

AQU
0520

MUS. COMP. ZOOLOG.
LIBRARY
OCT 17 1966
HARVARD
UNIVERSITY

AQUILA

A MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL MADÁRTANI OSZTÁLYA)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1964—65

MEGINDÍTOTTA:
HERMAN OTTÓ

SZERKESZTI:
DR. VERTSE ALBERT

FUNDAVIT:
OTTÓ HERMAN

EDITOR:
DR. A. VERTSE

34 ábrával

LXXI-LXXII. ÉVFOLYAM

TOM: 71-72

VOLUME: 71-72

AQUILA

MUS. COMP. ZOOL
LIBRARY

OCT 17 1966

HARVARD
UNIVERSITY

AQUILA

A MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZÁGOS TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL MADÁRTANI OSZTÁLYA)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI



MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT
OTTÓ HERMAN

SZERKESZTI
DR. VERTSE ALBERT

EDITOR
DR. A. VERTSE

LXXI—LXXII. ÉVFOLYAM

34 ábrával
TOM.: 71-72

VOLUME: 71-72

1964—65

BUDAPEST, 1966

Megjelent—Erschienen:

1966

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Agárdi E.</i> : Békászó sas fészkelése a Mecsekben	230
<i>Barthos Gy.</i> : Madárállomány-változás Dél-Zalában	229
<i>Dr. Berend I.</i> : Gólyavonulás a Tátra felett	236
<i>Bécsy L.</i> : Gyurgyalagok fürdése a Dunában	232
<i>Béldi M.</i> : Madártani hírek Erdélyből	238
<i>Csaba J.</i> : Reznek előfordulása Körmenden	227
<i>Csaba I.</i> : Daru és feketególya előfordulása Vas megyében	228
<i>Csiba L.</i> : Apácalúd a Szigetközben	227
<i>Dr. Dementiev G. P.</i> : Solymászati ábrázolások középkori érméken	219
<i>Dr. Fábrián Gy.</i> – <i>Dr. Sterbetz I.</i> : Fekete kiskócsagok [<i>Egretta g. garzetta L.</i>] Európában	97
<i>Ferenc M.</i> : Fenyves- és búboscinege-állomány Barcs környékén	229
<i>Filipascu A.</i> : Néhány erdélyi madár nászjátékán végzett megfigyelések	237
<i>Fodor T.</i> : Fekete hattyú (<i>Chenopsis atrata</i>) ismételt előfordulása a Dunántúlon	237
<i>Gausz J.</i> – <i>Molnár Gy.</i> : Csigaforgató Csongrád megyében	230
<i>Gergyé I.</i> : Vetési varjak pusztulása	233
<i>Győrfi S.</i> : Madártani hírek Erdélyből	238
<i>Dr. Győry J.</i> : Kormos- és dolmányos-varjú koresai	230
<i>Dr. Győry J.</i> : Sarkantyús sármány újabb előfordulása Úrbőn	231
<i>Dr. Győry J.</i> – <i>Dr. Reichart G.</i> : Madártáplálkozás-vizsgálatok jelentősebb erdő- és mezőgazdasági kártevők tömeges megjelenése idején	67
<i>Dr. Győry J.</i> – <i>Stollmann A.</i> – <i>Weisz T.</i> : Balkáni gerle (<i>Streptopelia decaocto</i> Friv.) szokatlan előfordulásáról	236
<i>Haim H.</i> : Madártani adatok Izraelből	239
<i>Hertelendy G.</i> : Hajnalmadár Badacsonyan	230
<i>Huzián L.</i> : Adatok a gólya táplálkozásához	231
<i>Jakab A.</i> : Kései fácán- és gerlefészkelés	233
<i>Dr. Keve A.</i> : Variációs tanulmányok házi verében	39
<i>Dr. Keve A.</i> : Külföldi gyűrűs madarak kézrekerülése (1960 – 63). XXIV gyűrű- zési jelentés	149
<i>Dr. Keve A.</i> : Ritkább madárvendégek a Balatonon és környékén 1962 őszén és 1963-ban	229
<i>Király M.</i> : Csigaforgató Lengyeltóti határában	229
<i>Koffán K.</i> : Örvösrigó Budapest határában	230
<i>Dr. Korompai V.</i> : Költő madárpárok száma Gyula város belterületén	191
<i>Kovács P.</i> : Dögkeselyű Bélmegyeren	227
<i>Kovács P.</i> : Pásztormadár Bélmegyeren	227
<i>Lakó K.</i> : Madártani megfigyelések Passos (Brazília) környékén	239
<i>Dr. Mannsberg A.</i> : Chernel István, az ember. (Előadás az 1962. évi Ch.-emlék- kiállítás megnyitó ünnepségén Kőszegen)	17
<i>Mikuska J.</i> : Madártani hírek a jugoszláviai Vojvodinából	236
<i>Molnár Gy.</i> : Nászruhás sarki partfutó a Fehértavon	230
<i>Molnár Gy.</i> : A halásztelki és labodári gémtelpek állománya 1963-ban	230
<i>Molnár Gy.</i> : vide <i>Gausz J.</i>	230
<i>Murray A.</i> : Kiszínezett csüllő Orosháza határában	230

<i>Müller G.</i> : Vörös ásólúd Bélmegyeren	228
<i>Nagy I.</i> : Apácalúd a Szigetközben	226
<i>Nagy I.</i> : Kiskárókatona a Szigetközben	226
<i>Nagy I.</i> : 1962 – 63 telének hatása a Szigetköz és környéke madárvilágára	228
<i>Nagy I.</i> : <i>Loxia curvirostra</i> fészkelése Győr megyében	233
<i>Nagy I.</i> : Nászruhás sarki bűvár ősszel	229
<i>Nagy I.</i> : Gólya hőreség-pusztítása	231
<i>Palkó F.</i> : Gyíkokra vadászó verebek	231
<i>Dr. Pátkai I.</i> : A nagy halfarkas, új faj a magyar faunában	225
<i>Dr. Pátkai I.</i> : Örvösrigó a Kisbalatonon	230
<i>Dr. Pátkai I.</i> : Adatok a csonttollú táplálkozásához	232
<i>Péczely P.</i> : Szürke zseze Gyömrőn	231
<i>Radványi O.</i> : Gyurgyalag fészkelése a Duna–Tisza közén	230
<i>Dr. Reichart G.</i> : vide Győry J.	67
<i>Dr. Sasvári-Schäfer L.</i> : Két új Mallophaga-faj a chilei faunartartomány területéről	211
<i>Dr. Sággy A.</i> : Kivonatok Dr. Vasvári Miklós leveleiből	235
<i>Sámuel N.</i> : A csonttollú madár előfordulása a Kárpát-medencében	195
<i>Schmidt E.</i> : Madárcönológiai vizsgálatok a Budai hegyekben III. Nagykovácsi	113
<i>Schmidt E.</i> : Alkalmazkodó székiesérek	232
<i>Dr. Solymossy L.</i> : A feketenyakú vöcsök alkalmazkodása a modern gazdálkodáshoz	230
<i>Dr. Sóvágó M.</i> : Hortobágyi levelek (1963 – 64)	179
<i>Stein-Spiess S.</i> : Beteg sarki bűvár Nagyszében környékén	235
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : vide Dr. Fábíán Gy.	97
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : A havasi lile [<i>Charadrius morinellus</i> (L.)] vonulása Európában ...	165
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : A kárókatona [<i>Phalacrocorax carbo</i> (L.)] saséri fészkelése	233
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : A bíbic burgonyabogárral is táplálkozik	231
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : A tiszavirág mint madártáplálék	232
<i>Stollmann A.</i> : vide Győry J.	236
<i>Szlivka L.</i> : Megfigyelések Észak-Jugoszláviából	237
<i>Vasiliu G. D.</i> : Adatok a balkáni gerle viselkedéséről	238
<i>Vásárhelyi I.</i> : Hajnalmadár [<i>Tichodroma m. muraria</i> (L.)] a Bükkben	187
<i>Dr. Vertse A.</i> : Chernel-ünnepek Kőszegen. A Chernel-émlékiállítás megnyitó beszéde	11
<i>Dr. Vertse A.</i> : Madárvédelmi beszámoló (1958 – 64)	27
<i>Dr. Vertse A.</i> : Kiskárókatona (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>) fészkelése Magyarországon	228
<i>Dr. Vertse A.</i> : Örvöslúd a Balatonnál	226
<i>Weisz T.</i> : vide Győry J.	236
Apró közlemények	225
In memoriam!	249
Könyvismertetések	251
Index alphabeticus avium	259

CONTENTS

<i>Agárdi, E.</i> : Lesser Spotted Eagle nesting on the Mecsek Mountains.....	242
<i>Barthos, Gy.</i> : Changes in the population of birds in the southern part of County Zala.....	242
<i>Dr. Berend, I.</i> : Storks passage above the Tatra Mountains	246
<i>Bécsy, L.</i> : Bee-eaters bathing in the Danube	244
<i>Béldi, M.</i> : Ornithological reports from Transsylvania	247
<i>Csaba, J.</i> : Little Bustard's occurrence at Körmend	241
<i>Csaba, J.</i> : Occurrence of Crane and Black Stork in County Vas	241
<i>Csiba, L.</i> : Barnacle Goose on the Szigetköz	240
<i>Dr. Dementiev, G. P.</i> : Über einige Darstellungen von Beizvögeln auf Münzen des Mittelalters und andere	221
<i>Dr. Fábrián, Gy. – Dr. Sterbetz, I.</i> : Black Little Egrets (<i>Egretta g. garzetta</i> L.) in Europe	97
<i>Ferenc, M.</i> : The population of Coal Tit and Crested Tit in County Bács	242
<i>Filipascu, A.</i> : Observations sur la parade nuptiale chez certains oiseaux de Transsylvania	247
<i>Fodor, T.</i> : Black Swans' (<i>Chenopsis atrata</i>) repeated occurrence in Transdanubia	240
<i>Gausz, J. – Molnár, Gy.</i> : Oyster Catcher in County Csongrád	243
<i>Gergye, I.</i> : Perished Rooks	245
<i>Györfi, S.</i> : Ornithological reports from Transsylvania	247
<i>Dr. Györy, J.</i> : Hybrids of Carrion Crow and Hooded Crow	243
<i>Dr. Györy, J.</i> : More recent occurrence of Lapland Bunting at Ürbó	243
<i>Dr. Györy, J. – Dr. Reichart, G.</i> : Vogelernährungs-Untersuchungen beim massenhaften Auftreten von bedeutenderen Schädlingen der Först- und Landwirtschaft	67
<i>Dr. Györy, J. – Stollmann, A. – Weisz, T.</i> : Indian Ring-Dove's (<i>Streptopelia decaocto</i> Friv.) unusual occurrence	246
<i>Haim, H.</i> : Ornithological reports from Israel	248
<i>Hertelendy, G.</i> : Wall Creeper at Badacsony	243
<i>Huzián, L.</i> : Data on the feeding of Storks.....	243
<i>Jakab, A.</i> : Belated breeding of Pheasant and Turtle Dove	245
<i>Dr. Keve, A.</i> : Notes on the different population of the House-Sparrow	39
<i>Dr. Keve, A.</i> : Records of Birds ringed abroad (1960 – 63) XXIV. Report on Bird-Banding	149
<i>Dr. Keve, A.</i> : Rarer visitors in the avifauna of the Balaton and its countryside in autumn 1962 and in 1963	242
<i>Király, M.</i> : Oyster Catcher at Lengyeltóti	242
<i>Koffán, K.</i> : Ring Ousel in the outskirts of Budapest	242
<i>Dr. Korompai, V.</i> : The number of the Breeding Bird-Pairs on the Inner Territory of the Town Gyula in Spring 1962.....	192
<i>Kovács, P.</i> : Egyptian Vulture at Bélmegyer	240
<i>Kovács, P.</i> : Rose-coloured Pastor at Bélmegyer	240
<i>Lakó, K.</i> : Ornithological observations in Brasil	248
<i>Dr. Mannsberg, A.</i> : Stefan Chernel, der Mensch	17
<i>Mikuska, J.</i> : Ornithological reports from the part of Jugoslavia north of the Danube.....	246

<i>Molnár, Gy.</i> : Nuptial dressed Knot on the Fehértó lake	243
<i>Molnár, Gy.</i> : The population of the heronries at Halásztelek and Labodár in 1963	243
<i>Molnár, Gy.</i> : vide Gausz, J.	243
<i>Murvai, Á.</i> : Full dressed Kittiwake at Orosháza	243
<i>Müller, R.</i> : Ruddy Sheld-Duck at Bélmegyer	241
<i>Nagy, I.</i> : Barnacle Goose on the Szigetköz	240
<i>Nagy, I.</i> : Pygmy Cormorant on the Szigetköz	240
<i>Nagy, I.</i> : The effect of the winter of 1962 – 63 on the avifauna of Szigetköz and its countryside	241
<i>Nagy, I.</i> : <i>Loxia curvirostra</i> 's nesting in County Győr	245
<i>Nagy, I.</i> : Nuptial dressed Black-throated Diver in autumn	229
<i>Nagy, I.</i> : Data on the feeding of Storks	243
<i>Palkó, F.</i> : House Sparrows chasing lizards	243
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Great Skua, a new species in the Hungarian avifauna	239
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Ring Ousel at the Kis-Balaton	242
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Data on the feeding of Waxwings	242
<i>Péczely, P.</i> : Arctic Redpoll at Gyömrő	243
<i>Radványi, O.</i> : Bee-eater nesting between the Danube and the Tisza	243
<i>Dr. Sasvári-Schäfer, L.</i> : Two new Mallophaga species from the territory of the Fauna in Chile	216
<i>Dr. Sággy, A.</i> : Excerpts from the letters of dr. M. Vasvári	246
<i>Sámuel, N.</i> : The Occurrences of Waxwings in the Carpathian Basin (1950 – 1958)	202
<i>Schmidt, E.</i> : Vogelzöologische Untersuchungen in den Bergen um Buda. III. Nagykovácsi	113
<i>Schmidt, E.</i> : Collared Pratincoles accomodating themselves to novel circumstances	244
<i>Dr. Solymossy, L.</i> : Black-necked Grebes accomodating themselves to modern agriculture	242
<i>Dr. Sóvágó, M.</i> : Briefe aus der Hortobágy 1963 – 64	183
<i>Stein-Spiess, S.</i> : Ein kranker Polartaucher in der Gegend von Hermannstadt-Sibiu	245
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : vide Dr. Fábrián, Gy.	97
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Der Zug des Mornellregenpfeifers [<i>Charadrius morinellus</i> (L.)] ..	174
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Cormorant's (<i>Phalacrocorax carbo</i>) nesting at Sasér	245
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Lapwing destructing Colorado beetles	243
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : The ephemeral day-fly as bird food	244
<i>Stollmann, A.</i> : vide Győry J.	246
<i>Szlivka, L.</i> : Ornithological reports from the part of Jugoslavia north of the Danube	247
<i>Vasiliu, G. D.</i> : Data on the behaviour of the Collared Turtle Dove	248
<i>Vásárhelyi, I.</i> : Über das Vorkommen des Mauerläufers (<i>Tichodroma m. muraria</i>) im Bükk-er Gebiet	190
<i>Dr. Vertse, A.</i> : Chernel-Feierlichkeiten in Kőszeg. Eröffnungsrede der Chernel-Gedenksausstellung	11
<i>Dr. Vertse, A.</i> : Vogelschutz-Bericht (1958 – 1964)	27
<i>Dr. Vertse, A.</i> : Pygmy Cormorant (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>) nesting in Hungary	239
<i>Dr. Vertse, A.</i> : Brent Goose at the Balaton	240
<i>Weisz, T.</i> : vide Győry, J.	246
Short Notes	239
In memoriam !	249
Books	251
Index alphabeticus avium	259

ÁBRÁK JEGYZÉKE – LIST OF ILLUSTRATIONS

1. Seregély (<i>Sturnus vulgaris</i>) araszolóhernyókkal – Star mit Obstbaum Frostspanner (<i>Cheimatobia brumata</i>)-Raupen, Mátraháza 1962	73
2. Széncinke (<i>Parus major</i>) araszolóhernyóval etet – Kohlmeise füttert mit Obstbaum Frostspanner (<i>Cheimatobia brumata</i>)-Raupen, Mátraháza 1962	73
3. Házi veréb (<i>Passer domesticus</i>) araszolóhernyóval (?) – Haussperling mit Raupen von Obstbaum Frostspanner (<i>Cheimatobia brumata</i>) (?), Mátrafüred 1962	74
4. Széncinke (<i>Parus maior</i>) gyomorból származó nagy araszoló lepkepeték (zömmel) és kaszáspók maradványai – Reste von Erannis defoliaria-Eiern (hauptsächlich) und Weberknecht aus dem Magen der Kohlmeise	74
5. Kakukk (<i>Cuculus canorus</i>) gyomor <i>Chloridea maritima</i> hernyókkal tele – Kukuck-Mageninhalt mit <i>Chloridea maritima</i> -Raupen	78
6. <i>Hyphantria</i> -hernyók aranymálinkó (<i>Oriolus oriolus</i>) gyomrából – <i>Hyphantria</i> -Raupen aus dem Magen des Pirols	79
7. Aranymálinkó (<i>Oriolus oriolus</i>) gyomrából preparált <i>Hyphantria</i> mandibulák – Preparierte Mandibulas von <i>Hyphantria</i> aus dem Magen des Piroles	80
8. Kis őrgébics gyomrából somkóróbagoly-pille – (<i>Chloridea maritima</i> Grasl.) félig emésztett hernyói – Halb-verdaute <i>Chloridea maritima</i> Raupen aus dem Magen von Schwarzstirnwürger	81
9. A Biharugrán, 1964. augusztus 5-én lőtt fekete kis kócsag – The black little egret shot at Biharugra on August 5th 1964	102
10. A Coburg-Múzeum 1876 (?) május 31-i, bulgáriai példánya – Specimen of the Coburg Museum, labelled May 31st 1876. (?) Bulgaria	103
11. A spanyol Coto Donana-ban 1956. június 26-án gyűjtött példány – Specimen, collected on June 26th 1956 at Coto Donana in Spain (Drawn by Dr. A. Vertse after Saez Royuela-Valverde's photo)	103
12. Vuilleumier rajza a franciaországi Camargue-ban 1957. július 22-én általa megfigyelt madárról – Vuilleumier's drawing of the bird observed by him on July 22nd 1957 at Camargue in France (Reproduction of an illustration in Vuilleumier's quoted publication)	103
13. A Coto Donana-ban 1960. május 26-án színesen fényképezett fekete kis kócsag – The black little egret colour-photographed on May 26th 1960 at Coto Donana in Spain	104
14. „Fekete” <i>E. garzetta</i> bőr melanophorjai kétszázszoros nagyításban – The melanophore cells in the skin of the “Black” <i>E. garzetta</i> enlarged twohundredfold	
15. „Fehér” <i>E. garzetta</i> bőr melanophorjai kétszázszoros nagyításban – The melanophore cells in the skin of the “White” <i>E. garzetta</i> enlarged twohundredfold	
16. „Fekete” <i>E. garzetta</i> pihetoll százszoros nagyításban – Downy feather of the “Black” <i>E. garzetta</i> enlarged onehundredfold	105
17. „Fehér” <i>E. garzetta</i> pihetoll százszoros nagyításban – Downy feather of the “White” <i>E. garzetta</i> enlarged onehundredfold	106
18. A széncinige [<i>Parus maior</i> (L.)] és a zöldike [<i>Chloris chloris</i> (L.)] mennyiségi viszonyai a vizsgált árokszakaszon. <i>Parus major</i> : 1962 — — — — ; 1963 — — — — ; <i>Chloris chloris</i> : 1962	118

19. A fekete rigó [<i>Turdus merula</i> (L.)] es az énekes rigó (<i>Turdus philomelos</i> Brehm) mennyiségi viszonyai a vizsgált árokszakaszon. <i>Turdus merula</i> : 1962 _____; 1963 - - - -; <i>Turdus philomelos</i> : 1962; 1963 - . - . - - - Die quantitativen Verhältnisse der Amsel [<i>Turdus merula</i> (L.)] und der Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i> Brehm) im untersuchten Grabenabschnitt	123
20. A házi veréb [<i>Passer domesticus</i> (L.)] kvantitatív viszonyai az 1962-es évben a vizsgált árokszakaszon az egyes felvételek során - Die Quantitätsverhältnisse des Haussperlings [<i>Passer domesticus</i> (L.)] in 1962 im untersuchten Grabenabschnitt während der einzelnen Aufnahmen	128
21. Havasi lilék rendszeres állomáshelye a kardoskúti Fehértavon - Regelmässiger Standort des Mornells [<i>Charadrius morinellus</i> (L.)] bei Kardoskút	168
22. Jellegzetes havasi lile [<i>Charadrius morinellus</i> (L.)] habitat Kardoskúton - Charakteristisches Habitat des Mornells bei Kardoskút	168
23. <i>Ricinus capensis</i> sp. nova abdomen	212
24. <i>Ricinus capensis</i> sp. nova caput et thorax	212
25. <i>Menocanthus Kevei</i> sp. nova caput et thorax	213
26. <i>Menocanthus Kevei</i> sp. nova abdomen	213
27. <i>Menocanthus Kevei</i> sp. nova ♀	214
28. <i>Ricinus capensis</i> sp. nova ♀	214
29. Habicht und Hase. Freskomalerei der Heiligen Sophia Kathedrale in Kiew, XI. Jahrhundert	220
30. Habicht und Hase. Aus „De Arte venandi cum avibus“ XIV. Jahrhundert ..	220
31. Nagy halfarkas (<i>Stercorarius scua</i>). Elejtve 1963. IX. 29-én Nagykanizsa mellett a mőriczhelyi halastavakon	226
32. Örvöslúd (<i>Branta bernicla</i> L.) fiatal hím. Elejtve 1963. X. 25-én a fonyódi halastavakon	226
33. Apácalúd (<i>Branta leucopsis</i>). Elejtve Dunakilitinél 1962. XII. 29-én	227
34. A gyurgyalag (<i>Merops apiaster</i>) hazai települései, 100 - 200 m tengerszint feletti magasságban. (Irodalmi adatok és saját gyűjtései alapján összeállította Radványi Ottó) - Die Siedlungen vom Bienenfresser in Ungarn zwischen 100 - 200 m Meereshöhe nach der Literatur und eigener Forschung	234

CHERNEL-ÜNNEPSÉGEK KŐSZEGEN

A kőszegi Jurisich Miklós Múzeum, 1962. októberében a Kőszegi Múzeumi Hét alkalmából emlékkiállítást rendezett a város nagy szülőtte, CHERNEL ISTVÁN, a legnagyobb magyar madártudós halálának 40. évfordulója alkalmából. SZÖVÉNYI ISTVÁN múzeumigazgató irányításával, a körültekintő gondossággal és hozzáértéssel létrehozott kiállítás személyes és családi emléktárgyakkal, korabeli fényképekkel és egyéb dokumentumokkal ismertette CHERNEL ISTVÁN életének és tudományos pályafutásának kiemelkedő eseményeit, kőszegi vonatkozásait.

Az ünnepség október 14-én délelőtt a Chernel-emlékmű megkoszorúzásával kezdődött, ahol PAPP PÁL DÉNES, a Városi Tanács VB. művelődésügyi osztályának vezetője mondott ünnepi beszédet. Ezután került sor az emlékkiállítás megnyitására. A megnyitó beszédet VERTSE ALBERT, a Madártani Intézet vezetője mondta. Utána MANNBERG ARVÉD, a Madártani Intézet munkatársa, a Chernel-rokonság képviselőjében, személyes emlékei alapján emlékezett meg CHERNEL ISTVÁNról.

A Múzeumi Hét keretében még egy előadás hangzott el: október 18-án SZÖVÉNYI ISTVÁN múzeumigazgató „A Chernel-család szerepe városunk életében” címmel méltatta a Chernel-család sokoldalú kulturális munkásságát.

A CHERNEL-EMLÉKKIÁLLÍTÁS MEGNYITÓ BESZÉDE

Dr. Vertse Albert

Mélyen tisztelt ünneplő Közönség!

Egy tudós emlékének a megünneplésére gyűltünk most össze, a magyar madártani tudományt megalapozó egyik kiváló tudóseyéniség emlékére, aki innen, Kőszegről indult el, itt született, itt élt, és a Madártani Intézet igazgatójaként fejezte be pályafutását, mint korának legnagyobb tudású és mind a mai napig legnagyobb hatású magyar madártudósa.

A kor, amelyben élt, ma már a múlté, a történelemé, lassan már az egyre távolodó idő mértékével is mérve. Hiszen mi, akik ezen az emlékünnepe-lyen a Madártani Intézetet képviseljük, már nem ismertük őt személyesen. Igaz, főleg azért, mert aránylag fiatalon, élete delén hagyott itt bennünket, mérhetetlen kárára Intézetünknek, a magyar madártannak és joggal állíthatjuk, hogy az egyetemes madártani tudomány kárára is. Mert az élet második szakasza, a tudósok számára általában még mindig értékes és gyakran igen termékeny öregkor, amit a sors megtagadott tőle, bizonyára az ő munkás egyéniségéből is további, maradandó alkotások egész sorát

váltotta volna ki. Még többet adhatott volna át utódainak, tanítványainak, akik utána a madártan terén munkálkodnak.

De legyünk hálásak a sorsnak, hogy CHERNEL ISTVÁNT adta nekünk, aki zseniális képességei birtokában, a fiatalság lendületével, munkabírásával, örökbecsű művekkel ajándékozta meg nemzetét. Hangsúlyozni kell, hogy nemzetét, az egész magyarságot, mert főműve, a *Magyarország madarai* c. összefoglaló munkája, amely tárgya szerint a magyar madárvilágot, a madarak és életük részletes leírását tartalmazza, nemcsak ma is a legkeresettebb madártani szakkönyvünk, amelyhez még ma is sűrűn fordulunk tanácsért, útbaigazításért, hanem, mint a természet madarakkal kapcsolatos jelenségeit megkapó szemléletességgel, a természettudományos ismereteket szakszerűsége mellett is élvezetes irodalmi köntösben, a legszélesebb rétegek számára is vonzó érdekességgel ismertető írásmű is remekbe készült, az egész magyar néphez szól, s közművelődésünk egészére gyakorolt marandó hatást.

Művelődésünk, elsősorban természettudományos művelődésünk abban az időben, a múlt század végén igyekszik pótolni, behozni az elmaradottság hiányait. Ekkor kezd önállósulni, most már nemcsak nyelvében, hanem szellemében is magyarrá lenni. És ezen a téren éppen a Madártani Intézet nagynevű szellemi alapítói, HERMAN OTTÓ és CHERNEL ISTVÁN járnak elől. CHERNEL ISTVÁN is mestere a tollnak, az írásművészetnek, amivel mondani-valóit vonzóvá, olvasmányossá tudta tenni, biztosítva ezzel a szakemberek szűk taborának elismerése mellett a „közönségsikert” is, az olvasók széles taborát, mely művészi élményen keresztül részesült az akkor még annyira hiányos természettudományos oktatásban. CHERNEL műve tehát nemcsak tudományos esemény volt, hanem nagyszerű kultúrtett is akkor, amikor természettudományos irodalmunk még rendkívül hiányos, hézagos. Ami van, az is nagyjából jól-rosszul idegenből vett fordítások, főleg azonban száraz szakszerűségükben tobzódva, a nagyközönség számára alig megemészthető, ezért ellenszenves, végeredményben közművelődésünkre csaknem hatástalan. CHERNEL magyarul, magyar szellemben szólt a magyarokhoz, s a nép rögtön felfigyelt rá. Műve nyomán nemcsak a madárismeret, -szeretet, -védelem stb. gondolata terjedt, hanem egyben a természet és a természettudományok iránti érdeklődés is, amely a mélyen gyökerező műveltség legbiztosabb alapja.

A marandó siker és hatás titka azonban nem csupán a művészi toll mesteri forgatása. Szerencsés adottság ez, amely a természettudományos műveltség terjesztésében csak akkor válik igazán nagyhatásúvá, ha egyben párosul egy kiváló tudósegyniség adatgyűjtő hangyaszorgalmával, a rész-kérdések precíz boncolgatásának hajlandóságával. Ha ez a két, ellentétesnek ismert tulajdonság nagyon ritkán egy emberben találkozik, akkor születik tartalmában is és formájában is olyan általános hatású remekmű, mint CHERNEL ISTVÁN madárkönyve, amilyennel a nagy kultúrnemzetek is csak egynéhány hasonlóval rendelkeznek, s amelynek hatása, értéke századokra nyúlik.

CHERNEL ISTVÁN is elsősorban tudós volt, kora madártani tudományának teljes birtokosa, aki a magyar madártani tudomány legfőbb hiányosságait pótolva, azt korszerű szintre emelte. De nemcsak korszerűvé, hanem

magyarrá is tette. Mert nemcsak a madarakat és életmegnyilvánulásuk adatait gyűjtötte hangyaszorgalommal egész életén át, hanem gyűjtötte azokat az adatokat, ismeretanyagot is, amelyeket az addigi magyar irodalomban s az országot járva, a nép ajkán, szólás-mondásaiban, elnevezéseiben, közmondásaiban a madarakkal kapcsolatban talált. Ilyenformán összegyűjtötte mindazt a szellemi kincset, amely a magyarság lelkivilágában a madarakat és életmegnyilvánulásait a maga sajátos szemléletével tükrözi. Ezt a szellemi kincset, hagyatékot használta fel a szakmai ismeretek biztos tudásával és a művész alkotó zsenijének ösztönös biztonságával a magyar madártudomány megalapozására. Ez teszi működését, tudományos munkásságát a magyarság számára elsősorban halhatatlanná, művét örökbecsűvé, számunkra pedig példamutatóvá.

És, hogy mennyire biztos és szükséges úton haladt akkor, amikor tudományával a nép felé is fordult, mutatja a siker, amely írásait kíséri. Népünk szeretetébe fogadta, és ma is változatlanul érdeklődéssel olvassa, tanulmányozza írásait, köztük a legmaradandóbbat, a *Magyarország madarai*-t, népszerű nevén „a Chernel”-t, amely biblia, alapvető forrásmunka mindazok számára, akik a magyar madarokról ismereteket akarnak szerezni vagy pedig a madarak életmegnyilvánulásaiban, a művészettel írott könyv varázsán keresztül gyönyörködni.

Ha személyesen nem is ismerhettük őt, annál inkább ismerjük művein keresztül, amelyek hatásaként ma is köztünk él és útmutatást ad. Életművének legfőbb útmutatása pedig az, hogy a tudós, kutató, bármilyen szűk, elhatárolt tudományszak területén is búvárkodjék, a kultúra, a műveltség terjesztésének is katonája. És akkor válik munkássága maradandó hatásúvá, ha eredményeit okulásul átadja a köznek, annak szellemében. Nem szakad el a néptől, annak jogos kultúrigényétől, amelynek kielégítése legszebb, leghálásabb kötelességünk.

Chernel-Feierlichkeiten in Kőszeg

von dr. Albert Vertse

Im Rahmen der Kőszeg-er Museumswoche wurde anlässlich der 40. Jahreswende des Hinscheidens STEFAN CHERNEL's, des in Kőszeg geborenen bedeutendsten ungarischen Ornithologen, im Jurisich Miklós-Museum zu Kőszeg unter der Leitung des Museumdirektors ISTVÁN SZÖVÉNYI in Oktober 1962. eine Gedenksausstellung eröffnet. Die, mit Sorgfalt und Verständnis arrangierte Ausstellung machte uns mit Hilfe von persönlichen und Familien-Andenken, Tagebüchern, zeitgenössischen Fotografien, Drucksachen und Dokumenten verschiedener Art mit den bedeutenderen Ereignissen im Leben CHERNEL's, seiner wissenschaftlichen Laufbahn und seinen Beziehungen zu seiner Vaterstadt bekannt.

Die Feierlichkeiten nahmen am 14. Oktober Vm. beim Chernel-Denkmal in den sog. Weingärten, knapp am Rande der Stadt ihren Anfang, wo PÁL DÉNES PAPP, Leiter der Kulturabteilung des städtischen Rates am Denkmal im Namen der Stadtgemeinde einen Kranz niederlegte, und eine Festrede hielt. Hierauf erfolgte im neu restaurierten Burggebäude die Eröffnung der Ausstellung mit einer Rede des Leiters des Ungarischen Institutes für Vogelkunde, ALBERT VERTSE, wonach ARVED MANNENBERG auf Grund seiner persönlichen Rückerinnerungen im Namen der Verwandtschaft CHERNEL's, des Menschen gedachte.

Während der Zeit der Museumswoche verklang noch eine Rede: am 18. Oktober würdigte Museumsdirektor ISTVÁN SZÖVÉNYI unter dem Titel „Die Rolle der Familie Chernel im Leben unserer Stadt“ die vielseitige kulturelle Tätigkeit der Familie.

Eröffnungsrede der Chernel-Gedenksausstellung

von dr. Albert Vertse

Sehr verehrte Hörschaft!

Wir haben uns hier zur Gedenkfeier eines Gelehrten eingefunden, eines hervorragenden Mitbegründers der ornithologischen Wissenschaft in Ungarn, dessen Lebensweg hier, in Kőszeg seinen Anfang nahm, der hier geboren wurde, hier lebte und seine Laufbahn als Direktor des Ungarischen Institutes für Vogelkunde beendigte. Er war der bedeutendste und bis zum heutigen Tage der, die grösste Wirkung ausübende ungarische Ornithologe seines Zeitalters.

Das Zeitalter, in dem er lebte, gehört heute der Vergangenheit, am Masstabe der schwindenden Zeit gemessen schon der Geschichte an; haben ja wir, die wir an dieser Gedenkfeier das Ungarische Institut für Vogelkunde repräsentieren, ihn persönlich nicht einmal gekannt. Allerdings hauptsächlich aus dem Grunde, weil er in verhältnismässig jungen Jahren, am Zenith seines Lebens von uns schied, zum Verlust des Institutes, der Vogelkunde in Ungarn, und wie wir wohl mit Recht behaupten können, zum Verlust auch der gesamten ornithologischen Wissenschaft. Denn der zweite Abschnitt des Lebens, das für die Gelehrten in allgemeinen immer noch wertvolle und oft sehr produktive Alter, welches zu erleben ihm leider nicht vergönnt war, hätte sehr wahrscheinlich auch seinem arbeitsfreudigen und regen Geiste noch eine ganze Reihe hervorragender Schöpfungen bleibenden Wertes entlockt. Er hätte seinen Nachfahren, seinen Schülern, die ihm folgend, auf dem Gebiete der Vogelkunde zu arbeiten berufen waren, noch vieles schenken können.

Seien wir aber dem Geschieke dankbar, dass es uns STEFAN CHERNEL gegeben hat, der im Besitze genialer Fähigkeiten, mit seinem jugendlichen Schwung, mit einer grenzenlosen Begeisterung, seiner Arbeitsfreude seinem Vaterlande, der ungarischen Nation Werke ewig dauernden Wertes hinterliess. Das Vaterland, das Ungarntum sei hier betont, denn CHERNEL's Hauptwerk, „*Die Vögel Ungarns*“, welches seinem Gegenstande nach die Vogelwelt Ungarns, die Beschreibung der Vogelarten und ihrer Lebensäusserungen umfasst, ist nicht nur auch heute noch das meistgelesene Buch der ungarischen Fachliteratur, welches immer wieder zu Rate gezogen wird, sondern es ist durch die eindrucksvolle Anschaulichkeit, mit welcher es nebst der Fachlichkeit wissenschaftlicher Kenntnisse das Vogelleben im Rahmen der Natur in einer ergötzlichen Form schildert und das Interesse auch weitester Kreise wachruft, ein literarisches Meisterwerk, welches sich mit seiner Sprache an das ganze ungarische Volk wendet und auf unsere Gemeinkultur eine immerwährende Wirkung ausübt.

Zu jener Zeit, Ende des vergangenen Jahrhunderts war man bestrebt, auf dem Gebiete der allgemeinen, besonders der naturwissenschaftlichen Bildung das Versäumte nachzuholen. Eine Kulturströmung setzte ein, die sich selbständig zu machen und jetzt nicht nur mehr in der Sprache, sondern auch im Geiste ungarisch zu werden trachtete. Und eben auf diesem Gebiete waren es die eminenten Gründer des Ungarischen Ornithologischen Institutes, OTTO HERMAN und STEFAN CHERNEL, die voranschritten. Auch CHERNEL war ein Meister der Feder, des Stiles, mit welchem er seinen Stoff anziehend und genussreich zu gestalten vermochte, sich hiemit nebst der Anerkennung des engen Kreises der Fachleute auch den „Publikumserfolg“, den Erfolg der breiten Schicht der Leser sichernd, denen mitsamt dem Kunsterlebnis die damals noch so mangelhafte, so notwendige naturwissenschaftliche Bildung zuteil wurde. CHERNEL's Werk war daher damals, als unsere naturwissenschaftliche Literatur äusserst armselig war, nicht nur ein wissenschaftliches Ereignis, sondern auch eine wichtige Kulturtat. Was zu jener Zeit vorhanden war, war nichts anderes, als schlecht und recht übersetzte ausländische Literatursprodukte, die mit ihrer trockenen Fachlichkeit dem Publikum nicht zusagten, von ihm als uninteressant empfunden wurden, zur Hebung der Gemein-

kultur aber kaum etwas beitragen. CHERNEL sprach in ungarischer Sprache, im ungarischen Geiste zu den Ungarn und das Volk horchte auf. Durch sein Werk verbreiteten sich nicht nur die Vogelkenntnis und die Liebe zu den Vögeln, sowie die Idee des Vogelschutzes, sondern auch das Interesse für die Natur und die Naturwissenschaften, das sicherste Fundament tief wurzelnder Kultur. Das Geheimnis des bleibenden Erfolges, der nachhaltigen Wirkung besteht aber nicht nur im meisterlichen Handhaben der Feder; dies ist eine glückliche Gegebenheit, die aber dem Fördern der naturwissenschaftlichen Bildung nur dann wirklich Erfolge sichern kann, wenn sich zu ihr der datensammelnde Bienenfleiss und die Neigung eines hervorragenden Gelehrten gesellen, Teilfragen mit grösstmöglicher Genauigkeit zu klären. Wenn seltenen Falles diese beiden, als gegensätzlich bekannten Eigenschaften sich in einer und derselben Person treffen, dann entsteht dem Inhalt und der Form nach ein solches Meisterwerk von allgemeiner Wirkung und bleibendem Wert, wie es CHERNEL's Vogelbuch ist, mit welchem sich solche ähnlichen Inhaltes auch grosser Kulturvölker nur wenige messen können.

Auch CHERNEL war in erster Linie Gelehrter, ein gediegener Kenner der ornithologischen Wissenschaft seines Zeitalters, der die grössten Unzulänglichkeiten der ungarischen Vogelkunde beseitigte, diese Fachwissenschaft auf zeitgenössische Höhe brachte und ihr dann auf diesem erhöhten Niveau in ungarischer Sprache Ausdruck verlieh. Denn CHERNEL sammelte sein ganzes Leben lang mit grösstem Fleiss nicht nur Vögel und nicht nur Daten über ihre Lebensäusserungen, sondern auch solche Daten und Kenntnis-bereichernde Beiträge, die er in der ungarischen Literatur fand und welche er während seiner Wanderungen dem Volksmunde an Sprüchen, Ausdrücken, Lokalnamen und Sprichwörtern ablauschte. Auf diese Art sammelte er den gesamten, auf den Vogel und sein Leben bezüglichen geistigen Schatz, welcher sich in dem Seelenleben des ungarischen Volkes auf so eigene Art widerspiegelt. Diesen geistigen Schatz, diese Nachlassenschaft benützte er sodann mit dem klaren Blick des Kenners und des instinktiven künstlerisch-schöpferischen Genies zum Aufbau der ungarischen Ornithologischen Wissenschaft. Dies sichert seinem Werke, seiner gelehrten Tätigkeit beim Ungartum die Unsterblichkeit, seinem Werke den bleibenden Wert, während es für uns beispielgebend ist.

Und wie sehr es notwendig und richtig von ihm war, sich mit seinen Kenntnissen auch an das Volk zu wenden, bezeugt der Erfolg, der seinem Werke beschieden war. Unser Volk schloss CHERNEL ins Herz und es liest auch heute noch mit unvermindertem Interesse seine Bücher, in erster Linie das bleibendste, „*Die Vögel Ungarns*“, oder volkstümlichen Namens „*den Chernel*“, welches zur Bibel, zum grundlegenden Quellenwerke für all diejenigen wurde, die sich über die Vogelwelt Kenntnisse erwerben, oder an ihnen, in kunstsvollem Stil dargestellten Lebensäusserungen erfreuen wollen.

Wenn wir ihn persönlich auch nicht kannten, umsomehr kennen wir ihn durch seine Schriften, durch welche er auch heute noch unter uns lebt und uns Anregung gibt. Die an erster Stelle stehende Lehre, die wir als sein vornehmstes Vermächtnis hüten, besteht darin, dass der Gelehrte und Forscher, mag er auf einem noch so eng begrenzten Gebiete seiner Fachwissenschaft arbeiten, sich stets auch als Vorkämpfer der Kultur zu betrachten hat, dessen Tätigkeit nur dann von bleibender Wirkung sein wird, wenn er seine Erfolge der Allgemeinheit zugute kommen lässt und wenn er die Kultur-Erfordernisse des Volkes zu erfüllen trachtet, wie es auch unser Aller schönste und dankbarste Aufgabe ist, dieselben zu erfüllen.

CHERNEL ISTVÁN, AZ EMBER

Dr. Mannsberg Arvéd

Mélyen tisztelt ünneplő Közönség!

Most, amikor CHERNEL ISTVÁN, a tudós érdemeinek méltatása már elhangzott, engedjék meg, hogy CHERNEL ISTVÁN, az ember arcképének megrajzolásához járuljak hozzá néhány vonással.

Ha CHERNEL ISTVÁN életrajzát nagyjában ismertnek tételezhetem is fel a mélyen tisztelt ünneplő közönség előtt, mégis legyen szabad életének alakulására, ennek nevezetesebb állomásaira rávilágítanom, és pedig első-sorban arra, miért lett azzá, amivé lett.

Van úgy, hogy az átlagon felüli tehetségek hirtelen ugranak ki a sorból, de ennél talán gyakoribb az a jelenség, hogy nemzedékek során át munkálja ki őket a természet. CHERNEL ISTVÁNNál az utóbbi eset áll fenn. Már nagyapja, Ferenc, természetszeretében egy bizonyos szerep jutott az ornithológiának, s ha nem volt is alkotó elme, a tudományok iránt érzett általános érdeklődése mellett a madárhoz való vonzódás megmutatkozott nála. Fokozottabb mértékben nyilvánult ez meg fiában, István édesapjában, Kálmánban; miként ő maga mondja naplójában: „... tanulmányaim között az állattan, főleg az ornithológia gyakorolta reám a legnagyobb vonzerőt...” Az 1877. évi naplójának tanúsága szerint kb. 40 különféle madárból álló gyűjteményét ápolta, szaporította és — szó szerint idézem — „e dalosok zenéje nagy élvezetet okozott.” Figyelte a madarak vonulását és erre vonatkozó észleleteit esztendőnkön át gondosan feljegyezte. A városi erdőmestertől elsajátította a madarak tömésének mesterségét. „A társas szórakozásokat kerülve” — olvassuk más helyen naplójában — „csak a természet bájaiban, kertem művelésében, tanulmányaim ápolásában és citerázásomban találtam igazi élvezetet.”

Akiről ma megemlékezünk, István, ilyenformán már mintegy a bölcsőből hozta magával a természetszeretetet és a tudományok iránti lelkesedést. Arról pedig, hogy ez a hajlam megerősödjék és terebélyesedjék, gondoskodott a fia fejlődését finom pedagógiai érzékkel irányító, szerető apa. Az ő naplójából tudjuk, hogy fiával 1880. augusztus 24-én Szombathelyre utazott, a Magyar Orvosok és Természetbúvárok nagygyűlésére. „Fiamat leginkább az okból vittem magammal — írja —, hogy tapasztalatainak látókörét szélesbíthesse és hogy a tudományos mozgalmak iránti érdeklődését tápláljam.” A IV. gimnáziumi osztálytól kezdve már Sopronban tanuló Istvánt az apja 1881 június elején szünidőre hazahozza, és ez alkalommal felkeresi FÁSZL természetrajztanárt, kinek köszönetét fejezi ki számos szí-

vességeért, melyeket fia, Pista iránt ornithológiai tanulmányaiban tanúsított, valamint azért, hogy a madarak tömésére oktatta.

De az a serkentő, szerető apai kéz, melyet tradíciók kötnek, még nem elég erős ahhoz, hogy fiát, társadalmi kötöttségekkel szakítva, a konvenció ellenére tudományos pályára adja. Jogásznak szánja. A fiú engedelmeskedik, hajlama ellenére, merőben fiúi tiszteletből és kötelességtudásból, és – nem különös sikerrel – végigjárja az egyetemi éveket. De közben pezseg és forr már benne az igazi hajlam és követelődző szava egyre erősödik: amikor csak teheti, kiszabadítja magát a nem neki való tanulmányok béklyóiból, utazik, kutat, figyel, jegyez; sűrűn ellátogat a Velencei-tóhoz, a Fertőhöz, a Hanságra, a Kiskárpátokba, 1887. nyarán pedig beutazza Erdélyt.

1888 decemberében Sopron megye közigazgatási gyakornokává nevezik ki. „Hajlamommal homlokegyenest ellenkező pályára lépni, lemondani arról, amit évek óta lelkesedéssel tápláltam magamban, igen nehezemre esett” írja naplójában. Szerencsétlennek érzi magát a „poros akták” között. Mint valami édes bűvölet, úgy hívja-vonzza ellenállhatatlanul a szabad természet, a madárvilág. Már megismerkedett HERMAN OTTÓVAL, aki azonnal felismerte a lelkes fiatalemberben a tehetséget; tervei vannak vele, melyek hamarosan megvalósulnak. Istvánból most már elemi erővel tör elő a rátermettség tudatának gátat nem ismerő szenvedélye: 1889 őszén Sopronban beadja lemondását, „börtönből szabadult sasnak” érzi magát. Kutat, jegyez, múzeumban dolgozik, madárképeket rajzol és fest, utazik, megfigyel, gyűjt, madarakat töm; utazásai során a néppel, különösen a vadász-, halász- és pákász-emberrel való érintkezése közben mindenütt buzgón feljegyzi a madarakra, a vadászatra, halászatra és általában az ősfoglalkozásokra vonatkozó szólásokat, mondásokat. Elérkezik a nagy esély, a sorsát, életútját, működési területét véglegesen és megmásíthatatlanul megszabó mozzanat: az 1891. évi II. Nemzetközi Budapesti Ornithológiai Kongresszus előmunkálatai során HERMAN OTTÓ 1890 elején megszervezi az országos madárvonulási megfigyelő hálózatot, és CHERNEL ISTVÁNNAK a Velencei-tó végében levő Dinnyés jut osztályrészül mint megfigyelő állomás. A vonulási időszak teljes három tavaszi hónapja alatt gyűjtött gazdag megfigyelési anyagról külön naplója számol be. Most már végleg eljegyezte magát az ornithológiának. Dinnyés után azt írja menyasszonyának Pozsonyba: „...most, amikor felnézek szobám falára és dinnyési trófeáimat látom, hívogató szózatot vélek belőlük hallani, mely megint hív ki a természetbe, a megfigyeléshez, a mocsarak rejtélyes világának felderítéséhez. Ilyenkor mindég átlelkesülök és céлом szent feladatként áll előttem, melynek teljesítése kötelesség, melyben gátolni nem tud senki. Mindég úgy vagyok az ornithológiával, mintha a gondviselés adta volna a lelkembe a hozzá való kedvet, és egy egész nemzet előtt felelős lennék érte, mely megró, ha nem járok el benne lelkiismeretesen.”

És melyik volt az a cél, mely feladatként állt előtte? Maga mondja el az itt, Kőszegen 1910. februárjában tartott vetítettképes előadásában: „A feladat így festett: előtted van egy vaskos könyv merő üres lappal, csak címe van megírva: „Magyarország madarai”. Hogyne bántott volna ez az üresség, amikor minden porcikámmal éreztem, hogy betöltése egye-

nesen halaszthatatlan kötelesség. Hiszen a műveltségben vezető nemzetek már régen elvégezték az e téren megteendő alapvető munkálatokat, és fűrgén haladnak a művelődés létráján előbbre. Hát mi se maradhatunk el! És vitt rohanvást a lelkesedés. Lázasan dolgoztam 22 évig és hej! mennyi remek, felejthetetlen órát élveztem a természet műhelyében, melynek berendezése az avatatlant annyi gyönyörűségtől zárja el, a beléje mélyedőt ellenben nap-nap után mind több kincsel ajándékozza meg. Bejártam hazánk madaras helyeit tervszerűen, barangoltam Kárpátjainkban, szelíd középhegységeinkben, bejártam a Hanság ingoványait, a Sárrét iszaposait, berkeinket, ligeteinket. Hajókáztam Dunánkon, Tiszánkon, Balatonunkon, Fertőnkön, tanyáztam Al-Dunánk szigetségein, kódorogtam pusztáinkon, a Hortobágy és a Deliblát sívó homoktengerén. De legtovábbra állapodtam meg a Fehér megyei kies Velencei-tónál. A madáréletnek oly hatalmas kibontakozására találtam ott, mely ritkítja párját, kivált a tavaszi és őszi vonulás szakában. . . .”

És az eredmény? 1898. március 2-án, tehát 33 éves korában fejezte be az 1300 félvívre terjedő kéziratát. Az annak idején boldogult szüleimnek dedikált példányba ezeket a sorokat írta: „Amit az örökké szép és mindig igaz Természet templomában annyi sok helyen, annyi sok felejthetetlen órában egy fél-életidőn át tapasztaltam, megfigyeltem és most áhítatos pillanatokban összefoglalva leírtam: íme itt nyújtom át Nektek. Olvassátok és találjatok benne annyi élvezetet és tanulságot, mint amennyit a könyv alkotása szerzett.”

Valóban: boldog lehetett. És boldog az, aki azután, élete további során is azzal foglalkozhat, ami szívéhez nőtt, amire rátermettséget érez magában. A „*Magyarország madarai*” révén CHERNEL ISTVÁN neve egyre szélesebb körökben válik ismertté. És a siker nem csábítja pihenésre, hanem csak fokozza lendületét; irodalmi tevékenységet fejt ki, cikkez és levelez, kutat, gyűjt továbbra is, előadásokat tart és bekapcsolódik az állatvédelem munkájába, és ezen belül is különösen a madárvédelem az, melynek országos jelentőségű kezdeményező munkáját, mint az első egyike innen, Kőszegről indítja el. És jellemző erre a munkálkodásra is, mint mindenre, amihez hozzáfogott, hogy, mint maga mondja: „. . .nem nagy hanggal, hanyatt-homlok törtetve iparkodunk céljainkat elérni, hanem inkább a zajtalan, de mélyreható munkával.” Ez a zajtalan, mélyreható munka jellemzi CHERNEL ISTVÁN egész kutatói, természettudósi magatartását. Kutatni, egyre mélyebben belehatolni a tudományág rejtekeibe és a kutatás eredményeit azután a köz javára fordítani: ezt látta a cél felé vezető helyes útnak. Hadd idézzük megint valamelyik felolvasásából: „. . .bármely tudományág csak akkor nem téveszt célt, és tanai csak akkor fognak elterjedni, csak akkor számíthatnak elismerésre, ha látszólagosan az egyoldalúság eszközeivel egyetemes hatásra törekszenek. Ez a hatás: a tudományágaknak egy pontban való egyesülése. S ez a pont az emberiség legfőbb érdeke, az egyetemes közművelődés. Csakis ily értelemben válik a szak tudomány azzá, amivé tulajdonképpen lennie kell: népszerűvé.”

Hogy mennyire népszerűvé válhatott a tudományág, látjuk főművénél, a „*Magyarország madarai*”-nál. Nem mintha CHERNEL ISTVÁN céltudatosan népszerűsége törekedett volna; népszerűvé lett ez a mű egyszerűen

azért, mert írója a szigorúan tudományos szemlélet mellett szívének-lelkének egész melegségével írta meg. A madarak iránt érzett szeretet csendül ki minden sorából. S nemcsak az a szeretet, melyet maga érzett, hanem az is, mellyel a költők, mellyel a nép gyermekei fordulnak a madár felé. Bármely ismertebb madarunkról szóló fejezetet olvassuk is el, nemcsak igazát érezzük, hanem élvezetet és gyönyörűséget találunk benne.

A szabad természetben mozgó madár megfigyelése: ez volt CHERNEL ISTVÁNNak mint ornitológusnak igazi területe; mint ember is azokban az órákban érezte magát maradéktalanul, kívánságmentesen boldognak, amikor hajlamának ezt az irányát követhette. És ha a madártudomány számos részletkérdésének felderítésével és tisztázásával örök érdemeket szerzett is magának itthon és külföldön egyaránt, és ha hézagpótló nagy művének megírásával a magyar közművelődésnek elévülhetetlen szolgálatot tett is CHERNEL ISTVÁN, tekintete szívének egész melegével elsősorban az élőlény felé fordult. A fa sudarában éneklő rigó több és előbbrevaló, mint a múzeum fiókosszekrényében fekvő madárbőr.

A tudás és a szeretet kettőssége világlott tiszta tekintetében. A megfigyeléstől éles szeme az emberi lélek mély rejtekeibe is be tudott pillantani és ez a képessége megértővé és megbocsátóvá tette az emberi gyarlóságokkal szemben.

Egyszer, az első világháború idejében, egy késő tavaszi délutánon ott ültünk szőlőjében; kis cumulus-felhők úsztak a kék égen, pinty trillázott a diófán. És Pista bátyám maga elé nézve, elgondolkozva, mintha magának beszélne, azt mondta: „Milyen szép is lehetne a világ, ha mindég és mindenütt a józan tisztesség érvényesülne, és az emberek megbecsülnék egymást! Mindinkább látom, hogy a legteljesebb boldogság az, ha az ember csendesen üldögélve a magatelepítette kertben gyönyörködhetik a magültette fák és bokrok, a virágágyások szépségében és hallgathatja a madarak énekét, melyeknek kezemunkájával megfelelő fészkelési lehetőségeket biztosított.” A mondat végén felemelte fejét, felém fordította acélkék szemének tekintetét, melyből jóságos melegség és derű sugárzott, pedig a mondat nem derűs, hanem inkább keserű alaphangulatból fakadt. És ez megint rendkívül jellemző volt CHERNEL ISTVÁNra: ez a szemérmes férfi-lélek magába zárta a gondot, a bánatot, tépelődéseibe alig láthatott bele más, és mintha szégyellné – s ebben az esetben is – mintha szégyellte volna, hogy csak egy pillanatra is elgyengülést mutatott, mosoly ült ki nemes vonású arcára és lelki életének megbízható, hű segítőtársa, a derűs kedély adta humor már ott lapult a szeme szögletéből kiinduló apró ráncocskákban. A derűs bölcs szemével nézte a világot. Ismerte a rosszat, elítélte az erőszakot, tudta, hogy az élők világában, az emberi társadalomban minduntalan egyenetlenkedések feszülnek, de hitte, hogy az ember csakis tiszta lelkiismerettel, a becsületesen elvégzett munka tudatában, s a tiszta erkölcsök útján haladva érheti el a megnyugvást, a megbékéltséget. A harctéren tartózkodó fiának, Miklósnak azt írta egy alkalommal: „... a földolog mindég az, hogy úgy teljesítse az ember a kötelességét, hogy lelkiismerete megnyugvást találjon és tiszta tudatában legyen annak, hogy mindent megtett, amit tehetett; a jutalom előbb-utóbb el nem marad. Akarnokok és kapaszzkodók, akik értenek a reklámdob veréséhez, ne zavarjanak, többet

ér az ő gyors sikerüknél a szilárd öntudat. Soha el nem csüggedni, szívósan előretörni a cél felé, külső csillogással nem törődni, ez legyen vezető gondolatod. . . .”

Érzékeny lelkiületét az emberi durvaság, a békétlenkedés, a diszharmónia nagyon bántotta, de bánkódásán felülemelkedett kiegyensúlyozott világszemlélete. Bámulatosan kemény önfegyelemmel tudta féken tartani magát. Amikor a nem mindennapi tehetségekkel megáldott egyetlen fia húsz éves korában az első világháború forgatagában eltűnt, az apa száját zokszó soha el nem hagyta, csak a háború, az emberi oktalanság elleni felháborodás tört ki belőle olykor-olykor. Csak ilyenkor láthattuk, mennyit szenvedhetett az apai szív, s ugyanakkor a humanista lélek is!

Harmóniaszeretete CHERNEL ISTVÁN jellemének egy másik vonására is rávilágít: művészlélek volt. Ennek a lelki beállítottságának elsődleges jelei már kora ifjúságában megmutatkoztak. Abban a korban, amikor a feszülő lelket az alkotás láza hevíti, az irodalom az, melyben szárnyait próbálgatja: lírai hangulatait versbe foglalja. Ugyanakkor már, és később is egyre inkább a lírai, a költői hang csendül meg tudományos célokat szolgáló írásai-ban is. Művészi hajlamainak egy másik megjelenési formája ugyanakkor a rajz és a festészet is; napló-mellékletei, menyasszonyához írott levelei nem egy ügyes és találó madárképet őriztek meg. Mindezeknél a kísérletezések-nél azonban becsesebbek, — mert a művészi hajlamnak olyan hajtásai, melyeket már joggal nevezhetünk alkotásoknak — zeneszerzeményei. CHERNEL ISTVÁN mesterien citerázott. Erre a nálunk alig, de a szomszédos Ausztriában annál inkább elterjedt hangszerre komponálta dalait, melyekben egy osztrák költőnek, WARMUND PREYSINGnek melegehangú lírai verseit zenésítette meg.

Sokoldalú érdeklődéssel megáldott, tehetségekben gazdag, testben-lélekben egészséges embertípus képét nyújtja CHERNEL ISTVÁN. És ha ehhez hozzávesszük egyéni szeretetreméltóságát, értékének tudatában levő, de azért mindig szerény, sohasem hangoskodó lényét, a magatartásában, beszédében megnyilvánuló műveltséget és pompás humorát, akkor magától értetődővé válik, hogy rokonszenv kísérte minden útján, hogy bárhol jelent is meg, hamarosan ő volt — erre irányuló törekvése nélkül — az együttes középpontja, társaságban éppúgy, mint tudományos körben, egyszerű emberek és a maga társadalmi osztályához tartozók körében egyaránt. Külföldi ornithológusokkal folytatott levelezéséből, szerepléseiből nemzetközi összejöveteleken mindig azt látjuk, hogy a tudományág gondos és eredményes ápolásának elismertsége mellett lényének bizalmat keltő nyíltsága, jellemének feddhetetlensége, és az értelem s kedély harmóniája volt az, ami a szakemberekből tiszteletet és megbecsülést váltott ki. Helyesen megéreztek benne nemcsak a kitűnő tudóst, hanem a kiváló embert is.

Álljanak itt befejezésül az akkori földművelésügyi miniszternek CHERNEL ISTVÁN halálakor az özvegyhez intézett sorai: „. . . a mai áldatlan időben az emberek gyorsan felejtenek, de az ő emlékére és HERMAN OTTÓ emlékére valóban ráillenek és valókra válnak a költő szavai: Nőttön nő tiszta fénye, mint időben, térben távozik.”

Stefan Chernel, der Mensch

von *Dr. Arvéd Mannsberg*

Sehr verehrte Hörschaft!

Da anlässlich unserer jetzigen Erinnerung an STEPHAN CHERNEL die Verdienste des Gelehrten bereits gewürdigt wurden, sei es mir nun gestattet, einige Züge zum Portrait STEPHAN CHERNEL's, des Menschen hinzuzufügen.

Wenn ich den Lebenslauf CHERNEL's bei der verehrten Hörschaft im allgemeinen als bekannt voraussetzen darf, lassen wir uns doch einen Blick auf den Werdegang, sowie die bedeutungsvolleren Abschnitte dieses Lebens werfen und die Frage erörtern, wie es dazu kam, dass CHERNEL sich zu dem entwickelte, was aus ihm eben wurde.

Obwohl es vorkommt, dass ein überdurchschnittliches Talent plötzlich aus der Entwicklungsreihe hervortritt, so mag es doch häufiger der Fall sein, dass es sich Generationen hindurch vorbereiten lässt. Bei CHERNEL haben wir es mit letzterem Fall zu tun. Es hat die Ornithologie bereits in der Naturliebe des Grossvaters, FRANZ CHERNEL, eine gewisse Rolle gespielt, und wenn Franz auch nicht schöpferischen Geistes war, so hat sich bei ihm doch ein Hang zu den Naturwissenschaften und ein spezielles Interesse für die Vogelwelt gezeigt. In gesteigertem Masse tritt dies bei seinem Sohne Koloman, Stephan's Vater hervor; in seinem Tagebuch heisst es: „... unter meinen Studien hat die Zoologie, insbesondere die Ornithologie die grösste Anziehungskraft auf mich ausgeübt“ [Obwohl er sich – was hier erwähnt sein mag – als Geschichtsschreiber gewisse Verdienste erworben hat, indem er eine aufschlussreiche Monografie über die Stadt Köszeg (Güns) schrieb.] Laut einer Aufzeichnung aus dem Jahre 1877 hatte er damals 40 verschiedene Vogelarten in seiner Sammlung und – um seine Worte zu zitieren – „das Musizieren dieser Sänger hat mir viel Freude bereitet.“ Jahr für Jahr beobachtete er den Vogelzug und machte sich darüber sorgfältig Notizen. Vom Stadtsforstmeister erlernte er das Ausstopfen und Präparieren von Vögeln. „Gesellschaftlichen Unterhaltungen fernbleibend“ – können wir an anderer Stelle seines Tagebuches lesen – „habe ich meine wahre Freude nur an den Liebreizen der Natur, in gärtnerischer Betätigung, in meinen Studien und im Zitherspiel gefunden.“

Stephan, dessen wir uns heute erinnern, ward auf diese Weise die Liebe zur Natur und die Begeisterung für die Wissenschaften bereits in die Wiege gelegt und dass sich diese Begabung entfalte und kräftige, dafür sorgte der, die Entwicklung seines Sohnes mit feinem pädagogischen Sinne leitende Vater. Aus seinem Tagebuch erfahren wir, dass er im August des Jahres 1880 mit seinem Sohne zur Tagung der Ungarischen Ärzte und Naturforscher nach Szombathely (Steinamanger) reiste. „Ich habe meinen Sohn“ – lesen wir in seinen Aufzeichnungen – „mitgenommen, um seinen Gesichtskreis zu erweitern und sein Interesse für wissenschaftliche Bestrebungen zu fördern.“ Den, seit der IV. Gymnasialklasse bereits in Sopron (Oedenburg) studierenden Sohn holt der Vater im Jahre 1881 für die Sommerferien ab und besucht bei dieser Gelegenheit dessen Naturgeschichtslehrer, dankt ihm für die Anregungen, die dieser seinem Sohne zuteil werden liess, sowie für sein freundliches Bestreben, ihn im Ausstopfen von Vögeln zu unterweisen.

Die leitende väterliche Hand, durch Traditionen gebunden, ist jedoch noch nicht genügend stark und entschlossen dazu, den Sohn, gesellschaftliche Bande sprengend, gegen alle Überlieferung und Gepflogenheit einen wissenschaftlichen Beruf ergreifen zu lassen. Er soll Jura studieren. Der Sohn folgt und absolviert gegen seine Veranlagung, gegen sein besseres Wissen und Können, bloss aus Pflichtgefühl und Ehrerbietigkeit dem väterlichen Willen gegenüber – ohne besonderen Erfolg – die Universitätsjahre. Doch inzwischen drängt der innere Trieb der wahren Neigung immer heftiger, seine Stimme wird immer lauter und gebieterischer: wann und wo immer sich nur Gelegenheit bietet, befreit sich der junge Mann aus den Fesseln der ihm nicht zusagenden Studien und unternimmt lehrreiche Forschungsfahrten in die vogelreichen Gegenden des ganzen Landes.

