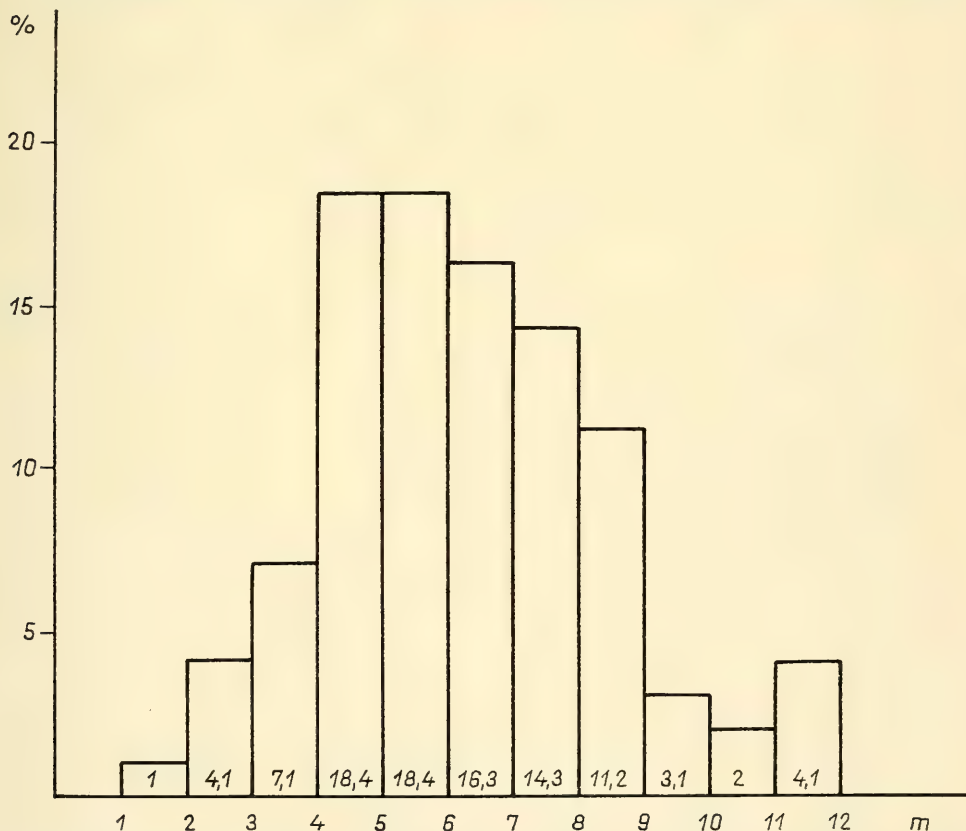
Author's Adress:
Madártani Intézet
1121 Budapest
Költő u. 21

ADATOK A FÜGGŐCINEGE (REMIZ PENDULINUS) ÖKOLÓGIÁJÁHOZ A RÁBA ÁRTERÉBEN

Barbácsy Zoltán

A sárvári járás madárvilágának tanulmányozása során 1973—74. évben különös figyelmet fordítottam a függőcinegék megfigyelésére. Mivel iskolai elfoglaltságom akadályozott abban, hogy költésbiológiai kérdésekkel foglalkozzam, ezért főleg a függőcinege-fészkek elhelyezésének ökológiai viszonyait vizsgáltam.

A méréseket 1973-ban VIII. 16—23. között, 1974-ben VII. 12—29. között

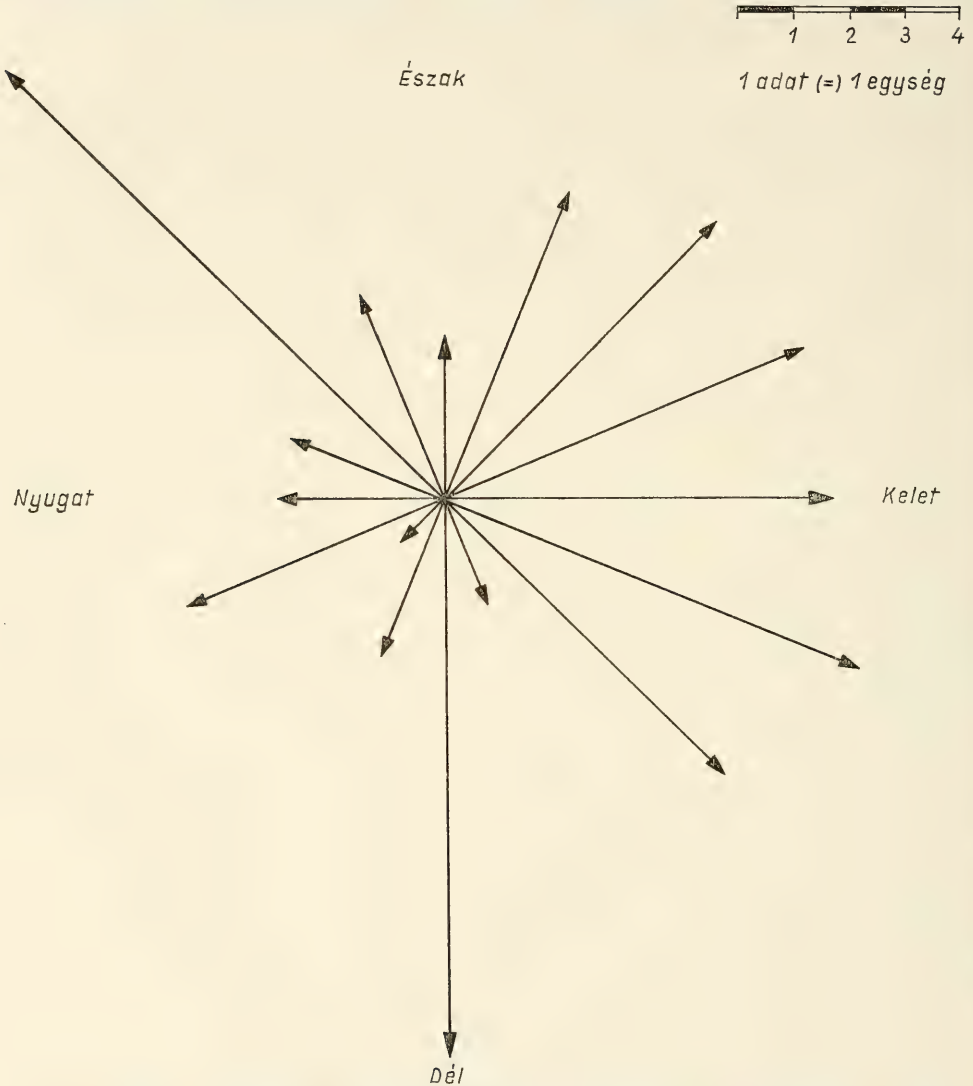


35. ábra. Rába melléki függőcinege-fészkek földtől számított magassági szintjének szám szerinti megoszlása

Abbildung 35. Höhenverteilung der Beutelmeisen Nester bei dem Raab

végeztem. A vizsgálat helye a Rába 42 km hosszú járási szakasza a holtágakkal együtt, valamint Sárvár, Csénye, Répcelak és Zalavég községek területén levő egy-egy tó.

A Rába járási szakaszának mintegy 54%-át különböző korú és szélességű (leggyakrabban 5—10 m széles) fűzesek szegélyezik. A fűzesek általában tiszta állományúak, néhány helyen azonban főleg nyárral, kisebbrészt égerrel vegyesen fordulnak elő. A fennmaradó 46%-ban akácok, nemesnyárasok, különböző bokrosok szegélyezik a folyót. Nicknél, Sárvárnál, Ikervárnál



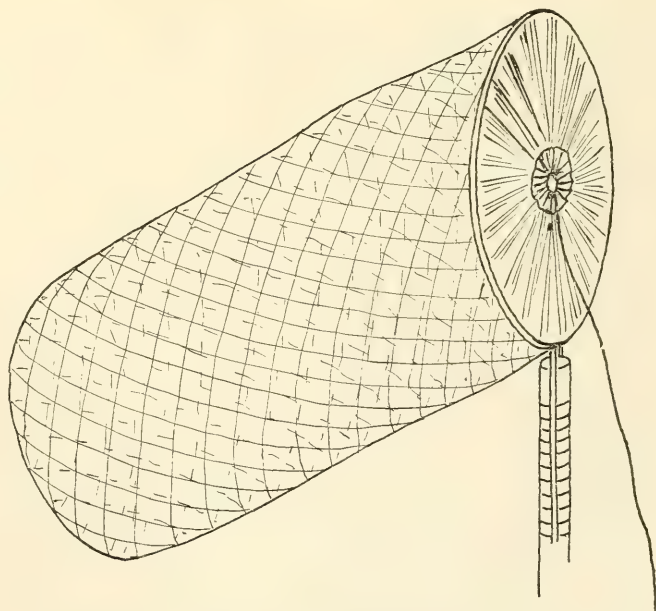
36. ábra. Rába melléki függőcinege-fészkek (86 db) röpnnyilásának égtájankénti és szám szerinti megoszlása

Abbildung 36. Verteilung von 86 Beutelmeisen Nester nach Himmelsrichtungen ihres Flugloches und ihrer Zahl gerechnet

és Meggyeskovácsnál kb. 30 fűzesekkel szegélyezett holtág van, így ezeken a helyeken megnövekszik a fészkelési lehetőség, amely megmutatkozik a fészkelőpárok számában is. A holtágak szegélyének többségét nád vagy gyékény növi be, az ilyen helyeken fészkel a legsűrűbben a függőcinege. Ennek illusztrálására legjobb példa Kenyeri határában elterülő két, összesen kb. 600 m hosszú holtág, ahol 1974-ben 9 pár függőcinege fészkel (15 pár/km), ahol nem ritkaság, hogy az egymással szomszédos párok fészkei 30–40 m-re vannak egymástól. 1974-ben a Rába mentén 90 pár függőcinege fészkel. 62 pár a szorosan vett szegélyfűzesben, 26 pár a holtágak mentén és 2 pár a Rába árterében folyó kis patak partján. A folyó menti fűzesekben fészkelő 62 pár adataiból kiszámított átlagos egyedsűrűség 1,38 pár/km. Az előbb említett 62 párból 21 pár a bal parton, 41 pár a jobb parton fészkel, ezen eltérés azzal magyarázható, hogy a bal part 40%-át, a jobb part 68%-át borítják fűzesek. A fészkek elhelyezési magasságát a földtől vagy a vízszinttől számítva a fészkek aljáig mértem egy horgászbotszerű berendezéssel. A Rábánál végzett (1973/74) 98 magasságmérés adatainak minimuma 187 cm, maximuma 1187 cm, az átlagos magasság pedig 628,27 cm. A magassági méretek szerint megoszlását a 35. ábra szemlélteti. Az egyéb területeken mért értékek (7 adat) 356 cm és 578 cm között mozognak.

1973–74-ben 86 esetben iránytűvel meghatároztam a fészkek csőszerű röpnýilásának irányát is. Ennél a meghatározásnál a fészkek belsejéből kifelé mutató irányt vettem figyelembe. Az adatok égtájankénti és szám szerinti gyakoriságát a 36. ábra mutatja. A területen uralkodó szélirány északnyugati. Az ábra magyarázatához még további megfigyelések, mérések szükségesek, mivel valószínű, hogy a röpnýilás kialakítására egyéb körülmény is befolyást gyakorol.

A Rába mellékén talált függőcinege-fészkek 97,14%-át fűzfán, 2,14%-át nyárfán és 0,72%-át kőkenyibokron találtam. (140 1974-es adat alapján.) 1974-ben a Rábánál 140 fészkek közül csak 15 alkalommal találtam víz fölé épített fészket. Ezekon kívül még két kései fészkelést említék meg. 1973. VII. 11-én, valamint 1974. VIII. 5-én a fészkekben fiókáit etető függőcinegét figyeltem meg Sárvár, illetve Kenyeri határában. Minthogy a függőcinegék vonulási viszonyai elég tisztázatlanok, kívánatos



37. ábra. A fogószerkezet rajza
Abbildung 37. Zeichnung der Fangwerkzeuge

lenne hazánkban is mind több függőcinege meggyűrűzése. Erre a célra készítettem a fészeknél való gyűrűzéshez egy egyszerű fogóeszközt, melyet a következőkben ismertetek és a gyűrűzőknek ajánlok.

Ez 1,0—1,5 mm-es merevebb drótból hajlított 11 cm átmérőjű kör alakú gyűrűből és ugyanabból a drótdarabból hajlított kb. 15 cm-es nyélből áll. Erre a vázra erősítettem fel egy kb. 30 cm hosszú keményebb műanyagból készített hálót, mely lehetőleg zöld színű legyen és a keret síkjára többé-kevésbé merőlegesen álljon, így a berepülő madár közvetlenül a háló végébe kerül.

Ugyancsak a kerethez erősítettem rugalmas, vékony anyagból a 4—5 cm széles mandzsettát, amelynek másik végébe spárgát fűztem. A háló rajzát a 37. ábra szemlélteti. A következőképpen használható: a fészek magasságához megfelelő botot keresek a helyszínen, amit hozzádrótozok a keretnyélhez. A rugalmas mandzsettát először a hálóra hajtom kívülről, majd a szélét, amibe a spárga van befűzve visszahajtom a drótra. Kilesem, amikor a madár beröpül a fészekbe, akkor a hosszú botnál fogva a keretet ráhelyezem a fészek nyílására. A fészket kicsit mozgatva a madár a hálóba repül, ekkor meghúzom a spárgát, így a háló nyílása bezárul. Egy fészeknél rövid időn belül többször próbálkozni nem tanácsos.

Ezzel a módszerrel 1974-ben 12 függőcinegét gyűrűztem.

Daten über die Ökologie der Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) im Überschwemmungsgebiet der Rába

Zoltán Barbácsy

Meiner Beobachtungen in den Jahren 1973—74 wandte ich besondere Aufmerksamkeit der Beobachtungen der Beutelmeisen, nicht nur der Vogelwelt im Allgemeinen. Da ich wegen meines Schulunterrichts keine Zeit hatte mich mit der Brutbiologie zu befassen, deshalb wandte ich mich an die ökologischen Verhältnisse der Unterbringung der Beutelmeisennester.

Die Messungen führte ich im 1973 von 16. bis 23. August, im 1974 von 12. bis 29. August aus. Das Beobachtungsgebiet war die 42 km lange Strecke des Raabs in unserem Bezirk mit den toten Armen, sowie die Seen bei Ortschaften Sárvár, Csénye, Répcelak, Zalavég.

Etwa 54% der Ufer des Raabs sind mit Weidenstreifen von verschiedenem Alter und unterschiedlicher Breite umgeben (meist 5—10 m breit). Die Weiden sind kaum mit anderen Arten, Pappeln, Erlen vermischt. 46% des Ufers ist mit Akazien, Edelpappeln, verschiedenen Sträuchern, oder mit für den Nestbau weniger geeigneten Weidenbüschen bewachsen. Bei Nick, Sárvár, Ikervár, Meggyeskovács sind etwa 30 mit Weiden umrandete Totarme zu finden, so erhöht sich auch die Nistmöglichkeit. Diese Möglichkeit wird in Nummer der Brutpaare auch ausgedrückt. Die Rahmen der Totarme bestehen aus Schilf, Binse, Rohrkolben und dies erhöht die Gegebenheiten noch weiter. Die werden durch die Wiese bei Kenyeri veranschaulicht, mit den zwei anschließenden toten Armen in 600 m Länge, wo 1974 9 Paare der Beutelmeise brüteten (15 P/km²), und wo es keine Seltenheit war, dass einzelne Paare 30—40 m voneinander brüteten. 1974 brüteten längs des Raabs 90 Paare der Beutelmeise. 62 Paare in dem Weidengalerienwald, 26 Paare längs der toten Armen, 2 Paare am Ufer eines kleinen, in den Raab mündendes Baches. Die Dichte der Besiedlung ist 1,38 Paare/km², nach den 62 Paaren gerechnet. Aus den 62 Paaren brüteten 21 am linken, 41 am rechten Ufer, diese Abweichung ist damit zu erklären, dass die Weiden am linken Ufer 40, am rechten 68% bedecken.

Die Höhe der Nester mass ich mit einer Angelnute von der Erde, oder von dem Wasserspiegel. Minimum der Messungen bei dem Raab lag bei 187 cm, maximum bei 1187 cm, die Ergebnis von 98 Messungen bedeuten. Durchschnittswert 628,27 cm. Die Verteilung

der Daten ist aus der Abb. 35. ersichtlich. Die Ergebnisse aus anderen Gebieten liegen bei 356 Min. und 578 cm Max.

1973 - 74 mass ich die Richtung der Flugöffnungen mit einem Kompass, in 86 Fallen. Bei dieser Messung beobachtete ich die Richtung aus dem Nestinneren. Die Daten sind aus der Abb. 36. ersichtlich. Die herrschende Windrichtung des Gebietes ist NW. Um die Ergebnisse deuten zu können, brauchen wir jedoch noch andere Daten, da auf die Ausgestaltung des Flugloches sonstige Faktoren auch mitwirken können.

Bei dem Raab fand ich 97,14% der Nester auf Weiden 2,14% auf Pappeln, 0,72% auf Schlehdorn. Aus 140 Daten aus 1974, fand ich nur 15 Nester die über Wasser hingen.

Abschliessend möchte ich noch zwei späte Brüte erwähnen - am 11. 07. 1973 und am 05. 08. 1973 beobachtete ich noch fütternde Beutelmeisen bei Kenyeri bzw. bei Sárvár.

Die Zugverhältnisse der Beutelmeise sind in unserer Heimat noch ziemlich unbekannt so dass es erwünscht wäre möglichst mehr Beutelmeisen zu ringen. Zum diesen Zweck erarbeitete ich eine einfache Fangmethode die ich den Beringern empfehlen möchte.

Das Werkzeug selbst besteht aus einem Drahring von 11 cm Durchmesser, aus 1,0 - 1,5 mm Draht mit einer 15 cm langen Fortsetzung, als Schaft. Auf den Drahring wird ein Kunststoffnetz in 30 cm Länge befestigt, möglichst aus grünem Material, aus härterem Stoff. Zum Ring wird ein Streifen aus weichem Material, 3 - 4 breit, angefestigt, so dass man einen Faden für das Zusammenziehen durchführen kann. Die Abbildung Nr. 37. veranschaulicht das Netz. Es wird folgendermassen benutzt: wir suchen einen Stab der die Höhe des Nestes erreicht, dann wird das Netz mit Draht zum Stab befestigt. Den Streifen falte ich auf das Netz zurück, dann ziehe ich das Faden führende Teil vor dem Netz. Wir warten bis der Vogel in das Nest fliegt, dann legen wir das Netz an das Nest und jetzt soll es ein bisschen bewegt werden. Der aufgeschauchte Vogel fliegt in das Netz und jetzt soll der Faden gezogen werden - das Netz ist zu. Bei einem Nest soll binnen kurzer Zeit nur einmal geprobt werden.

1974 beringte ich mit dieser Methode 12 Beutelmeisen.

Anschrift des Verfassers:

9600 Sárvár

Ady E. u. 17.

A NAGYÜZEMI NAPRAFORGÓTÁBLÁK GALAMB- ÉS VARJÚFÉLÉK KÁRTÉTELE ELLENI VÉDEKEZÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI A VEGETÁCIÓ TELJES IDEJE ALATT

Csernavölgyi László

A napraforgónak mint élelmiszer-, ipari és takarmánynövénynek a jelentősége egész Európában, s így nálunk is egyre növekszik. Ez — természetesen — maga után vonja termőterületének növekedését, a nagyüzemi termesztés módszereinek intenzívebb fejlődését.

A nagyüzemi táblák kialakításával arányosan növekszik a madarak által okozott károk mennyisége is. Két napraforgót termesztő bázisgazdaságunk termesztési tapasztalatai szerint ez a károsítás elérheti és meghaladhatja a 10—20%-ot (Kocs, 10—15%; Bácsalmás, 15—25%).

Figyelembe véve a különböző madárfajok károsítását, a következő fajokat kell kiemelni;

Balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*). — A legnagyobb mértékben károsító galambféle. Ezekben az években egyre inkább szemlélhető az a jelenség, hogy a kezdetben urbanizálódott faj kihúzódik a mezőgazdasági területekre. Egyes városokból szinte térképezni lehet ennek az útvonalát. Károsítása szinte az egész termesztési periódusban végigkíséri a növényt. Kárt okoz az elvetett mag kiséprésével és elfogyasztásával még akkor is, ha az Ceresannal volt csávázva. RÉKÁSI számtalan esetben talált Ceresannal kezelt magtól egészen piros begytartalmat. Kárt okoz továbbá a frissen kikelt növénykéek lecsipkedésével. Legérzékenyebb a károsítása az érési időben, amikor az éréfélben levő napraforgótányérokra szállva nemcsak elfogyasztja, de ki is pergeti a kaszatokat. A táblán kettő-hármasával mozognak leggyakrabban. Egy 100 ha-os táblán azonban 10 ezer db is előfordulhat egy időben. A károsítás legintenzívebb a kora délutáni órákban, hosszabb időt figyelembe véve pedig akkor, ha a rossz vetés és növényvédelmi munkák miatt nem egyszerre érik az állomány és így a betakarítás elhúzódik. Ez utóbbi érvényes az összes éréskor károsító fajra.

Gerle (*Streptopelia turtur*). — Kevésbé károsít, mint a balkáni gerle. Ennek oka — részben — az az ismert jelenség, hogy a gerle egyre inkább visszavonul a balkáni gerle javára, annak agresszív magatartása miatt. Ez a faj életfeltételeit egyre inkább a parkok, ligetes erdők biotópjában találja meg. Meg kell jegyezni, hogy a gerle a kipergetett napraforgómagot felszedi a földről, amit számtalanszor tapasztaltam is. Balkáni gerlére ilyen megfigyelésem nincs. Ez a faj leggyakrabban párosával keresi fel a táblákat.

Parlagi galamb (*Columba livia domestica*). — A szirti galamb legközelebbi háziasított változata. Félvad természetűek. Mindenütt költenek, ahol félreeső helyet találnak. Városban és tanyavilágban egyaránt megtalálható. Élelmük megkeresésére csapatostul ellepik a városi parkokat, tereket éppúgy, mint a szántóföldeket. A mezőgazdasági területeken leggyakrabban

60—100-as csapatokban található meg. Egyszerre érkeznek a táblára, egyszerre távoznak onnan. Egy táblán egy időben több csapat is jelentkezhetsz, és az sem ritka, hogy ezek keverednek, összezsapódnak ilyenkor.

Örvös galamb (*Columba palumbus*). — Nem rendszeresen, de igen nagy számban keresik fel a táblákat, és ilyenkor érzékenyen károsíthatnak.

A varjúfélék (*Corvidae*) károsítása csaknem kizárólag az elvetett magvak elfogyasztásában és a frissen kelt növénykéek lecsipkedésében mutatkozik. Ilyenkor nagy csapatokban lepik el a táblát. A Vetési varjú (*Corvus frugilegus*) és a dolmányos varjú (*Corvus cornix*) okozhat nagyobb kárt.

A verébféléknek (*Passeridae*) nálunk két fajja ismeretes, a házi veréb (*Passer domesticus*) és a mezei veréb (*Passer montanus*). Károsításuk jelentős, és a lakott területtől távolodva egyre inkább a mezei veréb károsítása kerül előtérbe. Kártétele igen függ az időjárástól, az azonos táblán tartózkodó más fajok populációinak nagyságától. Ellenük a védekezés igen nehéz, mert igen szapora és alkalmazkodóképessége nagyon jó. Véleményem szerint a verebek ellen csak a drasztikus beavatkozás hozhat kielégítő eredményt. Ilyen irányú kísérleteket a Szovjetunióban végeztek igen jó eredménnyel, azonban ezek költségesek (STEGMAN, 1958; GOLOVANOVA).

A seregély (*Sturnus vulgaris*) kártételének mértéke az időjárás és a terület kérdése. Lényegesen nagyobb a károsítása, ha már megindult őszi vonulása. Különösen nagy lehet, ha a napraforgó szőlő közelében van. Ilyenkor nagy csapatokban lepheti el a napraforgótáblát.

A jelentős károkat okozó fajokon kívül megjelennek a táblákon (főleg érési időben) hasznos magevők is, mint azt számos megfigyelésem bizonyítja. Leggyakrabban cinegék (*Paridae*), pintyfélék (*Fringillidae*) fordulnak meg, anélkül, hogy nagyobb veszteséget okoznának. Ezeken kívül igen sok fácán is tartózkodik érési időben a napraforgóban.

Feltétlenül szükséges tehát, hogy az elhárítás vegye figyelembe a hasznos madárfajok védelmét is. Ezt egyébként a Magyar Forradalmi Munkás—Paraszt Kormány 12/1971. (IV. 1.) sz. rendeletének 9. §-a kötelezően elő is írja.

Ha áttekintően kívánunk beszélni a napraforgótáblákon okozott károk elhárításának eddigi módszereiről, hangsúlyoznunk kell, hogy azok nem vették figyelembe a természetstechnikai lehetőségeket és nem foglalkoztak komplex eljárások kidolgozásával sem. A legtöbb ezek közül a mechanikus riasztórendszereket és eljárásokat helyezi előtérbe (karbidágyú, fegyveres riasztás, kereplő stb.). Több éve végzett megfigyeléseim szerint a madarak bámulatossá gyorsan megszokják azokat (napok alatt), s ezért újra és újra más megoldásokat kell alkalmazni. Ez a költségeket irreálisan megemeli.

Olyan növény esetében, amelynek vegetációja alatt többször is felléphet madárkár (napraforgó), megoldást — véleményem szerint — csak egy egész termesztési periódust figyelemmel kísérő összetett eljárás hozhat, amely a lehető legkevesebb művelettel jár.

Az általában javasolt eljárás a következő szempontokat tartja szem előtt:

1. Figyelemmel kíséri az egész vegetációt.
2. A növénytermesztési műveleteken kívül kevés többletmunkát igényel.
3. Nálunk engedélyezett vagy engedélyezés alatt álló szereket használ.
4. Az eljárások a növénykultúrát és a hasznos madárfajokat nem károsítják.

A teljes technológia a következő főbb műveletekre bontható:

1. Az elvetett mag védelme madárkár ellen.
2. A friss kelés védelme madárvész ellen.
3. Az érő napraforgó védelme madárkár ellen.
4. Kiegészítő jellegű távol tartás.

Az elvetett mag védelme

Az elvetett magvakat a madár leggyakrabban ún. kisepréssel károsítja. A felfedezett sort követve szárnyával és csőrével felszínre emeli a magokat a földből. Ilyen módon hosszú szakaszokon keresztül teheti tönkre a vetést. Távoltartásukra igen alkalmasak a MORKIT készítmények.

A MORKIT-et a „Farbenfabriken Bayer AG” cég (NSZK) gyártja. Hatóanyaga Anthrachinon (Diphenylendiketon), anthrachinon-derivátumokat tartalmaz, az aloe, a kína-rebarbara és a szennafa levele, amelyet a gyógyászatban meghajtószerként használnak. A gyomor- és bélrendszeren keresztül fejti ki hatását. A gyár kísérleteket végzett ezzel a szerrel és tapasztalataik szerint a madarakat — különösen a varjúféléket — sikeresen tartja távol a kultúrától. Megállapították viszont azt is, hogy hatása nagymértékben függ az évszaktól, a kultúrától, az eleségviszonyoktól. Ez az utóbbi tényező teszi lehetővé, hogy felhasználását agrotechnikai eljárásokkal kapcsoljuk össze.

A napraforgót igen gyakran már április közepén elvetik. Ezzel kapcsolatban a következő problémák merülhetnek fel:

— A napraforgó közvetlen vetés után igen érzékeny a hő- és fényviszonyokra. Ha tehát a talaj hőmérséklete nem éri el 8 cm-es mélységben a 8—9 °C-ot — ami túl korai vetésnél gyakori —, úgy lassan fejlődő, elágazásra hajlamos növényegyedeket kapunk. Ezért ha száraz, szeles, hűvös a tavasz, nem kell elsietnünk a vetést, mert az április végi, május eleji vetés is biztos termést adhat. Alacsony hőfokon is megindul ugyan a csírázás, de a kelés rendkívül vontatott, egyenetlen lesz.

— A másik probléma a korai vetésnél jelentkező fokozott vad- és madárkár. A Kocsi Aranykalász tsz 1972. évi vetési tapasztalatai szerint a vad- és madárkár miatt a vetés 50%-át kellett újrapvetni.

Ugyanez a tsz 1973-ban május 2—8-a között vetett, és igen jó eredményt ért el. Előnye volt az egyenetlen növényfejlődés és az, hogy a többi növénykultúra is kikelt ekkorra, s így a madárkár, valamint a nyúlkár megoszlott a többi vetéssel. Az egyenetlen növényfejlődés lehetővé teszi egyúttal a gyorsabb betakarítást is, aminek jelentősége a későbbi védekezési eljárásokban hangsúlyozott.

A napraforgó-vetőmag kezelése MORKIT és MORKIT-forte készítmény valamelyikével végezhető el, 200 g/100 kg vetőmag mennyiségben. A MORKIT-forte készítmény nagyobb hatóanyag-tartalmánál fogva fokozottabban hat. A csávázás nedvesen és szárazon is elvégezhető mindkét szerrel.

Száraz — pl. CERESAN — porcsávázó szerrel való csávázás esetén a csávázást és a vetőmagkezelést egy munkamenetben lehet elvégezni. A porcsávázó szert a MORKIT-készítménnyel együtt adjuk a csávázódobba, amelyet azután lassan forgatunk, míg a mag tompa színeződést kap.

Nedvesen csávázott vetőmagot először jól meg kell szárítani, azután megfelelően keverni MORKIT szerrel, mint a száraz csávázáskor.

A már régen csávázott (készletcsávázás) vetőmagot ugyanígy lehet kezelni. A napraforgó-vetőmághoz ajánlatos egy kevés MORKIT többletadagot adni a vetőgéphez. A keverőszerkezet vetés közben állandóan a MORKIT-porban forgatja a magvakat, s így azok megfelelő bevonattal kerülnek a talajba.

Ezeken kívül gyártanak kombinált vetőmagcsávázó szereket is anthrachinon-pótlással. Ilyenek a CERESAN—MORKIT, CERESAN—GAMMA M, CERESAN—UNIVERSAL+MORKIT iszapolt por.

Semmi esetre sem szabad kezeletlen élelmiszerral együtt feldolgozni vagy állattal feletetni olyan vetőmagot, amelyet CERESAN—MORKIT, CERESAN—GAMMA M vagy CERESAN—UNIVERSAL nedves csávázószerrel+MORKIT iszapolt porral csáváztunk.

A friss kelés védelme

A zsendülő vetés károsítása a varjú- és galambfélék által szintén jelentős lehet. Ilyenkor is a MORKIT készítménnyel érhetünk el eredményt. Károsítás tulajdonképpen csak szikleveles korban éri a növényt, mert később egy nyálkás bevonat keletkezik rajta, ami miatt a madár nem szívesen nyúl hozzá.