Im Dezember d. J. 1880 wird STEPHAN CHERNEL zum Verwaltungspraktikanten des Komitates Sopron ernannt. „Einen, meiner Begabung vollkommen entgegengesetzten Beruf zu ergreifen, all dem zu entsagen, was ich in mir seit Jahren mit Begeisterung gepflegt und gehütet habe: es fiel mir wahrlich schwer“ ist in seinem Tagebuche zu lesen. „Inmitten der verstaubten Akten und Schriftstücken“ ist er unglücklich. Un-

widerstehlich fühlt er sich von der freien Natur, von der Vogelwelt angezogen. Er hat schon die Bekanntschaft OTTO HERMAN's gemacht, der in dem begeisterten jungen Manne sofort das Talent erkennt. HERMAN hat seine Pläne mit ihm, deren Verwirklichung nicht lange auf sich warten lässt. Aus Stephan bricht nunmehr die zur Erkenntnis sich emporgerungene Leidenschaft mit elementarer Gewalt hervor. Im Herbst 1889 tritt er aus dem Staatsdienst und fühlt sich nun frei, wie ein „dem Käfig entflogener Adler“. Er forscht, beobachtet, das Beobachtete stets gewissenhaft zu Papier bringend, arbeitet in Museen, zeichnet und malt Vogelskizzen, präpariert Vögel; in steter Berührung mit dem Volke, insbesondere Hirten, Jägern, Fischern und ihresgleichen, notiert er sich fleissig alles, was er in Bezug auf die Vogelwelt, das Jagen, Fischen und im allgemeinen die Urbeschäftigungen zu hören bekommt. Bald folgt die grosse Chance, das, sein Arbeitsgebiet, seinen Lebensgang, sein Schicksal endgültig bestimmende Ereignis: im Rahmen der Vorbereitungsarbeiten des Budapester II. Internationalen Ornithologen-Kongresses des Jahres 1892 organisiert OTTO HERMAN das, sich auf das ganze Land erstreckende Vogelzug-Beobachtungsnetz; CHERNEL bekommt als Beobachtungs-Station Dinnyés, an der SW-Spitze des Velence-er Sees zugewiesen. Über das, während der drei Monate des Frühjahrszuges gesammelte umfangreiche Beobachtungsmaterial gibt uns ein separat geführtes Tagebuch Aufschluss. Nunmehr ist CHERNEL schon vollkommen im Banne der Vogelkunde. Von Dinnyés heimgekehrt schreibt er in einem, an seine Braut gerichteten Briefe folgendes: „... wenn ich jetzt vom Schreiben meinen Blick den in Dinnyés erbeuteten Trophäen der Zimmerwand zuwende, so wähne ich ihren verführerischen Ruf zu hören, mit dem sie mich wieder zum weiteren Erforschen der wundersamen Sumpfwildnis, zum Beobachten in freier Natur fortlocken wollen. Ein Schauer durchrieselt mich, vor meinen Augen steht das Ziel als heilige Aufgabe, deren Erfüllung mir zur Pflicht geworden ist und in deren Vollbringung mich niemand mehr hindern kann. Mit der Ornithologie ist es mir so zumute, als hätte ich von der Vorsehung die Lust und die Freude an ihr auf meinen Lebensweg mitbekommen und wäre meinem Vaterlande gegenüber verpflichtet, welches mich tadeln würde, wollte ich mich nicht mit vollstem Pflichtbewusstsein dieser Aufgabe zuwenden.“

Welches war nun das Ziel, das er sich gesteckt hat? Er beantwortet uns diese Frage in seinem hier in Kőszeg im Februar 1910 gehaltenen, von Lichtbildern begleiteten Vortrage: „... Die Aufgabe lautete: vor dir liegt ein Buch, ein umfangreicher Band, welcher ausser dem Titel „*Die Vögel Ungarns*“ nur lauter leere Blätter enthält. Wie hätte mir diese Leere nicht einen Kummer bereitet, wo ich doch mit allen Fasern meines Seins spürte, dass das Beschreiben dieser Blätter eine unbedingte Pflicht sei, deren Erfüllung nunmehr keinen Aufschub mehr duldet. Die kulturell fortgeschrittenen Völker sind ja auf diesem Gebiete in ihrer Arbeit bereits weit über das Anfangsstadium hinausgeraten und steigen eifrig auf der Leiter der Erkenntnis empor. Wir können und wollen nicht zurückbleiben. Die Begeisterung riss mich fort. Zweiundzwanzig Jahre arbeitete ich ununterbrochen, unvergessliche Stunden in der Werkstatt der Natur bringend, deren Einrichtungen dem Uneingeweihten so vieles vorenthalten, denjenigen aber, der sich in sie vertieft, mit den reichsten Schätzen beschenken. Die vogelreichen Gebiete unseres Vaterlandes planmässig besuchend machte ich Wanderungen in den Karpathen, in den Hügelgegenden, trieb mich in den Mooren der Hanság, den Sümpfen der Sárrét, in Auen und Hainen, in Feld und Wald herum, bereiste unsere Flüsse, unternahm Exkursionen an unsere Seen und Teiche, in die Puszta Hortobágy, die Sandwüste Deliblát. Am liebsten hielt ich mich aber bei unserem lieblichen Velence-er See auf; dort bot sich mir immer – besonders während des Frühjars- und Herbstzuges – ein so mannigfaltiges Vogelleben dar, wie es wohl seinesgleichen suchte ...“

Und der Erfolg? Im Monate März d.J. 1888, in seinem 33. Lebensjahr beendigte CHERNEL das 1300 Halbseiten umfassende Manuskript. In das, meinen seeligen Eltern im darauffolgenden Jahr gewidmete Exemplar seines Werkes schrieb er folgende Worte; „Was ich in der ewig-schönen, ewig-wahren Natur während eines halben Menschenalters erfahren, an so vielen Stellen, in so vielen unvergesslichen Stunden beobachtet und nun zusammenfassend andachtvoll niedergeschrieben habe: ich überreiche es Euch hiemit. Möget Ihre während des Lesens darin soviel Freude und Belehrung finden, als das Schaffen dieses Buches mir bereitet hat.“

Wir können wohl sagen, dass CHERNEL ein glücklicher Mensch war. Denn als glücklich ist derjenige zu preisen, der sich im Laufe seines Lebens auch weiterhin vollkommen dem widmen kann, was seinem Herzen nahe liegt. Durch das Werk „*Die Vögel Ungarns*“

verbreitete sich CHERNEL's Ruf in immer weiteren Kreisen. Doch der Erfolg liess ihn nicht ruhen, im Gegenteil, er spornte ihn an. Auch weiterhin sehen wir CHERNEL sich literarisch betätigen, seine Korrespondenz wächst an, jede Gelegenheit zum Beobachten, Sammeln, Notieren wird ausgenützt; er hält Vorträge, immer bestrebt, Kenntnisse zu verbreiten, auf die, aller Wissenschaft zugrunde liegende Ethik hinzuweisen; dem Tierschutze sich zuwendend ist es speziell der Vogelschutz, dem er sich widmet und dessen erste Schritte, dank CHERNEL's Regsamkeit eben von hier, von Kőszeg aus getan werden. Bezeichnend für sein Wirken auch auf diesem Gebiete ist, wie für alles, was er in Angriff nimmt, was er folgendermassen zum Ausdruck bringt: „...nicht Hals über Kopf, streberisch, mit grossen Worten wollen wir unser Ziel erreichen, sondern mit ruhiger, ausdauernder Arbeit.“ Diese Ausdauer, diese hastlose Arbeitsweise ist für CHERNEL's gesamtes forschendes und naturwissenschaftliches Verhalten bezeichnend. Forschen, immer tiefer in die Geheimnisse der Natur, in die Fragen des behandelten Stoffes eindringen und das Enträtselte sodann zum Nutzen der Allgemeinheit verwenden: dies erachtete er als den richtigen, zum Ziele führenden Weg. Wie er es in einer seiner Vorlesungen selbst zum Ausdruck bringt: „Jeder Wissenschaftszweig wird nur dann nicht sein Ziel verfehlen, seine Lehren werden sich nur dann verbreiten und nur in dem Falle werden sie auf Erfolg rechnen können, wenn sie mit scheinbar einseitigen Mitteln der allgemeinen Wirkung zustreben. Diese Wirkung besteht in der Versammlung aller Wissenschaftszweige an einem einzigen Punkt. Dieser Punkt aber ist eines der hervorragendsten Interessen der Menschheit, er ist nichts anderes, als die allgemeine Bildung. Nur hiedurch wird die Fachwissenschaft zu dem gelangen, zu dem sie schliesslich gelangen soll, zur Volkstümlichkeit.“

Zu welcher Volkstümlichkeit es der Wissenschaftszweig gebracht hat, das erfahren wir an dem Werke „Die Vögel Ungarns“. Nicht als wäre es CHERNEL's Bestreben gewesen, volkstümlich zu werden; sein Werk ist es einfach dadurch geworden, dass er es bei streng wissenschaftlicher Betrachtung mit der ganzen Wärme seines Herzens, seiner empfindsamen Seele geschaffen hat. Aus jeder Zeile tönt uns die Liebe zur Vogelwelt entgegen; und nicht nur die Liebe, die er selbst empfindet, sondern auch die, mit der sich die Dichter und die Kinder des Volkes der gefiederten Welt zuwenden. Möge es die Beschreibung welches bekannteren Vogels immer sein, die wir lesen: nicht nur empfinden wir die Wahrheit des Gelesenen, wir haben auch unsere helle Freude daran.

Das Beobachten des in der freien Natur sich frei bewegenden Vogels: dieses war CHERNEL's, des Ornithologen wahres Gebiet. Auch als Mensch fühlte er sich dann wunschlos glücklich, wenn er dieser Richtung seines Wesens folgen konnte. Und wenn er auch der Ornithologie als Wissenschaft durch die Klärung vieler Einzelfragen grosse Dienste geleistet und sich mit dem Schaffen des langentbehrten Standardwerkes um die Kultur seines Vaterlandes ausserordentlich verdient gemacht hat: sein Blick war stets auf das Lebewesen, auf den lebenden Vogel gerichtet. Die im Baumwipfel singende Amsel ist bei ihm dem Vogelbalg in der Schublade stets zuvorgekommen.

Geistesbildung und liebevolles Verständnis leuchteten aus seinem Blick. Sein durch das Beobachten geübtes Auge konnte in die Tiefen der menschlichen Seele eindringen und diese Fähigkeit machte ihn den Schwächen seiner Mitmenschen gegenüber verständnisvoll und verständlich.

Wir sassen einmal – es war zur Zeit des ersten Weltkrieges – an einem Frühjahrs- tag in seinem Weingarten; weisse Cumulus-Wolken zogen am Himmel, ein Buchfink trillerte am Nussbaume. Mein Onkel, in Gedanken versunken vor sich hinblickend, sagte, als wie im Selbstgespräch: „Wie schön könnte doch die Welt sein, wenn überall immer Vernunft und Anständigkeit obwalten und die Menschen miteinander in gutem Eivernehmen leben würden. Ich komme immer mehr zu der Erkenntnis, dass es kaum ein grösseres Glück gibt, als in seinem selbst-angelegten Garten zu sitzen, sich der selbst-gepflanzten Bäume und Sträucher, der Blumenbeete und dem Gesange jener Vögel zu erfreuen, denen man durch seiner eigenen Hände Arbeit Nistgelegenheiten geschaffen hat...“ Am Ende dieses Satzes hob er sein Haupt, richtete den warmen Blick seiner stahlblauen Augen auf mich, aus denen Frohmut leuchtete, obzwar ja das eben Gesagte nicht einer frohen, vielmehr eher einer trüben Stimmung entsprang. Und dies war wiederum für STEPHAN CHERNEL äusserst bezeichnend: diese keusche Männerseele verschloss ihre Sorgen, ihre Schmerzen; seine Grübeleien waren auch dem Nächststehenden kaum zugänglich und, wie es auch in diesem Falle geschah: als hätte er sich geschämt, auch nur für eine Sekunde seine Schwäche gezeigt zu haben – ein

Lächeln erhellte seine Züge und schon spielte der stets sprungbereite Kobold, der Humor in den Krähenfüßchen der Augenwinkeln. Er sah die Welt mit dem Blick des heiteren Weisen. Er kannte das Übel, verabscheute die Gewalttätigkeit, er war sich dessen bewusst, dass es in der menschlichen Gesellschaft, wie in der Gemeinschaft von Lebewesen überhaupt, oft zu Uneinigigkeiten kommen muss, doch war es auch seine Überzeugung, dass der Mensch nur durch redliche Arbeit und sittlichen Lebenswandel zu innerem Frieden gelangen kann. Seinem Sohne Miklós schrieb er einst: „Es ist das erste Gebot seine Pflicht immer so zu erfüllen, dass man ein ruhiges Gewissen habe und sich dessen bewusst sei, alles getan zu haben, was man tun konnte; der Lohn dafür kann nicht ausbleiben. Streber und Ellenbogenmenschen, die sich auf das Schlagen der Reklametrommel verstehen, mögen Dich nicht irreführen, das ruhige Gewissen ist mehr wert, als ihr allzu rascher Erfolg. Nie verzagen, beharrlich dem Ziele zustreben, sich nicht um äusseren Tand kümmern, dies sei Dein leitender Gedanke.“

Menschliche Roheit, Unfriede, Disharmonie kränkten sein empfindsames Gemüt, doch durch die Ausgeglichenheit seines Wesens gelang es ihm immer, sich über solche Störungen hinwegzusetzen. Er konnte sich mit einer bewunderungswürdig straffen Disziplin im Zaune halten. Kein einziges Klagewort verliess seine Lippen, als sein hochbegabter, einziger Sohn während des ersten Weltkrieges in seinem 20. Lebensjahr vermisst wurde. Nur die Entrüstung über den Krieg selbst, über die menschliche Unvernunft brach mitunter aus ihm hervor. Bloss bei solchen Gelegenheiten konnte man sich ein Bild davon machen, wie sehr sein väterliches Herz, sein Humanitätsgefühl leiden mussten. Man hätte vielleicht denken können – und es wurde diesbezüglich einmal auch eine Stimme laut – dass die Kränkung, die ihm der Krieg zuführte, ein weitgehendes Entfremden von jenen Mächten, die uns damals gegenüber standen, zur Folge gehabt hätte, ja das dies bei ihm soweit gegangen wäre, auch wissenschaftliche Strömungen und rationelle Neuerungen, die von dort kamen, zu verwerfen. (Ich denke hier an die Häufung gleichlautender Namen von Art und Unterart in der Nomenklatur). Davon konnte bei STEPHAN CHERNEL aber auf keinen Fall die Rede sein, denn sein Rechtssinn, sein heikles Gewissen in wissenschaftlichen Fragen hätten solche Gedanken überhaupt nicht aufkommen lassen.

Zur Charakteristik STEPHAN CHERNEL's gehört weiterhin, dass er etwas von einer Künstlernatur in sich hatte. In seiner frühen Jugend ist es die Literatur gewesen, der er sich zuwandte; die lyrischen Stimmungen, die sein Jünglingsherz bewegten, fasste er in Reime. Auch weiterhin schwingt selbst in seinen wissenschaftlichen Arbeiten oft ein lyrischer Unterton mit. Auch im Zeichnen und Malen versuchte er sich, seine Tagebücher, die an seine Braut gerichteten Briefe haben uns mehrere recht gut gelungene Vogelbilder bewahrt. Wenn aber diese Erscheinungen bloss als Erstlingsversuche einer künstlerischen Veranlagung zu betrachten sind, so müssten seine Musikkompositionen schon als schöpferische Betätigung angesprochen werden. Er war ein hervorragender Zitherspieler. Seine für dieses Instrument auf die Verse eines oesterreichischen Dichters komponierten Lieder sind von erhabener Schönheit.

CHERNEL war ein vielseitig begabter, an allem regen Anteil nehmender, geistig und körperlich gesunder Mensch. Durch seine Liebenswürdigkeit, seinen Sinn für Humor, seine in Haltung und Sprache zum Ausdruck kommende Kultur, sein, des inneren Wertes wohl bewusstes, jedoch immer bescheidenes, ruhiges Wesen erwarben ihm Mitgefühl und herzliche Sympathie der Menschen. Wo immer er erschien, in Gesellschaft, in wissenschaftlichen Kreisen, unter einfachen Leuten, oder Menschen seines Standes: immer wurde er, ohne es anzustreben, der Mittelpunkt des Ganzen.

Aus der, mit ausländischen Ornithologen gepflogenen Korrespondenz, aus der Rolle, die er bei internationalen Zusammenkünften spielte, gewinnen wir immer wieder die Überzeugung, dass die Offenheit seines Wesens, die Tadellosigkeit seines Charakters, die Harmonie zwischen Geist und Gemüt es waren, die nebst seinen wissenschaftlichen Erfolgen bei den Fachgenossen Anerkennung und Achtung fanden, weil sie in CHERNEL nicht nur den ausgezeichneten Wissenschaftler, sondern auch den hervorragenden Menschen erkannten.

Wollen wir zum Schluss die Beileidsworte des damaligen ungarischen Ackerbauamministers zitieren, die derselbe beim Ableben CHERNEL's an die Wittve des Verblichenen richtete: „In unserer leidigen Zeit vergessen die Menschen rasch; doch auf Ihn, wie auch auf Otto Herman passen wohl und werden zur Wahrheit die Worte des Dichters: Sich von uns in Raum und Zeit entfernend, erstahlt sein reines Licht heller und immer heller.“

MADÁRVÉDELMI BESZÁMOLÓ (1958—64)

Dr. Vertse Albert

Az elmúlt hét év folyamán madárvilágunk életét közvetlenül érintő legnagyobb esemény a mezőgazdaság nagyüzemesítésével kapcsolatos gépi művelés, de mindennek fölött a szántóföldi vegyszeres védekezés széles körű elterjedése, amelynek a madárvilágra kedvezőtlen hatása világszerte közismert. Csökkentése, megszüntetése közös gondja a kultúrállamoknak. Minden jel arra mutat, hogy ha a mezőgazdasági kémia belátható időn belül nem állít elő a melegvérűekre ártalmatlan növényvédőszeret, úgy a mezőgazdasági területeken élő, már egyébként sem túlságosan gazdag madárvilág olyan további csökkenésével számolhatunk, mint amilyen egy évszázad előtt érte a vízi madárvilágot az ármentesítések, vízlecsapolások nyomán.

Az Alföld madárvilágára hátrányosnak ígérkezik az alföldi folyók ártéri öreg füzeseinek, nyárfásainak tervbe vett kiirtása is, hogy helyükbe a cellulóz-ipar nyersanyagszükségletét biztosító fiatal nyárasokat telepítsenek, tízéves vágásfordulóval. Ez annyit jelent, hogy ezekben az erdőkben sohasem lesz 10 évesnél idősebb nyárfa, s az odúlakók nem tudnak megtelepedni. Tehát az erdőkben, öreg fákban szegény Alföldünkön egyébként is gyérszámú odúlakók további rohamos megfogyatkozásával is rövidesen számolnunk kell.

Mező- és erdőgazdaságunk korszerűsítésével kapcsolatos átalakulásoknak ezeket a madárvilágra kedvezőtlen hatásokat ellensúlyozni nehéz, de gazdasági szempontból is fontos feladat. Éppen ezért az illetékes kormány-szervek méltányolták Intézetünknek azt az évekkel ezelőtt kidolgozott javaslatát, amely szerint a növénytermelés szempontjából fontos hasznos fajok pusztulását csak úgy ellensúlyozhatjuk, ha a közvetlenül érdekelt termelő szerveket a gyakorlati madárvédelem érdekében aktivizáljuk!

A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1964. évi 17. sz. törvényerejű rendelete a növényvédelemről, valamint a 8/1964./VII. 25./F. M. sz., a növényvédelmi munkák végrehajtásáról szóló rendelet, a mesterséges madártelepítést (fészekodúk kihelyezését, téli etetők állítását és üzemben tartását) kötelezően elrendeli minden kertben, parkban, gyümölcsösben és erdőben.

A növényvédelmi munkák végrehajtásáról szóló 8/1964./VII. 25./F. M. sz. rendelet idevonatkozó részeit a következőkben ismertetem:

„A hasznos madarak védelme érdekében kötelező rendelkezéseket, a madárvédelemről szóló 59/1954 (IX. 9.) M. T. számú rendelet tartalmazza. A hasznos madarak elterjedésének elősegítése érdekében, a hivatkozott rendeletben foglaltakon kívül, a terület használója köteles a 23. sz. melléklet szerint odúkat, továbbá etetőket és ülőfákat kihelyezni.”

„23. számú melléklet a 8/1964 (VII. 25.) F. M. számú rendelethez.”
 „A hasznos madarak elterjedésének elősegítése”.

„A termelő által

a) kihelyezendő odúk száma:

- parkban, arboretumban, ahol a felügyelet biztosítható, kat. holdanként 1 db;
- egyéb, erdővel borított területen, az egyes kerületvezetői erdészlakások körzetében 50 db;
- azokban az erdőkben, amelyekben az Erdészeti Tudományos Intézet kísérleti állomásai rovarfertőzést állapítanak meg, vagy rovarfertőzési veszély fellépését jelzik, 50 db;
- kertben legalább 1 db;
- gyümölcsösben 10 kat. holdig kat. holdanként 2, de legalább 2 db;
- gyümölcsösben 10 – 50 kat. holdig kat. holdanként 1, de legalább 20 db;
- gyümölcsösben 50 – 100 kat. holdig 2 kat. holdanként 1, de legalább 30 db;
- gyümölcsösben 100 kat. holdon felül 2 kat. holdanként 1, de legalább 50 db;

b) az odúkon kívül kihelyezendő etetők száma:

- gyümölcsösökben 2 kat. holdig 1 ablaketető, 2 kat. holdon felül legalább 1 téli nagyetető;
- a kerületvezetői erdészlakások körzetében 1 téli nagyetető;
- 10 évesnél idősebb mezővédő erdősávokban 10 kat. holdanként 1 téli nagyetető.

Az etetőket december 1. napjától február végéig folyamatosan madáreléssel kell ellátni.

Ötnél több odú kihelyezésének kötelezettsége esetén a cinegeodúból 50, seregélyodúból 30, légykapóodúból 20%-os aránynak megfelelő számú odút kell kihelyezni.

A növényvédelmi hírszolgálat által jelzett erős és igen erős mezei pocok- és ürgefertőzés esetén az ölyvek, vércsék és baglyok által végzett rágcsálóirtás elősegítésére – az erdővel borított területek kivételével – a terület kezelője köteles a fertőzött területen kat. holdanként 1 db, 2 méter magas T alakú ülőfát kihelyezni.

A műanyagodú típusai:

a) cinegeodú: kb. 30 cm hosszú, 12 cm belvilágú, 32 mm röpnylású; cinkék, elsősorban széncinke megtelepítésére, de alkalmas a csúszka és a nyaktekercs megtelepítésére is;

b) seregélyodú: kb. 30 cm hosszú, 12 cm belvilágú, 46 mm röpnylású; az a) pontban felsoroltakon kívül seregély, búbosbanka, harkályok stb. megtelepítésére;

c) légykapóodú: kb. 15 cm hosszú, 12 cm belvilágú, 5×10 cm röpnylású; a szürke légykapó, a rozsdafarkú és barázdabillegető megtelepítésére.

Ezzel a rendelettel a mesterséges madártelepítés mint növényvédelmi biológiai módszer elismertetett és a termelés gyakorlatában kötelezővé vált. Megnyílt a lehetőség, hogy a mind belterjesebbé váló mező- és erdőgazdaság kényszerű madárpusztításait, legalább részben, mesterségesen pótoljuk.

Az Intézetünkre háruló további fontos feladat, hogy az aktivizált termelő szervek részére a célnak legjobban megfelelő eszközökről gondoskodjunk. Ez lényegében meg is történt az elmúlt évtized folyamán az eternit odúk kikísérletezésével és gyakorlati bevezetésével.

A nagyüzemi madártelepítésre leginkább alkalmas, kevés gondozást igénylő odútípus most már rendelkezésre áll. A kitűnően bevált eternit kisodúval pedig a verebek fészekkonkurrenciáját, a kistermetű cinkefajok javára teljes mértékben visszaszoríthatjuk. Miután azonban az eternit igen fontos építkezési anyag, az erdőgazdaságok pedig saját üzemükben is előállíthatnak faodúkat, természetesen nem zárkozhatunk el a fából készült odúk használatától sem azzal a megszorítással, hogy a 25 mm-es röpnylású kisodúk, miután azok fából készítve nem váltak be, csak eternitből készíthetők.

A lehetőséghez mérten azonban ragaszkodnunk kell az eternit odúk használatához. Abból a megfontolásból, hogy nem drágább a faodúnál, ezzel szemben szilárdsága folytán rendkívül időálló, nem romlékony, tehát javítási gondok nincsenek vagy minimálisak, repedésmentes felületei kizárják a rovarok megtelepedését, kapaszkodásra alkalmatlan sima külső felületei pedig a konkurrens vagy fészekrabló kisemlősök ellen jelentős védelmet nyújt. Normális igénybevétel mellett tehát élettartama korlátlan, s miután másra nem használható, előírt feladatát a kellő gondosság hiányában is nagyrészt betölti. Mindez a mesterséges madártelepítés eredményességére, és ami szintén igen fontos: *jövőbeni folyamatosságára* döntő jelentőségű!

A mesterséges madártelepítés országos elterjesztésének tehát technikai-gazdaságossági problémái kevésbé vannak. Annál inkább szervezési problémái, amelyek kidolgozása most van folyamatban.

Legnagyobb várakozással az erdők mesterséges madártelepítése elé tekintünk. Megvalósultával jelentős lépést teszünk az odúlakó madárállomány regenerálása felé. Az alföldi kisebb-nagyobb erdők, parkok mesterségesen felszaporított madárbősége azután a környező erdősávok, kertek mesterséges madártelepítésének az eredményességét is elősegíti.

Különösen fontos az említett ártéri erdők kiirtása nyomán telepített fiatal nyárfások mesterséges madártelepítésének a megszervezése. Azonban már itt felhívjuk a figyelmet arra, hogy jelentős eredményre csak akkor számíthatunk, ha a kiirtásra ítélt öreg füzesekből, nyárfásokból helyenként, lehetőleg a gátórházak szomszédságában egy-egy erdőrészt eredeti állapotában érintetlenül meghagyunk! Ezeket a természetvédelmi célokat is szolgáló öreg fűzes-nyáras erdőrészteteket mint legmegfelelőbb természetes környezetet kellene elsősorban felhasználni mesterséges madártelepítésre, ahol még egyéb, szabadon fészkelő hasznos fajok továbbra is zavartalanul fészkelhetnének. De az öreg fák és sűrű aljnövényzet védelmében a téli etetés eredményessége, a cinkefélék legjobb áttelelésének a valószínűsége is megnövekednék. A gátórházak közelsége pedig a fészkek odúk, etetők zavartalanságának a biztosítása érdekében volna fontos.

Bár a fészkek odúk kihelyezése a legfontosabb odúlakó fajok megtelepítéséhez — megfelelő környezeti adottságok mellett — alapvető jelentőségű, a mesterséges madártelepítés eredményességét igen jelentősen befolyásolhatjuk az Alföldön a nem nagy befektetést igénylő kisebb fásításokkal is. Elsősorban hasznos madaraink téli védelme érdekében. Nevezetesen: tölgy- és akácfákkal tarkított, sűrű fenyőcsoportok, ligetek létesítésével. A tölgy makktermése a fácánnak, az akácmag pedig a fogolynak kitűnő téli táplálékok, a sűrű fenyőligetek pedig biztonságos, szélmentes búvóhelyek. Nemcsak a szántóföldek rovarkártevőit eredményesen pusztító fogolynak, fácánnak, hanem a pocokirtó baglyoknak és a legtöbb áttelelő, apróbb rovarirtó madárnak is.

Ilyen céltudatos, madár- és szárnyasvad téli menedékeül szolgáló ültetvényeket, ligeteket igen ritkán találunk Alföldünkön. Ahol azonban vannak, ott a legbővebb a hasznos madárállomány. Pedig létesítésük nem olyan nagy feladat, ami elől ki kellene térni! És amellet, hogy idővel értékes faanyag termelhető ki belőlük, a még értékesebb rovarirtó énekes madár- és szárnyas apróvadállományunkat védjük és szaporítjuk velük, tehát a környék részére a biológiai védelemet biztosítjuk!

Folyómenti holtágak ma már árvízmentes szélei, hullámterei és egyéb, mezőgazdasági célokra nem, vagy kevésbé alkalmas területek, továbbá nagyobb gyümölcsösök egyik-másik, erre a célra kiszakított sarka, sőt a félreeső gazdasági épületek környéke is igen alkalmasak volnának ilyen örökzöld fenyőligetek létesítésére. Mesterséges madártelepítésünk eredményességét növelnénk velük, egyben szebbé, hangulatosabbá is tehetnők ezzel alföldi tájainkat!

Hogy mennyire fontos a madaraknak a jó éjszakázó hely, különösen télen, mutatja az, hogy ezeket a helyeket rendszeresen felkeresik még akkor is, ha a táplálékért napközben messzire el kell kóborolniuk.

A kertek is akkor lesznek alkalmasak a madarak téli védelmére, ha egyik sarkukban fenyőcsoportot nevelünk s azt bogzótermő bokrokkal vesszük körül. A fenyő egyébként is a legszebb, télen pedig különösen mutatós dísznövény. A madáretető elhelyezésére pedig szélárnyékos közelségük a legmegfelelőbb.

Fejlődő mezőgazdaságunknak azonban nemcsak kedvezőtlen alkotásai vannak, hanem olyanok is, amelyek előnyösek a madárvilágra. A mindjob-

ban szaporodó, gyakran óriási méretű halastavaink a vízi madárvilág számára biztosítanak állandó életteret és fészkelési lehetőséget, a nád és gyékény intenzív aratása ellenére is. A vonuló vízimadár-csapatoknak pedig a halastavak nagy vízfelületei kedveznek. Egyes fajok számára azonban még nagyobb jelentőségűeknek ígérkeznek a tervezett óriási méretű víztározók.

Az utolsó évtizedekben elterjedt rizstermelés is előnyös madárvilágunkra. A Tisza és Körös mentén azóta létesült gémtelpek (kiskócsag, üstökösgém, bakcsó) a rizsföldeknek mint legfőbb táplálékforrás vonzóhatásának tulajdoníthatók.

Kedvezők a mezővédő erdősávok, szélfogó erdőpászták létesítése is. Helyenként ma már szépen fejlett állományaival találkozhatunk. Sajnos a közvetlen szomszédság révén erősen ki vannak téve a szántóföldi vegyszeres védekezés kedvezőtlen hatásának, ezért a madárvilág elszaporítása szempontjából jelentőségük erősen csökkent.

Fejlődő mezőgazdaságunkkal kapcsolatban tehát vannak a madárvilágra előnytelen és előnyös változások. Feladatunk a pusztító hatások intenzitásának csökkentése és az előnyös változások segítése. A pusztító hatások közül a vegyszeres védekezéssel szemben nem sokat tehetünk. Annál többet kell tennünk a társadalom pusztításainak megfékezésére, mert a népeszsaporodással párhuzamosan a társadalom közvetlen vagy közvetett pusztító hatása is állandóan növekszik. Nem utolsósorban a közlekedés meggyorsulása, a magánjárművek terjedése miatt. Számos nagy tavunk, folyóágak sportcélokra, üdülésre való nagyméretű, rendszeres igénybevétele következtében ott a madárvilág mennyisége jelentősen visszaesett, egyes fajok el is tűntek. De a népeszsaporodás folytán megszorodott a madárvilágot passzióból pusztítók, azokkal üzletszerűen kereskedő madárfogók, madárlövők, tojásgyűjtők, zugpreparátorok, solymászok stb. száma is. Megrendszabályozásukat célozza a 23/1962. (VI. 7.) sz. kormányrendelet (a természetvédelemről szóló 1961. évi 18. sz. törvényerejű rendelet végrehajtásáról), amelynek 17. -a módosítja az 59/1954. (IX. 9.) M. T. sz. madárvédelmi rendelet büntető szankcióját, amennyiben ha a cselekmény nem büntetett, 3000 Ft-ig terjedhető bírsággal sújtható a szabálysértő.

A madárvédelmi rendeletnek kezdetben úgy szereztünk érvényt, ill. úgy tudatosítottuk, hogy a rendelet teljes szövegét leközlöttük a madárvédelmi útmutató füzetünkben. Ezek díjtalan szétküldésével terjesztettük a rendelet ismeretét, igen jó eredménnyel. Ma már számos esetben kapunk hírt a hatóság által tetten ért és megbírságolt madárvédelmi szabálysértőkről, elsősorban madárfogókról, piaci árusokról. Ennek kapcsán rendeződött a légpuska-használat is. A Belügyminisztérium Igazgatásrendészeti Osztálya légfegyver beszerzését általában csak közületeknek, sportegyesületeknek engedélyezi, és esetenként, megszabott keretben adnak légfegyvertöltény vásárlási engedélyt is. Magánszemély töltényt sem vásárolhat. A Pest megyei Vadászati Felügyelőség állásfoglalása szerint pedig a lakott területeken kívüli helyek vadászterületnek számítanak, ahol légfegyvert még az egyébként bérleményükként vadászatra jogosultak sem használhatnak. Vadászásnak minősíti, és eljárást indítat a „zöldövezetben” (kertekben, gyümölcsösökben) tettenért légpuskások ellen is. A városi parkokban elkövetett légfegyveres kihágásokat pedig a Fővárosi Tanács 6/1957. sz. re-

deletének 17. §. 1. bekezdés e) pontja alapján 500 Ft-ig terjedő bírsággal mint parkrongálást büntetik.

A pusztuló fajok védelmét új természetvédelmi területek létesítésére tett javaslatainkkal is igyekszünk biztosítani. A Velencei-tó pákozdi sarkánál levő 420 hektár kiterjedésű nádrengeteget 1958-ban nyilvánította védetté az Országos Természetvédelmi Hivatal. Azóta a nagykócsag, kanalasgém és nyári lúd fészkelő állománya állandósult és fokozatosan erősödik. A természetvédelmi rendelkezések hatásaként azonban nemcsak a védterületeken, hanem a Hortobágyi Halastón is megtelepedett és állandósult a nagykócsag, kanalasgém és nyári lúd fészkelése, az utóbbiak igen jelentős állományokkal.

A madárvédelmi ismeretterjesztés érdekében könyvek, broszúrák megjelentetésével, továbbá rádióelőadásokkal, kiállításokon való szerepléssel, cikkekkel, közvetlen szaktanácsadásokkal is tevékenykedtünk. Megjelent VERTSE – TILDY: *Erdő-mező madarai* harmadik (1959), negyedik (1962) és ötödik (1964) átdolgozott és bővített kiadásai; VERTSE ALBERT szerkesztésében HERMAN OTTÓ: *A madarak hasznáról és káráról* ötödik (1963) kiadása; VERTSE ALBERT: *Madárvédelem, mesterséges madártelepítés* c. útmutató füzetünk második (1961) kiadása; VERTSE ALBERT: *Madárvédelem* c. könyvének második (1961) kiadása. Az 1958-ban megjelent Mezőgazdasági Lexikon, valamint az 1963-ban megjelent Kertészeti Lexikon madártani és madárvédelmi címeinek jelentős részét VERTSE ALBERT, az 1964-ben megjelent Erdészeti Lexikon madártani címszavainak nagyrészét pedig PÁTKAI IMRE dolgozta fel.

A madárvédelmi propaganda érdekében is jelentős létesítmény a „Csörgey Titusz Madárvédelmi Emlékmúzeum” a Balaton partján, Ábrahámhegyen. A gyakorlati madárvédelem magyarországi megalapítójának és országos elterjesztőjének elhunytja után ábrahámhegyi lakóházát, Intézetünk kérésére a községi tanács a múzeum céljaira rendelkezésre bocsátotta. A gondolatot a Veszprém megyei Múzeumi Főigazgatóság a magáévá tette, s a keszthelyi Balatoni Múzeum fiáléljaként, Intézetünk szakmai irányítása mellett, kitűnő érzékkel megvalósította. Az Emlékmúzeumot 1964. augusztus 8-án nyitotta meg DR. VERTSE ALBERT. A kis múzeum CSÖRGEY TITUSZ és VÖNÖCZKY JAKAB — akik mindketten ábrahámhegyi lakosok is voltak — madárvédelmi és természetvédelmi munkásságát, valamint a gyakorlati madárvédelem eszközeit és módszereit ismerteti. A Balaton környékén nyaraló tömegek, turisták körében bizonyára rövidesen népszerű lesz.

Vogelschutz-Bericht (1958—64)

von Dr. Albert Vertse

Das Leben unserer Vogelwelt wurde in den letztvergangenen sieben Jahren von den folgenden wichtigen Ereignissen beeinflusst: von der durch das Überhandnehmen des landwirtschaftlichen Grossbetriebssystem sich immer mehr behauptenden maschinellen Kultivierung, vor allem aber von der weitgehenden Verbreitung der chemischen Schutzbehandlung unserer Äcker, deren ungünstige Wirkung auf die Vogelwelt allbekannt ist. Ihre Einschränkung, bzw. Abschaffung ist eine gemeinsame Sorge aller

Kulturvölker. Falls die Ackerbauchemie binnen kurzem keine für die Warmblüter un-
schädlichen Pflanzenschutzmittel hervorbringt, so müssen wir allen Anzeichen nach
mit einem weiteren Rückgang der bereits ohnehin nicht allzureichen Vogelwelt der
landwirtschaftlichen Gebiete rechnen, wie das vor einem Jahrhundert durch die Fluss-
regulierungen und die Trockenlegungen der Sümpfe und Rohrdickichte mit dem Was-
serwild der Fall war.

Als nachteilig für die Ornis der Tiefebene dürfte sich auch die geplante Ausrottung
der alten Weiden- und Espenhaine in den Flussgebieten der Tiefebene erweisen, um
dann dort die, den Rohstoffbedarf der Zellstoffindustrie deckende Jungpappeln mit
einer jeweiligen Fällungszeit von zehn Jahren anzusiedeln. Die Folge hievon wäre, dass
sich dort nie das Alter von zehn Jahren überschreitende Bäume befänden, womit den
Höhlenbrütern die Ansiedelungsbedingungen genommen wären. Wir müssen daher mit
einer weiteren rapiden Verminderung der sowieso nicht häufigen Höhlenbrüter in der
ungarischen Tiefebene rechnen.

Den, für die Vogelwelt ungünstigen Wirkungen dieser, durch die Modernisierung
unserer Land- und Forstwirtschaft hervorgerufenen Veränderungen entgegenzuwirken,
ist eine schwere, doch vom Standpunkte der Landwirtschaft betrachtet wichtige Auf-
gabe. Eben deshalb wurde der vor Jahren ausgearbeitete Vorschlag unseres Institutes
von den zuständigen Regierungsorganen angenommen, nämlich dass sich die Abnahme
der für den Pflanzenbau wichtigen Vogelgattungen nur dadurch ausgleichen lässt, dass
wir die unmittelbar interessierten Produktionsstellen in den Dienst des praktischen
Vogelschutzes stellen.

Die Gesetzesverordnung betreffend Pflanzenschutz No. 17/1964 des Präsidial-
rates der Ungarischen Volksrepublik, sowie die Verordnung No. 8/1964, 25.VII./F.M.
über die Durchführung der Pflanzenschutzarbeiten ordnet die künstliche Vogel-
ansiedelung (Anwendung künstlicher Nisthöhlen, Inbetriebsetzung sowie Instand-
haltung von Winterfütterungsplätzen) in allen Gärten, Parks, Obstanlagen und
Wäldern an.

Die bezüglichen Abschnitte der oben angeführten Verordnung 8/1964 teile ich hier
in folgendem mit:

§ 58

„Die Bestimmungen über den Schutz der nützlichen Vogelarten sind in der Ver-
ordnung No. 59/1954)9. IX.) M. T. enthalten. Im Interesse der Förderung der Ver-
breitung nützlichen Vogelarten hat der Besitzer des Gebietes ausser den, in der be-
züglichen Verordnung enthaltenen, im Sinne der Beilage No. 23 Nisthöhlen, Futter-
plätze und Sitzbäume anzubringen, bzw. einzurichten.“

„Beilage No. 23 zur Verordnung No. 8/1964 (25. VII.) F. M.“
„Förderung der Verbreitung nützlicher Vogelarten.“

„Die Anzahl der vom Produzenten

a) anzubringenden Nisthöhlen:

in Parks, Arboreten, wo die Aufsicht gesichert werden kann, je Katastraljoch
1 Stück;

in anderen, mit Wald bedeckten Gebieten, im Umkreis der einzelnen bezirksfüh-
renden Forststationen 50 Stück;

in den Wäldern, wo die Versuchsstationen des Forstwissenschaftlichen Institutes
die Verseuchung durch Insekten feststellen, oder die nahende Gefahr einer solchen Ver-
seuchung avisieren, 50 Stück;

in Gärten mindestens 1 Stück;

in Obstanlagen bis zu 10 k. Joch 2, jedoch wenigstens 2 Stück;

in Obstanlagen von 10 – 50 k.Joch pro Joch 1, jedoch wenigstens 20 Stück;

in Obstanlagen von 50 – 100 k.Joch für jedes zweite k.Joch 1, aber wenigstens
30 Stück;

in Obstanlagen über 100 k.Joch für jedes zweite k.Joch 1, aber wenigstens 50 Stück;

b) ausser den Nisthöhlen sind Futterplätze anzubringen, und zwar

in Obstanlagen bis zu 2 k.Joch 1 Fenster-Futterhäuschen, über 2 k.Joch wenigstens
ein grosses Winterfutter-Haus;

im Umkreis der bezirksführenden Forststationen 1 grosses Winterfutter-Haus;
in Feldschutz-Waldstreifen von über 10 Jahren für jedes zehnte Katastraljoch
1 grosses Winterfutter-Haus.

Die Futterplätze sind vom 1. Dezember bis Ende Februar fortdauernd mit Vogel-
futter zu beschieken.

Im Falle wo die Verpflichtung zur Anbringung von mehr als fünf Nisthöhlen be-
steht, sind folgende Verhältniszahlen einzuhalten: 50% Nisthöhlen für Meisen, 30%
solche für Stare und 20% für Fliegenschnäpper.

Wenn die Pflanzenschutz-Nachrichtenstationen eine starke, oder überaus starke
Verseuchung durch Feldmäuse und Ziesel avisieren, so hat der Verwalter des Gebietes
zwecks Förderung der Nagetier-Vertilgung durch die Bussarde, Turm- und Rötelfal-
ken, sowie Eulen für diese Vogelarten im verseuchten Gebiet – mit Ausnahme der
bewaldeten Strecken – pro k.Joch einen zwei m hohen T-förmigen Sitzbaum anzu-
bringen.

Die Typen der künstlichen Nisthöhlen:

a) Meisenhöhle: ca. 30 cm lang, 12 cm Innendurchmesser, 32 mm Flugloch-Durch-
messer; zum Ansiedeln von Meisen, in erster Linie Kohlmeisen, wird aber auch von
Kleiber und Wendehals angenommen;

b) Starenhöhle: Länge und Innendurchmesser wie bei a), Fluglochgrösse aber
46 mm; ausser den oben angeführten Arten auch für Star, Wiedehopf, Spechte etc.
geeignet;

c) Fliegenschnäpperhöhle: Länge ca. 15 cm, Innendurchmesser 12 cm; mit einer
fünfmal zehn cm breiten Öffnung versehen; zum Ansiedeln von grauem Fliegenschnäp-
per, Rostschwanz und Bachstelze."

Mit dieser Verordnung wurde die künstliche Vogelansiedelung als biologische Pflan-
zenschutz-Methode anerkannt und ist hiemit in der Produktionspraxis verpflichtend
geworden. Es ist nunmehr die Möglichkeit gegeben, die, durch die immer intensiver
werdende Land- und Forstwirtschaft der Vogelwelt unfreiwillig zugefügte Schäden
wenigstens teilweise gutzumachen.

Es wird nun zur wichtigsten Aufgabe unseres Institutes, für die aktivierten Pro-
duktionsorgane die zweckentsprechendsten Geräte sicherzustellen. Dies ist im Verlaufe
des vergangenen Jahrzehntes mit dem Ausprobieren und der praktischen Einführung
der Asbestzement-Nisthöhlen wesentlich bereits geschehen.

Die für die künstliche Vogelansiedelung in grossem Stil am besten geeignete, wenig
Wartung erfordernde Höhlentype steht nunmehr zur Verfügung; mit den sich ausge-
zeichnet bewährten Asbestzement-Kleinhöhlen kann die Nistkonkurrenz der Sperlinge
zugunsten der Kleinmeisen vollkommen ausgeschaltet werden. Da jedoch der Asbest-
zement ein wichtiger Baustoff ist, die Forstwirtschaft aber imstande ist Holznisthöhlen
auch im eigenen Betrieb herzustellen, so können wir uns selbstverständlich nicht vor
dem Gebrauch der aus Holz verfertigten Höhlen verschliessen, mit der Einschränkung
aber, dass die Höhlen mit dem kleineren, 20 mm Flugloch-Durchmesser, da sich diese,
aus Holz angefertigt, in der Praxis nicht bewährten, nur aus Asbestzement herzustel-
len sind.

Nach Möglichkeit aber müssen wir an dem Gebrauch von Asbestzement-Höhlen
festhalten; bedenken wir nur, dass diese nicht teurer sind als die Holzhöhlen, dem-
gegenüber ihrer Festigkeit halber eine bei weitem längere Lebensdauer haben, sie sind
nicht verderblich, daher gibt es keine, oder bloss minimale Reparatursorgen, die riss-
freie Oberfläche schliesst das Ansiedeln von Insekten aus, die zum Klettern ungeeigne-
ten glatten Aussenflächen bieten Schutz gegen die konkurrenzierenden oder nestplün-
derischen Kleinsäuger. Bei normaler Inanspruchnahme ist ihre Lebensdauer unbegrenzt
und da sie für andere Zwecke nicht verwendbar sind, so tun sie ihre Pflicht schlecht
und recht auch dann, wenn ihnen die gebührende Sorgfalt nicht zuteil wird. Alldies ist
für die Wirksamkeit der künstlichen Vogelansiedelung und was ebenso wichtig ist: für
ihre zukünftige Ständigkeit von entscheidender Bedeutung!

Technische Wirtschaftlichkeits-Probleme hat die Landesverbreitung der künstlichen
Vogelansiedelung daher kaumwelche; umsomehr Organisationsprobleme, deren Lösung
jetzt im Gange ist.

Mit grösster Erwartung sehen wir der künstlichen Vogelansiedelung in den Wäldern
entgegen. Mit ihrer Verwirklichung tun wir einen bedeutenden Schritt zur Regenerie-
rung des Höhlenbrüter-Bestandes. Der künstlich vermehrte Vogelreichtum der ver-

schiedenen Wälder, Wäldchen und Parks in der Tiefebene wird sodann auch die Wirksamkeit der künstlichen Vogelansiedelungen in den benachbarten Waldstreifen und Gärten erhöhen.

Von besonderer Wichtigkeit ist das Organisieren der künstlichen Vogelansiedelung in den Pappelgehölzen, die – wie weiter oben erwähnt – den gerodeten Althainen der Überschwemmungsgebiete folgen. Wir wollen die Aufmerksamkeit aber schon hier darauf lenken, dass wir uns nur dann einen wesentlichen Erfolg sichern werden können, wenn wir von den alten Weiden- und Pappel-Beständen hie und da, womöglich in der Nachbarschaft der Dammschutz-Wächterhäuschen, einzelne Parzellen in ihrem Urzustande belassen! Diese, auch zu Naturschutz-Zwecken dienenden Altgehölze müssten als entsprechendste natürliche Umgebung in erster Linie zur künstlichen Vogelansiedelung verwendet werden; hier können weiterhin auch andere, freibrütende nützliche Vogelarten unbekümmert nisten. Im Schutze der Altbäume und des dichten Unterwuchses würde sich auch die Wirksamkeit der Winterfütterung, die Wahrscheinlichkeit einer günstigen Überwinterung der Meisenarten vergrössern. Die Nähe der Dammwächterhäuse wäre wegen der Ungestörtheit der Nisthöhlen und der Futterplätze von Wichtigkeit.

Wenn auch das Anbringen von Nisthöhlen – bei entsprechender Gegebenheit der Umgebung – zum Ansiedeln der wichtigsten Höhlenbrüter von grundlegender Bedeutung ist, so können wir die Wirksamkeit der künstlichen Vogelansiedelung in der Tiefebene auch mit kleinen Aufforstungen, die keine besondere Investition erfordern, wesentlich beeinflussen. Dies in erster Linie im Interesse des Winterschutzes unserer nützlichen Arten; zumal mit dem Schaffen von dichten, mit Eichen und Akazienbäumen gemischten Nadelholzgruppen. Die Eichel bietet dem Fasan, der Samen der Akazie aber dem Rebhuhn ein ausgezeichnetes Winterfutter, und die dichten Nadelholz-Reimisen sind ein günstiger, windgeschützter Unterschlupf; nicht nur für die Ackerschädlinge vertilgenden Fasanen und Rebhühner, sondern auch für die Mäuse fressenden Eulen und die meisten überwinternden nützlichen Kleinvögel.

Solche zielbewusst angelegte, Vögeln und Flugwild als Winterschutz dienende Anlagen sind in unserer Tiefebene sehr selten zu finden. Wo es aber welche gibt, dort ist der Bestand an Nutzvögeln der reichlichste. Und es ist ja doch ihre Errichtung keine so grosse Aufgabe, vor der wir uns sträuben sollten! Nicht nur können wir mit der Zeit wertvolles Holzmaterial aus ihnen gewinnen, wir schützen und vermehren auch den Bestand der noch wertvolleren Insekten fressenden Singvögel, des Flugwildes und sichern somit der Umgebung den biologischen Schutz!

Zum Anlegen solcher immergrünen Nadelholzhaine wären auch die heute schon überschwemmungsfreien Ränder, sowie das Vorland von toten Flussarmen, wie auch andere zu landwirtschaftlichen Zwecken nicht, oder kaum geeignete Gebiete, ferner dieser oder jener zu diesem Zwecke ausgesparte Winkel von grösseren Obstanlagen, ja sogar die Umgebung von abgelegenen wirtschaftlichen Gebäuden sehr geeignet. Wir würden damit die Wirksamkeit unserer künstlichen Vogelansiedelung steigern und gleichzeitig das Landschaftsbild unserer Tiefebene schöner und stimmungsvoller gestalten.

Von welcher Wichtigkeit für die Vögel der gute Übernachtungsplatz ist, das beweist die Tatsache, dass sie solche Plätze auch dann regelmässig aufsuchen, wenn sie während des Tages zwecks Futtersuche gezwungen sind, weit umherzustreifen.

Auch die Gärten werden dann zum Winterschutz geeignet sein, wenn wir in einer Ecke eine Nadelholzgruppe anlegen und dieselbe mit beerentragendem Buschwerk umgeben. Überdies ist der Nadelbaum das schönste und besonders zur Winterzeit das ansprechendste Ziergewächs. Für den Futterplatz ist seine, gegen den Wind Schutz bietende Nähe erwünscht.

Unsere aufstrebende Landwirtschaft hat aber nicht nur ungünstige, sondern auch solche Einrichtungen, die für die Vogelwelt von Nutzen sind. Die an Zahl stets zunehmenden Fischteiche, mitunter solche grösster Ausmasse, sichern trotz intensiver Schilfgewinnung dem Wasserwild Lebensraum und Nistgelegenheit und die weiten Wasserflächen locken ihre Zugscharen heran. Für einige Arten werden aber die geplanten Wasserspeicher mit ihrer ausserordentlichen Ausdehnung von noch grösserer Bedeutung sein.

Für unsere Vogelwelt ist auch der in den letzten Jahrzehnten emporgekommene Reisanbau günstig. Die an den Flüssen Tisza und Körös seither entstandenen Reiher-

kolonien (Seiden-, Rallen- und Nachtreiher) sind der Anziehungskraft der Reisfelder, diesen Nahrungsquellen ersten Ranges, zuzuschreiben.

Günstig sind auch die Feldschutz-Waldstreifen und die, den Wind abschwächenden Waldstrecken; die Errichtung solcher ist erwünscht. Heute können wir stellenweise bereits gut gediehene Bestände solcher Art vorfinden. Zwar sind diese infolge der unmittelbaren Nachbarschaft der verheerenden Wirkung der chemischen Insektenbekämpfung auf den Äckern ausgesetzt und infolgedessen als Vogelasye von minderer Bedeutung.

Unsere emporstrebende Landwirtschaft hat also für die Vogelwelt sowohl ungünstige, wie auch günstige Veränderungen aufzuweisen. Unsere Aufgabe ist es, die Intensität der unvorteilhaften Wirkungen abzuschwächen, den günstigen Erscheinungen hingegen zu Hilfe zu kommen. Unter den ungünstigen Wirkungen können wir gegen die chemische Insektenabwehr wohl wenig tun; umso mehr müssen wir aber auf dem Gebiete der Bezähmung schadebringender menschlicher Leidenschaften tätig sein, denn parallel mit der Bevölkerungszunahme wächst beständig auch die mittelbare oder unmittelbare zerstörende Wirkung der menschlichen Gesellschaft. Nicht zuletzt wegen der Beschleunigung des Verkehrs und der Zunahme der Fahrzeuge. Infolge der regelmässigen Inanspruchnahme mehrerer unserer Seen und Flussarme für Sportzwecke ist der Bestand an Wasserwild dort stark zurückgegangen, ja einzelne Vogelarten verschwanden gänzlich. Durch den Bevölkerungszuwachs haben sich aber auch die, die Vogelwelt aus Passion dezimierenden Elemente, wie die erwerbsmässig handelntreibenden Vogelsteller, Vogelschützen, Eiersammler, Winkelpräparatoren, Falkner usw. vermehrt. Ihre Massregelung beabsichtigt die Regierungsverordnung No. 23/1962 (7. VI.) von der Durchführung der Gesetzesverordnung No. 18/1961 über den Naturschutz, deren § 17 die Strafsanktion der Vogelschutzverordnung No. 59/1954 (9. IX.) M. T. modifiziert usw. auf die Weise, dass insoferne die Handlung nicht als Verbrechen gilt, der Täter mit einer Geldstrafe bis zu 3000 Ft belegt werden kann.

Anfangs haben wir der Vogelschutzverordnung in der Weise Geltung verschafft, bzw. dieselbe auf die Weise bewusst gemacht, dass wir den ganzen Text in unserer Vogelschutzanleitung-Broschüre veröffentlichten. Mit der Gratis-Versendung dieser Heftchen haben wir die Kenntnis der Verordnung verbreitet und zwar mit recht gutem Erfolg. Es sind uns schon etliche Fälle bekannt, wo Zuwiderhandelnde, hauptsächlich Vogelsteller, Markthändler, von der Behörde auf frischer Tat ertappt und mit einer Geldbusse bestraft wurden. Auch die Frage des Luftgewehr-Gebrauches wurde geregelt. Die Polizeiverwaltungs-Abteilung des Innenministeriums erteilt die Erlaubnis zum Ankauf von Luftgewehren nur Körperschaften und Sportvereinen; der Kauf von Luftgewehr-Munition wird nur fallweise und für eine bestimmte Menge zugelassen. Laut Stellungnahme des Jagd-Inspektorates für das Komitat Pest sind ausserhalb der bewohnten Gebiete liegende Strecken als Jagdrevier zu betrachten, wo selbst die, ihrem Pachtgut nach zur Jagd berechtigten, nicht befugt sind von einem Luftgewehr Gebrauch zu machen. Privatpersonen sind vom Kauf von Luftgewehrmunition ausgeschlossen. Gegen Leute, die mit einem Luftgewehr in der sogenannten „Grünen Zone“ (in Gärten, Obstanlagen) angetroffen werden, wird, da dies als Wilddieberei gilt, das Verfahren eingeleitet. Die in den städtischen Parks mit dem Luftgewehr begangene Vergehen werden auf Grund der Verordnung No. 6/1957, Paragraph 17, Punkt t des Hauptstädtischen Rates als Parkbeschädigung betrachtet und mit einer Geldstrafe bis zu 500 Ft geahndet.

Wir trachten den Schutz der im Rückgang befindlichen Vogelarten auch dadurch zu heben, dass wir das Anlegen neuer Naturschutzparks in Vorschlag bringen. Die in der sog. Pákozder Ecke des Velence-er Sees sich in einer Flächengrösse von 420 Ha geschlossen erstreckende Schilfwildnis wurde vom Landesnaturschutzamt im Jahre 1958 zum Schutzgebiet deklariert. Seither hat sich der Bestand an nistenden Paaren des Silberreiher, Löfflers und der Graugans befestigt und ist in dauerndem Zuwachs. Den Naturschutzverordnungen zufolge haben sich aber die obgenannten Arten nicht nur in den Schutzgebieten, sondern auch an den Fischteichen der Hortobágy angesiedelt und vermehrt. Besonders bedeutend ist der Bestand an Graugänsen.

Im Interesse der Verbreitung von Kenntnissen über den Vogelschutz haben wir uns auch mit dem Herausgeben von Büchern und Broschüren, ferner mit Rundfunkvorträgen, Teilnahme an Ausstellungen, mit Aufsätzen und unmittelbaren Sachberatungen betätigt. Es erschienen die III. (1959), IV. (1962 und V. (1964) umgearbeitete und

erweiterte Ausgabe von VERTSE – TILDY's Werk: Die Vögel von Wald und Flur; in der Redaktion ADALBERT VERTSE's die V. Auflage (1963), von OTTO HERMAN's „Vom Nutzen und Schaden der Vögel“; die II. Auflage unseres Heftes Anleitung für den Vogelschutz und die künstliche Ansiedelung von Vögeln (1961, VERTSE); die II. Auflage des Buches (1961) von A. VERTSE: Vogelschutz. Der Grossteil der Absätze über Vogelkunde und Vogelschutz des in 1958 erschienenen Landwirtschafts-, sowie Gärtnerei-Lexikons (1963) ist von A. VERTSE, der, der Benennungsworte des Forstlexikons (1964) aber von IMRE PÁTKAY bearbeitet worden.

Ein bedeutender Schritt zur Verbreitung der Vogelschutzkenntnisse ist die Errichtung des „*Titus Csörgey Vogelschutz-Gedenkmuseum*“-s in Ábrahámhegy, am Ufer des Balaton-Sees. Auf Ansuchen unseres Institutes hat der Gemeinderat das Ábrahámhegy-er Wohnhaus des Gründers und Verbreiters des praktischen Vogelschutzes in Ungarn nach dem Tode CSÖRGEY's für Museums-Zwecke zur Verfügung gestellt. Die Idee wurde von der Museums-Oberdirektion Veszprém aufgegriffen und unter der fachlichen Leitung unseres Institutes als Filiale des Keszthely-er Balaton-Museums mit ausgezeichnetem Sinn durchgeführt. Das Museum wurde am 8. VIII. 1964 durch ALBERT VERTSE eröffnet. Dieses bescheidene Museum macht uns mit der Tätigkeit CSÖRGEY's und J. VÖNÖCKY's – die beide in Ábrahámhegy ansässig waren – auf dem Gebiete des Vogel- und Naturschutzes, ferner mit den Mitteln und Methoden des praktischen Vogelschutzes bekannt. Es wird im Kreise der den Balaton in breiten Massen aufsuchenden Sommerfrischler und Touristen vermutlich bald zur Volkstümlichkeit gelangen.

VARIÁCIÓS TANULMÁNYOK A HÁZI VERÉBEN

dr. Keve András

Az 1958. évi helsinki XII. Nemzetközi Madártani Kongresszuson már – írásban – beszámoltam a házi verében (*Passer d. domesticus* L.) végzett variációs vizsgálatom akkori állásáról, melyet lezárni nem tudtam, mivel több beígért vizsgálati anyag a kéziratzárásig nem érkezett be – ahogyan még jelenleg is Mexikóból részben, és Új-Kaledóniából a jelzett anyagok nem érkeztek meg. Ebben a tanulmányomban megadtam a részletes veréb-irodalmat és ismertettem, hogy milyen irányú kutatások folytak eddig a veréssel. Ezekre a részletekre tehát nem kell még egyszer kitérnem.

Célkitűzésem hármas volt: 1. Hogyan befolyásolják a városok másodlagos színhatással, a szennyeződéssel a veréb-populációkat? 2. Találunk-e különbséget a síksági és magashegységi populációk között? 3. A nem őshonos, hanem betelepített verebek a meghonosodásuk óta változásokon estek-e át?

Az első két kérdést megválasoltam. Az újabban gyűjtött anyagok ezen véleményemet nem módosították. Nem tértem ki tanulmányomban arra a természetszerűleg felvetődő kérdésre, vajon egyenértékű anyagokat hasonlítottam-e össze, és a vedlés, helyesebben a színezet-változás, mivel a nászruhát a verebek a tollazat kopása folytán nyerik, hogyan befolyásolják az összevetést. NIETHAMMER (1937) és még részletesebben WITHERBY (1948) foglalkoztak ezzel a kérdéssel, és arra az eredményre jutottak, hogy a színek nászruhában élénkebbek, kontrasztosabbak lesznek, a torok és begy feketesége pedig egyöntetűbb fekete. Vizsgálati anyagom azt mutatja, hogy ez alól az általános tétel alól sok kivétel adódik, és mivel a színváltozás a kopás következménye, így rendkívül variál. Az új anyagomban különös súlyt helyeztem arra, hogy a nászruhás példányokat összevessem ugyanazon terület nyugalmi ruhás példányaival, és arra az eredményre jutottam, hogy az alábbi eredményeim megállnak ilyen viszonylatban is, és ezzel külön foglalkoznom nem érdemes. A példányoknál legfontosabb a csőr színezetéből kiindulni, mely a nászruhában fekete, nyugalmi ruhában szaruszínű, és így megítélhetni a példányok egyenértékűségét, amit vizsgálatom folyamán következetesen keresztül is vittem.

Az első kérdésemre, hogy találunk-e a városi és vidéki veréb-populációk közt különbséget, a méretek tekintetében nemleges választ kaptam. A színezetben természetesen a szennyeződés folytán a városiak lényegesen sötétebbek, de ha a kormot, piszkot el is távolítjuk, úgy látszik, hogy a színezetük a vidékiekkel szemben valamivel tompább, kiváltképpen az alföldi példányokkal szemben. Inkább a középhegységiékével egyező.

A második kérdésünk, hogy a síksági és magashegységi veréb-populációk különböznek-e egymástól? Ha alföldi, lehetőség szerint tanyai példányokat hegyvidéki falvak verebeivel összevetjük, a különbség annyira szembeötlő, hogy ha nem ismernénk az ökológiai adottságokat, és a példányok egymástól távolabbi területekről kerülnének kezünkbe, bizonyára külön alfajoknak tekintenénk. Tehát a nagy ökológiai különbségek erősebben nyomják rá bélyegüket az egyes populációkra, mint az alfajilag differenciálódott populációk eltérései némely esetben – kivéve a tojókat. – Amíg a síkvidékiek hátszínezete élénk rókaöröses-barna, és testaljuk élénk fehéres, addig a hegyvidékiek általában tompább színezetűek, a testaljuk szürkésebben lehelt. A hegyvidékiek közt is vannak helyi különbségek, mert míg az Alpokból és az Északi-Kárpátokból a verebek tompábbak, addig a Keleti-Kárpátokból származó példányok hátszínezete az előbbiekkal – de nem a síkvidékiekkel – szemben rótebb-barna. Ugyanez áll az alföldi városok

peremterületeire is, melyek inkább a síkvidéki jelleget, mint a városi jelleget veszik fel, bár nem mindenütt, mert pl. Szeged és Cegléd környékén áll, hogy a verebek síkvidéki jellegűek, ellenben a Debrecen környékiek már inkább városi jellegűek.

Méreteikben a különbségek elenyésznek, talán csak ha a magashegyieket együtt számítjuk a középhegységekkel, akkor mutatkozik némi kis eltolódás, amennyiben az utóbbiak átlagértéke magasabb. A hímekre vonatkozólag a következő táblázatot kaptam az általam vizsgált anyagban:

Ala ♂♂ mm	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Alföld	1	1	8	13	13	8	6	4	—	—	—
Középmagas hegység	1	3	15	14	19	14	7	3	—	—	1
Magashegység	—	2	6	6	9	4	4	1	—	—	—

A házi veréb vertikális elterjedésére vonatkozólag, mint azt az előző dolgozatomban is említettem, aránylag kevés adat van. Most csak a közép-európai adatokat állítottam össze: BURG (1922) szerint Svájcban 1500 m-ig, néha 1800 m-ig hatol fel az alpesi falvakban. DESFAYES (1951) vonuló verebeket még 1530 m, sőt 2200 m-en is talált a hágókon. SCHÖLL (1959) a Brenner-hágón (Tirol) 1370 m magasan költési időben (1959. VI. 17.) 10 darabot észlelt az osztrák vámpületek körül. MOSANSKY (in litt., 1958) az Északi-Kárpátokban 500 m-en felül nem talált verebet a falvakban. STOLLMANN (in litt.) Lipto-Teplicán megtalálta 1000 m-en februárban. STRAUTMAN (1954) szerint az Északkeleti-Kárpátokban 900 m elterjedésének felső határa. KOHL (in litt., 1957) a Keleti-Kárpátokban 600 m-en felül fekvő falvakban nem találta meg, ellenben GYÖRFI SÁNDOR (in litt., 1958) 1200 m-en is gyűjtött a Déli-Kárpátokban. Így a veréb vertikális elterjedése Európában nem ér el túl nagy magasságot.

Az egyéni és lokális variációkról az előző tanulmányomban bőven szóltam, így rátérhetek a harmadik kérdésre, mely jelen dolgozatom tulajdonképpeni tárgya. Előre kell bocsátanom, hogy azt hangsúlyozom, miszerint kizárólag a törzsalakkal, a *Passer domesticus domesticus* L-vel óhajtók csak foglalkozni, alfaji vagy még magasabb rendszertani kérdéseket vizsgálni nem akarok, az őshonos populációk természetes terjeszkedése kérdésével sem kívánok foglalkozni. Problémám kizárólag az, hogy áttestek-e vagy sem a tengerentúlra telepített házi verebek változáson? És mennyi idő alatt?

Észak-Amerika

A házi verebeket 1850 őszén hozták be először Észak-Amerikába, a Brooklyn Intézet (New York) hozatta Angliából. Először kalitkában tartották és csak 1851 tavaszán bocsátották szabadon őket, de a betelepítés nem sikerült. 1852-ben megismételték a kísérletet, és az már eredményes lett. A következő 30 éven át azután újabb és újabb szállítmányok érkeztek Amerika földjére New-Englandtól Utahig. Ezen szállítmányok java része már az európai kontinensről származott, így 1886-ig a házi veréb az Egyesült Államoknak csaknem egész területén elterjedt (FERGUS, 1884; BARROWS, 1889; KALMBACH, 1940).

Kanadát 1870 – 75 közt érte el terjeszkedése, bár lehetséges, hogy Kanadában is történtek európai betelepítések. Tíz év alatt Ontario egész déli területén megtalálható volt. Kanada legnagyobb részének zord éghajlata lehetlenné tette a veréb tartós megtelepedését, és fokozott mértékben az emberre utalja őket. Így észak-kelet felé alig tudott terjeszkedni, pl. New-Brunswicknak csak legdélibb részét szállotta meg. Quebec környékén is él.

Ontarióban az erdős területek kivételével megtalálható, sőt alkalmilag felhatol a Hudson-öböl is, de a szigorú teleken itt kipusztul. 1920 óta – a lovas járművek használatának csökkenésével – megfogyatkozott. Saskatchewannak csak déli részét éri el elterjedése. Albertában felhatol Edmontonig és a Jasper Parkig. British Columbiában ellenben csak délen, főleg Vancouver környékén él. Ettől a vonaltól északra csak alkalmi előfordulásai vannak, így Mackenzie-ben Fort Simpson (62°) a házi veréb legészakibb előfordulása Amerikában (WEAVER, 1939; SNYDER, 1951).

A déli irányú terjeszkedése csak lassabb ütemben folyt le. WAGNER (1959) részletesen fejtegeti ezt, és bár 1933-ban kisebb mesterséges betelepítés is történt Hollandiából, ez azonban nem számottevő az Egyesült Államok felől előretörő népességgel szemben (WAGNER). A házi veréb WAGNER szerint 1916-ban a Mexikói-öböl partjai mentén Texasból (ALBUQUERQUE, New-Mexico, 1918) tört be Mexikóba, de Monterreynél és Toreonnál a hegyek megállították az ország belsejében, a tengerparton pedig Tampicónál állott meg. A másik betörés a Csendes-óceán mentén történt és Mazatlanban figyelték meg először. Az irodalom itt ellentmondó, hogy mikor: WAGNER térképe szerint 1916, a szöveg szerint 1920: míg HEILFURTH (1931) szerint 1929. Megjegyzésem, hogy UDVARDY (in litt., 1960) szíves közlése szerint itt az 1960-ás vancouveri egyetemi expedíció külön keresett számomra verebeket, de nem talált. 1961 augusztusban azonban begyűjtött a Puerto Vallarta völgyében Talisconál továbbá UDVARDY 1962. júl. 29-én megtalálta a házi verebet Maria Madre szigetén is, és hogy WAGNER szerint már 1908-ban San Diegóban, tehát közvetlen a mexikói határon honos a veréb. Tény azonban, hogy a nyugati terjeszkedés gyors ütemben haladt dél felé a tenger partja mentén, sőt a Lerma, majd a Balsac folyók völgyein keresztül kelet felé is fordult és így ismét elérte a Mexikói-öböl partját, Veracruznál 1942-ben, LOETSCHER (1953) szerint később az Oxacai fennsíkot. 1933-ban már a fővárosban is ismert (WAGNER). TORO (1950) és BLAKE (1953) szerint a déli tartományokban, mint Guerrero és Chiapas tartományokban is megtalálható, bár települése szórványos. WAGNER szerint az isthmusban 1947-ben jelent meg a Tehuantepecnél, 1948-ban Tuxtla Gutierreznél és San Cristobal környékén. Az első helységnél délebbre a tengerpart mentén valamint közelebb a guatemalai határhoz még nem találták meg (WAGNER). Ugyancsak ő fejt ki, hogy életmódjában különbözik más populációktól a mexikói, mivel Mexikóban a veréb fákon keresi eleségét, és nem a földön.

Nyugaton szintén terjeszkedett a veréb a szigeteken. A Bermudákra 1875-ben telepítették be a verebet (WINGATE, in litt. 1958), ahol meglehetősen elszaporodott (BOURNE, 1957).

A Nyugat-indiai-szigetekre 1875 körül került első ízben a házi veréb, és pedig a New-Providence szigetre, ahonnan azonban kipusztult, Kubára a XIX sz. végén jutott el a veréb, ahol legkeletibb részeket kivéve elszaporodott, bár az utóbbi területen is szórványosan előfordul. 1903-4 közt kerül Jamaikára, ahol szintén elszaporodott. R.P. BENGRY (in litt., 1960) közlése szerint az északi parton igen szórványosan fordul elő, és végül egy kisebb település volt 1953-ban St. Thomas szigetén is (BOND, in litt., 1958).

Az Észak-amerikai populációt, mint az előző tanulmányomban ismer-

tettem, sok szempontból megvizsgálták, ezen a helyen csak két tanulmányra utalok: LACK (1940) és CALHOUN (1947). LACK igen nagy anyagon kimutatta, hogy méreteiben az amerikai populáció nem tér el az európaiótól. A kérdést azonban nem láthatjuk tisztán anélkül, hogy meg ne említsük az angol populáció rendszertani problémáját. Már STRESEMANN (1913) utalt némi különbségre. KLEINSCHMIDT (1915) *P.d. hostilis* néven írta le, majd HARTERT (1921) 150 ♂♂ angol példány méretét 72—81 (76,2) mm-ben, 90 db kontinentálisét pedig 74,5—82 (78,9) mm-ben állapította meg, de csak 19%-ban kisebb az angol példányoké 75 mm-nél, és csak 6%-ban nagyobb a kontinentálisoké 81 mm-nél, és így az elválasztást nem találta jogosultnak. Ezt a véleményét a későbbi angol kutatók is osztották. Kis sorozat alapján, mint amilyen az enyém is volt (6 db) a kis méret és a melegebb, rötesebb színek alapján jól elkülöníthető alfajnak tűnnék, bár színezetben igen közel áll a magyar dombvidéki sorozathoz.

LACK (1940) méretei a következők:

Németország (37)	74—81 (77,8)
Anglia (100)	71—80 (75,7)
USA keleti államai (107)	73—81 (77,2)
USA, közép-nyugat (77)	74—82 (77,0)
Berkeley, Kalifornia (77)	74—80 (76,7)
Dél-Kalifornia (67)	74—81 (77,2)

Végeredményben szerinte csak a kaliforniai különbözik egy keveset a többi populációtól mivel csőre valamivel hosszabb.

CALHOUN (1947) arra mutat rá, hogy bár BARROWSnak (1889) 80 feljegyzése van a verebek betelepítéséről, azonban megfélekedtek annak a leszögezéséről, hogy vajon Angliából, vagy milyen más országból történtek-e azok. Ma már ez meg nem állapítható, pedig a különböző populációk keveredése folytán estek át az amerikai veréb-populációk változáson. CALHOUN (1947) Washington és New York közötti területről 58 ♂♂-et vizsgált, melyeket 1886 előtt gyűjtöttek, és a szárnyméretek középértékét $76,51 \pm 1,42$ mm-ben állapította meg, míg az 1908-1945 között gyűjtött példányok középértéke 77,60 mm, tehát a szárnyméretekben nagyobbodás állott be. A keveredésen kívül ennek közelebbi okát keresi, és nézi a meteorológiai faktorok hatását az életképes öröklődésre. Idézi BUMPUS (1898) dolgozatát, aki 1898. II. 1-én Providence (Rhode Island) határából egy igen kemény hózivatar után 136 verebet kapott. Az elhullott verebeket alapos morfológiai vizsgálat alá vetette, beleértve a csontvázukat is, és arra a következtetésre jutott, hogy a szélsőséges méretű példányok mortalitása nagyobb. TOWNSEND és HARDY (1909) már megállapították, hogy New-Englandban élő verebek méretei nagyobbak, mint az angol példányoké, vagy mint az eredetileg meghonosítottaké. CALHOUN vizsgálati anyaga 1614 példány. Vizsgálata főleg arra terjed ki, hogy a fagyokat és a különböző klímákat hogyan állják ki a verebek. Eredménye, hogy a nagyobb méretű példányok a hideget, a kisebbek a meleget jobban állják. Így a veréb-populációk kialakulása a természetes kiválasztódás közbejátszásával örökletes alapon nyugszik.

Természetesen ilyen nagyarányú vizsgálatok után alig lehet hozzászólásom az amerikai verebek variációjának kérdéséhez, hiszen ezekhez mérten

az anyagom csekély: Jasper Park 1 (♀), Vancouver 26, East-Chicago 32, Buena Park (Kalifornia) 4, Gainsville (Florida) 4, Bermuda 33, Mexikó 2.

Saját anyagomhoz csak annyit jegyezhetek meg, hogy egybehangzóan az előttem végzett vizsgálatokkal megállapíthatom, az egyes populációk között alig akad különbség. Az amerikai verebek általában a magyar dombvidéki populációknak felelnek meg, és a színezetük tompább a magyar alföldi példányokénál. Szemben a kanadaiakéval a floridaiak valamivel rőtesebbek, hasonlóképpen a kaliforniaiak és a mexikói is a rőtes hátú és fehéres hasú csoporthoz tartoznak, de a rókavörös színük sötétebb a magyar alföldieknél. A bermudaiak is a sötét rókavörös típushoz tartoznak. Rőtebbek mint a magyar dombvidékiek, de sötétebb rőtek a magyar alföldieknél. Meglehetősen egyeznek a finn, angol és kanadai példányokkal, de közelebb állanak a kaliforniaiakhoz, mint a floridaiakhoz. Az eredmény tehát egyezik HEILFURTHÉVAL (1931), aki szerint a mexikói verebek is rőtesebbek.

A testaljon a kaliforniaiak és a bermudaiak különösen egyeznek fehéres színükkel a magyar alföldiekkel, ellentétben az angol és finn példányok szürkés árnyalatával.

A tojók nem mutatnak semmiféle különbséget.

Vedlési és átszíneződési idejük egyezik az európai állományéval.

A hím példányok szárnyméretei alapján a következő táblázatot nyertem:

Ala ♂♂ mm	76	77	78	79	80	81	82	83
Vancouver	—	2	2	5	1	—	2	—
East-Chicagó	—	3	5	3	4	2	—	—
Kalifornia	—	—	—	1	—	1	—	—
Florida	1	—	1	—	—	—	—	—
Bermuda	1	2	7	6	7	2	3	1
Mexikó	—	—	—	—	—	—	1	—

Gyér adataim úgy látszik, alátámasztják CALHOUN eredményeit, ha az északi területekről kiindulva a szubtrópusi tengerpart felé haladunk. Ezekből azonban következtetést levonni az anyag kicsi volta miatt merészség lenne. Viszont a Bermudák északibb fekvésénél fogva az ott élő verebek méreteikben az átlagos kontinentális populációkkal egyeznek, csak a színezetükben mutatkozik némi tengerközelségi hatás, mint ahogyan a vancouveriek is egy árnyalattal világosabbak a chicagóiaknál. UDVARDY (in litt., 1963) volt szíves értesíteni, hogy R. F. JOHNSTEN és R. K. SELANDER előadást tartottak (*Science*, 144 (1964) p. 548–550). Eredményeink egybevágóak. A madarak szennyeződése sem olyan nagy fokú, aminek magyarázata, hogy UDVARDY szíves közlése szerint (in litt., 1958) Vancouverben a veréb nem képes megélni a város belsejében, csak a városszéli farmokon, gazdasági udvarok közelében tanyáznak.

A veréb vertikális elterjedésére vonatkozóan egy adatunk van Amerikából, hogy Jaspers Parknál 1100 m-en él még veréb.

Dél-Amerika

Észak-Amerikába mint FERGUS (1884) fejtegeti, a rovarkártevők ellen hozták be a verebeket, ugyanígy Dél-Amerikában is az első betelepítés 1872-ben történt Buenos Aires környékén az *Oiketicus platensis* nevű kártevő elleni védekezés céljából (WETMORE, 1924, GEBHARDT, 1926, 1944; SICK, 1957, 1959.) Ezt azután több új betelepítés követte, főleg Németországból. 1890-ig számuk erősen megnövekedett, és 1898-ig kb. 50 mérföldes körzetben terjedt el, s ezek után rohamos módon terjedt a veréb a Centralis Provinciák felé. 1917-ben elérte a Chaco területet (WETMORE, 1924), 1920-ban a Rio Negro tartományba is behatolt, és KOVÁCS ANDOR szerint (in litt. 1958) még El Bolson határában is gyakori az argentin-chilei határ közelében. 1957-ben egész Patagoniában elterjedt, sőt a Tűzföldre is benyomult a veréb (GEBHARDT, in litt. 1958).

1888-ban jelenik meg Uruguayban, ahol 1913-ig elszaporodott. 1920-ban Asuncion (Paraguay) környékén közönséges (GEBHARDT, 1944), 1917-ben lépi át Brazília határát észak felé, ahol 1957-ig az összes déli kerületekben megvetette lábát, de a 10. déli szélességi fokot nem lépte át, csupán LAKÓ KÁROLY találkozott 1927—29. években Parában (Belem) verébbel. Terjeszkedésében még ma is nagy szerepe jut az emberi mesterséges továbbhurcolásnak (SICK, 1957). SICK (1959) kiegészítette adatait, melyek szerint nemcsak Argentína felől terjeszkedett a veréb, hanem 1903-ban állapítható meg az esztendő, amikor Rio de Janeiróban telepítették be Portugáliából. Részletes térképet ad mai elterjedéséről, mely északra a déli szélességig 15 fokig, nyugatra Bolíviáig, majd 1910-ben Minas Geraiesba terjed, de rámutat további terjeszkedési lehetőségeire is. Bolíviában először KRIEG találta 1926-ban a felső Pilcomayónál, majd 1936-ban BOND és MEYER De SCHAUENSEE is megtalálták Villa Montesnél (1942).

Ebből a telepítésből származnak a Falkland-szigetek verebei is, HAMILTON (1944) 1919. októberében Montevideóból hajón utazott Port Stanleybe és a hajóján 20 verebet vett észre, melyek Port Stanley előtt a partra repültek, s azóta a veréb elterjedt a Falkland-szigeteken (BENNET, 1926). R. W. WOODS volt szíves közölni velem (in litt., 1959), hogy "... a friend of mine who recently (1959. V. 26.) came to Stanley from Grytviken, South Georgia, informed me, that there was only House Sparrow there. He thought it almost certain that it had arrived by means of an "assisted passage" on a whaling transport vessel from Argentina ...".

Chilébe közvetlen Európából telepítették be a verebet, még pedig 1917-ben Concepcion környékére. Ezt azután több más betelepítés is követte, főleg Franciaországból. 1933-ig elérte Valdivia és Correl környékét (SCHNEIDER, 1938). További terjeszkedésére vonatkozólag GEBHARDT (in litt., 1958) a következő adatokat volt szíves rendelkezésemre bocsátani: A. W. JOHNSON 1958-ban gyakorinak találta a verebet Chiloe szigetén, Dr. KUSCHELL 1955-ben megfigyelte a Juan Fernandez-szigeten (Robinson-sziget). A. W. JOHNSON szíves közlése szerint (in litt., 1960): "Unkown in this country at the turn of the century, it is now found through the country from Arica to Magallanes and Tierra del Fuego excepting only the high Cordillera (above 3000 metres)". Chile felől terjedt be Peruba is. KOEPCKE

(1952) szerint Lima és Callao környékén gyakori. Szíves értesítése szerint (in litt., 1960) a perui Andok nyugati oldalán azóta újabb megjelenéseit is ismerik. GOODWALL, JOHNSON és PHILIPPI (1915) szerint elérte a Húsvét-szigeteket is, Saley Gomez szigeténél (GEBHARDT).

A dél-amerikai házi verebek variációjáról eddig csak LAUBMANN (1930) írt, aki szerint 9 db St. Fé-tartományból (Argentína) származó példány nem üt el az európaiaktól. Magamnak is aránylag csak kis vizsgálati anyag állott rendelkezésemre.

Rio de Janeiro 7, Buenos Aires 1, El Bolson és Quinto (Rio Negro, Arg.) 21, Santiago 2, Montevideo 5, Port Stanley (Falkland Isl.) 4.

A brazíliai, uruguayi és buenosi példányok erősen róka-vörösek, erősebben, mint a magyar alföldiek, a testalj pedig fehéres. Ezzel szemben az Andokból és Chiléből származó példányok színezete tompább, a montevideóiak pedig a kettő között állanak, de közelebb a brazilokhoz. A nászruhás brazíliai példány tollazata erősen kopott, vörössége egyezik a magyar alföldiekkel. A testalj valamennyinél fehéres. Ebben az ausztráliaiakkal is egyeznek, de nem olyan fehér, mint az afrikaiaké, nem is szürkésen, hanem krémszínűen árnyalt. Egyezőnek mondható a magyar alföldiekével, bár az utóbbiak jobban variálnak. A kelet és nyugati dél-amerikai verebeket összevetve, az utóbbiak tompább színezetével jár a testalj szürkésebb volta is.

A falklandiak a nyugatiakkal egyeznek — és nem a keletiekkel, mely populációból származnak voltaképpen, tehát kettős átalakulásról van itt szó — egyeznek továbbá a magyar dombvidéki példányokkal mind a hát, mind a testalj színezetében, hasonlatosság fedezhető fel a kanadaiakkal összevetve is.

A szárny méreteikre nézve a következő táblázatot kaptam:

Ala ♂♂ mm	75	76	77	78	79	80	81	82	83
Rio de Janeiro	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Montevideo	—	—	—	1	—	2	—	—	—
Buenos Aires	—	—	—	—	—	1	—	—	—
El Bolson	2	—	3	—	1	2	—	—	1
Santiago	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Port Stanley	—	—	1	1	1	1	—	—	—

Rá kell térnünk a vedlés kérdésére, mely eltérést mutat az európai és észak-amerikai populációk színezete változásának időpontjával. WAGNER (1959) már rámutatott, hogy Mexikóban nem a tél, hanem a nagy hőségek idején költ a veréb, nyilván tehát ez érinti a színezetük változását is, a fiókák kirepülésére vonatkozólag a következő adatokat közli: Veracruzban IV—VIII, Tuxtla Gutierrezben pedig II—VII között nem látott kirepült fiatalokat. Különben a veréb Mexikóban költ bármely időben.

A dél-amerikai példányok közül soknak feje tetejének szürkességében mindig marad egy kevés olív fuvallat a tollak csúcsán — magyar példányokon ez csak egészen elvétve fordul elő, bár volt májusi nyugalmi ruhás példány is. — A brazíliai példányok között akadt olyan is, melynek tollazata erős

kopottsága ellenére is megmaradt ez a nyom. Az uruguayi májusi példányok nyugalmi ruhában vannak. Az argentinaiak közül a IX – XI-i és I-i hím feje mondható szürkének, de még az X-i példány feje teteje is olívan lehelt. A brazíliai és uruguayi V – VI-i példányok színezete megfelelt a magyar téli példányokénak. A VIII-i és II-i csőre ellenben fekete, tollazata igen kopott, s ugyanebből az időből egész fiatal példányokat is kaptam LAKÓTÓL. – Az Andokból származó argentin példányok közül a VI-i nyugalmi ruhás, a V-i átmeneti ruhás, a IX és X-i fekete csőrű nászruhás. I és II-ben KOVÁCS 6 fiókát is gyűjtött. A chilei VII-i példány csőre csaknem fekete, ellenben a torokfolt nem egyenletesen fekete, feje teteje szürke.

A falklandiak IV-ben nyugalmi ruhában vannak, a VII-iek is még csaknem ide sorolhatók, bár az egy napon lóttek közül egyik csőre már csaknem fekete, szóval kezd kiszíneződni, az VIII. példány csőre csaknem tiszta fekete.

Ez tehát azt mutatja, hogy a dél-amerikai populáció alkalmazkodott a helyi klimatikus viszonyokhoz, és nemi funkciójuk ideje megfordult.

Az elterjedésük klimatikus körülményeire SICK (1957) és WAGNER (1959) bőven mutattak rá, hogy a tropikus klíma állja útját az előretörésnek. SCHNEIDER (1938) a chilei déli irányú terjeszkedés és viszonylag lassú ütemének okát az emberi települések elszórtságában keresi.

Ausztrália és Óceánia

Ausztráliában a házi veréb első betelepítésének idejét PESCOTT (1943) szerint nem ismerjük pontosan, de az 1850-es évek elején kellett történnie és pedig Melbourne területén, mivel arra már van adat, hogy 1856-ban jutalmat tűztek ki a verébtojás szedésére. Ezt azután több más betelepítés is követte, úgy hogy az 1870-es években a veréb Melbourne környékén igen elszaporodott (CAMPBELL, 1943). SAGE (1957) szerint 1863-ban történt egy nagyobb arányú telepítés (120 db) a melbourne-i Botanikus Kert területére, de 1864 – 1872 között is történt több betelepítés. A vasút építésével kapcsolatos emberi települések megkönnyítették és meggyorsították a veréb terjeszkedését. New South Walesben ettől függetlenül 1864-ben telepítették be először a verebet (SAGE). Sydney környékén például 1920 körül gyakori volt, de SAGE ismerteti részletesen is, hogy az állam területén szélteben elterjedt. Queenslandben szórványos az elterjedése. 1920-ban elérte Dalby-t (Bunya Mt.), s 1948-ban Milest valamint Rockhamptont, de annál északabbra nem nyomult (SAGE, 1957) South Australiában a terjeszkedési góc kétségtelenül Adelaide. Elterjedése azonban csak a Spencer-öböl környékére és a vasútvonal mentére szorítkozik, legnyugatabbra Tarcooláig hatolt. Nyugaton ugyan 1927-ben Freemantle kikötőjében is láttak egy párt, mely nyilván valamelyik hajón érkezett (SAGE, 1957). Tehát az ausztráliai elterjedés inkább a déli és keleti partok közelségére szorítkozik, se a kontinens belsejében, sem északon, sem nyugaton nem honosodott meg. Pedig a hajóforgalom a meghonosodását még ma is elősegíti. Így SZENT-IVÁNYI (1960) megfigyelte, hogy 1950-ben hajójukon szintén voltak verebek, amely

hajó Bremenből indult és Szueztől megállás nélkül futott Sydneyig. A verebeket ő csak Szuez után vette észre, így nem biztos, vajon a *P. d. domesticus*-ról van szó, melyek talán Bremenben telepedtek a hajóra, vagy *P. d. niloticus*-ról, melyek csak Szuezben csatlakoztak volna hozzájuk? Mindenesetre óvatosságra int az eset és a tengerpartok közelében számításba kell vennünk a jövőben más alfajok keveredését is.

Az ausztráliai terjeszkedés folytatódott az óceániai szigeteken is – a Húsvét szigeteken külön tárgyalom ezeket, mivel onnan nyilván Chiléből kerültek a verebek oda. Az első állomás Tasmania, ahova W. BRYDEN szerint (in litt., 1958) 1862-ben jutott el Hobartba – LE SOUEF (1958) szerint 1867-ben Melbourne-ből telepítették be – SAGE (1957) szerint 1861-1871 között Adelaide-ből Launcestonba is telepítettek verebeket, valamint azóta a King és Flinders-szigeteken is megtelepült.

SARASIN (1913) megtalálta a verebet Új-Kaledónia szigetén is. Szerinte La Foában gyakori volt (GEBHARDT és SZIJJ JÓZSEF in litt.). F. COHIC szerint (in litt., 1960): „L'espèce semble assez commune dans la région de Nouméa et dans la plupart des centres de la Côte Ouest, La Foa, Bourail, Poya, Pouembout, Koné, Gomen, Koumac. Sur la Côte Est, l'espèce existe à Houailou, mais je ne saurais affirmer si elle existe dans les autres centres. C'est une espèce qui s' éloigne rarement des villages car on ne l'observe jamais dans les zones inhabitées.”

F. C. KINSKY (in litt., 1959) szíves értesítése szerint a veréb új-zélandi behurcolására vonatkozólag a következő irodalmi adatokat találjuk: G. M. THOMSON (1925, 1926) szerint az első behurcolás ideje bizonytalan, de 1862 előtt nem volt veréb New Zealandon. 1864-ben a Nelson Society hozatott verebeket, de csak egy ért élve oda. 1865-ben a „Viola” nevű hajó 36 párt hozott Glasgowból Aucklandbe, de csak 2 madár érkezett meg élve. 1867-ben 5 veréb jutott Canterburyba, 47 pedig Aucklandbe. 1868-ban az Otago Society 3 példányt, 1869-ben 11-et bocsátott szabadon. 1871-ben Stoke-nál 6 példányt eresztettek ki, és ettől fogva a házi veréb rohamosan terjeszkedett New Zealandban. Az 1953-as madárjegyzék szerint már nemcsak mind a két főszigeten, hanem a környező kisebb szigeteken, mint Chatham, Auckland, Snares és Campbell szigeteken is megtelepedett a veréb (GEBHARDT in litt.).

New Zealandból indult ki a további térhódítás. G. HATCH (in litt., 1957) szerint innen telepítették 1871-ben a verebet Oahura-szigetére a Hawaiiokra, ahol azután gyakori madár lett. Innen eljutott a többi szigetre is, de azokon nem tudott elszaporodni.

Az ausztráliai verebekről egy kisebb sorozatot vizsgált SAGE (1957), aki megállapítja, hogy színezetében nem tér el az európaiaktól, ellenben a szárnyméretek középértéke csak 72 mm, szóval igen alacsony. Nekem is csupán 27 ♂♂ és 10 ♀♀ példányt sikerült megvizsgálnom Melbourne és Sydney vidékéről, további 1♂-t Tasmaniából, New-Zealandból 7 ♂♂ és 6 ♀♀-t és a Hawaii szigetekről 6 ♂♂ és 2 ♀♀-t.

Színezetre az ausztráliai és tasmaniai verebeket a magyar dombvidékiekkel összevetve azt találtam, hogy a hátszínezetük világosabb azokénál, de sötétebb az alföldieknél, eléggé egyezik az angolokéval. A testalj is világosabb a dombvidékieknél, csak valamivel szürkésebb az alföldieknél.

Az új-zélandi populáció (Wellington) élesen elüt az ausztráliaktól és tasmaniaiától. Feltűnő színezetük élénk rókavörössége, az erős és határozott háti fekete csíkozás — szóval nem egybefolyó a színezetük. — A testalj színezete élénk fehér. Ez a színezet még az európai alföldi példányoknál is feltűnőbbben élénk. Valamennyi példány XII-i nászruhás. Különösen az egyik hím fehér pofája feltűnő, mely élesen elválik a tarkó rókabarna színétől és a torok élénk feketeségétől.

A Hawaii szigetekről (Oahu) származó példányok természetesen igen hasonlítanak az újzelandiakhoz, azonban már mintha egy lehelettel tompább lenne az egész színezetük, és megközelítik a kaliforniaiak színezetét. Nagyjából-egészéből azonban a hawaii és új-zélandi populációk egyforma élénk színezetű jelleget hordanak.

A vedlési időt illetőleg az ausztráliak és a tasmaniai is — csőre fekete, a fejtető szürke, a fekete torokfolt kiterjedtebb: a XII. 15-i példány csőre szaruszínű, a fejtető olív színű: VI — VII. hónapokban a csőr szaruszínű — közöttük a VI. 19-i és 21-i példányok csőre átmeneti színezetű —, a fejtető olívos, a fekete torokfolt kisebb terjedelmű — bár meg kell jegyezni, hogy a torokfoltban igen változó az egyes tollak fehérés szegélyezettsége.

Külön ki kell emelnem egy példányt (Sydney Museum, O. 12789, Sarana, NSW. 1902. —): Teljes nyugalmi ruhában, igen világos, de tompa színű, a hátán kevés a fekete: a vállfedők nem fehérek, hanem sárgásak. A színezete egészben véve tompa szürkéssárga.

Méretei kicsinyek: sz. 71: csőr 10 mm.

Az új-zélandi példányok — köztük 1 db. IX-ból és 6 db XII-ből — mind nászruhások.

A hawaiiak költési ideje ismét alkalmazkodott az északi félteke költési idejéhez, mert a V(1) és VI(2) példányok nászruhások, bár a V-i példány csőre átszíneződő, főleg az alsó káva, ellenben az VIII-i régi példányok közül egy már nyugalmi ruhás, kettő tollazata erős vedlésben van. Nyugalmi ruhában ezek sokkal tompább színűek lesznek.

A hímek szárnyméretének táblázata:

Ala ♂ ♂ mm.	74	75	76	77	78	79	80	81
Ausztrália	—	3	3	6	7	3	—	1
Tasmania	—	—	1	—	—	—	—	—
New Zealand	—	1	—	2	3	1	—	—
Hawaii	1	1	2	—	1	1	—	—

Ezek alapján teljesen egyetértek SAGE (1957) véleményével, amikor ő az ausztráliai madarak méreteit, szemben az európai kontinentális példányokéval, kisebbeknek tartja, míg az angol veréb fent ismertetett problémáját figyelembe véve, azokkal egyezőknak tűnnek. LACK (1940) a honolului verebekre szintén elég kis méreteket kapott (14 db): 76 — 81 (78,1 ± 1,60) mm.

A tojók nem ütnek el az európaiaktól.

Dél-Afrika

Dél-Afrika egyetlen pontjára, East-London környékére telepítették be Angliából a házi verebet. Félreértések elkerülése végett megemlíthetem, hogy Észak-Afrikában őshonos alfajok élnek (*P. d. tingitanus*, *P. d. niloticus* és az indicus-csoportokhoz tartozó *P. d. rufodorsalis*), valamint hogy Indiából is telepítettek át Afrikába *P. d. indicus*-t, így a Réunion, Mauritius, Rodrigez, Komoro és Zanzibar szigetekre, továbbá Mombassa és Durban városok környékére. Az utóbbi pontról terjed lassan tovább a kontinens belsejébe Natal, Transvaal, Oranje és Swaziland egyes részein. Valószínű, hogy COLE, POWER, RAWDON és LONG (1958, 1959) adatai erre az alfajra vonatkoznak.

Angliából a házi verebet 1914-ben hozták be East-London környékére, ahonnan kb. 100 km-re terjeszkedett a vasútvonal mentén északi irányba és a kontinens belseje felé. 1940-ben lépte át a Nahaon folyót, 1951-ben pedig Mount Ayliffet (East Grequaland) is elérte (M. COURTENEY-LATIMER, in litt., 1959).

A hímek szárnymérete:

Ala ♂♂ mm	75	76	77	78
East-London	1	—	1	1

Az általam vizsgált nászruhás hím példányok színezete igen világos, rótes, világosabb a magyar dombvidékinél, hasonló az alföldiekéhez, de nem olyan élénk, hanem valamivel tompább. A testalj feltűnően fehér, két példányon némi szürkés árnyalattal. Az egész színezet szemben áll az ausztráliai példányok színezetével, melyek hátszínezete tompább. Az afrikai világosabb azokénál, kevesebb fekete csíkozással.

Feltűnő továbbá az is, hogy úgy a I-i, mint az V-i, valamint az VIII-i példány is nászruhát visel. A csőrük fekete, csak az VIII-i példány fejszínezetébe vegyül némi olív árnyalat. ROBERTS (1957) szerint a veréb költési ideje Dél-Afrikában (incl. *P. d. indicus*) IX — III. terjed és 2 — 3 költése van.

Legfeltűnőbb jelenség azonban az, hogy a tojók színezete is különbözik az európaiakétól (II — III-i példányok). A fentebbi betelepített populációknál alig szólottam valamit a tojókról, és pedig azért, mivel éppen úgy, mint a magyar állomány ökológiai változatainál, az őshonos és a telepített populációk tojói úgyszólván semmit sem térnek el egymástól. Ezen általános megállapítással élesen szemben áll a dél-afrikai veréb-populáció, melynek tojói igen elütőek. A kis méret aránylag nem olyan nagy különbség, de a színezet annál feltűnőbb. A dél-afrikai verebek nőtényei rendkívül világos színezetükkel ütnek el az európai és a többi betelepített populációk tojóitól. Már közel járnak az indicus-csoport tojóinak színezetéhez, és összevetve egy *P. d. biblicus* tojóval, azzal meglehetősen egyeznek. Az ember önkéntelenül arra gondol, nem keveredett-e valami indicus-vér is ebbe a populációba, bár erre nézve semmiféle bizonyíték sincs, és COURTENEY-LATIMER kétli, hogy hajók visznek-e ide-oda verebeket. East-London kikötőjében ilyen megfigyelés nem történt. Az east-londoni verebet (hímeket és tojókat) összevetve durbani és indiai példányokkal, kétségtelen, hogy azok még a domesticus-csoportba tartoznak.

Összefoglalás

A házi veréb Európából 1850 óta — főleg Angliából, de részben Németországból stb. is sokféle elkerült a tengerentúlra, és legtöbb helyen meg is honosodott, elszaporodott. Az ilyen állományok csaknem mindenfelé a helyi ökológiai körülményeknek megfelelően változásokon estek át. Ez különösen olyan esetekben figyelemre méltó a fajfejlődés szempontjából, amely esetekben csak 1910 után került ez a madár új hazájába, tehát egy önálló populáció (cline) gyors változáson esett át.

A hajók szerepére a széthurcolásban igen nagy gondot kell fordítanunk, bár legtöbb esetben nehezen állapítható meg, hogy az illető hajó hol vette fel a madarat. Az ilyen passzív terjeszkedés nagyarányú keveredést is okozhat. Közvetlen bizonyítékunk azonban erre vonatkozólag még nincs.

A veréb telepítésének oka igen különböző lehetett. Elsősorban rovarkártevők miatt telepítették be, pl. Észak és Dél-Amerika, de betelepítették kedvtelés céljára, pl. Dél-Afrika, vagy egyszerűen mások bosszantására is, pl. Brazília egyes pontjain. Legtöbb helyen mai gazdasági szerepe ugyanaz, mint Európában.

Az észak-amerikai populáció eredetileg kisebb átlagos szárnymérettel rendelkezett, megegyezett az angliai átlaggal. A századforduló óta azonban az átlagméret megnövekedett és ma az európai kontinentális átlagot éri el. Színezetében nem tér el az átlagos európai populáció színezetétől, főleg a kontinentális dombvidékiétől — a tengerparti populációk vizsgálatára nem nyílt alkalmam, ennek a kérdésnek vizsgálatát azoknak az ornitológusoknak kell átengednem, akik tengerpart közelében nagyobb sorozatot tudnak gyűjteni.

Már a szubtrópusok felé közeledve kezd a hátszínezet rőtesebbé, a hátszínezet fehéressé válni, hasonlóan a magyar síkvidéki populáció színezetéhez. Ez tapasztalható a kaliforniai, floridai és bermudai — az irodalom alapján a mexikói — populációk hímjeinél, noha az eltérés nem nagy. A tojók egyáltalán nem mutatnak különbséget.

Még erősebben tapasztalható ez a jelenség a brazíliai és uruguayi verebeken, de az Andokban és a Falkland-szigeteken élő verebeken nem, ahol már részben a magashegységi, részben pedig az antarktikus klíma behatásának tudhatjuk ezt be. Ez az utóbbi tény különösen figyelmet érdemel, hiszen a Falklandokra a veréb a montevideói rötös populációból csak 1919-ben került.

Az ausztráliai verebek színezetben alig térnek el az európaiaktól, de feltűnő méreteik kicsinsége.

Az újzélandi és hawaii verebek színezete ismét a szubtrópusi állományok színezetének felel meg.

Végül a dél-afrikai populáció — ahová csak 1914-ben került a veréb Angliából — üt el legélesebben az európaiakétól, méretei kicsinyek és színezetben az indicust közelíti meg.

A tojók sehol sem estek át változáson, kivéve Dél-Afrikában, ahol a tojók verebek színezete a *P. d. biblicus*-éhoz áll a legközelebb.

A kimondott trópusi vagy az arktikus területeken a veréb nem tud tartósan honosodni.

Lényeges különbség az is, hogy a Föld déli féltékéjére került populációk megváltoztatták az időjárásnak megfelelően a vedlési és párzási idejüket, kivéve főleg a dél-afrikai populációt, mely úgy látszik függetlenítette magát az évszaktól.

A szubtrópusra került verebek színezete rőtesebb, a testalj világosabb lett. Megfelel tehát a GLOGER-szabály egyik pontjának, hogy a száraz és melegebb vidékeken élő alakok színezetében a sárga és vörös-barna pigment, míg a hidegebb vidékeken a feketés-barna melanin uralkodik. A mi esetünk ilyen szempontból annál érdekesebb, mivel a változásnak aránylag igen rövid időn belül kellett bekövetkeznie.

Vizsgáljuk meg a BERGMANN-szabály értelmében is az anyagunkat, bár itt sokféle tényező zavarja a tisztánlátást, és nem csak a helyi ökológiai faktorokra kell figyelemmel lenni, hanem arra a tényre is, hogy a Föld déli féltékéjén északról dél felé kell a szabálynak érvényesülnie.

Ala ♂♂ mm	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Európa	—	1	3	11	32	35	44	22	12	4	—	—	1
Anglia	—	3	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Észak-Amerika (USA, Kanada, Bermuda)	—	—	2	7	15	15	12	5	5	1	—	—	—
Brazília, Uruguay, Buenos Aires	—	—	—	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—
W. Argentína, Chile	—	2	—	3	—	1	2	—	—	1	—	—	—
Falkland	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Ausztrália, Tasmania	—	3	4	6	7	3	—	1	—	—	—	—	—
Új-Zéland	—	1	—	2	3	1	—	—	—	—	—	—	—
Hawaii	1	1	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Dél-Afrika	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—

Ala ♀♀ mm	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Európa	—	—	—	2	3	9	12	17	6	4	3
Észak-Amerika (USA, Kanada, Bermuda)	—	—	—	2	4	6	5	7	5	4	1
Brazília, Uruguay	1	—	—	2	2	1	—	—	—	—	1
W. Argentína, Chile	—	—	—	2	—	1	1	2	1	—	—
Ausztrália	—	—	1	2	1	3	1	1	1	—	—
Új-Zéland	—	—	—	1	1	3	1	—	—	—	—
Hawaii	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Dél-Afrika	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—

Ha ezeket az eredményeket összevetjük LACK (1940) és CALHOUN (1947) méréseinek eredményeivel, akkor meglehetősen egybehangzó képet nyerünk, hogy az amerikai állomány nem mutat lényeges eltérést az európai-tól. Sajnos az anyag még így is túl kevés ahhoz, hogy azon a GLOGER-szabályt érdemlegesen tárgyalhassuk. A szubtrópusi körülmények között élő dél-amerikai és ausztráliai, valamint új-zélandi, hawaii és dél-afrikai állományok úgy látszik már kisebb méretűek, még az Andok magashegyi hatása is kevésbé befolyásolja ezt, s ugyanezt mondhatjuk a Falkland-szigete-

ken élő verebekről is, hangsúlyozva, hogy az anyag túl kevés ahhoz, hogy következtetés levonható lenne.

A tojók az extrém csoportoknál szintén ugyanezt a képet nyújtják, azonban Dél-Afrikát kivéve, semmi elváltozás sincs a színezetükben.

A dél-afrikai populáció kérdése elgondolkoztató. Már CALHOUN (1947) utalt rá, hogy a változatoknál nemcsak egyszerű ökológiai fenotipikus hatásokról van szó, hanem örökletes tulajdonságokról, tekintve, hogy Dél-Afrikában a tojó is alkalmazkodik, míg másutt csak a hím. Hogy most már valóban az X-kromosoma felelős-e ezekért a változásokért, azt a genetikusok hivatottak eldönteni. Sajnos madártani téren ilyen eredmények egyáltalán nincsenek, de a kis emlősöknél DICE (1932 etc.), BLAIR (1943) és MATTHEY (1953) tanulmányai eléggé rávilágítottak, hogy a rendszertani problémákat ilyen oldalról is meg lehet fogni. A házi veréb esetében annál is érdekesebb lenne ez a kérdés, mivel évszám szerint követhetjük elterjedésének útját. Így a lehető változások időbeli ütemére is kaphatnánk választ.

Köszönetnyilvánítás

Jelen vizsgálatomat csak igen sok kedves kolléga szíves közreműködésével sikerült végrehajtanom. Ezeknek ezúton is legmelegebb köszönetemet nyilvánítom.

A vizsgálatra kölcsön kaptam anyagokat a következő múzeumoktól: Természet-tudományi Múzeum, Budapest (Dr. HORVÁTH LAJOS), National Museum of Victoria, Melbourne (C. W. BRAZENOR & A. R. MCEVEY), The Australian Museum, Sydney (J. W. EVANS), University of British Columbia, Dep. Zoology, Vancouver (Dr. M. UDVARDY).

Külföldről vizsgálati anyagokat küldtek ajándékba: (lásd angol szöveg).

A hazai anyag begyűjtését a következőknek köszönhetem: Dr. BERETZK PÉTER (Szeged), BODA KÁROLY (Paloznak), CSABA JÓZSEF (Nárai), CSIBA LAJOS (Tejfalusziget), CSIZMAZIA GYÖRGY (Szeged), CSÓKA LAJOS (Budapest), CZEBE GYULA (Pusztavám), FODOR JÓZSEF (Pilisvörösvár), FRANKE JENŐ (Budakeszi), GÁRDONYI GÁBOR (Diósjenő), GERGYE IMRE (Nárai), GYÉRESSY ANTAL (Újpest), Dr. HOMONNAY NÁNDOR (Tata, Cegléd), Prof. Dr. KOLOSVÁRY GÁBOR (Szeged), MAGYAR BÉLA (Mátraháza), NAGY LÁSZLÓ (Telekgerendás), PÉTERFAY JÓZSEF (Kárász), RADETSKY JENŐ (Székesfehérvár), SCHMIDT EGON (Budapest), SIMON GYÖRGY (Debrecen), SMUK ANTAL (Nagylózs), Dr. SÓVÁGÓ MIHÁLY (Hajdúböszörmény), Dr. STERBETZ ISTVÁN (Budapest), Dr. SZABÓ ÁRPÁD (Hévíz), SZEPESVÁRI LÁSZLÓ (Üllő), SZILASY ZOLTÁN (Budapest), TANDARY LÁSZLÓ (Szeged), ZIEGNER ANTAL (Békásmegyér).

Megvizsgált anyag — Examined material :

Magyarország (Hungary) 162; Finnország (Finland) 6.)

Lengyelország (Poland) 10;

Romania 22; Carpatho-Ukraina 1.

Slovakia 27; Ausztria 3; Liechtenstein 5; Anglia (England) 6.

Europa (összesen — total): 242.

Kanada 27; USA 40; Bermuda 33; Mexico 2.

Észak és Közép-Amerika (North and Central America, összesen — total): 102.

Brazília 7, Uruguay 5, Buenos Aires 1, W. Argentína 21.

Chile 2, Falkland Isl. 4.

Dél-Amerika (South America, összesen — total): 40.

Ausztrália: 37, Tasmania 1, New Zealand 13, Hawaii 8.

Összesen — total 59.

Dél-Afrika (South Afrika): 6.

P. d. indicus: Bombay: 4, Durban: 3.

P. d. niloticus 1, *P. d. biblicus* 3, *P. d. bactrianus* 2.

Összesen — total: 554 darab-specimens.

Notes on the different population of the House-Sparrow

By Dr. A. Keve

Hungarian Institute of Ornithology

At the International Ornithological Congress in Helsinki, 1958, I had already accounted for the state of my research on the different populations of the House-Sparrow [*Passer d. domesticus* (L.)], that I could not finish, because some promised material had not arrived by the close of my manuscript, as some of the announced material has not even now arrived from Mexico (partly) and New Caledonia. In that paper I detailed the literature pertaining to the House-Sparrow and what specific researches had been carried on on the Sparrow so far. Thus I need no digress on those details once more.

My purpose was threefold: 1. How do the towns affect the sparrow-populations by secondary colour-effect, soiling? 2. Do we find any differences between the populations of the plains and those of the high mountains? 3. Have the introduced sparrows undergone any alteration since their acclimatization?

I had already answered the two former questions. The more recently collected material has not altered my respective opinion. In my former paper I did not deviate to that obviously arising questions: whether I had compared equivalent materials and how the comparison was influenced by the moulting, more correctly by the change of colouring, hence sparrows obtain the nuptial-dress by way of the abrasion of the plumage. I can add to the results of NIETHAMMER (1937) and WITHERBY (1948), that my research-material shows, that there are many exceptions from this general rule and the changing of the colour varies extremely, being the consequence of abrasion. In my new material I have made a particular point of comparing the nuptialdressed specimens with the winter-dressed ones of the same area and I have come to the conclusion that my results are valid in that respect too and so it is not worth while to deal with this in details. The most important is to make a start from the colour of the bill, that is black in nuptialplumage and horn-coloured in the winter one and to evaluate the equivalence of the specimens by way of this.

To my first question: whether we find any differences between the sparrow-populations of the towns and those of the country respecting their measurements—I got a negative answer. In colouring, of course, they are considerably darker in consequence of the soiling, but even if we remove the soot and other dirt, the colouring of the townsparrows seems to be somewhat duller compared with the country-sparrows, especially with the specimens of the plains and it rather equals the colouring of the specimens from middle-high mountains.

Our second question is: whether the sparrow-populations of the plains and those of the high-mountains differ? Compared the specimens of the plains, especially those from farms, with the sparrows of villages in the mountains, the difference is so striking, that if we did not know the given ecological factors and the specimens would be collected in places, that are geographically situated far from each other, we certainly would consider them different sub-species, but excepting the females. The colouring of the males of the lowland-sparrows is bright foxreddish-brown, the underpart of the body bright whitish, while the specimens of the highlands are generally duller coloured and the belly more greyish tinged. Among the sparrows of the highlands there are also local differences, for the specimens from the Alps and the northern Carpathians are duller, while those from the eastern Carpathians have a more rufous colour on the back, compared with the former ones, but not with the sparrows of the lowlands. The same is valid also in the suburban areas of the towns of the Hungarian

Plain, where the sparrows assume rather the characteristics of the lowlands than those of the towns, though not everywhere, for e.g. it is true that the sparrows in the countryside of Szeged and Cegléd (Central and South Hungary) have the characteristics of the lowland, but in the area of Debrecen (NE Hungary) they are more of a town-character.

The differences in measurements are negligible; perhaps only if we compare the specimens of the high-mountains with those of the middle mountains, do we see some little deviation, as the average value of the latter ones is higher. Respecting the males I got the following table in my examined material:

Ala ♂♂ mm	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Plainland	1	1	8	13	13	8	6	4	—	—	—
Hills	1	3	15	14	19	14	7	3	—	—	1
High Mountains	—	2	6	6	9	4	4	1	—	—	—

Considering the vertical spread of the House-Sparrow there are rather few data. Here I have summed up only the data from Central Europe: According the BURG (1922) it occurs up to 1500 m, sometimes even 1800 m in the villages of Switzerland. DESFAYES (1951) found migrating sparrows above the passes as high as 1530 m, even at 2200 m. SCHÖLL (1959) observed 10 specimens on the Brenner-Pass (Tirol) about the Austrian custom-house as high as 1370 m in breeding season (June 17th). MOSANSKY (in litt., 1957) did not find any sperrows in the villages of the northern Carpathian Mountains that are located higher than 500 m. A. STOLLMANN (in litt) has found the House-Sparrow in Lipto-Teplicke on 1000 m in February. STRAUTMAN (1954) professes that the highest limit of its spreading is 900 m in the north-eastern Carpathians. KOHL (in litt.) did not find it in the villages of the eastern Carpathians higher as 600 m, but S. GYÓRFI collected some even as high as 1200 m in the souther Carpathians.

Having amply dealt with the individual and local variations in my previous paper, now I can turn to the third question, which is the proper subject of my present study. To begin with I am accentuating, that I want to deal with the nominate form of the House-Sparrow, i.e. [*Passer domesticus domesticus* (L.)] exclusively, I do not want to examine the questions of subspecies or even those of higher taxons, nor to deal with the questions of natural spreading. My problem solely is: whether the sparrows, after having got over the seas, did undergo any alterations and to which extent?

North America

The House-Sparrow was first introduced to North America in autumn 1851; the Brooklyn Institute imported some from England. At first they were kept in cages and set free only in spring 1852, but the experiment proved a failure. In 1852 the importation was repeated and this time successfully. In the course of the following 30 years more and more shipments landed on American soil from New England till Utah. The bulk of these shipments, however, came from the continent of Europe and by 1886 the House-Sparrow had spread nearly all over the territory of the United States (FERGUS, 1884; BARROWS, 1889; KALMBACH, 1940).

The spread of the sparrow reached Canada between 1870 – 75, though it is possible that there were importations to Canada from Europe too. After ten years it was found all over the southern area of Ontario. Because of the rigid climate of most part of Canada the country is not suitable for the sparrow's lasting settlement and makes the bird increasingly dependent on man. Thus it could hardly spread towards the north-east, e.g. it invaded only the southernmost part of Brunswick. It can be found in the countryside of Quebec, and in Ontario except its forest areas; it even penetrates as far as the Hudson Bay, but there it perishes in severe winters. Since 1920 parallel with the reduction of the horse-drawn vehicles it decreased in number. Its spread reaches only the southern areas of Saskatchewan. It penetrates into Alberta as far as Edmonton and the Jasper Park. In British Columbia, however, it lives only in the southern part, mainly in the countryside of Vancouver. Northward from this line its

occurrences are only occasional ones, so Fort Simpson (62°) in Mackenzie is the northernmost occurrence of the House-Sparrow in America (WEAVER, 1939; SNYDER, 1951).

Its spread in southern direction progressed more slowly. WAGNER (1959) analyses it in details. Though there were lesser importations from Holland too, they, however, were not considerable compared to the populations coming from the United States. According to WAGNER the House-Sparrow invaded Mexico from Texas (Albuquerque, New Mexico, 1918) along the shore of the Mexican Bay, but the mountains stopped it at Monterrey and Torreon in the inland, while on the seashore it made a halt at Tampico. Another invasion took place along the shore of the Pacific. According to WAGNER the sparrow had already been acclimatized at San Diego, i.e. immediately on the Mexican frontier in 1908. The first sparrow was observed at Mazatlan on the western shore. Literature is contradictory in fixing the exact date of that event: WAGNER's map records 1916, his text 1920, while according to HEILFURTH (1931) the date was 1929, but UDVARDY (in litt.) has kindly informed me, that the expedition of the University of Vancouver should like to collect some sparrows here for me. He did not find the bird in 1960, only next year in August 1961 in the Lowlands north of Puerto Vallarta near Talisco. On July 29th 1962 UDVARDY has found it on the Island Maria Madre. The fact is, however, that the western spread also rapidly proceeded southward along the seashore, it even again turned to the east along the valleys of the rivers Lerma and Balsas, reaching—by that route—the shore of the Mexican Bay again at Veracruz in 1942, according to LOETSCHER (1953) as well as later the Oaxaca Plateau. In 1933 it was also familiar in the capital (WAGNER). According to TORO (1950) and BLAKE (1953) it could be found also in the southern provinces, as in Guerrero and Chiapas, though its colonies were sporadic. According to WAGNER it appeared in the isthmus in 1947, at Tehuantepec and in 1948 at Tuxtla Gutiérrez and in the countryside of San Cristobal. More southward from the firstly mentioned locality along the seashore and nearer to the Guatemalan border it has not been found yet (WAGNER and in litt. WETMORE). WAGNER gives the information that the Mexican sparrow differs in his habits from other populations, since the sparrows in Mexico seek their food on the trees and not on the ground.

The sparrow also appeared on the islands of the East. It was imported to the Bermudas in 1875 (WINGATE, in litt., 1958) where it became fairly numerous (BOURNE, 1957).

The House-Sparrow got to the West-Indians at about 1875 for the first time, namely to the New Providence Island, where, however, it became extinct. To Cuba it got towards the end of the past century, where it became numerous except in the easternmost parts, though it sporadically also occurs there. Between 1903–4 it got to Jamaica, where it greatly increased.

R.P. BENGRY (in litt., 1960) informs us that on the northern shore it occurs very sporadically—and finally there was a lesser colony in 1953 on St. Thomas Island too (BOND in litt., 1958).

The North-American population has already been examined from many points of view, so here I only refer to two papers: that of LACK (1940) and that of CALHOUN (1947). LACK demonstrated by a very large material, that respecting measurements, the American sparrow-population does not differ from the European one. According to his final result only the Californian sparrow differs a little from the other populations by its bill being somewhat longer.—Naturally it must be with regard to the problem of English Sparrow ("hostilis") which was discussed by many authors, e.g. STRESEMANN (1913), KLEINSCHMIDT (1915), HARTERT (1921), WITHERBY (1948) etc. Based upon such a small series as mine was (6 specimens) the English population could seem a well separable subspecies considering the smaller measurements and the warmer, more reddish colours, though in colouring it stands very close to the series of the Hungarian hill-country.

CALHOUN (1947) points out that though BARROWS (1889) had 80 records on importations of sparrow, it has not been stated whether those shipments had come from England or from what other countries. CALHOUN examined 58 ♂♂ that had been collected from the area between Washington and New York before 1886. The middle value of wing-measurements is smaller (76, 51), as of those collected between 1908–1945 (77, 60). TOWNSEND & HARDY (1909) had already stated that the sparrows of

New England have longer wing-measurements than the English specimens or those of the originally introduced ones. BUMPUS (1898) came to the conclusion that the mortality of the specimens with extreme measurements was greater in a hard winter. CALHOUN's result based on 1614 specimens was, that the larger sized sparrows endure the cold and the smaller ones the heat better.

Compared to researches on such a scale I can, of course, have hardly anything to say to the question of the variation of the American sparrows, for my material is very scant: Jasper Park 1 ♀, Vancouver 26, East Chicago 32, Buena Park (Calif.) 4, Gainsville (Florida) 4, Bermuda 33, Mexico 2.

Upon my own material I can just remark, in accordance with the examinations accomplished before me, that there is hardly any difference between the various populations. On the general the American sparrows correspond with the populations of the Hungarian hill-land, and their colouring is duller than that of the specimens of the Hungarian low-land. Compared to the Canadian ones the sparrows of Florida are somewhat more rufous; the Californian and Mexican sparrows similarly belong to the rufous-backed, whitish-bellied group, but their fox-red colour is darker than that of the specimens of the Hungarian plains. The sparrows of the Bermudas also belong to the dark fox-reddish type. They are more rufous than the sparrows of the Hungarian hill-land, but darker rufous than the specimens of the Hungarian plain-land. They fairly well correspond with the Finnish, English and Canadian specimens, but they stand nearer to the Californian ones than to the sparrows of Florida. Thus the result equals that of HELLFURTH (1931), according to whom the Mexican sparrows are also more rufous.

On the underpart of the body, the sparrows of the Bermudas and California particularly equal the specimens of the Hungarian low-land in their whitish colour contrary to the greyish shade of the English and Finnish specimens.

The females do not display any difference.

The moulting and colour-changing period correspond to that of the European populations.

Based on the wing-measurements of the males I have obtained the following table :

Ala ♂♂ mm	76	77	78	79	80	81	82	83
Vancouver	—	2	2	5	1	—	2	—
East-Chicago	—	3	5	3	4	2	—	—
California	—	—	—	1	—	1	—	—
Florida	1	—	1	—	—	—	—	—
Bermudas	1	2	7	6	7	2	3	1
Mexico	—	—	—	—	—	—	1	—

My scant data seem to support CALHOUN's results if starting from the northern areas we proceed toward the subtropical seashore. It would, however, be bold to come to conclusions of that, considering the smallness of the material. On the other hand, the Bermudas being located more in the north, the sparrows living there equal the average continental populations in measurements, and only their colouring indicates some effect of the vicinity of the sea, just as the sparrows of Vancouver are a shade lighter than those of Chicago. According to UDVARDY in Vancouver the House-Sparrow lives only in the gardens etc. and so a secondary dirtying is without importance. Prof. UDVARDY has kindly informed me (1963) about a performance of R. F. JOHNSTON and SELANDER, whose results agree with mine.*

As to the vertical spread of the House-Sparrow we have only one data from America, i. e.: sparrows living in Jasper Park even at the altitude of 1100 m.

South America

To North America — as FERGUS (1884) discusses it — the sparrow had been introduced as a means of protection against harmful insects; in the same way in South America its first importation took place in 1872 in the area of Buenos Aires also to get control over a harmful insect called *Oiketeticus platensis* WETMORE, 1924; GEBHARDT, 1926,

* (Science, 144 (1964), p. 548 — 550.)

1944; SICK, 1957, 1959). This was followed by several later importations, mostly from Germany. By 1890 it had greatly increased in number, and by 1898 already spread within a circle of about 50 miles, and after that it rapidly proceeded towards the central provinces. In 1917 it reached the Chaco area (WETMORE, 1924), in 1920 it invaded also the Rio Negro province, and according to A. KOVÁCS (in litt., 1958) it was frequent also in the countryside of El Bolson (Bariloche) near the Argentine-Chilean border. By 1957 it spread all over Patagonia and invaded even the Fireland (GEBHARDT, in litt., 1958).

It appeared in Uruguay in 1888 and became numerous there by 1913 (GEBHARDT, 1944). Towards north it crossed the frontier of Brazil in 1917, where it became resident in all of the southern districts, but did not transgress the 10th southparallel, and only K. LAKÓ met with sparrows in Para (Belem) in the years of 1927 - 29. The assistance of man has a great role even nowadays in its spread (SICK, 1957). SICK completed (1959) his data. The dispersion arrived not only from Argentine, but was also introduced from Portugal to Rio de Janeiro in 1903, and to Minas Geraies in 1910. SICK gives a very exact map of the distribution of the House-Sparrow in Brazil. This area reaches in the north till the 15° S and in the west till Bolivia, but there exists opportunity for further distribution. In Bolivia KRIEG was the first to find it in 1926 at the upper Pilcomayo, then it was also found at Villa Montes by BOND and MEYER DE SCHAUENSEE (1942).

The sparrows of the Falkland Islands also descend from this importation. HAMILTON (1944) was sailing from Montevideo to Port Stanley and observed 20 sparrows on his ship that flew ashore off Port Stanley and since then the sparrow has spread on the Falkland Islands (BENNETT, 1926). R. W. WOODS was so kind as to inform me (in litt., 1959) as follows: "... a friend of mine who recently (May 26th, 1959) came to Stanley from Grytviken, South Georgia, informed me, that there was only one House-Sparrow there. He thought it almost certain that it had arrived by means of an "assisted passage" on a whaling transport vessel from Argentina ..."

The sparrow was introduced to Chile directly from Europe in 1917 in the area of Concepcion. This was followed by several other importations, mostly from France. By 1933 it reached the countryside of Valdivia and Correl (SCHNEIDER, 1938). Respecting its further spreading GEBHARDT (in litt., 1958) was so kind as to place the following data at my disposal: A. W. JOHNSON found the sparrow frequent on Chiloe Island in 1958; KUSCHEL observed it on Juan Fernandez Island (Robinson Island) in 1955. According to A. W. JOHNSON's kind information (in litt., 1960): "Unknown in the country at the turn of the century, it is now found throughout the country from Arica to Magallanes and Tierra del Fuego excepting only the high Cordillera (above 3000 metres)." From Chile it inceded to Peru too. According to KOEPECKE (1952) it is frequent in the countryside of Lima and Callao. She has kindly informed me (in litt., 1960) that since then its more recent occurrences are known on the western side of the Peruvian Andes. According to GOODWALL, JOHNSON and PHILIPPI (1951) it reached the Easter Islands at Sale y Gomez Island too (GEBHARDT).

So far only LAUBMANN (1930) has discussed the alterations of the South American House-Sparrow saying that the 9 specimens from St. Fé Province (Argentina) do not differ from the European ones. I myself also only had a small research material at my disposal: Rio de Janeiro 7; Buenos Aires 1; El Bolson and Quinto (Rio Negro, Arg.) 21; Santiago 2; Montevideo 5; Falkland Islands 4.

The Brazilian specimens - also those from Uruguay and Buenos Aires - are very fox-reddish, more than those from the Hungarian low-land; and the underpart of the body is whitish, while the specimens originating from the Andes and Chile have a duller colouring; those from Montevideo stand between the two, but nearer to the Brazilian ones. The plumage of the nuptial dressed Brazilian specimens is very much abraded, its redness is equal to those from the Hungarian plains. The underpart of the body of all of them is whitish. In that respect they equal the Australian ones, but it is not so white as that of the African ones, and it is not tinged greyish, but cream-coloured. It could be said to be equal to the specimens of the Hungarian plains, though the latter ones do vary more. Comparing the sparrows of the west and east of South America, the duller colouring of the latter ones is accompanied by the more greyish underpart of the body.

The sparrows of the Falklands equal the western specimens and not the eastern ones, of which population they do originate, thus in point of fact there is a twofold alteration - further they equal the Hungarian sparrows in the colouring of both the back

and the underpart of the body, and a resemblance can also be discovered comparing them to the Canadian ones.

Respecting the wing-measurements I have got the following table :

Ala ♂♂ mm	75	76	77	78	79	80	81	82	83
Rio de Janeiro	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Montevideo	—	—	—	1	—	2	—	—	—
Buenos Aires	—	—	—	—	—	1	—	—	—
El Bolson	2	—	3	—	1	2	—	—	1
Santiago	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Port Stanley	—	—	1	1	1	1	—	—	—

We must also deal with the question of the moult, that shows a deviation from the time of colour-changing of the European and North-American populations. WAGNER (1959) has already pointed out that in Mexico the sparrow does not breed in winter, but during the great heat-period, so apparently that is what affects the changing of their colouring; as to the fledging of the young, he gives the following data: No fully-fledged young were to be seen in Veracruz in April – August, nor in Tuxtla Gutiérrez in February – July. Except these months the sparrow in Mexico breeds at any season.

Many of the South American specimens have a little olive tinge still left at the tip of the feathers in the greyness of the crown – with the Hungarian specimens this occurs only quite sporadically, though I had also a winter-dressed specimen from May in my material. One of the Brazilian specimens has this olive tinge left in spite of the very much abraded plumage. The Uruguayan specimens from May are in post-nuptial plumage. Among the specimens from Argentina, the head of the male from September, November and January may be called grey, but the crown of even the specimens from October is olive tinged. The colouring of the specimens of Brazil and Uruguay equals that of the Hungarian winter specimens. The bill of the one from August and February, however, is black, its plumage very much abraded, and from the same period I got also quite young specimens from LAKÓ. Among the specimens from W. Rio Negro one is in winter plumage in June, one transitory dressed in May and the black-billed nuptial-dressed ones are from September and October. KOVÁCS collected 6 young also in January and February. The bill of the Chilean specimens from July is nearly black, but the throatpatch is evenly black and its crown is grey.

The specimens of the Falklands from April are in post-nuptial plumage, those from July might be classified alike, though the bill of one of those shot on the same day is nearly black, i.e. getting coloured and the bill of the specimen from August is almost pure black.

All this shows, that the South American population adapted itself to the local climatical conditions and the period of their sexual functions reversed. Considering the climatical factors in the spread of the House-Sparrow, SICK (1957) and WAGNER (1959) have amply pointed out that the tropical climate hinders its advance. SCHNEIDER (1938) thinks the scarcity of human settlements is the cause of its slow advance southwards in Chile.

Australia and Oceania

According to PRESCOTT (1943) we do not know the exact date of the first introduction of the House-Sparrow to Australia, but it must have taken place at the beginning of the decade of 1850 namely in the area of Melbourne, for there are data that in 1856 the collecting of sparrow's eggs had been rewarded. That was followed by several other importations, so that in 1870 it was very numerous in the countryside of Melbourne (CAMPBELL, 1945). According to SAGE (1957) the introduction of 120 specimens took place to the Botanical Garden of Melbourne in 1863, but there were several importations between 1864 and 1872 too. The human settlements connected with the building of the railways encouraged and accelerated the spread of the sparrow. Independently from the previous introductions it was brought to New South Wales in 1860 for the first time (SAGE). For instance it was frequent in the countryside of Sydney about 1920,

but SAGE gives detailed information of its spreading all over the state. In Queensland its spread is sporadic. In 1920 it reached Dalby (Bunya Mt.), and in 1948 Miles, as well as Rockhampton, but it did not penetrate farther north. No doubt the centre of its expansion in Southern Australia is Adelaide. Its occurrence, however, is limited to the area of the Spencer Bay and along the railway lines; farthest west it proceeded as far as Tarcoola. In the west a pair was observed at the port of Fremantle in 1927 too, which must have arrived by a boat (SAGE, 1957). Thus its occurrence in Australia is rather limited to the vicinity of the southern and eastern sea-shores, as they do not inhabit the inland of the continent, neither in the north, nor in the west, though the traffic of the ships would promote its colonisation even in the present time. Thus SZENT-IVÁNYI (1960) observed that in 1950 there were sparrows on his ship too, that having left Bremen sailed for Suez. It is questionable though whether they were *P.d. domesticus* having embarked in Bremen or *P.d. niloticus* having joined the boat only at Suez? At any rate the case warns to caution and near seashores the crossbreeding of various subspecies must also be taken into consideration.