A kelő növények védelmére a MORKIT-forte porzószer alkalmas. A felhasználandó mennyiség 20 kg/ha. Porozásra minden szokásos kézi, háti és motoros porozógép alkalmas. Legcélszerűbb ha a kora reggeli órákban, a harmatos növényeket porozzuk. Eközben finom, egyenletes bevonatot kell kialakítanunk. 1 kg MORKIT készítmény ára hozzávetőlegesen 48—50 Ft. Ehhez járul még a kijuttatási költség, amely gazdaságonként különböző lehet. A szer kijuttatása — ebben az esetben — külön munkagépet igényel. A készítmény mindaddig megtartja hatását, amíg nagyobb esőt nem kap az állomány. Eső után a kezelést meg kell ismételni.

A kultúra fejlődésének későbbi szakaszában ügyelni kell, hogy a kiszórásra kerülő növényvédő szerek (Afaon, Treflan, Maloran) egyenletes eloszlásban kerüljenek a növényekre, mert ennek hiánya forrása lehet az egyenetlen fejlődésnek és amelynek hátránya — mint már említettem — a későbbi védekezésben mutatkozik.

Az érő napraforgó védelme

A napraforgó érésének idején újabb lehetőségünk van a védekezésre. Problémák főleg nem egyenletesen érő, sokáig lábbon álló állományokban vannak. Itt a lassú betakaríthatóság miatt igen nagy (a legnagyobb) veszteségeket okoznak a madarak. Ez legbiztosabban az egyszerre érő állomány kialakításával és a betakarítás gyorsításával akadályozható meg, illetve csökkenthető. Az egyenletesen érő állomány kialakításának lehetőségeit már ismerttettem, s most csak a betakarítás gyorsításának lehetőségeit foglalom össze. Igen kiválóan ígérkezik a nálunk kísérleti engedéllyel kiadott „Reglone”.

A „Reglone” az „ICI Plant Protection Ltd.” (angol) cég készítménye. Totális gyomirtó szer. Nagyon jól használható a napraforgó deszikkálására, amelynek előnyei abban nyilvánulnak meg, hogy elkerülhető a túlérett álla-

potban levő termésből bekövetkező magszóródás (a madár is nehezebben pergeti ki), lehetővé teszi a gyors kombájnos betakarítást. A betakarítás 2—3 héttel is előrehozható, előre megtervezhető, s a készítmény kiszórása után egy héttel elvégezhető. Így a madarak által okozott károsítás időben, s így mennyiségben is jelentősen csökken.

A gyár szermaradvány-vizsgálatai szerint a növény levélzetén ugyan kis mennyiségű maradvány található, de ez — mivel a „Reglone” vízben oldódó vegyület — az olajba nem kerülhet bele. Szarvasmarhával végzett etetési kísérletek is negatív eredményt hoztak. Megállapították, hogy akkor sem jelent veszélyt a szarvasmarhára és más gazdasági állatra, ha azok 1 hónapon keresztül kizárólag vegyszerezett takarmányon éltek. A terményben 0,8 ppm a megengedett mennyiség, a darában pedig 2 ppm lehet a szermaradvány. Az emberre ugyanígy veszélytelen.

A hagyományos földi permetezőgépek épp úgy használhatók a kijuttatásra, mint a repülőgépek. Figyelembe kell venni azonban azt, hogy a szer kontakt hatású, és ezért teljes permetborítás szükséges, de a túl nagy mennyiség lecsorog és veszteséget okoz. A teljes permetborítás érdekében a permetezőfejeket helyesen kell beállítani és a permetezőkar magasságát megfelelően kell szabályozni. Mivel a „Reglone” totális hatású gyomirtó, a permetnek nem szabad a szomszédos kultúrnövényre sodródni. Mint valamennyi gyomirtószernél, itt is el kell kerülni erősen szeles időben a permetezést. Ha földi permetezőgépet használunk, az ajánlott 2—3 l „Reglone” adagot ha-onként 500 l vízzel kell hígítani. Repülőgépes permetezésnél 55—85 l/ha permetlé ajánlatos. Minden alkalmazásánál 100 ml nedvesítőszerrel kell 100 l permetléhez adni a kultúrnövény megfelelő nedvesítése érdekében.

Költségei a 2—3 l/ha árából, valamint a kijuttatás költségeiből adódnak. A Bácsalmási Á. G. tapasztalatai szerint ez változó, de feltétlenül megéri, mert az okozott madárkárnak csak a töredéke.

Kiegészítő jellegű távol tartás

Jelentősen csökkenthető a kár a vegetáció ideje alatt akkor, ha az ismertett eljárásoktól függetlenül felkeressük a kárt okozó fajok bázishelyeit — ezek igen gyakran a táblák közelében levő fasorok — és onnan rendszeresen riasztjuk azokat.

Összefoglalás

E komplex eljárás lényegét ki kell hangsúlyozni, hogy csak akkor hozhat eredményt, ha az ismertett természetvédelmi feltételeket kielégítően biztosítjuk, és ehhez igazítjuk a vegyszeres növényvédelmi munkák idejét. Szükséges, hogy a váratlanul, nagyobb csapatokban megjelenő, károsító madárfajokat — mechanikus riasztással — távoltartsuk a területről.

Irodalom — Literatur

- Becher, K. (1968):* Untersuchungen mit Sudanschwarz-B zur Bestandregelung verwilderter Haustauben. Z. Angew. Zool. 55.
Elder, W. H. (1964): Chemical inhibitors of ovulation in the pigeon. J. Wildl. Mgmt. 28. 556—575. p.

- Goodhue, L. D. – Baumgartner, F. M. (1965): The Avitrol method for bird control. Pest. Control. 33. 7. p.
- Horánszky Zs. (1971): Madárriasztás halastavakon. Halászat 17. 130 – 131. p.
- Jakobi, V. E. (1972): Povedenie ptic i tehnika (kézirat)
- Kalchreuter, H. (1971): Untersuchungen an der Krähenmassenfalle. Z. Jagdwiss. Hamburg—Berlin 17. 13 – 19. p.
- Mieczyslaw, J. (1972): Laboratoryjne proby stosowania elektrorepellentow dla ochrony sadow, lotnisk i innych obiektow przed ptakami. Acta Ornitologica. 13. 338 – 341. p.
- Stegman B. (1958): A verebek és az ellenük való védekezési módszerek kutatása Kazahsztánban. Aquila. 65. 61 – 73. p.
- Wofford, J. E. – Elder, W. H. (1967): Field trials of the chemosterilant, SC-12 937, in feral pigeon control. J. Wildl. Mgmt. 31. 507 – 515. p.

Möglichkeiten der Bekämpfung von Tauben- und Krähenschaden auf den Sonnenblumenfeldern wehrend der ganzen Zeit der Vegetation

László Csernavölgyi

Die Bedeutung der Sonnenblume, der wichtigen Nahrungs-Industrie- und Futterpflanze, erhöht sich, wie in ganzen Europa, bei uns auch immer mehr. Dies bedeutet von der einer Seite die Erweiterung der Anbaufläche, von der anderer Seite die noch intensivere Entwicklung der grossbetriebswirtschaftlichen Methoden.

Mit der Erhöhung der grossbetriebswirtschaftlichen Feldern erhöht sich parallel der durch Vögel verursachte Schaden. Auf Grund von Produktionserfahrungen von zwei unserer Basiswirtschaftseinheiten, die Sonnenblume anbauen, beträgt der Schaden 10 – 20% oder sogar übertrittes (Kocs, 10 – 15% Bácsalmás, 15 – 25%).

Mit Hinsicht auf den Schaden der verschiedenen Vogelarten sollen wir die folgenden Arten hervorheben: Türkentaube (*Streptopelia decaocto*).

Die bedeutendsten Schäden zufügende Taubenart. In den letzten Jahren konnte der Vorgang beobachtet werden, wie diese am Anfang urbanisierte Art in den Feldern erscheint. Bei einigen Städten könnte man sogar diese Linien in eine Karte eintragen. Die durch sie verursachten Schäden treten fast in der ganzen Vegetationsperiode auf. Die gesäten Körner werden von ihr hervorgefegt und aufgelesen, auch wenn sie mit Ceresan behandelt waren. RÉKÁSI fand in unzähligen Fällen durch Ceresan behandelten Körnern rot verfarbten Mageninhalt. Die frisch ausgeschlüpfenen Pflanzen werden von den Türkentauben abgepickt. Die Schäden sind am bedeutendsten wenn sie die Sonnenblumenfeldern zur Reifezeit besuchen. Sie fliegen sie die noch nicht ganz reifen Sonnenblumenscheiben an und verschmähen die Körner einerseits, andererseits schütteln sie sie aus. Auf einem Feld sind sie meist zu zweit, zu dritt. Auf einem Feld von 100 ha kann sich aber eine Schar von 10 000 zusammenschlagen. Die Schäden sind am intensivsten, wenn die Felder wegen unzureichendes Saates und wegen der Pflanzenschutzarbeiten nicht zur gleichen Zeit reif werden und so verschiebt sich auch die Ernte, im allgemeinen trifft es für die Frühlunachmittagsstunden zu. Die vorher gesagten sind auch für die anderen Arten zutreffend.

Verwilderte Tauben (*Columba livia domestica*) die urähnlichste Variation der domestizierten Felsentaube. Die halbwilden Tauben brüten überall, wo sie abgelegene Stellen finden. Sie sind in den Städten und in den Dörfern gleicherweise zu finden. Die Stadtparks werden von sie ebenso scharenweise aufgesucht, wie die Felder. Auf den Feldern sind sie meist in Gruppen von 60 bis 100 zu finden. Sie kommen auf das Feld zusammen und entfernen sich auch in Gruppe. Auf einem Feld sind manchmal mehrere Gruppen zu sehen, die sich nicht selten untereinander vermischen.

Ringeltauben (*Columba palumbus*) – sie suchen die Felder unregelmässig, aber in sehr grosser Zahl auf und können bei solchen Gelegenheiten empfindliche Schäden zufügen.

Die Schäden der Krähenarten (*Corvidae*) beschränken sich fast ausnahmslos auf Verpeisung der frisch gesäten Körner und Abpicken der jungen Pflanzen. Zu dieser Zeit finden sie sich in grosser Zahl auf den Feldern ein. Die Saatkrähen (*Corvus frugilegus*) und die Nebelkrähen (*Corvus c. cornix*) können grössere Schäden verursachen.

Asu den Sperlingsarten (*Passeridae*) sind bei uns zwei Arten bekannt. Haussperling (*Passer domesticus*) und Feldsperling (*Passer montanus*). Ihre Schäden sind bedeutend und

je weiter liegen die menschliche Wohnungen, um so grösser wird der Schadenanteil des Feldsperlings. Sein Schaden hängt von der Wetterlage und von der Grösse der Populationen anderer Arten ab die sich auf dem gleichen Feld aufhalten. Ihre Bekämpfung ist sehr schwierig, da sie sehr vermehrend sind, mit ausgezeichneter Anpassungsfähigkeit. Ich bin der Ansicht, dass die Sperlinge nur mit drastischen Mitteln zu bekämpfen sind. Ähnliche Versuche wurden schon in der Sowietunion mit sehr guten Ergebnissen ausgeführt, die jedoch mittelbedürftig waren (STEGMANN, 1958; GOLOVANOVA).

Star (*Sturnus vulgaris*) die Grösse des Schadens hängt von der Wetterlage und der Anbaufläche ab. Die Schäden sind bedeutend grösser, wenn der Herbstzug schon im Gange ist. Der kann besonders gross sein, wenn das Sonnenblumenfeld in der Nähe von Weingärten liegt. In diesem Falle besuchen sie in Scharen die Sonnenblumenfeldern.

Ausser der bedeutenden Schäden zufügenden Arten sind manchmal nützliche Kornfresser auf den Feldern zu finden (besonders zur Reifezeit). Am meisten die Meisen (Paridae), Finken (Fringillidae) sind, die man sehen kann, ohne jedoch bedeutenden Schaden zu verursachen. Zur Reifezeit halten sich besonders viele Phasanen an den Sonnenblumenfeldern auf.

Es ist daher besonders angebracht, dass die Schutzmassnahmen die Hütung der nützlichen Arten in Betracht nehmen sollen. Die wird übrigens durch das 9. § der Verordnung 12/1971. IV. 1. der Ungarischen Revolutionären Arbeiter- und Bauerregierung verbindlich vorgeschrieben.

Wenn wir über die bisherigen Methoden der Bekämpfung der Vogelschäden auf den Sonnenblumenfeldern übersichtlich sprechen möchten so müssen wir betonen, dass die bisherigen Methoden die Möglichkeiten der Produktionstechnik nicht beachtet und der Ausarbeitung komplexen Methoden wurde auch keine Aufmerksamkeit geschenkt. Die meisten von diesen legen die mechanischen Systeme und Methode in den Vordergrund (Karbidkanone, Abschrecken mit Waffen, Ratsche, usw.). Laut meiner mehrjährigen Beobachtungen gewöhnen sich die Vögel erstaunlich schnell an diese (in einigen Tagen) und deshalb soll man immer neuere Lösungen finden. Dieser Vorgang lässt die Kosten unreal in die Höhe zu springen.

Im Falle einer solchen Pflanze, die durch der ganzen Periode ihrer Vegetation von Vogelschäden mehrmals betroffen werden kann (Sonnenblume), eine Lösung wird nur durch eine die volle Vegetationsperiode beachtende komplexe Methode ermöglicht, die am wenigsten arbeitsbedürftig ist.

Die vorgeschlagene Methode enthält im allgemeinen die folgenden Aspekte:

1. Hat die volle Vegetationsperiode vor Auge.
2. Beansprucht – über die produktionstechnischen – nur wenig Arbeit.
3. Es werden nur zugelassene oder unter Zulassung stehende Mittel angewendet.
4. Die Pflanzen und die nützliche Vogelarten werden nicht geschädigt.

Die komplette Technologie kann auf folgende Hauptphasen aufgeteilt werden:

1. Schutz der gesäten Körner gegen Vogelschaden.
2. Schutz des jungen Saates gegen Vogelschaden.
3. Schutz der reifenden Sonnenblume gegen Vogelschaden.
4. Ergänzende Abschreckung.

Schutz der gesäten Körner

Die gesäten Körner werden von Vögeln meistens durch sog. Herausfegen geschädigt. Der Vogel folgt die entdeckte Reihe und hebt die Körner mit Flügeln oder mit Schnabel hervor. Auf solcher Weise kann die Saat auf langen Strecken beschädigt werden. Für ihre Vernhaltung hierbei sind die MORKIT Produkte sehr vorteilhaft.

Die MORKIT wird von den Farbenfabriken Bayern AG (BRD) hergestellt. Das Wirkmittel enthält Antrachinon-derivate (Diphenylendiketone) aus Blättern der Aloe, China-rhabarber und Senna, die in der Medizin als Abführmittel angewendet werden. Die Wirkung wird durch das Nagen- und Darmsystem effektiv. Die Firma hat mit dem Mittel Versuche durchgeführt und laut ihrer Erfahrungen sind die Vögel mit diesem Mittel erfolgreich von den Feldern fernzuhalten (besonders die Corvidae). Es wurde aber auch festgestellt, dass die Wirkung un hohem Masse von der Jahreszeit, der Pflanzenkultur und den Nahrungsverhältnissen abhängt. Dieser letzter Faktor ermöglicht es, dass die Anwendung mit agrotechnischen Methoden kombiniert wird.

Die Sonnenblume wird oft schon Anfang April gesät. Mit Hinsicht darauf können die folgenden Probleme auftauchen:

– Die Sonnenblume ist sehr empfindlich gegen Wärme- und Lichtverhältnisse. Das bedeutet, wenn die Temperatur des Bodens in 8 cm Tiefe die 8–9°C nicht erreicht – eine häufige Erscheinung bei verfrühten Saaten – so erhalten wir langsam entwickelnde, zur Verzweigung geneigte Pflanzenexemplare. Eben deshalb, wenn der Frühling trocken und windreich ist, sollte das Saaten nicht verfrüht werden, da Ende April, Anfang Mai auch gut gesät werden kann. Die Keimung beginnt zwar auch bei niedrigen Temperaturen, aber die Entwicklung wird langsam und uneben sein.

– Ein anderes Problem ist der erhöhte Wild- und Vogelschaden bei frühen Saaten. Laut Erfahrungen der LPG Aranykalász in Kocs 50% der Saat musste wegen Wild- und Vogelschaden 1972 neu gesät werden.

Die gleiche LPG bestellte die Saat 1973 vom 2 bis 8. Mai und erreichte sehr gute Ernte. Ein Vorteil war die gleichmässige Entwicklung und als zweites kam die Verteilung des Wild- und Vogelschadens mit den anderen Kulturen dazu, da die anderen Pflanzen zu dieser Zeit schon auch ausschlüpfen. Die gleichmässige Pflanzenentwicklung macht auch die schnellere Ausführung der Ernte möglich, die Bedeutung derer in den späteren Schutzmethoden mehr betont ist.

Die Behandlung des Sonnenblumensaatguts kann mit einer der MORKIT-forte Produkte ausgeführt werden, 200 g/100 kg gemessen. Das MORKIT-forte wirkt, seinem erhöhten Wirkungsmittelgehalte entsprechend, stärker. Die Beizung kann feucht und trocken ausgeführt werden, mit beiden Mitteln.

Bei Trockenbeizung mit Pulver – z. B. Ceresan – kann die Beizung und die Behandlung des Saatguts zusammen erfolgen. Das pulverisierte Beizungsmittel wird mit MORKIT zusammen in den Beiztrommel geschüttet und langsam gedreht, bis die Körner bräunliche Vervärbung bekommen.

Feucht gebeizte Körner sollen zuerst gut getrocknet werden, dann mit MORKIT entsprechend vermischt, wie bei Trockenbeizung.

Die schon vor langem gebeizte Körner (Lagersaatgut) können ebenso behandelt werden.

Zu Sonnenblumensaatgut ist es empfohlen MORKIT in Überfluss zu dosieren. Das Mischgerät wälzt die Körner in MORKIT-Pulver während der Aussäung und so bekommen sie einen MORKIT-Überzug, bevor sie in den Boden gelangen.

Es werden noch kombinierte Saatgut-Beizmittel mit antrachinon Zugabe erzeugt. Die Produkte: CERESAN – MORKIT, CERESAN – GAMMA M, CERESAN – UNIVERSAL + MORKIT Schlammpulver.

Auf keinen Fall darf mit Lebensmitteln in Berührung kommen oder Haustieren als Futter gegeben werden ein Saatgut, das mit CERESAN – MORKIT, CERESAN – GAMMA M oder CERESAN – UNIVERSAL Feuchtbeizmittel + MORKIT Schlammpulver behandelt wurde.

Schutz des jungen Saates

Der jungen Saat können auch bedeutende Schäden durch Krähen und Tauben zugefügt werden. Hier braucht man wieder die MORKIT-Produkte. Schäden werden der Pflanze nur in dem Alter zugefügt, wann die Keimblätter noch am Leben sind, da später ein schleimiger Überzug die Vögel von der Pflanze zurückhält.

Für den Schutz der spriessenden Pflanzen ist das Stäubemittel MORKIT-forte geeignet. Die gebrauchte Menge ist 20 kg/ha. Für stäuben sind Handstäuber, Rücken- und Motorstäuber gleichfalls geeignet. Am zweckmassigsten werden die noch taufeuchten Pflanzen in den frühen Morgenstunden verstäubt. Es sollte ein feiner, gleichmassiger Überzug erreicht werden. Der Preis für ein kg MORKIT ist ca. 48 – 50 Ft. Dazu kommt noch der Transport bis zur Anwendungsstelle, der bei jeder LPG unterschiedlich ist. In diesem Falle aber wird eine Maschine extra benötigt. Das Schutzmittel behält seine Wirkung, bis die Pflanzen bedeutenderen Regenfall bekommen. Nach dem Regen soll die Behandlung wiederholt werden.

In der späteren Phase der Entwicklung der Pflanzenkultur sollte beachtet werden, dass die später zu stäubenden Pflanzenschutzmittel (Afolon, Treflan, Maloran) die Pflanzen gleichmässig bedecken, da eine unregelmässige Verteilung der späteren Entwicklung entgegenwirkt und die daraus folgenden Nachteile – wie schon erwähnt – zeigen sich in den späteren Schutzmassnahmen.

Schutz der reifenden Sonnenblume

Zur Reifezeit der Sonnenblume ergibt sich eine neue Möglichkeit der Schutzmassnahmen. Probleme hat man hauptsächlich mit den nicht gleichmässig reifenden, lange stehenden Beständen. Hier sind die Vögel, die den Bestand sehr ernsthaft beschädigen. Die Lösung bietet die Ausstattung gleichmässig reifender Bestände und Beschleunigung der Ernte. Die Möglichkeiten der Ausstattung eines gleichmässig reifenden Bestandes wurden schon vor kurzem erörtert, so möchte ich jetzt nur die Möglichkeiten der Beschleunigung der Ernte zusammenfassen. Das Produkt Reglone, bei uns eben jetzt unter Zulassungsverfahren, scheint sehr vielversprechend zu sein.

Das Reglone ist ein Produkt der Firma ICI Plant Protection Ltd. (England). Ein totaler Unkrautbekämpfer. Für die Desiccation der Sonnenblume ist es sehr vorteilhaft, die Vorteile welcher sich in Vorbeugung der Zerstreuung der überreifen Körner offenbaren (die Vögel können die auch nicht leicht ausschütteln) und die schnelle Ernte durch Kombainen wird auch ermöglicht. Die Ernte kann 2–3 Wochen früher erfolgen, sie kann geplant werden und nach einer Woche der Anwendung des Produktes ist es schon ausführbar. Die durch Vögel verursachten Schäden verringern sich zeitlich und daraus folgt es, dass sie auch mengenmässig verringert werden.

Nach Untersuchungen der Firma, die sie an Kornresten ausführten, zwar kann eine kleine Menge von Chemikalien an den Kornresten gefunden werden, sie ist aber praktisch bedeutungslos, da das Reglone wasserlösliches Mittel ist und so gelangt es nicht in das Öl. Die Verfütterungsversuche mit Vieh brachten auch negative Ergebnisse. Es wurde festgestellt, dass es für das Vieh und für andere Haustiere gefahrlos ist, auch dann, wenn sie über einen Monat ausschliesslich mit dem Mittel behandeltes Futter bekamen. Im Produkt ist die zugelassene Menge 0,8 ppm, im Gries 2 ppm. Für den Mensch ist das Produkt auch harmlos.

Die traditionellen Verstäuber sind für die Anwendung ebenso geeignet, wie die Flugzeuge. Es sollte aber beachtet werden, dass es sich um ein Kontaktmittel handelt und deshalb eine volle Überzugschicht gebraucht wird, ohne jedoch zu viel zu dosieren, da es abtropft und Verlust verursacht. Im Interesse der vollen Überzugschicht sollen die Verstäubungsdüsen richtig eingestellt und die Höhe des Verstäubungstellers entsprechend reguliert werden. Da das Reglone totaler Unkrautbekämpfer ist, darf der Riesel nicht auf benachbarte Felder getrieben werden. Wie bei allen Unkrautbekämpfungsmitteln, die Anwendung bei starkem Wind soll vermieden werden. Bei Anwendung traditioneller Verstäuber soll die empfohlene 2–3 l Dose von Reglone pro ha mit 500 l Wasser verdünnt werden.

Bei Anwendung mit Flugzeugen ist es empfohlen für 1 ha 55–85 l Riesel anzuwenden. Bei seiner Anwendung soll für 100 ml Riesel 100 ml Benetzungsmittel zugegeben werden um die Kulturpflanzen entsprechend benetzen zu können.

Die Kosten bestehen aus dem Preis für 2–3 l, sowie aus den Transportkosten. Nach Erfahrungen der LPG Bácsalmás sind diese unterschiedlich, aber für alle lohnt es sich zweifellos, da sie nur ein Bruchteil der Vogelschaden vertreten.

Ergänzende Abschreckung

Der Schaden kann während der Vegetation bedeutend verringert werden, wenn wir die Basen der schädlichen Arten aufsuchen; sie sind meistens in der Nähe zu finden – in Baumalleen –, und sie regelmässig verschrecken.

Zusammenfassung

Es sollte das Wesen dieser komplexen Methode betont werden, d. h. sie kann nur dann Ergebnisse liefern, wenn die erwähnten Produktionstechnischen Bedingungen zufriedenstellend gesichert werden und die chemischen Pflanzenschutzmassnahmen zu ihr abgestimmt erfolgen. Es ist nötig, die unerwartet, in grosser Zahl erscheinenden, schädigenden Vogelarten – mit mechanischer Abschreckung – von den Feldern fernzuhalten.

Anschrift des Verfassers:
1092 Budapest
Kinizsi u. 22.

ÖSSZEHASONLÍTÓ MEGFIGYELÉSEK A KÜSZVÁGÓ ÉS A KIS CSÉR KÖLTÉSI MAGATARTÁSÁRÓL

Dr. Kelemen A. és Szombath Z.

Megfigyeléseinket 1971. VII. 9—13. között végeztük egy vegyes fészektelepen, kb. 1 km-re az ókori Histria vár romjaitól. A kolónia fészkelőfajai a következők voltak: *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons* és *Glareola pratincola*. Kísérőfajoknak számítottak a telepen a *Motacilla alba*, *Charadrius alexandrinus* és a *Recurvirostra avosetta*, amelyek állandóan jelen voltak a területen a költési időszakban.

Maga a fészektelep a Sinoe-tó szikes partján helyezkedik el, hozzávetőlegesen patkó alakban, mintegy 800 m hosszúságban. A telepen a fészkek számbeli megoszlása a következő volt:

- 183 fészek *Sterna hirundo*,
- 92 fészek *Sterna albifrons*,
- 39 fészek *Glareola pratincola*.

A fészekhálózat szerkezete meglehetősen laza, a fészkek közötti távolságok 0,47 és 6 m között váltakoztak. A telep szélén ezek a távolságok nagyobbak, míg a közepén kisebbek.

Az uralkodó biotóp (életter forma) a nagyrészt kagylótermeléssel borított szikes, mindez a tengerparti — maritim — éghajlat viszonyai között. A vizsgált terület fele kagylótörmelékkel borított, szegényes *Salicorniás* növényzettel, a telep másik részére sűrű *Salicornia*-vegetáció jellemző. A fészektelep természetes függelékeként fogtuk fel azt a 36 fészket, amelyik egy ritkás, náddal borított szigetcskén található. A vizsgált két faj fészkei az elhelyezkedés és építéstechnika szerint három csoportba oszthatók:

1. Az első csoportot alkotják azok a fészkek, amelyek a kagylóhordalékon épültek, és a tojások minden fészkepítő anyag nélkül kis mélyedésekben, fészkecsészékben feküdtek.

2. A második csoport fészkei a *Salicornia* vegetációban a homokos talajra voltak elhelyezve, és ezek építéséhez a madarak mindig több-kevesebb növényi anyagot használtak.

3. A harmadik csoporthoz azok a fészkek tartoznak, amelyek a kis szigetre, nád közé épültek és igen gazdag növényi bélésanyaggal rendelkeztek. Ezeknél a fészkeknél a bélésanyagban gyakran találtunk tollat is. Valószínűnek látszik, hogy itt a túltengő nedvesség tette szükségessé ezt az erősebb kiépítést.

Általában a *Sterna hirundo* fészkeiben három, ritkán kettő-négy tojást találtunk. Ugyanez jellemző a *Sterna albifrons* esetében is. A tojások színezete és rajzolata igen változatos.

Megfigyeléseinket lessátorból végeztük 9—18 óra között. A megfigyelt fészkek távolsága lessátrunktól 9 m volt. A mozgásszakaszok illusztrálására

készült felvételeket (foto: SZOMBATH ZOLTÁN) egy több százas felvételsorozathból választottuk ki. A kis csérről bemutatott illusztrációk színes diapozi-tívek után készültek. E felvételek szüneteiben a madarakat figyelve percnyi pontossággal lejegyeztük az illető mozgásféleségek és szakaszok időtartamát. A megfigyelések idején a meteorológiai viszonyok relatíve állandóak, derült időjárással, 14 óra után felhősödéssel.

Analitikai rész

A vizsgált fajok költésének két fázisát kutattuk behatóan, és pedíg a fészken ülés és a váltás mozzanatait.

A fészken ülési fázis és viselkedéstani kiértékelése

A vizsgált jelenség időtartama a *Sterna hirundo* esetében 18—52', míg a *Sterna albifrons*-nál 31—80'. Miután a madár leszáll és elhelyezkedik a fészken, az első 8—10 percre figyelő, felfokozott izgalmi állapot jellemző, amikor az egyed testhez lapított tollakkal állandó feszültségben szemléli környezetét. Ebben az állapotban még a madár könnyen elriasztható fészkeről, mivel a kotlási belső készítés még gyengén érvényesül (51. ábra). A kis csér esetében is érvényes ugyanaz, de a fázis időtartama jóval rövidebb, 3—6' (38. ábra).

Ez az állapot fokozatosan nyugalmi periódusba oldódik, amikor az egyed tollai rendezgetését végzi. Sorra veszi a nyak, szárny-, hát-, farok- stb. tollakat (52., 39. ábra). Időközben a madár néhányszor feláll, megrázza magát és újra elhelyezkedve a tojásokon melltollaival betakarja azokat. Ezzel ér véget ez a fázis (54., 40. ábra).

Ha idegen egyed túllépi az egyedi fészkek territorium-határát, a madár fenyegető testtartással figyelmezteti a betolakodót (53. ábra).

A „fészekrendezés” fázisa következik, mintegy ritualizált (szertartásos) viselkedésforma, amikor a madár a fészkekből elérhető növényi részeket rakosgat maga köré. Ennek a fázisnak az időtartama a küszvágó csér esetében 4—7'. A kis csérnél is létezik ez a ritualizált fészkegigazgatás, melynek időtartama itt 5—10' (55., 41. ábra).

A fészken ülés utolsó mozzanata a viszonylagos nyugalom fázisa, amikor a madár már nehezen ingerelhető. Ebben a fázisban gyakori a bóbiskolás is mint a nyugalom egyik kifejezője (56., 42. ábra). A legszembetűnőbb különbség a fészken ülés periódusában a vizsgált két faj között a nyugalmi fázisban mutatkozik. Míg a *Sterna hirundo* nyugalmi fázisa egyöntetűen zavartalan, addig a *Sterna albifrons* minden zavaró körülmény nélkül néha felszáll a fészkekről, majd 1—2 kör után újra visszaereszkedik a fészkeire (43. ábra).

A párváltási fázis és viselkedéstani kiértékelése

A párváltási szertartás a *Sterna hirundo*-nál a ritualizált életmegnyilvánulások közé tartozik. A fázis időtartama erre a fajra 2—8'. A jelenség leírásának és magyarázatának megkönnyítéséért a következő rövidítéseket használjuk:

- A-val jelöljük a fészken ülő madarat,
- B-vel a váltásra érkezettet.

Az első mozzanat az érkező pár (B) fogadása. „A” kiáltást hallat, mely különbözik a fajon belüli és fajok közötti sajátos agressziót kifejező kiáltástól (53. ábra). A madár itt nem védelmezően lapul a tojásokra, hanem kissé felemelkedve, mintegy elfogadja az érkező társat (57. ábra). Ezt követi a „B” madár fészek mellé ereszkedése (58. ábra). Itt jól meghatározott és sajátos mozgássorozat következik, amely több különálló, de egymást törvényszerűen követő ritualizált elemből tevődik össze.