The sparrow's spreading also continued to the islands of Oceania. — I deal with the Easter Islands separately as it is obvious that the sparrow got there from Chile. — The first station of the House-Sparrow was from Tasmania, Australia, where according to W. BRYDEN (in litt., 1958) it got to Hobart in 1862, but according to LE SOUEF (1957) it was imported from Melbourne in 1867. SAGE (1957) says the sparrow was introduced to Launceston from Adelaide between 1861 and 1871, and that since then it settled also on the King and Flinders Islands.

SARASIN (1913) also found sparrows in New Caledonia. According to him it was frequent in La Foa (GEBHARDT and SZLJJ in litt.). F. COHIC (in litt. 1960) writes: "L'espèce semble assez commune dans la région de Nouméa et dans la plupart des centres de la Côte Ouest, La Foa, Bourail, Poya, Pouembout, Koné, Gomen, Koumac. Sur la côte Est l'espèce existe à Houailou, mais je ne saurais affirmer si elle existe dans les autres centres. C'est une espèce qui s'éloigne rarement des villages car on ne l'observe jamais dans les zones inhabitées."

Concerning the introduction of the sparrow to New Zealand we can find the following data in the kind information of F.C. KINSKY (in litt. 1959): According to G. M. THOMSON it is uncertain when it was introduced for the first time, but before 1862 there were no sparrows in New Zealand. In 1864 the Nelson Society imported sparrows, but only one arrived alive. In 1865 the boat "Viola" brought 36 pairs from Glasgow to Auckland, but only two specimens survived the voyage. In 1867 five sparrows got to Canterbury, and further 47 to Auckland. In 1868 the Otago Society set free three and in 1869 eleven specimens. Six specimens were released at Stoke in 1871, and from then on the House-Sparrow spread rapidly in New Zealand. According to the Bird-list of 1953 it had acclimatized not only on the two main islands, but also on the surrounding smaller islands as Chatham, Auckland, Snares Islands (GEBHARDT in litt.). — The occurrence of the House-Sparrow on Campbell Island was a mistake according to WESTERSKOV (1960).

The conquest of further territories started from New Zealand. According to G. HATCH (in litt. 1957): "... nine sparrows were introduced from New Zealand in 1871, and liberated in Honolulu. They are now found on all islands, but are not very common except on Oahu, where they were first released. Here they are common in the lowlands, in residential districts, but are never found elsewhere ..."

Having examined a smaller series of Australian sparrows SAGE (1957) states that they do not differ from the European ones in colouring, but the middle-value of the wing-measurements is very small. I myself had the chance of examining only 27 ♂♂ and 10 ♀♀ specimens from the area of Melbourne and Sydney, 1 ♂ from Tasmania, 7 ♂♂ and 6 ♀♀ from New Zealand, and 6 ♂♂ and 2 ♀♀ from the Hawaii Islands.

Comparing the Australian and Tasmanian sparrows, with specimens from the Hungarian hill-land, I have found, that the colouring of their back is lighter than that of the latter ones, but darker than that of the specimens from the Hungarian plains, and it fairly equals to that of the English sparrows. The underpart of their body is also lighter than that of the specimens from the Hungarian hill-country, but somewhat more greyish than that of the specimens of the Hungarian plains.

The population of New Zealand (Wellington) sharply differs from the Australian and Tasmanian ones. The bright fox-reddishness of the back is striking, i.e. their

colour is not washed. The colour of the underpart of their body is bright white. This colouring is even more conspicuously bright than that of the specimens of the European lowlands. All of these specimens were in nuptial plumage from December. The white cheek of a male was particularly remarkable, sharply contrasting with the fox-brown colour of the nape and the bright black of the throat.

The specimens originating from the Hawaii Islands are, naturally, very like those of New Zealand, but as if their whole colouring were a touch duller, approaching to the Californian sparrows. On the whole it may be said, that the population of the Hawaii Islands and New Zealand have both the same bright character of colouring.

Considering the moulting-season, the Australian and Tasmanian specimens from August to November—even one from December 2nd—have black bills, their crowns are grey and the black throatpatch is extensive, the skin from 15th December has a horn-coloured bill, the crown is olive-grey; similar are the specimens from June and July. Their black throat-patch is also less extensive—only the bill of two skins from 19th and 21st June are in transitory colouring. It must be remarked that the white brim of the single feathers in the throat-patch varies considerably.

I must call special attention to one specimen (Sydney Museum, 0.12789, Sarana, NSW., —. —. 1902.): It is in perfect winter-plumage, very light, but dull coloured, with little black on its back; the scapulars are not white, but yellowish. On the whole its colouring-effect is dull greyish yellow. Its measurements are small: Wing 71; Bill 10 mm.

The specimens of New Zealand—one from September and 6 from December—are in nuptial plumage.

The breeding season of the Hawaiian sparrows adjusted itself to that of the northern hemisphere again, for the specimens from May 1st and June 2nd are in nuptial plumage, though the bill of the specimen from May is in transitory state, its lower mandible particularly, while one of the specimens from the end of August is already in winter-plumage, and the plumage of two is in full moulting. In winter-plumage they will become much duller coloured.

Table of the wing-measurements of the males:

Ala ♂♂ mm	74	75	76	77	78	79	80	81
Australia	—	3	3	6	7	3	—	1
Tasmania	—	—	1	—	—	—	—	—
New Zealand	—	1	—	2	3	1	—	—
Hawaii	1	1	2	—	1	1	—	—

Based on this I quite agree with the opinion of SAGE (1957) who considers the measurements of the Australian sparrows smaller than those of the specimens from the European Continent, while regarding the above mentioned problem of the English Sparrow, they seem to be equal. LACK (1940) also got fairly small measurements respecting the sparrow of Honolulu (14 specimens): 76–81 (78,1±1,6) mm.

The females do not differ from the European ones.

South Africa

House-Sparrows were imported from England to only one point of South Africa, namely to the countryside of East-London. — To avoid misunderstandings I may remark that in North Africa there are indigenous subspecies living, as well that *P.d. indicus* were imported also from India to Africa, so to the Reunion, Mauritius, Rodriguez, Komoro and Zanzibar Islands, further to the countryside of the towns Mombassa and Durban. From the latter point it is spreading slowly towards the inland of the continent in some parts of Natal, Oranje and Swaziland. It is probable that the data of COLE, POWER, RAWDON and LONG (1958, 1959) refer to thus subspecies.

From England the House-Sparrow was imported for the first time in 1914 to the countryside of East-London, from where it spread about 100 km along the railway-line to the north and the inland of the continent. In 1940 it crossed the Nahoon river,

and in 1951 it also reached Mount Ayliff (east Grequaland) (M. COURTENY-LATIMER, in litt., 1959).

The wing-measurements of the males:

Ala ♂♂ mm	75	76	77	78
East-London	1	-	1	1

The colouring of the nuptial plumage of the males – examined by me – is very light, rufous, lighter than that of the sparrows of the Hungarian hill-country, it is similar to that of the sparrows of the plains, yet not so bright, but somewhat duller. The underpart of the body is strikingly white, with some greyish shade on two specimens. Their whole colouring is in contrast to that of the Australian specimens, whose colour on the back is duller. That of the African specimens is lighter with less black striation.

It is also remarkable that the specimens from January, May and August are all in nuptial plumage. Their bills are black, only the colouring of the head of the specimen of August has some olive tinge. According to ROBERTS (1957) in South Africa the breeding season of the Sparrow (incl. *P.d. indicus*) extends from September to March, rearing 2–3 broods.

The most remarkable phenomenon, however, is that the colouring of the females also differs from that of the European ones (specimens from February-March). Dealing with the other colonized populations I have hardly said anything about the females, because – just as with the ecological variations of the Hungarian population – there is scarcely any difference between the females of the indigenous and of the colonized populations. In sharp contrast with this general statement the females of the South-African sparrow-population are quite different. Their smaller size is not such a great difference proportionally, but the colour of their plumage is all the most remarkable. The females of the South-African sparrows differ from the females of the European and the other introduced populations by their extremely light colour. They are rather near to the colouring of the females of the *indicus*-group, and compared to the females of the *P.d. biblicus* (Haifa) they fairly equal them. It may be supposed that some *indicus* blood got into this population, though there is no evidence in that respect, and COURTENY-LATIMER doubts that ships give the sparrows assisted passage to and fro. In the port of East-London there were no such observations. Comparing the sparrows (both males and females) of East-London to the specimens of Durban and of Bombay it is beyond doubt, that they belong to the domesticus-group after all.

Summary

Since 1850 the House-Sparrow has got from Europe – mostly from England, but partly also from the Continent – to many a place overseas, and at most of them it has settled and multiplied. Almost everywhere such colonies have undergone alterations according to the ecological circumstances. From the standpoint of the species' development that deserves particular attention in such cases when the bird got its new homeland after 1910, thus an independent population (cline) has undergone rapid alteration.

Great attention must be paid to the role of the ships in the involuntary straying of the sparrows, though in most cases it is very difficult to find out where they got on board. Such passive expansion may also cause interbreeding on a large scale. However, we have no direct evidence in that respect yet.

The motive of colonizing sparrows may have been very various. They were mostly imported as a remedy against harmful insects, e.g. to North and South America, but they were introduced also to take pleasure in them e.g. South Africa, or simply to annoy other peoples e.g. at some point of Brazil. Its present economical role at most places is the same as in Europe.

Originally the North American population had smaller average wing-measurements, equalling the English average. Since the turn of the century, however, the average measurement have increased, and now they have reached the average of the Euro-

pean Continent. Its colouring does not differ from the colour of the average European population, mainly from that of the hill-land. I had no opportunity to study the populations of the sea-shores, so I am obliged to leave this problem to those ornithologists, who can collect larger series near the sea.

Proceeding towards the subtropical regions, the colour of the back is getting more rufous, and that of the belly more whitish, similar to the colouring of the population of the Hungarian plains. The same can be seen in the males of the populations of California, Florida, the Bermudas – and according to literature – of Mexico, though the difference is not great. The females do not display any difference at all.

This phenomenon can be seen even more clearly on the Brazilian and Uruguayan sparrows, but not on those living near the Andes and on the Falkland Islands, what may be caused by the effect of the vicinity of the high mountains and the antarctical climate respectively. This latter fact deserves particular attention, since the sparrow got from the rufous population of Montevideo to the Falklands only in 1919.

The colouring of the Australian sparrows hardly differs from that of the European ones, but their small measurements are remarkable.

The sparrows of New Zealand and Hawaii correspond to the subtropical populations in colouring.

Finally the population of South Africa – where the sparrow was introduced in 1914 from England – differs most sharply from the European one: its measurements are small and as for colour it approaches the indicus.

The females have not undergone any changes anywhere, except in South Africa, where the colouring of the females stands nearest to that of the *P.d. biblicus*.

In definitely tropical or arctical regions the sparrow cannot colonize permanently, so between the two 20th parallels of latitudes. Central America is somewhat an exception, but the 25° was not transgressed here either.

Another essential difference is, that the populations having got to the southern hemisphere have altered the season of their moulting and breeding in accordance with the climate, except the South African population, that seems to have made itself independent from the reversed seasons.

The colouring of the sparrows introduced to subtropical regions has become more rufous, and the underpart of their body lighter. Thus it corresponds with one point of the GLOGER-rule, namely that in the colouring of the characters living in dryer and warmer regions the yellow and red-brown pigment prevails, while in colder regions the blackish-brown melanin is prevalent. From such a point of view our case is all the more interesting, as the alteration must have taken place within a comparatively very short time.

Let us examine our material also in the sense of the BERGMANN-rule, though clear vision is blurred by many a factor here, and not only to local ecological circumstances must be paid attention, but also to the fact, that on the southern hemisphere the rule has to assert itself proceeding from south to north.

Ala ♂♂ mm	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Europe	–	1	3	11	32	35	44	22	12	4	–	–	1
England	–	3	2	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
North America (U.S.A., Canada, Bermudas)	–	–	2	7	15	15	12	5	5	1	–	–	–
Brazil, Uruguay, Buenos Aires	–	–	–	1	1	1	2	–	–	–	–	–	–
W. Argentina, Chile	–	2	–	3	–	1	2	–	–	1	–	–	–
Falklands	–	–	–	1	1	1	1	–	–	–	–	–	–
Australia, Tasmania	–	3	4	6	7	3	–	1	–	–	–	–	–
New Zealand	–	1	–	2	3	1	–	–	–	–	–	–	–
Hawaii	1	1	2	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–
South Africa	–	1	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Ala ♀♀ mm	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80		
Europe	–	–	–	2	3	9	12	17	6	4	3		
North America (U.S.A., Canada, Bermudas)	–	–	–	2	4	6	5	7	5	4	1		

Brazil, Uruguay	1	-	-	2	2	1	-	-	-	-	1
W. Argentina, Chile	-	-	-	2	-	1	1	2	1	-	-
Australia	-	-	1	2	1	3	1	1	1	-	-
New Zealand	-	-	-	1	1	3	1	-	-	-	-
Hawaii	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
South Africa	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-

Comparing these data with the measurements of LACK (1940) and CALHOUN (1947) we get rather equivalent results, i.e. that the American population does not display essential deviations from the European one. Unfortunately even this material is a too small basis for the discussion of the climate-rules in merito. The sparrows living under subtropical circumstances in South America, Australia, New Zealand, Hawaii and South Africa seem to be smaller sized; even the effect of the high mountains of the Andes influences the size less, and the same can be said of the sparrows living on the Falklands, emphasizing that the material has been too little to allow the drawing of any conclusion.

The females in the extreme groups are showing the same picture, but their colour does not display any alteration except in South Africa.

The problem of the South African population gives some cause for meditation. CALHOUN (1947) has already pointed out, that the variation do not raise the question of ecological phaenotypical effects alone, but also that of heredity properties, considering that in South Africa also the females submit, while elsewhere only the males. Unfortunately in the field of ornithology there are not yet any such results, but the researches of DICE (1932, etc.), BLAIR (1943) and MATTHEY (1953) accomplished on small mammals have well illustrated that taxonomical problems can be approached from that side as well. It would be all the more interesting to deal with this question in the case of the House-Sparrow, as we can follow the course of its spreading from year to year.

Regarding the indigenous European population my conclusions are: The colouring of the sparrows grows more and more rufous towards the plains with continental climate, the underpart of their body gets whiter, and the average of their measurements somewhat smaller; while towards the mountains their colour is darker, duller, the underpart of their body more greyish, and the average of their measurements is somewhat larger.

The town-sparrows equal the specimens of the hill-country in measurements and colouring with the additional secondary dirtiness. In the towns of the lowland the characteristics may develop differently even under nearly identical circumstances.

Acknowledgements

My present paper could only be accomplished with the kind collaboration of very many colleagues, to whom I am offering herewith my warmest thanks.

I was lent material by courtesy of the following museums: Hungarian National Museum, Budapest (Dr. L. HORVÁTH); National Museum of Victoria, Melbourne (C. W. BRAZENOR & A.R. Mc EVEY); The Australian Museum, Sydney (J.W. EVENS); University of British Columbia, Dep. Zoology, Vancouver (Prof. M.D.F. UDVARDY).

Research material was donated from abroad by Prof. S. ALI (Bombay), O. L. AUSTIN jr. (Gainsville, Florida), M. BALIS (Tatranska Lomnica, CSR), T. BRANDER (Forssa, Finland), W. BRYDEN (Hobart, Tasmania); V. COCHIA (Jasi, Roumania); P. A. CLANCEY (Durban, S. Africa); M. COURTENEY-LATIMER (East-London, S. Africa); A.F. DEÁK (Montevideo); J. DELACOUR (Los Angeles); A. FESTETICS (Wien); S. GYÓRFI (Cluj, Roumania); Dr. J.M. HARRISON (Sevenoaks, Engl.); H. HOVEL (Haifa); A.W. JOHNSON (Santiago, Chile); F.C. KINSKY (Wellington, New Zealand); I. KOHL (Reghin, Roumania); J. KORODI-GÁL (Cluj, Roumania); A. KOVÁCS (el Bolson, Arg.); K. LAKÓ (Rio de Janeiro); H. LICHTENSTEIN (Vaduz, Licht.); V. MARKOV (East-Chicago); A. MOSANSKY (Kosice, CSR); Dr. J. PINOWSKI (Warszawa); Dr. G. ROKITANSKY (Wien); J. SLADEK (Zvolen, CSR); A. STOLLMANN (Zilina); Fr. J. TURCEK (Banska Stiavnica, CSR); Prof. M.D.F. UDVARDY (Vancouver & Honolulu); D.B. WINGATE (Hamilton, Bermuda); R. W. WOODS (Port Stanley, Falkland Isl.).

Useful advice was given, literature was set at my disposal or I was assisted in the organization of the collection by Prof Dr. A. ÁBRAHÁM (Szeged); R.P. BENGRY (Kingston, Jamaica); J. BOND (Philadelphia); W.R.P. BOURNE (Nicosia, Cyprus); R.M. DEL CAMPO (Mexico); J.B. CALHOUN (Bethesda, Maryland); P.A. CLANCEY (Durban); F. COHIC (Noumea, N. Caledonie); M. COURTENAY-LATIMER (East London, S.A.); J. DE LA CUADRA (Santiago); E.A. DAVIS (Los Angeles); R.W. DEXTER (Kent, Ohio); R. D. ETCHECOPAR (Paris); Dr. G. FÁBIÁN (Gödöllő); A. FESTETICS (Wien); E. GEBHARDT (Nürnberg); G. HATCH (Honolulu); Prof. G.P. HIGAREDA (Mexico); Dr. G. C. JUNGE (Leiden); E.R. KALMBACH (Boulder, Colo.); Dr. A.C. KENDEIGH (Chanpaign, Ill.); F.C. KINSKY (Wellington, N.Z.); Dr. M. KOEPECKÉ (Lima); Dr. M. KRETZKÓI (Budapest); D. LACK (Oxford); A.R. MC EVEY (Melbourne); G. MAUERSBERGER (Berlin); G. MOUNTFORT (London); Prof. Dr. G. NIETHAMMER (Bonn); Prof. G.A. NOVIKOV (Leningrad); Dr. W. PRZYGODDA (Essen - Bredene); B.L. SAGE (Middlesex, Engl.); Dr. J. STEINBACHER (Frankfurt a. M.); A.M. SUDILOWSKAJA (Moscow); Dr. J. SZENT-IVÁNYI (Port Moresby, N. Guinea); Dr. J. SZIJJ (Stuttgart); L. SZIJJ (Toronto); M.A. TORO (Chiapas, Mexico); Fr. J. TURCEK (Banská Stiaavnica, CSR); Prof. M.D.F. UDVARDY (Vancouver); CH. VAURIE (New York); Dr. H.O. WAGNER (Bremen); Dr. A. WETMORE (Washington); D.B. WINGATE (Hamilton, Bermuda); J.M. WINTERBOTTOM (Cape Town); Prof. Dr. K. WODZICKI (Wellington, N.Z.); R.W. WOODS (Port Stanley, Falkland Isl.).

Literature

- vide in Proc. XII. Int. Orn. Congr. Helsinki, p. 391 - 395, and further:
- Barrows, W.B.* (1889) The English Sparrow (*Passer domesticus*) in North America. U.S. Dep. Agr. Dic. Econ. Orn. Bull. nr. 1, p. 405.
- Blair, W.F.* (1943) Criteria for Species and their Subdivisions from the Point of View of Genetics. *Annal. N. Y. Acad. Cs.* XLIV. Art. 2. p. 179 - 188.
- Blair, W.F.* (1956) The Species as a Dynamic System. *SW. Nat. I.* 1. p. 1 - 5.
- Bond, J.* (1947) Field Guide of Birds of the West Indies. New York.
- Bond, J.* (1956) Check List of the Birds of the West Indies. Philadelphia.
- Bösenberg, K.* (1957) Sperlinge und ihre Bekämpfung. *Biol. Zentrst. Flugbl. Nr.* 24.
- Bösenberg, K.* (1958) Geschlechtsverhältnis und Sterblichkeit der Nestjungen beim Haussperling. *Orn. Mitteil.* X. 86 - 88.
- Cole, D.T.* (1958) House-Sparrow in Mafeking, C.P. *Ostrich*, XXIX. 87.
- Creutz, G.* (1958) Wo fehlt der Haussperling als Brutvogel? *Falke*, V. p. 98 - 101.; 116 - 119.
- Dice, L.R.* (1932) Variation in geographic race of the deer-mouse, *Peromyscus maniculatus bairdii*. *Occas. Pap. Univ. Mich. Mus. Zool.* nr. 239. p. 1 - 26.
- Fallet, M.* (1958) Der Jahresrhythmus eines großstädtischen Bestandes des Haussperlings [*Passer domesticus* (L.)]. *Schr. Natw. Ver. Schl.-Holst.* XXIX. p. 39 - 46.
- Fallet, M.* (1958) Zum Sozialverhalten des Haussperlings. *Zool. Anz.* CLXI. p. 178. 187.
- Fergus, M. S.* (1884) The Emigrant Sparrow. *Zeitschr. f. ges. Orn.* I. p. 48 - 49.
- Greve, K.* (1958) Zum Freibrüten der Haussperlinge. *Orn. Mitteil.* X. p. 176.
- Ilyenko, A. I.* (1958) Factors determining the reproduction in the populations of sparrows [*Passer domesticus* (L.)] in Moscow, *Zool. Journ.* XXXVII. p. 1867 - 1873.
- Keve, A.* (1960) Variations-Studien über die Populationen des Haussperlings, *Passer domesticus domesticus* L. *Proc. XII. Int. Orn. Congr. Helsinki*, 1958. p. 376 - 395.
- Koepcke, M.* (1958) El gorrión europea en el Peru. *Mar del Sud.* XXII. p. 63 - 74.
- Kuhk, R.* (1958) Ortstetigkeit und Wanderung beim Haussperling. . . *Vogelwarte*, XIX. p. 216.
- Le Souef, J.C.* (1958) The introduction of sparrows into Victoria. *Emu.* LVIII. p. 264 - 266.
- Long, R.Ch.* (1958) The European Sparrow, *Passer domesticus*, in Swaziland *Ostrich*, XXX. p. 44.
- Lund, H.M.K.* (1956) The House-Sparrow (*Passer domesticus* L.) in Norway . . . *Dansk Orn For. Tidsskr. L.* p. 67 - 76.

- Matthey, R.* (1953) Les Chromosomes des Muridae. Rev. Suisse. Zool. LX. p. 225 – 283. Prescott recte Prescott.
- Phillips, J.C.* (1915) Notes on American and Old World English Sparrow. Auk. XXXII. p. 51 – 59.
- Power, J.H.* (1958) House-Sparrows in the Northern Cape. Ostrich, XXIX. p. 87.
- Przygodda, W.* (1960) Beringung von Haussperlingen in Bonn. Orn. Mitteil. XII. p. 21 – 25.
- Rawdom, B.B.* (1958) House-Sparrow. Ostrich, XXIX. p. 87.
- Roberts, A. – Mc. Lachlam, G.R. – Liversidge, R.* (1957) Birds of South Africa. Cape Town, pp. 504.
- Sage, B.L.* (1957) Remarks on the Taxonomy, History and Distribution of the House-Sparrow introduced into Australia. Emu, LVII. p. 349 – 352.
- Sarasin, Fr.* (1913) Die Vögel Caledoniens und der Loyalty Inseln. Wiesbaden, pp. 78.
- Schneider, C.O.* (1938) Notas sobre la aclimatacion de algunas aves extransiros en Chile. Act. Soc. Sc. Chili, LXIII – LXV, P. 135 – 138.
- Schöll, W.* (1959) Über das Vorkommen von Sperlingen am Brenner-Pass (Tirol). Journ. f. Orn. C. p. 439 – 440.
- Snyder, L.L.* (1951) Ontario Birds. Toronto, pp. 248.
- Stresemann, E.* (1913) Remarks on the British House-Sparrow. Bull. BOC. XXXIII. p. 47 – 49.
- Summer-Smith, D.* (1958) Nest-site selection, pairformation and territory in the House-Sparrow, *Passer domesticus*. Ibis, C. p. 190 – 203.
- Szent-Iványi, J.* (1960) The House-Sparrow being shipped to Australia. Aquila, LVI (1959) p. 300 & 324.
- Thomson, G.M.* (1922) The Naturalisation of Animals and Plants in New Zealand. Cambridge.
- Thomson, G.M.* (1926) Wild Life in New Zealand. Wellington.
- Threadgold, L.T.* (1958) Photoperiodic reponse of the House-Sparrow, *Passer domesticus*. Naturalist, London, CLXXXII. p. 407 – 408.
- Threadgold, L.T.* (1960) A Study of the Annual Cycle of the House-Sparrow at various Latitudes. Condor, LXII. p. 190 – 201.
- Wagner, H.O.* (1959) Die Einwanderung des Haussperlings in Mexiko. Zeitschr. f. Tierpsych. XVI. p. 584 – 592.
- Weaver, R.L.* (1939) The northern Distribution and Status of the English Sparrow in Canada. Canad. Field Nat. LIII. p. 95 – 99.
- Westerskow, K.* (1960) Birds of Campbell Island. Wellington, p. 83.
- Wodzicki, K.* (1956) Breeding of the House-Sparrow away from man in New Zealand. Stray Feathers, LVI. p. 146 – 147.

Appendix

- Bouchner, M. – Sedivy, J.* (1959) Versuche über das Orientierungsvermögen des Haus- und Feldsperlings . . . Sylvia, XVI. p. 185 – 202.
- Dexter, R.W.* (1959) Two 13-years old age records for the House-Sparrow. Bird-Banding, XXX. p. 182.
- Dybowski, B.* (1916) Une variation colorée du moineau domestique, *Passer domesticus* L. var. *Scheffneri* Dybowski. Pam. Fiz. XXIII. p. 127 – 129.
- Jenkins, C.F.H.* (1959) Introduced Bird in Western Australia. Emu, LIX. p. 201 – 207.
- Koepcke, M.* (1961) Birds of the Western Slope of the Andes of Peru. Am. Mus. Nov. nr. 2028. pp. 31.
- Sick, H.* (1959) A Invasao da América Latina Pelo Pardal, *Passer domesticus* Linnaeus 1758, Com Referência Especial ao Brasil. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, N.S. Zool. no. 207, pp. 31.
- Novotny, I.* (1963) Unregelmässiges Wachstum und Entwicklung der rechten und linken Körperhälfte beim Haussperling . . . Zprávy Slezsk. Ust. CSAV, Opava, 127-B. P. 4 – 8.

MADÁRTÁPLÁLKOZÁS-VIZSGÁLATOK JELENTŐSEBB ERDŐ- ÉS MEZŐGAZDASÁGI KÁRTEVŐK TÖMEGES MEGJELENÉSE IDEJÉN

Dr. Győry Jenő és Dr. Reichart Gábor

A kártevők elleni biológiai védekezési módszerek kutatása és kidolgozása közismerten aktuális problémája a növényvédelemnek. A kemizálás nagy költségigénye, valamint a vele járó komoly hátrányok és veszélyek egyre sürgetőbbé teszik az ezirányú kutatásokat. E vizsgálatoknak egyik fontos feladata a kártevőket hatékonyan pusztító állatfajok felkutatása, valamint azok állományának védelme a veszélyeztetett területeken, a kártétel megelőzése vagy csökkentése céljából.

A biológiai védekező módok között komoly jelentősége van az aktív madárvédelemnek, a mesterséges madártelepítésnek is. E módszerek alkalmazásának azonban fontos előfeltétele az egyes madárfajok gazdasági jelentőségének ismerete, amelynek reális értékelése viszont csak táplálkozás-vizsgálatok útján lehetséges.

Madártáplálkozás-vizsgálatokat többféle szempontból lehet végezni. Legismertebb módja, amikor egy madárfaj többféle területtípusról és többféle vegetációs időszakból származó táplálékának összetételét vizsgáljuk, és ebből általános következtetést vonunk le az illető madárfaj gazdasági szerepére vonatkozóan.

Mélyebbre tekintünk azokkal a táplálkozásvizsgálatokkal, amikor a vizsgálati anyag egy vegetációs időszakból és egy területről vagy területtípusról származik, amikor is a vizsgálatokból egy bizonyos madárfajnak valamely életközösségben vagy életközösségtípusban betöltött szerepét is mérlegelhetjük.

Gazdasági szempontból azonban legjelentősebbek azok a táplálkozás-vizsgálatok, amikor nem valamely madárfajból, hanem bizonyos állati vagy növényi kártevőből indulunk ki, és azt vizsgáljuk, hogy az szerepel-e az ott élő madarak táplálékában s ha igen, milyen mennyiségben? Vagyis milyen szerepet játszanak a madarak a kérdéses állat- vagy növényfaj korlátozásában?

Az egyes kártevők korlátozásában szereplő madarak jelentőségét azonban nemcsak táplálkozásuk dönti el, hanem az is, hogy állandó tagjai-e az életközösségnek vagy csak alkalmi fogyasztók, továbbá milyen egyed-számban élnek (vagy jelennek meg mint alkalmi fogyasztók) az életközösségben? Értékelésük tehát három szempontból történhet: 1. állandó tagjai-e az életközösségnek, tehát a kártevők elszaporodásának kezdetén is jelen vannak-e vagy csak a gradáció kifejlődése vonzza őket oda? 2. milyen

mértékben szerepel a károsító táplálékukban, 3. milyen egyedszámmal vesznek részt a kártevők fogyasztásában?

Alábbi vizsgálatainknál tehát az a cél vezérelt bennünket, hogy egyes kártevő rovarok tömeges elszaporodása idején és helyein megállapítsuk, milyen madárfajok, milyen egyedszámban vettek részt a kártevők korlátozásában, továbbá, hogy a kártevővel élő madárfajok táplálékában a kérdéses kártevő milyen mértékben szerepel?

Vizsgálati módszerek

Az 1960 – 62. évi kutatások madártani vonatkozású munkáit az első helyen szereplő szerző, a rovarani vonatkozású vizsgálatokat pedig a második szerző végezte. A vizsgált kártevők tömeges előfordulási területein rögzítettük a biotóp jellegét, a károsító jelenlétét, tevékenységét, továbbá az itt előforduló madárfajokat. Távcsoves megfigyeléssel igyekeztünk megállapítani, hogy közülük mely fajok pusztítják a kártevőt, és azt egyes esetekben fényképfelvételekkel is dokumentáltuk. Pontos adatok érdekében a megfigyelt madarak közül néhány példányt begyűjtöttünk begy- és gyomorelemzés céljára. Ezenkívül a legtöbb esetben begyűjtöttük a kalamitást okozó kártevőt is. A helyszínen kiboncolt madárgyomrokat 4%-os formalinban, illetve 70%-os alkoholban konzerváltuk, akárcsak a párhuzamosan begyűjtött károsítókat. Egy esetben a fiókáknak hordott táplálék összetételét nyakelkötéses módszerrel is vizsgáltuk. A gyomortartalmak mikroszkópiai elemzése során az anyag megtartásától függően, sokszor csak magasabb rendszertani kategóriákig lehetett meghatározni a maradványokat, máskor viszont fajig. De egyes, a madárgyomrokban szétroncsolódott és ezért csak nehezen meghatározható hernyókártevők pontos identifikálása érdekében a gyűjtött hernyók rágóinak (mandibulák) kiboncolásával és összehasonlításával még a rossz megtartású anyagot is sikerült fajig determinálni. Ilyenkor a talált mandibulákat nagyság szerint párosítottuk a példányszám megállapításához, és csak a nyilvánvaló fejlődési különbséget (nagyságbeli eltérés) eláruló rágók esetében számítottunk külön példányt. Ezzel a túlzott eredményeket kerültük el.

A vizsgált kártevőket rendszertani sorrendben tárgyaljuk. A gyomorelemzések adatainak felsorolásakor is rendszertani csoportosításban állítottuk össze a táplálékelemeket.

Itt kívánunk köszönetet mondani Dr. ZSÁK ZOLTÁNNAK a madárgyomrokban előforduló magtáplálék, és SCHMIDT EGONNAK a kisemlősök pontos meghatározásáért.

A vizsgált kártevők és az azokkal kapcsolatos madármegfigyelések, madártáplálkozás-vizsgálatok adatai

a) Májusi cserebogár [Melolontha melolontha (L.)]

A VI. sz. cserebogártörzs erős rajzását figyelhettük meg 1960-ban Ostffyasszonyfán (Vas m.) V. 18-án. A rajzó bogarak a fiatal tölgytelepítésekben szinte füzérekben lógtak a hajtásokon, s tömegeik valósággal ellepték az

1–1,5 m magas fácskákat. A területen főleg parcellásan ültetett tölgy és erdeifenyő telepítések váltakoztak.

A rovarevő fajok közül a tövisszúró gébics (*Lanius collurio*) fordult elő a legnagyobb mennyiségben; kb. 100–150 méterenként lehetett egy-egy párt megfigyelni. A begyűjtött 3 példány közül az egyikben csak cserebogarat találtunk, de a másik kettőben szintén szerepelt e kártevő egyéb táplálék mellett (1, 2, 3. sz. elemzések). A tövisszúró gébics jelentős cserebogár fogyasztása már CSIKI (1904, 1911). gyomortartalom vizsgálataiból is ismeretes.

A tövisszúró gébicsen kívül még 13 fajt észleltünk, melyek közül a legtöbb a fenyőtelepítésekben mozgott. Begyűjtésre még a *Chloris chloris* és a *Carduelis cannabina* egy-egy példánya került (4., 5. sz. elemzések). Madár-csoportosulást, melyet a nagy tömegű cserebogárral lehetett volna összefüggésbe hozni, nem tapasztaltunk.

A néhány kilométerre levő kb. 60 éves tölgyes szélén is erős rágást lehetett észlelni (V. 19). A délelőtt folyamán is tömegesen röpködő cserebogarak helyenként a fák csúshajtásait már nagyrészt lerágták. Itt a seregélyek (*Sturnus vulgaris*) voltak nagy mozgásban. Leginkább az erdőben, úton és a szomszédos szántásban lehetett tapasztalni sürgés-forgásukat. Több alkalommal figyeltünk meg a csőrében cserebogárral repülő, vagy földön a kártevőt aprító seregélyt. Mintegy 20–30 példány mozgott a területen és etette a csaknem anyányi fiókáit. Az egyik megfigyelt odúhoz 5 alkalommal cserebogárral, s egyszer pedig hernyóval érkeztek az etető madarak. Ha tehát, napi 80–90 etetéssel (SZIJJ, 1957) és további 10–15 fészekaljjal számolunk, továbbá feltételezzük, hogy a többi seregélypár által hordott táplálék összetétele is a fentihez hasonló volt, a seregélyek fiókáikkal ezen a napon kb 800–900 cserebogarat etettek fel. De az öreg madarak is ették a cserebogarakat, amint a begyűjtött példányok gyomortartalma is mutatta (6., 7. sz. elemzések). Így az egyikben kizárólag csak e kártevő maradványait találtuk, a másikban pedig egy példányban szerepelt a cserebogár.

A seregélyek cserebogár-pusztító tevékenységét mutatta e bogárnak a szántáson talált sok szárnyfedőmaradványa is.

Ugyancsak ez év májusában Sopronnál is megfigyeltünk csőrében cserebogárral repülő seregélyt.

Az említett ostffyasszonyfai második területen és a faállomány belsejében még 16 madárfajt észleltünk. A mintegy 15–20 mezei veréb (*Passer montanus*) leginkább a széleken, a legcserebogarasabb helyeken mozgott, azonban a begyűjtött 2 példányban májusi cserebogár nem volt (8., 9. sz. elemzés). A területen a seregélyek erős mozgásán kívül más madárcsoportosulást nem tapasztaltunk.

Figyelemre méltó faj a cserebogár korlátozása szempontjából a házi veréb (*Passer domesticus*) is, melyet 4–5 alkalommal figyeltünk meg (Sopron, Sárvár), amint a földön a bogarat aprította. Hasonló megfigyelést tett dr. KEVE ANDRÁS. Szóbeli közlése szerint Mosonmagyaróváron 1932. májusában az ereszekben ülő házi verebek az út felett repülő cserebogarakat fogdosták.

Érdeemes megemlíteni még azt is, hogy 5–6 alkalommal repülő cserebogarat fogó denevért is megfigyeltünk.

A begy- és gyomorelemzések adatai:

1. sz. — Ostffyasszonyfa, 1960. V. 18. *Lanius collurio*: 1. *Melolontha melolontha* L.
2. sz. — *Lanius collurio*: 1 *Melolontha melolontha* L. 1 *Curculionidae* sp.
3. sz. — *Lanius collurio*: 1 *Carabidae* sp., 2 *Buprestis* sp. 1 *Anthaxia* sp., 1 *Aphodius* sp. 2 *Melolontha melolontha* L. ♂, ♀, 1 *Epicometis hirta* Poda, 1 *Curculionidae* sp., 1 *Araneidea* sp., 1 *Coleoptera* sp.
4. sz. — *Chloris chloris*: felismerhetetlen táplálék.
5. sz. — *Carduelis cannabina*: *Chenopodium album* L. magvak, 1 *Stellaria media* L. mag, 1 *Amaranthus albus* L. mag.
6. sz. — 1964. V. 19. — *Sturnus vulgaris*: 7 *Melolontha melolontha* L., (3 ♂, 2 ♀, 2 ?).
7. sz. — *Sturnus vulgaris*: 2 *Carabidae* sp., 2 *Athous niger* L., 1 *Elateridae* sp., 1 *Melolontha melolontha* L., 4 *Curculionidae* sp., 1 *Hymenoptera* sp., 2 *Noctuidae* sp. larva, 1 *Tortricidae* sp. larva, 1 *Araneidea* sp.
8. sz. — *Passer montanus*: 1 *Phyllobius* sp., magtörmelék, sok apró kavics.
9. sz. — *Passer montanus*: 2 *Phyllobius oblongus* L., 1 *Polydrosus* sp., sok apró kavics.

b) Burgonyabogár (*Leptinotarsa decemlineata* Say.)

Erősen károsított, bogaraktól és lárváktól ellepett táblákat vizsgáltunk meg 1960-ben 10–12 helyen. E területeken azonban sohasem tapasztaltunk olyan erősebb madármozgást, amely a nagy számban előforduló kártevővel állt volna kapcsolatban. Sőt, ahol a burgonyán kívül más növényzet (gyom) nem fejlődött, ott a legtöbbször nem, vagy csak alig mutatkozott madár. Begy- és gyomortartalom vizsgálatot két területen végeztünk.

Kiskunhalas (Bács-Kiskun m.) közelében 1960. VI. 10-én nagy kiterjedésű burgonyatáblán erős kártételt tapasztaltunk. Előző nap poroztak, de még szép számmal akadt lárva és bogár is. A táblán 3 *Galerida cristata*-n és 3 *Alauda arvensis*-en kívül még 8–9 házigalambot (*Columba livia domestica* Gm.) figyeltünk meg. Két nappal később 12–15 a galambok száma, melyek főleg ezen a táblán mozogtak. Egy példány begyűjtésre került, azonban benne túlnyomóan csak gyommagvakat találtunk (10. sz. elemzés).

Seregélyes (Fejér m.) közelében, 1960. IX. 9–10-én erősen elgazosodott nagy kiterjedésű burgonyatáblában annyi volt a bogár és lárva, hogy egyik helyen négyzetméterenként átlagosan 22 bogarat lehetett találni, de akadt olyan hely is, ahol 40–50, sőt 70–80 volt a bogarak és lárvák száma (a tábla egyik szélén). A területen elég sok madár mozgott, melyeknek legalábbis a nagyobb része valószínűleg a gyomok, valamint a dús, sűrű növényzettel járó jó táplálkozási lehetőségek miatt tartózkodott e területen. Ezt igazolja a táblán, vagy közvetlen közelében gyűjtött madarak (7 faj, 9 példány) gyomor- és begyelemzése is. (11–18. sz. elemzések). A vizsgálati objektumokból sem a burgonyabogarat, sem a lárváját nem lehetett kimutatni. Nem szerepelt e kártevő a begyűjtött fácánban (*Phasianus colchicus*) sem (csaknem teljesen kifejlett, fiatal példány), mely egy 10–12-es csapattal együtt szállt fel egyik erősen elgazosodott helyről, ahol igen sok volt e kártevő. Ebben a példányban egy vadméh maradványai mellett csak gyommagvak szerepeltek tömegesen. A fácánokon kívül a táblán, vagy annak közvetlen közelében előfordult még: 15–20 *Perdix perdix*, 6–8 *Galerida cristata*, 6–7 *Saxicola rubetra*, 5–6 *Anthus trivialis*, 40–50 *Passer montanus*, 2 *Lanius collurio*, 1 *Cuculus canorus*, 1 *Fringilla coelebs*, s ezeken kívül még néhány más átrepülő faj is.

Jelen vizsgálataink tehát a burgonyabogárra vonatkozóan negatív eredménnyel végződtek. Ezzel szemben számos hazai és külföldi adatot ismerünk, melyek azt bizonyítják, hogy egyes madárfajok megeszik a burgonyabogarat (KEVE, 1954, JERMY-SÁRINGER, 1955, SCSEPSKIJ, 1960). Ezek azonban inkább csak alkalmi eseteknek tekinthetők és nem általános, tömeges jelenségnek.

Elemzések:

10. sz. – Kiskunhalas, 1960. VI. 12. – *Columba livia domestica*: 2 Diptera sp. pupa, tömegesen Vicia spp. magvak, néhány Setaria glauca (L.) Beauv., és Sorghum sp. (árpa) mag, számos Polygonum convulvulus L. stb. mag.
11. sz. – Seregélyes, 1960. IX. 10. – *Phasianus colchicus*: 1 Apidae sp., tömegesen, Setaria glauca (L.) Beauv. magvak, kevés Setaria viridis (L.) Beauv., sok Cannabis sativa (L.), kevés Polygonum convulvulus L. mag.
12. sz. – 1960. IX. 9. – *Galerida cristata*: 1 Formica sp., 1 Diptera sp., valamint magvak és apró kövek.
13. sz. – 1960. IX. 10. – *Saxicola rubetra*: 2 Carabidae sp., 1 Hister sp., 1 Galeruca tanacetii L., 1 Sitona sp., 1 Formica sp., 1 Hymenoptera sp., 1 Lepidoptera larva, 1 Eurygaster sp., 1 Homoptera sp.
14. sz. – *Saxicola rubetra*: 1 Orthoptera sp., 3 Carabidae sp., 1 Sitona sp., 2 Coleoptera sp., 3 Lepidoptera larva, 1 Eurygaster maura L. és 18 Solanum nigrum L. mag.
15. sz. – *Anthus trivialis*: 1 Orthoptera sp., 6 Sitona sp., 1 Coleoptera sp., 2 Formicidae sp., 1 Hymenoptera cocoon, 1 Neuroptera sp., 1 Lepidoptera larva, 1 Hemiptera sp., 2 Hemiptera larva, 1 Gastropoda sp., 1 mag és kavicsok.
16. sz. – *Lanius collurio*: 3–4 Acridiidae sp., 10 Carabidae sp., 2–4 Scarabaeidae sp., 3 Sitona sp., 4 Apidae sp., 1 Formicidae sp., 3 Hymenoptera sp., 1 Diptera sp., 4 Eurygaster maura L.
17. sz. – 1960. IX. 9. – *Passer montanus*: 1 Elateridae sp., 1 Sitona sp., 2 Hymenoptera cocoon és magtörmelékek, homokszemek.
18. sz. – *Passer montanus*: Sok Setaria viridis (L.) Beauv., mag, Setaria glauca (L.) Beauv., Raphanus sp., Panicum miliaceum mag és téglatörmelék, kavicsok

e) Csipkézőbogarak (Sitona spp.)

E kis ormányos bogarak a pillangós virágú termesztett növényeink egyik leggyakoribb kártevő-csoportjába tartoznak (MANNINGER, 1960). Számos madárfaj gyomrában fordultak elő, így: mezei pacsirtában, füsti fecskében, széncinkében, kékcinkében, rozsdás csukban, házi rozsdafarkúban, kispaszátában, szürke légykapóban, erdei pityerben, sárgabillegetőben, töviszűrő gébicsben, mezei verébben (13., 14., 15., 16., 17., 39., 42., 43., 47., 58., 59., 60., 61., 63., sz. elemzések).

d) Fésűs fenyődarazsak (Diprion spp.)

A fésűs fenyődarazsak közül a leggyakoribb és legismertebb erdőgazdasági kártevőnk a *Diprion pini* L. és *Diprion sertifer* Geoffr. Gazdanövényük az erdei és feketefenyő, melyeknek egy éves és annál idősebb tűit rágják a 2–2,5 cm hosszú, csupasz lárvák, az álhernyók.

A fésűs fenyődarazs álhernyók rágása Kunfehértón (Bács-Kiskun m.) 1960. VI. 9-én általában már végetért, és csak elvétve lehetett egy-egy lárvát találni. Károsításukat jellemezte; hogy a 2,5–3 m magas erdei fenyő

telepítésekben sok helyen a fák tűit — az azévi hajtásoktól eltekintve — teljesen lerágták. A fenyőtelepítéseken kívül még kisebb nyárligetek és nagyobb borókás-kopárosok jellemezték a területet. Itt csak kevés madarat lehetett megfigyelni, ezek: *Phasianus colchicus*, *Upupa epops*, *Lullula arborea*, *Parus maior*, *Sylvia sp.*, *Anthus trivialis*, *Emberiza citrinella* és *Passer montanus* (aránylag ebből volt a legtöbb). A begyűjtött madarakban 2 faj 2–2 példányában a kártevőt nem lehetett megtalálni.

Szentmártonkátán (Pest m.) 1961. IV. 27–29-én a kiválasztott próba-területen 10 fára mintegy 13 lárvacsomó jutott, de szabadállásban és a széleken 3–4 csomót lehetett egy-egy fán találni. Az egyes csomókban az álhernyók száma változó, általában 50–70 volt. E területen olyan madár-csoportosulást nem tapasztaltunk, melyet a tömegesen fellépő kártevővel lehetett volna kapcsolatba hozni. A huzamos megfigyelés ellenére sem láttuk, hogy valamely madár hozzányúlt volna a könnyen megtalálható lárvacsomóportokhoz. A károsítót sem ezen a területen, sem a közvetlén közelében begyűjtött madaraktól nem lehetett kimutatni. (1 *Parus maior*, 1 *Sylvia communis*, 1 *Fringilla coelebs*, 1 *Emberiza citrinella*). Egyébként a madárállomány is meglehetősen szegényes volt. A mintegy 7,5 ha kiterjedésű fenyőtelepítésben mindössze 1 *Caprimulgus europaeus*, 3 éneklő *Sylvia communis*, 1–2 *Fringilla coelebs* és 2 pár *Emberiza citrinella* volt észlelhető. A területet szegélyező akácokban pedig 2 *Pica pica* és 1 *Phylloscopus collybita* mutatkozott.

Erős Diprion-rágás volt 1961-ben Hevesen. A megfigyelés napján, V. 23-án már csak igen kevés lárvát lehetett látni. Néhány kisebb álhernyó-csomótól eltekintve, többnyire már szétszóródtak. Madár-csoportosulást ezen a területen sem tapasztaltunk. A fiatal fenyves egy részén vegyi védekezést hajtottak végre.

e) Araszolólepkék (Geometridae spp.)

Az araszolólepkék közül a téli araszolókat vizsgáltuk.

Az araszolóhernyókra vonatkozó madártáplálkozás-vizsgálatokat Járdánháza (B- Abaúj-Z. m.) közelében levő erdőkben 1961. V. 24-én kezdtük meg. Ekkor lényegében már befejeződött a hernyódulás, néhány hernyót azonban sikerült még gyűjteni az *Erannis defoliaria* Cl., *Erannis aurantiaria* Esp., *Colotois pennaria* L., és *Phigalia pedaria* F. fajokból. A hernyók főként a gyertyánt károsították és a fák leveleit karéjosra, lyukacsosra rágták. A területen élénk madármozgást észleltünk, feltehetőleg a még kisebb számban található hernyók miatt. Gyakori volt a *Fringilla coelebs*, *Phylloscopus sibilatrix* és *Cuculus canorus*; ez utóbbi csak viszonylagosan, hangját szinte állandóan lehetett hallani; többször előkerült: *Parus maior*, *Phylloscopus collybita*, *Erithacus rubecula*. Előfordultak még: *Parus caeruleus*, *Parus palustris*, *Oriolus oriolus*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Certhia sp.*, *Sitta europea*, *Turdus merula* és *Scolopax rusticola*.

Az itt begyűjtött négy madárban megtaláltuk az araszolóhernyók maradványait. A meggyvágóban (*C. coccothraustes*) 5 hernyót, kék cinkében (*P. caeruleus*) 4 hernyót, barátcinkében (*P. palustris*) 2–3 hernyót és sisegő füzikében (*Ph. sibilatrix*) 1 hernyót.

1. ábra. Seregély (*Sturnus vulgaris*) araszoló-hernyókkal

Abb. 1. Star mit Obstbaum Frostspanner (*Cheimatobia brumata*)-Raupen,

Mátraháza 1962

(Photo: E. Györy)

Mátraháza és Mátrafüred közötti erdőkben is tömegesen károsítottak 1961–62-ben a különféle téli araszoló hernyók, elsősorban a tölgyesekben.

Az 1962-ben az itt gyűjtött hernyóanyagban a legnagyobb mennyiségben a tollas csápú téli araszoló [*Colotois pennaria* (L.)], a nagy téli araszoló (*Erannis defoliaria* Cl.), kis téliaraszoló [*Operophtera brumata* (L.)], és a szegélyes téliaraszoló (*Erannis marginaria* F.) szerepelt, de előfordult még az aranyos téliaraszoló (*Erannis aurantiaria* Esp.), valamint a négy-pettyes téliaraszoló (*Alsophila quadripunctaria* Esp.) is. A károsítást jellemezte, hogy



2. ábra. Széncinke (*Parus maior*) araszolóhernyóval etet

Abb. 2. Kohlmeise füttert mit Obstbaum Frostspanner (*Cheimatobia brumata*) Raupen,

Mátraháza 1962

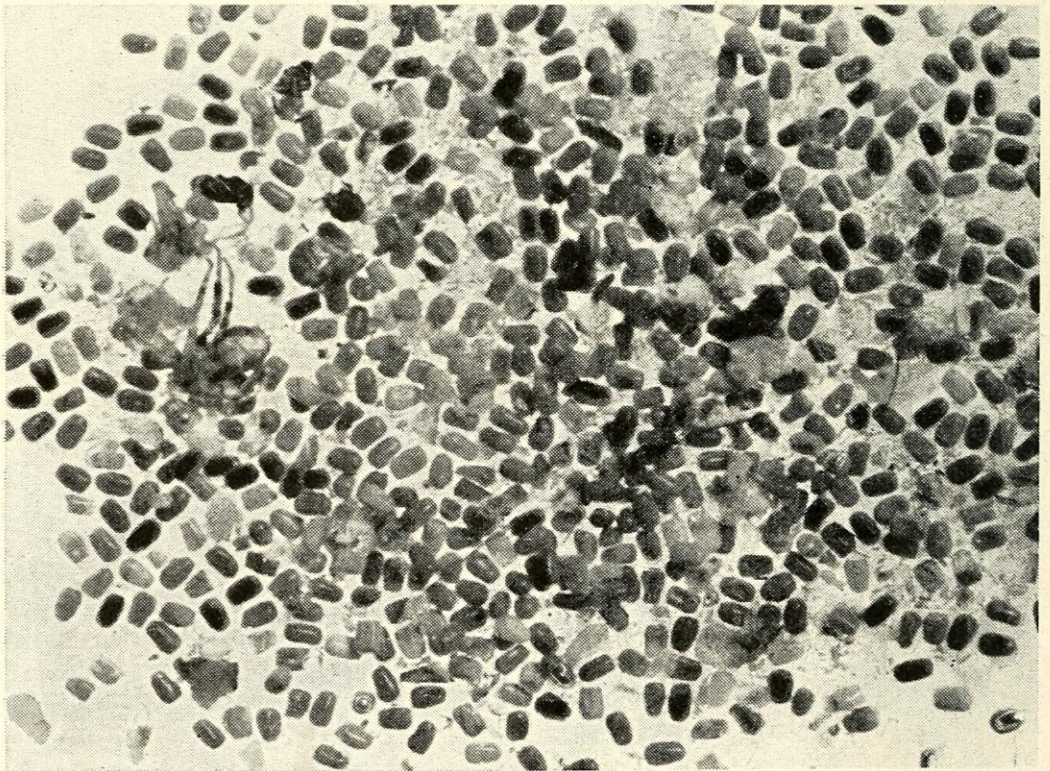
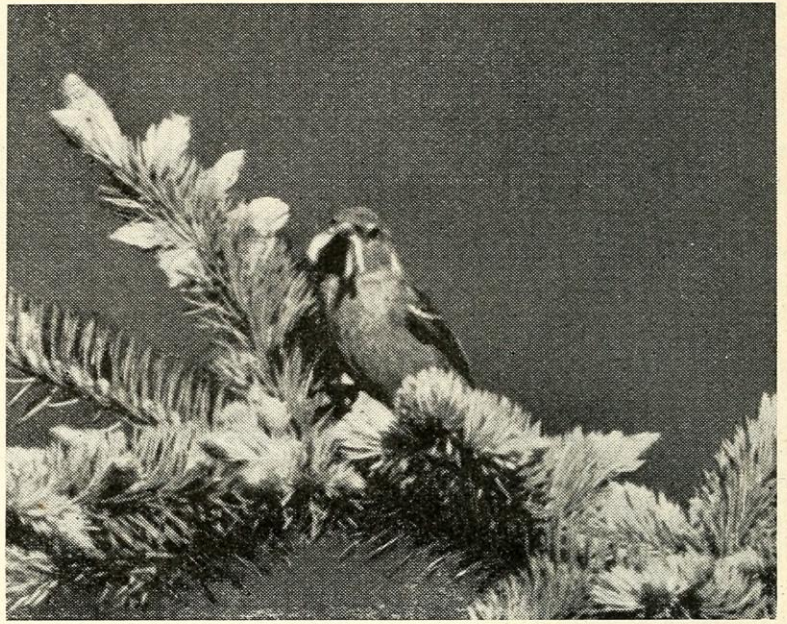
(Photo: E. Györy)

3. ábra. Házi veréb (*Passer domesticus*) araszoló hernyóval (?)

Abb. 3. Haussperling mit Raupen von Obstbaum Frostspanner (*Cheimatobia brumata*) (?),

Mátrafüred 1962

(Photo: E. Győry)



4. ábra. Széncinke (*Parus maior*) gyomorból származó nagy araszoló lepkepeték (zömmel) és kaszáspók maradványai

Abb. 4. Reste von *Erannis defoliaria*-Eiern (hauptsächlich) und Weberknecht aus dem Magen der Kohlmeise

(Photo: Dr. G. Reichart)

már a vizsgálat idején (1962. V. 22–26) jelentős területeken alig volt lomb a fákon. A hernyók nemcsak a koronában mutatkoztak tömegesen, hanem rengeteg mászkált a fatörzseken is. Így egy mesterséges fészekodútelepen, két átlagfán kijelölt 50 cm-es részen 42, ill. 26 hernyót számoltunk. A hernyók ekkor már főleg közepes, vagy teljes fejlettségűek voltak, de még sok kis hernyót is lehetett látni.

A madárvilágban élénk mozgás volt. A területen végzett megfigyelések és gyomortartalom-vizsgálatok szerint a madarak túlnyomó többsége pusztította az araszolóhernyókat. Így a begyűjtött 10 madárfaj 12 példányából a legnagyobb mennyiségben (10-nél magasabb példányszámmal) szerepeltek araszolóhernyók a kakukk (*Cuculus canorus*), a szajkó (*Garrulus glandarius*), széncinke (*Parus maior*), erdei pityer (*Anthus trivialis*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*) és a citromsármány (*Emberiza citrinella*) gyomrában (19., 20., 22., 34., 35., 36., 37. sz. elemzések). De előfordultak az örvös légykapóban (*Muscicapa albicollis*), csilp-csalp füzikében (*Phylloscopus collybita*), sisegő füzikében (*Phylloscopus sibilatrix*) és fekete rigóban (*Turdus merula*) is. (Az utóbbi fajban talált hernyó eredete kétséges.) (33., 32. 31., 30. sz. elemzések.) Csupán az egyik szajkóban nem volt araszolóhernyó (21. sz. elemzés).

A mesterséges fészekodútelepen széncinkefiókákon végzett nyakelkötés, és a fészekbe került együttes anyag elemzésének eredménye: 12 *Colotois pennaria* és 4 *Erannis defoliaria* hernyó az egyéb táplálék mellett (23. sz. elemzés).

A madarak araszolóhernyó-pusztításával kapcsolatos egyéb megfigyelések: odújukhoz hernyófüzérrel érkező seregélyek (*Sturnus vulgaris*), az énekes rigó (*Turdus philomelos*) ugyancsak füzérrel érkezett a fészkehez, ez minden valószínűség szerint szintén araszolóhernyókból állott, e kártevővel etető széncinke (*Parus maior*) és házi veréb (*Passer domesticus*).

Ugyancsak Mátraházán (1962. XII. 15.) néhány madárfaj petepusztító tevékenységére vonatkozóan is végeztünk vizsgálatot. A legtöbb begyűjtött madárban, így széncinkében (*Parus maior*), egyik kékcinkében (*Parus caeruleus*), két csuszkában (*Sitta europea*) az araszolólepkék petéi tették ki a gyomortartalom túlnyomó részét. (24., 25., 27., 28. sz. elemzés.) Egy másik kékcinkében csak néhány (26. sz. elemzés), míg egy fakuszban (*Certhia sp.*) egyáltalán nem volt araszolópete (29. sz. elemzés).

Feltűnő az egyes gyomortartalmakban talált araszolópeték mennyisége is, így: a szén- és kékcinke egy-egy példányában 759 (!) és 129 (24., 25. sz. elemzés), míg a két csuszkában 419, ill. 250 araszolópetét találtunk (27. és 28. sz. elemzés).

Elemzések:

19. sz. – Mátraháza. 1962. V. 22. – *Cuculus canorus*: 3 *Xylodrepa quadripunctata* Schreber, 1 Noctuidae, 49 *Colotois pennaria* (L.), 21 *Erannis defoliaria* Cl., 8 *Erannis marginaria* F., 1 *Erannis aurantiaria* Esp. larva.
20. sz. – 1962. V. 25. – *Garrulus glandarius*: 7 Carabidae spp., 1 *Calosoma* sp., 2 Histeridae sp., 2 Noctuidae spp. larva, 27 *Colotois pennaria* L. larva és 1 *Operophtera brumata* L. larva, 5 Araneidea sp., és 5 kőszemese.
21. sz. – *Garrulus glandarius*: 6 Carabidae spp., 3 Histeridae sp., 24 Diptera spp., 1 Noctuidae sp. larva, 10 Araneidea spp., és 18 kőszemese.

22. sz. – 1962. V. 22. – *Parus maior*: Coleoptera törmelék, továbbá 4 Noctuidae spp. larva, 5 Operophtera brumata (L.) larva, és 6 Erannis defoliaria Cl. larva, 2 Araneidea sp.
23. sz. – 1962. V. 26. – *Parus maior*: (fiókáknak hordott táplálék): 2 Diptera spp., 1 Noctuidae sp. larva, 12 Colotois pennaria (L.) larva, 3 Erannis defoliaria Cl. larva, 1 Araneidea sp.
24. sz. – Mátraháza. 1962. XII. 15. – *Parus major*: 1 Coleoptera sp., 2 Lepidoptera spp. larva. Továbbá 39 Colotois pennaria (L.) ovum, 33 Operophtera brumata L., ovum, 681 Erannis defoliaria Cl., ovum, 6 Alsophila quadripunctaria Esp., ovum, 1 Homoptera sp. ovum, 1 Psyllina sp., 1 Aphidina sp., 5 Araneidea spp., 3 mag és kisebb mennyiségű magtörmelék és 209 kristályos kavicszemese.
25. sz. – *Parus caeruleus*: 5 Silphidae spp., 2 Crioceris merdigera (L.), 15 Coleoptera spp., 1 Hymenoptera sp., azután 30 Colotois pennaria (L.), ovum, 78 Erannis defoliaria Cl., ovum, 21 Operophtera brumata L. ovum, és 1 Tortricidae sp. larva, 3 Lepidoptera sp. larva, 1 Hemiptera sp., 16 Hemiptera sp. ovum, 1 Homoptera sp., 4 Homoptera sp. ovum, 11 Araneidea spp. és magmaradványok.
26. sz. – *Parus caeruleus*: 17 Locustidae spp. ovum, 1 Carabidae sp., 1 Curculionidae sp., 2 Coleoptera spp., 1 Formicidae sp., 1 Crysopa sp. cocoon, 1 Erannis defoliaria Cl. ovum és 5 Operophtera brumata L. ovum, 1 Lepidoptera sp. larva, 6 Hemiptera sp. ovum, 1 Hemiptera sp., 8 Homoptera sp. ovum; 6 Araneidea spp. és olajos-magmaradványok.
27. sz. – *Sitta europea*: 2 Coleoptera sp., 4 Hymenoptera sp., 1 Diptera sp. Azután 98 Colotois pennaria (L.) ovum, 137 Erannis defoliaria Cl. ovum, 139 Operophtera brumata (L.) ovum és 45 Alsophila quadripunctaria Esp. ovum, továbbá 1 Lepidoptera sp. larva, 2 Hemiptera sp., 1 Hemiptera sp. ovum, 2 Homoptera sp., 1 Psyllina sp., 2 Coccina sp. (scutum solum), 3 Araneidea spp., 13 mag és 49 különféle kő, meg 38 fadarabka.
28. sz. – *Sitta europea*: 5 Coleoptera spp., 1 Hymenoptera sp. Továbbá 29 Colotois pennaria (L.) ovum, 55 Operophtera brumata (L.) ovum, 165 Erannis defoliaria Cl. ovum, 1 Alsophila quadripunctaria Esp. ovum, 2 Lepidoptera sp. larva, 3–4 Hemiptera sp., 2 Araneidea sp., 1 mag, 124 apró kövecské és 38 fadarabka. (Erősen emésztett gyomortartalom; a peték száma eredetileg valószínűleg jóval több volt.)
29. sz. – *Certhia sp.*: 2 Coleoptera sp., 1 Hymenoptera sp., 1 Lepidoptera sp. ovum, 1 Lepidoptera sp. larva, 1 Hemiptera sp., 13 Araneidea spp., 17 Galeopsis sp. mag.
30. sz. – Mátraháza. 1962. V. 22. – *Turdus merula*: 3 Calosoma sp., 1 Carabidae sp., 1 Noctuidae sp. larva, 1 Colotois pennaria (L.) larva, 10 apró kődarabka.
31. sz. – *Phylloscopus sibilatrix*: 1 Curculionidae sp., 6 Diptera spp., 1 Trichoptera sp., 1 Noctuidae sp. larva, 4 Operophtera brumata (L.) larva, 1 Tortricidae sp. larva.
32. sz. – *Phylloscopus collybita*: 1 Nematocera sp., 4 Diptera sp., 1 Erannis defoliaria Cl., larva, 1 Erannis marginaria F. larva, 2 Erannis aurantiaria Esp. larva, 1 Tortricidae sp. larva, 1 Hemiptera sp., 3 Araneidea sp.
33. sz. – *Muscicapa albicollis*: 2 Carabidae sp., 1 Elateridae sp., 1 Curculionidae sp., 2 Coleoptera sp., 1 Hymenoptera sp., 1 Crysopa perla (L.), 1 Neuroptera sp., 1 Noctuidae sp. larva, 2 Operophtera brumata (L.) larva, 1 Tortrix viridana L. larva, 1 Tortricidae sp. larva, 2 Hemiptera sp., 1 Araneidea sp.
34. sz. – *Anthus trivialis*: 1 Phyllobius oblongus L., 3 Colotois pennaria L. larva, 6 Operophtera brumata L. larva, 1 Erannis defoliaria Cl. larva, 7 Erannis marginaria F. larva, 1 Pentatomidae sp. nympha.
35. sz. – *Fringilla coelebs*: 7 Otiorrhynchus sp., 4 Phyllobius sp., 11 Polydrosus sp., 1 Coleoptera sp., 1 Lasius sp., 1 Trichoptera sp., 12 Colotois pennaria (L.) larva, 1 Erannis defoliaria Cl. larva, 3 Erannis marginaria F. larva, 4 Erannis sp. larva, 5 Lepidoptera sp. ovum és 21 apró kődarabka.
36. sz. – *Fringilla coelebs*: 1 Staphylinoidea sp., 1 Phyllobius oblongus L., 5 Ichneumonoidea sp., 1 Diptera sp., 1 Colotois pennaria (L.) larva, 3 Operophtera brumata L. larva, 10 Erannis defoliaria Cl. larva, 1 Lepidoptera sp. ovum és 29 db apró kődarabka.

37. sz. — *Emberiza citrinella*: 2 Thysanura sp., 1 Elateridae sp., 2 Ichneumonoidea sp., 1 Bibio sp., 1 Noctuidae sp. larva, 32 Operophthera brumata (L.) larva, 2 Eranis defoliaria Cl. larva, 1 Tortricidae sp. larva, 1 Araneidea sp. és 19 apró kődarab.

f) Vetési bagolypille (*Agrotis segetis* Hb.)

E kártevőre vonatkozóan csupán két madárfaj egy-egy példányán végzett gyomor- és begyvizsgálat eredményét kívánjuk ismertetni. Az egyik madár 1960. decemberében ismeretlen helyről beküldött egerész ölyv (*Buteo buteo*) volt, melynek begyében és gyomrában 247 (!) vetési bagolypille hernyót találtunk, mint egyedüli táplálékot. A másik egy nagy póling (*Numenius arquatus*) volt, melyet 1960. X. 23-án gyűjtött DR. BERETZK PÉTER a szegedi Fehértónál, ahol mimtegy másfélezes tömegben jelent meg ez a faj. A madárban 16 vetési bagolypille hernyó és 10 lőtücsök [*Gryllotalpa vulgaris* (L.)] maradványa volt. Ezek mellett más táplálék is szerepelt. Ha a másfélezer madárból pl. a fele hasonló mértékben apasztotta e kártevőket, még ha a madárban talált kártevők mennyiségét egész napra vonatkoztatjuk is, ebben az esetben a nagy pólingok 12 000 vetési bagolypille-hernyót és 7500 lőtücsköt pusztítottak el a fenti napon.

g) Káposztabagolylepke [*Barathra brassicae* (L.)]

Kifejlett csupasz hernyói 40 – 50 mm hosszúak.

Nagykovácsi közelében, 1962. X. 16-án károsított káposztaföldeken az alábbi madármozgást figyeltük meg SCHMIDT EGONnal: 6–7 széncinke (*Parus maior*), 2 házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), 3 kerti rozsdafarkú (*Phoenicurus phoenicurus*), 1–2 vörösbegy (*Erithacus rubecula*), minimum 30 citromsármány (*Emberiza citrinella*), s ezeken kívül még verebek is bejártak a területre. A káposztaföldek bokros és elszórtan kisebb fákkal benőtt árok mellett terültek el. A madarak innen jártak ki a káposztára. A begyűjtött három madár közül (széncinke, házi rozsdafarkú, citromsármány) a széncinkében találtunk káposztabagolylepke-hernyókat (38., 39., 40. sz. elemzések).

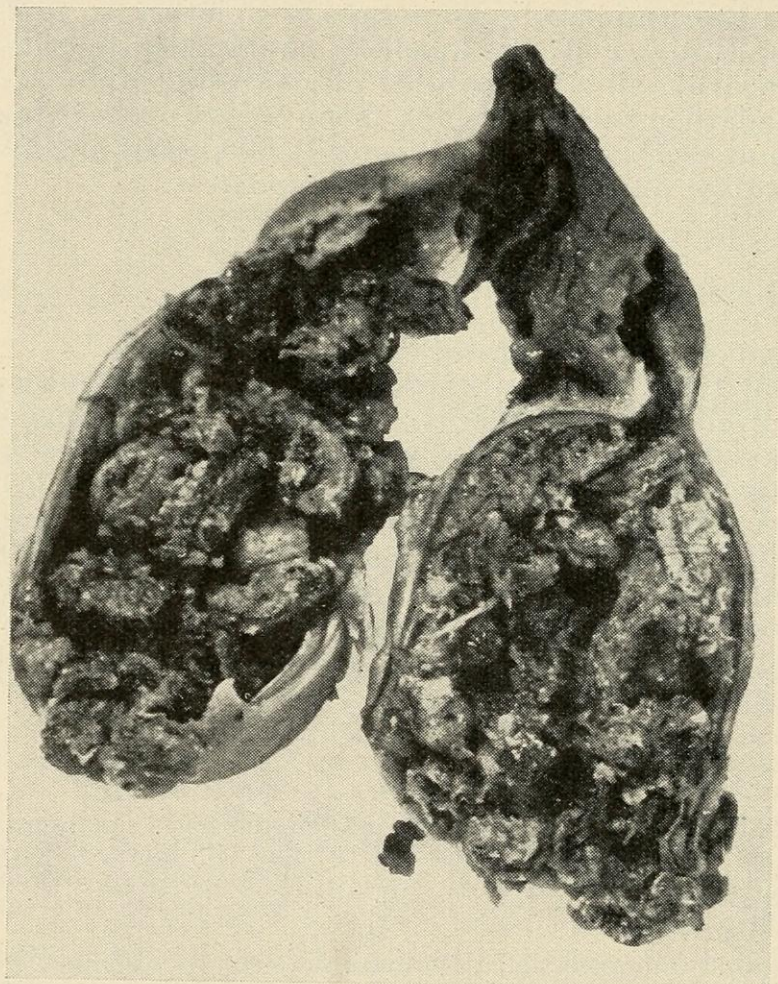
Elemzések:

38. sz. — Nagykovácsi, 1962. X. 16. — *Parus maior*: 1 Curculionidae sp., 1 Coleoptera sp., 4 Formicidae sp., 18 Syrphus sp. larva, 3 Pieris rapae (L.) larva, 1 Pieris brassicae L. larva, 4 Barathra brassicae L. larva, 1 Lepidoptera sp. ovium, 1 Aphidina sp. ovum, 2 Brevicoryne brassicae (L.), 2 Araneidea sp. és csigahéjmaradványok.
39. sz. — *Phoenicurus ochruros*: 2 Chilopoda sp., 1 Dermoptera sp., 2 Carabidae sp., 2 Histeridae sp., 4 Sitona sp., 1 Curculionidae sp., 2 Coleoptera sp., 1 Formicidae sp., 1 Hymenoptera sp., 1 Neuroptera sp., 2 Diptera sp., 2 Pieris rapae L. larva, 1 Homoptera sp., 1 Araneidea sp.
40. sz. — *Emberiza citrinella*: 17 Triticum L. és 113 egyéb mag és még 49 apró kőszemecske.

h) Somkóró bagolylepke (Chloridea maritima Grasl.)

Somkóró bagolylepke-hernyóktól károsított magtermő lucernásokban 1960-ban folytattunk madártáplálkozás-vizsgálatokat. Apajpusztán (Pest m.) VIII. 3-án 40 holdas táblán annyi volt e kártevőből, hogy csaknem a terület minden pontján keresés nélkül, csak állva körültekintve is lehetett hernyót látni. A lucernatáblán, különösen annak kukoricással határos részében erős madármozgást észleltünk. A megfigyelt madárfajok: 20–25 sárgabillegető (*Motacilla flava*) – hernyóhordásukat jól lehetett látni és a begyűjtött 3 példány mindegyikében megtaláltuk a somkóró bagolylepke-hernyó több példányát (45., 46., 47. sz. elemzés). Továbbá 15–20 házi veréb (*Passer domesticus*) hernyóhordását szintén jól megfigyelhettük. A begyűjtött példányban szintén volt somkóró bagolylepke-hernyó (54. sz.

elemzés). Azután 5–6 mezei pacsirtát (*Alauda arvensis*) – két-három alkalommal figyeltünk meg hernyóval a csőrében. Gyűjtés nem történt. A 3–4 kis őrgébics (*Lanius minor*) közül két példányt gyűjtöttünk be, melyek közül az egyikben, az egyéb táplálékkomponensekhez viszonyítva a legnagyobb számmal szerepelt ez a kártevő, a másokban viszont nem volt egy sem (48., 49. sz. elemzés). Továbbá 2 rozsdás csaláncsúcs (*Saxicola rubetra*) közül a begyűjtött példányban szintén több Chloridea-hernyó volt (44. sz. elemzés). Azután 1 sordély (*Emberiza calandra*), melyben a növényi törmeléken kívül csak somkóróbagolylepke-hernyókat találtunk (55. sz. elemzés). Valamint 1 tövisszűrő gébics (*Lanius collurio*), melyben szintén több



5. ábra. Kakukk (*Cuculus canorus*) gyomor
Chloridea maritima hernyókkal tele

Abb. 5. Kuckuck-Mageninhalt mit *Chloridea maritima*-Raupen

(Photo: Dr. G. Reichart)



6. ábra. *Hyphantria*-hernyók aranymálinkó (*Oriolus oriolus*) gyomrából

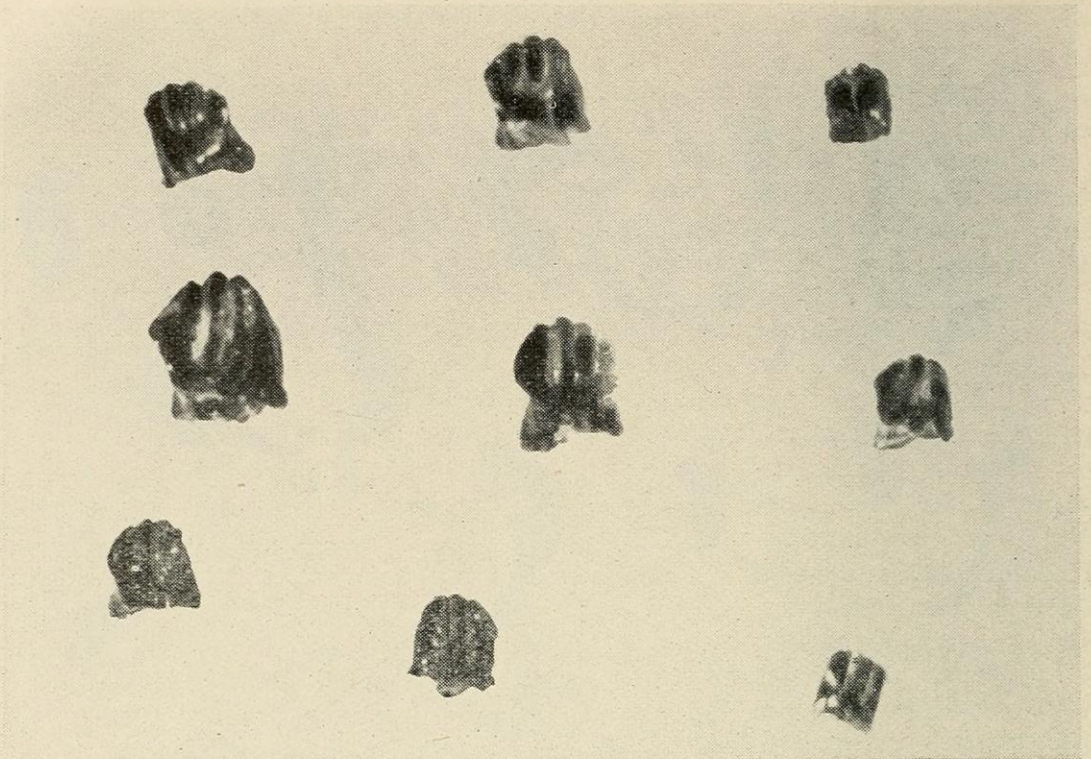
Abb. 6. *Hyphantria*-Raupen aus dem Magen des Pirols

(Photo: Dr. G. Reichart)

példányban szerepelt e kártevő (50. sz. elemzés). Ezeken kívül még 8–10 fácán (*Phasianus colchicus*) (tyúk a csibéivel), 5–6 fürj (*Coturnix coturnix*), 1–2 barázdabillegető (*Motacilla alba*) és 1–2 nádi sármány (*Emberiza schoeniclus*) is tevékenykedett. Az utóbbi négy fajból vizsgálati anyaggal nem rendelkezünk, de a nádi sármány és barázdabillegető viselkedéséből is valószínű hernyópusztításukra lehetett következtetni. Megfigyelhettük a madarak egy részének állandó sürgés-forgását, amint hernyóval a csőrükben szálltak a kukoricás védelmébe, majd ismét vissza hernyóért.

Tehát összesen mintegy 65–70 madarat számíthatunk a táblának erre a kisebb részére (kb. 4 ha). Az itt táplálkozó madarak tevékenységének jelentőségét abban lehetett lemérni, hogy addig, amíg a tábla többi részein aránylag könnyen lehetett hernyót találni, itt szemmel láthatóan kevesebb volt, sőt alig mutatkozott hernyó. A lucernás más helyein ilyen nagyarányú csoportosulást nem lehetett megfigyelni mint itt, ami minden valószínűség szerint a kukoricás – mint védőnövényzet – közelségével magyarázható. A madarak nagyobb része ugyanis ide szállt zsákmányával, s innen tért vissza a lucernásba.

Valamivel kisebb méretű madárcsoportosulást lehetett észlelni Albert-irsán (Pest m.), ahol az előző napokban történt porozás után már jóval

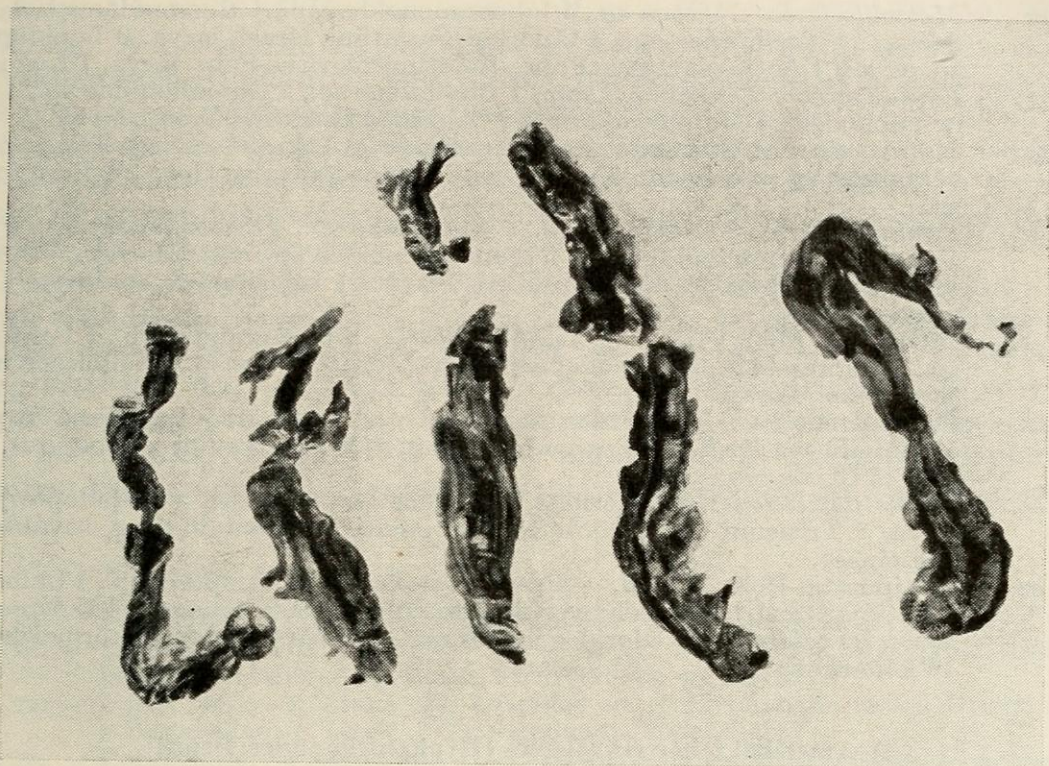


7. ábra. Aranymálinkó (*Oriolus oriolus*) gyomrából preparált *Hyphantria* mandibulák

Abb. 7. Präparierte Mandibulas von *Hyphantria* aus dem Magen des *Piroles*

(Photo: Dr. G. Reichart)

kevesebb volt a hernyó is. Itt a 32 holdas magtermő lucernásban mintegy 35–40 madarat észleltünk, melyek vagy a táblán tartózkodtak, vagy oda jártak táplálkozni. A tényleges mennyiség azonban valószínűleg ennél nagyobb volt; ugyanis az állománybecslést a terület nagy kiterjedése és a mintegy 60 cm magas növényzet erősen megnehezítette. A megfigyelt madárfajok: 15–20 *Passer domesticus*, mindkét begyűjtött verébben e kártevőt több példányban megtaláltuk (52., 53. sz. elemzés). Továbbá 6–7 *Lanius collurio* (az akácsor közelében erősebb szárú növényeken ültek le) közül a begyűjtött tövisszúró gébicsben a kártevő szintén több példányban fordult elő (51. sz. elemzés). Azután 5–6 *Alauda arvensis* két-három alkalommal figyeltünk meg csőrében hernyóval, amint aggodalmasan kiabálva repültek, valószínűleg még etettek. A gyűjtött példányban több somkóró bagolylepke-hernyó maradványát találtuk meg egyéb táplálék mellett (42. sz. elemzés). Ugyancsak a táblán gyűjtött kakukkból (*Cuculus canorus*) pedig e kártevő 77 (!) példányát lehetett kimutatni (41. sz. elemzés). Előfordult még 3 *Coturnix coturnix*, a tábla közelében pedig 1 *Saxicola rubetra* és 3 *Galerida cristata*. Utóbbi 3 fajból azonban vizsgálati anyaggal nem rendelkezünk. A terület felett még 20–25 *Hirundo rustica* és néhány *Delichon urbica* is röpködött; az előbbieik közül 1 példány került begyűjtésre (43. sz. elemzés).



8. ábra. Kis örgébics gyomrából somkóróbagolypille (*Chloridea maritima* Grasl.) félig emésztett hernyói

Abb. 8. Halb-verdaute *Chloridea maritima* Raupen aus dem Magen von Schwarzstimmwürger

(Photo: Dr. Reichart)

Érdemes kiemelni, hogy a legszámosabban előforduló fajokat az előző vizsgálati területen is megfigyeltük mint kártevő-pusztítókat, továbbá, hogy a madarak egy része szintén a tábla szélén húzódó magasabb növényzet védelmébe (jelen esetben akácfasor) szállt zsákmányával.

Elemzések:

41. sz. — Albertirsa, 1960. VIII. 4. — *Cuculus canorus*: 77 *Chloridea maritima* Grasl. larva, 4 mag.
42. sz. — *Alauda arvensis*: 3 Carabidae spp. 18 *Sitona* spp., 16 Formicidae sp., 2 Ichneumonoidea sp., 1 Diptera sp., 6 *Chloridea maritima* Grasl. larva, 5 Lepidoptera sp. larva, 106 mag közül a legtöbb a *Reseda lutea* L., előfordult még *Setaria galauca* (L.) Beauv., *Setaria viridis* (L.) Beauv. magvak és 11 kőszemcse.
43. sz. — *Hirundo rustica*: 10 *Sitona* sp., 1 *Apion* sp., 1 Ichneumonoidea sp., 2 Apidae spp., 4 Hymenoptera sp., 1 Diptera sp.
44. sz. — Apajpuszta, 1960. VIII. 3. — *Saxicola rubetra*: 1 Curculionidae sp., 1 Ichneumonoidea sp., 1 Formicidae sp., 2 *Chloridea maritima* Grasl. larva.
45. sz. — *Motacilla flava*: 1 Coleoptera sp., 5 Ichneumonoidea sp., 1 Apidae sp., 2 Neuroptera sp., 1 Tachinidae sp., 1 Diptera sp., 5 *Chloridea maritima* Grasl. larva, 1 Noctuidae sp. larva, 1 Hemiptera sp., 1 Araneidea sp.
46. sz. — *Motacilla flava*: 1 Harpalus sp., 1 *Amara* sp., 1 Apidae sp., 2 Nematocera spp., 3 *Chloridea maritima* Grasl. larva, 8 *Aethus nigrinus* Fabr. nympa, 1 Araneidea sp.

47. sz. – *Motacilla flava*: 6 Sitona sp., 1 Ichneumonoidea sp., 1 Braconidae sp., 1 Apidae sp., 1 Tachinidae sp., 3 Chloridea maritima Grasl. larva, 3 Lepidoptera sp. ovum, 1 Aethus nigrinus Fabr., 9 Aethus nigrinus Fabr. larva, 1 Lygus sp.
48. sz. – *Lanius minor*: 7 Carabidae spp., 1 Phyllobius sp., 2 Curculionidae sp., 1 Ichneumonoidea sp., 1 Sphegidae sp., 9 Chloridea maritima Grasl. larva.
49. sz. – *Lanius minor*: 1 Onthophagus taurus Schreber, 1 Cassida nebulosa (L.), 1 Curculionidae sp., 1 Ichneumonoidea sp., 1 Xylocopa valga Gerst., 1 Formicidae sp.
50. sz. – *Lanius collurio*: 3 Carabidae sp., 1 Elateridae sp., 1 Scarabaeidae sp., 2 Cassida sp., 2 Curculionidae sp., 1 Ichneumonoidea sp., 4 Apidae sp., 7 Formicidae sp., 4 Chloridea maritima Grasl. larva, 1 Lepidoptera sp. larva, 1 Hemiptera sp.
51. sz. – Albertirsa, 1960. VIII. 4. – *Lanius collurio*: több Acrididae sp., 1 Carabidae sp., 1 Buprestidae sp., 2 Scarabaeidae sp., 1 Coleoptera sp., 5 Chloridea maritima Grasl. larva.
52. sz. – *Passer domesticus*: 5 Chloridea maritima Grasl. larva, sok Gramineae sp. mag, 5 Cannabis sativa L., 1 Triticum sp. mag, több Polygonum convolvulus (L.), mag és 13 kőszemese.
53. sz. – *Passer domesticus*: 3 Chloridea maritima Grasl. larva, 1 Lepidoptera sp. larva, 8 Triticum sp. és több Setaria glauca (L.) Beauv. mag, továbbá 33 kőszemese.
54. sz. – Apajpuszta, 1960. VIII. 3. – *Passer domesticus*: 1 Coleoptera sp., 1 Chloridea maritima Grasl. larva, néhány Solanum dulcamara (L.) mag és 110 kőszemese.
55. sz. – *Emberiza calandra*: 5 Chloridea maritima Grasl. larva, növényi törmelékek és 19 kődarabka.

i) Amerikai fehér szövőlepke (*Hyphantria cunea* Drury).

Nálunk évente két nemzedéke fejlődik ki. Az első hernyónemzedék az időjárástól függően április második felétől július elejéig, a második pedig július végétől novemberig, ill. a fagyok beálltáig fejlődik. A kifejlett szőrös hernyója 20 – 30 mm hosszúságú (REICHART, 1960).

Paks, Fácánkert, Szedres (Tolna m.) környékén 1960. IX. 19 – 21. között, három napig figyeltük a szórvány gyümölcsösökben, útmenti eperfasorokban tömegesen fellépő szövőlepkehernyók közelében zajló madármozgást. A már csaknem teljesen kifejlett hernyók helyenként nagy tömegben, szinte ellepve az egész koronát, rágták az eper- és gyümölcsfákat. (A vizsgált eperfasorokban, kísérleti okokból, vegyszeres védekezés nem történt). Ennek ellenére a fentemlített idő alatt sehol sem tapasztaltunk említésre méltó madárcsoportosulást.

A megfigyelt fajok közül a verebek fordultak elő a legnagyobb számmal; de mozgásuk tüzetes megfigyelése közben egyszer sem tapasztaltuk, hogy a szövőlepke-hernyókhoz nyúltak volna. Pedig többször figyeltünk meg verébcsapatot, amint „hernyósfákra” telepedtek pihenés céljából. A begyűjtött 4 mezei veréb (*Passer montanus*) (68., 69., 70., 71. sz. elemzés) és 1 házi veréb (*Passer domesticus*) gyomortartalmaiban sem lehetett e kártevőt megtalálni (65. sz. elemzés). Ugyanakkor irodalmi adatok arról tanúskodnak, hogy mind a mezei, mind pedig a házi veréb szeptemberben is megessi a szövőlepkehernyót (KEVE, 1954; REICHART, 1957; KEVE – REICHART, 1960).

A verebeken kívül még begyűjtésre kerültek: 1 kakukk (*Cuculus canorus*), melyben csak *Hyphantria* hernyókat találtunk jelentős mennyiségben (56. sz. elemzés). A 3 széncinkében (*Parus maior*) és 1 kékcinkében (*Parus*

caeruleus) is több példányban szerepelt ez a kártevő (57., 58., 59., 60. sz. elemzés). A két szürke légykapó (*Muscicapa striata*) közül azonban csak az egyikben volt *Hyphantria hernyó* (63., 64. sz. elemzés). Végül a begyűjtött kis poszátában (*Sylvia curruca*) e kártevő nem szerepelt (61. sz. elemzés).

Seregélyes (Fejér m.) közelében, ugyancsak károsított helyen 1960. IX. 10-én gyűjtött kis poszátából sem lehetett biztosan kimutatni a *Hyphantria*-t, az ugyaninnen származó 2 házi verébben pedig e károsító nem fordult elő (62., 66., 67. sz. elemzés).

Fácánkert közelében 1961. V. 16.-án és 19.-én etetési kísérleteket végeztünk szövőlepke imágókkal. Mintegy 8 esetben tettünk ki egy vagy több lepkét eperfákra, különböző helyekre, de csak egy esetben figyelhettük meg biztosan, hogy a mezei veréb (*Passer montanus*) az egyik lepkével lerepült a földre, ott megette, és csak a szárnyakat hagyta meg. Ezen és még egy bizonytalan eseten kívül madár nem nyúlt a kihelyezett lepkékhez, amiben valószínűleg a zavarásnak és talán a kihelyezés módjának is szerepe volt.

Elemzések:

56. sz. – Paks, 1960. IX. 21. – *Cuculus canorus*: 31 *Hyphantria cunea* Drury. larva.
57. sz. – Fácánkert, 1960. IX. 20. – *Parus maior*: 1 *Sitona* sp., 3 *Hyphantria cunea* larva, 1 Noctuidae sp. larva, 3 Tortricidae sp. larva.
58. sz. – *Parus maior*: 2 *Sitona* sp., 1 Apidae sp., 5 *Hyphantria cunea* Drury. larva, 1 Tortricidae sp. larva, 1 Gatropoda sp., kövecskék.
59. sz. – *Parus maior*: 4 *Sitona* sp., 11 *Hyphantria cunea* Drury. larva, 57 *Lymantria dispar* L. ovum, 1 Lepidoptera sp. larva.
60. sz. – *Parus caeruleus*: 2 *Sitona* sp., 3 *Anthonomus* sp., 1 *Pimpla* sp., 3 *Hyphantria cunea* Drury larva, 2 Tortricidae sp. pupa.
61. sz. – Fácánkert, 1960. IX. 21. – *Sylvia curruca*: 1 Phyllotreta sp., 2 *Sitona* sp., 3–4 Hymenoptera sp., 4 Neuroptera sp., 1 Diptera sp., 3 Noctuidae sp. larva, 1 Coccina sp., 1 Pseudoscorpionidea sp.
62. sz. – Seregélyes, 1960. IX. 10. – *Sylvia curruca*: 1 Curculionidae sp., 1 Formicidae sp., 1 Diptera sp., 1 *Hyphantria cunea* Drury larva?, 1 Hemiptera sp., 1 Araneidea sp., 14 *Sambucus nigra* L. mag.
63. sz. – Fácánkert, 1960. IX. 20. – *Muscicapa striata*: 1 *Sitona* sp., 3 Hymenoptera sp., 1 Diptera sp., 1 *Hyphantria cunea* Drury, larva és 1 mag.
64. sz. – *Muscicapa striata*: 1 *Vespa vulgaris* L., 8 Hymenoptera sp., 1 Diptera sp.
65. sz. – *Passer domesticus*: *Polygonum aviculare* (L.) (legtöbb), *Setaria viridis* (L.) R. et Sch., *Hordeum* L., magvak és kavicsok.
66. sz. – Seregélyes, 1960. IX. 10. – *Passer domesticus*: 1 Hemiptera sp. (törmelék-magvak), továbbá: 5 *Triticum* sp., 3 *Polygonum* sp. mag és kis kavicsok.
67. sz. – *Passer domesticus*: 9 *Polygonum aviculare* (L.) magvak és kavicsok.
68. sz. – *Passer montanus*: 1–2 Curculionidae sp. és néhány *Setaria glauca* (L.) Beauv. mag.
69. sz. – *Passer montanus*: 1 Curculionidae sp. 1 Diptera sp., Gastropoda (csigaház maradvány) sok Gramineae sp., 13 *Setaria glauca* (L.) Beauv., 5 *Setaria italica* (L.) Beauv. magvak és sok kavics.
70. sz. – *Passer montanus*: magtörmelék halmaz és több kavics.
71. sz. – *Passer montanus*: Paks, 1960. IX. 21. sok apró mag.

j) Gyapjaslepke (*Limantria dispar* L.)

Taplószerű, nemezszerű szőrreteggel védett, áttelelő tojáscsomóit gyakran kikezdi kis termetű, rovarevő madaraink. Főleg gradációi alkalmával – mint 1956–1958-as években a Börzsönyben – igen jelentékeny gyapjas-

lepke tojáspusztítást okoztak a széncinkék, kékcinkék és fakuszok (REICHART, 1960).

Fácánkert közelében, 1960. IX. 21-én gyűjtött széncinkében (*Parus major*) a gyomor elemzésekor 57 gyapjaslepke-petét találtunk. Ez megerősíti az eddigi megfigyeléseket is (59. sz. elemzés).

k) Káposztapillangó (*Pieris brassicae* L.) és répapillangó [*Pieris rapae* (L.)]

A káposztabagolylepke esetében már említett Nagykovácsi káposztás területeken begyűjtött széncinkében (*Parus maior*) a káposztapillangó és répapillangó hernyói – amelyek tömeges fellépésük esetén a káposztafélékben jelentős károkat okoznak (REICHART, 1958; 1961) – is előfordultak; így a káposztapillangó hernyójából 1, míg a répapillangó hernyókból több példány szerepelt a gyomortartalomban (38. sz. elemzés). De ugyancsak voltak répapillangó-hernyók az ott begyűjtött házi rozsdafarkúban (*Phoenicurus ochruros*) is (39. sz. elemzés), míg egy citromsármányban (*Emberiza citrinella*), mint ahogy már említettük, csak magtáplálékot találtunk (40. sz. elemzés). A területen megfigyelt egyéb madárfajokat a káposztabagolylepkére vonatkozó részben már felsoroltuk. Megjegyezzük, hogy ugyanezen a területen már IX. 21-én begyűjtésre került 5 széncinke (SCHMIDT EGON), melyek közül legalább kettőben szerepelt répapillangó-hernyó és négyben káposztalevéltetű [*Brevicoryne brassicae* (L.)] is, csekély mennyiségben.

l) Mezei pocok (*Microtus arvalis* Pall.)

Hatalmas tömegben jelent meg helyenként ez a károsító 1961-ben, ez viszont egyes madárfajok csapatos megjelenését eredményezte. Jelentős mennyiségben mutatkoztak a szürkegémek (*Ardea cinerea*), Tolna közelében, az egyik erősen károsított lucernatáblán és az azzal határos szántáson 29-et számoltunk meg (IX. 8.). A begyűjtött példányban csak e kártevő maradványait találtuk. Más táblákon is figyeltünk meg szürkegémeket 2–5 és vörösgémeket (*Ardea purpurea*) is 1–2 példányban. A ragadozómadarak közül 1–2 egerészölyv (*Butea buteo*), 2–4 vörösvércse (*Falco tinnunculus*), s egy másik területen IX. 7.-én mintegy 10 kék vércse (*Falco vespertinus*) mutatkozott. Az utóbbi faj egyik elhullva talált példányában egy kisemlős maradványán kívül 39 mezei tücsök [*Grillus campestris* (L.)] is volt (72. sz. elemzés). Szedres (Tolna m.) közelében a vetési varjak (*Corvus frugilegus*) és a csókák (*Coloeus monedula*) nagy közös csapatát figyeltük meg. A begyűjtött vetési varjúban a nagyobb részt kitevő magtáplálék mellett 3 mezei pocok csontmaradványát találtuk (73. sz. elemzés).

Veszvény (Győr-Sopron m.) közelében, ahol szintén nagy mértékben elszaporodott a mezei pocok, a vetési varjak állandó sürgés-forgását figyelhettük meg. A begyűjtött példányban két mezei pocok maradványát találtuk meg egyéb táplálék mellett.

Rábatamási (Győr-Sopron m.) közelében egy répaföld felszántásakor a vetési varjak a kiszántott mezei pocokokat ügyesen elfogták. Érdekes látványt nyújtott a csőrében pocokkal repülő vetési varjú. A három szántó

traktor körül 30, később pedig mintegy 50 varjú tevékenykedett. Az ismert pocokpusztító madárfajok Kapuvár közelében (IX. 30) kisebb példányszámban fordultak elő. Így 2–3 vörösvércse, 2 egerészölyv, mintegy 6–8 szürkevarjú (*Corvus cornix*) és 1–2 szarka (*Pica pica*) mozgott a területen. Veszvény közelében (X. 2.) 2–4 vörösvércse, 1–2 egerészölyv, 1 rétihéja (*Circus sp.*) és 7–8 szürkevarjú, míg Veszvény-Rábatamási mellett (IX. 29): 2–3 vörösvércse, 1–2 egerészölyv, 1 gatyásölyv (*Buteo lagopus*) (?), 4 vöröskánya (*Milvus milvus*), 2–3 szürkevarjú és 2 szarka tevékenykedett. Ilyen „pocokinváziós” helyeken a ragadozó madárfajoknak aránylag kis száma nyilvánvalóan összefüggésben van a sok helyen folyó válogatás nélküli ragadozómadár-irtással.

Elemzések:

72. sz. – Tolna, 1961. IX. 8. – *Falco vespertinus*: 39 Gryllus campestris L., kisémlős-maradványok és csekély mennyiségű toll.
 73. sz. – Szedres, 1961. IX. 7. – *Corvus frugilegus*. 1 Coleoptera sp., 3 Microtus arvalis Pall., 30–40 Zea mays L. mag., 25–30 Helianthus annuus L. mag., 5–6 Vitis vinifera L. bogyó.

Összefoglalás

Az 1960–62. években végzett vizsgálataink során arra kívántunk adatokat nyerni, hogy egy-egy erdő- és mezőgazdasági kártevő gradációjakor mely madárfajok, milyen mértékben pusztítják a kérdéses kártevőket. Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy a madaraknak egyes kártevők korlátozásában jelentős szerepet kell tulajdonítanunk, míg más károsítók lényegesen kisebb mértékben, illetve egyáltalán nem szerepeltek táplálékukban.

A megfigyelt *cserebogaras* területeken begyűjtött 5 madárfaj 9 példányából ötben találtuk meg a károsítót. A vizsgált fajok közül a seregélyt kell az első helyen említenünk. Ennek a fajnak a falánksága igen nagy, s nyilván ezzel magyarázható, hogy mozgási területén szívesen veti rá magát a tömegesen fellépő, táplálkozási formájának megfelelő kártevőre és mint természetes, többnyire csoportosan fészkelő madár, jelentős pusztítást vihet közöttük végbe. Jelentőségét fokozza az is, hogy e faj fészkelő területe vagy annak szomszédsága sokszor a cserebogárnak is kedvelt rajzási helye, az első költés fiókanivelésének időszaka pedig általában a rajzás idején zajlik le.

De számottevő jelentőséget kell tulajdonítanunk a házi veréb és töviszúró gébics cserebogárpusztító tevékenységének is.

A fentiekén kívül még több olyan madárfajt ismerünk, melyek kitűnnek cserebogárpusztításukkal. E kártevő tehát kedvelt tápláléka e madárfajoknak. Tevékenységük talán nem annyira a lombrágó bogarak gyérítése miatt, mint inkább a peterakás előtt álló nőtények pusztítása folytán érdemel komoly figyelmet.

Jelen vizsgálataink a madarak *burgonyabogár* fogyasztására vonatkozóan negatív eredménnyel végződtek (7 faj 9 példányából egyben sem szerepelt a károsító). Ezzel szemben számos hazai és külföldi adatot ismerünk, me-

lyek azt bizonyítják, hogy egyes madárfajok megeszik a burgonyabogarat (KEVE, 1954; JERMY — SÁRINGER, 1955; SCSEPSKI, 1960). Ezek azonban inkább csak alkalmi eseteknek tekinthetők, s nem általános tömeges jelenségnek.

A csipkézőbogarak 12 madárfaj 14 példányának gyomrából kerültek elő. A mezei pacsirta, füsti fecske, erdei pityer, sárga billegető, széncinke és házi rozsdafarkú fogyasztotta a legtöbbet. Csipkézőbogarak rajzási időszakokban a madaraknak kedvelt tápláléka.

A fésűs fenyődarázs álhernyókra vonatkozó táplálkozási vizsgálataink a madarak negatív szerepét tükrözik. (A begyűjtött 5 faj 8 példánya közül egyben sem találtuk meg a károsítót, és a megfigyelések során sem tapasztaltuk, hogy a madarak e kártevőt pusztították volna.) Ez azért is feltűnő, mivel a lárvák csupaszok, az álcacsomók könnyen megtalálhatók, s e tulajdonságaik alapján bő táplálkozási lehetőséget kínálnak a madarak számára. Erre vonatkozóan TINBERGEN (1960) a következőket írja: „A különböző Diprion-fajok álcái, főleg azok, amelyek csoportosan jelennek meg, mentesülnek a madarak okozta pusztulástól, aminek elsősorban az álhernyók kellemetlen, erős, gyantás íze lehet az oka. Emellett szól az is, hogy amint gubóikat elkészítették, az előbáb és bábállapotban a gyantás íz eltűnik, a cinkék a gubókat nagy számban felnyitják, és belőlük kieszik az állatot.” Szerinte ez is igazolja a lárvák rossz ízét, ami védőhatású.

A téli araszoló hernyók tömeges megjelenési helyein végzett vizsgálataink azt mutatták, hogy a madarak intenzív pusztítói ezeknek a kártevőknek. A téli araszolókat két időszakban pusztítják. Először a lárvafejlődés alatt, amikor a tömegszaporodás csúcspontján, az egyik vizsgálati helyen a begyűjtött 10 madárfaj 12 példányának gyomrában minden esetben megtaláltuk a hernyókat, 3 további fajnál pedig megfigyeléssel állapíthattuk meg, hogy csőrükben araszolóhernyókat vittek. Ez időszakban, a kakukk, citromsármány, széncinke, erdei pityer, és erdei pinty bizonyult a legjelentősebb hernyófogyasztónak. A vizsgálatok másik része a tojásállapot időszakában, télen történt. Ekkor a szén- és kékcinke, valamint a csuszka volt az araszoló tojásainak fogyasztója. Tehát ez időszakokban a madarak is jelentős korlátozó tényezőként hozzájárulnak ahhoz, hogy e kártevők nagyarányú gradációja csak hosszabb, mintegy évtizedes időszakokban bontakozhat ki.

A vetési bagoly pillével kapcsolatosan csak szórványos vizsgálataink vannak, de már ezekből is kitűnik az egerészölyv e téren eddig alig ismert hasznos tevékenysége, valamint a nagy póling jelentős kártevőkorlátozó szerepe.

A káposzta bagoly lepke, a káposzta- és répapillangó kártételi helyein végzett vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a széncinke nemcsak erdővédelmi és gyümölcsstermesztési szempontból játszik kiemelkedő szerepet, hanem a zöldségtermesztés területén is hasznos tevékenységet fejt ki.

Az amerikai szövőlepke madarak általtörténő, pusztítására számos adattal rendelkezünk. Vizsgálataink is hozzájárultak az eddigi adatokhoz, de a 7 faj 16 egyedéből csak 5 faj 7 példányában találtuk meg a szövőlepke kétségtelen maradványait. Ebből arra következtethetünk, hogy a madarak korlátozó szerepe leginkább az első hernyónemzedék idején (májustól —

július közepéig) mutatkozik és az őszi nemzedék számának csökkentésében már kisebb a jelentőségük.

A mezei pocok gyérítésében közismert a madarak fontos szerepe. Itt a ragadozómadarakon kívül egyes gémféléknek, és a vetési varjúknak kártevőpusztító tevékenységét kívánjuk kihangsúlyozni, melyet a sorozatos megfigyelések és gyomortartalom-vizsgálatok is alátámasztottak.

Vizsgálataink eredményeit összefoglalva kitűnik, hogy a madarak igen jelentős szerepet játszanak a tömegszaporodásban levő rovarok pusztításával, de magát a gradációt a többi természetes ellenséggel együttesen sem tudják idő előtt megszüntetni. Az igazi jelentőségük abban áll, hogy a kártevők egyedsűrűségét a gradációk előtti időszakban jelentősen korlátozzák, és ha megfelelő a madáregyedsűrűség valamely területen, akkor a nagyarányú rovarpusztítás révén a gradációk kifejlődését a többi tényezővel együtt megakadályozhatják, vagy késleltethetik.

Irodalom — Literatura

- Csiki E.* (1904) Biztos adatok madaraink táplálkozásáról. 3. *Lanius collurio* (L.) [Positive Daten über die Nahrung unserer Vögel. 3. *Lanius collurio*. (L.)] — *Aquila*, 11. p. 280 — 288. Budapest.
- Csiki E.* (1911) Újabb adatok a tövisszúró gébics [*Lanius collurio* (L.)] táplálkozásáról. (Neuere Daten über die Nahrung des Dornrehers [*Lanius collurio* (L.)]) — *Aquila* 18. p. 179 — 187. Budapest.
- Györfi J.* (1957) Erdészeti Rovartan. Akadémiai Kiadó: pp. 670. Budapest.
- Homonnay F.* (1964) Adatok a *Melolontha melolontha* L. magyarországi előfordulásához és kártételéhez. [Angaben über Vorkommen und Schädigung von *Melolontha melolontha* (L.) in Ungarn.] — *Ann. Inst. Prot. Plant. Hung.* IX. (1961 — 1962), p. 153 — 165. Budapest.
- Jermly T.* (1952) Magyarországi megfigyelések kártevő bagolypilléken az 1948 — 1950. években. (Beobachtungen über die in Ungarn in den Jahren 1948 — 1950 schädlichen Erdraupen.) — *Ann. Inst. Prot. Plant* V. (1950), p. 105 — 122. Budapest.
- Jermly T.* — *Sáringer Gy.* (1955) A burgonyabogár. Mezőgazdasági Kiadó, pp. 188. Budapest.
- Keve A.* (1954) A madarak szerepe az új kártevők elleni védekezésben. — A Növényvédelem időszerű kérdései. 1954. Nr. 4., p. 22 — 30. Budapest.
- Keve A.* — *Reichart, G.* (1960) Die Rolle der Vögel bei der Abwehr des amerikanischen Bärenspinners. — *Der Falke*. VII. Nr. 1. p. 20 — 26. Leipzig/Jena.
- Manninger G. A.* (1960) Szántóföldi Növények Állati Kártevői. Mezőgazdasági Kiadó, pp. 375. Budapest.
- Nagy B.* (1957) Gradobiológiai megfigyelések a *Chloridea maritima* Grasl. (Lepid. Noctuidae) magyarországi kártétele alkalmával. (Observations on the biology and gradology of *Chloridea maritima* Grasl. (Lepid. Noctuidae) during its outbreak in Hungary.) — *Ann. Inst. Prot. Plant. Hung.* VII. (1952 — 1956). p. 233 — 252. Budapest.
- Reichart G.* (1957) Amerikai fehér szövölepkét fogyasztó madarak. (Birds consuming *Hyphantria cune Druy*) — *Aquila*. 63 — 64 (1956 — 1957), p. 323 — 325 et. 367 — 368. Budapest.
- Reichart G.* (1958) Harc a bagolypillék ellen. Araszoló hernyók gyümölcsöseinkben. Keresztesvirágú konyhakerti növények kártevői. In: *Ubrizsy, G.* — *Reichart, G.* — *Termesztett Növényeink Védelme*. Mezőgazdasági Kiadó. p. 28 — 39., 138 — 143., 280 — 287. Budapest.
- Reichart G.* (1960) Gyapjaspille [*Lymantria dispar* (L.)] tojásait pusztító madarak. [Birds destroying the eggs of *Lymantria dispar* (L.)] — *Aquila*. p. 66., 283 — 287. et 315 — 317. Budapest.

- Reichart G.* (1960) Az amerikai fehér szövőlepke elleni védekezés Magyarországon. — Nemzetközi Mezőgazdasági Szemle. (Die Bekämpfung des Weissen Bärenspinners in Ungarn. — Internationale Zeitschrift der Landwirtschaft.) No. 2. p. 69 — 79. Szofia — Budapest, Berlin, Praha Warszawa, Moszkva, Bucureşti, Tirana.
- Reichart G.* (1961) Védekezés a fejeskáposzta rovarkártevői ellen. — Magyar Mezőgazdaság. XVI. No. 43. p. 12 — 13. Budapest.
- Reichart G.* (1962) A vetési bagolypille-invázió és a védekezés. — Magyar Mezőgazdaság. XVII. No. 32. p. 12 — 13. Budapest.
- Sesepskij, J. B.* (1960) Ról ptic u uniestozsenii koloradszkogo zsuka (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) u Polse. — Trudi problemnihi tematicseszkih szovescsanij. IX. p. 342 — 350. Leningrad.
- Szűj J.* (1957) A seregély táplálkozásbiológiája és mezőgazdasági jelentősége. (The food-biology of the Starling and its agricultural importance.) — *Aquila* 63 — 64., p. 71 — 101. Budapest.
- Tinbergen, L.* (1960) The Natural control of insects in Pinewoods. I. Factors influencing the intensity of predation by songbirds. — *Arch. Néerl. Zool.* XIII. 3e Livr. p. 265 — 336. Groningen.

Vogelernährungs-Untersuchungen beim massenhaften Auftreten von bedeutenderen Schädlingen der Forst- und Landwirtschaft

von Jenő Győry und Dr. Gábor Reichart

Das Erforschen und Ausarbeiten biologischer Schutzmethoden gegen Schädlinge ist ein allbekannt aktuelles Problem des Pflanzenschutzes. Durch die Kostspieligkeit der chemischen Verfahren, wie auch die damit verbundenen Nachteile und Gefahren werden diese Untersuchungen von Tag zu Tag dringender. Wichtige Aufgaben dieser Forschungen sind das Ausfindigmachen solcher Tierarten, welche die Schädlinge wirksam bekämpfen, sowie der Schutz des Bestandes dieser Arten in den bedrohten Gebieten zwecks Vorbeugen bzw. Verhindern der Schädlingstätigkeit.

Von ernster Bedeutung unter den biologischen Schutzmitteln sind der aktive Vogelschutz und die künstliche Vogel-Ansiedelung. Eine wichtige Vorbedingung zur Anwendung dieser Methoden aber ist die genaue Kenntnis der wirtschaftlichen Wirksamkeit der einzelnen Vogelarten, deren reelle Bewertung wiederum nur durch Ernährungs-Untersuchungen möglich wird.

Vogelernährungs-Untersuchungen können von verschiedenen Gesichtspunkten aus vorgenommen werden. Als die bekannteste Methode gilt das Prüfen einer von verschiedenen Regionen und mehreren Vegetationsperioden stammender Futterliste einer Vogelart, um hieraus dann die Folgerung auf die wirtschaftliche Rolle der betreffenden Vogelart zu ziehen.

Einen tieferen Einblick gewinnen wir jedoch durch jene Ernährungs-Untersuchungen, bei welchen die zu prüfende Materie aus nur einer Vegetationsperiode und von einem Gebiet oder einer Gebietstypen her stammt, wo wir dann auch die einer gewissen Vogelart in einer Lebensgemeinschaft oder Gemeinschaftstypen zugefallene Rolle in Erwägung ziehen können.

Von wirtschaftlichem Standpunkt aus betrachtet sind aber jene Ernährungs-Untersuchungen die wirksamsten, bei welchen wir nicht von einer Vogelart, sondern von einem bestimmten tierischen oder pflanzlichen Schädling ausgehen und untersuchen, ob dieser in der Nahrung der dort lebenden Vögel vorkommt und wenn ja, in welcher Menge, d. h. welche Rolle fällt den Vögeln in der Einschränkung der betreffenden Tier- oder Pflanzenart zu?

Die Bedeutsamkeit der bei der Bekämpfung der einzelnen Schädlinge mitwirkenden Vögel wird aber nicht nur durch die Nahrung, sondern auch dadurch bestimmt, ob diese Vögel ständige Mitglieder der Lebensgemeinschaft, oder bloss gelegentliche Verbraucher sind, weiters in welcher Individuenzahl sie in der Lebensgemeinschaft vorkommen, bzw. als gelegentliche Durchzügler dort erscheinen? Ihre Bewertung kann daher von drei Gesichtspunkten aus geschehen: 1. sind sie ständige Mitglieder der Gemeinschaft,

waren sie also bereits zu Beginn der Vermehrung der Schädlinge zugegen, oder wurden sie erst durch das Fortschreiten der Gradation herangelockt? 2. in welcher Menge kommt der Schädling in ihrer Nahrung vor, 3. in welcher Individuenzahl nehmen sie an der Verteilung der Schädlinge teil?

Bei den weiter unten anzuführenden Untersuchungen haben wir also getrachtet, zur Zeit und am Orte eines massenhaften Auftretens von Insektenschädlingen festzustellen, welche Vogelarten in welcher Menge an der Bekämpfung der Schädlinge teilgenommen haben, ferner in welcher Quantität die betreffenden Schädlinge von der sich mit diesen nährenden Vogelart angenommen wurden.

Forschungsmethoden

Die auf den ornithologischen Teil bezug habenden Arbeiten der Untersuchungsperiode 1960–62 wurden von dem an erster Stelle angeführten, jene aber die sich auf die Insekten beziehen, von dem an zweiter Stelle stehenden Autor vorgenommen. In den von den Schädlingen heimgesuchten Gebieten stellten wir vorerst den Charakter des Biotops, das Vorkommen und die Tätigkeit der Schädlinge, sowie die dort anzutreffenden Vogelarten fest. Durch Beobachten mit dem Fernglas trachteten wir auszumachen, welche von diesen Arten an der Verteilung der Schädlinge teilnehmen, was wir in einigen Fällen auch durch Lichtbildaufnahmen dokumentierten. Um zumöglichst genauen Daten zu gelangen haben wir mehrere Vogelexemplare zwecks Kropf- und Magen-Untersuchung eingesammelt; ausserdem sammelten wir in den meisten Fällen auch einige von den die Kalamität verursachenden Insekten. Die an Ort und Stelle seziierten Vogelmagen haben wir in 4%-igen Formalin, bzw. in 70%-igem Alkohol konserviert, ebenso auch die gleichzeitig eingesammelten Insekten. In einem Falle haben wir auch die den Jungen gebrachte Nahrung durch Abschnüren des Halses geprüft. Beim mikroskopischen Analysieren des Mageninhaltes konnten wir die Überreste – von der Erhaltung der Materie abhängig – oft nur bis zu höheren systematischen Kategorien, in anderen Fällen aber bis zur Art bestimmen. Bei der Bestimmung einzelner im Vogelmagen zertrümmerten und daher schwer bestimmbarer Raupenschädlinge ist uns durch das Herauspräparieren und gegenseitige Vergleichen der Mandibulae selbst die Determination der schlecht erhaltenen Materie bis zur Art herab gelungen. In solchen Fällen haben wir zur Bestimmung der Individuenzahl die vorgefundenen Mandibulae der Grösse nach gepaart und nur im Falle eminenter Unterschiede in Grösse resp. Entwicklungsstufe ein weiteres Exemplar hinzugerechnet. Hiermit haben wir übertriebene Resultate vermieden.

Wir behandeln die untersuchten Schädlinge in systematischer Reihenfolge. Auch beim Anführen der Magen-Analysen haben wir die Nahrungselemente in systematischer Gruppierung zusammengestellt.

Wir wollen hier DR. ZOLTÁN ZSÁK für die Bestimmung der in den Vogelmagen vorgekommenen Samenarten, sowie EGON SCHMIDT für das Identifizieren der Kleinsäugetiere unseren Dank aussprechen.

Die untersuchten Schädlinge und die hierbei getätigten ornithologischen Beobachtungen

Angaben über Vogelnahrungs-Proben

a) Maikäfer [*Melolontha melolontha* (L.)]

Am 18. Mai 1960 konnten wir in Ostffyasszonyfa (Komitat Vas) ein ausserordentlich reges Schwärmen des Maikäferstammes VI. beobachten. In den jungen Eichen-Anpflanzungen hingen die Käfer fast in Schnüren an den Sprossen, ihre Massen deckten sozusagen die 1–1½ m hohen Bäumchen ein. An dem Orte gab es wechselweise Eichen- und Föhrenparzellen. Von den Insekten-fressenden Vogelarten war der Neuntöter (*Lanius collurio* (L.)) der häufigste; auf je 100–150 m war ein Paar zu sehen. In

einem der drei eingesammelten Exemplare waren ausschliesslich Maikäfer, in den beiden anderen ebenfalls diese Käferart nebst anderen Nahrungselementen zu finden (Analysen Nr. 1, 2, 3). Des Neuntöters bedeutendes Vertilgen von Maikäfern ist bereits aus den Mageninhalts-Untersuchungen Csiki's (1904, 1911) bekannt.

Ausser dem Neuntöter haben wir weitere 13 Arten beobachtet, von denen die meisten sich in den Föhrenparzellen herumtrieben. Es wurden noch eingesammelt je ein Exemplar *Chloris chloris* und *Carduelis cannabina* (Analysen Nr. 4, 5). Eine den Maikäfermassen geltende Zusammenrottung von Vögeln haben wir nicht beobachtet.

Am Rande des in einer Entfernung von einigen Km liegenden, ungefähr 60-jährigen Eichenwaldes war auch arger Schaden angerichtet worden (19. V.). Die auch während des Vormittags herumschwirrenden Maikäfer hatten stellenweise auch schon die Spitzentriebe kahlgefressen. Hier waren die Stare (*Sturnus vulgaris*) in ständiger Bewegung; sie flogen hauptsächlich im Walde, am Weg und auf dem benachbarten Ackerland herum. Wir beobachteten des öfteren Stare, die mit einem Maikäfer im Schnabel vorüberflogen, oder solche, die den Käfer am Boden zerstückelten. Es hielten sich an die 20 – 30 Exemplare in diesem Gebietsteil auf und sie nährten ihre fast schon ausgewachsenen Jungen. Zu einer der beobachteten Bruthöhlen kamen die fütternden Alten in fünf Fällen mit einem Maikäfer und einmal mit einer Raupe im Schnabel angeflogen. Rechnen wir mit 80 – 90 Fütterungen pro Tag (SZIJJ, 1957) und 10 – 15 Gelegen, setzen wir voraus, dass die Zusammensetzung der von den übrigen Starenpaaren zugeführten Nahrung mit der obigen identisch war, so haben die Stare an diesem Tage ihre Jungen 800 – 900 Maikäfer fressen lassen. Es frassen aber auch die Alten von diesen Schädlingen, wie dies aus den Mageninhalts-Untersuchungen hervorging (Analysen Nr. 6, 7). So fanden wir in einem Magen ausschliesslich Maikäfer, in einem anderen ein Exemplar dieser Käferart vor.

Die vielen Flügeldecken-Überreste zeugten ebenfalls von der Vertilgungstätigkeit der Stare.

Im Monate Mai haben wir auch bei Sopron Stare mit Maikäfern im Schnabel beobachtet.

Auf dem erwähnten zweiten Gebiet von Ostffyasszonyfa und in dem dichten Holzbestande haben wir weitere 16 verschiedene Vogelarten beobachten können. Die Feldsperlinge (*Passer montanus*), bei 15 – 20 an der Zahl, bewegten sich vorwiegend am Waldrande an den meist-durchsuchten Stellen, doch waren in den Magen der eingesammelten 2 Exemplare keine Maikäfer zu finden (Analysen Nr. 8, 9). Ausser der regen Staren-Bewegung haben wir in dem Gebiete keine Zusammenrottungen von Vögeln wahrgenommen.

Für die Vernichtung der Maikäfer ist auch die Tätigkeit des Haussperlinges (*Passer domesticus*) von Wichtigkeit; bei 4 – 5 Gelegenheiten beobachteten wir Haussperlinge (Sopron, Sárvár), als sie am Boden Maikäfer zerstückelten. Dasselbe beobachtete auch DR. ANDRÁS KEVE: laut mündlicher Mitteilung haben in Mosonmagyaróvár (Mai 1932) die Sperlinge von der Dachtraufe aus den über dem Weg herumfliegenden Maikäfern nachgestellt.

Erwähnenswert wäre noch, dass wir bei 5 – 6 Gelegenheiten Fledermäuse beim Maikäferfang beobachteten.

Die Daten der Kopf- und Magen-Analysen:

b) Koloradokäfer (*Leptinotarsa decemlineata* Say.)

Wir haben im Jahre 1960 an 10 – 12 Stellen arg beschädigte, von Käfern wie auch ihren Larven befallene Flächen untersucht; nie haben wir aber Vogelbewegungen wahrgenommen, die mit dem haufenweisen Vorkommen dieser Schädlinge in Zusammenhang gestanden hätten, ja wo es ausser den Kartoffeln keine anderen Pflanzen, Unkräuter gab, dort zeigten sich meistens keine, oder kaum einige Vögel. Kropf- und Mageninhalts-Untersuchungen haben wir in zwei Gebieten vorgenommen.

In der Nähe von Kiskunhalas, Komitat Bács-Kiskun, haben wir am 10. Juni 1960 auf einem weit ausgedehnten Kartoffelacker argen Schaden angefundnen. Einen Tag vorher wurde dort gestäubt, trotzdem gab es aber noch viele Käfer und Larven. Auf diesem Felde konnten wir ausser drei *Galerida cristata* und drei *Alauda arvensis* 8 – 9 Haustauben beobachten. Zwei Tage später war die Zahl der auf dieser Fläche

sich bewegenden Tauben auf 15–20 angewachsen. Ein Exemplar sammelten wir ein, aber die Untersuchung von Kropf und Magen ergab nur Unkrautsamen (Analyse Nr. 10).

Am 9. – 10. September 1960 gab es auf einem weiten, arg verunkrauteten Kartoffelacker bei Seregélyes (Komitat Fejér) so eine Menge von Käfern und Larven, dass wir an einer Stelle pro m² durchschnittlich 22 Käfer zählen konnten, doch gab es auch Stellen, wo sich die Anzahl der Käfer und Larven auf 40–50, ja – am Rande des Ackers – auf 70–80 belief. Es waren dort ziemlich viele Vögel anzutreffen, die sich vermutlich wegen der günstigen Nahrungsmöglichkeiten im Unkraut und dichten Pflanzenbestand aufhielten. Dies bezeugt auch die Kropf- und Magenanalyse der auf diesem Platze eingesammelten 9 Vögeln von 7 verschiedenen Arten (Analysen Nr. 11 | 18). In den Untersuchungsobjekten war weder der Käfer noch seine Larve nachweisbar. Dasselbe war auch der Fall bei einem eingesammelten Fasan (*Phasianus colchicus*), der mit 10–12 seinesgleichen in einer arg verunkrauteten und stark verseuchten Parzelle hoch wurde; in diesem Exemplar waren ausser den Überbleibseln einer Waldbiene nur eine Menge von Unkrautsamen zu finden. Auf dieser Fläche oder in unmittelbarer Nähe derselben konnten wir ausser den Fasanen 15–20 *Perdix perdix*, 6–8 *Galerida cristata*, 6–7 *Saxicola rubetra*, 5–6 *Anthus trivialis*, 40–50 *Passer montanus*, 2 *Lanius collurio*, 1 *Cuculus canorus*, 1 *Fringilla coelebs*, ausserdem noch einige vorüberfliegende Vögel anderer Arten beobachten.

Unsere gegenwärtigen Untersuchungen sind also bezüglich des Koloradokäfers resultatlos verlaufen. Demgegenüber sind uns mehrere in- und ausländische Angaben bekannt, nach denen einzelnen Vogelarten dieser Schädling als Nahrung dient (KEVE, 1954; JERMY-SARINGER, 1955; SCSEPSKIJ, 1960). Diese sind aber eher als Gelegenheitsfälle und nicht als allgemeine Vorkommnisse zu betrachten.

c) Blattrandkäfer (*Sitona* spp.)

Diese kleinen Rüsselkäfer gehören zu jener Gruppe, die unseren Schmetterlingsblütler-Kulturen den meisten Schaden zufügen (MANNINGER, 1960). Wir fanden ihre Überreste in den Magen folgender Vögel vor: Feldlerche, Rauchschwalbe, Kohlmeise, Blaumeise, Braunkehlchen, Hausrotschwanz, Klappergrasmücke, Grauschnäpper, Waldpieper, Schafstelze, Neuntöter, Feldsperling (Analysen Nr. 13, 14, 15, 16, 17, 39, 42, 43, 47, 58, 59, 60, 61, 63).

d) Fichtenblattwespen (*Diprion* spp.)

Die häufigsten und verbreitetsten Schädlinge unserer Forstwirtschaft unter den Fichtenblattwespen sind *Diprion pini* L. und *Diprion sertifer* Geoffr. Ihre Wirte sind die Kiefer und die Schwarzkiefer, an deren einjährigen und jüngeren Nadeln ihre 2–2½ cm langen, kahlen Larven, die Afterraupen nagen.

Das Nagen der Fichtenblattwespen-Afterraupen ging am 9. Juni 1960 in Kunfehértó (Komitat Bács-Kiskun) am allgemeinen schon seinem Ende zu, nur mehr hie und da war eine Larve zu finden. Bezeichnend war für ihre Schadenanstiftung, dass in den 2½–3 m hohen Kieferbeständen die Nadeln der Bäume – von den diesjährigen Trieben abgesehen – vollständig abgenagt waren. Ausser den Kieferplantagen wies das Gebiet kleine Espenhaine und grössere, hie und da mit Wacholder bewachsene öde Kahlflächen auf. Die wenigen hier beobachteten Vögel waren folgende: *Phasianus colchicus*, *Upupa epops*, *Lullula arborea*, *Parus major*, *Sylvia* sp., *Anthus trivialis*, *Emberiza citrinella* und *Passer montanus* (von letztgenannter Art waren verhältnismässig die meisten). In den eingesammelten Vögeln – je 2 Exemplare zweier Arten – waren diese Schädlinge nicht nachweisbar.

Im erwählten Probestgebiet zu Szentmártonkáta (Komitat Pest) fielen in der Zeit vom 27. bis 29. April 1961 auf je 10 Bäume etwa 13 Raupennester, doch bei freistehenden Bäumen und solchen der Ränder waren auf einem Baum auch 3–4 Nester zu finden. Die Zahl der Raupen in einem Nest schwankte zwischen 50 und 70. Wir fanden in diesem Gebiete keine solche Vogelansammlungen vor, die mit den massenhaft auftretenden Schädlingen hätten in Zusammenhang gebracht werden können. Trotz

langwährender Beobachtungen bemerkten wir nicht ein einzigesmal, dass ein Vogel eines der leicht zu findenden Raupennester angerührt hätte. Der Schädling war in keinem der hier und in der unmittelbaren Nachbarschaft eingesammelten Vögel (1 *Parus maior*, 1 *Sylvia communis*, 1 *Fringilla coelebs*, 1 *Emberiza citrinella*) nachzuweisen. Übrigens war der Vogelbestand hier ziemlich schwach: in der ca. 7¹/₂ Ha. grossen Kiefersiedelung zeigten sich insgesamt 1 *Caprimulgus europaeus*, 3 singende *Sylvia communis*, 1–2 *Fringilla coelebs* und zwei Paar *Emberiza citrinella*. In der am Rande sich dahinziehenden Akazienbaumreihe trafen wir 2 *Pica pica* und 1 *Phylloscopus collybita* an.

Argen Diprion-Schaden gab es 1961 in Heves. Am 23. Mai, dem Beobachtungstage, waren nur mehr wenige Larven zu sehen, von kleinen Afterraupen-Häufchen abgesehen hatten sie sich schon zerstreut. Vogelansammlungen sahen wir keine. In einem Teil des jungen Kieferbestandes wurde chemisches Schutzverfahren durchgeführt.

e) Spanner (Geometridae spp.)