A párváltási szertartás a „B” madár hajlongó „bókoló” mozgásaival kezdődik. Az első pillanatokban az „A” madár nem vesz tudomást „B”-ről, amelyik mindaddig nem közeledik „A”-hoz, amíg az felállva, merevített nyakú, sajátos testhelyzetben mintegy elfogadja a felváltó felet (59. ábra). Ezután „B” a bókoló mozgást folytatva közeledik „A”-hoz, amely a fészekről felemelkedve szintén bókoló mozgást végez. Közben mindkét fél jellegzetes, fojtott, kedveskedő hangokat hallat (60., 62. ábra). Ezután „A” kelleetlenül, szemmel láthatóan nehezen hagyja el a fészket, közben a „B” már erőszakosan igyekszik elfoglalni helyét (62. ábra). „B” óvatosan elhelyezkedik a fészken, melltollaival gondosan betakargatva a tojásokat.

Ezután „A” sztereotip mozgássorozattal eltávolodik a fészektől. Ez a mozgásforma abban nyilvánul meg, hogy az útjába kerülő növényi maradványokat maga köré rakosgatja. Ez a fészek közelében gyakoribb, míg távolodóban egyre ritkul. Az így megtett út hossza 0,5—3 m lehet (63. ábra). Néha a madár néhány tisztogatómozdulatot végez, majd szárnyra kel.

Megjegyezzük, hogy ez a fűszátrakosgatás (fészkepítést utánzó mozdulat) az ún. helyettesítő mozgásformák csoportjába tartozik (LORENZ, 1952). Ez a mozdulat mintegy eredője a két késztetésnek, úgymint a fészken maradásnak és a fészek elhagyásának. A két mozgásforma konfliktusából ered a helyettesítő mozgásforma ingere, amely a fészektől távolodva egyre gyengül, mert a fészek elhagyásának ösztönös volta egyre uralkodóbbá válik. Ugyanilyen helyettesítő viselkedésforma lehet a felszállás előtti tolltisztogatás is. A leírt rítus, szertartás összességében a konfliktusállapotok, válsági állapotok nagy csoportjához tartozik (BASTOCK, 1969).

Megfigyeléseink szerint a párváltás mozzanata a *Sterna albifrons* esetében nem ennyire ritualizált és különbségeket mutat a *Sterna hirundo*-val szemben. A kis csér esetében a két partner közötti kimondottan szertartásos játékot nem sikerült megfigyelni, ami azonban nem zárja ki ennek a lehetőségét.

A hosszabb kotlás után az egyéni belső válság már a pár megérkezése előtt a fészek elhagyására készíti a madarat. Feláll a tojásokról és a már leírt módon fészkepítési mozdulatokat végezve (helyettesítő mozgásforma) eltávolodik mintegy 70—120 cm-re a fészektől. Időközben gyakran megáll és visszanez a védtelenül hagyott fészkekre. Kis idő múltán megfordul és újra elfoglalja helyét.

Eltérően a *Sterna hirundo*-tól, ahol az eltávolodó madarat a fészek biztonsága feloldotta a kotlási inger alól és érvényesülni engedte az eltávozási ingert, addig itt a védtelen fészekalj látványa a madárban végül is a kotlási ösztön felülkerekedését eredményezi.

A bekövetkező váltás igen gyorsan zajlik le. Az érkező madár leszáll az

üresen hagyott fészekre (44. ábra). Melltollait előremeresztve figyelmesen betakarja a tojásokat. (45., 46. ábra).

Megfigyeléseinket nem tekinthetjük általános érvényűnek, mivel egyetlen fészektelepen, viszonylag kevés fészekaljon végeztük.

Irodalom — Literatur

Bastock, M. (1969): Das Liebeswerben der Tiere, Veb. G. Fischer Verlag, Jena.

Lorenz, K. (1952): King Solomon's ring, London.

Lorenz, K. (1965): Taxis und Instinkthandlung in der Eirollbewegung der Graugans (1938) Ibidem, München.

Vergleichende Beobachtungen über das Brutverhalten der Fluss- und Zwerseeschwalbe

Dr. A. Kelemen und Z. Szombath

Unsere Beobachtungen führten wir vom 9. bis 13. Juli 1971 auf einer gemischten Nestkolonie, etwa 1 km von den Ruinen der antiken Burg Histria entfernt, aus. In der Kolonie nisteten die folgenden Arten: *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Glaucocystes cucullata*. Als Begleitarten galten *Motacilla alba*, *Charadrius alexandrinus* und *Recurvirostra avosetta*, die auf dem Gebiet während der Brutperiode dauernd zugegen waren.

Die Brutkolonie selbst, lag auf den salzigen Ufern des Sees Sinoo, nicht ähnlich eines Hufeisens, in etwa 800 m Länge. Die Verteilung der Nester ergab folgendes Bild:

- *Sterna hirundo* 183 Nester
- *Sterna albifrons* 92 Nester
- *Glaucocystes cucullata* 39 Nester

Die Struktur des Nestnetzes ist ziemlich lose, die Entfernungen zwischen den Nestern wechselten sich von 0,47 m bis 6 m. Diese Entfernungen waren am Rande der Kolonie grösser, in der Mitte jedoch kleiner.

Die vorherrschende Biotop ist die überwiegend mit Muschelbruchstücken bedeckte Salzsteppe – unter Bedingungen des küstennahen, maritimen Klima. Die Hälfte des untersuchten Gebietes ist mit Muschelbruchstücken bedeckt, mit spärlicher *Salicornien*-vegetation. Die andere Hälfte ist mit dichter *Salicornien*-vegetation bewachsen. Auf einer kleiner Insel befanden sich noch 36 Nester – unter spärlichem Schilfbewuchs – die unsererseits als natürlicher Anhang der Brutkolonie aufgefasst wurde. Die Nester der untersuchten zwei Arten lassen sich nach der angewandten Nestbautechnik und Unterbringung in drei Gruppen teilen:

1. Die erste Gruppe bilden diejenige Nester, die auf Muschelfragmenten gebaut wurden und die Eier ohne jegliches Nestmaterial in kleinen Bodenvertiefungen, Mulden lagen.

2. Die Nester der zweiten Gruppe lagen in *Salicornien*-vegetation auf dem sandigen Boden. Für den Bau dieser wurden schon von den Vögeln pflanzliche Stoffe angewandt.

3. Zu den dritten Gruppe gehörten die Nester an, die auf der kleinen Insel zwischen Schilf gebaut wurden und reichlich mit pflanzlichem Futtermaterial versorgt waren. In diesen Nestern fanden wir im Futtermaterial mehrmals auch Federn. Dieser stärkerer Ausbau wurde wahrscheinlich von der übergrossen Feuchtigkeit erzwungen.

In den *Sterna hirundo* Nester fanden wir meistens 3 Eier, selten 2 bzw. 4 Eier. Bei *Sterna albifrons* war der Fall gleich. Die Färbung und Musterung der Eier ist sehr unterschiedlich.

Die Beobachtungen wurden von uns aus einem Beobachtungszelt von 9 bis 18 Uhr ausgeführt. Die Entfernung der Nester von dem Zelt betrug auf 9 Meter. Die Aufnahmen (von DR. Z. SZOMBATH) für Veranschaulichung der Bewegungsphasen wurden von mehreren Hunderten Aufnahmen ausgewählt. Die Bilder über den Zwerseeschwalbe wurden

A szövegben használt viselkedéstani kifejezéseket a megjelölt idegen nyelvű szakirodalomból vettük át és saját belátásunk szerint használtuk a viselkedésformák magyar nyelvű leírásánál.

von farbigen Diapositiven kopiert. In den Pausen des Photographierens beobachten wir die Vögel und notierten die Bewegungsarten und -phasen und ihren Zeitdauer auf die Minute. Während der Beobachtungen waren die meteorologischen Bedingungen relative stabil, das Wetter heiter, nach 14 Uhr mit zunehmender Bewölkung.

Analytischer Teil

Es wurden zwei Phasen der Brut der untersuchten Arten eingehend geprüft – das Sitzen und der Wechsel auf dem Nest.

Die Phase des Sitzens und dessen Verhaltensanalyse

Zeitdauer der Phase bei der *Sterna hirundo* ist 18–52', bei der *Sterna albifrons* ist es 31–80'. Nachdem der Vogel landet und sich auf dem Nest bequem macht, ist für die ersten 8–10 Minuten ein horchender, erhöhter Erregungszustand bezeichnend, wobei das Individuum seine Umgebung unter dauernder Spannung mit zum Körper geschmiegt Federn beobachtet. In diesem Zustand ist noch der Vogel leicht von seinem Nest wegzuscheuchen, da der innerliche Sitztrieb nur noch schwach zur Geltung kommt. (Abb. Nr. 51.) Bei dem Zwergseeschwalbe gilt die Gleiche, aber der Zeitdauer der Phase ist bedeutend kürzer – 3–6' (Abb. Nr. 38.).

Dieser Zustand wird allmählich von einer Beruhigungsphase abgelöst, wobei der Vogel sein Gefieder ordnet. Er nimmt die Federn von Hals, Flügel, Rücken, Schwanz, usw. der Reihe nach in die Arbeit (Abb. Nr. 52., Abb. Nr. 39.). In der Zwischenzeit steht er einige Male auf, schüttelt sich, dann setzt sich wieder und deckt mit seinen Brustfedern die Eier zu. Mit diesen Bewegungen endet diese Phase (Abb. Nr. 54., Abb. Nr. 40.).

Sollte ein Eindringling die Grenzen des Territoriums überschreiten, wird vom Vogel aggressives Verhalten gezeigt, der Fremde wird mit Schreien und spezieller drohender Körperhaltung gewarnt. (Abb. Nr. 53.).

Jetzt folgt die Phase des Nestordnens, eine etwa ritualisierte Verhaltensform, wobei der Vogel aus dem Nest noch erreichbare pflanzliche Stoffe um sich legt. Diese Phase dauert beim Flusseeschwalbe 4–7'. Beim Zwergseeschwalbe dagegen 5–10' (Abb. 55., Abb. Nr. 41.).

Die letzte Phase ist die der Ruhe. Zu dieser Zeit ist der Vogel nur schwer zu reizen. In dieser Phase kommt auch das Nicken öfters vor, als Ausdruckform des Ruhezustandes (Abb. Nr. 56., Abb. Nr. 40.). Der grösste Unterschied zwischen den zwei untersuchten Arten ist in der Ruhephase zu beobachten. Die Ruhephase der *Sterna hirundo* ist vollkommen störungsfrei, die der *Sterna albifrons* ist es nicht. Der Vogel fliegt manchmal ohne jegliche Störungen auf, um nach ein-zwei Kreisen zurückzufliegen (Abb. Nr. 43.).

Die Phase des Paarenwechsels und Verhaltensanalyse

Die Paarenwechseleremonie gehört bei der *Sterna hirundo* zu den ritualisierten Lebensäusserungen. Der Zeitdauer der Phase ist bei dieser Art 2–8'. Um das Geschehen besser beschreiben und erörtern zu können gebrauchen wir die folgenden Abkürzungen:

A – der Vogel auf dem Nest,

B – der ankommende, wechselnde Vogel.

Zuerst wird der ankommende Partner (B) empfangen. A lässt einen, von dem interspezifischen und intraspezifischen unterschiedlichen, Schrei ertönen (Abb. Nr. 53.). Der Vogel bedeckt die Eier nunmehr nicht verteidigend, sondern hebt sich, wie in Annahme des ankommenden Partners (Abb. 57.). Jetzt landet Vogel B neben dem Nest (Abb. 58.). Danach sieht man eine Reihe von bestimmten, spezifischen Bewegungen, die sich aus verschiedenen, einander regelmässig folgenden ritualisierten Elementen zusammengesetzt sind.

Die Zeremonie des Partnerwechsels beginnt mit den sich neigenden Bewegungen des Vogels B. Zuerst nimmt der Partner A keine Kenntnis vom B, der sich bis dahin dem Vogel A nicht nähert, bis er aufsteht und in einer eigentümlicher Position, mit gesteihtem Hals, den wechselnde Partner sozusagen akzeptiert (Abb. 59.). B setzt die sich neigenden Bewegungen fort und nähert sich A, der sich vom Nest erhebt und gleichfalls sich neigt. Zur gleichen Zeit lassen beide Partner typische, gedampfte, schmeichelnde Rufe ertönen (Abb. Nr. 60., 61.). A verlässt das Nest nur danach und augenscheinlich unwillig, B strebt

sich schon inzwischen sich auf das Nest zu setzten (Abb. 62.). B nimmt Platz auf dem Nest, mit seinem Brustgefieder die Eier sorgsam bedeckend.

A entfernt sich vom Nest mit stereotypen Bewegungen. Diese offenbaren sich darin, dass der Vogel die auf dem Wege auffindbaren pflanzlichen Stoffe um sich legt. Dies wiederholt sich in der Nahe des Nestes oft, je weiter sich aber der Vogel vom Nest entfernt, um so weniger. Der Weg, den der Vogel so durchschreitet kann zwischen 0,5 bis 3 m liegen (Abb. Nr. 63.). Manchmal werden von dem Vogel nur einige Putzbewegungen ausgeführt, dann fliegt es weg.

Wir möchten bemerken, dass dieses Hin- und herlegen der Grashalme (Nestbaunachahmung) zu der Gruppe der Ersatzbewegungen gehört (LORENZ, 1952). Diese Bewegung ist Ergebnis der zwei Trieben, wie Nesthüten und Nestverlassen. Aus dem Konflikt der zwei Bewegungsformen ergibt sich die Ersatzbewegung, die sich mit der Entfernung vom Nest je mehr und mehr vermindert, da der Trieb des Nestverlassens zur Überhand kommt. Eine ähnliche Ersatzbewegungsform kann das Gefiederputzen vor dem Aufliegen sein. Die beschriebene Zeremonie gehört zur Gruppe der Konfliktzustände, Krisen an (BASTOCK 1969).

Nach unseren Beobachtungen ist die Phase des Partnerwechsels bei der *Sterna albifrons* nicht so sehr ritualisiert und zeigt bestimmte Differenzen gegen den der *Sterna hirundo*. Bei der Zwergseeschwalbe ist es uns nicht gelungen ein ausgesprochen ritualisiertes Spiel zwischen Partnern zu beobachten, wobei wir dessen Möglichkeit gar nicht leugnen möchten.

Nach längerem Brüten zwingt die innere Krise schon vor Ankunft des Partners das Nest zu verlassen. Er steht auf und die schon vorher beschriebenen Nestbaubewegungen begleiten sein Entfernen vom Nest (Ersatzbewegungsform). Er entfernt sich 70 bis 120 cm vom Nest bleibt aber mehrmals stehen und schaut auf das verlassene Nest zurück. Nach kurzer Zeit kommt aber zurück um seinen Platz wieder einzunehmen.

Bei der *Sterna hirundo* wurde der Vogel durch Sicherheit des Nestes vom Bruttrieb befreit und so konnte der Trieb des Entfernens zur Geltung kommen, bei der *Sterna albifrons* dagegen wirkt das leere Nest auf den Vogel, so dass der Bruttrieb endlich entscheidend wird.

Der Partnerwechsel geht sehr schnell vor sich. Der ankommende Vogel landet auf dem leeren Nest (Abb. Nr. 53.). Er spreizt sein Brustgefieder nach vorne und bedeckt die Eier (Abb. Nr. 45., 46.).

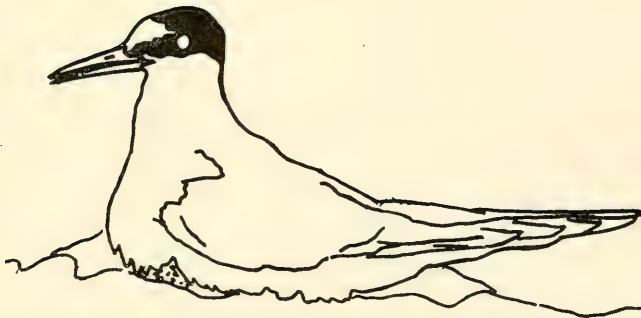
Unsere Beobachtungen betrachten wir aber nicht als endgültige, da wir sie auf einer Kolonie mit verhältnismässig wenigen Nestern ausgeführt haben.



38 – 63. ábra. *A rajzok és fotók magyarázatát lásd a szöveg közötti utalásokban*
Abbildung 38 – 63. *Die Erklärung der Zeichnungen und Fotos siehe im Text*



39. ábra



40. ábra



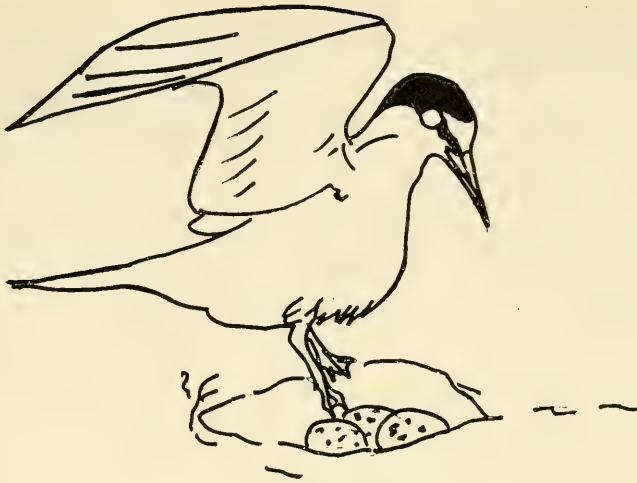
41. ábra



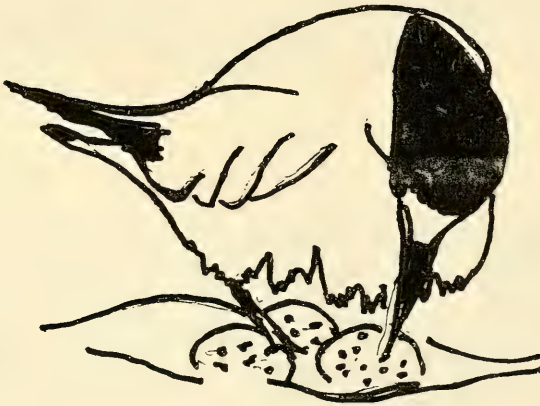
42. ábra



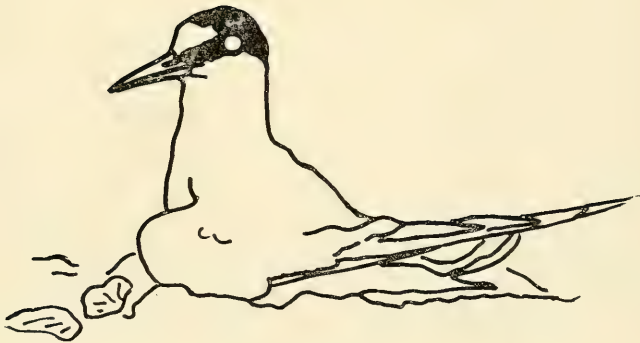
43. ábra



44. ábra



45. ábra



46. ábra



47. ábra



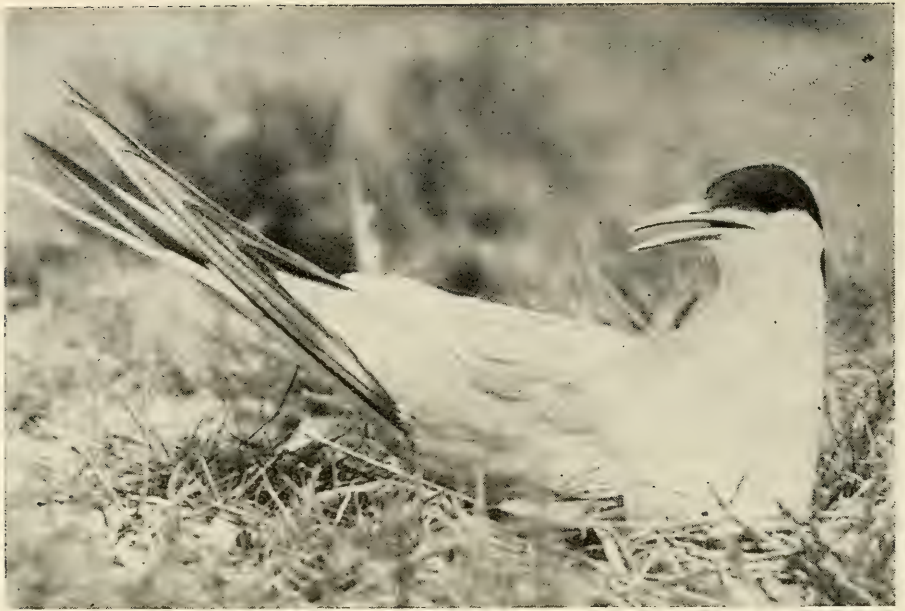
48. ábra



49. ábra



50. ábra



51. ábra



52. ábra



53. ábra



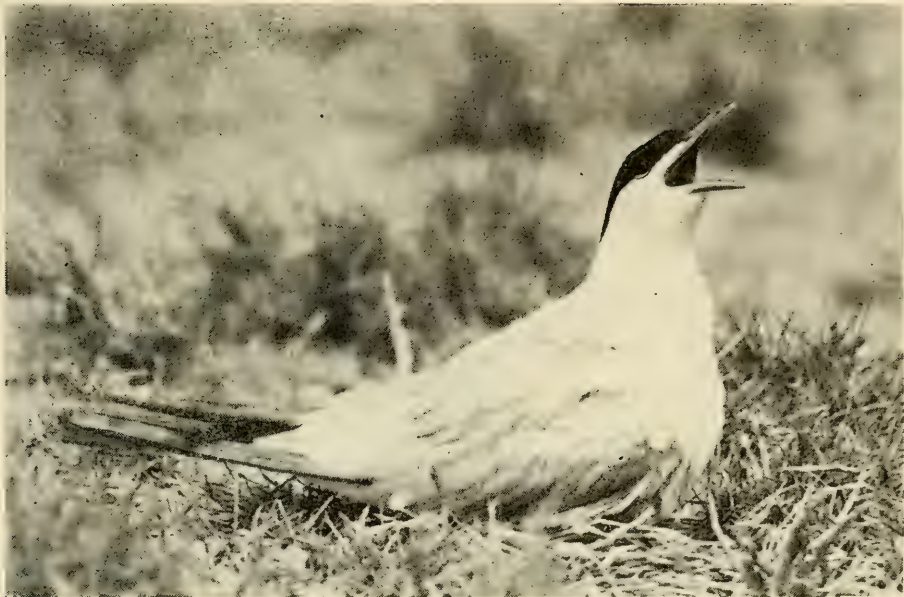
54. ábra



55. ábra



56. ábra



57. ábra



58. ábra



59. ábra



60. ábra



61. ábra



62. ábra



63. ábra



64. ÁBRA. KUCSMÁS SÁRGA BILLEGETŐ

(FOTÓ: SZABÓ L. V.)

ABBILDUNG 64. MASKENSTELZE (MOTACILLA F. FELDEGGI)

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

Füles vöcsök a Csaj-tavon — 1974. április 21-én a tömörkényi Csaj-tavon, mely most 1500 kh-as halastó, füles vöcsköt (*Podiceps auritus*) láttam. A tavaszi vonulásban levő, nászruhás madár a 8-as tó DNY-i sarkában halászott. A tóban, amelynek vízfelülete 320 kh, 3—7 cm-es pontyivadékok tenyésznek. A füles vöcsök közelében néhány kis vöcsök (*Podiceps ruficollis*) halászott. A tavon, főként az etetőkaróknak megfelelően 208 búbos vöcsök (*Podiceps cristatus*), 85 kis vöcsök (*Podiceps ruficollis*), 5 feketenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*) és 2 vörösnyakú vöcsök (*Podiceps griseigena*) tartózkodott a füles vöcsökön kívül. A madarat április 23-án is ugyanazon a helyen láttam, sűrűn bukott, egy-egy alkalommal 30" körüli ideig tartózkodott a víz alatt.

Dr. Bod Péter

Kis kárókatona a Hortobágyon — 1973. szeptemberében a hortobágyi halastavakon több alkalommal találkoztam kis kárókatonával (*Phalacrocorax pygmaeus*). Először szeptember 8-án a VII. tavon láttam 1 példányát és ugyanekkor a VI. tavon 2 egyede tartózkodott. Nyugtalanul mozogtak ide-oda, mivel a vízen gazdasági munkák folytak. Másodízben 1 példányt figyeltem meg, mely a VI-os tavon szeptember 25-től 29-ig egyfolytában látható volt, csaknem minden alkalommal ugyanazon a karón ült.

Fintha István

Fekete gólya fészkelése Komárom megyében — A Komárom megyei Hánta község határában 3 éve költ fekete gólya (*Ciconia nigra*). Fészke egy tölgyerdő szélén, mintegy 15, 17 m magasán van, melyet előtte egerészölyvek használtak. 1972-ben költése nem sikerült, 73-ban 3 fiókát kelt ki, de 1 háromhetes korában elpusztult, míg a másik 2 kirepült. 1974-ben 3 fiókát neveltek, melyek az állandó zavarás ellenére is szerencsésen kirepültek. A nevelés során ugyanis a területen erdőirtást végeztek.

Mag János

Fekete gólyák fészke Körömend határában — A Köröмени Állami Erdőgazdaság üzemegységének területén vegyes tölgy és erdeifenyő állományban 10 m magasságban (tölgyön) van egy feketególya-fészek. A gólyák ebből a fészekből 1968-ban, 1970-ben, 1971-ben és 1973-ban 3—3 fiókát reptettek. 1972-ben nem költöttek.

Csaba József

Fekete gólya a Hortobágyon 1973-ban — A hajdani, jóval erdősebb és mocsarasabb Hortobágyon rendszeres fészkelője lehetett a fekete gólya (*Ciconia nigra*). Ma legfeljebb a Tisza menti nagyobb erdőkből várható költésének híre, de itt tartózkodó példányaival, sőt néha népesebb csapataival már a nyár második felétől kezdve évente találkozhatunk. Megfigyeléseim szerint legtöbbször külön jár, de nemritkán más fajok példányaival is elegyedik. Érdekes módon a legszívesebben a kanalas gémekekkel, esetleg a szürke gémekekkel társul, de jól elkülöníti magát a fehér gólyáktól. Mennyiségi viszonyairól a következő megfigyeléseim sorát adom közre:

- március 29. Kónya, 1 db;
- július 11. Máta, 2 db;
- július 13. Borsós, 2 db;
- július 14. Máta, 8 db;
- július 15. Kónya, 1 db;
- július 19. Juhos-hát, 7 db;
- július 22. Görbe-hát, 1 db;
- július 26. Papegyháza, 6 db; Juhos-hát, 3 db; Nyíró-lapos, 1 db;
- július 31. Nyíró-lapos, 4 db; halastavak, 2 db; Papegyháza, 1 db;
- augusztus 1. Vince-fenék, 5 db;
- augusztus 6. Nagy-kecskés, 3 db;
- augusztus 7. Nyíró-lapos, 37 db;
- augusztus 14. Nyíró-lapos, 1 db;
- augusztus 16. Papegyháza, 1 db; Görbe-hát, 1 db;
- augusztus 18. Meggyes-erdő, 1 db;
- augusztus 20. Angyalháza, 2 db;
- szeptember 1. Nyíró-lapos, 7 db;
- szeptember 2. Nyíró-lapos, 12 db;
- szeptember 7. Gyökérvízi tavak, 42 db;
- szeptember 8. Gyökérvízi tavak, 70 db; két csapatban;
- szeptember 10. Derzsi tavak, 27 db;
- szeptember 11. Derzsi tavak, 4 db;
- szeptember 18. Cserepes-puszta, 31 db;
- szeptember 28. Borsós, 9 db.

Fintha István

A flamingó újabb előfordulása Hajdú megyében — A flamingó (*Phoenicopterus ruber*) hazai megfigyelési adatainak száma nem éri el a tízet. Első kézzre került egyede 1953. július 24-én, Tápiószecső mellett esett. A másodikat, miről e cikkben adok hírt, 1969. december 4-én lőtték Derecske határában. A szemmel láthatólag fáradt madarat egy helyi vadász kapta puskvégre, majd a jól konzervált fiatal példány a Debreceni Agrártudományi Egyetem Állattani Tanszékének gyűjteményébe került. Elejtésének dátuma figyelemre méltó, hisz e melegebb éghajlathoz szokott faj többi hazai előfordulásai július és augusztus hónapra esnek.

Fintha István

Énekes hattyú (*Cygnus cygnus*) a Hortobágyon. — 1972. március 3-án SZALONTAY ÁRPÁD természetvédelmi őr 4 énekes hattyút (*Cygnus cygnus*) figyelt meg a derzsi halastavakon. Március 10-én a Nyíró-lapos taván ARADI CSABÁVAL láttuk újra a 4 hattyút. Óvatosak voltak, már 7—800 m-ről élénken

figyelték bennünket, s közelebb menve hozzájuk fel is keltek. Néhány napig még a területen tartózkodhattak, mert több alkalommal hallottam még róluk a mezőt járó emberektől.

Fintha István

Vörösnyakú lúd csapatos megjelenése Kardoskúton — 1973/74 rendkívül enyhe telén mintegy 25—50 000 db között hullámszó, északi vadlúdtömeg telelt a Kardoskúti Természetvédelmi Területen. A ludakat novembertől januárig szinte kizárólag csak a nagy lilik (*Anser albifrons*) képviselte, majd a tél végén jelent meg néhány száz vetési lúd (*Anser fabalis*) és február heteiben kb. 5000 db kis lilik (*Anser erythropus*). A nagy lilikek és a vetési ludak a géppel betakarított kukoricaföldek tarlóin, a kis lilikek ezzel szemben kizárólag zsenge búzavetéseken és *Festucetum pseudovinae* növénytársulásokból álló füvespusztán táplálkoztak. Természetes füvespuszta táplálkozóterületén figyeltem meg február 28-án a kis lilikekkel közösen legelésző, majd estefelé külön zárt csapatban éjjelezésre induló, 47 db vörösnyakú ludat (*Branta ruficollis*). A ritka vendégek a természetvédelmi területet átszelő szikes tó partján, sekély vizű tocsogón telepedtek meg, de másnap reggel már nem sikerült meglátnom őket az előző délután látogatott legelőhelyen. Az 1974. február 28-án látott *Branta ruficollis* csapat ez ideig e faj egy alkalommal megfigyelt legnagyobb mennyisége Magyarországon.

Dr. Sterbetz István

Darázsölyv előfordulásai Debrecen környékén — A Debreceni Nagyerdőben korábban majd minden évben, szinte rendszeresen költött 1-1 pár darázsölyv (*Pernis apivorus*), azonban az erdő intenzívebb átalakítási munkálatai miatt 1969 óta csak előfordulásait jegyeztük fel. Így 1971 májusi és júliusi adatait említhetem, 1972 májusában és júliusában ugyancsak többször láttuk. Halápon 1971 májusában, júniusában és júliusában szintén többször mutatkozott, de 1972-ben június 16-án ismét találkoztunk vele. Guthon 1972. május 18-án június 17-én és július 9-én figyeltük meg. Gondosabb utánjárás híján fészke nem akadhattunk.

Fintha István

Újabb hazai kis héja előfordulások — A kis héja (*Accipiter brevipes*) az 1960-as évek elején Debrecenben (Nagyerdő) észlelt fészkelési után hazánkban hosszú ideig nem mutatkozott. 1971. szeptember 24-én ARADI CSABÁVAL Pécssett járva egy díszhal- és madárkereskedés preparátumai között találtunk egy feltehetően a közelben elejtett fiatal példányt. A preparátum a Madártani Intézetbe került. A Debreceni Nagyerdőben csak 1972. május 31-én észlelte ARADI CSABA, majd ugyanez év június 22-én és július 16-án magam is láttam itt, fészket azonban nem sikerült megtalálnunk.