Mit unseren die Spannerraupen betreffenden Vogelahrungs-Untersuchungen finden wir in den bei Járdánháza (Komitat Borsod-Abaúj-Zemplén) gelegenen Waldungen am 24. Mai 1961 an. Zu dieser Zeit ging die Raupennot schon ihrem Ende zu, wir konnten jedoch noch einige Exemplare von *Erannis defoliaria* Cl., *Erannis aurantiaria* Esp., *Colotois pennaria* L., und *Phigalia pedaria* F. einsammeln. Die Raupen verursachten hauptsächlich den Weissbuchen Schaden, indem sie deren Blätter auf die Art benagten, dass sich diese sodann in gelapptem oder durchlöcherten Zustand befanden. In diesem Gebiete war – vermutlich dank der noch verbliebenen Raupen – ein reges Vogelleben bemerkbar; *Fringilla coelebs*, *Phylloscopus sibilatrix* und *Cuculus canorus* waren häufig; letzterer bloss verhältnismässig; sein Ruf war fast ständig zu hören. Öfters wurden beobachtet: *Parus maior*, *Phylloscopus collybita*, *Erithacus rubecula*. Weiters kamen noch vor: *Parus caeruleus*, *Parus palustris*, *Oriolus oriolus*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Certhia* sp., *Sitta europea*, *Turdus merula* und *Scolopax rusticola*.

In den hier eingesammelten 4 Vögeln fanden wir die Überreste von Spannerraupen, u. zw. im Kernbeisser 5, in der Blaumeise 4, in der Sumpfmeise 2–3 Raupen und im Waldlaubsänger 1 Raupe.

Auch in den zwischen Mátraháza und Mátrafüred gelegenen Wäldern verursachten die verschiedenen Spannerraupen in den Jahren 1961 und 1962 grossen Schaden, besonders in den Eichenwäldern.

Unter dem in 1962 hier eingesammelten Raupenmaterial waren am häufigsten folgende Arten festzustellen: *Colotois pennaria* L., *Erannis defoliaria* Cl., *Operophtera brumata* L., *Erannis marginaria* F., aber es kamen auch *Erannis aurantiaria* Esp. und *Alsophila quadripunctaria* Esp. vor. Bezeichnend für den Schaden war, dass zur Zeit der Untersuchung (22. – 26. Mai 1962) an vielen Orten die Bäume kaum mehr Blätter trugen. Die Raupen hielten sich nicht nur in den Baumkronen auf, massenhaft krochen sie auch auf den Baumstämmen herum. So haben wir z. B. auf einer je 50 cm langen Partie zweier beliebiger Bäume in einer künstlichen Nisthöhlenanlage 42 resp. 26 Raupen gezählt. Die Raupen waren grösstenteils voll ausgewachsen, aber auch viele unentwickelte waren zu sehen.

Hier herrschte reges Vogelleben. Aus den Beobachtungen und Mageninhalt-Untersuchungen ging hervor, dass sich die Mehrzahl der Vögel von diesen Raupen nährte; so befanden sich in den 12 Exemplaren der hier eingesammelten 10 Vogelarten grösstenteils diese Schädlinge u. zw. zu mehr als 10 Stück in den Magen folgender Arten: *Cuculus canorus*, *Garrulus glandarius*, *Parus maior*, *Anthus trivialis*, *Fringilla coelebs* und *Emberiza citrinella* (Analysen Nr 19, 20, 22, 34, 35, 36 und 37). Es kamen aber die Raupen auch in den Magen von *Muscicapa albicollis*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus sibilatrix* und *Turdus merula* vor (die Art der im letztgenannten Vogel gefundenen Raupe ist zweifelhaft). (Analysen Nr 33, 32, 31 und 30). Nur in einem Eichelhäher war keine Spannerraupe zu finden.

Das Resultat einer Analyse des Materials welches sich in einer künstlichen Nisthöhlenanlage teils aus dem Halsabschnüren der jungen Kohlmeisen, teils aus dem ins Nest gelangten gesamten Futter ergab, war das folgende: 12 *Colotois pennaria*- und 4 *Erannis defoliaria*-Raupen nebst übriger Nahrung (Analyse Nr 23).

Weitere Beobachtungen über die Raupenvernichtungs-Tätigkeit der Vögel: Stare, die mit Raupenketten im Schnabel zu ihrer Bruthöhle zurückkehrten; *Turdus philomelos* kam bei ihrem Nistplatz ebenfalls mit einer Raupen-Guirlande an, die vermutlich auch aus Spannerraupen bestand; *Parus maior* und *Passer domesticus* fütterten ihre Jungen mit den Schädlingen dieser Art.

In Mátraháza stellten wir fermer am 15. XII. 1962 Beobachtungen bezüglich der Eivernichtung einiger Vogelarten an. In den meisten eingesammelten Vögeln, wie in *Parus maior*, in einer *Parus caeruleus*, in 2 *Sitta europea* machten die Spanner-raupen-Eier den Grossteil des Mageninhaltes aus (Analysen Nr 24, 25, 27, 28). In einer anderen Blaumeise waren nur einige Spannerraupen-Eier (Analyse Nr 26), in einem Baumläufer (*Certhia sp.*) hingegen keine feststellbar (Analyse Nr 29).

Auffalend ist auch die in den einzelnen Mageninhalten vorgefundene Menge der Raupeneier, so z. B.: in je einem Exemplar der Kohl- und Blaumeise 759 (!) resp. 129 (Analysen Nr 24, 25), in zwei Kleibern 419 resp. 250 Stück (Analysen Nr 27, 28).

f) Eule (*Agrotis segetis* Hb.)

Bezüglich dieser Schädlinge wollen wir nur die Resultate der an je einem Exemplar zweier Vogelarten gemachten Magen- und Kropf-Untersuchungen erwähnen. Der eine Vogel war ein von unbekanntem Orte stammender Mäusebussard (*Buteo buteo*), (Dezember 1960), in welchem wir 247 Eulen-Raupen als einziges Futter vorfanden. Der andere war ein von Dr. Péter Beretzka am Fehértó bei Szeged am 23. X. 1960 eingesammelter Grosser Brachvogel (*Numenius arquata*), von welcher Vogelart es damals dort an die ein und einhalbtausend gab; in diesem Vogel fanden wir die Überreste von 16 Eulen-Raupen und 10 Maulwurfsgrillen (*Grillotalpa vulgaris* L.), sowie auch einige andere Nahrung. Wenn wir nun annehmen, dass z. B. die Hälfte der tausendfünfhundert Vögel im selben Masse die Zahl der Schädlinge verringerte, so würden in diesem Falle die Brachvögel – auch wenn wir die im Vogel gefundene Menge der Schädlinge auf einen vollen Tag beziehen – 12 000 Eulen-Raupen und 7500 Maulwurfsgrillen an diesem Tage verzehrt haben.

g) Kohleule (*Barathra brassicae* B.)

Am 16. X. 1962 haben wir mit EGON SCHMIDT auf dem von Kohleulen heimgesuchten Krautäckern in der Umgebung von Nagykovácsi folgende Vogelarten beobachtet: 6–7 *Parus maior*, 2 *Phoenicurus ochruros*, 3 *Phoenicurus phoenicurus*, 1–2 *Erethacus rubecula* und mindestens 30 *Emberiza citrinella*; ausser diesen besuchten auch Sperlinge das Gebiet. Diese Krautäcker waren neben einem mit Sträuchern und einigen Bäumen bewachsenen Graben gelegen. Die Vögel zogen aus diesem Graben in die Krautäcker hinaus. Von den drei eingesammelten Vogelarten (Kohlmeise, Hausrotschwanz, Goldammer) haben wir in der Kohlmeise Kohleule-Raupen gefunden (Analysen Nr 38, 39, 40).

h) *Chloridea maritima* Crasl.

Im Jahre 1960 haben wir in von *Chl. maritima*-Raupen beschädigten Luzernfeldern Vogelnahrungs-Untersuchungen vorgenommen. Am 3. VIII. waren auf einem ca. 40 Ha grossen Felde dermassen viele, dass man von einem beliebigen Punkte aus sich umblickend, ohne Suchen oder näheres Hinschauen welche bemerken konnte. Es herrschte auf diesem Luzernfeld, besonders in deren mit Mais benachbarten Teilen ein reges Vogelleben; wir beobachteten folgende Vogelarten: 20–25 *Motacilla flava*; ihren Raupenfang konnten wir gut ausmachen und in allen drei eingesammelten Exemplaren fanden wir mehrere Raupen der *Chl. maritima* (Analysen Nr 45, 46, 47). Ebenso war auch der Raupenfang von 15–20 *Passer domesticus* einwandfrei festzustellen; in einem eingesammelten Exemplar befanden sich ebenfalls Raupen dieser Art (Analyse Nr 54). Weiters 5–6 *Alauda arvensis* – in 2–3 Fällen waren solche mit Raupen in ihrem Schnabel zu beobachten; eingesammelt wurden keine. Von den 3–4

Lanius minor haben wir 2 eingesammelt; in einem derselben waren im Vergleich mit den anderen Nahrungskomponenten in bedeutender Menge *Chl. maritima* zu finden, während es im anderen nicht eine einzige gab (Analysen Nr 48, 49). Ferner 2 *Saxicola rubetra*, in einem der beiden eingesammelten Exemplare auch mehrere *Chl. maritima*-Raupen (Analyse Nr 44). 1 *Emberiza calandra*, in welcher wir ausser pflanzlichen Resten nur Raupen der behandelten Art fanden (Analyse Nr 55); 1 *Lanius collurio*, ebenfalls mit mehreren dieser Schädlinge im Magen (Analyse Nr 50). Ausser allen diesen machten sich noch 8–10 *Phasianus colchicus* (Henne mit ihren Kücken), 5–6 *Coturnix coturnix*, 1–2 *Motacilla alba* und 1–2 *Emberiza schoeniclus* dort zu schaffen. Von den letztgenannten vier Arten verfügen wir über kein Material, doch aus der Art ihres Gehabens war darauf zu schliessen, dass diese ebenfalls den Raupen nachstellten. Wir konnten das geschäftige Hin und Her mehrerer dieser Vögel beobachten, wie sie sich immer wieder mit einer Raupe im Schnabel in den Schutz des Maisfeldes begaben, um dann wieder um neue Beute zurückzukommen.

Wir können daher mit 65–70 Vogel-Individuen auf diesem kleineren, ca. 4 Ha betragenden Teil des Luzernenfeldes rechnen. Die Wirksamkeit der Vogeltätigkeit lässt sich klar aus dem Umstand ermassen, dass während im anderen Teil des Feldes Raupen verhältnismässig leicht zu finden waren, sich hier offenkundig viel weniger, ja fast gar keine mehr zeigten. An keiner anderen Stelle des Luzernenfeldes war eine dermassen bedeutende Vogelansammlung wahrzunehmen, als eben hier, was vermutlich der Nähe des schützenden Maisfeldes zuzuschreiben ist. Die Mehrzahl der Vögel, wie bereits erwähnt, zog sich mit der Beute hierher zurück, um sodann wieder das Luzernenfeld aufzusuchen.

Eine etwas geringere Vogelansammlung gewahrten wir in Albertirsa (Komitat Pest), wo es nach dem Bestäuben vorheriger Tage bereits viel weniger Raupen gab; wir zählten hier auf einem sammentragenden Luzernenfeld ungefähr 35–40 Vögel, welche sich entweder auf dem Felde aufhielten, oder zur Futteraufnahme dorthin kamen. Tatsächlich mochten es aber mehr gewesen sein: die beträchtliche Ausdehnung der Fläche, sowie der ca. 60 cm hohe Pflanzenwuchs erschwerten die Bestandsaufnahme. Die beobachteten Vogelarten: 15–20 *Passer domesticus* – in zwei eingesammelten Exemplaren fanden wir mehrere der in Rede stehenden Schädlinge (Analyse Nr 52, 53); 6–7 *Lanius collurio*, welche in der Nähe der Akazien-Baumreihe auf festeren, höheren Pflanzenstengeln auf der Lauer sassen – in einem eingesammelten Exemplar fanden wir mehrere der Schädlinge (Analyse Nr 51); wir sahen des weiteren 5–6 *Alauda arvensis*, welche mit Raupen im Schnabel hin- und herflogen, vermutlich fütterten sie noch – in dem eingesammelten Exemplar konnten wir nebst anderen Nahrungsresten mehrere der *Chl. maritima*-Raupen nachweisen (Analyse Nr 42); in einem ebenfalls auf diesem Felde eingesammelten *Cuculus canorus* fanden wir 77 (!) Exemplare des Schädlings (Analyse Nr 41); es kamen hier noch vor: 3 *Coturnix coturnix*, und in der Nähe des Feldes 1 *Saxicola rubetra* und 3 *Galerida cristata*. Von den drei letztgenannten Arten verfügen wir aber über kein Untersuchungsmaterial. Über dem Felde flogen weiters etwa 20–25 *Hirundo rustica*, sowie einige *Delichon urbica* herum; von der erstgenannten Art wurde ein Exemplar eingesammelt (Analyse Nr 43).

Es sei noch erwähnt, dass die hier in der Meistzahl vorgekommenen Vögel auch in dem vorherigen Prüfgebiet als Schädlingsvernichter anzufinden waren, ferner dass ein Teil der Vögel sich mit der Beute auch hier stets in den Schutz des am Rande gelegenen höheren Pflanzengürtels begab (im gegebenen Falle war es eine Akazienreihe).

i) Amerikanischer weisser Bärenspinner (*Hyphantria cunea* Drury)

Bei uns wachsen pro Jahr gewöhnlich zwei Generationen auf. Die erste Raupengeneration entwickelt sich, von der Witterung bedingt, von der zweiten Hälfte des Monates April bis Anfang Juli, die zweite hingegen von Ende Juli bis November, bzw. bis zum Eintritt des Frostes. Die Länge der ausgewachsenen, behaarten Raupe beträgt 20–30 mm (REICHART, 1960).

Zwischen dem 19. und 21. September 1960 beobachteten wir drei Tage hindurch in der Umgebung von Paks, Fácánkert und Szedres (Komitat Tolna) das Vogelleben in den verstreut liegenden Obstgärten und den Maulbeerbaumreihen am Wegrande, die

von Bärenspinnerraupen verseucht waren. Die bereits fast ganz ausgewachsenen Raupen bedeckten stellenweise in Massen die Baumkronen und nagten an den Blättern der Obst- und Maulbeerbäume. (In den untersuchten Maulbeerbaumreihen wurde zu Versuchszwecken kein chemisches Schutzverfahren vorgenommen.) Trotzdem gab es dort in der oben angeführten Zeit keine erwähnenswerte Vogelansammlung.

Unter den beobachteten Vogelarten waren die Sperlinge die häufigsten; trotz gespanntester Aufmerksamkeit liess sich aber nicht ein einzigesmal feststellen, dass sie die Raupen angerührt hätten, obwohl es öfters vorkam, dass sich Sperlingsscharen auf „Raupenbäumen“ zum Ausruhen niederliessen. Auch in den Magen der eingesammelten 4 Feldsperlinge (*Passer montanus*) (Analysen Nr 68, 69, 70, 71) und des einen Haussperlings (Analyse Nr 65) war nichts von den Schädlingen zu finden. Es sei aber erwähnt, dass es in der einschlägigen Literatur Angaben gibt, nach welchen beide Sperlingsarten im September diese Raupen verzehren (KEVE, 1954; REICHART, 1957; KEVE – REICHART, 1960).

Ausser den Sperlingen wurden noch eingesammelt: 1 *Cuculus canorus*, in welchem wir bloss *Hyphantria*-Raupen in nennenswerte Menge fanden (Analyse Nr 56); auch in 3 *Parus maior* und 1 *Parus caeruleus* waren diese Schädlinge in einigen Exemplaren nachzuweisen (Analysen Nr 57, 58, 59, 60); von zwei Grauschnäppern (*Muscicapa striata*) hatte nur einer *Hyphantria*-Raupen im Magen (Analyse Nr 63, 64). In der eingesammelten Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) fanden wir keinen Schädling (Analyse Nr 61).

Auch in der an einer verseuchten Stelle bei Seregélyes (Komitat Fehér) am 10. IX. 1960 eingesammelten Klappergrasmücke war der Bärenspinner nicht einwandfrei nachweisbar und in den von hier stammenden zwei Haussperlingen kam dieser Schädling überhaupt nicht vor (Analysen Nr 62, 66, 67).

Am 16. und 19. Mai haben wir in der Nähe einer Fasanerie Fütterungsversuche mit Bärenspinner-Imagos angestellt. Etwa in 8 Fällen haben wir einen oder mehrere Schmetterlinge dieser Art an verschiedenen Stellen der Maulbeerbaumreihe ausgesetzt, aber nur in einem Falle konnten wir es beobachten, dass ein Feldsperling (*Passer montanus*) mit einem Schmetterling zum Erdboden flog und denselben dort – die Flügel ausgenommen – verzehrte. Ausser diesem und einem nicht bestimmbareren Falle kam es nicht vor, dass ein Vogel den ausgesetzten Schmetterling angerührt hätte, wobei die Störungen und vielleicht auch die Art des Aussetzens wohl eine Rolle gespielt haben dürften.

j) Schwammspinner (*Lymantria dispar* L.)

Seine durch eine feuerschwammfarbige, filzartige Haarschicht geschützten, überwinternden Eierballen werden von unseren Insekten-fressenden Kleinvögeln oft verzehrt. Hauptsächlich während der Gradation – wie in den Jahren 1956 – 1958 in den Bergwäldern des Börzsöny – haben die Kohlmeisen, Blaumeisen und Baumläufer bedeutende Mengen dieser Schädlinge vertilgt. (REICHART, 1960).

Im Magen einer bei einer Fasanerie am 21. IX. 1960 eingesammelten Kohlmeise haben wir 57 Schwammspinner-Eier gefunden (Analyse Nr 59). Dies bestätigt die bisherigen Beobachtungen.

k) Kohweissling [*Pieris brassicae* (L.)]

Rübenweissling [*Pieris rapae* (L.)]

In dem Magen jener Kohlmeise (*Parus maior*), die wir – wie bei der Behandlung der Kohleule bereits erwähnt – am Krautacker bei Nagykovácsi einsammelten, haben wir auch Raupen von Kohlweissling und Rübenweissling gefunden, jener Arten, die bei massenhaftem Auftreten in den verschiedenen Krautarten bedeutenden Schaden anrichten (Reichart, 1958; 1961); es waren diese: 1 Raupe des Kohlweisslings und mehrere des Rübenweisslings (Analyse Nr 38). Die Raupen der letzteren Art konnten wir auch in dem dort eingesammelten Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) feststellen (Analyse Nr 39), in einer Goldammer (*Emberiza citrinella*) aber, wie schon erwähnt, gab es nur Samenfutter (Analyse Nr 40.) Die übrigen auf diesem Gebiete beobachteten

Vögel haben wir bereits bei der Behandlung der Kohleule angeführt. Wir wollen hier bemerken, dass von den in demselben Gebiet schon am 21. IX. eingesammelten fünf Kohlmeisen (EGON SCHMIDT) zumindest in zweien Raupen des Rübenweisslings und in vierein auch Krautblattläuse (*Brevicoryne brassicae* L.) in geringen Mengen zu finden waren.

1) Feldmaus (*Microtus arvallis* Pall.)

Im Jahre 1961 erschien dieser Schädling stellenweise in grossen Mengen, was das Heranziehen vieler Vogelarten zur Folge hatte. In der Nähe von Tolna erschienen eine Menge Graureiher (*Ardea cinerea*); auf einem arg geschädigten Luzernenfeld und dem anstossenden Acker zählten wir am 8. September deren 29. In dem eingesammelten Exemplar konnten wir nur die Überreste des Schädlings feststellen. Auch auf einigen anderen Feldern beobachteten wir Grau- (2–5) und Purpureiher (1–2). Von Raubvögeln zeigten sich 1–2 Mäusebussarde (*Buteo buteo*), 2–4 Turmfalken (*Falco tinnunculus*) und auf einem anderen Felde am 7. IX. ungefähr 10 Rotfussfalken (*Falco vespertinus*). In einem verendet aufgefundenen Exemplar letzterer Art fanden wir ausser den Überresten eines Kleinsäugetieres 39 Feldgrillen (*Gryllus campestris* L.) (Analyse Nr 72). In der Nähe von Szedres (Komitat Tolna) beobachteten wir eine grosse Schar von Saatkrähen (*Corvus frugilegus*) und Dohlen (*Coloeus monedula*). Der Mageninhalt einer eingesammelten Saatkrähe bestand hauptsächlich aus Samennahrung und aus den Knochenresten dreier Feldmäuse (Analyse Nr 73).

In der Umgebung von Veszékény (Komitat Győr-Sopron), wo sich die Feldmäuse auch stark vermehrt hatten, waren die Saatkrähen in ständiger Bewegung; in dem eingesammelten Exemplar fanden wir die Überreste von zwei Feldmäusen.

Beim Aufackern eines Rübenfeldes in der Umgebung von Rábatamási (Komitat Győr-Sopron) haben die Saatkrähen die ausgeackerten Feldmäuse mit Geschick abgefangen. Die mit einer Feldmaus im Schnabel dahinfliegende Saatkrähe bot einen nicht uninteressanten Anblick. Um den drei pflügenden Traktoren machten sich 30, später sogar etwa 50 Saatkrähen zu schaffen. Die als Feldmäuse-Vertilger bekantene Vogelarten kamen bei Kapuvár (30. IX.) in geringeren Mengen vor, es bewegten sich bloss 2–3 Turmfalken (*Falco tinnunculus*), 2 Mäusebussarde (*Buteo buteo*) 6–8 Nebelkrähen (*Corvus cornix*) und 1–2 Elstern (*Pica pica*) in diesem Gebiet. In der Nähe von Veszékény (2. X.) bewegten sich 2–4 Turmfalken (*Falco tinnunculus*), 2 Mäusebussarde (*Buteo buteo*), 1 Weihe (*Circus sp.*), und 7–8 Nebelkrähen (*Corvus cornix*) wogegen bei Veszékény – Rábatamási (29. IX.) 2–3 Turmfalken (*Falco tinnunculus*), 1–2 Mäusebussarde (*Buteo buteo*) 1 Rauhfussbussard (*Buteo lagopus*) (?), 4 Rote Milane (*Milvus milvus*), 2–3 Nebelkrähen und zwei Elstern zu sehen waren. Die verhältnismässig geringe Anzahl der Raubvögel in solch' einem „Invasionsgebiet“ der Feldmaus ist offenbar mit dem wahllosen Abschuss der Raubvögel in Zusammenhang zu bringen.

Zusammenfassung

Mit unseren in den Jahren 1960–62 getätigten Untersuchungen trachteten wir auf folgende zwei Fragen Antwort zu erhalten: welche Vogelarten kommen bei der Vernichtung bestimmter forst- und landwirtschaftlicher Schädlinge während der Gradationszeit in Betracht und welche Quantität von Schädlingen können sie vertilgen? Auf Grund unserer Studien haben wir feststellen können, dass den Vögeln bei der Einschränkung gewisser Schädlinge eine bedeutende Rolle zufällt, wogegen andere Schädlinge auf ihrer Nahrungsliste in weit geringerer Anzahl, oder überhaupt nicht figurieren.

Von den neun Exemplaren der fünf Vogelarten, die wir im Maikäfergebiet einsammelten, haben wir den Schädling in fünf Exemplaren vorgefunden. An erster Stelle sei hier der Star erwähnt. Da dieser Vogel sehr gefrässig ist, fällt er gern über die massenhaft auftretende, seiner Nahrungsform entsprechenden Schädlinge her und ist infolge seiner Körpergrösse und seines meistens scharenweisen Brütens imstande, viele von ihnen zu vertilgen. Die Wirksamkeit seiner Rolle wird durch den Umstand erhöht, dass das Nist-

areal dieser Vogelart, oder dessen Umgebung oft ein bevorzugter Schwarmplatz der Maikäfer ist und das Grossziehen der Jungen aus erster Brut im allgemeinen mit der Zeit des Schwärmens zusammenfällt.

Als bedeutend müssen wir aber auch die Maikäfer dezimierende Tätigkeit des Haussings und Neuntöters bezeichnen.

Ausser den Erwähnten gibt es noch mehrere solcher Vogelarten, die sich durch das Dezimieren der Maikäfer hervortun. Dieser Schädling ist also eine bevorzugte Nahrung dieser Vogelarten. Ihre Tätigkeit verdient unsere Aufmerksamkeit nicht so sehr wegen der Verminderung der laubfressenden Käfer, sondern in erster Linie wegen des Vernichtens der Weibchen vor dem Eierlegen.

Unsere diesmaligen Versuche bezüglich des Vertilgens der Koloradokäfer durch die Vögel sind negativ verlaufen (in den 9 Exemplaren der 7 Arten, die wir untersuchten, fanden wir keinen einzigen dieser Schädlinge). Wir kennen aber mehrere in- und ausländische Angaben, die das Gegenteil bezeugen. (KEVE, 1954; JERMY – SÁRINGER, 1955; SCSEPSKIJ, 1960). Diese aber mögen eher als gelegentliche Vorkommen bezeichnet werden, und sind keine allgemeine Erscheinungen.

Die Blattrandkäfer sind in 14 Exemplaren 12 verschiedener Vogelarten nachgewiesen worden. Ihre Meistvertilger waren: Feldlerche, Rauchschwalbe, Waldpieper, Schafstelze, Kohlmeise und Hausrotschwanz. Diese Insekten sind in ihrer Schwärmezeit eine Lieblingsnahrung der angeführten Vogelarten.

Negativen Erfolges waren die Nahrungs-Untersuchungen bezüglich der Afterraupen der Fichtenblattwespe. Wir fanden diesen Schädling in keinem der 8 Exemplare der eingesammelten fünf Arten vor, auch haben wir es nicht beobachtet, dass irgendein Vogel einen Schädling dieser Art ergriffen und aufgezehrt hätte. Dieses ist auch schon deshalb auffallend, weil die Larven nackt und die Puppen leicht zu finden sind, demzufolge den Vögeln eine reiche Nahrungsquelle bieten könnten. Diesbezüglich meint TINBERGEN (1960): Das besonders die haufenweise erscheinenden Larven der diversen Diprion-Arten der Verheerung durch die Vögel entgehen, mag daran liegen, dass sie einen unangenehmen scharfen Harzgeschmack haben. Dies bezeugt auch der Umstand, dass nachdem sie ihren Kokon fertiggestellt haben, der Harzgeschmack verschwindet, die Meisen öffnen die Kokons und verzehren den Inhalt. Auch das bekräftigt nach Tinbergen die Annahme, dass der scharfe Geschmack der Larven als Schutzmittel dient.

Die an den Hauptverkehrsstellen der Spannerraupen vorgenommenen Untersuchungen haben erwiesen, dass die Vögel diesen Schädlingen intensiv nachstellen u. zw. vertilgten sie diese in zwei Abschnitten: erstens während der Entwicklung der Larven, zu welcher Zeit wir am Höhepunkt der Massenvermehrung an einer Stelle in allen 12 Exemplaren der eingesammelten 10 Arten die Raupen vorgefunden und bei drei weiteren Arten beobachtet haben, dass die Vögel in ihrem Schnabel Spannerraupen hielten. In diesem Zeitabschnitt bewiesen sich der Kuckuck, die Goldammer, die Kohlmeise, der Waldpieper und der Buchfink als die eifrigsten Verfolger der Raupen. Der zweite Teil der Untersuchungen fand zur Winterszeit, im Zeitabschnitt des Eierstadiums statt. In dieser Periode waren Kohl- und Blaumeise, wie auch der Kleiber die Hauptkonsumenten der Spannereier. Es steuern also in diesen Perioden als bedeutende Restriktionsfaktoren auch die Vögel dazu bei, dass die Gradation dieser Schädlinge sich nur langsam, im Zeitabschnitt eines Jahrzehntes entfalten kann.

Bezüglich der Eule stellten wir nur vereinzelte Untersuchungen an, jedoch gingen schon aus diesen die bisher kaum bekannte Nutzbringung des Mäusebussardes und die wichtige Rolle des Grossen Brachvogels als Vertilger dieser Schädlinge hervor.

Unsere an den Schadenorten der Kohleule, des Kohlweissling und Rübenweissling gemachten Erfahrungen belehrten uns davon, dass die Kohlmeise nicht nur in Bezug auf Waldschutz und Obstbau eine eminente Rolle spielt, sondern auch eine für den Gemüsebau nützliche Tätigkeit entfalten kann.

Viele Angaben bestätigen uns das Dezimieren der Bärenspinner durch die Vögel. Auch unsere Erfahrungen bekräftigen dies, wenn wir auch von den 16 Exemplaren der 7 untersuchten Arten bloss in 7 Individuen von 5 Arten Bärenspinner-Überreste zweifellos feststellen konnten. Aus unseren Untersuchungen können wir darauf schliessen, dass die einschränkende Tätigkeit der Vögel hauptsächlich zur Zeit der ersten Raupengeneration (vom Monate Mai bis Mitte Juli) zur Geltung kommt, später aber, bei der Herbst-Generation an Intensität abnimmt.

Wohlbekannt ist die Wichtigkeit der Rolle, welche die Vögel bei der Dezimierung der

Feldmäuse spielen. Wir wollen hier ausser der nützlichen Tätigkeit der Raubvögel jene der Reiher und Saatkrähen hervorheben, welche uns durch unsere Beobachtungen und Mageninhalts-Untersuchungen bestätigt wurde.

Die Resultate unserer Beobachtungen zusammenfassend wird es klar, dass die Vogelwelt in dem Vertilgen der in Massenvermehrung befindlichen Insekten immer eine sehr bedeutende Rolle spielt, die Gradation selbst aber aufzuhalten nicht einmal mit den übrigen natürlichen Feinden zusammen imstande ist. Ihr wahres Wirktum besteht darin, dass sie die Individuenzahl der Schädlinge in dem der Gradation vorangehenden Zeitabschnitt wesentlich vermindert und dass sie bei genügender Vogeldichte des Gebietes durch die grosszügige Insektenvertilgung fähig ist, die Entfaltung der Gradation in Gemeinschaft mit den übrigen Faktoren zu verhindern, oder zu hemmen.

FEKETE KIS KÓCSAGOK [EGRETTA G. GARZETTA (L.)] EURÓPÁBAN

Prof. Dr. Fábrián Gyula és Dr. Sterbetz István

1964. augusztus 5-én egy fekete kis kócsagot lőttek a kelet-magyarországi Biharugrai Tógazdaságban. A madarat NAGY LÁSZLÓ preparálta, és ő hozta nyilvánosságra a Magyarországon első alkalommal kézrekerülő ritkaságot. A preparátumot KOZMA LAJOS, a Tógazdaság igazgatója a Madártani Intézetnek ajándékozta.

A madár nászruhás tojó. *Méretei*: szárny 262, farok 93, csőr 95, csüd 92 mm. *Színe* a fehér torokfolt kivételével egyöntetűen fekete, a szárnyak alsó oldala szürkébe hajlóan világosabb tónusú. *Csőre* fekete, de az alsó káva a felsőnél világosabb. *Lábak* feketék, sárga lábfejjel és ujjakkal.

Az Európában rendkívül ritkának számító, de az utóbbi évtizedben ismételten megjelenő sötét színű kis kócsagok származása és szisztematikája kérdésében már több feltevés hangzott el. Egyesek a kelet-afrikai *Demi-gretta schystacea*, vagy nyugat-afrikai *D. gularis* sötét példányainak felvándorlására gondoltak, mások az *Egretta g. garzetta* mutációjában, melanizmusában kerestek magyarázatot. A begyűjtött, illetve színesen fényképezett példányok a trópusi populációknál már régebben ismert, sötét fázisú *Egretta g. garzetta* L.-nek bizonyultak.

Tanulmányunkban összefoglaljuk az irodalomban szétszórta szereplő, vagy levélközlésekből tudomásunkra jutott európai előfordulások adatait (STERBETZ) és a magyarországi példány előkerülésekor fölmerült elgondolást, a sötét fázis genetikai magyarázatára (FÁBIÁN).

Az Európában első ízben kézrekerült fekete példány 4311 katalógus számmal, „Ungarn” lelőhely-jelzéssel a Coburg Múzeum gyűjteményében található. E madarat BOETTICHER (in BERLIOZ 1949) múzeumi feliratának megfelelően publikálta, majd cikkét REISER (1894) és HODEK sen. (In REISER 1894) munkáira hivatkozva korigálja, amikor is évszám nélkül, május 31-i dátummal Bulgáriából írja le a kézrekerülését (BOETTICHER 1952). Az idézett szövegszemelvények értelmében HODEK sen. 1876-ban, vagy közvetlen az ezt megelőző években gyűjthette a LUDWIG AUGUST VON SACHSEN-COBURG herceg gyűjteményének ajándékozott madarat. REISER fentebb idézett művében 1888. évből egy további, Bulgáriában, Tatar Pazar-dzik-nál megfigyelt sötét példányról tesz említést. WITHERBY (1948) 1869-es dátummal emlékezik meg egy nem preparált, sötét színű bulgáriai példányról. Feltűnő, hogy ezt az évszámot sem REISER, sem BOETTICHER nem említi.

Több, mint fél évszázados szünet után a dél-franciaországi Camargue-

ban 1952. november 2-án VALVERDE (1956) figyelt meg egy fehér madarak csoportjában levő szürke kis kócsagot. 1956. június 26-án a dél-spanyolországi Coto Donaná-ban több sötét színű példány közül egyet begyűjtöttek (BERNIS 1956, SAEZ-ROYUELA, VALVERDE 1956). NAGY LÁSZLÓ levélközlése szerint CSERNUS FERENC 1957. szeptember első napjaiban a kelet-magyarországi újkígyósi réten kanalas gémekek között 6 db teljesen fekete kis kócsagot látott. Valamennyi példánynak még megvolt a kontyotolla, így kétségtelenül adult. egyedekről lehet szó. Ugyanebben az évben VUILLEUMIER (1958) több camargue-i megfigyelésről számol be. Tour de Valat-ban július 22-én egy teljesen sötét színű, fehér torokfoltos példányt látott, melyről rajzot készített. Salin de Badonban augusztus 9-én láttak egy fekete kis kócsagot. Ugyanezt I. PENOT és A. FESTETICS is megfigyelte. Augusztus 18-án Tour de Valat-ban M. MÜLLER 150 főnyi fehér kócsag csapatban egy szürkét látott. Ugyanezzel a példánnyal augusztus 20 – 21 – 24-én FESTETICS is találkozott. FESTETICS levélközlése szerint 1958. évben a Camargue-ban újra megjelent egy fekete kis kócsag, mely a Rhône deltájában fehér példánnyal lefészkelte, fiókái közül kettő fekete volt. MERTENS (1961) a Coto Donana gémtelepén 1960. május 26-án fészkelve talált és színesen fényképezett fekete kis kócsagot, de ugyanazon a napon, ugyanott egy másik, sötéten foltozott, nyugalmi ruhás példányt is megfigyelt. E. F. REMUND levélben közölte, hogy 1962-ben a Coto Donana gémtelepén egy fehér példánnyal párban járó fekete kis kócsagot látott. Az eddig tudomásunkra jutott európai fekete kis kócsagok sorát a fentebb említett magyarországi példány zárja be.

A begyűjtött, illetve szabadban fényképezett madarak képeit a Coburg Múzeum, és R. MERTENS rendelkezésünkre bocsátott felvételei, VUILLEUMIER és SAEZ-ROYUELA – VALVERDE idézett munkáinak illusztrációiról készült reprodukciók alapján közöljük. Képeik átengedéséért R. MERTENS-nek Dr. F. BERNIS-nek és a Coburg Múzeumnak ezúton mondunk köszönetet.

Az Európában megkerülő, sötét példányok származását kétféleképpen magyarázhatjuk. Vagy az itteni populációkban jelennek meg a pigmentált egyedek, vagy – ami sokkal valószínűbb – egy Afrika felől történő, lassú felnyomulásnak vagyunk tanúi. Több tényező támasztja alá az utóbbi elgondolást.

Feltűnő, hogy a múlt század végén gyors egymásutánban megjelenő bulgáriai madarak után hatvanéves szünet következik, majd 1952 óta sorozatossá válnak az újabb adatok. Azt sem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy nem csupán egy populáció tágabb körzetében, hanem rövid időközökben egymástól nagy távolságokkal izolált területeken jelennek meg a fekete kis kócsagok. Dél- és Közép-Európa kócsagtelepei mondhatni kivétel nélkül állandó ellenőrzés alatt állnak, bizonyára nem kerülte volna el a kutatók figyelmét egy helyi pigmentált populáció kialakulása.

Az utóbbi évtizedekben Közép-Európában jelentősen terjeszkedett és általánosíthatóan gyarapodott kontinensünk kis kócsag állománya (STEBETZ 1961). E folyamat annyira gyors volt és olyan populációs felduzzadásokra vezetett, amelyet egyedül az európai telepek dinamizmusával nehezen magyarázhatunk. Magyar viszonylatban az üstökös gém (*Ardeola ral-*

loides Scop.) esetében is hasonló megállapításra jutottunk (STERBETZ 1960 – 61). Ugyanekkor rendkívüli méretekben megy végbe az afrikai pász-torgém (*Ardeola ibis* (L.)) populációk világrészekre átterjedő kisugárzása, melynek közép-európai tendenciáját 1959 óta Dél-Magyarországon évente átnyaraló példányok rendszeres észleléséből is tapasztalhatjuk (STERBETZ 1962 – 63).

Mindezeket tekintetbe véve igen valószínűnek látszik, hogy az európai kis kócsag állomány felszaporodásában az afrikai populációknak is szerepe van és a trópusokról felnyomuló fehér madarakkal kerülnek el hozzánk az ott többfelé megtalálható sötét fázisok.

A fenti tények birtokában a továbbiakban kísérletet tehetünk a sötét színváltozatot mutató *E. g. garzetta* példányok genotípusának megállapítására.

Ezzel kapcsolatban hangsúlyozni kell, hogy itt nem lehet szó olyan genetikai vizsgálatról, mely az experimentális genetikai kísérletezés alapfeltételeivel összhangban, teljes biztonsággal eldöntené a kérdést. Ehhez tisztán tenyésztett fehér és fekete családokból származó egyedeket kellene keresztezési partnerként összehozni és jelentős számú utódot megvizsgálni.

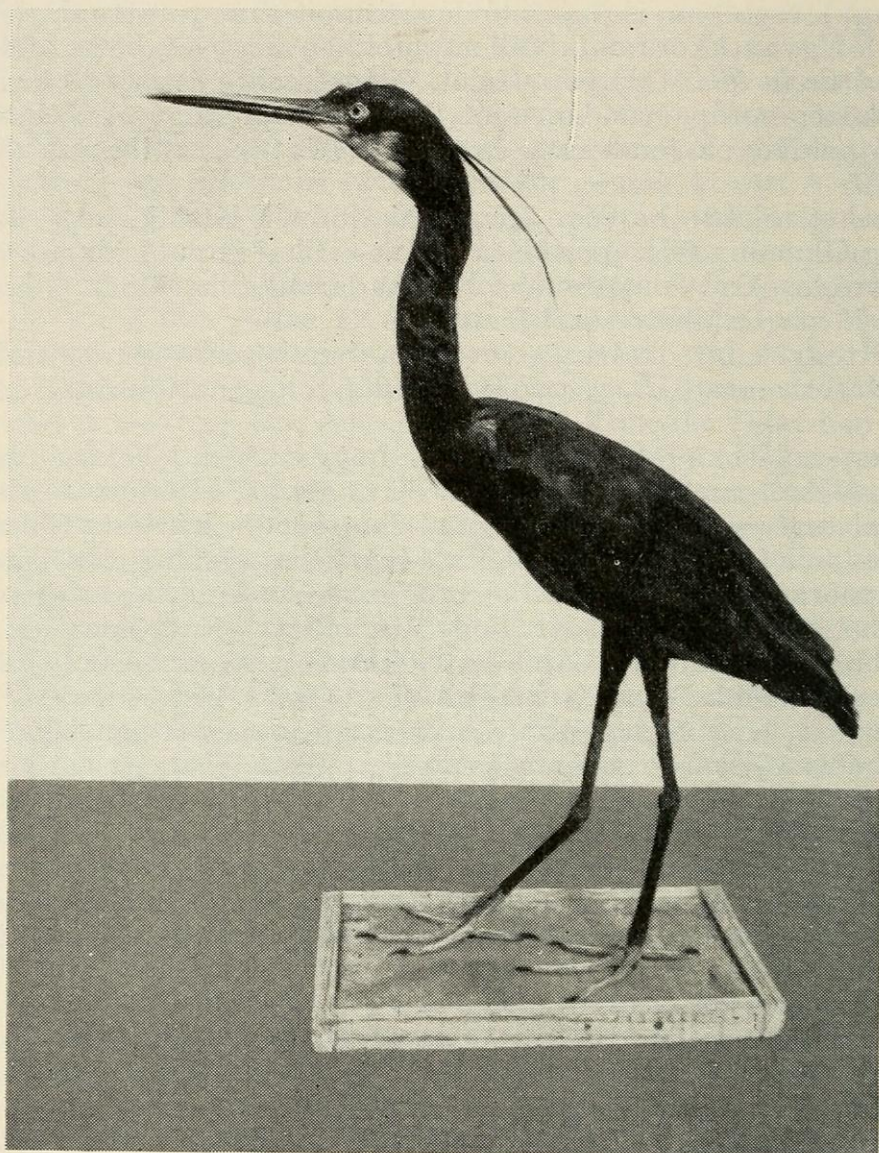
Meg lehet tenni azonban azt, hogy a madarak színörökléséből eddig ismert és biztonsággal megállapított öröklésmeneteket hasonlítjuk össze a tárgyalt esetünkkel. Annál is inkább meg lehet tenni ezt azért, mert ma már ismert az, hogy a nagyobb rendszertani egységek genetikai információs apparátusa jelentős „izomorfizmust” mutathat, ahogy azt a mai genetikai információs elmélet nyelvén kifejezik. Ez azt jelenti, hogy pl. a bunda színének öröklődése az emlősök világában (rágcsálók, ragadozók stb.) alapjaiban azonos módon megy végbe. — A madarak esetében nincs okunk feltételezni, hogy a házi szárnyasok tollazat-színének öröklődésére kidolgozott genetikai szabályszerűségektől alapvetően eltérnének a vad madárnál észlelhető jelenségek.

A házi szárnyasok színöröklésére vonatkozó alapvető munkák, elsősorban HUTT (1949) alapján vizsgáljuk meg, milyen lehetőségekkel számolhatunk az egyenletes eloszlású „fehér” és „fekete” színöröklés esetén.

Az autoszomális (a/a) és a nemhez kötött (al/al) albino színöröklést azonnal kizárhatjuk a „normális” fehér *E. g. garzetta* esetében. Genetikailag valódi albinóknak azok a fehér állatok tekinthetők, amelyeknek az iris pigmentje a szemből teljesen hiányzik, és ehhez bizonyos élettani gyengeség is társul.

Két öröklődő „fehér színváltozat” jöhet szóba, mint legvalószínűbb. Az egyik a domináns fehér (i/i) a másik a recesszív fehér (c/c). — Mindkét esetben a tollak színtelenségének az a fiziológiai alapja, hogy a génhatás következtében a tollpapillák fekete pigmentet képező csillag alakú melanofor sejtjei a tollpapillák magasabb szintjeiben elsorvadnak és emiatt a tollakban elmarad a festékképzés.

Ennek demonstrálására az említett biharugrai példány és egy normális fehér példány hónaljtajékáról egy kis bőrdarabot némi pihetollal együtt kivágtunk. Megfelelő újrapihítés, majd emelkedő százalékos alkoholsorozaton átvive, cédrusolajos derítés után kanadabalzsammal lefedett preparátumot készítettünk. Így, metszetkészítés nélkül is, mindkét bőrben elő-



9. ábra. A Biharugrán, 1964. augusztus 5-én lőtt fekete kis kócsag

Fig. 9. The black little egret shot at Biharugra on August 5th 1964

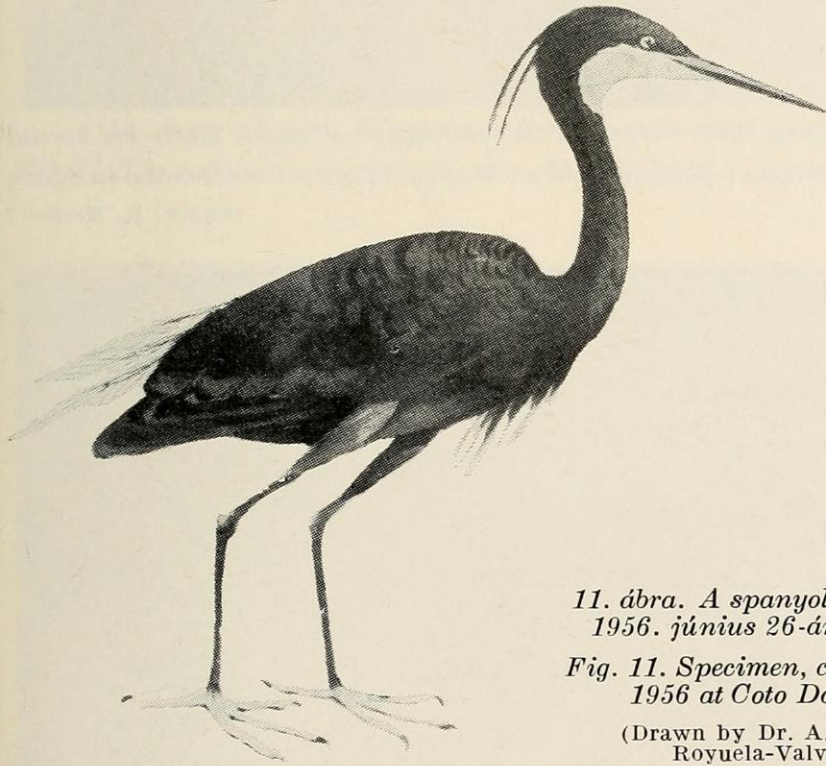
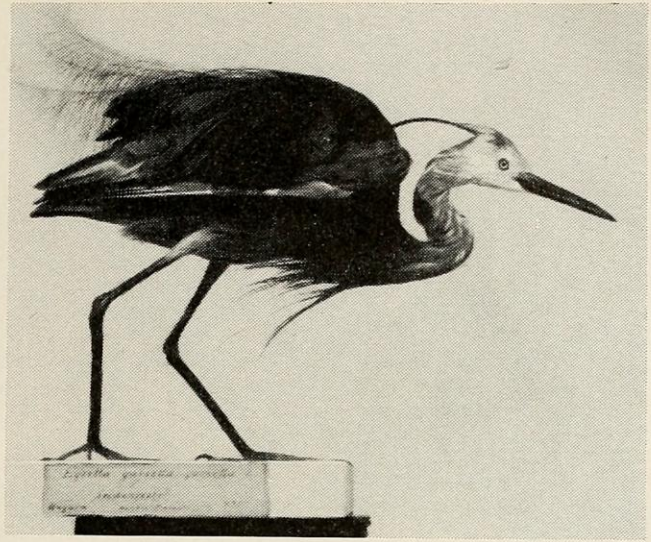
(Photo: Dr. I. Sterbetz)

tűntek a csillag alakú, fekete pigmentet tartalmazó melanofor sejtek, de a fehér állat esetében a tollpapillában és a tollban semmi festék már nem volt látható, míg a fekete változatban végig követni lehetett a festékszemeskék lerakódását. Ez a helyzet tehát megfelelt a domináns fehér és recesszív fehér jellegek külső megjelenési formájának. Az irodalmi adatok szerint (HUTT 1949) a melanofor sejtek alakjából és sűrűségéből bizonyos mértékig következtetni lehet arra, melyik genotípusról van szó, de itt a mi esetünkben a kiszáradt bőrből már sem szövettényeztetet, sem finomabb technikával készült metszetet nem lehetett készíteni.

10. ábra. A Coburg-Museum 1876
(?) május 31-i, bulgáriai példánya

Fig. 10. Specimen of the Coburg
Museum, labelled May 31st
1876. (?) Bulgaria

(Photo: D. Hildebrand)



11. ábra. A spanyol Coto Donana-ban
1956. június 26-án gyűjtött példány

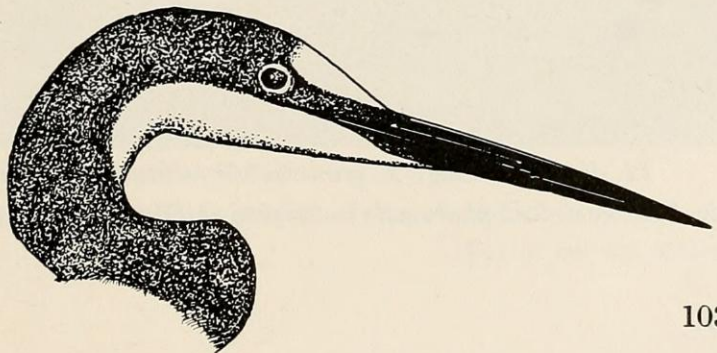
Fig. 11. Specimen, collected on June 26th
1956 at Coto Donana in Spain

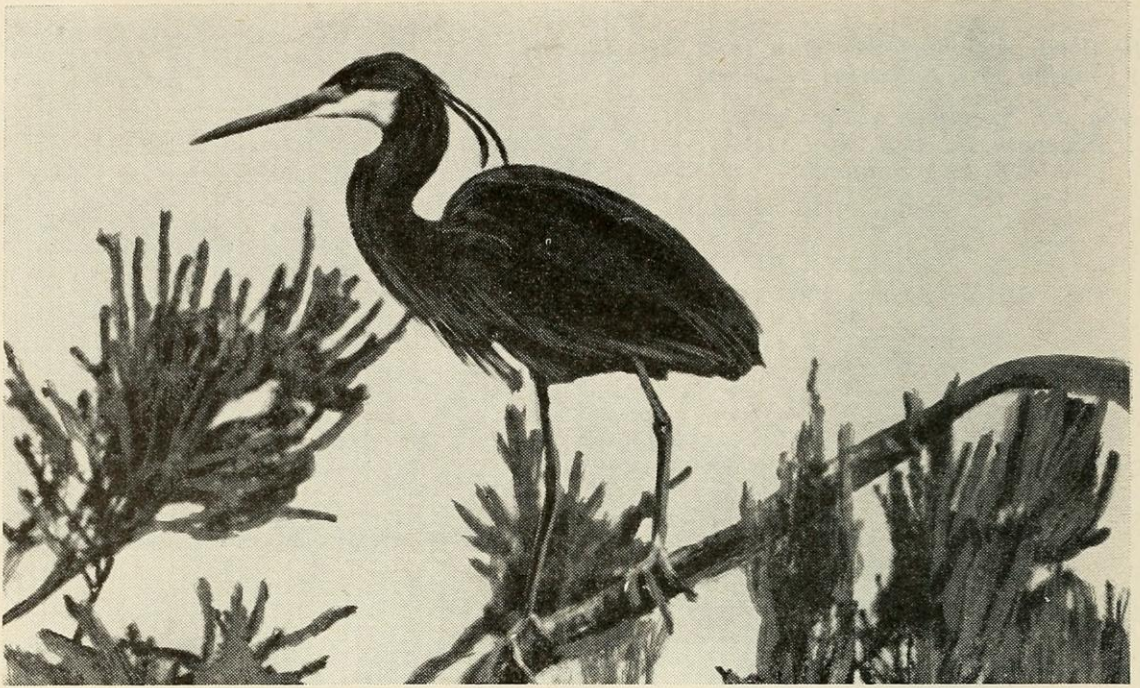
(Drawn by Dr. A. Vertse after Saez
Royuela-Valverde's photo)

12. ábra. Vuilleumier rajza a
franciaországi Camargue-ban
1957. július 22-én általa meg-
figyelt madárról

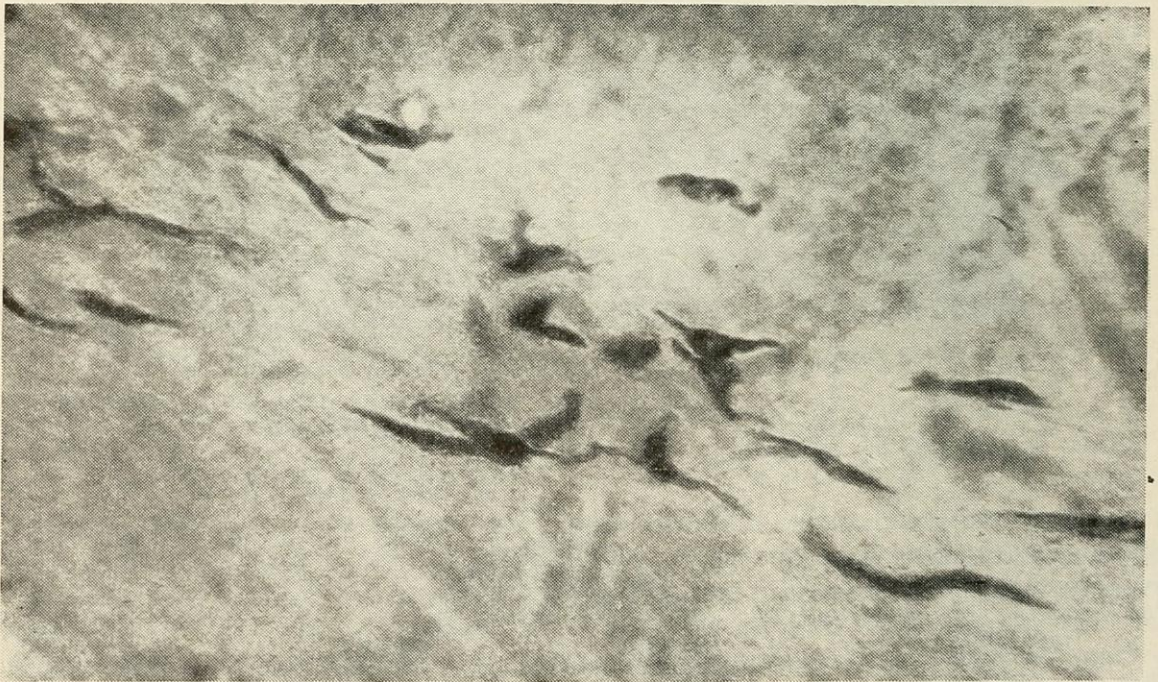
Fig. 12. Vuilleumier's draw-
ing of the bird observed by
him on July 22nd 1957 at
Camargue in France

(Reproduction of an illustration
in Vuilleumier's quoted publi-
cation)





13. ábra. A Coto Donana-ban 1960. május 26-án színesen fényképezett fekete kis kócsag
Fig. 13. The black little egret colour-photographed on May 26th 1960 at Coto Donana in Spain
(Photo: R. Mertens)



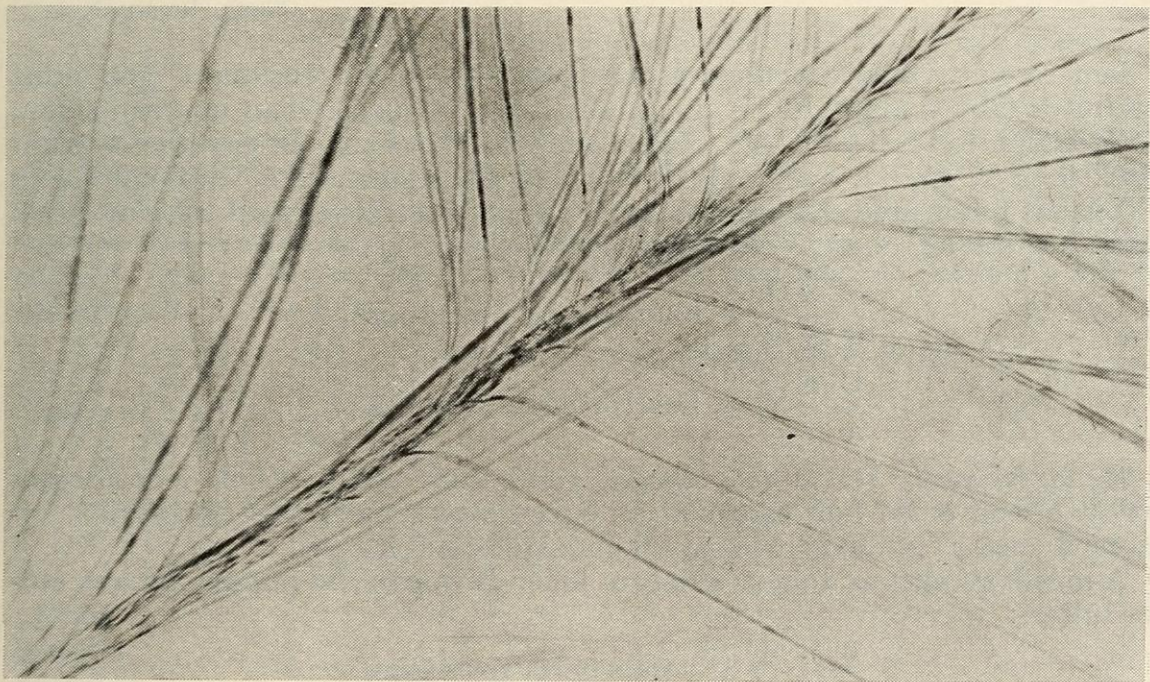
14. ábra. „Fekete” *E. garzetta* bőr melanophorjai kétszázszoros nagyításban
Fig. 14. The melanophore cells in the skin of the “Black” *E. garzetta* enlarged twohundredfold
(Photo: Dr. Gy. Molnár)



15. ábra. „Fehér” *E. garzetta* bőr melanophorjai kétszázszoros nagyításban

Fig. 15. The melanophore cells in the skin of the “White” *E. garzetta* enlarged twohundredfold

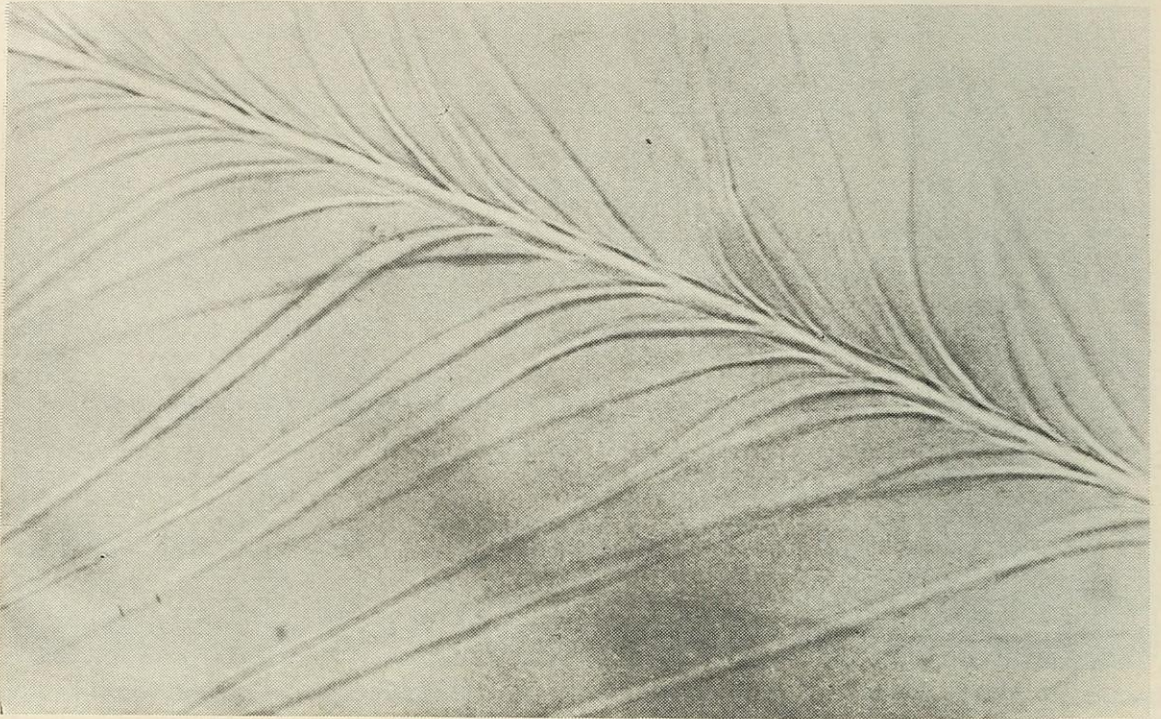
(Photo: Dr. Gy. Molnár)



16. ábra. „Fekete” *E. garzetta* pihetoll százszoros nagyításban

Fig. 16. Downy feather of the “Black” *E. garzetta* enlarged onehundredfold

(Photo: Dr. Gy. Molnár)



17. ábra. „Fehér” *E. garzetta* pihetoll százszoros nagyításban

Fig. 17. Downy feather of the “White” *E. garzetta* enlarged onehundredfold

(Photo: Dr. Gy. Molnár)

Ismeretes továbbá az, hogy a domináns fehérséget feltételező gén mint inhibitor faktor működik. A domináns fehér változatokban megvan a szín lehetőségét feltételező C/C „color” allélpár, továbbá az egyenletes színeloszlás E/E allélje, azonban az említett phaenogenetikai okoknál fogva a tollazat fehér marad, szem és egyéb pigment létrejön. Ezek szerint egyik lehetőségünk az, hogy a fehér *E. g. garzetta* genotípusa:

$$\frac{C}{C} \frac{E}{E} \frac{i}{i} \text{ 1. homozigóta formában}$$

$$\frac{C}{c} \frac{E}{e} \frac{I}{i} \text{ 2. heterozigóta formában.}$$

Ha a recesszív fehér genotípusra gondolunk mint másik lehetőségre, akkor ebben is fel kell tételezni az egyenletes színeloszlás allélpárját, viszont a „color” allélpár recesszív homozigóta kell legyen.

A másik genotípus tehát, amely a fehér *E. g. garzetta* populációkban előfordulhat:

$$\frac{c}{c} \frac{E}{E} \frac{i}{i} \text{ 3. homozigóta formában,}$$

$$\frac{c}{c} \frac{E}{e} \frac{i}{i} \text{ 4. heterozigóta formában.}$$

A fekete változat az első képlet alapján tehát úgy jöhet létre, hogy a domináns inhibitor allélpár mutáció útján heterozigóta (hemizigóta) I/i lesz. Egy kisebb telepen, ami a gémféléknél egyébként jellemző is, könnyen megvan a lehetőség arra, hogy a heterozigóták egymásra találása esetén $I/i \times I/i$ az addig gátolt colorfaktor érvényre jut, $C/C E/E I/i$ összetétel szerint.

A második esetben (3. és 4. képlet) az eredetileg recesszív colorfaktor dominánssá mutálódását kellene feltételezni. Ez genetikailag a kevésbé valószínű.

Az eddig elmondottakon kívül még két tény érdemes megemlíteni. A fekete változat leírásaiban láttuk, említés történik arról, hogy a toroktájék fehér színű marad. Ez létrejöhet másodlagos hormonális hatásokra is, vagy ami még valószínűbb, hogy a vad kis kócsagokban sem a colorfaktor, sem a színeloszlás faktora nem volt homozigóta. Minthogy a legritkább eset az „abszolút” dominancia, bizonyos testtájakon az ellenlábás tényező is kissé manifesztálódik, vagyis a recesszív color allél, a fehérségre indítékú tényező hatása is látszik.

Másik megfontolásra készítő tény az, hogy a fehér leghorn példája esetén megfigyelték az ezzel együttjáró, betegségekkel szembeni ellenállóképesség emelkedését. Talán a fehér szín az *Egretta* genusban szelekciós előnyt hozott?

Mindezeket egybevetve a „fekete” kis kócsag feltételezett genotípusa:

$$\frac{C}{C} \frac{E}{E} \frac{i}{i} \text{ 5. homozigóta formában,}$$

$$\frac{C}{c} \frac{E}{e} \frac{i}{i} \text{ 6. heterozigóta formában, mint a legvalószínűbb a vad populációkban.}$$

Az a tény, hogy 1958-ban Camargue-ban egy fekete kis kócsag fehér példánnyal fészkelve két fekete fiókat költött, a fenti levezetésekkel összhangba hozható. Amennyiben a 2. sz. képlet és a 6. sz. képlet szerinti genotípusok összekerülését vesszük figyelembe, a négy legvalószínűbb kombinációból már várható újra a fekete változat megjelenése, vagyis a fekete utódok rekombinációja.

	CEI	cei	„fekete” <i>garzetta</i> gamétái (4) képlet
CEi	$\frac{C}{C} \frac{E}{E} \frac{I}{I}$	$\frac{c}{c} \frac{e}{e} \frac{i}{i^*}$	
	$\frac{C}{C} \frac{E}{E} \frac{I}{I}$	$\frac{C}{C} \frac{E}{E} \frac{i}{i}$	
cei	$\frac{C}{c} \frac{E}{e} \frac{I}{i}$	$\frac{c}{c} \frac{e}{e} \frac{i}{i}$	
	$\frac{c}{c} \frac{e}{e} \frac{i}{i}$	$\frac{c}{c} \frac{e}{e} \frac{i}{i}$	

„fehér”
garzetta
gamétái
(2) képlet

*A második kombináció „fekete”

Ténylegesen elvégzett kísérlet nélkül, ahogy említettük is, ezeket a fejtegetéseket céltalan lenne tovább folytatni. Mindenesetre látható, hogy a fekete változat megjelenésének genetikai magyarázata, alapul véve a házi-szárnyasok hasonló változatait, nem különösen komplikált.