Fintha István

Törpesas adatok Debrecen környékéről — A törpesas (*Hieraëtus pennatus*) utolsó környékbeli ismert fészket Halápon találta SÁTORI JÓZSEF 1941-ben. A Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Állattani Tanszékének

gyűjteményében őrzött tojó példány elejtésének helye és dátuma: Haláp, 1941. VI. 20. A későbbi időkhöz előfordulásáról sem hallottunk, mígnem 1967. májusában ARADI CSABA a Debreceni Nagyerdőben észlelte. 1970. júniusában és augusztusában láttuk Halápon, majd ugyanitt 1971. június 14-én, augusztus 30-án és szeptember 4-én párosával. A közeli Guth erdejében 1972 májusában egy sebzés miatt elpusztult fiatal, alig repülő példányt láttam, majd június folyamán két felnőtt egyedet figyeltem meg. A jelek szerint feltehető, hogy fészkére is ráakadhatunk, hisz előfordulásai utóbb mindinkább szaporodnak.

Fintha István

Ritkább ragadozómadarak a Hortobágyon 1973-ban — *Buteo rufinus*: Angyalháza, VIII. 20. 1 pld., IX. 7. 1 pld.; Bagota, X. 2. 1 pld.; Juhos-hát, VII. 26. 1 pld., VII. 31. 1 pld.; Nyírő-lapos, VIII. 7. 1 pld., VIII. 14. 1 pld.; Nagykecskés, VIII. 6. 1 pld., Ohat, VIII. 6. 1 pld.; Angyalháza, VIII. 14. 3 pld.; Zám, VIII. 19. 1 pld. *Aquila chrysaetos*: Angyalháza, X. 31. 2 pld.; Halastavak, XI. 21. 1 pld. juv. (SZALONTAY Á. adata); Juhos-hát, II. 21. 1 pld. juv., III. 3. 1 pld. juv.; X. 31. 1 pld. juv.; Nyírő-lapos, III. 10. 2 pld. juv.; Papegyháza, III. 12. 1 pld. juv.; Sáros-ér mellett XI. 22. és 25. 1 pld. juv. (SZALONTAY Á. adata); Kunmadarasi puszta, XI. 18. 1 pld. juv. (SZABÓ L. adata). *Aquila heliaca*: Juhos-hát, II. 21. 1 pld. *Circetus gallicus*: Nyírő-lapos, VIII. 14. 1 pld. *Pandion haliaetus*: Derzsi-tavak, IV. 6. 1 pld., IX. 19. 1 pld. *Falco cherrug*: Angyalháza: VIII. 14. 1 pld.; Halastavak, XI. 21. 1 pld.; Zám-puszta, VIII. 19. 1 pld. *Falco peregrinus*: Nyírő-lapos, IX. 19. 2 pld.

Fintha István

Rendkívüli daruvonulás Kardoskúton — A Kardoskúti Természetvédelmi Terület az utóbbi tíz évben a Kárpát-medence legnagyobb forgalmú daru-állomása. A rezervátum háborítatlan környezetében ősszel és tavasszal heteken át gyülekeznek az átvonuló csapatok. 1974 tavaszán azonban minden eddig felülmúló mennyiséget észleltünk a szikeső alvóhelyeinek körzetében. Március 25-én özönlött be az első tömeg, mintegy 1100 db. Másnapra számuk már megduplázódott. 27-én következett be a tetőzés kb. 5000 db-bal. E hatalmas mennyiség ápriliséig kitartott, április 10-én vonult tovább a zöm. Április 17-én hagyta el az utolsó 80 db a területet. E rendkívüli mozgalmat kétségtelenül az időjárás alakulása magyarázza. Korai felmelegedés után március végén hirtelen lehűlés következett, és a Kárpát-medencétől északra kialakuló hideg front elakasztotta a vonuló csapatokat.

Dr. Sterbetz István

Daruadatok — A daru (*Grus grus*) hajdani hatalmas mocsárvidékeink eltűnte óta egyre ritkábban látható hazánkban. Vonuló csapatainak is fogy a száma, s megpihenni már alig száll le hosszú útja közben. Megjelenése tehát eseményszámba megy. Magam a következő felsorolt alkalmakkor találkoztam vele. 1960. XI. 5-én Csenger közelében, egy legelőn kb. 380 példányból álló serege éjszakázott. 1961. X. 15. Csenger, 120-as csapata szállt DK felé. 1962. III. 28. Csenger, több csapatban, összesen mintegy 200 egyedet figyeltem meg szállni. 1962. III. 31. 52 példányt láttam a falu fölött. 1962. IV. 2.

egy csapata — 20 pld. — evezett át a magasban. 1964. III. 25—26. Tiszadrogma közelében kb. 30 egyed tartózkodott és egyszer éjjelezett is. Debrecen fölött 1964-ben a következő napokon láttam: X. 3. 40 példány; X. 4-én éjjel a sötétség miatt nem tudtam számolni őket, de igen sokan lehettek, mivel kb. félóraig egymást érték csapataik, sűrű kiáltozás közben. 1970. IV. 9-én a halastavaknál jelent meg egy, de el is tűnt. Debrecenben a Nagyerdő fölött 1970. IV. 10-én láttam ismét kb. 90-es falkáját. 1973. IV. 10-én a kunmadarasi pusztán 5 egyedét figyeltem meg SZABÓ LÁSZLÓ társaságában. Legnagyobb mozgalmát 1973. X. 5-én nézhettem végig. Ekkor a Hortobágyon Mátá településtől néhány km-re északra, közvetlenül naplemente előtt, több csapatban összesen 503 példány érkezett. Nagy kiáltozásuk csak akkor szűnt meg, amikor alkalmas helyet találva, a Kis-kút mellékén megszálltak. A sötétben még néhány kisebb falka érkezhetett, de számolni már nem lehetett azokat. A hónap 26-áig tartózkodtak a környéken, sokszor szétoszolva, 150—250-es seregekben, s hol a Fekete-réten, hol az Ökörföldön, máskor a Nyírólapon, vagy a Beke-fenekén tűntek fel.

Fintha István

Adatok a daru táplálkozásához — A kunbajai tsz területén levő kiserdő mellett 1974. III. 29-én elhullott hím daru (*Grus grus*) begyében és gyomrában a következő táplálékot találtam: 87 db ép kukoricaszemet (*Zea mays*); 6 db *Amara aenea*, 4 db ép *Otiorrhynchus ligustici* rovar; 2 db *Helicella obvia* csigát; 91 db zúzkó is volt a gyomorban. A legnagyobb kavics mereete $9,1 \times 7,4$ mm, a legkisebb kavicsé: $2,2 \times 2,0$ mm volt. A friss elhullott daru tollairól 73 db tolltetűt is gyűjtöttem.

Dr. Rékási József

Csigaforgató a Hortobágyon — 1973. IX. 7-én a Meggyes erdőhöz közeli, út menti, sekély vízü, tocsogós laposban cankók, nagygodák, bíbicék között mozgó 2 csigaforgatót (*Haematopus ostralegus*) figyeltem meg. A madarakat VAN DOUREN holland ornitológus vette észre, ki a Hortobágyi Nemzeti Park vendégeként madármegfigyelés céljából tartózkodott a területen.

Fintha István

Terekcankó Kardoskúton — 1974. VII. 16-án több százas pajzsocankó (*Philomachus pugnax*) csapatba keveredve egy terekcankót (*Xenus cinereus*) figyeltem meg a Kardoskúti Természetvédelmi Területen. A ritka vendéget gépkocsiból negyed órán át, mintegy 10 m távolságból távcsőveztem. Fűves, sekély vízü tocsogóban a vízfelszínről és a fűszálakról apró rovarokat szedgetett.

Dr. Sterbetz István

Vékonycsőrű víztaposó megfigyelése — 1968. VIII. 25-én a sumonyi halastavaknál 2 pld. vékonycsőrű víztaposót (*Phalaropus lobatus*) figyeltem meg a leeresztett vízü tó egy kis tocsogójában. Igen bizalmasak voltak. 1968. VIII. 31-én ismét láttuk a két vékonycsőrű víztaposót egy tocsogóban.

Molnár István

Ritka sirályfajok balatoni gyülekezése — 1974. I. 21-én tavaszias, langyos, jégmentes időben a balatonfüredi kórház előtt népes sirálygyülekezésnek voltam tanúja. A hullámverte part közelében 30 db kiszínezett, öreg hering-sirály (*Larus fuscus*), 25 db fiatal tollzatban levő nagysirály, 2 fiatal csüllő (*Rissa tridactyla*) és 4 db fiatal, illetve átmeneti tollzatú viharsirály (*Larus canus*) halászatott. Érdekes, hogy sem öreg ezüstsirályt, sem dankát nem sikerült a kevert sirálycsapatban felfedeznem.

Dr. Sterbetz István

A balkáni gerle kései fészkelése Debrecenben — A balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) napjainkban folyó rohamos szétterjedéséhez és a faj rendkívüli szaporaságához hozzájárul a madaraknak a városi biotópokba való sikeres behatolása és igen nagy reprodukciós potenciája. Ezért nagyon fontos minél több, a gerle kései fészkelésére utaló adat összegyűjtése. Bár az őszi és téli szaporodásukról vannak már megfigyelések (KEVE A. Aquila, t. 66. 1960.), ez a jelenség mégsem általánosítható és az ilyen esetek továbbra is érdekesekek a faj biológiájának megértéséhez. 1973-ban Debrecenben egy városközponti háztömbben élő gerlénél a költés zöme szeptember végéig tartott. Októberben csak egyes pároknál állapítottam meg fészkelést. Az egyik madárpár az ötödik emeleti erkélyfolyosó virágládájába IX. 18-án rakta le az első tojást. X. 1-én kikelt az első fióka. Aznap este a valószínűleg megriasztott tojó a sötétedéskor nem ült vissza fészkére. Az éjszaka már nagyon hűvös volt, a kikelt fióka teljesen kihűlt, már szinte megdermedt, alig lélegzett. Ezért lakásunkban meleg termoforon tartottuk a fiókát és a még ki nem költött tojást is. Virradatkor, 4 óra 15 perckor visszahelyeztük őket a fészekbe. 4 óra 30 perckor megjelent a tojó, visszaült a fészekre, mintha mi sem történt volna. A második fióka X. 3-án kelt ki. Így emberi segítséggel a költés sikerült, az első fióka X. 22-én, a második 23-án ki is repült. Egy másik pár X. 7-én újra költeni kezdett az egyemeletes ház kis átmérőjű csőszerű kéményének tetején, amelynek ernyőszerű fedele volt, ami jól védte a fészket az esőtől, szélről és hidegtől. Ebből a fészekből csak XI. 22-én szálltak el kis gerlék. Amikor december végén a nagyobb hidegek után erősebb felmelegedés következett, a nappali maximum elérte a 11 fokot, XII. 21-én a gerlénél a tavaszhoz hasonló aktivitás kezdődött. A novemberben költött pár újra elfoglalta a kéménycsővet és hozzákezdett az új fészek építéséhez. A tojó december 25-től kezdve kotlott és szorosán ülte a fészket, amikor a hím még az építőanyagot dugdosta alá. XII. 27-től a költés éjjel-nappal folytatódott. Ez már a negyedik vagy ötödik költésük lehetett. A költést 1974. I. 6-ig folytatták, majd az erős lehűlés, fagyok és a havazás miatt abbahagyták. Úgy látszik, hogy városi feltételek mellett, melegebb teleken, a természeti viszonytagságtól jobban védett területeken egyes balkánigerle-párok egész évben képesek szaporodni.

Dr. Bozsko Szvetlana

Karvalybagoly Hajdú megyében — 1971. február 11-én egy hajdúnánási vadász szokatlan külsejű, mellén harántírányban csíkozott baglyot ejtett el. A részletesebb leírásból a karvalybagolyra (*Surnia ulula*) ismertem. A pél-

dány, mielőtt valamely tudományos intézetbe kerülhetett volna, sajnálatos módon megsemmisült, mivel kézrekerítője — megfelelő ismeretség híján — lemondott megőrzéséről.

Fintha István

Jégmadár fészkelése Környén — Környe mellett a Tatabányai Szénbányák egyik elhagyott homoküzemében 1974. V. 26-án jégmadár (*Alcedo atthis*) fészekjára akadtam. A madarakat már évek óta láttam a területen, de fészkelésüket nem sikerült bizonyítani. 1973. IX. 12-én egyszerre 6 db-ot riasztottam fel a vízpartról. Elképzelhető, hogy azok is már kirepült fiatalok voltak.

Mag János

Fekete harkály Debrecen környékén — A fekete harkály (*Dryocopus martius*) a hajdúsági, nyírségei erdőkben igen ritka madárnak mondható. 1972. II. 5-én a Debreceni Nagyerdő város felőli peremén ARADI CSABA látott egy példányt, magam pedig 1972. november 10-én a közeli Guth erdejében. Utóbbi helyen HAJDÚ ANDRÁS kerületvezető erdész véleménye szerint néhány éve rendszeresen megfordul, fészkeléséről azonban nem hallottam hírt.

Fintha István

Fekete harkály a Hortobágyon — Számára teljesen idegen környezetben láttam egy kóborlásban levő példányát a fekete harkálynak (*Dryocopus martius*) a hortobágyi juhos-háti erdő laza akácósában, 1973. XI. 5-én. Kópogása messziről feltűnt, majd közeledtemre hangját hallatta.

Fintha István

Széncinegék korai tojásrakása — 1974. február 15-én Csabacsüdön mester-séges fészekodúban 6 széncinege (*Parus maior*) tojását találtam. A korai fészkelés nyilván a szokatlanul nyhe időjárással volt összefüggésben.

Kugyela János

Hajnalmadár a sümegi váron — 1974. II. 1-én a vár árkádjai alatt repkedő hajnalmadarat (*Tichodroma muraria*) pillantottam meg. III. 13-án ugyanott 4—5 példányt láttam, amint a magas falakon mozogtak. Ezt követőleg még e hó 24-én láttam őket a korábbi helyen. A sümegi kőbányában dolgozók szerint télen több ízben láttak ott hajnalmadarat, néha 5—6 példányt is egyszerre.

Kiss Tamás

Fenyőrigó korai előfordulása — 1974. VIII. 19-én poszátákat és fülemüléket gyűrűztünk a Budakeszi közelében húzódó bodzával (*Sambucus nigra*) sűrűn benőtt árokban. Az egyik ellenőrzés alkalmával a háló közeléből egy fenyőrigó (*Turdus pilaris*) szállt el. Néhány nap múlva, 24-én kétszer is láttuk ugyanarról a bodzabokorról elrepülni. A fenyőrigó általában októbertől

ápriliséig tartózkodik Magyarországon, hazai költéséről csak néhány adatunk van. Ez a korai megjelenés viszont ismét felveti egy esetleges a közelben való fészkelés gondolatát.

Schmidt Egon

Kucsmás sárgabillegető fészkelése a Hortobágyon. A Hortobágy déli részén, Nagyiván közelében 1974. VII. 1-én a száraz szikes pusztán sáskákat szedegető sárgabillegetők között egy aranysárga, fekete sapkás hím kucsmás billegetőt (*Motacilla flava feldegi*) figyeltem meg. 1974. VII. 3-án megtaláltam fészket is öt csupasz fiókával. A fészek a száraz birkalegelővel szomszédos ún. Kákás-lapos nyílt, füves zombékosában a legelő szélétől alig 10 m-re készült. Az egyik zombék oldalában *Agrostis alba* és *Beckmannia erucaeformis* friss és főleg avas fűcsomója alá volt rejtve. A zombékos tavasszal víz-állásos, nyáron kiszáradt, most a júniusi esőzések után sekély víz volt benne. Az említett füveken kívül karakternövényei még *Cirsium brachycephalum*, *Rorippa Kernerii*, *Rumex stenophylla*, a mélyebb vízállásos részekben *Bolboschoenus maritimus*, *Schoenoplectus Tabernaemontani* majd *Typha angustifolia*. A hónap folyamán figyelemmel kísértem a fiókák fejlődését. VII. 4. Megfigyelésátor készítése. Az öregek hamar megszokták és szorgalmasan etettek. VII. 5., 6., 7. Megfigyelések és fotózás a sátorból. A zombékosban több pár sárgabillegető fészkel, táplálék után főleg a birkalegelőt járják. A kucsmás-billegető-pár is rendszeresen az ürmös gyepen (*Artemisio-Festucetum pseudo-vinae*) szedeget. Fel-felugorva, megiramodva kapkodják a sáskákat. Gyakran több példány is van csőrükben etetéskor. Rendszerint a *Lythrum* kiemelkedő kórójára szállnak, majd felemelkedve a fészek fölé szállva szállnak be etetni. A fiókák ürülékét rendszeresen elhordják. Sáskán kívül megfigyeltem hernyót, bogarakat, lepkét is az etető madarak csőrében. 90%-ban azonban sáska volt a fő eledel. A hím jellemző fényes fekete kucsmája a tarkón át a hátig ér, oldalt a fület takarva mélyen ráterjed a nyakra is. A tojó megkülönböztetése más sárgabillegető-tojóktól bizonytalan. Egy vonást figyeltem meg. A begy és a mell fehér színe éles vonallal válik el a has aránylag élénksárga színétől. Más sárgabillegető-tojókon fakófehér ez is. VII. 6. A fiókák gyűrűzése: 183101-105. gyűrűket kaptak. VII. 9. A Hortobágy Madárvédelmi és Gyűrűző Tábor résztvevői megtekintették a kucsmásbillegető-családot. A fészekben délelőtt még együtt ültek a fejlett, tollas fiókák, délután már csak három, estefelé csak kettő volt benne. VII. 10. A fészek üres, a fiókák szétszéledtek a már kiszáradó zombékosban. Az etető öregek nyomán egyet megtaláltam a zombékok egyikének tövéhez bújva. VII. 11. Az öregek igen serényen etetik a szétszéledt fiókákat. A legelőn elhaladóok elé jönnek, s a földön ülve futkározva féltének. VII. 12—21. között külföldi utam miatt nem tudtam további megfigyeléseket végezni. VII. 19-én a hortobágyi madárvédelmi és gyűrűző tábor résztvevői még megfigyelték az etető öregeket. VII. 24-én a Hortobágy c. film részére ZÖLDI ISTVÁN operatőr lefilmezte a hímét, a rendkívül dekoratív madár szerepel is a kész dokumentumfilmben. VII. 28. Már nem voltak láthatók, a család elszéledt. VIII. hó folyamán a csapatokba verődött s a gulyát, juhnyájakat felkereső sárgabillegetők között már nem sikerült megfigyelni kucsmás billegetőt. A július havi itt ismertetett költés bizonyára már másodköltés volt.

Szabó László Vilmos

Kucsmás sárgabillegető Mezőkövesden — 1974. IV. 9-én délelőtt és délután is több alkalommal láttam a kucsmás sárgabillegető (*Motacilla flava feldeggii*) egy példányát a Mezőkövesd belterületén levő Kavicsos-tó partján. A madár mindig egyedül volt, nem a többi sárgabillegető társaságában, bár ebből több is tartózkodott a környéken. A következő napokon már nem sikerült megfigyelni a területen.

Csőrgő Tibor

Kucsmás sárgabillegető fészkelése az Ipoly árterében — 1974. V. 5-én Szécsény környékén, az Ipoly árterében egy hím kucsmás sárgabillegetőt (*Motacilla flava feldeggii*) figyeltem meg. V. 19-én ugyanitt megtaláltam, amint a tojóval egy már röpképes fiókat etetett. Másik fiókat nem láttam, de elképzelhető, hogy több is volt, mivel a családot összetartó társas integráció felbomlóban volt. Az általam észlelt juvenilis egyed is többnyire önállóan táplálkozott. A madarak főleg a fű között mozogtak, időnként egy-egy száraz kóró tetejére ültek, de felkeresték a réttel szomszédos kavicsbánya tavainak partjait is. A hímről sikerült bizonyító felvételeket is készítenem.

Moskát Csaba

Pásztormadár Bácsszentgyörgyön — 1974. V. 25-én 17 órakor, hűvös, 15 C fok kinti hőmérséklet mellett, kertemben a zöldbab között 4 pásztormadár (*Pastor roseus*) futkosva szedegetett (3 ad. és 1 juv.). 26-án csak 1 db járt ugyanitt, hol a földön, hol az ágakon. 27-én nem láttam egyet sem. 28-án a 3 öreg újból egész nap itt volt, s másnap 29-én is, de akkor csaknem mindig a cseresznyefán a sok seregéllyel együtt.

Dombay Ernő

A Madártani Intézet gyűjteményében levő házi veréb gyomortartalmak vizsgálati eredményei — A Madártani Intézet gyűjteményébe 1949—1965 közötti időszakban 153 házi veréb (*Passer d. domesticus*) került a következő helyekről: (zárójelben az egyedszám) Alag (1), Bázarekettye (3), Békásmegyér (26), Budakeszi (19), Budapest (6), Hajdúhadház (2), Hortobágyhalastó (3), Keszthely (1), Miklósfa (5), Móríchelypuszta (4), Mosonmagyaróvár (3), Nagylengyel (2), Nagykanizsa (62), Pákozd (2), Pestszentlőrinc (2), Püspökladány (1), Sáncpuszta (2), Semjénháza (1), Sopron (3), Szeged (2), Tahí (1). A gyűjtések (50 hím, 43 tojó, 16 juvenis, 44 sex?) a következő hónapokból származnak: I. (9), II. (30), III. (11), IV. (15), V. (4), VI. (9), VII. (12), VIII. (2), IX. (5), X. (9), XI. (32), XII. (15). Az analízis a következő eredményt adta: (a számlálóban az esetszám, a nevezőben az összes darabszám) növényi táplálék: *Triticum aestivum* 52/115, *Zea mays* 49/48,5, *Polygonum aviculare* 42/409, *Amaranthus retroflexus* 27/1245, *Chenopodium album* 26/307, *Setaria lutescens* 14/164, *Atriplex litoralis* 7/24, *Chenopodium urbicum* 6/50, *Helianthus annuus* 5/7, *Polygonum lapathifolium* 4/32, *Hordeum vulgare* 4/9, *Stellaria media* 4/7, *Setaria italica* 3/10, *Amaranthus albus* 2/5, *Polygonum persicaria* 2/4, *Polygonum convolvulus* 2/2, *Polygonum minus* 2/2, *Setaria sp.* törmelék 2/x, *Glyceria fluitans* 1/36, *Chenopodium vulvaria* 1/11, *Panicum sp.* 1/9, *Secale cereale* 1/6, *Digitaria sp.* 1/4, *Capsicum annuum* 1/1, *Lapsana communis* 1/1, *Portulaca oleracea* 1/1, *Seseli sp.* 1/1, *Setaria viridis* 1/1, *Setaria verticillata* 1/1, *Stellaria holostea* 1/1. Indeterminált növényi törmelék 1/x

fordult elő. A búzatápláléknál 18 esetben aszalódott, 2 esetben erjedt szagú volt a táplálék, a kukoricatápláléknál 5 esetben aszalódott, 1 esetben égett, 1 esetben olajszagú, 1 esetben pedig kukoricadara volt a gyomorban. Állati eredetű táplálék: *Otiorrhynchus* sp. 16/20, *Coleoptera* sp. 9/13, *Tetramorium caespitum* 7/19, *Lepidoptera* sp. 2/2, *Eurygaster maura* 2/3, *Anisoplia* sp. 2/2, *Anisoplia lata* 1/1, *Anomala vitis* 1/1, *Carabus* sp. 1/1, *Chrysomelidae* sp. 1/3, *Gotrupes* 1/1, *Hymenoptera* sp. sp. 1/2, *Otiorrhynchus ligustici* 1/4, *Scarabaeus* sp. 1/1. Zúzkő: 150 esetben 9669 db kavics volt a gyomrokban, homok 119/x, cserép 1/2, mészdaráb 1/3 esetben fordult elő. A legnagyobb kavics mérete 5,2×4,0 mm, a legkisebb kavics mérete 0,2×3 mm. A 153 gyomorból csak 3 volt üres, de kavics ezekben is előfordult. Csak növényi táplálék 115, csak állati eredetű táplálék 3, vegyes táplálék 32 gyomorban volt. Egyféle növényi táplálék 69, kétféle 21, négyféle 8, ötféle 2, egyféle állati táplálék 26, kétféle 9 esetben fordult elő. Az ország 22 különböző helyéről gyűjtött házi vererek tápláléka minőségben megegyezik a Bácsalmás környékén megvizsgált egyedekével.

Dr. Rékási József

A Madártani Intézet gyűjteményében található mezei veréb gyomortartalmak vizsgálati eredményei — Az Intézet gyűjteményébe az 1949–1964-es évek között 213 db mezei veréb (*Passer m. montanus*) került a következő 32 gyűjtési helyről. Baja (3), Békásmegyér (32), Budakeszi (15), Budapest (6), Erdőváros (3), Fülöpszállás (1), Geszt (3), Hajdúböszörmény (8), Hajdúhadház (3), Hódmezővásárhely, aratott rizsföld (11), Hosszúvölgy (1), Kartal (3), Liget (10), Ligetpuszta (1), Miklósfa (4), Martonvásár (2), Makád (1), Mosonmagyaróvár (1), Nagykanizsa (37), Nyíregyháza (9), Palin (1), Pókaszepetk (1), Püspökladány (5), Rákospalota (5), Sánc (3), Sas-ér (2), Sopron (6), Szegetnek (1), Tahí (18), Taksony-sziget (1). A 213 egyed (27 hím, 18 tojó, juvenis 19, pallus 10, sex 139?) gyűjtésének hónaponkénti megoszlása a következő: I. (8), II. (26), III. (5), IV. (21), V. (10), VI. (25), VII. (22), VIII. (14), IX. (41), X. (8), XI. (12), XII. (21). A vizsgálatok eredményei: (esetszám/összes darabszám) növényi táplálék: *Amaranthus retroflexus* 62/3765, *Setaria lutescens* 61/1419, *Chenopodium album* 59/1266, *Polygonum aviculare* 40/327, *Panicum miliaceum* 18/174, *Triticum aestivum* 14/60, *Polygonum lapathifolium* 14/41, *Zea mays* 13/14, *Oryza sativa* 11/91, *Chenopodium urbicum* 8/79, *Atriplex litoralis* 6/50, *Stellaria media* 5/43, *Chenopodium hybridum* 4/10, *Echinochloa crus-galli* 4/8, *Setaria italica* 4/40, *Setaria viridis* 4/130, *Atriplex* sp. 3/36, *Centaurea* sp. 2/2, *Morus* sp. 2/8, *Amaranthus albus* 1/3, *Arctium* sp. 1/2, *Calamagrostis epigeios* 1/9, *Carex* sp. 1/2, *Chenopodium polyspermum* 1/1, *Chenopodium* sp. 1/57, *Compositae* sp. 1/1, *Convolvulus arvensis* 1/15, *Cuscuta* sp. 1/24, *Euphorbia* sp. 1/1, *Helianthus annuus* 1/1, *Lapsana communis* 1/1, *Polygonum arenarium* 1/163, *Polygonum* sp. törmelék 1/x, *Saponaria officinalis* 1/13, *Setaria* sp. 1/1, *Sorghum* sp. 1/24, *Stachys* sp. 1/2, *Umbelliferae* sp. 1/1, *Verbena officinalis* 1/3. Indeterminált növényi törmelék: 3/x fordult elő. A búzaszemtermés 9 esetben aszalódott, 1 esetben erjedt szagú volt. Gabonaszalmaszár 1/3 esetben fordult elő. Állati eredetű táplálék: *Otiorrhynchus* sp. 45/106, *Tetramorium caespitum* 36/225, *Otiorrhynchus ligustici* 8/24, *Eurygaster maura* 8/16, *Anomala vitis* 8/13, *Anisoplia* sp. 5/5, *Coccinella septempunctata* 4/5, *Chrysomelidae* sp. 4/7, *Subcoccinella 24-punctata* 4/6, *Carabus* sp. 3/7, *Coleoptera* sp. 3/6, *Galeruca* sp. 3/5, *Hymenoptera*

sp. pete 3/151, *Melolontha melolontha* 3/4, *Zabrus tenebrioides* imago 3/5, *Diptera* sp. 2/4, *Formica* sp. 2/11, *Psaliidium maxillosum* 2/6, *Araneidea* sp. 1/1, *Cleonus punctiventris* 1/2, *Curculio* sp. 1/1, *Elateridae* sp. lárva 1/2, *Geotrupes* sp. 1/2, *Gymnetron tetrum* 1/9, *Gryllotalpa gryllotalpa* 1/1, *Homoptera* sp. 1/2, *Hydrophilidae* sp. 1/2, *Lema melanopus* 1/3, *Lepidopteris* sp. lárva 1/1, *Tetramorium caespitum* báb 2/10. Zúzkó: 172 esetben. 5412 db kavics volt a gyomrokban, a legnagyobb kavics $5,1 \times 2,9$, a legkisebb $0,3 \times 0,2$ mm. Homok: 130/x, cserép 1/1, mészdarab 6/9, széndarab 4/10, *Mollusca* sp. töredék 1/1. Mind a 213 gyomorban volt táplálék. Csak növényi táplálék: 121, csak állati táplálék 28, vegyes táplálék 64 gyomorban fordult elő. Egyféle növényi táplálék 75, kétféle 64, háromféle 35, négyféle 8, ötféle 2, hatféle 1, egyféle állati eredetű táplálék 55, kétféle 18, háromféle 9, négyféle 8, ötféle 2 esetben fordult elő. A mezei veréb tápláléka változatosabb, mint a házi verébé. Az apróbb gyommagokat fogyasztja leginkább, kártevése is kisebb, mint a házi verébé. Rovarfogyasztása is jelentősebb, változatosabb.