Ami előttünk lezajlik, mint már cikkünk elején említettük, egyrészt a populációs mozgalmak, másrészt a populációs genetikai változások egybeesésével magyarázható. Igen távolra visszavetítve talán nem túlságosan merész az olyan elképzelés sem, hogy a kis kócsag lehetett eredetileg színezett madár is. Majd élettanilag nem hátrányos kihatású domináns „fehér” faktor jutott túlsúlyra a populációkban. Most egy spontán visszamutálási fázist figyelünk meg, amely egybeesik egy ettől teljesen független tényezők által kiváltott populációs dinamikai változással.

Fenti elgondolásunkat jelentősen alátámasztva látjuk STRESEMANN (1962) alábbi megjegyzésével (p. 384): „Es ist offenbar nicht die Selektion, welche dazu führt, der Mutante den völligen Sieg über die Ausgangsphase zu sichern, sondern der Umstand, dass nach und nach alle Individuen der Population den Mutationssprung ausführen, zygotem Zustande ererbt hatten (Entwicklungstendenz.)” — mely megállapítását az *Egretta* genusra vonatkozóan tette.

Hogy a jövőben mi lesz — nem tudhatjuk. Igyekeztünk az eddigi megfigyelésnek legvalószínűbb értelmezését adni.

Irodalom — Literatura

- Berlioz, J. (1949) L'albinisme du plumage chez les Ardéides. L'oiseau et la R. F. O. No. 1. Vol. XIX. p. 11 – 30.
- Bernis, F. (1956) Sobre la Caretta (Egretta) de color negruzco aparecida en Donana. Ardeola Vol. III. No. 1. IX. p. 93 – 116.
- Boetticher, H. v. (1952) Ein schiefergrauer Seidenreiher. Egretta g. garzetta (L). Orn. Mitt. p. 269.
- Hutt, F. B. (1949) Genetics of the fowl. Mc. Graw – Hill Book Comp. Inc. New York: Toronto: London. pp. 590.
- Mertens, R. (1961) Ein schwarzer Seidenreiher. Orn. Mitt. XI. p. 203 – 205.
- Reiser, O. (1894) Materialien zu einer Ornithologie Balcanica. Wien. pp. 144 – 145.
- Saez-Royuela, R. – Valverde, J. (1956) Sobre una captura de Egretta (Demigretta) gularis en Espana. Ardeola Vol. III. No. 1. p. 91 – 92.
- Sterbetz, I. (1960 – 61) The Squacco Heron in the „Sasér” Bird Sanctuary. Aquila LXII. – LXVIII. p. 39 – 70.
- Sterbetz, q. (1961) Der Seidenreiher. (Die Neue Brehm Bücherei) Wittenberg – Lutherstadt. pp. 16 – 34.
- Strebetz, q. (1962 – 63) Buff-backed Heron's regular appearance in the Sasér Sanctuary. Aquila LXLX – LXX. p. 246.
- Stresemann, E. (1926) Uebersicht über die Mutationsstudien. Journal f. Orn. p. 384 – 385.
- Valverde, J. (1956) Essai sur L'aigrette garzette (Egretta g. garzetta) en France. Alauda XXIV. No. 1. p. 31 – 32.
- Vuilleumier, F. (1958) Observations et Remarques sur deux Aigrettées Pigmentées apparues en Camergue 1957. L'Oiseau et R. F. O. V. XXVIII. 1. p. 53 – 58.
- Witherby, H. F. – Jourdain, F. C. R. – Ticehurst, N. F. – Tucker, W. C. (1948) The Handbook of British Birds. London. III. pp. 387.

Black Little Egrets [*Egretta g. garzetta* (L.)] in Europe

By Prof. Dr. Gyula Fábíán – Dr. István Sterbetz

On August 5th 1964 a black little egret was shot on the fishponds of Biharugra (E. Hungary). LÁSZLÓ NAGY reported on and preserved this rarity collected in Hungary for the first time. The bird was donated to the Ornithological Institute Budapest by LAJOS KOZMA, the manager of the fishponds.

The bird is a female in nuptial dress. *Measurements*: wing 262, tail 93, bill 95, tarsus 92 mm. Her *colour* is solid black with the exception of the white throat patch; the *underwings* are of a lighter tone hued grayish. The *bill* is black but the lower mandible is lighter than the upper one. The *legs* are black with yellow feet and toes.

Several suppositions have arisen concerning the origin and systematism of the dark coloured little egrets, which are considered exceptionally rare in Europe, but have repeatedly appeared here in the latter decade. Some have thought of the northward migration of the dark specimens of the East-African *Demigretta schystacea* or the West-African *D. gularis*, others have sought for an explanation in the mutation, melanism of the *Egretta g. garzetta*. The collected, respectively colour-photographed specimens proved to be dark phased *Egretta g. garzetta* L., already known in the tropical populations.

In our paper we are summing up the data of occurrences in Europe scattered in literature or learned from our correspondence (STERBETZ) and imparting the conception arisen at the occurrence of the first specimen in Hungary in order to explain the dark phase genetically (FÁBIÁN).

The black specimen collected for the first time in Europe is in the collection of the Coburg Museum labelled Cat. Nr. 4311, collected in "Hungary". The bird was reported on by BOETTICHER (in BERLIOZ 1949) in accordance with its label in the museum, then he corrected his article referring to the works of REISER (1894) and HODEK sen. (in REISER 1894) giving as data of its having been collected: Bulgaria, May 31st, but without the date of the year (BOETTICHER 1952). According to the quoted text-excerpts HODEK sen. may have collected the bird in 1876 or in the immediately preceding years, which was donated to the collection of the Prince LUDWIG AUGUST VON SACHSEN-COBURG. REISER in his work above quoted mentions a further black specimen observed in Bulgaria at Tatar-Pazardzik in 1888. WITHERBY (1848) refers to a non preserved, dark coloured Bulgarian specimen with the date 1869. It is remarkable that this date is left unmentioned both by REISER and BOETTICHER.

After an interval of more than half a century VALVERDE (1956) observed a gray little egret in a group of white birds at Camargue (S. France) on November 2nd 1952. On June 26th 1956 at Coto Donana (S. Spain) of several dark coloured specimens one was collected (BERNIS 1956, SAEZ-ROYUELA, VALVERDE 1956). In a letter LÁSZLÓ NAGY wrote saying that FERENC CSERNUS saw 6 completely black little egrets among spoon-bills on the meadow of Újkígyós (E. Hungary) in the first days of September 1957. All the specimens had crests, so they must have been adults; VUILLEUMIER (1958) reports upon several observations at Camargue in the same year: On July 22nd at Tour de Valat he saw a completely dark coloured, white throat-spotted specimen of which he drew a picture. On August 9th at Salin de Badon a black little egret was seen. The same was also observed by I. PENET and A. FESTETICH. On August 20 – 21 – 24th FESTETICH also came across the same specimen. According to a letter of FESTETICH a black little egret appeared again at Camargue in 1958 which nested at the delta of the Rhône together with the white specimen having two black ones among their young. On May 26th 1960 in the heronry of Coto Donana MERTENS (1961) found and colour-photographed a black little egret nesting, but on the same day and spot he also observed another dark-pied, normally dressed specimen. E. F. REMUND writes in a letter that in 1962 in the heronry of Coto Donana he saw a black little egret in pair with a white specimen. The list of the black little egrets in Europe, which we have been so far informed of, ends with the above mentioned Hungarian specimen.

The pictures of the birds, photographed in the field or collected, are presented in reproductions made after the illustrations of the quoted works of VUILLEUMIER and SAEZ – ROYUELA – VALVERDE or after the photocopies placed at our disposal by R. MERTENS and the Coburg Museum, for which we offer our thanks to them.

The origin or descent of the dark specimens occurring in Europe can be explained in two different ways. Either pigmented specimens appear in the local populations of Europe, or – what is more probable – we are witnessing a slow northward invasion from Africa. This latter conception is supported by several facts.

It is striking that the appearance of the birds in rapid succession at the end of the last century in Bulgaria was followed by a break of sixty years, than since 1952 the newer data have become serial again. Nor can it be left unobserved that the black egrets appear not only within the wider sphere of one population, but in short intervals on territories isolated by long distances from one another. The colonies of egrets in South- and Middle-Europe are – so to say – under permanent control and the evolution of a local, pigmented population would certainly not have escaped the attention of the ornithologists.

In the latter decades the European stock of little egrets has considerably extended and on the whole increased in Central-Europe (STERBETZ 1961). This process was so fast and led to such increase in the populations as can hardly be explained by the dynamism of the European colonies alone. In Hungarian relation we have come to similar conclusion in the case of the Squacco Heron (*Ardeola ralloides* Scop.) too. (STERBETZ 1960 – 61). At the same time the irradiation of the populations of the African Buff-backed Heron (*Ardeola ibis* (L.)) is in progress on an extraordinary scale embracing continents; its Central-European tendency can also be seen from the regular observations of summer-resident specimens in the south of Hungary yearly since 1959. (STERBETZ 1962 – 63.)

On taking all this into consideration it seems very probable that the African populations also have a role in the increase of the European stock of the little egret and that the dark phases, which can be found in several parts of the tropics, get to Europe together with the white birds migrating northward from there.

In possession of the above facts we can make an attempt to establish the genotype of the *E. g. garzetta* specimens displaying a dark colour-variation, in the followings.

To begin with, it must be emphasised, that such a genetic examination as in concord with the primary conditions of an experimental, genetic test, which would decide the problem in all certainty, is out of question. For that purpose specimens descending from black and from white families of pure breed ought to be crossbred and a considerable number of descendants examined.

Our case can, however, be compared with the phases of heredity understood so far and established in all certainty from the colour-heredity of birds. The comparison can be done all the more since it is already understood that the apparatus of genetical information of the larger taxonomical units may show considerable "izomorfism", as it is termed by the modern genetic information theory. This means e.g. that the heredity of fur colouration is fundamentally the same process in the world of mammals (rodents, carnivorae, etc.) In the case of birds there is no cause to suppose that the phenomena observed in wild birds would fundamentally deviate from the genetic regularities found out concerning the heredity of plumage colour in domestic fowl.

Let us examine, based on the fundamental works, primarily HUTT's (1949), dealing with the colour heredity of domestic fowl, what possibilities can be taken into account in the case of solid "white" and "black" colour heredity.

The (*al/al*) albino colour heredity attached to sex and the autosomal one (*a/a*) can at once be excluded in the case of the "normal" white *E.g. garzetta*. Those animals can be regarded genetically genuine albinos, which lack the iris pigment in the eye completely and this condition is accompanied by a certain physiological weakness.

Two hereditary "whitecolour-variations" can be spoken of as most probable ones. The one is the dominant white (*J/J*), the other is the recessive white (*c/c*). In both cases the physiological cause of the colourlessness of the plumage is, that in consequence of gene-effect the black pigment producing branched melanophore cells of the feather-papillae degenerate at the higher levels of the feather papillae and therefore the pigment production does not function in the feathers.

In order to demonstrate that we have cut out a little piece of skin together with some down from under the axillas of the specimen of Biharugra and of a normal white specimen. After proper resoftening, then processing in a series of alcohol with rising % and clarifying with cedaroil we made a preparatum covered with Canada balsam. Thus, without even making a section, the branched, melanophore cells containing black

pigment appeared, but in the case of the white animal no pigment could any more be seen in the feather papillae and the feather, while in the black variation the deposit of the pigment granules could be followed all along. So this situation corresponded to the external appearance form of the dominant white and recessive white characteristics. According to the data in Literature (HUTT 1949) from the form and abundance of the melanophore cells it can be concluded to a certain degree, what genotype is in question but in our case neither tissue cultures nor cuttings elaborated with a finer technique could be made from the desiccated skins any more.

It is further known that the gene carrying the dominant whiteness works as an inhibitor. The C/C colour carrying the possibility of colour as well as the E/E allele of the solid colour are present in the dominant white variations but in consequence of the above mentioned phaenogenetic causes the plumage remains white, but the eye and other pigments develop.

Accordingly one of our possibilities is, that the genotype of the white *E. g. garzetta* is:

$$\frac{C}{C} \frac{E}{E} \frac{i}{I} \quad 1. \text{ in homozygote form,}$$

$$\frac{C}{c} \frac{E}{e} \frac{I}{i} \quad 2. \text{ in heterozygote form.}$$

Considering the recessive white genotype as the other possibility, the allele of the solid colour must be supposed in it too, while the colour-allele must be recessive homozygote.

Thus the other genotype which can occur in the populations of the white *E. g. garzetta* is:

$$\frac{c}{c} \frac{E}{E} \frac{i}{i} \quad 3. \text{ in homozygote form}$$

$$\frac{c}{c} \frac{E}{e} \frac{i}{i} \quad 4. \text{ in heterozygote form.}$$

Based on the first formula the black variation can evolve so, that the dominant inhibitor allele become heterozygote (hemizygote) I/i by way of mutation. In smaller colonies, which is characteristic of the Ardeidae, there is an easy possibility that in the case of the heterozygotes' finding each other the so far inhibited $I/i \times I/i$ colour factor asserts itself, according to the C/C E/E i/i composition.

In the second case (formulas 3. and 4.) the originally recessive colour factor's mutation into a dominant one ought to be supposed. This is less probable genetically.

Besides the discussed ones two more facts are worth mentioning. In the descriptions it could be seen mentioned that the throat region remains white. This may come about in consequence of secondary hormonal effects too or what is still more probable that neither the colour factor nor the solid colour factor were homozygote in the wild little egrets. Since the absolute dominatia is the rarest case, the antagonist factor also manifests itself somewhat on certain parts of the body, i.e. the effect of the recessive colour allele, the factor carrying whiteness also shows.

The other fact to be taken into consideration is, that in the case of the example of the White Leghorn the increased power of resistance against incidental diseases has been observed. May the white colour have brought about a selectional advantage in the *Egretta* genus?

On relating all these the supposed genotype of the "black" little egret is:

$$\frac{C}{C} \frac{E}{E} \frac{i}{i} \quad 5. \text{ in homozygote form,}$$

$$\frac{C}{c} \frac{E}{e} \frac{i}{i} \quad 6. \text{ in heterozygote form,}$$

as the most probable in wild populations.

The fact that in 1958 at Camargue a black little egret nesting together with a white specimen bred two black young, can be brought in accordance with the above deductions. On considering the meeting of the genotype of the formula Nr. 2. and that of the formula Nr. 6. the appearance of the black variation can again be expected from the four most probable combinations i.e. the re-combination of the black descendants.

	C E I	c e i		the gametes of the "black" <i>garzetta</i> (4) formula*			
C E i	$\frac{C}{C}$	$\frac{E}{E}$	$\frac{I}{I}$	$\frac{c}{C}$	$\frac{e}{E}$	$\frac{i}{i}$	
c e i	$\frac{C}{c}$	$\frac{E}{e}$	$\frac{i}{i}$	$\frac{c}{c}$	$\frac{e}{e}$	$\frac{i}{i}$	

*The second combination is "black".

the gametes of the "white" *garzetta* (2) formula.

Without actually performed experiments, as mentioned before, it would be aimless to pursue this argumentation. At any rate it can be seen that the genetic explanation of the appearance of the black variation is not particularly complicated considering the similar variations of the domestic fowl.

What is in progress at present as mentioned at beginning of the article can be explained with the coincidence of the activities of the populations on the one hand and of the genetic changes in the populations on the other hand. Reflected very far back, perhaps it is not a too bold conception that the little egret may originally also have been a coloured bird. Then a dominant "white" factor of physiologically not disadvantageous effect became preponderant in the populations. Now we are witnessing a phase of spontaneous re-mutation, which coincides with a dynamic in the populations caused by factors entirely independent of that re-mutation.

The above conception seems to be considerably supported by STRESEMANN'S (1926) following remark (p. 384): „Es ist offenbar nicht die Selektion, welche dazu führt, der Mutante den völligen Sieg über die Ausgangsphase zu sichern, sondern der Umstand dass nach und nach alle Individuen der Population den Mutationssprung ausführen, zygotem Zustande ererbt hatten (Entwicklungstendenz.)" — which statement was made referring to the *Egretta* genus.

We cannot know what will come about in the future. We have tried to give the most probable interpretation of our observations done so far.

MADÁRCÖNOLÓGIAI VIZSGÁLATOK A BUDAI HEGYEK BEN

III. NAGYKOVÁCSI

Schmidt Egon

Bevezetés

Hazai madártani irodalmunk kevés kivétellel nélkülözi az állományfelvételekkel (mennyiségi és minőségi) kapcsolatos munkákat. HORVÁTH (1945), FARKAS (1948 – 1951), GYÓRY (1956 – 1957) és SCHMIDT (1963, 1964) dolgoztak ezen a vonalon, de egy általános fejlődés e téren sajnálatos módon még nem tapasztalható. A gyakran és különböző területekről közölt faunisztikai munkákat nem számíthatjuk ide, hiszen ott a mennyiségi viszonyok többnyire csak általánosságban vannak említve. A kvantitatív célú vizsgálatok viszont elsősorban egyazon kijelölt területen történő egzakt és sorozatos, folyamatos állományfelvételeken alapulnak.

Elsősorban a mezőgazdaságilag művelt területeken levő biotópok azok, melyek manapság nagy átalakuláson mennek át, így ezek vizsgálata különösen sürgős. Ezért választottam munkám alanyául a mezőgazdasági területeken található árokpartokat, mely témát a későbbiek folyamán comparative egyéb természetű bokrosokban végzett hasonló módszerű vizsgálatokkal szeretném kiegészíteni. Munkám során nagy súlyt helyeztem a felvett árok szakasz madárállományának kvalitatív értékelésére, ami az árok jellegének kidomborításánál döntően esik latba. Nagyon kívánatos lenne, hogy minél több speciálbiotópban történjenek hasonló jellegű állományfelvételek, s ezáltal óvatos általánosításokkal éppen legfontosabb tömegfajainkról országos viszonylatban is jól áttekinthető képet nyerhetnénk.

A mezőgazdasági területeken húzódó árokparti bokrosok madártani jelentősége sokoldalú, és rendkívül jelentős lehet. Egyrészt fészkelőlehetőségeket nyújtanak számos madárfajnak, másrészt mint vonulási útvonalak, búvóhelyek, valamint itató és táplálkozóhelyek nyerne komoly jelentőséget. A madártanilag szintén számottevő erdőszelekkel strukturális és funkcionális hasonlóságot mutatva mezőgazdaságilag is jelentőséget nyerne (TURCSEK 1958).

Az árok és kísérő növényzete szervesen összetartozó egység, mely egy adott kultúrterületen húzódik végig. Hatása a környező biotópra sokrétű lehet, környezetével állandó kölcsönhatásban áll. Így többek között hatást gyakorol egyes madárfajokra fészkelő, táplálkozó, ivó, fürdő és védelmi lehetőségek nyújtásával, ugyanakkor a madarak endozoochor úton fejlesztik az árok növényzetét, sőt egyes elemeit új területeken is meglepíthetik (MÜLLER – SCHNEIDER 1949). A madarak az árok bokrosainak és a kísérő gazvegetációnak elsősorban őszi-téli tisztogatásával az ott telelő mezőgazdasági rovarkártevőket likvidálják (TURCSEK 1958).

A vizsgált terület. Metodika

A terület, ahol a vizsgálatot végeztem, Budapesttől ÉNY-ra, Nagykovácsi (47° 34' 18" 55') közelében fekszik. Hosszan elnyúló völgy közepén K – NY-i irányban húzódik az árok, mely mellett 2300 m hosszú szakaszon a felvételsorozatot végeztem. Kétoldalt mezőgazdasági jellegű területek, majd változó távolságban, de általában nem messze, a Budai hegyek erdei helyezkednek el. Az árok bal oldalán a Remetehegy (tölgyállomány) egy szakaszon alig száz méterre közelíti meg a medret, miáltal a madarak ki-

és beszállása, elsősorban ivás céljából, még egyes, az erdőt nehezebben elhagyó fajok részére is egyszerűbbé válik. A jobb oldali erdőt egy ponton (hizlalda mellett) csak az országút választja el az ároktól, a közvetlen kapcsolat tehát gyakorlatilag megvolt. Ezt 1963-ban egy, ezen a ponton álló árokparti öreg fűzfában fészkelni kezdő csuszkapár is dokumentálta. Baloldalt, az ároktól kissé távolabb húzódik a Budapest – Nagykovácsi autótút. Ez út mellett elhelyezkedő sertéshizlaldát mint ökológiai objektumot kell tekinteni, mely, elsősorban télen, egyes fajokat magához vonzott. Az árok maga változó mélységű, átlagosan mintegy 1,5 m. A kísérő vegetáció jellemző, és a madarak részére jelentős elemei közül néhányat megemlítek. Meder: *Clematis vitalba* L., *Conium maculatum* L., *Galium palustre* L., *Sambucus nigra* L., *Rumex patientia* L., *Calystegia sepium* R. Br., *Chenopodium album* L., *Polygonum lapathifolium* L., *Urtica dioica* L., *Salix* sp. Árokpart: *Rhamnus catharticus* L., *Pastinaca sativa* L., *Daucus carota* L., *Galium cruciata* Scop., *Sambucus nigra* L., *Convolvulus arvensis* L., *Symphytum officinale* L., *Ballota nigra* L., *Salvia verticillata* L., *Verbascum blattaria* L., *Artemisia vulgaris* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Carduus acanthoides* L., *Cichorium intybus* L., *Artiplex* sp., *Humulus lupulus* L., *Urtica dioica* L., *Salix* sp., *Arrhenatherum elatius* (L.) Presl., *Dactylis glomerata* L., *Agropyron repens* Beauv.* Növénycönológiai egység sajnos nem volt megadható.

Madártani szempontból kétségkívül a bodza (*Sambucus nigra*) a legjelentősebb, bár termése a vizsgált árokszakaszon elég gyengének nevezhető, ami elsősorban valószínűleg az árok rossz vízellátásával magyarázható. Állandó vízü árkok mellett messzemenően nagyobb termésproduktumú bokrokat találtam (SCHMIDT, 1964). A bokrok nagy része iszalaggal (*Clematis vitalba*) és komlóval (*Humulus lupulus*) borított, mely körülmény egyes fajok részére elsőrendű fészkelőlehetőségeket biztosított. A talált fészkeket és fészkekezdeményeket külön táblázaton adom (Tab. 1.). A fészkek magasságát mindig a fenékrész alá képzelt függőleges mentén a talajig mértem függetlenül attól, hogy az a meder vagy a partvonal fölé esett.

A kísérő gazflóra meglehetősen gazdag és az árok egyes részein, elsősorban ott, ahol a cserjevegetáció hiányzik, nagy egyedsűrűségű, buja foltokat képez. A fűz és bodzasor nem egységes, helyenként hosszabb-rövidebb üres részek vannak, s e helyeken az összeköttetést és a folyamatosságot éppen a viszonylag magas gazflóra biztosítja.

Az árok vízellátása a nyári hónapokra nagyon meggyengül, olyannyira, hogy június – szeptemberre általában csak a felvételi szakasz Nagykovácsi felé eső harmadában maradt, valószínűleg rejtett forrásokból táplálkozó valamelyes víz. Ezek a kis vízfelületek ez időszakban mint sűrűn látogatott állandó ivó- és fürdőhelyek szerepeltek. Ezt egy példaképpen kiragadott felvétel adataival szemléltetem (Tab. 2.), ahol a vízhezköötöttség (citromsármány, erdei pinty stb.), ill. a bodza miatti vonzalom (poszáták) jól érzékelhető.

*A növényfajok meghatározásáért Dr. HORÁNSZKY ANDRÁSNak (ELTE Növényrendszertani Intézet) mondok e helyt is hálás köszönetet.

2. táblázat

Faj	A		B	
	db	%	db	%
<i>Streptopelia turtur</i>	—	—	5	100,0
<i>Garrulus glandarius</i>	2	25,0	6	75,0
<i>Parus caeruleus</i>	—	—	5	100,0
<i>Turdus philomelos</i>	14	87,5	2	12,5
<i>Turdus merula</i>	22	66,7	11	33,3
<i>Erithacus rubecula</i>	1	33,3	2	66,7
<i>Sylvia communis</i>	17	77,3	5	22,7
<i>Sylvia curruca</i>	10	83,3	2	16,7
<i>Coccothraustes</i> <i>coccothraustes</i>	—	—	7	100,0
<i>Chloris chloris</i>	9	29,0	22	71,0
<i>Fringilla coelebs</i>	—	—	6	100,0
<i>Emberiza citrinella</i>	6	11,5	46	88,5

Magyarázat. Egyes fajok ökológiailag történő megoszlása egyetlen felvétel (1962. IX. 4.) során a vizsgált árokszakaszon. A = kiszáradt rész, sok bodza (a terület kb. kétharmad része), B = foltokban víz állandó jelleggel, minimális bodza (a terület kb. egyharmad része).

Tab 2.. Ökologische Gliederung einiger Arten während einer einzigen Aufnahme (4. IX. 1962) im untersuchten Grabenabschnitt. A = ausgetrockneter Teil, viel Holunder (ca. 2/3 des Gebietes) B = stellenweise stets vorhandenes Wasser, Holunder nur minimal (ca. 1/3 des Gebietes).

Mint már említettem, az árok két oldalán mezőgazdasági földek húzódnak. A vizsgálat két évében ezekben zömmel káposztát termesztettek, csak az egyik szakaszon volt kukorica, valamelyes zab, búza és lucerna. Az első vizsgálati év folyamán a Remetehegy alatti szakasz nagy része parlagon feküdt. A különböző termesztett növények és az árokmedret lakó vagy látogató madárfajok ökológiai kapcsolata szépen kidomborodott a felvételek során, erről majd az egyes fajok tárgyalásánál lesz szó.

A felvételeket az általam korábban is alkalmazott, lényegében sávmódszerrel (Linientaxierung) végeztem (SCHMIDT 1963, 1964), itt tehát csak röviden utalok rá**. Mindig a reggeli órákban dolgoztam, amikor a madarak vagilitása a legerősebb, és a zavartságra való kilátás a legkisebb volt. Lassan mentem végig az árok mellett, és minden ott észlelt madarat feljegyeztem, hozzávéve esetleges ténykedését (kotlott, vadászott, fürdött stb.) is. A sűrűbb részekről a madarakat apró kövek, rögök segítségével riasztottam fel. Itt jegyzem meg, hogy az árok területén kelt fiókákat csak akkor vettem számbelileg is figyelembe a felvétel során, amikor azok a fészket már elhagyták, tehát képesek voltak tartózkodóhelyük önálló megválasztására. Minden alkalommal feljegyeztem a műszerek nélkül érzékelhető meteoró-

**Hasonló célú vizsgálatokat végeztem a Budakeszi (SCHMIDT 1963) és a Solymári (SCHMIDT 1964) ároknál. Miután az eredmények felsorolásánál ezeket sűrűn kell idéznem, a hivatkozást minden esetben alkalmazni felesleges lett volna. Így ettől a továbbiakban eltekintek.

lógiai adatokat is, de csak akkor utalok rájuk a későbbiek folyamán, ha közvetlen hatásuk a madarakra (vagy egyes fajokra) észrevehető volt. A felvételek során nem a naptári hónapok szerint osztottam fel az egyes aszpektusokat, hanem a hazai klímaviszonyoknak sokkal inkább megfelelő felosztást alkalmaztam (lásd a táblázatokat). A felvételi területhez számítottam a medren kívül a kísérő, nem termesztett vegetációsávot is, így azután a felvételeket egy átlagosan 6 m széles sávban végeztem. Korábbi munkáimhoz hasonlóan itt is eltértem a szabványul alkalmazott meghatározott hosszúságú (100, 1000 m) próbasávtól, mert véleményem szerint megbízhatóbb eredményt nyújt egy, a teljes árokszakasról, mint annak egy kiragadott részletéről nyert felvételsorozat. Az eredmények azután a kívánt szabványra könnyen átszámíthatók. Ez a módszer természetesen ésszerűen csak bizonyos határokig alkalmazható, és optimálisan 1000 – 3000 méterig terjed. Gyűrűzéseket csak alkalmilag, és mind a fészkenülő, mind az öreg madarak esetében elsősorban csak kontrollképpen végeztem. Így egyseges eredményt nem is kaptam, és csak akkor utalok rá a későbbiekben, ha ez szükségesnek látszott. Az adult példányok gyűrűzéshez történő fogását a bokrok közé feszített függönyhálókkal (Japannetz) végeztem.

A felvételeket 1962 áprilisától 1964 márciusáig folyamatosan végeztem, havonta általában két-három alkalommal. Rajtam kívül álló okok miatt 1962 márciusában felvételeket nem végezhettem, ugyanez év áprilisában is csak egy alkalommal jártam le a vizsgált területet. A + -tel jelölt fajok (Tab. 4.) az olyan észleléseket jelzik, melyek a felvételi idő után történtek, tehát a vizsgálati szakasz lejárását követőleg visszafelémenet láttam őket. Itt csak azokat a fajokat adom meg, melyek a felvételt tekintve újat jelentettek. A végső eredményekbe a leszámolások során ezek természetesen nem kerültek bele, de feltüntetésük a vizsgált ároktípus minél alaposabb megismerése miatt célszerűnek látszott. A budakeszi és solymári árkok feldolgozásánál alkalmazott módszert követve az egyes kategóriák:

Konstansdomináns faj: Az év folyamán külön-külön mind a négy aszpektusban a felvételek 80%-ában jelen van. Mennyisége (Q) legalább két aszpektusban az összmennyiség 4%-át eléri. Költő faj az árokban.

Aszpektust jellemző domináns faj: Az aszpektusban végzett felvételek legalább 80%-ában előfordul. Száma az aszpektuson belüli összmennyiség (Q) legalább 4%-át eléri.

Aszpektust jellemző faj: Az aszpektusban végzett felvételek legalább 80%-ában előfordul egyedszámtól függetlenül.

Kísérő fajok: Fajok, melyek egyes aszpektusok során, vagy esetleg az egész év folyamán több-kevesebb rendszerességgel előfordulnak, de megjelenési gyakoriságuk, ill. mennyiségük fenti kategóriák kritériumait nem éri el.

Akcesszorikus fajok: Melyek csak ritkán, alkalmilag regisztrálhatók.

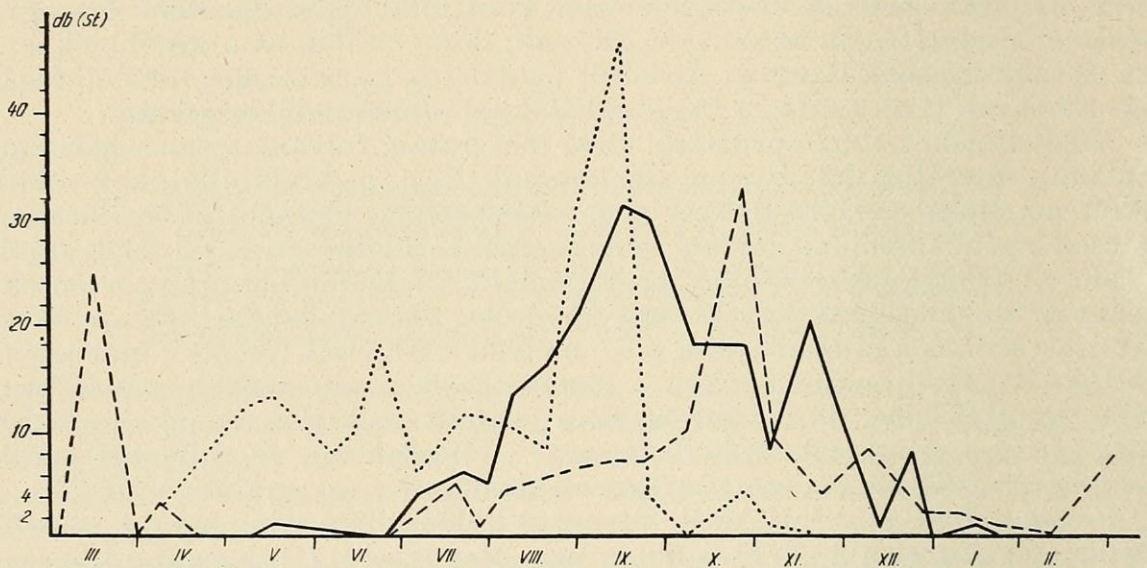
Speciális rész

Konstansdomináns faj egyik vizsgálati évben sem volt. A kapott eredmények megerősítik a solymári ároknál nyert hasonló tapasztalatokat, s valószínűvé teszik, hogy az e kategória részére felállított követelmények

túl magasak, és csak nagyon ritkán kapunk a felvételek során olyan fajt, mely ezeknek százszázalékosan megfelel. A Budakeszi közelében húzódó árok feldolgozásakor a feketerigó konstansdomináns fajnak bizonyult ugyan, de a további évek során végzett ellenőrző felvételek szerint e megállapítás ott sem tekinthető általános érvényűnek, illetve minden évre érvényesnek. Szükséges tehát, hogy egy általános következtetés levonásakor e kategória feltételeit némileg módosítsuk.

Aspektust jellemző domináns fajok

Parus maior L. (III., ill. III., IV.)* Mint a korábbi, budakeszi és solymári ároknál végzett hasonló vizsgálatok során a széncinegék itt is június végén, ill. július elején kezdtek feltűnedezni az árokban (18. ábra). Ezen elsősorban



18. ábra. A széncinege (*Parus maior* L.) és a zöldike [*Chloris chloris* (L.)] mennyiségi viszonyai a vizsgált árokszakaszon. *Parus maior*: 1962 ———; 1963 - - -; *Chloris chloris*: 1962

Abb. 18. Die quantitativen Verhältnisse der Kohlmeise (*Parus maior* L.) und des Grünlings [*Chloris chloris* (L.)] im untersuchten Grabenabschnitt

fiatal madarak részére az árok bokrosai már nemcsak mint vonulási (kóborlási) közeg, hanem mint táplálkozóterület is szolgáltak. Többször láttam fürdő példányokat is. Hasonlóképpen egyes pintyfélékhez a széncinegék is megbízható védelmi pontnak tekintették az árok bokorsorát a szomszédos mezőgazdasági területeken történt táplálékszerzéseik közben. Mint már említettem, az árok mellett mindkét vizsgálati évben nagy területen folyt káposztatermesztés. 1963 július közepétől november közepéig minden alkalommal tapasztaltam azt, hogy a széncinegék rendszeresen kijártak a káposztaföldekre, ahol a fejeken és köztük a talajon is keresgéltek, s valamitől meg-

* A római számok 1962 ill. 1963-ban az egyes aspektusokat jelentik.

riadva mindig az árok bokrai között kerestek menedéket. Az 1963. szeptember 21-én az árokban függönyhálóval fogott 6 példány gyomrában hasznos és káros rovarok egyaránt előfordultak (3. tábl.).**

Turdus philomelos Brehm (– ill. II). Tavaszi felvonulásuk során március-áprilisban láthatók az árok mentén és annak medrében, mint ezt hasonló vizsgálatok során Budakeszin és Solymáron is tapasztaltam. Ilyenkor a bokrosok táplálkozási, rejtőzködési, valamint vonulási szempontból egy-

3. táblázat

Faj	db	Faj	db
1962. IX. 17.		1962. IX. 21.	
Coleoptera	1	Curculionidae	6
Curculionidae	1	Hymenoptera (kisebb darázs)	1
Heterogyna	4	Brachycolus brassicae	1
Syrphus lárvák	18	1962. IX. 21.	
Pieris rapae	3	Hymenoptera (kisebb darázs)	1
Pieris brassicae juv. hernyó	1	Hymenoptera	2
Baratra brassicae	4	Diptera (légy)	1
Lepidoptera peték	több	Pieris rapae	1
Aphidina sp.	1	Hemiptera	1
Brachycolus brassicae	2	Brachycolus brassicae	2
Arachnoidea	2	1962. IX. 21.	
Gastropoda	törmelék	Syrphus sp. bábok	6
Növényi maradványok	törmelék	Pieris rapae	1
1962. IX. 21.		Noctuiiformes juv. hernyók	3
Hymenoptera	4	Brachycolus brassicae	1
Brachycolus brassicae	10	Lárvák (faj?)	több
1962. IX. 21.			
Psallidium maxillosum	1		
Curculio sp.	3		
Hymenoptera	1		

Magyarázat. A Nagykovácsi ároknál gyűjtött szécinegék (*Parus maior* L.) gyomortartalomvizsgálatának eredményei (6 pd.).

Tab. 3. Die Resultate der Mageninhalt-Untersuchungen der im Nagykovácsi Graben gesammelten Kohlmeisen (*Parus maior* L.), 6 Exempl.

Syrphus Larven	
Pieris brassicae juv. Raupe	
Lepidoptera Eier	mehrere
Pflanzliche Reste	in Bruchteilen
Hymenoptera (kleinere Wespe)	
Diptera (Fliege)	
Syrphus sp. Puppen	
Noctuiiformes juv. Raupen	
Larven (Art?)	mehrere

**A rovarmeghatározásokat Dr. REICHART GÁBOR és Dr. SZALAI MARZSÓ LÁSZLÓ (Növényvédelmi Kutató Intézet) végezték kiknek e helyről is hálás köszönetet mondok.

4. táblázat

Faj	II (április-május)			II (június-augusztus)			III (szeptember-november)			IV (december-február)		
	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q
<i>Accipiter nisus</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Buteo buteo</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Perdix perdix</i>	—	—	—	—	—	—	7 (3,0)	11,1	0,4	—	—	—
<i>Phasianus colchicus</i>	—	—	—	2 (0,9)	12,5	0,1	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Streptopelia turtur</i>	1 (0,4)	33,3	0,6	25 (10,9)	100,0	1,7	5 (2,2)	11,1	0,3	—	—	—
<i>Streptopelia decaocto</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Jynx torquilla</i>	3 (1,3)	66,6	1,9	3 (1,3)	37,5	0,2	2 (0,9)	22,2	0,1	—	—	—
<i>Oicus viridis</i>	—	—	—	1 (0,4)	12,5	0,1	4 (1,7)	44,4	0,2	—	—	—
<i>Dendrocopos maior</i>	—	—	—	1 (0,4)	12,5	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Dendrocopos medius</i>	—	—	—	1 (0,4)	12,5	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Dendrocopos minor</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Dendrocopos sp.</i>	—	—	—	—	—	—	2 (0,9)	22,2	0,1	—	—	—
<i>Hirundo rustica</i>	1 (0,4)	33,3	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Oriolus oriolus</i>	1 (0,4)	33,3	0,6	1 (0,4)	12,5	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Garrulus glandarius</i>	2 (0,9)	33,3	1,2	1 (0,4)	12,5	0,1	30 (13,0)	77,7	1,9	8 (3,5)	55,5	23,5
<i>Parus maior</i>	1 (0,4)	33,3	0,6	44 (19,1)	62,5	3,1	176 (76,5)	100,0	10,9	10 (4,3)	33,3	29,4
<i>Parus caeruleus</i>	—	—	—	2 (0,9)	12,5	0,1	26 (11,3)	88,8	1,6	1 (0,4)	11,1	2,9
<i>Aegithalos caudatus</i>	—	—	—	—	—	—	6 (2,6)	11,1	0,4	—	—	—
<i>Remiz pendulinus</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Sitta europaea</i>	—	—	—	1 (0,4)	12,5	0,1	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Certhia brachydactyla</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Troglodytes troglodytes</i>	2 (0,9)	33,3	1,2	—	—	—	4 (1,7)	33,3	0,2	—	—	—
<i>Turdus viscivorus</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Turdus philomelos</i>	1 (0,4)	33,3	0,6	59 (25,7)	50,0	4,1	39 (17,0)	44,4	2,4	—	—	—
<i>Turdus iliacus</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Turdus merula</i>	12 (5,2)	100,0	7,4	66 (28,7)	100,0	4,6	92 (40,0)	88,8	5,7	—	—	—
<i>Monticola saxatilis</i>	—	—	—	2 (0,9)	12,5	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Saxicola torquata</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Saxicola rubetra</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	—	—	—	1 (0,4)	12,5	0,1	19 (8,3)	55,5	1,2	—	—	—

4. táblázat folytatása

Faj	I (április-május)			II június-augusztus			III szeptember-november			IV december-február		
	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q
<i>Phoenicurus ochruros</i>	—	—	—	—	—	—	3 (1,3)	33,3	0,2	—	—	—
<i>Luscinia megarhynchos</i>	—	—	—	6 (2,6)	50,0	0,4	3 (1,3)	33,3	0,3	—	—	—
<i>Erithacus rubecula</i>	14 (6,1)	33,3	8,6	—	—	—	34 (14,8)	77,7	2,1	—	—	—
<i>Sylvia atricapilla</i>	—	—	—	4 (1,7)	25,0	0,3	27 (11,7)	44,4	1,7	—	—	—
<i>Sylvia nisoria</i>	5 (2,2)	66,6	3,1	19 (8,3)	87,5	1,3	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Sylvia borin</i>	—	—	—	2 (0,9)	12,5	0,1	2 (0,9)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Sylvia communis</i>	—	—	—	4 (1,7)	25,0	0,3	30 (13,0)	44,4	1,9	—	—	—
<i>Sylvia curruca</i>	—	—	—	—	—	—	22 (9,6)	33,3	1,4	—	—	—
<i>Sylvia sp.</i>	—	—	—	3 (1,3)	25,0	0,2	5 (2,2)	22,2	0,3	—	—	—
<i>Phylloscopus trochilus</i>	—	—	—	—	—	—	9 (3,9)	33,3	0,6	—	—	—
<i>Phylloscopus collybita</i>	—	—	—	—	—	—	9 (3,9)	33,3	0,6	—	—	—
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	—	—	—	—	—	—	21 (9,1)	55,5	1,3	—	—	—
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	—	—	—	1 (0,4)	12,5	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Phylloscopus sp.</i>	—	—	—	1 (0,4)	12,5	0,1	7 (3,0)	33,3	0,4	—	—	—
<i>Regulus regulus</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Regulus ignicapillus</i> +	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>Muscicapa striata</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Muscicapa albicollis</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Prunella modularis</i>	—	—	—	—	—	—	18 (7,8)	55,5	1,1	—	—	—
<i>Anthus trivialis</i>	1 (0,4)	33,3	0,6	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Motacilla alba</i> +	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lanius collurio</i>	17 (7,4)	66,6	10,6	131 (57,0)	100,0	9,1	2 (0,9)	11,1	0,1	—	—	—
<i>Lanius minor</i>	—	—	—	1 (0,4)	12,5	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Sturnus vulgaris</i>	1 (0,4)	66,6	0,6	64 (27,8)	87,5	4,5	25 (10,9)	11,1	1,5	—	—	—
<i>Passer domesticus</i>	7 (3,0)	100,0	4,3	523 (227,4)	100,0	36,5	235 (102,2)	88,8	14,8	—	—	—
<i>Passer montanus</i>	36 (15,7)	100,0	23,0	183 (79,6)	100,0	12,8	228 (99,1)	88,8	14,1	10(4,3)	33,3	29,4

4. táblázat folytatása

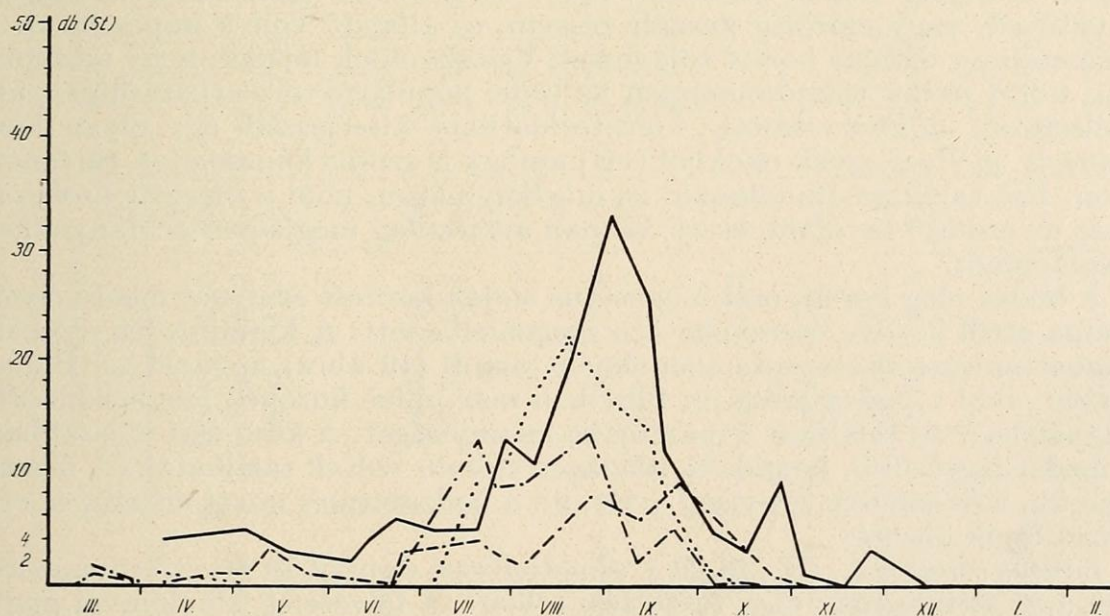
Faj	I (április-május)			II (június-augusztus)			III (szeptember-november)			IV (december-február)		
	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q
Coccothraustes coccothraustes	5 (2,2)	100,0	3,1	8 (3,5)	37,5	0,5	14 (6,1)	44,4	0,9	2 (0,9)	22,2	5,9
Chloris chloris	28 (12,2)	100,0	17,4	82 (35,7)	100,0	5,7	88 (38,3)	66,6	5,4	—	—	—
Carduelis carduelis	—	—	—	17 (7,4)	62,5	1,2	75 (32,6)	77,7	4,5	—	—	—
Carduelis spinus	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	11,1	0,1	—	—	—
Serinus serinus	5 (2,2)	33,3	3,1	—	—	—	19 (8,3)	55,5	1,2	—	—	—
Fringilla coelebs	11 (4,8)	33,3	6,8	12 (5,2)	37,5	0,8	81 (35,2)	100,0	5,0	3 (1,3)	33,3	8,8
Fringilla monti- fringilla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Emberiza citrinella	3 (1,3)	66,6	1,9	155 (67,4)	100,0	10,8	2 (0,9)	22,2	0,1	—	—	—
Emberiza calandra	4 (1,7)	66,6	2,5	5 (2,2)	50,0	0,3	240 (104,3)	77,7	14,8	—	—	—
Összesen:	161 (70,0) példány 5,0%			1431 (622,2) példány 44,1%			1620 (704,3) példány 49,9%			34 (14,8) példány 1,0%		

Magyarázat. A Nagykovácsi árok mellett 2300 méteres szakaszon 1962-ben végzett állományfelvételek eredményei. Zárójelben az 1000 méterre átszámított mennyiségi (T) értékek. — Az egyes felvételek időpontjai: IV. 8; V. 5, 16; VI. 8, 14, 24; VII. 5, 19, 29; VIII. 7, 19; IX. 4, 15, 21.; X. 7, 16, 28 XI. 4, 18, 28; XII. 14, 25, 31; 1963. I. 5, 14, 26; II. 3, 17, 27.

Tab. 4. Die Resultate der auf einem Abschnitt von 2300 m beim Graben von Nagykovácsi im Jahre 1962 gemachten Bestandesaufnahmen. In Klammern die auf 1000 m umgerechneten Quantitätswerte; (T). Zeitpunkte der einzelnen Aufnahmen: 8. IV; 5., 16. V; 8., 14., 24. VI; 5., 19., 29. VII; 7., 19. VIII 4., 15., 21., IX; 7., 16., 28. X; 4., 18., 28. XI; 14., 25., 31. XII; 5., 14., 26. I., 1963. 3., 17., 27. II.

aránt fontosak, elsősorban folyamatos és különböző területeket összekötő jellegük miatt. Egyébként március-áprilisban a vonuló énekesrigók minden fás, bokros, vagy akár nádas helyen megtalálhatók, jelenlétük az árokpartokon tehát egyáltalán nem kizárólagos. Nyáron június végén kezdenek mutatkozni az első példányok az árok mentén és a vonulás augusztus közepe után csúcsosodik ki (19. ábra). Az utolsók általában október folyamán tűnnek el. A felvételeim során megfigyelt példányok előszeretettel időztek a legsűrűbb helyeken, elsősorban a gázos részeken és a terjedelmesebb bodzabokrok alján, de meglehetősen gyakran szálltak ki a káposztafejek közé is. Mozogtak az ellentétes oldalon kíséző kukoricásban, és állandó volt kapcsolatuk a közel fekvő remetehegyi erdővel. Több alkalommal megfigyeltem, amint az említett erdő alatti parlagon fekete rigók társaságában kerestek példányaik. Augusztus folyamán több ízben láttam nemrég kirepült rövidfarkú fiatalokat, melyeket nyilván az öregek vezettek le a meder bokrai közé. 1963. július 27-én egy ilyen fióka kérő hangját hallatta az árokmenti káposztásból, tehát a szülők még etették, és kísérték őket. Ezek a példányok minden bizonnyal a remetehegyi populációból származtak, a fiatalok gyenge repképességét tekintve messzebről nem jöhettek. Az énekesrigók esetében az árok vize nem játszik döntő szerepet (lásd. 2. tábl). 1962. augusztus 19-én pl. a legtöbb példányt a meder teljesen száraz szakaszán találtam, ott, ahol a legtöbb bodzabokor állt, és a gazflóra a legsűrűbb volt. Részükre az ároknak elsősorban vonulási és táplálkozási szempontból van jelentősége.

Turdus merula L. (I., II., III., ill. —). Az első vizsgálati évben a IV. asz-



19. ábra. A fekete rigó (*Turdus merula* L.) és az énekes rigó (*Turdus philomelos* Brehm) mennyiségi viszonyai a vizsgált árokszakaszon. *Turdus merula*: 1962 ———; — — — —; *Turdus philomelos*: 1962; 1963 - - - - -

Abb. 19. Die quantitativen Verhältnisse der Amsel (*Turdus merula* L.) und der Singdrossel (*Turdus philomelos* Brehm) im untersuchten Grabenabschnitt

pektust leszámítva majd mindig megtalálhatók voltak az árokban. 1963-ban számuk kevesebb volt. Az árokszakasz jellegzetes fészkelő faja, de költését itt éppen az árokperti vegetáció sajátosságai miatt általában későbbben kezdi meg, mint az erdőszélek, kertek vagy parkok populációi. A bodzák és füzek lombosodása csak április folyamán indul meg, s hiányoznak az örökzöld fák vagy bokrok, melyek a fészkek részére a kora tavaszi periódusban is megfelelő védelmet biztosítanak. A vizsgálati évek szokatlanul kemény telei és a késői kitavaszkodás is hátráltatták a költéseket. 1963. március 10-én a környéket 40 cm-es hó borította. Két példány a közeli erdőszél legkiolvadtabb részén tartózkodott. Március 15-én a hó már csak foltokban feküdt, de az árok peremén sok helyen még vastagon állt. Egy hím példányt a mederben az elmúlt év legfrekvenciáltabb fészkelőrésszék közelében figyeltem meg. A fészkek elhelyezésmódja is ezt a kényszerhelyzetet tükrözi vissza. 1962. május 5-én komlóval erősen befutott bodzabokron találtam fészket öt, még nem is tokos fiókával, kb. 20 cm-rel az árok pereme alatt. A fészkek részben a komlóindák közé volt építve. 1963-ban, ugyancsak május 5-én a meder belső oldalában egy fűzfa tövi részén épült fészkek még üres volt.

Költés után az öregek a rigófélék szokása szerint hamar kiugrált fiatalokat egy ideig még a mederben vezetgették. Többször volt alkalmam ott eleséget kolduló fiókákat megfigyelnem. Később az önállósult fiatalok valószínűleg szertekóborolnak a környéken, legalábbis egyetlen alkalommal sem sikerült a fészken gyűrűzött fiókákból a későbbiek folyamán az árok területén akár egyet is visszafognom. Ellentétben az énekesrigókkal, a káposztában aránylag ritkán észleltem őket, de gyakran ugráltak az árokpárt rövidfüvű, vagy előzőleg kaszált részein, és állandó volt a kapcsolatuk a Remetehegy oldalát borító tölgyessel. Valószínűnek látszik, hogy az árokban költő párok tulajdonképpen az erdei populáció területhatárainak kiszélesítését dokumentálták, költőterületüket kiterjesztik egy olyan biotópra is, mellyel egyéb okokból (víz) amúgy is szoros kapcsolatot tartanak fenn. Ezt találtam Budakeszin is, míg Solymáron, ahol a vizsgált árokszakasz az erdőtől távolabb esett, csupán alkalmilag megjelenő példányokkal találkoztam.

A bodza elég későn, csak augusztus elején kezdett érni, s a fekete rigók száma ettől kezdve észrevehetően megemelkedett. A kulminációs időszak augusztus közepétől szeptember elejéig tartott (19. ábra), ugyanekkor Budakeszin, ahol a bodza érése pl. 1961-ben már július közepén megkezdődött, augusztus 6-án találtam a maximális mennyiséget. A késő őszi időszakban a meder legsűrűbb, komlós és iszalagos részein voltak találhatóak. A fekete rigó kb. a középutat képviseli a víz, ill. a bodzatermés miatt érkező, és ott időző fajok között.

Lanius collurio L. (II., ill. II.). A május első napjaiban érkező töviszúró gébicsek eleinte még nem tartottak reviert, a felvételek alkalmával nagy távolságokat repültek előre az árok mentén, de láttam őket a hizlalda környéki kertekben, bokrosok mentén és villanydrótokról is vadászatni. Különösen hűvös, szeles időben – mint pl. 1963. május 5-én – húzódtak szét a környék védettebb pontjaira. Viszont már 1962. május 16-án, amikor az idő ugyancsak hűvös és szeles volt (reggel +4 C°) a költésben levő mada-

Faj	I (március – május)			II (június – augusztus)			III (szeptember – november)			IV (december – február)		
	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q
<i>Crex crex</i>	1 (0,4)	12,5	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Actitis hypoleucos</i>	1 (0,4)	12,5	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Streptopelia turtur</i>	1 (0,4)	12,5	0,5	21 (9,1)	83,3	1,9	3 (1,3)	33,3	0,7	—	—	—
<i>Streptopelia</i> <i>decaocto</i>	—	—	—	3 (1,3)	33,3	0,3	1 (0,4)	16,6	0,2	—	—	—
<i>Cuculus canorus</i>	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Upupa epops</i>	1 (0,4)	12,5	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Jynx torquilla</i>	4 (1,7)	25,0	0,2	3 (1,3)	50,0	0,3	1 (0,4)	16,6	0,2	—	—	—
<i>Dendrocopos medius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	16,6	1,3
<i>Dendrocopos sp.</i>	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,1	1 (0,4)	16,6	0,2	—	—	—
<i>Oriolus oriolus</i>	—	—	—	2 (0,9)	33,3	0,2	—	—	—	—	—	—
<i>Garrulus glandarius</i>	2 (0,9)	12,5	1,1	5 (2,2)	33,3	0,5	7 (3,0)	66,6	1,6	1 (0,4)	16,6	1,3
<i>Parus maior</i>	27 (11,7)	25,0	14,7	16 (7,0)	66,6	1,5	69 (30,0)	100,0	15,3	20 (8,7)	83,3	25,6
<i>Parus caeruleus</i>	—	—	—	9 (3,9)	33,3	0,8	7 (3,0)	50,0	1,6	—	—	—
<i>Parus palustris</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,2	2 (0,9)	33,3	2,6
<i>Sitta europaea</i>	7 (3,0)	62,5	3,8	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,2	1 (0,4)	16,6	1,3
<i>Troglodytes</i> <i>troglodytes</i>	2 (0,9)	12,5	1,1	—	—	—	6 (2,6)	66,6	1,3	7 (3,0)	50,0	9,0
<i>Turdus pilaris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 (1,3)	33,3	3,8
<i>Turdus philomelos</i>	1 (0,4)	12,5	0,5	47 (20,4)	83,3	4,3	7 (3,0)	33,3	1,6	—	—	—
<i>Turdus merula</i>	7 (3,0)	62,5	3,8	20 (8,7)	83,3	1,8	22 (9,6)	66,6	4,9	—	—	—
<i>Phoenicurus</i> <i>phoenicurus</i>	—	—	—	—	—	—	5 (2,2)	33,3	1,1	—	—	—
<i>Phoenicurus ochruros</i>	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Luscinia megarhynchos</i>	—	—	—	5 (2,2)	50,0	0,5	—	—	—	—	—	—

5. táblázat folytatása

Faj	I (március – május)			II (június – augusztus)			III (szeptember – november)			IV (december – február)		
	T	F	Q	T	F	Q	T	T	Q	T	F	Q
<i>Erithacus rubecula</i>	3 (1,3)	25,0	1,6	—	—	—	7 (3,0)	50,0	1,6	—	—	—
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Acrocephalus palustris</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,2	—	—	—
<i>Hippolais icterina</i>	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Sylvia atricapilla</i>	—	—	—	6 (2,6)	33,3	0,6	15 (6,5)	33,3	3,3	—	—	—
<i>Sylvia nisoria</i>	4 (1,7)	25,0	2,2	3 (1,3)	33,3	0,3	—	—	—	—	—	—
<i>Sylvia borin</i>	—	—	—	9 (3,9)	16,6	0,8	1 (0,4)	16,6	0,2	—	—	—
<i>Sylvia communis</i>	1 (0,4)	12,5	0,5	5 (2,2)	16,6	0,5	3 (1,3)	33,3	0,7	—	—	—
<i>Sylvia curruca</i>	—	—	—	3 (1,3)	33,3	0,3	6 (2,6)	33,3	1,3	—	—	—
<i>Sylvia sp.</i>	—	—	—	4 (1,7)	16,6	0,7	—	—	—	—	—	—
<i>Phylloscopus trochilus</i>	—	—	—	—	—	—	17 (7,4)	33,3	3,8	—	—	—
<i>Phylloscopus collybita</i>	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,1	23 (10,0)	50,0	5,1	—	—	—
<i>Phylloscopus sp.</i>	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,1	9 (3,9)	16,6	2,0	—	—	—
<i>Muscicapa albicollis</i>	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Muscicapa parva</i>	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,2	—	—	—
<i>Prunella modularis</i>	—	—	—	—	—	—	20 (8,7)	83,3	4,4	—	—	—
<i>Motacilla alba</i>	5 (2,2)	37,5	2,7	1 (0,4)	16,6	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Anthus trivialis</i>	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,1	—	—	—	—	—	—
<i>Lanius collurio</i>	28 (12,2)	37,5	15,3	85 (37,0)	100,0	7,9	1 (0,4)	16,6	0,2	—	—	—
<i>Sturnus vulgaris</i>	1 (0,4)	12,5	0,5	86 (37,4)	50,0	8,0	—	—	—	—	—	—
<i>Passer domesticus</i>	30 (13,0)	62,5	16,4	518 (225,2)	100,0	47,9	28 (12,2)	83,3	6,2	3 (1,3)	33,3	3,8

Faj	I (március-május)			II (június-augusztus)			III (szeptember-november)			IV (december-február)		
	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q
Passer montanus	18 (7,8)	62,5	9,8	46 (20,0)	100,0	4,3	82 (35,7)	100,0	18,2	17 (7,4)	50,0	21,8
Coccothraustes coccothraustes	2 (0,9)	12,5	1,1	6 (2,6)	66,6	0,6	—	—	—	—	—	—
Chloris chloris	20 (8,7)	75,0	10,9	53 (23,0)	100,0	4,9	11 (4,8)	50,0	2,4	2 (0,9)	16,6	2,6
Carduelis carduelis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8 (3,5)	33,3	10,3
Carduelis spinus	—	—	—	—	—	—	14 (6,1)	16,6	3,1	—	—	—
Carduelis cannabina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (0,9)	16,6	2,6
Serinus serinus	—	—	—	1 (0,4)	16,6	0,1	3 (0,9)	16,6	0,7	—	—	—
Pyrrhula pyrrhula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 (1,3)	33,3	3,8
Fringilla coelebs	1 (0,4)	12,5	0,5	1 (0,4)	16,6	0,1	30 (13,0)	100,0	6,7	5 (2,2)	66,6	6,4
Fringilla monti- fringilla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	16,6	1,3
Emberiza citrinella	16 (7,0)	62,5	8,7	114 (49,6)	83,3	10,5	48 (20,9)	83,3	10,6	2 (0,9)	16,6	2,6
Összesen:	183 (79,6) példány 10,2%			1081 (470,0) példány 60,3%			451 (196,1) példány 25,2%			78 (33,9) példány 4,4%		

Magyarázat. A Nagykovácsi árok mellett 2300 méteres szakaszon 1963-ban végzett állományfelvételek eredményei. Zárójelben az 1000 méterre átszámított mennyiségi (T) értékek. — Az egyes felvételek időpontjai: III. 10, 15, 30; IV. 7, 25; V. 5, 13, 24; VI. 23, 27; VII. 18, 27; VIII. 3, 27; IX. 13, 24; X. 8, 27; XI. 7, 23; XII. 7, 31; 1964. I. 12, 22; II. 9, 28. — A 4. és 5. táblázaton alkalmazott jelek magyarázata:

T = az illető faj aszpektuson belül kapott összmennyisége,

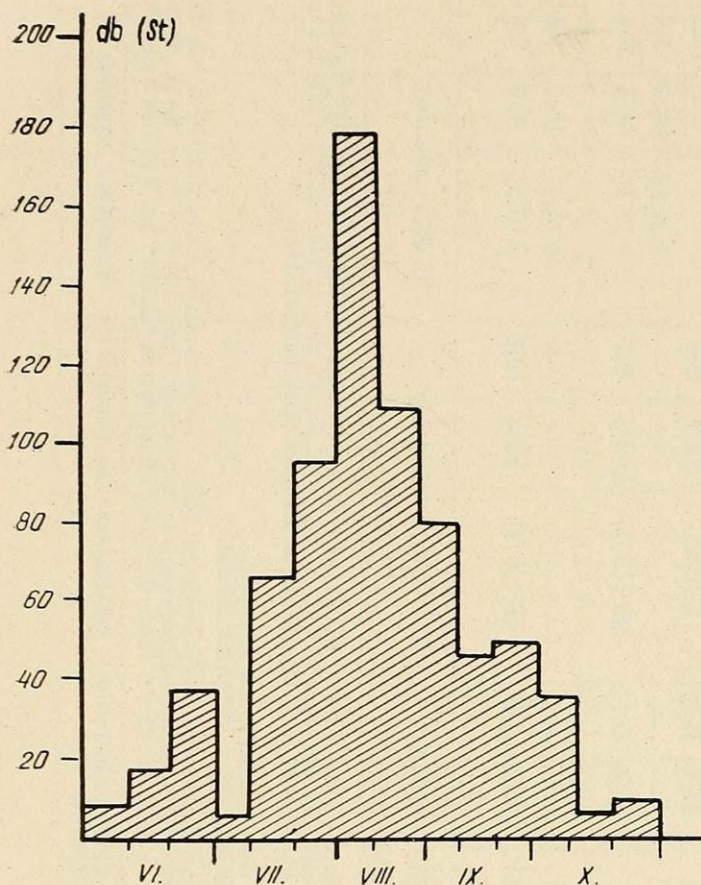
F = azt mutatja, hogy az illető faj az aszpektus összfelvételeinek hány százalékában szerepelt,

Q = az illető fajnak az aszpektuson belüli összpéldányszámhoz való százalékos viszonyát jelenti.

Tab. 5. Die Resultate der auf einem Abschnitt von 2300 m beim Graben von Nagykovácsi im Jahre 1963 gemachten Bestandesaufnahmen. In Klammern die auf 1000 m umgerechneten Quantitätswerte. Zeitpunkte der einzelnen Aufnahmen: 10., 15., 30. III; 7., 25. IV; 5., 13., 24. V; 23., 27. : VI; 18., 27. VII 3., 27. VIII; 13., 24. IX; 8., 27. X; 7., 23. XI; 7., 31. XII; 12., 22. I., 1964; 9., 28. II. Erklärung der Zeichen auf Tabellen 4 und 5:

T = die resultierte Gesamtmenge der betreffenden Art im Aspekte,

F = zeigt an, in welchem Prozentsatz der Gesamtaufnahmen des Aspektes die betreffende Art figurierte Q = dies bedeutet, in welchem perzentuellen Verhältnis zur Gesamtindividuenzahl im Aspekte die betreffende Art steht,



20. ábra. A házi veréb [*Passer domesticus* (L.)] kvantitatív viszonyai az 1962-es évben a vizsgált árok-szakaszon az egyes felvételek során

Abb. 20. Die Quantitätsverhältnisse des Haussperlings [*Passer domesticus* (L.)] in 1962 im untersuchten Grabenabschnitt während der einzelnen Aufnahmen

tartó családok egyelőre még ragaszkodtak a revier környékéhez, a fiatalok és öregek kapcsolata a kirepülés után egyre ritkuló etetéssel párhuzamosan fejlődő zsákmányolási készséggel fokozatosan lazul. Úgy tűnik, hogy a populációkban bizonyos fokú, a vonulást megelőző mozgás és keveredés észlelhető. Az általam 1962. június 14 – 24 között az árokban kontrollképpen gyűrűzött fészekaljok fiókái (4 fészekben összesen 18 pullus) közül pl. július 19-én csak egyet tudtam a vizsgálati területen megfigyelni, az észlelt azévi kelésű madarak mind gyűrűzetlenek voltak. Valószínűnek tartom, hogy az erdőszélekről, vagy a hizlalda feletti bányák környékéről váltottak át családok az árok mellé, ugyanekkor az eredeti populáció, legalábbis annak egy része, szintén más területrészeket keresett fel.