Dr. Rékási József

Bajszos sármány előfordulása a Mecsekben — A bajszos sármány (*Emberiza*) Magyarországon a ritkábban előforduló madarak közé tartozik, bár jelenlétéről szóló adatok az utóbbi időben egyre gyarapodnak. Az utóbbi 3 évben 6 alkalommal találkoztam bajszos sármánnyal a Mecsekben s a következőkben ezen megfigyeléseimről szeretnék beszámolni. Rendszeresnek mondható megfigyeléseket egy éve végeztem. 1971. I. 31-én egy enyhe, teljesen hómentes nap délelőttjén Pécsen, a város és a hegyvidék találkozásánál levő Tettye park fölött láttam meg egy hím példányt, amely az alacsony, csupasz bokrok ágvégein időzött egy-két pillanatig, míg megpróbáltam egyre közelebb kerülni hozzá, majd eltűnt egy sűrű bozótban. A vidék száraz, magas fűvel borított kopár, mészkősziklás terület, kevés termőréteggel, alacsony, még szinte bokor benyomását keltő tölgyvel, kőrissel, fiatal fenyővel, egy ösvény mellett elvadult orgonaszövényvel, galagonya- és vadrózsabokorral. Lakott területhez közel fekszik, az említett ösvényt állandóan használják. Ezután, bár többször is kerestem, hosszú ideig nem láttam. Ugyanez év XI. hó 13-án és XII. hó 22-én újra láttam itt 2 példányt. 1972-ben, bár az említett területen többször megfordultam, bajszos sármánnyal nem találkoztam, s az újabb észlelésre ismét a tél beálltáig kellett várnom. 1973. I. 6-án enyhe, napos, kora délutáni időben egy 6—8 főből álló csapatot fedeztem fel, hím, tojót egyaránt, amint az eddigi észlelési hely közelében elszáradt kórók magjait csipegették. 1973. IV. 19-én már erősen kizöldelt, virágzó bokrokkal, friss fűvel fedett területen, meleg napsütéses időben újra láttam 3 példányt, melyek rövid hívó hangjukat hallatták körülöttem. Ugyanez év VI. hó 28-án az eddigi észlelési helytől mintegy kettő és fél km-re, a Kis-Tubes-tetőn láttam egy szépen színezett példányt. Azt is megvárta, hogy a jobb megfigyelés érdekében, a pihenésre szolgáló bokrot is megkerüljem, s egészen közel engedtem magához. Az elmondottakból látható, hogy a neki megfelelő területen bizonyos rendszerességgel, de elsősorban télen, a Mecsekben is megtalálható a bajszos sármány, s nem csupán a véletlenül múlik, hogy a megfigyelést végző találkozik-e vele vagy sem. Költségét, melyre a legutóbbi két észlelés, a késő tavaszi és nyár közepi irányította figyelmemet, még nem tudtam megállapítani, sem fészket, sem tojását nem találtam meg. Lehetséges, hogy

ennek felfedése, ha egyáltalán van ilyen, sok türelmes utánjárást igényel még, s akkor a Mecseket is besorolhatjuk az országban nem nagy számban levő fészkelőterületek közé.

Dr. Selley Elek

Jégveréstől elpusztult madarak Közép-Bulgáriában — 1971. VII. 19-én természeti csapás színhelye volt Plovdiv (Dél-Bulgária) környéke. 5—8 km széles és 18 km hosszú vidékre tomboló szélvihar csapott le, jégesővel. 20 perc alatt (19¹⁰—19³⁰-ig) a földet jégdarabokból álló takaró fedte, mely területen intenzív mezőgazdasági művelés folyt. A jégdarabok mérete elég tekintélyes volt, még 44 mm-esek is akadtak. Több ezer holdat, melyet zöldség, gyümölcs, szőlő, és más mezőgazdasági termény borított, elvert a jég. 25—30 cm átmérőjű fákat is gyökerestül kitépett a vihar, a házak ablakait, tetőzetét megrongálta. A hirtelen elolvadt jég nagy területet öntött el. Sok madár és más állat is elpusztult a jégverésben. 1971. VI. 21-én reggel séta alkalmával a szabaddá vált mezőn, Trivodisti község környékén találtam egy elhullott dolmányos varjút (*Corvus cornix*). A varjút a jégverés a mezőn lepte meg, valószínűleg a közeli fa koronájába akart menekülni. Az egyik gyümölcsösben a levert lombok, ágak és gyümölcsök között több elpusztult madarat találtam: egy erdei pinty (*Fringilla coelebs*) hímét és három az évi zöldikét (*Chloris chloris*). Valószínűleg egy kirepült családból származtak. Egyik szederindásban egy tövisszűrő gébics (*Lanius collurio*) fészket találtam a tojó madár hullájával és négy, kb. 8 napos fiókáival. A községben minden ház körül elhullott házi verébek (*Passer domesticus*), füst- és molnárfecskék (*Hirundo rustica*, *Delichon urbica*) voltak találhatóak. A megrongált tetők alatt sok elpusztult verébfészkek és -fióka. Novi Kritchim falu nyugati részén a munkások 600 elhullott házi és mezei verébet (*Passer d. domesticus*, *Passer m. montanus*) szedtek össze. Fogolyban (*Perdix perdix*), fürjben (*Coturnix coturnix*) és fácánban (*Phasianus colchicus*) nagy veszteségek voltak, melyet részben a jégdarabok okoztak, részben a megolvadt jég elöntötte fészkeiket vagy a megbújt madarakat. A vihar hirtelen jött, nem mutatkozott előjele. Ez volt az oka, hogy a környéken mozgó madarakat meglepte, és pusztulásukat követelte. Így elsősorban a gyurgyalagok (*Merops apiaster*), tengelicek (*Carduelis carduelis*), zöldikék, pintyek, fecskék, verébek és még sok más faj esett áldozatul. A vidék madárvilága érzékeny veszteséget szenvedett, de annak pontos megállapítása lehetetlenné vált, mivel a terület nagy része sokáig víz alatt maradt és megközelíthetetlen volt.

Dr. Dimitar Nankinov (Sofia)

Faunisztikai jegyzetek 2. — *Rallus aquaticus*. — Apaj-pusztá, 1965. IV. 4. hang; 1966. X. 5. 1 pld. megfigyelve, 1968. VIII. 24. 1 pld. megfigyelve. Rét-szilasi tavak, 1966. IV. 3. 3—4 pld. megfigyelve. Uzsai halastavak, 1966. VIII. 9. hang. Ócsa, 1968. VI. 6. 1 pld. megfigyelve. Tata, 1969. I. 7. 1 pld. megfigyelve. Tiszabercel, 1973. VI. 3. hang.

Charadrius dubius. — Apaj-pusztá, 1965. V. 2. 2 pld. megfigyelve. Dinnyési halastavak, 1970. IV. 8. 4 pld. megfigyelve; VII. 8. 1 pld. megfigyelve; 1972. II. 21. 2 pld. megfigyelve. Zámolyi víztározó, 1971. VI. 23. 2 pld. megfigyelve.

Tringa ochropus. — Apaj-pusztá, 1965. IV. 4. 1 pld. megfigyelve; V. 2. 1 pld. megfigyelve; 1966. X. 5. 1 pld. megfigyelve; 1969. VI. 28. 6—7 pld.

megfigyelve. Dinnyési halastavak, 1966. VI. 16. 1 pld. megfigyelve; 1967. IX. 17. 1 pld. megfigyelve; 1969. IV. 26. 1 pld. megfigyelve; 1972. III. 21. 1 pld. megfigyelve; 1973. IV. 12. 1 pld. megfigyelve; IV. 15. 1 pld. megfigyelve. Ócsa, 1968. VI. 6. 1 pld. megfigyelve. Balatonlellei halastavak, 1969. VII. 2. 2 pld. megfigyelve. Szentendrei-sziget, 1972. I. 19. 1 pld. megfigyelve (érdekes, hogy MOLNÁR LÁSZLÓ ugyanez év I. 16-án Szentesnél is látott 1+2 pld-t). Hortobágy, 1972. IX. 15. 1 pld. megfigyelve. Szeged—Fehér-tó, 1972. IX. 25. 1 pld. megfigyelve; IX. 26. 2 pld. megfigyelve.

Apus apus. — Badacsony, 1974. VII. 21. kb. 100 pld. keringett borús, esős időben a hegy, ill. a tó felett.

Tichodroma muraria. — Budaörs, 1970. IV. 25. 1 pld. megfigyelve; 1972. XII. 10. 1 pld. megfigyelve (DANDL J., SZAÁK T.). Bp. Moszkva tér, 1971. X. 28. 1 pld. a Posta épületén megfigyelve. Veszprém, 1972. XII. 12. 1 pld. a viaduktnál megfigyelve (NAGY LÓRÁNT). Sós-kúti bányák, 1973. IV. eleje, a bánya éjjeliőre látott 1 db-ot.

Oenanthe hispanica. — Nagykanizsa, 1971. IV. 5. 1 lőtt példányt (♂, fekete-torkú változat) küldtek be a Madártani Intézetbe.

Prunella collaris. — Bp. Gellért-hegy, 1966. XII. 4. 4 pld. megfigyelve; XII. 11. 5 pld. megfigyelve; 1971. I. 9. 1 pld. megfigyelve; X. 29. 1 pld. megfigyelve (SZAÁK T.); XI. 5. 4 pld. megfigyelve; XII. 6. 3 pld. megfigyelve (DR. ORSZÁG M.); 1973. I. 10. 4 pld. megfigyelve (TÓKÉS D.). Budaörs, 1971. XII. 17. 1 pld. énekel (SZAÁK T.); 1972. III. 17. 1 pld. megfigyelve. Bp. Albertfalva kitérő, 1972. XI. 9. 1 pld. megfigyelve (SZAÁK T.); XI. 12. 1 pld. megfigyelve (SZAÁK T.).

Schmidt Egon

Megfigyelések a Kardoskúti Természetvédelmi Terület 1973/74. évi, téli madármozgalmáról — 1973. december 16–20. közötti időszak havas, fagyos napjaitól eltekintve késő ősztől tartós, fagymentes idő nyújtott kedvező lehetőségeket a Dél-Alföldön telelő madárvilág számára. A vadludak a februári északra vonulás kezdetéig rendszeresen 20 000 és 50 000 db körüli mennyiségben mutatkoztak. Faji megoszlásuk: 90% *Anser albifrons*, 5% *Anser erythropus*, 5% *Anser fabalis*. A 15 000–20 000 között hullámozó récetömeg 95%-a *Anas platyrhynchos*, 5% *Anas crecca*. Január folyamán több alkalommal figyeltem meg északi irányban nagy magasságban történő tömeges vadlúdvonulást. FARKAS ISTVÁN természetvédelmi őr január 18-án 1 db fakókeselyűt (*Gyps fulvus*) látott a tóparton. Közeledésre a madár mintegy 50 m-ről nehézkesen emelkedett a levegőbe, és néhány perces körözés után nagy magasságban távozott. XII. 18-án erős fagyban, 5–6 cm-es havon magányos pettyes lile (*Pluvialis apricaria*) tartózkodott. FARKAS ISTVÁN XII. és I. hó folyamán rendszeresen figyelt meg néhány főnyi, kisebb hősármány (*Plectrophenax nivalis*) csapatokat.

Murvai Árpád

Adatok a Doboz környéki erdők madárfaunájához — 1973. tavaszán, április, május hónapokban, nyolc alkalommal végeztem megfigyeléseket a Doboz környéki erdőkben. A következőkben felsorolt fajok fészkelése bizonyosra vehető (bizonyított költés, ill. költési időben történt megfigyelés): *Isobrychus minutus*, *Ciconia ciconia*, *Anas platyrhynchos*, *Accipiter gentilis*,

Accipiter nisus, Falco subbuteo, Falco tinnunculus, Perdix perdix, Phasianus colchicus, Scolopax rusticola, Streptopelia turtur, Streptopelia decaocto, Cuculus canorus, Athene noctua, Strix aluco, Asio otus, Caprimulgus europaeus, Merops apiaster, Upupa epops, Picus viridis, Picus canus, Dendrocopos major, Dendrocopos syriacus, Dendrocopos medius, Galerida cristata, Lullula arborea, Alauda arvensis, Hirundo rustica, Delichon urbica, Oriolus oriolus, Corvus corax, Corvus corone cornix, Corvus frugilegus, Corvus monedula, Pica pica, Garrulus glandarius, Parus major, Parus caeruleus, Aegithalos caudatus, Troglodytes troglodytes, Turdus philomelos, Turdus merula, Luscinia megarhynchos, Erithacus rubecula, Locustella luscinioides, Sylvia atricapilla, Sylvia borin, Phylloscopus collybita, Motacilla alba, Lanius minor, Lanius collurio, Sturnus vulgaris, Passer domesticus, Passer montanus, Coccythraustes coccythraustes, Carduelis carduelis, Fringilla coelebs, Emberiza citrinella, Emberiza calandra.

Réthy Zsigmond

Adatok Győr környékének fészkelőmadár-faunájáról — A megfigyelés alatt tartott terület a Rába töltése és a „Holt Marcal” vízfelülete között fekszik. A Győr felőli részében hétévi telkek sora található. Távolabb nagy kiterjedésű rétek, mocsaras-nádas-sásos foltokkal tarkítva. Gyirmót község felé kisebb mezőgazdasági területek is beékelődnek. A víz partján nyárfák és fűzbokrok díszlenek. Vizsgálataimat az 1972—1974 közötti költési időben végeztem (III—VIII.). 1972-ben 49, 1973-ban 54, 1974-ben 17 alkalommal voltam a területen. A *-gal megjelölt fajok fészket nem találtam, de minden valószínűség szerint költenek a területen. *Podiceps ruficollis, P. cristatus, Ixobrychus minutus, Anas platyrhynchos, A. querquedula, *Aythya ferina, A. nyroca, Falco tinnunculus, Perdix perdix, Phasianus colchicus, Porzana parva, P. porzana, Gallinula chloropus, Fulica atra, Vanellus vanellus, Limosa limosa, Tringa glareola, Gallinago gallinago, *Larus ridibundus, *Chlidonias niger, Columba palumbus, Streptopelia turtur, Cuculus canorus, *Athene noctua, Strix aluco, Asio otus, *Alcedo atthis, *Picus viridis, Dendrocopos major, *D. minor, Alauda arvensis, Galerida cristata, Riparia riparia, Corvus cornix, Pica pica, Parus major, P. caeruleus, Aegithalos caudatus, Remiz pendulinus, Saxicola torquata, *S. rubetra, Luscinia megarhynchos, Sylvia atricapilla, S. communis, Lusciniola melanopogon, Locustella naevia, Acrocephalus arundinaceus, A. scirpaceus, A. palustris, A. schoenobaenus, Motacilla alba *M. flava, Lanius minor, L. collurio, Strunus vulgaris, Passer montanus, Chloris chloris, Carduelis carduelis, C. cannabina, Serinus serinus, Emberiza citrinella, E. schoenichus.*

Szörényi László

Kurznachrichten

Ohrentaucher an dem Csaj See — Am 21. April 1974 an dem Csaj See, ein Fischteich von 1500 kh, bei Tömörkény sah ich einen Ohrentaucher (*Podiceps auritus*). Der Vogel in Brutkleid fischte in der SW-Ecke des Teiches Nr. 8. Der Teich hat eine Wasseroberfläche von 320 kh, wo 3 – 7 cm lange Jungfische gedeihen. In der Nähe des Ohrentauchers fischten einige Zwergtaucher (*Podiceps ruficollis*). Auf dem Teich, besonders in der Nähe der Fütterungspfähle hielten sich 208 Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), 85 Zwerg-

taucher, 5 Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) und 2 Rothalstaucher (*Podiceps griseigena*) auf. Den Vogel sah ich an 23. April gleicherorts, tauchte oft, blieb je 30 s unter dem Wasser.

Dr. Péter Bod

Zwergscharbe auf der Hortobágy – Im September 1973 traf ich an den Fischteichen der Hortobágy mehrmals die Zwergscharbe (*Phalacrocorax pygmaeus*). Am ersten Mal sah ich eine am 8. September an dem Teich Nr. 7. und zwei an dem Teich Nr. 6. Sie bewegten sich ziemlich unruhig hin- und her, da auf dem Teich die Produktionsarbeiten im vollen Gange waren. An zweiten Mal sah ich ein Exemplar auf dem Teich Nr. 6., die vom 25 bis 29. September zu beobachten war, wie sie immer auf dem gleichen Pfahl sass.

István Fintha

Brut des Schwarzstorches im Bezirk Komárom – In der Flur des Dorfes Hánta brütet seit 3 Jahren der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). Das Nest steht am Rand eines Eichenwaldes in 15 – 17 m Höhe und wurde früher von Mäusebussarden benutzt. Die Brut ist 1972 nicht gelungen, 1973 schlüpften 3 Jungen, eins von ihnen verendete im Alter von einer Woche, die andere zwei wurde aufgezogen. 1974 zogen sie 3 Jungen auf, die trotz ständiger Störung – Waldrodung – aufwuchsen.

János Mag

Schwarzstorchnest in der Nähe von Körmend – Auf dem Gebiet der Staalichen Waldwirtschaft Körmend im gemischten Eichen- und Föhrenbestand brütet der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). auf einer Eiche in 10 m Höhe. Die Störche zogen 1968, 1970, 1971 und 1973 je 3 Jungen auf, 1972 ist die Brut ausgeblieben.

József Csaba

Schwarzstorch auf der Hortobágy in 1973 – Auf der ehemaligen, bewaldeten und moorreichen Hortobágy durfte der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) regelmässig gebrütet haben. Heutzutage könnte man ihre Brut in den grösseren Waldern der Tisza erwarten, aber mit umherstreichenden Exemplaren, sogar mit zahlreicheren Gruppen können wir uns jedes Jahr ab Mitte Sommer treffen. Nach meiner Beobachtungen halten sie sich meist abgesondert auf, aber es ist kein seltener Fall, wenn man sie mit anderen Arten vermischt sieht. Interessanterweise vergesellschaftet er sich gerne mit den Löfflern (*Platalea leucorodia*) oder vielleicht mit den Fischreiher (*Ardea cinerea*) aber von den Weisstorchen hält sie sich fern.

- 29. März – Kónya – 1 St.
- 11. Juli – Máta – 2 St.
- 13. Juli – Borsós – 2 St.
- 14. Juli – Máta – 8 St.
- 15. Juli – Kónya – 1 St.
- 19. Juli – Juhos-hát – 7 St.
- 22. Juli – Görbe-hát – 1 St.
- 26. Juli – Papegyháza – 6 St., Juhos-hát 3 St., Nyírő-lapos 1 St.
- 31. Juli – Nyírő-lapos 4 St., Fischteiche 2 St., Papegyháza 1 St.
- 1. August – Vince-fenek 5 St.
- 6. August – Nagykecskés 3 St.
- 7. August – Nyírő-lapos 37 St.
- 14. August – Nyírő-lapos 1 St.
- 16. August – Papegyháza 1 St., Görbe-hát 1 St.
- 18. August – Meggyes-erdő 1 St.
- 20. August – Angyalháza 2 St.
- 1. September – Nyírő-lapos 7 St.
- 2. September – Nyírő-lapos 12 St.
- 7. September – Gyökörkúti-Teiche 42 St.
- 8. September – Gyökörkúti-Teiche 70 St. in zwei Gruppen.
- 10. September – Derzsi-Teiche 27 St.
- 11. September – Derzsi-Teiche 4 St.
- 18. September – Cserepes-puszta 31 St.
- 28. September – Borsós 9 St.

István Fintha

Wiederholtes Vorkommen von Flamingo im Bezirk Hajdú – Die Zahl der Flamingo (*Phoenicopterus ruber*) beobachtungen erreicht in Ungarn nicht einmal zehn. Das erste Exemplar wurde am 24. Juli 1953 bei Tápíószecső erbeutet. Das zweite wurde am 4. Dezember 1969 bei Derecske geschossen. Den sichtlich müden Vogel schiess ein Ortsjäger ab und das junge, gut kon servierte Exemplar landete in der Sammlung der Zoologischen Fakultät der Universität der Agrarwissenschaften Debrecen. Das Datum des Erlegens ist beachtenswert, da die anderen Stücke dieses wärmeliebenden Vogels in den Monaten Juli und August gesichtet worden waren.

István Fíntha

Singschwan auf der Hortobágy – Am 3. März 1972 beobachtete Naturschutzaufseher ÁRPAD SZALONTAY 4 Exemplare Singschwan (*Cygnus cygnus*) an den Derzsi-Fischteichen. Am 10. März sahen wir mit CSABA ARADI die Schwäne nochmals auf dem See in Nyírólapos. Sie waren sehr scheu gewesen und beobachteten uns schon von 7–800 m, näher gegangen fliegen sie weg. Einige Tage verbrachten sie noch in unserem Gebiet, da ich mehrmals Nachrichten von Landleuten bekommen habe.

István Fíntha

Gruppenerscheinung von Rothalsgans in Kardoskút – In dem sehr milden Winter von 1973/74 überwinterte eine Wildgansmenge von 25–50 000 Stück auf dem Naturschutzgebiet Kardoskút. Die Gänse wurden von November bis Januar fast ausschliesslich durch Blässgänse (*Anser albifrons*) vertreten, dann Ende Winter erschienen einige Hunderte Saatgänse (*Anser fabalis*) und in Februar etwa 5000 Zwerggänse (*Anser erythropus*). Die Blässgänse und die Saatgänse ernährten sich auf den Stoppeln der mit Maschinen geernteten Maisfelder, die Zwerggänse dagegen ausschliesslich auf den jungen Weizenfeldern und auf der aus *Festucetum pseudovinae*-Gesellschaften bestehenden Pussta. Auf der natürlichen Grasspussta habe ich die mit den Zwerggänsen gemeinsam weidenden 47 Rothalsgänse (*Branta ruficollis*) am 28. Februar beobachtet, die nachdem in separater, geschlossener Gruppe zu übernachten wegzogen. Die seltenen Gäste landeten auf den Ufern des durch das Gebiet ziehenden Salzsees, an einer seichten Pfütze. Am nächsten Morgen sah ich sie aber nicht mehr, auf dem früheren Ernährungsgebiet. Diese 47-köpfige *Branta ruficollis*-Gruppe bedeutet die bisher beobachtete grösste Menge in Ungarn.

Dr. István Sterbetz

Wespenbussardvorkommen in der Nähe von Debrecen – In dem Grosswald von Debrecen brüteten früher jedes Jahr, fast regelmässig Wespenbussarde (*Pernis apivorus*), aber wegen sehr intensiven Waldarbeiten ist das Paar verschwunden, nur einige Beobachtungen zeigen auf ihre Anwesenheit. In Mai und Juli wurden sie gesichtet, dann in Mai und Juli wurden sie gesichtet, dann in Mai und Juli 1972 mehrmals. In Haláp wurden sie Mai, Juni, Juli 1971 mehrmals gesehen, dann später am 16. Juni 1972 wiederum. In Guth wurde er von uns am 18. Mai, 17. Juni und 9. Juli beobachtet. Da es uns nicht möglich war, besser nachzusehen ist es verständlich, dass das Nest nicht gefunden wurde.

István Fíntha

Neuere Vorkommen des Kurzfangsperbers – Der Kurzfangsperber (*Accipiter brevipes*) wurde nach der Brut Anfang 1960-er Jahre, in Debrecen (Nagyerdő), lange nicht gesehen. Am 24. September 1971 fanden wir in Pécs unter den Präparaten eines Zierfisch- und Vogelladens ein, wahrscheinlich in der Nähe erbeutetes, junges Exemplar. Das Präparat wurde der Ornithologischen Institut weitergeleitet. Bei Debrecen in Nagyerdő sah ihn CSABA ARADI am 31. Mai 1972, dann ich selbst am 22. Juni und am 26. Juli, aber das Nest haben wir nicht gefunden.

István Fíntha

Zwergadlerdaten aus der Nähe von Debrecen – Das letzte bekannte Nest des Zwergadlers (*Hieraaëtus pennatus*) in dieser Gegend wurde 1941 von JÓZSEF SÁTORI gefunden. Ein Weibchen aus der Sammlung der Zoologischen Fakultät der Universität KOSSUTH LAJOS in Debrecen trägt auf dem Etikett das Datum 20. 06. 1941, Haláp. Seitdem hörte man von seinem Vorkommen bis Mai 1967 nicht, bis CSABA ARADI in dem Wald von Debrecen ein Exemplar beobachtete. In Juni und August 1970 sahen wir ihn in Haláp, am 14. Juni 1971, 30. August und 4. September in Paar. In der Nähe von Guth in dem Wald

sah ich ein an Schusswunden eingegangenes kaum flüggendes Exemplar, dann in Juni beobachtete ich zwei Adulte. Nach diesen Beobachtungen ist es wahrscheinlich, dass wir das Nest auch finden können, da sich die Vorkommen immer mehr häufen.

István Finta

Ausserordentlicher Zug der Kraniche in Kardoskút – Das Naturschutzgebiet Kardoskút wurde in den letzten zehn Jahren bedeutendste Ansammlungsstelle der Kraniche (*Grus grus*). In der ungestörten Umgebung des Naturschutzgebietes versammeln sich die durchziehenden Gruppen während des Herbst- und Frühlingzuges. Im Frühjahr 1974 beobachteten wir grössere Mengen, als je bisher, in der Gegend der Übernachtungsstellen des Salzsees. Die erste Menge flog am 25. März ein, etwa 1100 Stück. Am nächsten Tag waren sie doppelt so stark. Am 27. erfolgte der Gipfel mit 5000 Stück. Diese grosse Menge blieb bis April dort, die meisten zogen am 10. April weg. Am 17. April flogen die letzten 80 Vögel weg. Diese ausserordentliche Erscheinung ist wahrscheinlich mit dem Wetter zu erklären. Nach früher Erwärmung folgte Ende März plötzliche Kälte und die nördlich des Karpatbeckens gelegene Kaltfront zwang die Zugvögel zum Halten.

Dr. István Sterbetz

Daten über Kraniche – Seit Verschwinden unserer weiten Sumpfgebiete ist der Kranich (*Grus grus*) immer seltener zu beobachten. In der letzten Zeit sah ich sie am 05. 11. 1960 bei Csenger – auf einer Wiese übernachteten etwa 380 Exemplare. 15. 10. 1961 Csenger, eine Gruppe von 120 flog nach SO. 28. 03. 1962 Csenger, in mehreren Gruppen etwa 200 Vögel. 31. 03. 1962 – 52 Stücke über dem Dorf. 02. 04. 1962 – eine Gruppe von 20 in der Höhe. 25. und 26. 03. 1964, 30 Vögel hielten sich bei Tiszadorogma auf und übernachteten. Über Debrecen sah ich sie 1964 an folgenden Tagen: 30. 10. – 40 St. 04. 10. – wegen der Dunkelheit wurde unmöglich sie zu zählen, aber seine Gruppen folgten aufeinander mit ständigem Geschrei. 09. 04. 1970 – bei den Fischteichen erschien 1 St. Über Nagy-erdő (Wald) bei Debrecen erschien eine Gruppe von etwa 90 Vögel am 10. 04. 1970. Am 10. 04. 1973 beobachteten wir mit LÁSZLÓ SZABÓ 5 Stück auf der Puszta bei Kunmadaras.

Die grösste Gruppe sah ich am 05. 10. 1973 einige km nördlich von Mátá auf der Hortobágy. Unmittelbar vor Sonnenuntergang trafen 503 Kraniche in mehreren Gruppen ein. Unter grossem Geschrei ordneten sie ihre Reihen zur Übernachtung bis sie in der Nähe von Kiskút landeten. Später trafen noch einige kleinere Gruppen ein, ohne sie in der Dunkelheit zählen zu können. Bis 26. 10. blieben sie in der Gegend, in 150-er 250-er Gruppen und wurden an Fekete-rét, Ökör-föld, Nyíró-lapos und Beke-fenék gesehen.

István Finta

Daten über die Nahrung des Kranichs – Neben dem Wald von Kisbaja wurde am 29. 03. 1974. ein Kranich (*Grus grus*) gefunden. Im Kropf und Magen des eingegangenen Männchens fand ich die folgenden Reste: Mais 87 St. (*Zea mays*), *Amara aenea* – 6 St., *Otiorynchus ligustici* (Insekt) 4 St., *Helicella obvia* (Schnecke) 2 St., und 91 Magensteine. Der grösste Kies mass $9,1 \times 7,4$ mm der kleinste $2,2 \times 2,0$ mm. Es wurden noch von den Federn des frisch verendeten Kranichs 73 Federläuse gesammelt.

Dr. József Rékási

Austernfischer auf der Hortobágy – Am 07. 09. 1973. habe ich auf einer Wiese mit Pfützen, nahe der Strasse bei Meggyes-erdő unter den Tringas, Uferschnepfen, Kiebitzen 2 Austernfischer (*Haematopus ostralegus*) beobachtet. Die Vögel wurden von VAN DOUREN, bemerkt, wer als holländischer Ornithologe und Gast des Nationalparks Hortobágy das Gebiet aufsuchte.

István Finta

Terekwasserläufer in Kardoskút – Am 16. 07. 1974. beobachtete ich einen Terekwasserläufer (*Xenus cinereus*) unter mehreren Hunderten von Kampfläufers (*Philomachus pugnax*) im Naturschutzgebiet Kardoskút. Den seltenen Gast beobachtete ich aus dem PKW durch Fernglas aus etwa 10 m Entfernung. Er nahm von der Wasseroberfläche und von Grashalmen kleine Insekten in einer mit Grass bewachsenen, seichten Pfütze auf.

Dr. István Sterbetz

Odinshühnchen bei Sumony – Am 25. 08. 1968. beobachtete ich 2 Odinsshühnchen (*Phalaropus lobatus*) auf einer Pfütze eines schon abgelassenen Teiches bei den Fischteichen von Sumony. Die Vögel waren sehr zutraulich und am 31. 08. 1968. sah ich sie wieder auf einer Pfütze.

István Molnár

Ansammlung seltener Möwenarten auf dem Balaton – Am 21. 01. 1974. beobachtete ich eine zahlreiche Möwenansammlung auf dem Balaton vor dem Krankenhaus in Balatonfüred bei einem milden, frühlingsähnlichen und eisfreien Wetter. In der Nähe des Ufers auf dem mit Wellen aufgestörten Wasser fischten 30 alte, ausgefärbte Heringsmöwen (*Larus fuscus*), 25 junge Grossmöwen, 2 junge Dreizehenmöwen (*Rissa tridactyla*) und 4 junge, bzw. intermediäre Sturmmöwen (*Larus canus*). Es ist bemerkenswert, dass ich in der gemischten Möwengruppe weder alte Silbermöwen, noch Lachmöwen entdecken konnte.

Dr. István Sterbetz

Späte Brut von Türkentaube in Debrecen – Die stürmische Ausbreitung der Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) in unseren Tagen und die aussergewöhnliche Vermehrungsrate dieser Vögel wird unter anderen durch ihr Eindringen in die Stadtbiootope und durch ihr grosses Reproduktionsvermögen ermöglicht. Eben deshalb ist es wichtig möglichst viele Daten über die späte Brut der Türkentaube zu sammeln. Es gibt schon Beobachtungen über ihre Brut in Spätherbst und Winter (KEVE, A. Aquila, t. 66. 1960) die Erscheinung ist noch nicht zu verallgemeinern und die ähnlichen Fälle sind so weiterhin interessant für das Verständnis der Biologie dieser Art. 1973 in Debrecen brüteten die Tauben in einem Hausblock im Stadtzentrum bis Ende September. In Oktober stellte ich Brut nur bei einigen Paaren fest. Ein Paar legte sein Ei in einen Blumenkasten am fünften Sock, im Gang. Das erste Ei wurde am 18. 09. gelegt. Am 01. 10. schlüpfte das erste Junge, das Weibchen wurde aber wahrscheinlich aufgeschreckt, so dass sie am Abend nicht mehr zum Nest zurückkehrte. Die Nacht war sehr kühl, das Junge wurde kalt, atmete noch kaum. Wir haben es in unserer Wohnung auf warmen Thermofor gehalten, mit dem noch nicht geschlüpften Ei zusammen. Am nächsten Tag um 4,15 legten wir sie in das Nest zurück. Um 4,30 erschien das Weibchen und sass auf das Nest zurück, als wäre nichts geschehen. Das zweite Junge schlüpfte am 03. 10. Die Brut war so mit menschlicher Hilfe also gelungen, die Jungen flogen am 22. bzw. 23. 10. aus. Ein anders Paar begann am 7. 10. zu brüten und zwar auf dem roh-ähnlichen Schornstein eines einstöckigen Hauses, der ein regenschirmähnliches Dach hatte, das sie von Wind, Kälte und Regen gut schützte. Aus diesem Nest flogen die Jungen am 22. 11. aus. Ende Dezember, nach den grösseren Kältetagen, folgte stärkere Wärme, das Tagesmaximum erreichte 11°C und am 21. 12. begann bei den Tauben eine Frühlings-ähnliche Aktivität. Das in November gebrütete Paar nahm den Schornstein wieder in Besitz und begann das neue Nest zu bauen. Seit 25. Dezember brütete das Weibchen wieder und sass auf dem Nest ausdauernd, obwohl das Männchen noch immer Baumaterial unter sie schob. Ab 27. 12. brüteten sie Tag- und Nacht. Es durfte ihre vierte oder fünfte Brut gewesen sein. Die Brut dauerte bis 06. 01. 1974, dann haben sie damit wegen der starken Kälte, Schneefälle aufgehört. Es liegt nahe zu sagen, dass einige Türkentauben bei städtlichen Bedingungen in wärmeren Wintern auf den von Natureinflüssen besser geschützten Gebieten das ganze Jahr hindurch brüten können.

Dr. Svetlana Bozsko

Sperbereule in Bezirk Hajdú – Am 11. 02. 1971 erbeutete ein Jäger aus Hajdúnánás eine Eule mit eigenartigem Aussehen, mit Streifen die sich durch die Brust zogen. Aus der genaueren Beschreibung erkannte ich die Sperbereule (*Surnia ulula*). Das Exemplar ist aber leider verlorengegangen, da der Erleger – mangels einer Bekanntschaft – den Vogel nicht präparieren liess, so dass der Vogel für unsere wissenschaftlichen Institute verloren ging.

István Fíntha

Eisvogel brütet in Környe – Neben Környe in einer verlassenen Sandgrube der Kohlenbergwerke Tatabánya fand ich am 26. 05. 1974 das Nest des Eisvogels (*Alcedo atthis*). Die Vögel sah ich schon seit Jahren in dem Gebiet, aber ihr Brüten konnte ich nur jetzt beweisen. Am 12. 09. 1973 scheuchte ich 6 St. an dem Ufer auf. Es ist wohl möglich, dass auch sie schon ausgeflogene Jungen waren.

János Mag

Schwarzspecht in der Nähe von Debrecen – Der Vogel ist in den Waldern der Hajdúság, Nyírség sehr selten. Am 05. 02. 1972 wurde ein St. von CSABA ARADI am Waldrand nahe Debrecen gesehen. Ich selbst sah einen am 10. 11. 1972 im Wald bei Guth. Laut Revierförster ANDRÁS HAJDÚ ist hier die Art seit den letzten Jahren regelmässig geworden, über die Brut ist aber nichts zu hören.

István Fíntha

Schwarzspecht auf der Hortobágy – Einen streifenden Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) sah ich in völlig artfremder Umgebung am 05.11.1973, in dem Akazienbestand des Juhos-háti-Waldes. Das Geklopf fiel schon von weitem auf, dann nähergegangen hörte ich auch seine Stimme.

István Fíntha

Frühes Eierlegen der Kohlmeise – Am 15. 02. 1974 in Csabacsüd fand ich 6 Eier der Kohlmeise (*Parus maior*) in einem künstlichen Brutkasten. Die frühe Brut hatte wahrscheinlich das ungewöhnlich milde Wetter ausgenutzt.

János Kugyela

Mauerläufer an der Burg von Sümeg – Am 01. 02. 1974 erblickte ich einen Mauerläufer (*Tichodroma muraria*), der unter den Bogen der Burg flatterte. Am 13. 03. sah ich ebenda 3–4 Exemplare, wie sie sich auf den hohen Wänden hin- und her bewegten. Am 24. 03. sah ich sie wieder. Laut der Arbeiter im Steinbruch, sind die Vögel jedes Jahr mehrmals zu sehen, sogar 5–6 gleichzeitig.

Tamás Kiss

Frühes Vorkommen des Wacholderdrossels – Am 19. 08. 1974 haben wir Grasmücken und Nachtigalls beringt, in einem tiefen, mit Holunder dicht bewachsenen Graben, in der Nähe von Budakeszi. Bei einer Kontrolle flog ein Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) aus der Nähe des Netzes weg. Nach einigen Tagen, am 24. sahen wir den Vogel mehrmals vom selben Busch wegzufiegen. Der Wacholderdrossel hält sich von Oktober bis April in Ungarn auf, und über seine Brut in unserem Land haben wir nur etliche Daten. Diese frühe Erscheinung weist aber wieder auf etwaige Brut in der Nähe.

Egon Schmidt

Brut der Maskenstelze auf der Hortobágy – Auf der Süd-Hortobágy in der Nähe von Nagyvíván beobachtete ich am 01. 08. 1974 eine Schwarzkappenschafstelze (Männchen) (*Motacilla f. feldgeggi*) unter den Schafstelzen, die auf der trockenen salzigen Pussta Heuschrecken auflasen. Am 03. 07. fand ich auch sein Nest mit 5 nackten Jungen. Das Nest lag neben der Schafweide in hülsenreichen, grassbewachsenen, offenen Teil der sog. Kákás, kaum 10 m vom Rand der Weide. Es wurde an der Seite einer Bülte unter *Agrostis alba* und *Beckmannia erucaeformis* versteckt, die teilweise frisch, aber eher ranzig waren. Das Bültengebiet enthält im Frühling etwas Wasser, im Sommer ist es trocken, jetzt, nach den Regenfällen in Juni war es mit seichtem Wasser überschwemmt. Über die schon erwähnten Pflanzen sind noch die folgenden charakteristisch: *Cirsium brachycephalum*, *Rorippa Kernerii*, *Rumex stenophylla*, in den Stellen mit tieferem Wasser – *Bolboschoenus maritimus*, *Schoenoplectus Tabernaemontani*, *Typha angustifolia*. Die Entwicklung der Jungen habe ich während des Monats beobachtet. 04. 07. Fertigung eines Beobachtungszeltes. Die Alten gewöhnten sich schnell daran und fütterten fleissig weiter. 05. 06. 07. Juni – Beobachtungen und Fotografieren aus dem Zelt. Im Bültengebiet brüten mehrere Paare der Schafstelze, sie suchen hauptsächlich die Schafweide ab. Die Kappenstelzen ernähren sich auch auf der Pussta aus *Artemisia-Festucetum pseudovinae*. Sie springen mal hoch, mal laufen sie um die Heuschrecken zu erreichen. Bei Fütterung sieht man manchmal mehrere in ihrem Schnabel. Sie fliegen meist auf den hohen *Lythrum*, dann fliegen sie rüttelnd über das Nest. Der Kot der Jungen wird regelmässig abgeholt. Über die Heuschrecken hinaus sah ich in ihren Schnabeln bei den Fütterungen Raupen, Käfer, Schmetterlinge. 90% der Nahrung bedeutete aber die Heuschrecke. Die Kappe des Männchens reicht bis zum Rücken, an den Seiten deckt sie die Ohren zu bis zum Nacken. Die Unterscheidung des Weibchens von anderen Schafstelzenweibchen ist unsicher. Die weisse Farbe der Brust trennt sich aber von dem ziemlich gelben Bauch durch eine scharfe Linie. Bei anderen Schafstelzen ist es fahlweiss. 06. 07. Beringung der Jungen – Nr.

183 101 – 05.09.07. Die Teilnehmer des Vogelschutz – und Beringungslagers besichtigten die Kappenstelzenfamilie. Die befiederten Jungen sassen im Vormittag noch zusammen, am Nachmittag nur noch 3 gegen Abend 2 war noch im Nest zu sehen. 10.07 die Jungen haben sich in der fast trockenen Bültengegend zerstreut. Die Alten folgend habe ich eines sich an die Seite einer Bülte geschmiegt gefunden. 11.07. die Alten füttern die zerstreuten Jungen regelmässig. Sollte jemand in der Nähe auftauchen, sie fliegen ihm entgegen und zetern angstlich. Vom 12. bis 21. Juli konnte ich wegen meiner Auslandsreise keine weitere Beobachtungen ausführen. Am 19.07. wurden noch die fütternden Alten von Teilnehmer des Vogelschutz- und Beringungslagers beobachtet. Am 24. Juli hat Operateur ISTVÁN ZÖLDI für den Film Hortobágy das Männchen gefilmt, der sehr dekorative Vogel wird in dem Film auch figurieren. 28.08. Die Vögel sind nicht mehr zu sehen. Im August ist es nicht mehr gelungen die Kappenstelzen unter den übrigen Schafstelzen zu entdecken. Die obige Brut in Juli durfte ein Zweitbrut gewesen sein.

László Szabó

Maskenstelze in Mezökövésd – Am 09.04.1974 sah ich eine Maskenstelze (*Motacilla f. feldeggii*) mehrmals am Vor- und Nachmittag an den Ufern des Teiches Kavicsos, im Inneren von Mezökövésd. Der Vogel war allein, nicht in Gesellschaft der anderen Schafstelzen, obwohl von diesen mehrere zu sehen waren. Am nächsten Tag konnte ich den Vogel nicht mehr entdecken.

Tibor Csörgő

Brut der Maskenstelze im Überschwemmungsgebiet der Ipoly – Am 05.05.1974 beobachtete ich eine Maskenstelze (*Motacilla f. feldeggii*) im Überschwemmungsgebiet der Ipoly in der Nähe von Szécsény. Diesen Vogel fand ich am 19.05. wie mit dem Weibchen zusammen ein Junges fütterten. Anderes Junge sah ich nicht, aber da die gesellschaftliche Integration, die Familie zusammenhielt, schon zu erloschen schien, ist es wohl möglich, dass es mehrere waren. Das Junge, welches ich sah ernährte sich meistens selbständig. Die Vögel bewegten sich in dem Grass, von Zeit zu Zeit flogen auf einen höheren Stängel, aber die benachbarten Ufer der Sandgrubenteiche wurden von ihnen auch aufgesucht. Vom Männchen konnte ich Beweisaufnahmen machen.

Csaba Moskát

Rosenstare in Bácsszentgyörgy – Am 25.05.1974 bei kaltem (15°C) Wetter beobachtete ich 4 Rosenstare (*Pastor roseus*), wie sie unter den Bohnen hin- und herliefen, Insekten auf-sammelnd (3 ad. + 1 juv.). Am 26. sah ich ein Exemplar wieder am gleichen Ort, mal auf der Erde, mal auf den Zweigen. Am 28. waren die 3 Alten wieder im Garten, am 29. auch, diesmal aber nicht mehr am Boden, sondern fast ausschliesslich auf den Kirschenbäumen mit den vielen Staren.

Ernő Dombay

Ernährungsbiologische Daten der Haussperlingsammlung des Ung. Ornithologischen Institutes – In die Sammlung des Ornithologischen Institutes kamen 153 Haussperlinge aus der Zeitspanne 1949–1965 aus folgenden Ortschaften: Alag (1), Bázakerettye (3), Békásmegyér (26), Budakeszi (19), Budapest (6), Hajdúhadház (2), Hortobágy-Fisch-teiche (3), Keszthely (1), Miklósa (5), Mórchelypuszta (4), Mosonmagyaróvár (3), Nagylengyel (2), Nagykanizsa (62), Pákozd (2), Pestlőrinc (2), Püspökladány (1), Sáncpuszta (2), Semjénháza (1), Sopron (3), Szeged (2), Tahi (1), Sie stammen (50 m, 43 f, 16 juv. 44 ? sex) aus den Monaten Jan. – 9, Febr. – 30, März – 11, Apr. – 15, Mai – 4, Juni – 9, Juli – 12, August – 2, Sept. – 5, Oktober – 9, November – 32, Dezember – 15. Aus der Analyse ergaben sich folgende Ernährungsdaten:

Pflanzennahrung: *Triticum aestivum* 52/115, *Zea mays* 49/48, *Polygonum aviculare* 42/409, *Amaranthus retroflexus* 27/1245, *Chenopodium album* 26/307, *Setaria lutescens* 14/164, *Atriplex litoralis* 7/24, *Chenopodium urticum* 6/50, *Helianthus annuus* 5/7, *Polygonum lapathifolium* 4/32, *Hordeum vulgare* 4/9, *Stellaria media* 4/7, *Setaria italica* 3/10, *Amaranthus albus* 2/5, *Polygonum persicaria* 2/4, *Polygonum convolvulus* 2/2, *Polygonum minus* 2/2, *Setaria sp.* Reste 2/×, *Glyceria fluitans* 1/36, *Chenopodium vulvaria* 1/11, *Panicum sp.* 1/9, *Secale cereale* 1/6, *Digitaria sp.* 1/4, *Capsicum annuum* 1/1, *Lapsana communis* 1/1, *Portulaca oleracea* 1/1, *Seseli sp.* 1/1, *Setaria viridis* 1/1, *Setaria verticillata* 1/1, *Stellaria holostea* 1/1. Indeterminierte pflanzliche Reste kamen 1/× vor. Bei dem Wei

zen war die Nahrung 18-mal gedörnt, 2-mal gegärt, der Mais war 5-mal gedörnt, 1-mal gebrannt, 1-mal roch nach Öl, 1-mal war Maisgriess im Magen zu finden.

Tierische Nahrung: *Otiorrhynchus* sp. 16/20, *Coleoptera* sp. 9/13, *Tetramorium caespitum* 7/19, *Lepidoptera* sp. 2/2, *Eurygaster maura* 2/3, *Anisoplia* sp. 2/2, *Anisoplia lata* 1/1, *Anomala vitis* 1/1, *Carabus* sp. 1/1, *Chrysomelidae* sp. 2/2, *Geotrupes* sp. 1/1, *Hymenoptera* sp. 1/2, *Otiorrhynchus ligustici* 1/4, *Scarabeus* sp. 1/1, Steine: In hundertfünfzig Fällen fanden wir 9669 Kiese in dem Magen, Sand 119/×, Scherben 1/2, Kalksteinstücke 1/3. Die Abmessungen des grössten Kiesel 5,2×4 mm des kleinsten 0,2×3 mm. Aus den 153 Mägen waren 3 leer, mit Kies. Reine pflanzliche Nahrung fanden wir 115-mal, reine tierische Nahrung 3-mal, gemischte Nahrung 32-mal. Einerlei pflanzliche Nahrung kam 69-mal, zweierlei 21-mal, viererlei 8-mal, 5-erlei 2-mal – einerlei tierische Nahrung 26-mal, zweierlei neunmal vor. Die Nahrung der aus 22 verschiedenen Ortschaften gesammelten Haussperlinge stimmt qualitätsmässig mit der in der Nähe von Bácsalmás gesammelten Individuen.

Dr. József Rékási

Untersuchungsergebnisse des Mageninhaltes des Feldsperlings aus der Sammlung des Ung. Ornithologischen Institutes – Das Institut erhielt in den Jahren 1949–64 213 Feldsperlinge (*Passer montanus*) aus den folgenden 32 Ortschaften. Baja (3), Békásmegyer (32), Budakeszi (15), Budapest (6), Erdőváros (3), Fülöpszállás (1), Geszt (3) Hajdú-böszörmény (8), Hajdúhadház (3), Hódmezővásárhely – gemähtes Reisfeld (11), Hosszú-völgy (1), Kartal (3), Liget (10), Ligetpuszta (1) Miklósfá (4), Martonvásár (2), Makád (1), Mosonmagyaróvár (1), Nagykanizsa (37), Nyíregyháza (9), Palin (1), Pókaszeptek (1), Püspökladány (5), Rákospalota (5), Sánc (3), Sas-ér (2), Sopron (6), Szepetnek (1), Tahi (18), Taksony-sziget (1). Die 213 Exemplare (Männchen 27, Weibchen 18, Juv. 19, Pull. 10, Sex 139?) wurden in den folgenden Monaten gesammelt: Januar – 8, Februar – 26, März – 5, April – 21, Mai – 10, Juni – 25, Juli – 22, August – 14, September – 41, Oktober – 8, November – 12, Dezember – 21. Die Ergebnisse der Untersuchungen: Pflanzliche Nahrung: *Amaranthus retroflexus* 62/3765, *Setaria lutescens* 61/1419, *Chenopodium album* 59/1266, *Polygonum aviculare* 40/327, *Panicum miliaceum* 18/174, *Triticum aestivum* 14/60, *Polygonum lapathifolium* 14/41, *Zea mays* 13/14, *Oriza sativa* 11/91, *Chenopodium urbicum* 8/79, *Atriplex litoralis* 6/50, *Stellaria media* 5/43, *Chenopodium hybridum* 4/10, *Echinochloa crus galli* 4/8, *Setaria italica* 4/40, *Setaria viridis* 4/130, *Atriplex* sp. 3/36, *Centaurea* sp. 2/2, *Morus* sp. 2/8, *Amaranthus albus*, 1/3, *Arctium* sp. 1/2, *Calamagrostis epigeios* 1/9, *Carex* sp. 1/2, *Chenopodium polyspermum* 1/57, *Compositae* sp. 1/1, *Convolvulus arvensis* 1/15, *Cuscuta* sp. 1/24, *Euphorbia* sp. 1/1, *Helianthus annuus* 1/1, *Lapsana communis* 1/1, *Polygonum arenarium* 1/63, *Polygonum* sp. Reste 1×, *Saponaria officinalis* 1/13. *Setaria* sp. 1/1, *Sorgum* sp. 1/24, *Stachys* sp. 1/2, *Umbelliferae* sp. 1/1, *Verbena officinalis* 1/3. Indeterminierte pflanzliche Reste kamen 3/× vor. Der Weizen war 9-mal gedörnt, 1-mal gegärt. Getreidehalme kamen 1/3 vor.

Tierische Nahrung: *Otiorrhynchus* sp. 45/106, *Tetramorium caespitum* 36/225, *Otiorrhynchus ligustici* 8/24, *Eurygaster maura* 8/16, *Anomala vitis* 8/13, *Anisoplia* sp. 5/5, *Coccinella septempunctata* 4/5, *Chrysomelidae* sp. 4/7, *Subcoccinella 24-punctata* 4/6, *Carabus* sp. 3/7, *Coleoptera* sp. 3/6, *Galeruca* sp. 3/5, *Hymenoptera* sp. Ei 3/151, *Melolontha melolontha* 3/4, *Zabrus tenebrioides* imago 3/5, *Diptera* sp. 2/4, *Formica* sp. 2/11, *Psaltidium maxillosum* 2/6, *Araneidea* sp. 1/1, *Cleonus punctiventris* 1/2, *Curculio* sp. 1/1, *Elateridae* sp. larve 1/2, *Geotrupes* sp. 1/2, *Gymetron tetrum* 1/9, *Grylloidalpa vulgaris* 1/1, *Homoptera* sp. 1/2, *Hydrophilidae* sp. 1/2, *Lema melanopus* 1/3, *Lepidopteris* sp. Larve 1/1, *Tetramorium caespitum* Larve 2/10. Steine: In 172 Fällen waren 5412 Stück Kiese in den Mägen, der grösste Kies war 5,1×2,9, der kleinste 0,3×0,2 mm. Sand: 130/×, Scherben 1/1, Kalkstücke 6/9, Kohlenstücke 4/10, *Mollusca* sp. Brüche 1/1. In allen 213 Mägen war Nahrung. Nur pflanzliche Nahrung kam in 121, nur tierische in 28, gemischte Nahrung in 64 Magen vor. Einerlei pflanzliche Nahrung kam in 75 Fällen, zweierlei in 64, dreierlei in 35, viererlei in 8, fünferlei in 2, sechserlei in einem Fall vor.

Tierische Nahrung: einerlei in 55, zweierlei in 18, dreierlei in 9, viererlei in 8, fünferlei 2 Fällen. Die Nahrung des Feldsperlings ist daher abwechslungsreicher als die des Haussperlings. Er verschmakt die kleineren Unkrautsamen und seine Schäden sind auch unbedeutender, als die des Haussperlings. Seine Insektenvertilgung ist auch bedeutender, abwechslungsreicher.

Dr. József Rékási

Zippammer im Mecsek-Gebirge – Der Zippammer (*Emberiza cia*) gehört in Ungarn zu den seltenen Vögeln, obwohl die Meldungen über sein Vorkommen während der letzten Zeit immer häufiger werden. In den letzten drei Jahren traf ich mich mit dem Zippammer in dem Mecsek-Gebirge 6-mal und nachstehend möchte ich über meine Beobachtungen berichten. Beobachtungen, die als regelmässig bezeichnet werden können, führe ich seit einem Jahr. Am 31. 01. 1971, am Vormittag eines milden, völlig schneefreien Tages sah ich bei Pécs, über den Park Tettye am Abhang der Berge ein Männchen das auf den Zweigen der kahlen Streucher einige Minuten lang verweilte, ich versuchte ihm näher zu kommen, aber es verschwand im dicken Gestrüpp. Die Gegend ist ein trockenes, mit hohem Gras bewachsenes Kalksteingebiet, mit schwacher Humusschicht, mit niedrigen faschbusch ähnlichen Eichen, Eschen, jungen Kiefern, mit einem verwilderten Fliederzaun, mit Weisdorn und Heckenrose. Es liegt nahe des bewohnten Gebietes, der erwähnte Pfad ist ständig benutzt. Nachher, obwohl ich es des Öfteren suchte, sah ich es lange nicht. Am 13. 11. und 22. 12. 1971 sah ich hier wieder 2 Exemplare. Obwohl ich 1972 das Gebiet mehrmals besuchte, sah ich keinen Zippammer mehr und auf eine neuere Beobachtung musste ich bis Anfang des Winters warten. Am 6. 01. 1973 an einem sonnigen Vormittag entdeckte ich eine 6–8 köpfige Gruppe, Männchen Weibchen, wie sie in der Nähe des früheren Beobachtungsortes die Samen der verstorbenen Stangel pickten. Am 19. 04. 73 sah ich in einem grünen, mit blühenden Streuchen und frischem Gras bedecktem Gebiet, bei sonnigem Wetter, wieder 3 Exemplare, die ihre Rufstimme vernehmen liessen. Am 28. 06. sah ich an der Höhe Kistubes, ca. 2–2.5 km vom früheren Gebiet entfernt, ein schön ausgefärbtes Exemplar. Der Vogel wartete sogar bis ich – um ihn besser beobachten zu können – den zum Rasten dienenden Busch umging und liess mich ganz nahe an sich heran. Aus den Gesagten ist es ersichtlich, dass der Zippammer in den entsprechenden Gebieten mit bestimmter Regelmässigkeit, aber in erster Reihe im Winter auch in dem Mecsek-Gebirge aufzufinden ist und es hängt nicht nur vom Zufall ab, ob die Beobachtungen ausführende Person ihn antrifft, oder nicht. Ihre Brut auf die meine Aufmerksamkeit die letzten 2 Beobachtungen, Ende Frühling und Mitte Sommer leiteten, konnte ich noch nicht feststellen, weder sein Nest, noch seine Eier habe ich gefunden. Es ist möglich, dass diese Enthüllung, wenn es überhaupt gibt, viele geduldige Nachforschungen benötigt und dann können wir auch die Mecsek-Gebirge unter die im Land in kleiner Zahl befindlichen Nistgebieten einreihen.

Dr. Elek Selley

Von Hagel verendete Vögel in Mittelbulgarien – Am 19. 07. 1971 traf eine Naturkatastrophe die Gegend Plovdivs (Südbulgarien). Ein Unwetter mit Hagel traf 5–8 km breites und 18 km langes Gebiet. In 20 Minuten 19. 10–19.30 wurde das intensiv agrarwirtschaftlich bearbeitete Gebiet mit Eisstücken bedeckt. Die Eisstücke waren ziemlich gross, einige Massen sogar 44 mm. Mehrere tausende von Hektaren – mit Grünzeug, Früchten, Wein und andere – wurden vom Hagel zerschlagen. Das Unwetter riess sogar Bäume mit 25–30 cm Durchmesser aus der Erde. Die Dächer und Fenster der Häuser wurden beschädigt. Das geschmolze Eis und Wasser überschwann grosse Gebiete. Viele Vögel und andere Tiere verendeten. Am 21. 06. 71 fand ich an dem Feld, nahe der Gemeinde Trivodisti eine verendete Nebelkrähe (*Corvus c. cornix*). In einem Obstgarten lagen unter den gebrochenen Zweigen und Früchten mehrere verendete Vögel. Buckfink (*Fringilla coelebs*) und drei junge Grünfinke (*Carduelis chloris*). In einem Brombeeregebüsch fand ich ein Nest des Neuntöters (*Lanius collurio*) mit dem verendeten Weibchen und vier, ungefähr 8-tägigen Jungen. Im Dorf lagen um jedes Haus verendete Haussperlinge (*Passer domesticus*), Rauchschwalben (*Hirundo rustica*), Mehlschwalben (*Delichon urbica*). Unter den beschädigten Dächern wurden viele Sperlingsneste und Jungen vernichtet. Am westlichen Ende Novi Kritschim sammelten die Arbeiter 600 verendete Haus- und Feldsperlinge zusammen. In Rebhuhn (*Perdix perdix*) Wachtel (*Coturnix coturnix*) und Phasan (*Phasianus colchicus*) traten grosse Verluste ein, die einmal durch Eisstücke, andererseits durch Überschwemmungserscheinungen – von den geschmolzenen Eisstücken – verursacht worden waren. Das Unwetter brach unerwartet, ohne jegliche Vorzeichen los. So überraschte es die Vögel und brachte viele um. In erster Reihe wurden Bienenfresser (*Merops apiaster*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Grünfink, Buchfink, Schwalbe, Sperling vom Unwetter betroffen, wie gross aber diese Verluste waren ist es unbekannt, da das Gebiet noch lange Zeit unter Wasser stand und unüberprüfbar blieb.

Dr. Dimitar Nankinow (Sofia)

Faunistische Daten 2.

Rallus aquaticus

Apaj-pusztá – 04. 04. 1965. Stimme 05. 10. 1966. 1 St. beobachtet, 24. 08. 1968 1 St. beobachtet.

Teiche – Rétszilás – 03. 04. 1966 3–4 St. beobachtet.

Teiche – Úzsa – 09. 08. 1968 1 St. beobachtet.

Tata – 07. 01. 1969 1 St. beobachtet.

Tiszabercel – 03. 06. 1973 Stimme.

Charadrius dubius

Apaj-pusztá – 02. 05. 1965 2 St. beobachtet.

Fischteiche – Dinnyés – 08. 04. 1970 4 St. beobachtet, 08. 07. – 1 St. beobachtet, 21. 02. 1972 2 St. beobachtet,

Wasserspeicher – Zámoly – 23. 06. 1971 2 St. beobachtet.

Tringa ochropus

Apaj-pusztá – 04. 04. 1965 1 St. beobachtet, 02. 05. 1 St. beobachtet, 05. 010. 1966 1 St. beobachtet 28. 06. 1969 6–7 St. beobachtet.

Fischteiche – Dinnyés – 16. 06. 1966 1 St. beobachtet, 17. 09. 1967 1 St. beobachtet, 26. 04. 1969 1 St. beobachtet, 21. 03. 1972 1 St. beobachtet, 21. 04. 1973 St. beobachtet, 15. 04. 1 St. beobachtet.

Ócsa – 06. 06. 1968 1 St. beobachtet.

Fischteiche – Balatonlelle. 02. 07. 1969 2 St. beobachtet.

Szentendre (Insel) 19. 01. 1972 1 St. beobachtet, es ist interessant, dass LÁSZLÓ MOLNÁR am 16. 01. bei Szentes 1+2 Exemplare beobachtete.

Hortobágy – 15. 09. 1972 1 St. beobachtet.

Szeged – Fehér-tó – 25. 09. 1972 1 St. beob. 26. 09. 1 St. beob.

Apus apus

Badaacsony. – 21. 07. 1974 ca. 100 St. kreiste bei trübem Himmel, Regen, über den See, bzw. Berg.

Tichodroma muraria

Budaörs – 25. 04. 1970 1 St. beobachtet, 10. 12. 1972 1 St. beobachtet (DANDL, SZAÁK). Budapest, Moszkva-Platz – 28. 10. 1971 1 St. auf dem Postgebäude beobachtet.

Veszprém, 12. 12. 1972 1 St. beim Viadukt beobachtet (NAGY, LÓRÁNT).

Steinbrüche – Sósút – Anfang 04. 1973, 1 St. vom Nachtwachter beobachtet.

Oenanthe hispanica

Nagykanizsa, 05. 04. 1971 1 St. (masc.) Schwarzkehlvariant, angeschossen, für Ornithologischen Institut abgesandt.

Prunella collaris

Budapest, Gellért-hegy – 04. 12. 1966 4 St. beobachtet, 11. 12. 5 St. beobachtet, 09. 01. 1971 1 St. beobachtet, 29. 10. 1 St. beobachtet (T. SZAÁK), 05. 11. 4 St. beobachtet, ob. 12. 3 St. beobachtet (DR. ORSZÁGH), 10. 01. 1973 4 St. beobachtet (D. TÓKÉS)

Budaörs – 17. 12. 1971 1 St. singt (T. SZAÁK) 17. 03. 1972 1 St. beobachtet.

Budapest-Albertfalva-kitérő, 09. 11. 1972 1 St. beobachtet (T. SZAÁK), 12. 11. 1 St. beobachtet (T. SZAÁK).

Egon Schmidt

Beobachtungen über die Vogelgäste des Naturschutzgebietes Kardoskút im Winter 1973/74 – Das dauernde milde Wetter bot günstliche Gegebenheiten für die Vogelwelt in dem Winterungsgebiet, abgesehen von einigen Tagen, vom 16. bis 20. Dezember, mit Temperaturen unter Null. Die Wildgänse konnten bis Anfang Februar in einer Zahl von 20 bis 50 000 Stück beobachtet werden können. Artverteilung: 90% *Anser albifrons*, 5% *Anser erythropus*, 5% *Anser fabalis*, aus den 15–20 000 Stück zählenden Enten waren 95% *Anas platyrhynchos*, 5% *Anas crecca*. Im Januar sah ich mehrmals Wildgänsezug von grösseren Mengen in nördlicher Richtung. ISTVÁN FARKAS Naturschutzwachter beobachtete einen Gänsegeier an dem Ufer des Salzsees am 18. 01. Bei seinem Nähern flog der Vogel in 50 m auf und nach Kreisen von einigen Minuten entfernte sich in grosser Höhe. Am 18. 12. hielt sich bei starkem Frost, auf dem 5–6 cm hohen Schnee ein Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) auf. Im Dezember und Januar beobachtete ISTVÁN FARKAS regelmässige kleinere Gruppen der Schneeammer (*Plectrophenax nivalis*).

Árpád Murvay

Daten über die Vogelwelt der Wälder um Dobož – Im Frühling 1973 führte ich 8-mal Beobachtungen in den Monaten April, Mai aus. Die Brut der folgenden Arten ist fast sicher (Brut bewiesen, oder Beobachtung zur Brutzeit): *Ixobrychus minutus*, *Ciconia ciconia*, *Anas platyrhynchos*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Perdix perdix*, *Phasianus colchicus*, *Scolopax rusticola*, *Streptopelia turtur*, *Streptopelia decaocto*, *Cuculus canorus*, *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Asio otus*, *Caprimulgus europaeus*, *Merops apiaster*, *Upupa epops*, *Picus viridis*, *Picus canus*, *Dendrocopos maior*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Galerida cristata*, *Lullula arborea*, *Alauda arvensis*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Oriolus oriolus*, *Corvus corax*, *Corvus c. cornix*, *Corvus frugilegus*, *Corvus monedula*, *Pica pica*, *Garrulus glandarius*, *Parus maior*, *Parus caeruleus*, *Aegithalos caudatus*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus philomelos*, *Turdus merula*, *Luscinia megarhynchos*, *Erethacus rubecula*, *Locustella luscinioides*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia borin*, *Phylloscopus collybita*, *Motacilla alba*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Carduelis carduelis*, *Fringilla coelebs*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza calandra*.

Zsigmond Réthy

Daten über die Brutvogelfauna der Gegend von Győr – Das Gebiet liegt zwischen dem Damm der Rába und der Wasserfläche Holt-Marcál. Auf der Seite nach Győr liegen Wochenendparzellen. Weiterhin sind sich grosse Wiesen, Sümpfen mit Schilf und Binse. Nach Gyirmót sind agrarwirtschaftliche Gebiete zu finden. Auf den Ufern der Gewässer wachsen Pappeln und Weiden. Meine Untersuchungen habe ich in den Jahren 1972 – 74 in den Monaten März bis August ausgeführt. 1972 49-mal, 1973 54-mal, 1974 17-mal besuchte ich dieses Gebiet. Die mit Kreuz gedeuteten Arten haben ihre Nester so versteckt, dass ich sie nicht finden konnte. *Podiceps ruficollis*, *Podiceps cristatus*, *Ixobrychus minutus*, *Anas platyrhynchos*, *Anas querquedula*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*, *Falco tinnunculus*, *Perdix perdix*, *Phasianus colchicus*, *Porzana parva*, *Porzana porzana*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Vanellus vanellus*, *Limosa limosa*, *Tringa glareola*, *Gallinago gallinago*, + *Larus ridibundus*, + *Chlidonias niger*, *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Caculus canorus*, + *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Asio otus*, + *Alcedo atthis*, + *Picus viridis*, *Dendrocopos maior*, + *Dendrocopos minor*, *Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, *Riparia riparia*, *Corvus c. cornix*, *Pica pica*, *Parus maior*, *Parus caeruleus*, *Aegithalos caudatus*, *Remiz pendulinus*, *Saxicola torquata*, + *Saxicola rubetra*, *Luscinia megarhynchos*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia communis*, *Luscinia melanopogon*, *Locustella naevia*, *Acrocephalus arundinaceus*, *scirpaceus*, *palustris*, *schoenobaenus*, *Motacilla alba*, + *flava*, *Lanius minor*, *collurio*, *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus*, *Carduelis chloris*, *carduelis*, *cannabina*, *Serinus serinus*, *Emberiza citrinella*, *schoeniclus*.

László Szörényi

IN MEMORIAM

Prof. Dr. Günther Niethammer (1908—1974). A magyar ornitológia igaz barátját veszítette el PROF. DR. GÜNTHER NIETHAMMERREL. Azok közé a szaktekintélyek közé tartozott, akik mindig a legkézszegebben siettek segítségünkre, akár irodalomról, akár vizsgálati anyagról vagy másról volt szó. Véleménye őszinteségével és széles szakmai jártaságával mindig hasznosnak bizonyult számunkra.

1908. IX. 29-én Waldheimben (Szászország) született mint 9 gyermekes család nyolcadik fia. Iskoláit Waldheimben és Drezdában, az egyetemet Tübingenben és Lipcsében végezte. 1932-ben a madarak begyéről szóló anatómiai és hisztológiai értekezésével doktorált MEISENHEIMER professzornál szülei akaratára ellenére, akik azt kívánták, hogy jogász legyen.

1932—1937 között a berlini Múzeum madártani, részben a malakológiai részlegén dolgozik. Ekkor bízza meg PROF. STRESEMANN a három kötetes kézikönyv megírásával, és a kisázsiai kutatásokkal. PROF. OSCAR NEUMANN azonban átesalja 1937-ben a bonni Alexander Koenig Múzeumhoz, mely akkor még magánkézen volt. Bár sem egyéni, sem szakmai ellentét főnöke KOENIG és közte nem merült fel, egyben mégsem tudtak megegyezni, és ez az ellentét egyre inkább elmérgesedett. Az ellentét oka az volt, hogy NIETHAMMER nem volt hajlandó KOENIG egyéni és elavult nevezékét használni, hanem a nemzetközi szabályzathoz ragaszkodott.

Így 1940-ben átkerült a bécsi Naturhistorisches Museumhoz. Első ténykedése volt, hogy kényszernyugdíjazott elődjét DR. MORIZ SASSIT visszahívassa, bár ez számára csak hátrányos beállítást szerzett akkori felsőbbje előtt. Itt dolgoztunk mi is egy évig együtt, és itt ismertem meg nagy műveltségű, széles körű konstruktív és humánus életfelfogását — a külsőségek ellenére — és jó kedélyét, mely sohasem hagyta cserbe. Ha valamelyikünk új alfajt talált, azonnal hívta a másikat, és ha ez az ellenőrzés igazolta véleményünket, összefogott kezekkel és nagy kiabálással táncoltuk körül munkaasztalunkat. A zajra ijedten futott be öreg mesterem SASSI, hogy mi történt, később már csak bemosolygott, hogy ismét egy új alfaj született.

NIETHAMMER magyar kapcsolatai azonban már sokkal régebbi időkre nyúltak vissza, és pedig kisázsiai kutatását illető levelezésére DR. VASVÁRI MIKLÓSSAL. 1933 tavaszán tette meg barátjával DR. HANS KUMERLOEVEVEL az első utat Kisázsia északi részébe, amit azután számos további követett. Bár akaratára ellenére VASVÁRI szerencsétlen körülményei folytán jóval megelőzte őt kisázsiai tervei végrehajtásában, közöttük az ellentétnek még csak árnyéka sem vetődött fel. Ökológiai kutatásaikban nagyon hasonló irányt követtek, és jól megértették egymást.

Tengerentúli kutatútjainak hosszú sora folytatódik (Afganisztán, Afrika különböző részei, Bolívia stb.).

E közben a háború ellenére is készül a Handbuch, melynek első kötete (*Passeres*) 1937-ben, a második (*Pici-Anseres*) 1938-ban és a befejező harmadik kötet 1942-ben jelenik meg. A kézikönyv könnyed használhatósága, erős kritikai feldolgozása folytán ma sem avult el. Nagy keresettségére miatt 1966-ban megindítja annak új kiadását, most már felölelve egész Közép-Európát. Szerzőtársai azonban túlságosan a részletekbe mentek és az elveivel ellenkezett, mivel saját szavaival élve ő nem „Naturgeschichte”-t tervezett, hanem áttekinthető „Handbuch”-ot, és a második kötet után kivált a szerkesztőségéből.

1949—1973 között nyugdíjazásáig a Koenig Museum madártani osztályát vezeti és erősen felfejleszti, 1962—70 között pedig az egyik legtekintélyesebb madártani egyesületnek a Deutsche Ornithologische Gesellschaftnak elnöke és folyóiratának a Journal für Ornithologie-nak szerkesztője.

1939-ben kapta a Magyar Madártani Intézet levelező tagsági oklevelét. Csakhamar tanulmányail is jelentkeznek az Aquilánál, a Magyarországon előforduló csigaforgatók rendszertani helyzetének, és evvel állatföldrajzi jelentőségük tisztázásával (1944). De közelről érint bennünket számos dolgozata Jugoszlávia, Bulgária, a Peloponnesz és Kréta madarairól is. SZIJJ JÓZSEFFEL írják a betelepített madarak és emlősök monográfiáját. Meg kell továbbá említeni, hogy a Fortschritte der Zoologie c. kiadványsorozatban éveken át NIETHAMMER írja az állatföldrajzi fejezetet. Madártani témákon kívül emlősökkel és csigákkal is foglalkozott, és szenvedélyes vadász is volt. Így Budapesten utójára 1971-ben járt a Nemzetközi Vadászati Kiállításon.

1974. I. 14-én is Bonn környékére vadászatra indult. A sikeres vadászatról azonban annak befejezése előtt el kellett búcsúznia társaitól, mivel egy tudományos ülésre sietett. A vadászat befejeztekor barátai kocsija közelében holtan bukkantak rá. A harmadik szívinfarktus végzett korán munkás életével.

A világ ornitológusait, barátait és tisztelőit mélyen megrendítette a váratlan hír. Széles körű tudását, segítőkészségét mindnyájan sokáig hiányolni fogjuk és őszintén gyászoljuk.

Dr. Keve András

Prof. Dr. Stresemann Erwin (1889—1972). 1972. XI. 20-án hunyt el Berlinben a világ ornitológiájának nagymestere — ahogyan magát nevezte „pápája” — DR. STRESEMANN ERWIN akadémikus, nemzeti nagydíjas egyetemi tanár, a berlini múzeumnak 1921—61 között kutatója, majd igazgatója.

1889. XI. 22-én született Drezdában, középiskoláit Drezdában és Jénában végezte, majd Münchenben orvostanhallgató. Tanulmányait megszakította az 1911—12-es indonéziai expedíció, utána az első világháborúban teljesített katonai szolgálat a francia fronton. 1918-ban kerül a müncheni múzeumhoz HELLMAYR vezetése alá, közben végzi zoológiai tanulmányait RICHARD HERTWIGNÉL, akinél 1920-ban „summa cum laude” doktorál — melléktárgyai botanika és antropológia. Ez idő tájt, helyesebben elvileg már 1914-ben kapta KÜKENTHAL professzor megbízását a nagy állattani kézikönyv madárkötetének megírására. Ez élete legnagyobb műve. Csodálatos precizitással, hihetetlen anyag alapján, a legszélesebb irodalmi ismeretekkel megírt munka, melyet 1934-ben zárt le, de még ma is alapja madártani ismereteinknek és négy évtized után sem avult el. Egymagában ez a mű méltán avatta STRESEMANN-t az ornitológia „pápájává”.

Nem akadt probléma, melyhez nem tudott volna hozzászólni, hihetetlen alakismerete folytán madármeghatározásai biztosak voltak. De olykor ez vezette arra, hogy ex cathedra lehengerelje vitapartnereit vagy új témát elvessen. Ezzel és magabiztos modorával azután ellenségeket is szerzett, bár ellenségei is mindig elismerték fölényes tudását. Nemhiába avatták egyik indonéz szigeten „tiszteletbeli emberevőnek” a beenszüllöttek. Ez a tény is rámutat lényre kettősségére, melynek következtében kissé rapszodikus volt emberek és témák megítélésében.

1921-ben került a berlini múzeumhoz, melynek világhírű anyaga alapot adott ahhoz, hogy tisztelői és ellenfelei egyaránt minden problematikus példány meghatározásával hozzá fordultak, neki küldtek anyagot előzetes véleményezésre.

Ugyanebben az évben vette át a világ négy legnagyobb madártani folyóirata egyikének a Journal für Ornithologie és melléklapjának az Ornithologische Monatsberichte szerkesztését, melyet csak 1968-ban adott le végleg, és mindig a legmagasabb színvonalat tartotta.

Elsősorban a rendszertan érdekelte. Felfogásában az állatföldrajzból indult ki, és ehhez a szemlélethez nagyban segítette az a látókör, melyet már fiatal korában a hátsó-indiai szigeteken szerzett. Első tanulmányaiban az őszapóról, süvöltőről stb. a palaeobiológiai szemlélet érvényesült, a jégkorszak alfajalakító hatásának vizsgálata, bár ebben az időben még mint egységes korról beszéltek a diluviumról. Ugyanígy dolgozta fel a DOFLEIN- és MÜLLER-MATNZ-féle macedóniai gyűjtést (1920). Későbbi faunisztikai munkáiban, pl. Kansu madarairól is az állatföldrajzra helyezi a hangsúlyt.

Alapvető az 1924—26 közt megjelent mutációstanulmány-sorozata.

Már a Macedónia madarairól írt könyvében több magyar madárfaj rendszertani helyzetét is taglalta. Az akkor még a magyar faunához tartozó *Caprimulgus wiederspergii* Reichenbach, 1846 helyes meghatározását is STRESEMANN döntötte el (1923, = *Chordeiles minor* Forster).

Ezért már 1920-ban megkapta a Madártani Intézet levelező tagsági oklevelét, 1924-ben pedig a tiszteletbeli tagságot. Budapesten járt az 1927-es X. Nemzetközi Zoológiai

Kongresszus alkalmával, és ennek kapcsán részt vett Tihanyban a Biológiai Intézet felavatásán.

Sokfelé utazott, a legtöbb nemzetközi kongresszuson ott találhattuk. Oxfordban 1934-ben a kongresszus elnöke, de expedíciókon többé nem vett részt, viszont nagyszerű érzékkel válogatta meg azokat, akiket expedíciókra küldetett, legalább is kutatásuk irányelveit sugallta. A többség természetesen folytatta STRESEMANN munkáját az indo-ausztrál szigeteken, de Közép-Ázsiában és Dél-Afrikában is. Bennünket legközelebről érdekelnek KUMERLOEVE és NIETHAMMER kisázsiai, NIETHAMMER peloponneszosi, SIEWERT és SIELMANN krétai gyűjtőútjainak eredményei.

1954-ben egyik útja az Ábruzzokba vezette, ahol olyan fajokat mutatott ki, melyek folytán a terület állatföldrajzi szemlélete gyökeresen megváltozott.

1951-ben készült el könyv alakban is másik rendkívül szellemes és átfogó műve az *Entwicklung der Ornithologie*, melyben magyar vonatkozásokat is találunk, így PETÉNYI bécsi működésének méltatását, melyet itthon alig ismertünk. Hangsúlyozta, amint ezt már oxfordi megnyitó beszédében is tette, a budapesti II. Nemzetközi Madártani Kongresszus és HERMAN OTTÓ szervezésének jelentőségét a későbbi kongresszusok fejlődése számára.

A tudománytörténet mindig vonzotta, sokat közölt kiváló német szakemberek levelezéséből. Főként a NAUMANNRÓL szóló könyvet (1957) kell kiemelni, mivel abban egy fejezetet szentel NAUMANN magyarországi útjának.

Foglalkozott nyelvészettel is. Könyvet, illetve tanulmányt írt a paulohi nyelvről (1918) és az amboinai nyelvjárásról (1927). Igen nagy nyelvérzéke volt. Tökéletesen bírta az angolt és a franciát. Azonnal idézett ezeken a nyelveken a klasszikusokból.

1960-ban megindítják PROF. DR. L. A. PORTENKOVAL a palaearktikus madarak atlaszának kiadását.

A második világháborúban ismét katonai szolgálatot kellett teljesítenie, de szicíliai beosztását, a Földközi-tenger keleti térségeiben tett útjait is felhasználta faunisztikai megfigyelésekre. Líbiában találkozott ALMÁSI LÁSZLÓVAL.

Élete végén hátat fordít a rendszertannak és a faunisztikának (1961) és feleségével együtt a vedlés problémáival kezdtek foglalkozni. Számtalan tanulmányt és könyvet is jelentettek meg vizsgálataikról, de a vedlés biológiai és rendszertani jelentőségét is kiemelték.

Sokoldalú érdeklődését mutatja, hogy művészettörténeti alapon még a madárodúk történetével is foglalkozott (1948).

Ekkor azonban betegeskedni kezdett szemével és szívével. 1972-ben két súlyos szemműtéten esett át, de megjavult látásával azonnal újabb vedlési tanulmányokba akart kezdeni. Szíve azonban nem bírta a hajsztolt iramot.

Nagy tudású, rendkívül szellemes, kritikus, meggyeszer szarkasztikus, de jó humorérzékű vezére volt a madártannak. Akik ismertük és többször együtt lehettünk vele, ahogyan Leningrádban 1956-ban egymás mellett lakva az a megéltetés ért, hogy egy héten át állandóan együtt járhattunk, természetesen kellemetlen oldalai felett be tudtuk hunyni szemünket, és csak tisztelettel, sőt csodálattal övezhettük egyéniségét. STESEMANN halálával a nemzetközi tudományos élet egyik oszlopát veszítette el, és talán még igazán fel sem fogtuk, hogy kit veszítettünk el vele.

Dr. Keve András

Bársony György született Héjószalontán 1894. XI. 25-én. 1922-ben lép érintkezésbe a Madártani Intézettel és ettől az időponttól kezdve szorgalmasan küld jelentéseket. 1924-ben „rendes megfigyelői” oklevelet kap. Az Aquilában 17 kisebb tanulmánya jelent meg 1930 – 50 között Debrecen környékéről, ahol mint rendőrtiszt teljesített szolgálatot. 1951 – 56 közti időkből Miskolc környékéről közöl faunisztikai és ökológiai megfigyeléseket, melyek közül az Újdiósgyőrön végzett észlelései közül különös figyelmet érdemel a madarak hajnali megszólalása. 1952-ben, a sordélyállomány ingadozásáról írott több cikke jelentős populációsdinamikai munka. Közölte a füstös réce, a fakókeselyű, a hajnalmadár stb. megfigyeléseit is. 1957 után egészségi állapota kényszerítette, hogy gyári állását feladja, és Debrecenbe vonul vissza, ahol 1973. VII. 2-án hunyt el.

Dr. Rainiss Lajos született Székesfehérváron 1916. II. 29-én. DUDICH prof. tanítványa lett, és 1940. XII. 5-én a gubaesetkéről szóló disszertációjával avatták doktorrá. Középsiskolákban tanított Baján stb., és ekkor már belefogott nagy munkájába a madarak tolltettveiről, és ezt folytatta, amikor a keszthelyi mezőgazdasági főiskolára került tanárnak. Munkáját végzetes balszerencse kísérte: először minden anyaga és feljegyzése a háborús cselekmények áldozata lett, de előlrol kezdett mindent, és a már csaknem elkészült

munkája a keszthelyi Akadémián keletkezett tüzesetnek esett áldozatául. Így – bár egy gubacsatkát róla neveztek el – a Mallaphapakon végzett vizsgálatai nyom nélkül maradtak. A II. világháború folyamán egy kavicsbánya beomlásakor súlyos baleset érte, és ebből kifolyólag, amikor a napokig tartó sebesültszállítás során tüdejét is megtámadta a nagy hideg, egyre többet betegeskedett. Kiváló pedagógus hírében állott, tanítványai lelkesedtek érte. Sokat vadászott Balatonfenyvesen és Fonyódon is, és erre vonatkozó kisebb közleménye az Aquilában is megjelent. Kiváló oktatót és jó felkészültségű kutatót veszítettünk el őbenne, és ha kutatásait nem kísérte volna annyi balszerencse, élbeli zoológusaink közé számíthatott volna, de így alig maradt hátra tudományos munkásságából valami, csak tanítványai és barátai őrzik kegyelettel emlékét. Meghalt Keszthelyen 1974. VIII. 12-én.

Udvardy M., 1970; Dynamic Zoogeography

(D. Van Nostrand Co. Ltd., London, pp. 445, 174 ábra, 14 táblázat, 4 tábla)

Udvardy Miklós, Intézetünk volt kutatója igen sokoldalú iskolát futott végig a debreceni botanikai tanszéktől Tihanyon, Helsinkin, Uppsalán, Vancouveren, a Hawaii Egyetemen át sacramentói tanszékeig. Ezalatt igen sokoldalúan fejleszthette tudását és ismereteit, míg a most megjelent könyve mint a sok évtizedes tapasztalat gyümölcse jelenhetett meg.

Feladata annyival kényesebb volt, mivel ilyen fogalmak alatt mint „dinamika”, „populáció” stb. minden tudományszak mást ért. A szerző pontosan meghatározza, milyen értelemben használja ő ezeket.

A könyv öt fő részre oszlik: 1. A szóródás ökológiája. 2. A megtelepülés ökológiája. 3. Areográfia, azaz az elterjedési terület tanulmányozása. 4. Regionális és analitikus állatföldrajz. 5. Dinamikus állatföldrajz.

Az első fejezet alcímei: a gátló tényezők vagy barrierek; aktív és passzív szóródás; a véletlen szerepe; az időfaktor, belső tényezők (strukturális fiziológiai, viselkedéstani, életrajzi, populációs stb. tényezők); a szóródás modelljei; a faunák szóródása.

A második fejezet alcímei: a megélhetést korlátozó tényezők (fény, időjárás, fizikai és kémiai környezeti tényezők); a korlátozó tényezők együtthatása; az ökológiai valencia regionális változásai; a megtelepedett állatok szaporodása; a megtelepedett csoportok és populációk ökológiája; a környezeti tényezők és a populációk beilleszkedése az ökoszisztémákba.

A harmadik fejezet témája az areográfia, vagyis az elterjedési területek tanulmányozása.

A negyedik fejezet a regionális és analitikus állatföldrajzot öleli fel.

Az ötödik fejezet fejtegeti a könyv szorosabban vett célkitűzéseit: a földrajzi, időbeli, organikus és biogeografikus befolyásoló tényezők, a dinamizmus vektorai és módjai; a dinamikus állatföldrajz-történeti szempontjai a fejezet főbb részei.

A szerző a szárazföldi állatok köréből nagy ismereti anyaggal hozza fel példáit, de mint ornitológus példáinak jórésze a madarak köréből kerül ki. Nélkülözhetetlen munka a jövő madárföldrajzi tanulmányaihoz.

K. A.

Schmidt, E.—Farkas, T. 1974: Der Steinrötel

(Die Neue Brehm Bücherei, No. 478., pp. 94, 47 ábra és foto)

A munka bevezetésében a szerzők megemlékeznek DR. U. A. CORTI svájci ornitológusról, aki munkájukat támogatta, és eredetileg ő biztatta FARKAST annak megírására. Neki is dedikálják jelen munkájukat.

Eltérően az eddigi kiadványoktól, nem foglalkoznak rendszertani kérdésekkel, ezt egy későbbi fejezetre hagyják, hanem mindjárt a népies nevek jegyzékét adják meg. Rendkívül alapos és részletes a faj elterjedésének leírása. Kifejtik, hogy a kövirigó nem nevezhető magashegységi madárnak, bár a köves, sziklás terepet keresi vagy olyan emberi építményeket (romok, szőlőteraszok falai stb.), melyek az előbbiekhöz hasonló életkörülményeket biztosítanak. Egyedüli kivétel az ukrán síkság, ahol löszfalakkal is megelegszik. De előfordulásának ökológiai faktorai közül a nappali világosság hosszúságát hangsúlyozzák, másodsorban a hőmérsékletet és a csapadékmennyiséget, főleg svájci adatokkal

alátámasztva azt. Kitérnek a szerzők azon fajokra, melyek együtt élnek a kövirigóval, valamint hogy a kövirigó mennyire bizalmas az emberrel szemben. Részletezik a kövirigó hangjára vonatkozó etológiai vizsgálatokat, a revirtartást, majd a szaporodásbiológiát, és a vonulást. Bő fejezetet találunk a palaearktikus és afrikai kövirigófajok rendszertani helyzetéről evolúciós és etológiai alapon. Nem feledkeznek meg a szerzők a táplálék leírásáról, valamint azon körülmények ismertetéséről sem, melyek állományát gyéritik.

K. A.

Took, J. M. E., 1973: Common Birds of Cyprus

(The Moufflon Book and Art Centre, Nicosia, pp. 86, 8 színes tábla, 86 R. Reekitt készítette ábrával)

Igen izléselesen kiállított gazdag tartalmú könyvecske, melynek célja a szerző szavai szerint csupán az, hogy a veszélyeztetett madárvilág iránti érdeklődést felkeltse, és az, hogy a madarak felismeréséhez segédletet nyújtson. Ciprus gazdag madárvilágából kiemeli a legközönségesebb fajokat, és ez nem volt könnyű feladat, hogy mik legyenek azok, hiszen a helyi költőmadarakon kívül rengeteg más átvonul a szigeten, vagy ott hosszabb-rövidebb pihenőt tart. A legközönségesebbnek ítélt 86 fajnak egy-egy oldalon adja leírását, egész röviden összefoglalva, életkörülményeit is. Beszél néhány szóban a madár hangjáról, költési körülményeiről is. Megadja minden madár ciprióta-görög nevét is.

A munkához az előszót a ciprusi földművelésügyi miniszter írta, aki szerint TOOK könyve az első segédlet a most meginduló természetvédelmi intézkedésekhez, és reméli, hogy a könyv rövidesen görög nyelven is megjelenik.

Külön ki kell emelnem a finom rajzú, találó képeket és azok szép nyomását.

K. A.

Panów, E. N., 1974: Die Steinschmätzer

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 482, pp. 128, 67 ábra, rajz és fénykép)

A jól bevált sorozatnak egy igen értékes számával ajándékozta meg a moszkvai szerző az olvasókat. A bevezetőben rámutat, hogy a taxonok értékelése még mennyire bizonytalan, és ezáltal a hantmadarak az evolúciós tanulmányok számára is igen tanulságosak. Az őst egy erdei fajban keresi, mely valószínűleg a hantmadarak és a rozsdafarkúak között állott, melyhez hasonlók a ma Afrikában élő *Cossypha*-fajok. Belőlük származtak a nyílt és félig nyílt terepet lakó fajok is. Ilyen szempontból vizsgálja a testalkatot, a színezetet, a vedlést és a kromoszóma-képleteket. A hantmadarak többsége a nyílt, köves terepet lakja vagy az alacsony bokrokkal tartált sivatagot, harmadsorban a magashegyi legelőket. A fajok nagy része csak kisebb távolságra vonul, a jellegzetes vonulók teletelő-területe Afrika, és az afrikai fajok is vonulnak észak felé a száraz évszakban. Leírja fészkelésüket mely védett sziklarepedésekben, földi lyukakban vagy a talajon zajlik le. Ezután a fiókák viselkedésével foglalkozik, azok hangját szonogramokkal illusztrálva. Revirtartás, táplálkozás, napi aktivitás a következő témák. Miután foglalkozott a fajok közti viszonyokkal, az ellenségekkel, a parazitákkal és alkalmazott kérdésekkel, tér rá az egyes fajok pontos ismertetésére, javarészt saját vizsgálatai alapján. A fajok sorrendje: *Oenanthe isabellina*, *Oe. oenanthe*, *Oe. xanthopygma*, *Oe. picta* (incl. *capistriata*, *opistho-leuca*), *Oe. finschii*, *Oe. pleschanka*, *Oe. hispanica*, *Oe. deserti*, *Oe. leucura*, *Oe. leucopyga*. A fajok elterjedéséről, variációjáról, életmódjáról, viselkedéséről pontos képet fest. Különösen kiemelendők a kítőnő rajzok a madarak testmozdulatairól, az elterjedési térképek és habitatuk fényképei. A korszerű irodalom méltó befejezése az elsőrendű munkának.

K. A.

Dr. Löhr, H., 1974: Die Tannenmeise

(Die Neue Brehm Bücherei H. 472, A Ziemsen Verlag Wittenberg Lutherstadt, p. 110.)

A viselkedéstan ismert művelője, aki különösen sokat foglalkozott énekesmadarakkal és ezen belül a csuszka- és cinegefélékkel, jól áttekinthető, kítőnő összefoglalót ad a fenyvescinegéről. Ez volt egyébként az első monográfia ebben a sorozatban, mely egy *Parus*-fajjal foglalkozott. Mint a szerző bevezetőjében írja, minél nagyobb egy faj irodalma, annál nehezebb az anyagot jól összefogva közreadni. A fenyvescinege esetében viszont ez

tökéletesen sikerült. Szerző érdemi mondanivalóját három nagy fejezetbe foglalja: először ismerteti vizsgálati módszereit, másodsor általánosságban szól a cinegékéről, végül 35 alcímre tagolva részletesen foglalkozik magával a fenyvescinegével. Különösebb érdeklődésre tarthatnak számot többek között a sűrűségviszonyokról, a territoriumról, a fészkelj nagyságáról és a másod-, illetve harmadköltsékekről írottak. A fenyvescinege közel 700 vizsgált költséének adatait elemezve megállapította, hogy a költsék megkezdése nagymértékben függ az áprilisi középhőmérséklet alakulásától. Igen érdekes a táplálkozásról szóló fejezet és különösen annak viselkedéstani része, mely hasznos lehet a hazai viselkedéskutatók számára is. A vonulásról szóló fejezet megállapítja, hogy a fenyvescinege valamennyi *Parus*-fajnál inkább hajlamos a vándorlásra. Az inváziós évek alakulásait és a gyűrűzések eredményeit diagram és térkép is ismerteti. Az utolsó fejezet a fenyvescinege voliertartásával foglalkozik, majd irodalmi felsorolás zárja a füzetet. A munka mindenki számára rendkívül hasznos lehet, aki cinegékkel, ill. madárviselkedéssal kíván foglalkozni.

S. E.

Schröder, P.—Burmeister, 1974: Der Schwarzstorch

(Die N. Brehm Bücherei, No. 468, Wittenberg-Lutherstadt, pp. 64, 49 ábra)

A munka megírására a fekete gólya védelmére szolgáló kutatások adtak ösztönzést. Az általános ismertetést követi a tollazat, a vedlés, a csőr és a láb színének pontos leírása, a szem színe, a lágyrészek, valamint az ivari különbségek részletezése. Az utóbbi különbségre elsősorban a madarak magatartása ad választ. Ezután következnek az elterjedés, az állományok, az ökológiai igények, a fészkelés és táplálkozási terület, a táplálék elemzése és a hangadás fejezetei. A munka nagy részét a költés leírása foglalja el a fészkepítéstől a fiókák kirepüléséig. Majd a magatartás részletezése követi. A fekete gólya életkorára vonatkozólag még kevés a biztos adat (egy 18 éves). Sok veszély fenyegeti madarunkat, nemcsak a lelővések. Természetes ellensége alig akad (nyest, holló mint tojáslabló), viszont külső és belső parazitáinak száma nagy.

Vonulása és teelése a megfigyelések és gyűrűzések alapján elég ismert.

Mindezek alapján javaslatot tesz védelmére, a legfontosabbnak tartja az erdőkitermelés helyes tervét. Különösen figyelmeztet a fészeknél folyó fényképezés kerülésére.

K. A.

Stephan, B., 1974: Urvogel

(Die N. Brehm Bücherei, No. 465, Wittenberg-Lutherstadt, pp. 167, 88 ábra)

A munka természete folytán nem sablonos kiadvány. Eddig 6 lelet ismeretes Solnhofen és Eichstädt környéke jura-korú palarétegeiből, melyek rendszertani megítélése még mindig igen vitatott. A felfedezés történetét nagy részletességgel írja le. A munka legnagyobb részét az egyes példányok pontos eseménytani leírása és összehasonlítása foglalja el, ugyanígy a tollazaté is, és hogy ezeknek egyre tökéletesedő vizsgálata segítségével hogyan alakultak a vélemények. Az ősmadár rokonsági kapcsolatait az összehasonlító anatómia és az embriológia alapján fejtegeti. Ezután az ősmadár környezetének valószínűsítésére törekszik. Feltételezhető, hogy az *Archaeopteryx* egyik ginkgóról a másikra szállt, táplálékát a talajon kereste, tojásait pedig a homokba ásta. Ellentétesek a vélemények, vajon tényleg repült-e vagy csak ejtőernyőként használta szárnyait, vagy két lábon futó sauruszok mozgásából eredt-e repülése, ahogyan ma sok madár nekifutásból repül fel. A szárnykarmok felhasználási módja is vitatott. Az összes erre vonatkozó elméletet részletezi, különösen Nopcsa fejtegetését. Valószínűnek tartja, hogy a fosszilizáció a tengerparton történhetett.

K. A.

Sterbetz, I., 1974: Die Brachschwalbe

(Die N. Brehm Bücherei, No. 462, Wittenberg-Lutherstadt, pp. 111, 53 ábra, 24 táblázat)

A szerző életcéljának tűzte ki a magyar pusztá kutatását, melynek legjellemzőbb madarának a zékicsért tartja. Ebben a könyvben 30 éves tapasztalatait foglalja össze. Kezdi rendszertani felosztásával, ismerteti a színezetben, méretekben mutatkozó faji, alfaji és ivari különbségeket, a vedlést. Ezután a szabadtéri jellegzetességeit és hangját, valamint hogy az utóbbit különböző nyelveken hogyan adják vissza. Igen részletes a zékicsér neveinek felsorolása különböző nyelveken. Így tér rá elterjedésére. Az álló-

mányt illetőleg hangsúlyozza annak rendkívül ingadozó voltát, és ezt Magyarországra nézve alaposan elemzi. Ugyanezt teszi a feketeszárnyú székicsérről is, de figyelmeztet, hogy akadnak vegyes párok, sőt sötét fázisú székicsérek is. A legrészletesebb az ökológiai fejezet. A székicsér előfordulását három tényező teszi lehetővé: biotóp, száraz meleg klíma és tömeges rovartáplálék. Csak a *Gl. nordmanni* költ kizárólag a sztyeppzónában, a *Gl. pratincola* nem ennyire változatos. Az afrikai alakok habitatigénye teljesen más: nagy folyók homokzátonyai. Sok függ a talajtól, a vegetációtól és a mikroklímától. A táplálékát részben saját vizsgálatai alapján elemzi. Megemlíkezik a székicsér gerincestársulásairól, az ellenségeiről, a természeti csapásokról, valamint az ember szerepéről.

Röviden mutat rá az evolúciós lehetőségekre. A szaporodásbiológia és az arra kiható tényezők már hosszú fejezet. A vonulás, teletelés, kóborlás tárgyalása követi ezt, végül a magatartás, beleértve az udvarlást is. A védelmi intézkedések lehetőségeivel zárja az alapos munkát.

K. A.

Schmidt, E., 1974: Hová mennek, honnan jönnek vándormadaraink ?
(Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 196)

A szerző e népszerűsítő könyvében a madárgyűrűzés célját, módszereit, érdekesebb hazai eredményeit ismerteti a nagyközönség számára. Az általános részben öt fejezet tárgyalja a madárvonulás általános tudnivalóit, a gyűrűzés történetét és jelenlegi módszereit, feladatait. Két további fejezet harminchétf Magyarországról összesel elvonuló, és további tizennégy hazánkon átvonuló vagy teletelésre ide érkező északi fajt részletez. A tárgyalt fajok megkerülését ötletes térképábrázolásokkal is szemlélteti.

A jól szerkesztett, izléseken kivitelezett írás szórakoztató módszerrel tanít és tájékoztat. A magyar madárjelölés eredményességét messzemenően elősegíti ez a rég óhajtott könyvecske, amelynek olvasói a kézre kerülő gyűrűs madarokról a jövőben bizonyára szakszerűbb, pontosabb adatszolgáltatást nyújtanak.

Dr. S. I.

Eck, S.—Horst Busse H., 1973: Eulen
(Die Neue Brehm Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, p. 196. H. 469.)

A baglyok, a szakemberek és a laikusok részére egyaránt, formailag igen jól elkülönült csoportot alkotnak. Eppen ezért fogadtuk örömmel a kötetet, mely a ma élő 109 és a már kihalt további 42 fajt fogja össze. A szerzők a bevezető részben a baglyok tollazatát és testfelépítését tárgyalják, többek között külön fejezet foglalkozik a csüd tollazatával és annak jelentőségével. A továbbiakban részletesen szólnak a kipusztulástól leginkább fenyegetett fajokról, és boncolgatják a baglyok általános természetvédelmi problémáit. Kár, hogy nem foglalnak erősebben állást az uhuzás ellen (a műuhut ajánlják), pedig ez az európai uhuállomány egyik központi problémája. A baglyok állatkerti tartásáról szóló fejezetben részletesen foglalkoznak azok elhelyezésével, a célszerű táplálékkal, sőt a tenyésztéssel is. Ezt követőleg néhány visszatelepítési kísérlet eredményeit közlik. A speciális rész rendszertani sorrendben ismerteti az egyes fajokat, határozókulesokat ad, felsorolja az ismert alfajokat. Röviden szól a különböző fajok elterjedéséről, életmódjáról, majd irodalmi utalásokat közöl. A munka végén általános jellegű irodalmi felsorolást is találunk. A 42 fotóval, ill. rajzzal és 3 színes táblával díszített munka kitűnő segédeszköz lehet annak, aki a baglyokkal, elsősorban rendszertani szempontból, foglalkozni kíván.

S. E.

Formozow, A. N., 1974: Sputnik Sledopita
(„Detszkaja Literatura”, Moszkva, pp. 319, 201 ábra)

Az izléses kiállítású könyv az emlősök és a madarak nyomainak felismerését segíti elő. A lányomok ábráit éppen úgy megtaláljuk, mint rágásaik és mindenféle működésük nyomát. A 124–184. oldalak között főleg a madarak munkája nyomaival foglalkozik, kezdve a cinegék kopácsolásától és harkályok által farepedésekbe tűzött tobozoktól egészen hogy miként ismerhetjük fel lábuk nyomát, a fészkekben a ragadozók tojáspusztításának nyomát. A szerző posztumusz munkája ismét tanúságot tesz, milyen kiváló terepkereső volt, és viszonylag korai halála mekkora vesztesége a tudománynak.

K. A.

Ritka értékes könyvvel gazdagodott az avikulturások és ornitológusok szakirodalma ezen könyv megjelenésével. Kiállítására nézve is igen reprezentatív, kitűnő nyomdaipari tekintetben is. A fajok leírását, jó minőségű papírra nyomott fekete-fehér, valamint színes fényképek és rajzok illusztrálják.

A mű szerzője Charles Everitt – aki hosszú ideig tanulmányozta Anglia, valamint India és a Távol-Kelet madárvilágát – éveken át volt vezetője Boehm madárgyűjteményének, s méltó emléket állított ezen könyvével a világhírű művésznek (akinek kerámia alkotásai 45 múzeumban láthatók), ornitológusnak és természetbúvárnak, akit 1969-ben fiatalon, 56 éves korában ragadott el a halál, s ezzel nagy veszteség érte nemcsak a képzőművészeti világot, hanem a világ avikulturásait is.

A könyv értékét jellemzi, hogy olyan kiváló szakértők írtak hozzá előszót, mint SIR EDWARD HALSTROM, JEAN DELACOUR és KENTON C. LINT.

A könyv bemutatja az állatföldrajzi régiókat, a madár testtájakait, a szárny tollait, melyek ismerete a fajok elterjedésének megismeréséhez és a fajok meghatározásához nyújt segítséget. Részletesen ismerteti a röpdék alaprajzát és az egyes fajok, illetve madárcsoportok elhelyezését, a madárházak berendezését.

Külön fejezet foglalkozik a madarak takarmányozásának leírásával, melyet az 1960 – 69-es évek sikeres költési, tenyésztési eredményeinek ismertetése követ. Külön ki kell emelni, hogy az itt megemlített 65 fajból, 12 faj esetében ez volt az első, mesterséges körülmények közötti sikeres szaporítás a világon, míg további 21 fajnál az első sikeres tenyésztés Észak-Amerikában. Néhány faj a felsorolásból: Paradicsommadarak: *Diphylodes magnificus*, *Astrapia stephaniae*, *Astrapia mayeri*. Nektármadarak: *Nectarinia kilimensis*, *Chalcomitra senegalensis*. Tangarák: *Cissopsis leveriana*, *Ramphocelus flammigerus*. Turákok: *Tauraco corythair*, *Tauraco schalowi*. Valamint a tündérmadárról (*Irena puella*), a bengál pitta (*Pitta brachyura*), egy timália a *Yuhina nigrimentum intermedia*, a vörösszemű bülbül (*Pycnonotus nigricans*, a feketetorkú kotinga (*Pipreola riefferii*) stb.

Ez a könyv főleg a rovar-, gyümölcs- és mindenevő fajokkal foglalkozik, így különösen értékes, mivel olyan fajok leírásával, tartásával és mesterséges körülmények közötti költésével ismerteti meg, mellyel eddig kevésbé foglalkoztak, illetve az említett területről eddig kevés jelentős, ismertetés jelent meg.

12 rend (*Falconiformes*, *Galliformes*, *Gruiformes*, *Charadriiformes*, *Columbiformes*, *Psittaciformes*, *Cuculiformes*, *Apodiformes*, *Trogoniformes*, *Coraciiformes*, *Piciformes*, *Passeriformes*) több, mint 60 családjának 437 faja került bemutatásra. A fajok ismertetésében nemcsak az angol, hanem minden esetben a tudományos név is szerepel, így ez megkönnyíti, illetve gyorsá és biztossá teszi a fajok pontos azonosítását. Megtalálható a fajok nagyságának, hazájának, táplálékának leírása, sőt gyakran még az egyes alfajokat is megemlíti a szerző.

8 fekete-fehér rajz, 45 fekete-fehér és 7 színes fotó, ezenkívül a híres művészi kivitelű Boehm porcelán madárfigurák 13 fekete-fehér és 4 színes fényképe illusztrálja a művet.

A könyvet irodalomjegyzék, valamint a fajok tudományos és angol nyelvű névmutatója zárja, de ezenkívül még 6 üresen hagyott oldal rendelkezésre áll a további feljegyzések számára is.

CHARLES EVERITT könyve E. M. BOEHM röpdéinek madarairól nemcsak a madárbarátok, -tartók és -tenyésztők, hanem a távoli földrészek madarai iránt érdeklődők és az ornitológusok számára is értékes szakirodalom, amely helyet érdemel a múzeumok, állatkertek és más zoológiai, ornitológiai intézmények könyvtárában is.

V. B.

AQUILA - INDEX

INDEX ALPHABETICUS AVIUM

- Accipiter brevipes* 91, 231, (244)
Accipiter gentilis 75, 90, 107, (115), 241, (252)
Accipiter nisus 75, 91, 102, 107, (115), 242, (252)
Acrillium sp. (17)
Acrocephalus arundinaceus 93, 110, 242, (252)
Acrocephalus paludicola 168, 169, (174)
Acrocephalus palustris 242, (252)
Acrocephalus schoenobaenus 88, 110, 169, (174), 242, (252)
Acrocephalus scirpaceus 88, 110, 242, (252)
Actitis (Tringa) hypoleucos 92, 108, (116)
Aegithalos caudatus 111, 242, (252)
Alauda arvensis 84, 88, (97), 109, (117), 146, 147, 150, 151, (152), (153), (154), 242, (252)
Alcedo atthis 109, (117), 235, 242, (246), (252)
Alectoris graeca (24)
Alectoris sp. (16), (23)
Anas acuta 72, 90
Anas (Spatula) clypeata 73, 86
Anas crecca 72, 78, 90, 107, 241, (255)
Anas penelope 72, 90, 107
Anas platyrhynchos 71, 86, 107, (115), 169, (175), 241, 242, (151), (252)
Anas querauedula 71, 72, 86, (115), 169, (175), 242, (252)
Anas strepera 73, 90
Anser anser 70, 71, 90, 182 - 189
Anser albifrons 70, 71, 85, 90, (98), 107, 182 - 190, (194), 231, 241, (244), (251)
Anser erythropus 70, 182, 184, 185, 231, 241, (244), (251)
Anser fabalis 71, 90, 107, 182 - 190, (193), (194), 231, 241, (244), (251)
Anthus campestris 88
Anthus cervinus 151
Anthus pratensis 94, 109
Anthus spinoletta 109
Anthus trivialis 109
Apus apus 93, 102, 109, 241, (251)
Apus submelba (14)
Aquila chrysaetos 107, (115), 232
Aquila clanga 76
Aquila heliaca 108, (115), 232
Aquila pomarina 76
Archibuteo lagopus (13)
Ardea cinerea 58 - 60, 65, 68, 89, 107, (115), 230, (243)
Ardea purpurea 55, 60, 61, 89
Ardeola ralloides 61, 62, 65, 68, 77, 89
Argusianus sp. (17)
Asio flammeus 77, (119)
Asio otus 102, 108, (119), (129 - 130), (135), 242, (252)
Athene noctua 93, 109, 242, (119), (252)
Aythya ferina 73, 86, 107, 242, (252)
Aythya fuligula 74, 90
Aythya nyroca 74, 86, 242, (252)

Bombycilla garrulus 109
Botaurus stellaris 67, 86
Branta bernicla 71
Branta ruficollis 184, 231, (244)
Bubo bubo 108, (113), (116)
Bubo? *floriana*e (14)
Bucephala clangula 74, 90
Burhinus oedienemus 88
Buteo buteo 75, 91, 105, 107, (115)
Buteo lagopus 76, 91, 107
Buteo rufinus 75, 232

Calcarius lapponicus 145 - 151, (152 - 154)
Calidris alpina 92
Calidris minuta 92, 108
Calidris temminckii 92
Caprimulgus europaeus 109, 242, (252)
Carduelis cannabina 94, 111, 242, (252)
Carduelis carduelis 94, 102, 111, (118), 240, 242, (250), (252)
Carduelis flamma 102, 111
Carduelis flavirostris 111, 146 - 151, (152 - 154)
Carduelis spinus 111
Certhia brachyactyla 111
Certhia familiaris 111
Charadrius alexandrinus 82, 85, 87, 94, (96), (98),
Charadrius apricarius 91, 150, 151, (153), 241, (251)
Charadrius dubius 91, (116), 240, (251)

- Charadrius morinellus* 150, 151, (153)
Chlidonias leucopterus 92, 168, (174)
Chlidonias niger 92, 242, (252)
Chloris chloris 94, 101, 111, 240, 242, (250), (252)
Ciconia ciconia 54, 67, 68, 78, 79, 85, 86, (98), 107, (115), 230, 244, (252)
Ciconia nigra 68, 75, 90, 107, (115), 229, 230, (243)
Cinclus cinclus 109, (113), (117)
Circus aeruginosus 55, 68, 77, 91, (115)
Circus cyaneus 76, 91
Circus macrourus 77
Circus pygargus 77
Coccothraustes coccothraustes 102, 111, 242, (252)
Coloeus monedula 101, 112, (117), 242, (252)
Columba livia domestica 201, (206)
Columba oenas 108, (116)
Columba palumbus 108, (113), 202, (206), 242, (252)
Colymbus nigricollis (13)
Coracias garrulus 54, 67, 93, 109
Corvus corax 112, (117), 242, (252)
Corvus cornix 65, 84, 93, (97); 101, 107, 112, (117), 202, (206), 240, 242, (250), (252)
Corvus betfianus (14)
Corvus frugilegus 68, 84, 86, 88, (97), 101, 112, (117), 202, (206), 242, (252)
Corvus hungaricus (13)
Corylus sp. (31)
Coturnix coturnix 86, 108, 240, (250)
Coturnix sp. (14)
Crex crex 108, (116)
Cuculus canorus 93, 108, 242, (252)
Cygnanser csákvárensis (14)
Cygnus cygnus 70, 230, (244)

Delichon urbica 93, 102, 109, 240, 242, (250), (252)
Dendrocopos leucotos (117)
Dendrocopos maior 101, 109, (117), 242, (252)
Dendrocopos maior submaior (14)
Dendrocopos medius 109, 242, (252)
Dendrocopos minor 109, 242, (252)
Dendrocopos paramedius (14)
Dendrocopos syriacus 109, 242, (252)
Dryocopus martius 105, 109, 112, 113, (117), 235, (247)

Egretta alba 49, 50, 52, 55, 62–64, 89
Egretta garzetta 64, 85, 89, (98), 112
Emberiza calandra 89, 111, 242, (252)
Emberiza cia 239, (250)
Emberiza citrinella 111, 242, (252)
Emberiza hortulana 111, (113)
Emberiza schoeniclus 84, 94, (97), 111, (118), 146, 149–151, (153), (154), 242, (252)

Eremophila alpestris 116, 147–151, (152–154)
Erithacus rubecula 93, 100, 108, 110, 242, (252)

Falco cherrug 67, 78, 108, 232
Falco columbarius 78, 108, 150, (153)
Falco naumanni 79
Falco peregrinus 78, 91, 108, (116), 232
Falco subbuteo 78, 79, 101, 108, 242, (252)
Falco tinnunculus 67, 79, 91, 101, 108, (116), 242, (252)
Falco vespertinus 79, 85, 86, 94, (97), (98), 108
Francolinus čapeki (13)
Francolinus francolinus (24)
Francolinus sp. (23)
Fringilla coelebs 94, 101, 111, 240, 242, (250), (252)
Fringilla montifringilla 102, 111
Fulica atra 76, 78, 86, 168, 242, (252)

Galerida cristata 84, 93, (97), 100, 109, (117), 242, (252)
Gallinago gallinago 92, 94, 108, (116), 169, (174), 242, (252)
Gallus sp. (14), (16), (17), (20)
Gallinula chloropus 86, 108, (116), 168, (173), 242, (252)
Garrulus glandarius 37–46, (47), 93, 101, 112, (117), 242, (252)
Garrulus glandarius albipectus 38
Garrulus glandarius atricapillus 38, 44, 46
Garrulus glandarius brandtii 38, 45
Garrulus glandarius caledoniensis 38, 44
Garrulus glandarius cervicalis 38, 46
Garrulus glandarius fasciatus 38
Garrulus glandarius glandarius 38, 40
Garrulus glandarius hibernicus 38, 43, 44
Garrulus glandarius interstinctus 40
Garrulus glandarius iphigenia 38
Garrulus glandarius japonicus 39
Garrulus glandarius krynicki 38, 44
Garrulus glandarius leucotis 39
Garrulus glandarius minor 38, 44
Garrulus glandarius pekingensis 38
Garrulus glandarius rufitergum 38, 42, 43
Garrulus glandarius septentrionalis 43
Garrulus glandarius sinensis 38, 40
Garrulus glandarius taiwanus 38
Garrulus glandarius whitakeri 38
Garrulus lanceolatus 39–45, (47)
Gavia arctica 56, 107
Gavia stellata 56
Glareola pratincola 92, 211, (214)
Glaucidium passerinum (111)
Grus grus 56, 91, 108, (116), 232, 233, (245)
Gyps fulvus 76, 241

Haematopus ostralegus 233, (245)
Haliaeetus albicilla 76, 91
Hieraetus pennatus 76, 107, 231, (244)

- Himantopus himantopus* 85, 87, 94, (97), (98)
Hirundo rustica 88, 102, 109, (117), 240, 242, (250), (252)
Hirundo sp. (13)
Hydroprogne caspia 93
Ixobrychus minutus 55, 56, 107, 241, 242, (252)
Jynx torquilla 102, 109
Lagopus lagopus (23–25), (27), 35
Lagopus mutus (23–25), (27), (30), (31), 35
Lagopus sp. (23), (26), (27), (30–32), 36
Lanius collurio 101, 109, (118), 240, 242, (250), (252)
Lanius excubitor 109
Lanius minor (14), 89, 109, 242, (252)
Larus argentatus 92, 112, 234, (246)
Larus canus 92, 234, (246)
Larus fuscus 234, (246)
Larus ridibundus 56, 72, 85, 88, (97), 108, 234, 242, (246), (252)
Limosa limosa 85, 87, 94, (116), 169, (175), 232, 242, (252)
Locustella fluviatilis 109
Locustella luscinioides 242, (252)
Locustella naevia (252)
Lophura sp. (17)
Loxia curvirostra 111
Lullula arborea 101, 109, 242, (252)
Luscinia luscinia (118)
Luscinia megarhynchos 100, 110, 242, (252)
Luscinola melanopogon 242, (252)
Lymnocryptes minimus 92
Lyrurus mlokoschiewiezi (27)
Lyrurus pertium (14), (20–22), (27), 35
Lyrurus sp. (21), (22)
Lyrurus tetrrix (15–17), (21), (25), 35, (116)
Mergus albellus 75, 107
Mergus connectens (14)
Mergus merganser 75
Mergus serrator 75
Mergus sp. (14)
Merops apiaster 109, 240, 242, (250), (252)
Milvus migrans 75, 90
Milvus milvus 75, 107, (115)
Monticola saxatilis 110, (113)
Motacilla alba 94, 109, (118), 211, (214), 242, (252)
Motacilla cinerea 109, (118)
Motacilla flava 85, 89, (98), 109, 236, 237, 242, (248)
Motacilla flava feldeggii 236, 237, (247), (248)
Muscicapa (Ficedula) 101, 110, (118)
Muscicapa (Ficedula) hypoleuca 101, 110
Muscicapa (Ficedula) parva 110, (113), (118)
Muscicapa striata 102, 110
Netta rufina 73
Nucifraga caryocatactes 112, (117)
Numenius arquata 85, 91, 94, (98), (116)
Numenius phaeopus 91
Nycticorax nycticorax 55, 60, 61, 64–66, 68, 85, 90, (98)
Oenanthe oenanthe 88, 102, 110
Oenanthe hispanica 241, (251)
Oriolus oriolus 88, 102, 112, (117), 242, (252)
Otis labrehti (14)
Otis tarda 56, 155–159, (160–163)
Otus scops 108
Oxyura leucocephala 75
Pandion haliaetus 78, 91, (116), 232
Panurus biarmicus 111
Parus ater 111, (117)
Parus atricapillus (montanus) 111
Parus caeruleus 84, 93, (97), 102, 111, 242, (252)
Parus cristatus (117)
Parus maior 84, 93, (97), 100, 111, (117), 235, 242, (247), (252)
Parus palustris 102, 111
Passer domesticus 67, 89, 101, 111, (118), 202, (206), 237, 238, 240, 242, (248–250), (252)
Passer montanus 67, 89, 111, (118), 202, (206), 238–240, 242, (249), (252)
Pator roseus 237, (248)
Pelargosteon tóthi (13)
Pelecanus oncorotalus 57
Perdix juresáki (14)
Perdix perdix (24), 86, 108, 240, 242, (250), (252)
Perdix sp. (14), (16), (23)
Pernis apivorus 75, 231, (244)
Phalacrocorax carbo 57, 58, 64, 76, 89
Phalacrocorax pygmaeus 229, (243)
Phalaropus lobatus 233, (246)
Phasianus colchicus 86, 100, 108, 240, 242, (250), (252)
Philomachus pugnax 85, 92, 94, (98), 232, (245)
Phoenicopterus ruber 230, (244)
Phoenicurus ochruros 100, 110
Phoenicurus phoenicurus 110
Phylloscopus collybita 94, 100, 110, 242, (252)
Phylloscopus proregulus 110, (113)
Phylloscopus sibilatrix 110, (118)
Phylloscopus trochilus 110
Pica pica 46, 84, 88, (97), 100, 103, 112, (117), 242, (252)
Picus canus 105, 109, (113), 242, (252)
Picus viridis 84, 93, (97), 101, 109, (117), 242, (252)

- Platalea leucorodia* 68, 69, 85, 90, (98), 230, (243)
Plectrophenax nivalis 146–151, (152–154), 241, (251)
Plegadis falcinellus 50, 65, 68, 69, 90
Pliogallus crassipes (13)
Pliogallus kormosi (13)
Pliogrus pentelici (14)
Plectus pannoniae (14)
Podiceps auritus 229, (242)
Podiceps cristatus 57, 89, 229, 242, (242), (252)
Podiceps griseigena 57, 229, (243)
Podiceps nigricollis 56, 86, (243)
Podiceps ruficollis 56, 107, 229, 242, (242), (252)
Porzana parva 168, (173), 242, (252)
Porzana porzana 86, (116), 165, 167–170, (171), (173), 242, (252)
Porzana pusilla 165–169, (170–174)
Prunella modularis 102, 109
Prunella collaris 109, 241, (251)
Pyrhocorax pyrrhocorax 112
Pyrhocorax sp. (13)
Pyrhula pyrrhula 102, 111

Rallus aquaticus 56, 168, (173), 240, (251)
Recurvirostra avosetta 82, 85, 87, 94, (96–98), 211, (214)
Regulus ignicapillus 110
Regulus regulus 110, (118)
Remiz pendulinus 55, (117), 195–198, (198), (199), 242, (252)
Riparia riparia 53, 109, 242, (252)
Rissa tridactyla 108, 234, (246)

Saxicola rubetra 110, 242, (252)
Saxicola torquata 100, 110, 242, (252)
Scelopax rusticola 101, 108, (116), 242, (252)
Serinus canaria 101, 111, 242, (252)
Sitta europaea 102, 111, (117)
Squatarola squatarola 91
Sterna albifrons 211–213, (214–216)
Sterna hirundo 56, 88, (116), 211–213, (214–216)
Streptopelia decaocto 88, 100, 108, (116), 201, (206), 234, 242, (246), (252)
Streptopelia turtur 88, 100, 108, (116), 201, (206), 242, (252)
Strix aluco 93, 109, (119), (120), (129–130), 242, (252)
Strix intermedia (14)

Strix uralensis (117)
Sturnus vulgaris 68, 85, 89, 92, (97), 102, 111, (118), 202, (207), 242, (252)
Surnia ulula 234, (246)
Sylvia atricapilla 100, 110, (177–179), 180, 242, (252)
Sylvia borin 110, (118), (178), (180), 242, (252)
Sylvia communis 100, 110, (118), (177), (178), (180), 242, (252)
Sylvia curruca 94, 100, 110, (177), (178), (180)
Sylvia nisoria 110, (178–180)

Tetrao conjugens (15), (16), (26), (27), (29), (30), 35
Tetrao macropus (17), (19), (26), (27), 35
Tetrao praerogallus (17–20), (25), (26), (28), 35
Tetrao sp. (18)
Tetrao urogallus (15–19), (25), (26), (30), (31), 35, (116)
Tetraogallus sp. (17)
Tetrastes bonasia (24), (26), (31), 36, 108, (113), (116)
Tetrastes praebonasia (14), (22), (27)
Tichodroma muraria 111, 235, 241, (247), (251)
Tringa erythropus 92
Tringa glareola 92, 242, (252)
Tringa nebularia 92, (112), (116)
Tringa ochropus 92, 240, (251)
Tringa stagnatilis 92
Tringa totanus 87, 94, 108
Troglodytes troglodytes 100, 109, 242, (252)
Turdicus tenuis (14)
Turdus iliacus 102, 110
Turdus merula 100, 110, (118), 242, (252)
Turdus philomelos 93, 101, 111, 242, (252)
Turdus pilaris 93, 102, 110, 149, (153), 235, (247)
Turdus torquatus 110
Turdus viscivorus 111, (117)
Tyto alba 108, (119), (120), (129–130)

Upupa epops 88, 102, 109, 242, (252)

Vanellus vanellus 85, 87, 92, 94, (97), (98), 108, (116), 150, (153), 232, 242, (252)

Xenus cinereus 232, (245)

Megjelent a Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat gondozásában

Felelős kiadó a Magyar Madártani Intézet igazgatója

Felelős szerkesztő: dr. Sterbetz István

Műszaki vezető: Korom Ferenc

Műszaki szerkesztő: Müller Zsuzsa

*

Nyomásra engedélyezve 1976. III. 18-án

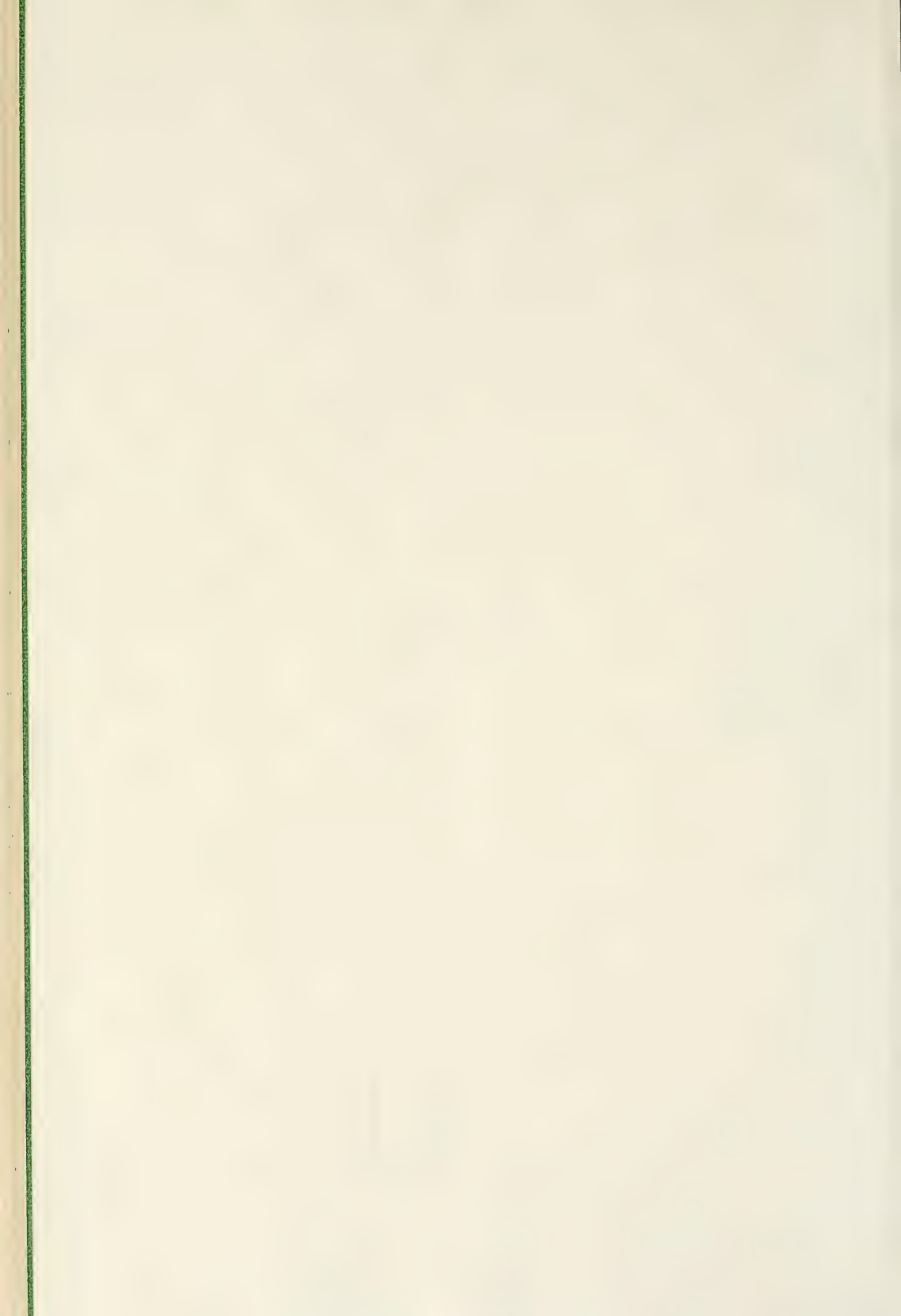
Megjelent 1150 példányban, 23¹/₂ (A/5) ív+24 oldal ábramelléklet terjedelemben

64 ábrával

Készült az MSZ 5601-59 és 5602-55 szabványok szerint

MG 2408-a-7500

76/4017. Franklin Nyomda, Budapest. Felelős: Vágó Sándorné igazgató



Acme

Bookbinding Co., Inc.
300 Summer Street
Boston, Mass. 02210



3 2044 093 343 655

Date Due

Date Due	