Az árokpart gébicspopulációjának vadászterülete elsősorban nem magára az árokra, vagy annak partjára, hanem a szomszédos mezőgazdasági területekre terjedt ki. Az árokban, mint már említettem, csak kényszerhelyzetben vadásztak, márcsak a bokorsor belső oldalán levő rossz kilátási

rak már ragaszkodtak revierjeikhez, és inkább magában a védettebb árokmederben kerestek zsákmányt maguknak. A költés általában május közepével indul meg, de eltolódások, nyilván elsősorban a pillanatnyi meteorológiai viszonyok miatt előfordultak. Így 1962. május 16-án öt laktott (4, 2, 2, 1, 1 tojás), két még üres és egy frissen rongált fészket találtam az árok bokrain, ugyanekkor 1963. május 13-án csak két készülő fészket tudtam regisztrálni. A talált fészkek és a látott madarak alapján a felvételi szakaszon költő párok számát kb. 8-ra becsülhettem. Pótköltések mindkét évben előfordultak, elsősorban valószínűleg emberi rongálások vagy vihar okozta pusztulások miatt. Így 1962. július 19-én pár napos kicsinyeket, július 29-én 3 db ugyancsak alig egy-két napos fiókat találtam.

Júliusban a kirepült fiókák végig mozogtak az árok bokrain. Az össze-

viszonyok miatt is. Intenzitásuk változó volt a környező területek adottságai szerint. Ahol az árokpárt mellett nem voltak kiemelkedő, leshelyül alkalmas pontok (magányos bokrok, villanydrót, kórók), ott kizárólag az árok bokrait használták. Ilyen esetekben becslésem szerint átlagosan 1–6 m-ig csaptak le zsákmány után az árokpárti bokorsortól kifelé terjedőleg. 1963-ban kísérletképpen a káposztaföldre, a medertől mintegy 50 méternyire letűzött száraz ágakkal itt folytatott hasznos tevékenységük hatótávolságát meg lehetett növelni.

Számuk a vonulás megindultával augusztusban kezdett fogyni, egyre több példányt láttam kukoricaföldeken, útmenti sövényeken, kertekben. Szeptember első felében az utolsó példányok is eltűntek az árok mellől.

Sturnus vulgaris L. (II., ill. —). A seregély nem nevezhető az árokpárti bokrosok jellemző madárfajának, s hogy 1962-ben a vizsgált árokszakaszon június–augusztusban mégis aszpektust jellemző domináns fajnak bizonyult, az a környező terület jellegéből és részben az árok vegetációs típusából következett. A hizlalda környéki fákban, részben az útmenti öregebb példányokban is, évről évre rendszeresen fészkelnek a seregélyek. A költési idő alatt csak elvétve szálltak meg az árok bokrain, énekhelyül az útmenti magasabb fákat választották. Május végétől kezdve azonban az első költés fiókái előszeretettel húzódtak le az árokhoz, s a bodzabokrok sűrűjében vagy a fűzfák lombjai között várták az eleséggel érkező öregeket. A tömegesen heverő ürülék mellett több szétszedett cserebogár (*Melolontha vulgaris*) maradványait találtam. Érdekes, hogy a második költés fiataljait már nem láttam az árok bokrain. 1962. július végén – augusztus elején több alkalommal a közeli parlagon figyeltem meg nagy csapatokat, ahol elsősorban valószínűleg a tömegessé váló egyenesszárnyúakból (*Orthoptera*) táplálkoztak. Néhány példány rövid időre felszállt az árok fáira, elsősorban valószínűleg biztonsági (körülpillantás) okokból. Augusztus végén és szeptemberben kisebb csapatai a bodzát is fogyasztották.

Prunella modularis (L.) (–, ill. III.). A szürkebegy szeptember közepétől november végéig, de különösen októberben jellemzője az árokpárti bokrosoknak. Ahol megfelelően sűrű részek, pl. licium állnak rendelkezésére, egyesével át is teletelhet (SCHMIDT 1963). Tavaszi vonulásakor sokkal ritkábban, áprilisban került elő. Mindkét vizsgálati évben rendszeresen megfigyeltem a káposztaföldekre kijáró és ott mozgó példányokat. Az árokban elsősorban a legsűrűbb, főleg Artemisiával borított részeket kedvelték. A szürkebegy részére az árok bokrosai, mint rejtettséget kedvelő és a szabadban nem szívesen mozgó fajnak, tehát elsősorban mint vonulási útvonal jön számításba. Eleségét az árokpárti vegetáció és a környező megfelelő mezőgazdasági földek szolgáltatják.

Chloris chloris (L.) (I., II., ill. II.). A bodzabokrokkal kísért árokpártok jellemző fészkelőfaja a zöldike és költésbeni mennyisége is az árok növénystruktúráját tükrözi vissza. Jelen vizsgálat során, azonkívül a bodzával bőven borított budakeszi árok mellett is mindig a II., tehát a költőaszpektusban bizonyult jellemző domináns fajnak. A solymári ároknál talált négy fészkelőből három szintén az ott csak elszórtan álló csenevész bodzákon volt. Fészkelőhelyül különösen kedvelték a komlóval vagy iszalaggal befutott bokrokat (1. tábl.). Ezeknek különösen az első költés során van nagy jelen-

tősége, mert április vége felé a bodzák még legtöbb helyen nem nyújtanak megfelelő védelmet, leveleik kicsinyek, a bokrok fészekrakásra alig alkalmasak. Májusban már mindenütt kotló madarak voltak, és 1963. június 14-én kirepült, s az öregek vezette fiatal zöldikékkal találkoztam az árok vizénél. Júniustól kezdve számuk, elsősorban a szárnyrakelt új nemzedékkel megnövekedett, s párhuzamosan az erősödő meleggel s a gyorsan száradó szabad vizekkel, egyre sűrűbben jelentek meg az itatónál. A kulminációs időszak mindkét évben augusztus végére, ill. 1962-ben szeptemberre is esett (1. ábra), a felvételek során mindig megfigyelhettem inni érkező vagy fürdő példányokat. Az árok területén történt elhelyezkedésüket szemléltetően mutatják egy példaképpen kiragadott felvétel számadatai (2. tábl.). – Táplálkozóhelyük nem esik egybe a fészkelőterülettel, eleségüket távolabbi, elsősorban kultúrterületek biztosítják. 1962. augusztus 19-én egy példányt káposztafejen ültében figyeltem meg, miközben a levelekről valamit, feltehetőleg tetveket, hosszasan csipegetett.

Fringilla coelebs L. (III., ill. III.). Az árokmedret úgyszólván kizárólag az ott található víz miatt keresi fel. Így megjelenése súlypontilag mindig a III. aszpektusra, ott is elsősorban szeptember második felére és október elejére esik. Ez az időpont kb. egybeesik az őszi pintyvonulás időszakával, amikor erdőszélek közelében, mezőgazdasági területeken, de mindenekelőtt vizek környékén nagyobb csapatai mozognak. Eddigi felvételeim során úgy tűnik, hogy erdővel határos területeken nagyobb számban található vonulás idején. Így jelen Nagykovácsi és a Budakeszi ároknál, ahol a mederhez közel fás bokros részek, ill. erdők helyezkedtek el, szeptember – novemberben aszpektust jellemző domináns fajnak bizonyult, ugyanekkor a solymári vizsgálat két évében a III. aszpektusban csak a felvételek 50,0, ill. 57,1%-ában szerepeltek, s mennyiségük sem volt nagynak nevezhető. Utóbbi helyen az árok mezőgazdasági területek között fut végig, s csak távolabb húzódnak a pilisborosjenői tölgyerdők.

Az őszi – téli aszpektusokban az árokpart alkalmilag mint táplálkozó, ill. védelmi terület szerepelt. Többször megfigyeltem, amint egyes példányok a kísérő gazvegetáción vagy azok között a földön keresgélték élelem után. 1962. december 14-én, amikor a környéket hótakaró borította, egy példány az árokpart kiolvadt részén próbált némi eleséghez jutni. 1962. január 12-én már napok óta mindent vastag, megkeményedett zúzmara borított. A felvétel során nem sokkal a kivilágosodás után ($-15\text{ }^{\circ}\text{C}$) egy magános példány érkezett az erdő felől, s egyenesen az egyik iszalaggal sűrűn benőtt bokorcsoportba szállt, ahol azután a földön keresgélni kezdett. Mozgása annyira otthonosnak látszott, hogy feltételezhetően már napok óta használhatta ezt a zúzmarától és ragadozóktól egyaránt védett helyet. A környező földeken ősszel mozgó kisebb-nagyobb csapatok felriasztva többször szálltak meg az árokmenti fákon, de sohasem viselkedtek úgy, mint az ilyen esetben nyomban a sűrűbe vágódó verebek, hanem inkább a csúcsokon ülve kémleltek körül, s ha a veszély nem múlt el, szapora hívások közepette repültek tova.

Emberiza citrinella L. (II., ill. II., III.). Mint fészkelőt csak egy alkalommal (1962) találtam a vizsgált árokszakaszon, amikor is fészke egy bokornélküli nyitott részen, az árok belső oldalán kis mélyedésben volt elhelyezve.

Ez természetesen nem jelenti azt, hogy további költése nem fordulhatott elő, de magam nem tartom valószínűnek. A tavaszi és nyáreleji időszakban csak alkalmilag és kis egyedszámmal fordult elő. Leginkább inni érkező példányok ezek, de a közeli erdőszélen költő párok hímjei feltehetőleg szintén előretolt revierhatárként, éneklőhelyként használták az árok fáit vagy bokrait. Július közepével számuk emelkedni kezdett, elsősorban az árok vízzel rendelkező szakaszán. Gyakran láttam fürdő példányokat. A kulminációs időszak augusztusra esett, de az erős mozgás még októberben is tartott. Hasonló eredményeket kaptam Solymáron és Budakeszin is. A fákon ültükben vagy lent a mederben többször zöldikékkel és erdei pinyekkel vegyültek.

Mindkét évben sokat és gyakran figyeltem meg citromsármányokat a káposztaföldön, ahol azonban minden bizonnyal csak a gyomnövények magvait pusztították. Akár itt, akár a tarlókon megriasztva, többnyire az árok bokrai között kerestek menedéket. Mint a budakeszi és a solymári ároknál, itt is gyakran időztek lent a mederben, a sűrű fű között. Októbertől kezdve számuk apadni kezdett, sokszor kerültek olyan példányok a felvétel anyagába, melyek éppen csak megültek rövidebb-hosszabb ideig egy egy magasabb fa csúcsán. A téli hónapokra gyakorlatilag el is tűntek, ugyanekkor megjelentek a faluszéleken, tanyák udvarain vagy trágyadombokon. Így a felvételi terület szomszédságában levő sertéshizlaldánál egész télen nagy csapatok tartózkodtak. Szűkre szabott táplálkozóterületüket annyira tartották, hogy ez időben még elvétve sem fordult elő egy példány sem az árok területén.

Passer domesticus (L.) (I., II., III., ill. II., III.). A házi verebek mennyiségi viszonyai az árokparti bokrosok mentén mindenkor a környező területek függvényei. A Nagykovácsi-árok esetében három olyan körülmény is volt, melyeknek következtében a faj a két év alatt összesen öt aspektuson át magas százaléku értékkel szerepelt. A disznóhizlalda a hozzátartozó épületekkel és öreg fákkal elsőrendű verébtanya volt, s hatásukat szemléltetően bizonyították a mellettük húzódó árokszakaszon majd mindig megtalálható verébegyedek. Részükre a bokrosok ez időszakban csak mint pihenő-, tollászkodó- vagy napozó helyek szerepeltek. A hizlalda feletti szakaszon egy, az árok mellett álló öreg odvas fűzfa viszont már egyenesen a vizsgálati területre vitte be a fészkelési lehetőségeket. A harmadik faktor az árok mellett közvetlen közelségben elhelyezkedő búza- és zabtáblák voltak, melyekre éréskor, majd ezt követőleg aratás után a tarlóra a verebek csapatostól jártak (20. ábra). Kiindulópontjuk mindig az árok bokrosai voltak. 1963-ban részletesebben vizsgáltam károsításukat a búzaföldön. Július 27-én a már keresztberakott kévékre jártak. A kereszttek közül leginkább károsítottak voltak azok, melyek az árok közelében (7–10 m) helyezkedtek el. A károsítások főleg a középső részeken voltak nagymértékűek, ahol, szemben a kévék végén levegőben lógó kalászokkal, könnyű kapaszkodási lehetőségük volt. Ezekben a stabilabb pontokon néhol 80–100%-os károsítást találtam. A búzaföld szélén sem volt minden rész egyformán látogatott, bizonyos szakaszokat határozott előnyben részesítettek. Ez azzal magyarázható, hogy reggeli beszállásuk legtöbbször az árok egyazon pontjára, néhány általuk kedvezőnek ítélt bokorra történt, s így te-

vékenységük elsősorban szintén erre a részre koncentrált. Augusztus folyamán a tarlókat és a káposztaföldeket is járták. A bokrokon kirepült fiókák etetését figyelhettem meg, a családok tehát még összetartottak. 1962. augusztus 19-én egy csapatuk a bodza érett termését is fogyasztotta. Az őszi aszpektusban pár alkalommal az árokpart gázos részén figyeltem meg néhány darabot.

Passer montanus (L.) (I., II., III., ill. II., III.). A felvételek során rendszeresen előkerülő faj. A fentebb már említett öreg fűzfán kívül az árkon átvezető fahíd alatt, a gerendák között is fészkel több párja. Házi verebek közé általában nem vegyültek, csak a gabonaérés idején láttam néhányat azok nagy csapataiba keveredve. Ha nem is rendszeresen, de kijártak a káposztába is, elsősorban annak az árok felé eső szélébe. Többször láttam, amint távolabbról érkező példányok az árok bokorsorát követve, közvetlenül a lombok felett repültek a tarlóig, nyilván védelmi szempontból. Ezt a jelenséget már korábban is megfigyeltem (SCHMIDT 1965).

Aszpektust jellemző fajok

Streptopelia turtur (L.) (II., ill. II.). Korábbi vizsgálataimhoz hasonlóan a Nagykovácsi-árokknál is a költőaszpektusban találtam legrendszeresebben. Bár fészkel a vizsgált árokszakaszon, rendszeres megjelenése elsősorban mégis a víz jelenlétének tudható be (2. tábl.). A nyári felvételek során majd mindig a még vizet tartó árokszakaszon találtam őket. Szomjuk oltása után általában nem repültek el azonnal, gyakran ültek le a fűzfák ágai közé anélkül is, hogy ittak volna. Megjelenésük kulminációja augusztusra és szeptember elejére esett, ami kb. egybevág a táplálkozási lehetőségek optimumával és a vonulási idővel is. E pihenő madarak nyilván mind jóllakott példányok voltak, s táplálkozásuk befejeztével ültek be az árok fűzfáira, de ugyanígy láttam őket egyesével vagy kisszámú csoportokban a közelben húzódó elektromos vezetéken is. Funkcionálisan tették azonossá ezt a két merőben ellentétes objektumot, s egyben szép példát szolgáltattak a technika adta ökológiai körülmények jó kihasználására.

Parus caeruleus L. (III., ill. —) Tipikusan erdőlakó faj, hazánkban elsősorban a tölgyesek jellemző madara. Őszi-téli kóborlásai során viszont gyakran felkeresi az árokparti és egyéb bokrosokat, különösen ha azok ökológiai igényeinek megfelelnek. A késő őszi és téli periódusban a nádas részekhez való vonzódása közismert (TISCHLER 1943). Ezzel a megállapítással megegyezően, leggyakoribbnak találtam a solymári árokknál, mely erősen nádas jellegű, mérsékeltébb számban Budakeszin, ahol a vizsgált árokban csak kevés nádas rész volt, és a legkevesebb került elő jelen vizsgálat során, ahol nád egyáltalán nem volt. Itt elsősorban ivó és fürdő példányokat tudtam megfigyelni, de mozogtak a fűzfákon és késő ősszel a magzó csalánon is.

Turdus merula L. (—, ill. II.). A fekete rigóról már az előző kategória tárgyalásakor volt szó.

Sylvia nisoria (Bechst.) (II., ill. —). A karvalyposzáta a bokros árokpartok egyik legjellemzőbb fészkelője. Budakeszin, Solymáron és Nagykovácsiban

egyaránt megtaláltam. Meglehetősen rejtett életmódja azonban a pontos számadatok rögzítését nagyon megnehezíti. A tavasszal és a kotlási idő alatt erősen éneklő hímeket véve alapul, az első vizsgálati évben kétségkívül két pár költött a területen, sikerült megfigyelnem kirepült fiatalokat is. 1963 tavaszán szintén két párt észleltem az előző évi fészkelőhelyek közelében. Költésük azonban valószínűleg tönkrement. Az egyik pár hímje szokatlanul nagy reviert tartva, gyakran kirepült az útmenti fákra és ott énekelt. Táplálékszerzésre néha kiváltottak az árok közvetlen közelébe, de zömmel a mederben, ill. a bokorsorban és a kísérő egyéb (gaz) vegetációban táplálkoztak.

Coccythraustes coccythraustes (L.) (I., ill. —). A budakeszi árok feldolgozásánál megállapíthattam, hogy ez volt az egyedüli faj, mely az árkot abszolút kizárólagossággal a víz miatt kereste fel. A Nagykovácsi árok elemzésénél ugyanez volt a helyzet. A madarak mind tavasszal, mind nyáron inni és fürödni jártak az árok vizére, s ezt elvégezve azonnal az erdőbe tértek vissza. Példányszámuk a budakeszi adatokhoz viszonyítva elég alacsony volt. Itt még emlékeztetnem kell arra, hogy 1962-ben az első aszpektus csonka (március hiányzik), s így a meggyvágó szereplése, mint aszpektust jellemző faj csak fenntartással fogadható el.

Kísérő fajok

E fejezetben mellőztem azokat a fajokat, melyek valamilyen formában korábban már szerepeltek, még akkor is, hogy ha az érintett aszpektuson vagy aszpektusokon kívül máshol is bizonyosfokú rendszerességgel jelentek meg. Elsősorban azokat a fajokat említem itt meg, melyek mindkét vizsgálati év során kimutathatóan és számokban jelentkezően kapcsolatban állottak valamelyik időszakkal.

I. aszpektus. Egyedül a vörösbegyet (*Erithacus rubecula* (L.)) érdemes megemlíteni, mint a bokros árokpartok március végi, április eleji rendszeres látogatóját. Vonulási ideje nem terjed ki az egész aszpektusra, így százalékosan kimutatható nagyobb értékkel nem is szerepelhet. A bokros árokpartok a rejtetten mozgó vörösbegyeknek nemcsak kedvező vonulási feltételeket, de a víz mellett és a hamar átmelegedő délnek kitett belső mederoldalakon korán ébredő rovarvilággal bőséges táplálékot is nyújtanak.

II. aszpektus. A fülemüle (*Luscinia megarhynchos* Brehm) július-augusztusban rendszeres látogatója volt a vizsgált árokszakasznak, számában azonban messze elmaradt a bővizű budakeszi árok adataitól. Valószínűleg közrejátszott ebben a Budakeszinél lényegesen gyengébb minőségű és mennyiségű bodzatermés is. Az érő bodzások igazi jellemzői, a poszáták itt sem hiányoztak, bár mennyiségileg a fentieknek megfelelően (gyengébb bodzatermés) itt is csak alacsony számok szerepeltek. Mind a barátka (*Sylvia atricapilla* (L.)), mind a kerti (*Sylvia borin* (Bodd.)), a mezei (*Sylvia communis* (Lath.)) és a kis poszáta (*Sylvia curruca* (L.)) csak augusztusban jelent meg a területen, s ez megfelel az itteni, elég kései bodzatermésnek; 1962. augusztus 7.: csak pár érett szem elszórtan, egyébként zöld; 1963. augusztus 3.: kezd érni, tömegében még zöld. A bogyók termésfokához kötöttség

okozta azután, hogy a poszáták (*Sylvia*) egyik kategóriában sem szerepeltek. A kerti és a kis poszáta korábbi, Budakeszin végzett megfigyeléseim szerint, az éréfoktól függetlenül is későbbben kezd mutatkozni a bodzásokban, mint a másik három faj.

III. aszpektus. A szajkók (*Garullus glandarius* (L.)) főleg szeptember-októberben rendszeresen jártak le az erdőből ivás, fürdés céljából. Megjelenési gyakoriságuk 1962-ben majdnem elérte az aszpektust jellemző faj kritériumát (77,7%). A budakeszi, de különösen a solymári ároknál a megfelelő időszakban szintén gyakorinak találtam. Utóbbi árok környéke a réten elszórt fűzfákkal e faj rendszeres őszi tartózkodóhelye volt. — Az ökörszem (*Troglodytes troglodytes* (L.)) a késő őszi hónapokban szintén jellemző volt az árokpart gázosaira, ugyanezt találtam egyéb hasonló vizsgálataim során is. Itt elfoglalt helyzete kb. megegyezik a vörösbegyével, amennyiben ez is megfelelő rejtettséget kíván, és a meder oldalában, a gyökerek között, valamint a parti gázszintben táplálékát is könnyen meg tudja szerezni. — A kerti rozsdafarkok (*Phoenicurus phoenicurus* (L.)) őszi vonulásuk során, elsősorban szeptemberben jelentek meg a területen. Az árok bokrain kívül vártaként használták a nagyobb káposztafejeket — is. A vörösbegy (*Eritacus rubecula* (L.)) részére őszi — szeptember-októberben lezajló — fővonulása során az árokmeder, akárcsak tavasszal, vonuló és táplálkozóhelyet nyújt. A négy, a második aszpektus tárgyalása során már említett poszátafaj szeptemberben, elsősorban a bővebb természetű bodzabokrok környékén mindenütt látható volt az árok mentén. A mezei poszáták sűrűn jártak ki az árok mellől a káposztaföldre is, és ott a fejek között bujkálva kutattak zsákmány után. — A kis füzike (*Phylloscopus collybita* (Vieill.)) vonulása során szeptember-októberben mindkét évben gyakori jelenség volt a vizsgált árokszakaszon. A fák és bokrok, azonkívül nagymértékben a gazflóra is (*Artemisia vulgaris*), mint táplálkozóterület szerepeltek. Többször megfigyeltem fürdő példányokat is. — 1963-ban fitisz füzikék (*Phylloscopus trochilus* (L.)) vonulását figyeltem meg az árok mentén. A csicsörke — (*Serinus serinus* (L.)) részére elsősorban a gázok jelentettek vonzerőt. 1962 szeptemberében többször láttam néhány darabból álló kis csapatukat az *Artemisia vulgaris* alkotta nagy gázfoltokon, amint láthatóan a termést szedegették.

Összefoglalás (egyéb megjegyzések)

Szerző 1962 és 1963-ban állományfelvételek segítségével vizsgálta a Nagykovácsi határában húzódó, dominánsan fűzzel (*Salix* sp.) és bodzával (*Sambucus nigra* L.) kísért árokpart madárállományát. Összesen 71 fajt sikerült innét kimutatnia (1962: 59 faj; 1963: 51 faj), ebből a két év alatt 9 költött a vizsgált árokszakaszon. Az egyes aszpektusokban előforduló példányszámok (2300 méteren) egymáshoz viszonyított százalékos megoszlása: 1962: I: 5,0%; II: 44,1%; III: 49,9%; IV: 1,0%; — 1963: I: 10,2%; II: 60,3%; III: 25,2%; IV: 4,4%.

Szerző a kapott részeredményeket összehasonlította az általa Budakeszi és Solymár határában végzett hasonló célú vizsgálatokkal, és az összehasonlítás eredményeit, ahol ez szükségesnek látszott, az egyes fajok tárgyalá-

sánál említi meg. Szoros kapcsolat van az árokperti bokrosok madárállománya és a környező, mezőgazdaságilag művelt vagy egyéb jellegű területek között. Vannak olyan fajok, melyek amellett, hogy szaporodási ciklusuk az árok bokrosaiban zajlik le, táplálékszerzés céljából közelebbi vagy távolabbi területekre járnak ki (*Streptopelia turtur*, *Lanius collurio*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Chloris chloris*, *Emberiza citrinella*). Vannak viszont olyan költő fajok is, melyeknek táplálékát nagyrészt az árokpert bokrosai, fái és gázosai nyújtják. Ilyen faj jelen esetben a *Sylvia nisoria* és kisebb mértékben a *Turdus merula*. — Ősszel viszont fordított helyzet áll elő. Erdei fajok jönnek és a bodzaérés időszakában zömmel e bogyókból táplálkoznak. Ilyenek elsősorban a különböző poszátafajok. Egyesek közülük, pl. a barátka vagy a kerti poszáta egyébként legfeljebb rövid időre és véletlenül fordul elő hasonló biotópban. — Egész évben használják viszont az árok vizét a legkülönbözőbb madárfajok. Rendszerint ott váltanak át, ahol az erdő a legközelebb van, vagy pedig a köztes területeken közvetítőként bokrok vagy fák helyezkednek el. Erdő közötti mozgás esetén is szerepet kapnak az árokpert fái, mint körülpillantóhelyek (*Garrulus glandarius*, *Turdus viscivorus*).

Külön kell említeni a vonulásnak az árokperti bokrosokban betöltött szerepét. A különböző fajok egész sora fordul meg ott hosszabb-rövidebb ideig. Párhuzamot lehet vonni köztük és az ott költő fajok között, amennyiben ezek között is akadnak olyanok, melyek egyúttal táplálékukat is ott szerzik meg, ilyenek pl. a kis fűzike, ökörszem és vörösbegy. Mások viszont, mint pl. a kerti rozsdafarkú, a tövisszúró gébicshez hasonlóan csak vártaként használja az árok bokrait, és táplálékát a szomszédos földekről szerzi meg. A tavaszi olvadás során napnak kitett és így a hótól hamarabb megtisztuló árokpert a vonuló fajok részére táplálkozásökológiai szempontból jelentős.

Egész éven át kidomborodik az árokperti bokrosoknak a madarak szempontjából való védelmi jellege. Megmutatkozik ez az ott élőkön kívül olyan fajok esetében is, melyek a területet csak alkalmilag keresik fel (verébcapat aratás idején, erdei pinty télen).

Mindkét vizsgálati évben rendkívül kemény tél volt. Azonban a téli felvételek során több ízben előfordult abszolút madárhiány csak részben tudható be ennek a körülménynek, részben az árokpert lombtalanná válása utáni erősen kiritkult jellegére mutat. 1963. január 26-án pl., amikor a felvétel során a vizsgált árokszakaszcáról egyetlen madár sem került elő, a szomszédos erdőszélen 5 *Parus maior*, 1 *Parus caeruleus*, 1 *Dendrocopos medius*, 1 *Sitta europaea* és 1 *Certhia brachydactyla* mozgott. — A hiányzó téli aprómadárvilággal párhuzamosan karvalyt (*Accipiter nisus* (L.)) sem láttam sűrűn a vizsgált területen. A hizlalda környékén viszont megfigyelhettem vadászatát, amikor is az ott tanyázó házi veréb és citromsármány csapatok közé vágott. Az árokperton néhány esetben talált galambtépés héja (*Accipiter gentilis* (L.)) alkalmi előfordulására enged következtetni.

- Farkas T.* (1948 – 51) Madárfaunistikai és coenologiai vizsgálatok a solymári tónál. *Aquila* 55 – 58, pp. 133 – 158.
- Györy J.* (1956 – 57) Madártársulás- és környezettani vizsgálatok 1954 – 55 telén a Soproni hegységben. *Aquila* 63 – 64, pp. 41 – 49.
- Horváth L.* (1945) A pellérdi halastavak madárfaunája. Pécs. p. 20.
- Müller – Schneider, P.* (1949) Unsere Vögel als Samenverbreiter. *Orn. Beob.* 4, pp. 120 – 123.
- Schmidt, E.* (1963) Vogelzöologische Untersuchungen in den Bergen um Buda (I. Buda-keszi). *Acta Zool. Budapest*, 9, 3 – 4, pp. 373 – 390.
- Schmidt, E.* (1964) Untersuchungen an einigen Holunder fressenden Singvögeln in Ungarn. *Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 27, 2, pp. 11 – 28.
- Schmidt, E.* (1964) Vogelzöologische Untersuchungen in den Bergen um Buda (II. Solymár). *Ekol. Polska. Seria A*, 12, 32. pp. 597 – 614.
- Tischler, F.* (1943) Schilfrohr als Nahrungsquelle für insektenfressende Vögel im Winter. *Vogelzug* 14, pp. 69 – 71.
- Turcek, F. J.* (1958) Gehölze, Vögel und Säugetiere in einigen Strauch- und Buschwerkstreifen in Feldern. *Biol. práce SAV IV*, 8, pp. 47 – 67.
- Turcek, F. J.* (1961) Ökologische Beziehungen der Vögel und Gehölze. Bratislava. p. 329.

Vogelzöologische Untersuchungen in den Bergen um Buda

III. Nagykovácsi

von *Egon Schmidt*

Einleitung

Unsere heimische ornithologische Literatur entbehrt mit wenig Ausnahmen Aufsätze über Bestandesaufnahmen (in quantitativer und qualitativer Hinsicht). Es gibt wohl Arbeiten über dieses Thema (HORVÁTH, 1945, FARKAS 1948 – 1951, GYÖRY 1956 – 57 und SCHMIDT 1963, 1964), jedoch ist ein Fortschritt im allgemeinen leider noch nicht bemerkbar. Die oft und über verschiedene Gebiete berichtenden faunistischen Mitteilungen können hier nicht mitzählen, da ja dort die quantitativen Verhältnisse meistens nur im allgemeinen behandelt sind. Die auf das Quantitative gerichteten Untersuchungen dagegen müssen in erster Linie auf Bestandesaufnahmen beruhen, welche in ein und demselben Gebiete in exakter Weise ununterbrochen fortlaufend vorgenommen werden.

Hauptsächlich sind es die Biotope der landwirtschaftlich kultivierten Gebiete, die heutzutage nennenswerte Änderungen erfahren, deshalb ist das Prüfen derselben besonders wichtig. Aus diesem Grunde wählte ich zum Gegenstand meiner Arbeit die auf bewirtschaftetem Boden zu findenden Grabenränder; weiterhin möchte ich dann dieses Thema comparative mit solchen Untersuchungen ergänzen, welche der gleichen Methode nach in einem anderswie gearteten buschigen Gelände vorzunehmen sein werden. In meiner Arbeit habe ich grosses Gewicht auf die qualitative Bewertung der Ornithologie des betreffenden Grabenabschnittes gelegt, was bei der Hervorhebung des Gepräges des Grabens von entscheidender Wichtigkeit ist. Es wäre sehr erwünscht gleichartige Bestandesaufnahmen in möglichst vielen Spezial-Biotopen vorzunehmen, wodurch wir mit einer vorsichtigen Verallgemeinerung eben von unseren wichtigsten Massenarten auch in einer, das ganze Land betreffenden Beziehung ein übersichtliches Bild gewinnen würden.

Die Bedeutsamkeit der, landwirtschaftliche Gebiete durchziehenden buschigen Grabenränder kann in ornithologischer Hinsicht vielartig und äusserst wichtig sein. Einerseits bieten sie vielen Vogelarten Nistgelegenheiten, andererseits kommen sie als Zugstrassen, Verstecke, oder auch als Tränken und Futterungsplätze in Betracht. Mit den ornithologisch ebenfalls beachtungswerten Waldrändern eine beschaffenheitliche und

funktionelle Ähnlichkeit aufweisend, gewinnen sie auch in landwirtschaftlicher Beziehung an Wichtigkeit (TURCEK 1958).

Der Graben und seine Vegetation bilden eine organische Einheit, welche sich durch ein gegebenes Kulturgebiet fortzieht. Seine auf das umgebende Biotop ausgeübte Wirkung kann vielartig sein, mit seiner Umgebung befindet er sich in steter Wechselwirkung. So wirkt er auf einzelne Vogelarten unter anderem durch das Bieten von Nist- und Badegelegenheiten, durch Tränken und die Möglichkeit zur Futtersuche und zum Schutz, gleichzeitig aber entwickeln die Vögel endozoochor die Vegetation des Grabens, ja sie können einzelne ihrer Elemente auch anderwärtig ansiedeln (MÜLLER – SCHNEIDER 1949). Mit dem herbstlichen und frühjährlichen Säubern des Grabenbuschwerkes und der begleitenden Unkrautvegetation liquidieren die Vögel die dort überwinterten landwirtschaftlichen Insektenschädlinge (TURCEK 1958).

Das untersuchte Gebiet. Methodik

Das untersuchte Gebiet ist NW von Budapest in der Nähe von Nagykovácsi (47° 34' 18" 55') gelegen. Der Graben, an welchem ich auf einem Abschnitt von 2300 m meine Aufnahmeserie machte, zieht sich in der Mitte eines langgestreckten Tales in O-W-licher Richtung dahin. Zu beiden Seiten befinden sich Flächen landwirtschaftlichen Charakters, danach folgen auf verschiedentliche Entfernungen, aber im allgemeinen unweit des Grabens die Wälder der Berge um Buda. An der linken Seite des Grabens kommt der Remete-Berg mit seinem Eichenwald an einer Stelle bis auf kaum 100 m an den Graben heran, wodurch sich – hauptsächlich zwecks Trinken – das Hin- und Zurückfliegen auch für solche Vogelarten einfacher gestaltet, die den Wald nur ungerne verlassen. Der rechterhand liegende Wald wird an einer Stelle (neben der Mastanstalt) nur durch die Landstrasse vom Graben getrennt, die Verbindung ist also praktisch eine unmittelbare. Dies bestätigt sich auch durch den Nistversuch eines Kleiberpaares (1963) in einem an diesem Punkte des Grabenrandes stehenden alten Weidenbaum. Linkerhand, etwas weiter vom Graben entfernt, zieht sich die Autostrasse Budapest – Nagykovácsi dahin. Die daneben liegende Schweinemastanstalt muss als ökologisches Objekt betrachtet werden, welches, hauptsächlich während der Winterszeit, einzelne Arten heranlockte. Der Graben selbst ist von verschiedener Tiefe, im Durchschnitt beträgt dieselbe 1,5 m. Von den Elementen der charakteristischen und für die Vögel wichtigen Vegetation will ich hier einige erwähnen: im Grabenbecken *Clematis vitalba* L., *Conium maculatum* L., *Galium palustre* L., *Sambucus nigra* L., *Rumex patientia* L., *Calystegia sepium* R.Br., *Chenopodium album* L., *Polygonum lapathifolium* L., *Urtica dioica* L., *Salix* sp. – Am Grabenrande *Rhamnus cathartica* L., *Pastinaca sativa* L., *Daucus carota* L., *Galium cruciata* Scop., *Sambucus nigra* L., *Convolvulus arvensis* L., *Symphytum officinale* L., *Ballota nigra* L., *Salvia verticillata* L., *Verbascum blattaria* L., *Artemisia vulgaris* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Carduus acanthoides* L., *Cichorium intybus* L., *Artiplex* sp., *Humulus lupulus* L., *Urtica dioica* L., *Salix* sp., *Arrhenatherum elatius* (L.) Presl., *Dactylis glomerata* L., *Agropyron repens* Beauv.¹ Eine pflanzenökologische Einheit war leider nicht anzugeben.

Vom ornithologischen Standpunkt aus gesehen ist zweifellos der Holunder (*Sambucus nigra*) der wichtigste, obzwar sein Ertrag in dem untersuchten Abschnitt ziemlich dürftig ist, wahrscheinlich infolge der schwachen Wasserversorgung des Grabens. Bei ständig bewässerten Gräben habe ich Holundersträucher mit einem weit ausgiebigeren Ertrag vorgefunden (SCHMIDT 1964). Die Gesträucher sind grösstenteils mit Waldrebe- und Hopfenranken umspinnen und dieser Umstand bietet für einzelne Vogelarten ausgezeichnete Nistgelegenheiten. Die gefundenen Nester, inklusive jener, die nicht vollendet wurden, gebe ich in der Tabelle 1. an. Die Höhe der Nester habe ich stets an der gedachten Vertikale zwischen Nestboden und Erdboden gemessen, einerlei ob sich das Nest über dem Grabengrund, oder dem Grabenrand befand.

* Für die Bestimmung der Pflanzenarten bin ich Herrn Dr. ANDRÁS HORÁNSZKY (ELTE Botanisch-systemat. Institut), zu Dank verpflichtet.

Die begleitende Unkrautflora ist ziemlich reichhaltig und bildet an einzelnen Punkten des Grabens, namentlich dort, wo die Buschvegetation fehlt, üppig wuchernde Partien. Die Reihe der Weiden und Holunder ist nicht geschlossen, stellenweise sind bald kürzere bald längere Teile ausgespart und an diesen Stellen ist es eben die verhältnismässig hochgewachsene Unkrautflora, die die Verbindung herstellt.

Die Wasserversorgung des Grabens ist während der Sommermonate äusserst schwach; so sehr, dass in den Monaten Juni – September nur in dem, von Nagykovácsi gerechnet ersten Drittel des untersuchten Abschnittes einigtes Wasser, vermutlich durch unterirdische Quellen gespeist, verblieb. Zu dieser Zeit waren diese Tümpelchen stets stark besuchte Bade- und Trinkplätze. Dies veranschauliche ich durch die Daten einer beispielweise herausgegriffenen Aufnahme (Tabelle 2.), woraus die Gebundenheit an das Wasser (Goldammer, Buchfink etc.) bzw. die Anziehungskraft des Holunders (Grasmücken) klar ersichtlich ist.

Wie bereits erwähnt, zieht sich entlang des Grabens beiderseitig Ackerland dahin. In den beiden Forschungsjahren wurde dort hauptsächlich Kraut, bloss in einem Abschnitt Mais, etwas Hafer, Weizen und Luzerne angebaut. Während des ersten Jahres der Untersuchung lag ein grosser Teil des, unter dem Remete-Berg gelegenen Abschnittes brach. Im Laufe der Aufnahmen hat sich der ökologische Zusammenhang zwischen den verschiedenen Nutzpflanzen einerseits und den im Graben wohnenden, oder denselben besuchenden Vogelarten klar hervorgehoben, wovon ich später, bei der Behandlung der einzelnen Arten noch berichten werde.

Die Aufnahmen machte ich wesentlich nach meinem, bereits in den früheren Jahren angewandten System u. zw. der Linientaxierung (SCHMIDT 1963, 1964), daher will ich hier nur kurz darauf hinweisen.* Ich habe immer in den Morgenstunden gearbeitet, wenn die Vögel am muntersten sind, die Aussicht, gestört zu werden, hingegen die geringste ist. Ich ging langsam den Graben entlang und notierte mir jeden einzelnen beobachteten Vogel, wie auch seine etwaige Tätigkeit (Brüten, Jagen, Baden etc.). Aus den dicht bewachsenen Partien scheuchte ich die Vögel vermittels kleiner Steine, oder Erdklumpen auf. Ich möchte hier bemerken, das ich die, im Gebiete des Grabens ausgebrüteten Jungen im Laufe der Aufnahme nur dann zahlenweise in Erwägung gezogen habe, wenn sie das Nest bereits verlassen hatten, d.h. wenn sie bereits fähig waren, sich ihren Aufenthaltsort selbst zu wählen. In jedem Fall habe ich auch die, ohne Instrumente feststellbaren meteorologischen Daten registriert, werde mich aber in weiterem nur dann auf dieselben beziehen, wenn ihre unmittelbare Wirkung auf die Vögel (oder auf einzelne Arten) bemerkbar war. Im Laufe der Aufnahmen habe ich die einzelnen Aspekte nicht im Sinne der Kalendermonate aufgeteilt, sondern ich habe mich der, den heimischen klimatischen Verhältnissen viel entsprechenderen Aufteilung bedient (Siehe die Tabellen). Zum Aufnahmegebiet habe ich auch den ausserhalb des Grabenbeckens sich entlangziehenden, nicht angebauten Vegetationsstreifen herangezogen, womit ich dann die Aufnahmen in einem durchschnittlich 6 m, breiten Streifen vornahm. Wie in meinen früheren Arbeiten, so bin ich auch hier von dem als Standard betrachteten Probestreifen für vorbestimmte Längen (100, 1000 m) abgewichen, denn meines Erachtens nach gibt eine, vom ganzen Grabenabschnitt gemachte Aufnahmeserie ein verlässlicheres Resultat, als eine von bloss einem Abschnittsteil gewonnene. Die Resultate können sodann mit Leichtigkeit in Standard umgerechnet werden. Diese Methode kann sinngemäss freilich nur innerhalb gewisser Grenzen angewendet werden und reicht im besten Falle auf 1000 – 3000 m. Beringungen habe ich nur gelegentlich und wie bei Nesthockern, so auch bei alten Vögeln in erster Linie bloss kontrollweise vorgenommen. Auf diese Art gelangte ich auch zu keinem einheitlichen Resultat und ich weise des weiteren nur dann darauf hin, wenn dies notwendig erscheint. Den Fang der zu beringenden Altvögel bewerkstelligte ich mit zwischen den Sträuchern ausgespannten Netzen (Japannetz).

Die Aufnahmen wurden von April 1962 bis März 1964 fortlaufend vollzogen, durchschnittlich 2 – 3 Mal des Monates. Unpersönliche Gründe hielten mich im März 1962

* Analoge Forschungen habe ich schon an dem Budakeszi-er (SCHMIDT 1963) und dem Solymár-er Graben (SCHMIDT 1964) angestellt. Da ich bei der Aufzählung der Resultate diese häufig zitieren muss, so wäre die Berufung in jedem einzelnen Falle überflüssig, folglich nehme ich im weiteren davon Abstand.

von der Arbeit ab und in dem darauf folgenden Monat desselben Jahres war ich auch nur ein einziges Mal im Untersuchungsgebiet. Die mit einem Sternchen bezeichneten Arten (Tabelle 4) zeugen von solchen Beobachtungen, welche nach der Aufnahmezeit gemacht wurden, das heisst, diese Arten sind nach dem Abschreiten des Untersuchungsabschnittes, während des Rückganges gesehen worden. In solchen Fällen habe ich nur jene Arten erwähnt, welche vom Standpunkte der Aufnahme aus betrachtet etwas neues bedeuteten. Ins Endresultat wurden diese dann selbstredend nicht einbezogen, aber die Angabe derselben schien zwecks bestmöglicher Kenntniss der untersuchten Grabentypen erwünscht. Die bei der Bearbeitung der Budakeszi-er und Solymár-er Gräben verfolgte Methode auch hier anwendend, ergeben sich folgende Kategorien:

Konstantdominierende Art: sie ist während des Jahres einzelweises in allen vier Aspekten in 80% der Aufnahmen zugegen. Ihre Menge (Q) erreicht in mindestens 2 Aspekten 4% der Gesamtmenge. Brütet im Graben.

Aspekt charakterisierende dominante Arten: kommt in mindestens 80% der im Aspekt getätigten Aufnahmen vor. Ihre Anzahl erreicht zumindest 4% der Gesamtmenge (Q) im Aspekt.

Aspekt charakterisierende Arten: kommt mindestens in 80% der im Aspekt getätigten Aufnahmen, unabhängig von der Individuenzahl, vor.

Begleitende Arten: es sind solche, welche im Laufe der einzelnen Aspekte, oder eventuell während des ganzen Jahres mehr oder minder regelmässig vorkommen, aber die Häufigkeit ihres Erscheinens, bzw. ihre Menge erreicht nicht die Kriterien obiger Kategorien.

Akzessorische Arten: die nur selten, fallweise vorkommen.

Spezieller Teil

Eine konstantdominierende Art gab es in keinem Untersuchungsjahr. Die erhaltenen Resultate bekräftigen die, an dem Graben von Solymár gemachten Erfahrungen und machen es wahrscheinlich, dass die, für diese Kategorie gestellten Anforderungen zu hoch sind; wir treffen im Laufe der Aufnahmen nur in äusserst seltenen Fällen Arten an, die diesen Postulat hundertprozentig entsprechen. Bei der Prüfung des Budakeszi-er Grabens hat sich die Amsel zwar als konstantdominierende Art erwiesen, doch die in späteren Jahren durchgeführten Kontrollaufnahmen zeigten, dass diese Feststellung auch dort nicht für jedes Jahr als allgemein geltend betrachtet werden kann. Es ist daher angezeigt, dass wir bei einer allgemeinen Schlussfolgerung die Bedingungen dieser Kategorie einigermassen abändern.

Aspekt charakterisierende dominante Arten

Parus maior L. (III., resp. III., IV.)* Wie bei den, an den Gräben in Budakeszi resp. Solymár durchgeführten Untersuchungen, so sind die ersten Kohlmeisen auch hier Ende Juni, bzw. Anfang Juli im Graben erschienen (Abb. 18). Für diese, meistens junge Vögel galten die buschigen Partien des Grabens schon nicht mehr nur als Zugs-, bzw. Streifzugs-Medium, sondern auch als Nahrungsaufnahme-Stationen. Es waren auch öfters badende Individuen zu sehen. Wie einige Finkenvögel, so haben auch die Kohlmeisen während ihrer Nahrungssuche auf den benachbarten Feldern das Buschwerk des Grabens als einen verlässlichen, schutzbietenden Wehrwall betrachtet. Wie weiter oben erwähnt, wurde neben dem Graben in den beiden Untersuchungsjahren auf weitem Raume Kraut angebaut. Von Mitte Juli bis Mitte November d. J. 1963 habe ich bei jeder Gelegenheit die Erfahrung gemacht, dass die Kohlmeisen den Krautacker regelmässig besuchten, sich dort auf den Krauthäupten und am Boden zu schaffen machten, sobald sie aber durch irgend etwas erschreckt wurden, sich immer wieder ins Gebüsch des Grabens flüchteten. In den Mägen der, am 21. September 1963 mit dem Japannetz

*Die röm. Ziffern in 1962 bzw. 1963 bedeuten die einzelnen Aspekte.

im Graben gefangenen sechs Kohlmeisen waren sowohl nützliche, wie auch schädliche Insekten zu finden (Tabelle 3)**

Turdus philomelos Brehm (-, resp. II). Während des Frühjahrszuges sind sie in den Monaten März-April sowohl in dem Graben, wie auch daneben zu sehen, wie dies in Budakeszi und Solymár der Fall war. Zu dieser Zeit ist das Buschwerk hinsichtlich für Nahrungssuche, Versteck und Zug gleicherweise wichtig, in erster Linie wegen seines fortlaufenden, und verschiedentliche Gebiete miteinander verbindenden Charakters. Übrigens sind die Singdrosseln während der Zugzeit überall vorzufinden, wo es Bäume, oder Gebüsch, ja Schilf gibt, ihre Gegenwart am Grabesrand ist daher keineswegs ausschliesslich. Im Sommer erscheinen die ersten Exemplare Ende Juni am Graben, der Zug kulminiert nach Mitte August (Abb. 19.). Den letzten Singdrosseln begegnet man im allgemeinen Ende Oktober. Die im Laufe meiner Aufnahmen beobachteten Exemplare hielten sich mit Vorliebe an den dichtesten Stellen auf, in erster Linie im hohen Unkraut, sowie unter umfangreichen Holunderbüschen, aber auch am Krautacker waren sie ziemlich oft zu sehen. Ebenso gab es auch welche auf der anderen Grabenseite, im Kukuruzfeld sich bewegten und ständig war ihre Verbindung mit dem nahe gelegenen Wald des Remeteberges. Mehrere Male konnte ich Singdrosseln auf dem Brachfeld unterhalb des erwähnten Waldes in Gesellschaft von Amseln beobachten. Im Laufe des Monats August sah ich des öfteren unlängst flügge gewordene kurzschwänzige Jungvögel, welche höchstwahrscheinlich aus dem Walde von den Alten zum Graben heruntergeführt worden waren. Am 27. Juli 1963 hat ein Jungesseine bettelnde Stimme hören lassen, die Alten führten und fütterten es also noch. Diese Exemplare stammten wohl aus der Waldespopulation Remeteberg, aus der schwachen Flugfähigkeit der Jungen schliessend, konnten sie nicht von weiter her gekommen sein. Im Falle der Singdrosseln spielt das Wasser des Grabens keine entscheidende Rolle (Tab. 2). Am 19. August 1962 z. B. habe ich die meisten Exemplare im vollkommen trockenen Abschnitt des Grabens, an einer Stelle vorgefunden, wo es eine Menge von Holunderbüschen gab und das Unkraut am dichtesten war. Für diese Vogelart ist der Graben vorwiegend als Zugstrasse und Futter-Fundort von Bedeutung.

Turdus merula L. (I., II., III., resp. -). Im ersten Aufnahme-Jahr waren die Amseln, den IV. Aspekt ausgenommen, fast zu jeder Zeit im Graben anzufinden. In 1963 verringerte sich ihre Zahl. Die Amsel ist der charakteristische Brutvogel des Grabenabschnittes, infolge der Eigenheit der Grabenrand-Vegetation aber fängt sie später zu brüten an, als die Populationen der Waldrändern, Gärten, oder Parks. Die Belaubung der Weiden und des Holunders beginnt erst im Laufe des Monats April und es fehlen die immergrünen Bäume und Sträucher, welche den Nestern auch in der ersten Frühjahrsperiode den entsprechenden Schutz reichen könnten. Auch die ungewöhnlich harten Winter der Untersuchungsjahre, sowie der verspätete Frühlingsanfang hinderten das Brüten. Am 10. März 1963 lag der Schnee überall 40 cm hoch. Zwei Exemplare hielten sich an den aperen Stellen der nahen Waldrand auf. Am 15. März war der Schnee nur mehr in Flecken vorhanden am Grabenrand jedoch türmte er sich stellenweise noch hoch. Ein Männchen konnte ich im Grabenbecken, nahe zum frequentiertesten Nistplatz des vergangenen Jahres beobachten. Auch die Placierung der Nester widerspiegelt diese Zwangssituation. Am 5. Mai 1962 fand ich ein Nest auf einem mit Hopfen überwucherten Holunderstrauch ungefähr 20 cm unter dem Grabenrand, mit fünf, noch nicht flaumigen Jungen. Das Nest war teilweise zwischen Hopfenranken eingebaut. Im Jahre 1963, ebenfalls am 5. Mai, stand ein Nest im Grabenbecken am Fusse eines Weidenstammes noch leer.

Nach dem Ausbrüten haben die Alten ihre, nach Drosselart rasch aus dem Nest herausgehüpften Jungen eine zeitlang noch im Graben geführt. Ich hatte öfters die Gelegenheit, dort um Futter bettelnde Jungvögel zu beobachten. Später streifen die selbstständig gewordenen Vögel wahrscheinlich in der Umgebung herum, wenigstens gelang es mir nicht ein einziges Mal im Bereiche des Grabens auch nur einen von den am Nest beringten Vögeln wieder einzufangen. Im Krautacker habe ich sie, im Gegensatz zu den Singdrosseln, verhältnismässig selten angetroffen, aber oft trieben sie sich auf

**Die Bestimmung der Insekten wurde von Dr. GÁBOR REICHART und Dr. LÁSZLÓ SZALAY-MARZSÓ (Pflanzenschutz-Forschungsinstitut) vorgenommen, denen ich hier für ihre Bemühung besten Dank sage.

kurz begrasten oder gemähten Rasenpartien des Grabenrandes herum, ständig mit den Eichenwäldern des nahen Remete-Berges Kontakt haltend. Es kann angenommen werden, dass die, im Graben brütenden Paare eigentlich die Erweiterung der Gebietsgrenzen der Waldpopulation dokumentieren, ihr Brutrevier auch auf ein solches Biotop ausstreckend, mit welchem sie aus anderen Gründen (Wasser) sowieso in reger Verbindung stehen. Dasselbe habe ich auch in Budakeszi beobachtet, während mir in Solyvár, wo der untersuchte Grabenabschnitt weiter vom Wald entfernt war, nur gelegentlich erschienene Exemplare begegneten.

Der Holunder fing ziemlich spät – Anfang August – an reife Früchte zu tragen, und von da an stieg auch die Zahl der Amseln in die Höhe. Der Kulminationszeitraum dauerte von Mitte August bis Anfang September (Abb. 19), in Budakeszi aber, wo das Reifen des Holunders, wie z. B. im Jahre 1961, schon mitte Juli seinen Anfang nahm, traf ich die maximale Menge am 6. August an. Im Spätherbst waren die Amseln in dem dichtesten, mit Hopfen und Waldrebe umspinnenen Buschwerk anzufinden. Die Amsel repräsentiert ungefähr den Mittelweg zwischen den, wegen des Wassers und jenen wegen der Holunderreife eintreffenden und dort verbleibenden Arten.

Lanius collurio L. (II., resp. II).. Die, in den ersten Tagen des Monats Mai eintreffenden Vögel hielten vorerst nicht an ihrem Revier fest, bei den Aufnahmen flogen sie weite Strecken entlang des Grabens voraus, ich sah aber welche auch in den, die Mastanstalt umgebenden Gärten im Gebüsch und vom Telegrafendraht aus jagen. Besonders bei windigem, kühlen Wetter, wie z.B. am 5. Mai 1963, zogen sie sich in weiterem Umkreis auf geschütztere Plätze des Gebietes. Hingegen hielten die, im Brüten begriffenen Vögel am 16. Mai, bei ebenfalls kühlem und windigen Wetter (am Morgen bloss plus 4° C!) schon an ihrem Revier fest und oblagen lieber im Grabenbecken der Nahrungssuche. Das Brüten nimmt im allgemeinen Mitte Mai seinen Anfang, aber Verschiebungen, offenbar der momentanen meteorologischen Lage entsprechend, gab es wohl. So fand ich am 16. Mai 1962 fünf bewohnte (4, 2, 2, 1, 1 Eier), zwei noch leerstehende und eine eben erst beschädigte Nest in den Büschen des Grabens, demgegenüber konnte ich am 13. Mai 1963 bloss zwei entstehende Nester registrieren. Auf Grund der vorgefundenen Nester und der Anzahl der beobachteten Individuen kann ich die Zahl der, in dem Probeabschnitt brütenden Paare auf etwa 8 schätzen. Ein zweiter Nestbau wurde in beiden Jahren vorgenommen, wahrscheinlich infolge Beschädigungen, oder Wetterunbilden, die die erste Brut vereitelten. So fand ich am 19. Juli 1962 einige, paar Tage alte, sowie am 29. Juli drei, kaum 1 – 2 alte Jungen.

Im Juli waren auf dem Buschwerk des Grabens die Jungen in ständiger Bewegung. Die geschlossenen Familien hielten vorläufig noch am Revier fest, die Verbindung der Alt- und Jungvögel lockerte sich dann mit der Zeit in dem Masse, als die Fertigkeit der Jungen, sich die Nahrung selbst zu verschaffen, ihre Fütterung überflüssig machte. Es scheint, dass vor dem Zuge unter den Populationen eine gewisse Bewegung und Vermischung stattfindet. Von den, durch mich in der Zeit vom 14. – 24. Juni im Graben kontrollweise beringten Jungvögeln (in 4 Nestern insgesamt 18 pull.) konnte ich z. B. am 19. Juli bloss ein einziges Exemplar im Untersuchungsgebiet beobachten, die gesichteten, in diesem Jahre ausgebrüteten Vögel waren alle unberingt. Ich halte es für wahrscheinlich, dass von den Waldgrenzen, oder der Busch-Zone Schottergrube oberhalb der Mastanstalt einzelne Familien in den Graben herunterwanderten, während die Original-Population, oder zumindest ein Teil derselben, anderswohinzog.

Das Jagdrevier der Neuntöter-Population des Grabenrandes erstreckte sich ausserhalb des Grabens auf die benachbarten landwirtschaftlichen Gebiete, und zwar in erster Linie auf diese. Im Graben selbst, wie bereits erwähnt, oblagen die Vögel der Jagd nur zwangsweise, schon wegen der ungünstigen Aussichts-Verhältnisse auf der Innenseite der Gebüschreihe. Die Intensität der Jagdtätigkeit war gemäss der Gegebenheiten der Umgebung verschiedentlich. Dort, wo sich am Grabenrand nichts als Aussichtspunkt geeignetes befand (einzeln stehende Büsche, Telegrafendraht, Stangen etc.), wurden ausschliesslich die Büsche des Grabens benützt. In solchen Fällen stürzte sich der Vogel, meiner Schätzung nach, auf 1 – 6 m Entfernung, vom Buschwerk des Grabenrandes gerechnet, auf die Beute. Im Jahre 1963 konnte vermittelt auf 50 m Entfernung ins Krautfeld gesteckten dünnen Ästen das Gebiet ihrer diesbezüglichen nützlichen Tätigkeit beträchtlich erweitert werden.

Die Zahl der Neuntöter verringerte sich allmählich zu Beginn des Zuges im Monate August; es waren immer mehr ihresgleichen ausserhalb des Grabens auf den Maisfel-

dem, in Hecken am Wegrand, oder Gärten zu sehen. Anfang September verschwanden auch die letzten vom Graben.

Sturnus vulgaris L. (II, resp. —). Der Star kann nicht als eine charakteristische Vogelart der Gebüschreihe des Grabens betrachtet werden; dass er sich in der Zeit Juni — August 1962 im untersuchten Grabenabschnitt doch als den Aspekt charakterisierende dominante Art erwiesen hat, folgt aus dem Gepräge der Umgebung und zum Teil aus der Vegetationstypen des Grabens. In den Bäumen um die Mastanstalt herum, wie auch in älteren Exemplaren am Wegrand nisten die Stare regelmässig von Jahr zu Jahr. Während der Brutzeit hielten sie sich nur vorübergehend auf den Sträuchern des Grabens auf, als Singplatz wählten sie sich höhere Bäume am Wegrand. Von Ende Mai angefangen kamen die Jungen der ersten Brut aber mit Vorliebe zum Graben, wo sie im dichten Gebüsch, oder im Laub der Weidenbäume die, mit Futter ankommenden Alten erwarteten. Neben den, in Menge herumliegenden Exkrementen fand ich die Überreste mehrerer zerrissener Maikäfer (*Melolontha vulgaris*). Es ist nicht uninteressant, dass die Jungen der zweiten Brut Grabengebüsch schon nicht mehr anzutreffen waren. Ende Juli, Anfang August habe ich auf dem naheliegenden Brachfeld des öfteren grosse Flüge beobachtet, welche in erster Linie wahrscheinlich die massenhaft auftretenden Geradflügler (Orthoptera) verzehrten. Einige Exemplare flogen für kurze Zeit, wahrscheinlich aus Sicherungsgründen, (um Ausschau zu halten) auf die Bäume des Grabens. Ende August und im September nährten sich kleinere Scharen auch von Holunderbeeren.

Prunella modularis (L.) (—, resp. III.). Die Heckenbraunelle ist von Mitte September bis Ende November, besonders aber im Oktober ein charakteristischer Vogel der Grabenrand-Gebüsch. An entsprechenden dicht bewachsenen Stellen, dort z. B. wo *Licium* wächst, überwintern eventuell einzelne (SCHMIDT 1963). Während des Frühjahrszuges kommt sie — im Monate April — viel seltener vor. In beiden Untersuchungsjahren sah ich sie regelmässig auf den Krautacker hinausziehen. Im Graben liebten sie die dichtesten, hauptsächlich die, mit *Artemisia* überwucherten Teile. Die Gebüsch des Grabens kommen für diesen heimlichen, sich im Freien nicht gern bewegenden Vogel in erster Linie als Zugstrasse in Betracht. Ihre Nahrung findet die Heckenbraunelle in der Grabenvegetation und auf dem benachbarten landwirtschaftlichen Gebiet.

Chloris chloris (L.) (I., II., resp. II.). Charakteristische Brutart der, mit Holunderbüschen bewachsenen Grabenränder; auch ihr quantitative Brutbestand widerspiegelt die Pflanzenstruktur des Grabens. Wie hier, im Laufe der jetzigen Untersuchung, so auch in dem, mit Holunder reichlich bewachsenen Budakeszier Graben, hat sich der Grünling immer als charakteristische dominierende Art des II., also Brut-Aspektes bewiesen. Im Solymárer Graben waren drei, von den, im Graben vorgefundenen vier Nestern ebenfalls auf den dort nur spärlich wachsenden, verkümmerten Holunderbüschen. Als Brutplatz liebten sie vorzugsweise die, mit Hopfen und Waldrebe überwachsenen Büsche (Tab. 1). Diese sind besonders bei der ersten Brut von Bedeutung, denn Ende April bietet der Holunder meistenorts noch keinen genügenden Schutz, das Laub ist noch schütter und die Büsche sind zum Nestbau kaum geeignet. Im Mai gab es schon überall brütende Vögel und am 14. Juni 1963 begegnete ich einigen, von den Alten geführten Jungvögeln beim Wasser des Grabenbeckens. Von Juni angefangen vermehrte sich, hauptsächlich durch die flügge gewordene neue Generation, ihre Zahl und mit zunehmender Hitze, bei dem raschen Verdunsten der freien Gewässer, erschienen sie immer häufiger beim Grabenwasser. Die Kulminationsperiode fiel in beiden Jahren auf Ende August, bzw. im Jahre 1962 auch auf den September (Abb. 18); zu dieser Zeit konnte ich stets trinkende oder badende Grünlinge beobachten. Ihre Verteilung auf dem Graben wird durch die Zahlangaben einer beispielsweise herausgegriffenen Aufnahme veranschaulicht (Tab. 2.). Ihr Futtersuchsgebiet fällt nicht mit ihrem Brutgebiet zusammen, ihre Nahrung sichern ihnen weitergelegene, vorwiegend kultivierte Gebiete. Am 19. August 1962 beobachtete ich einen Grünling, der auf einem Kohlkopfsitzend, dort eine geraume Zeit hindurch etwas, vermutlich Läuse, aufpickte.

Fringilla coelebs L. (III., resp. III.). Der Buchfink besucht das Grabenbecken fast ausschliesslich wegen des Wassers, folglich fällt der Gewichtspunkt seines Erscheinens immer auf den III. Aspekt und innerhalb desselben in erster Linie auf die zweite Hälfte des Monats September und auf Anfang Oktober. Dieser Zeitpunkt fällt beiläufig mit dem Herbstzug dieser Art zusammen, wenn an Waldrändern, auf landwirtschaftlichen Gebieten, aber hauptsächlich bei Gewässern grössere Mengen zusammenkommen. Nach

meinen bisher vorgenommenen Aufnahmen scheint es mir, dass der Buchfink in der Zugzeit häufiger an solchen Stellen vorzufinden ist, die mit Wäldern benachbart sind. In dem gegenwärtigen Fall Nagykovácsi, wie auch beim Budakeszi Graben, wo es in der Nähe Gebüsch, bzw. Wälder gab, hat sich der Buchfink in der Zeit September – November als eine für den Aspekt charakteristische dominierende Art erwiesen, während er in den beiden Untersuchungsjahren von Solymár im III. Aspekt nur in 50,0, bzw. 57,1% der Aufnahmen vorkam und auch seine Menge nicht als eine bedeutende zu nennen war. An letzterem Orte streckt sich der Graben zwischen Feldern dahin, und nur weit entfernter liegen die Eichenwälder von Pilisborosjenő.

In den Frühjahrs- und Herbst-Aspekten figurierte der Graben gelegentlich als Nahrungs- und Schutzgebiet. Ich habe es öfters beobachtet, dass einzelne Exemplare in der begleitenden Unkraut-Vegetation auf den Pflanzen, wie auch auf dem Boden nach Nahrung suchten. Am 14. Dezember 1962, als der Boden mit Schnee bedeckt war, suchte ein Exemplar an schneefreieren Stellen des Grabenrandes zu etwas Nahrung zu gelangen. Am 12. Januar 1962 war schon seit Tagen alles mit einer dicken, verhärteten Raureifschicht bedeckt. Bei der Aufnahme, als es hell wurde, (Temperatur – 15° C) erschien ein einsames Exemplar vom Walde kommend und liess sich in einem, dicht von der Waldrebe umrankten Gebüsch nieder, wo es alsbald am Boden zu suchen anging. Sein Gebahren war derart vertraut, dass es zu vermuten war, der Vogel benütze diesen, vor Raubvögel und Raureif geschützten Ort schon seit Tagen. Die auf den umherliegenden Feldern zur Herbstzeit sich herumtreibenden kleineren Flügel liessen sich, aufgescheucht, öfters auf den Bäumen des Grabens nieder, aber sie benahmen sich hierbei nie so, wie die, in solchen Fällen sofort ins Gebüsch einfallenden Sperlinge, sondern hielten vorerst, auf der Baumspitze sitzend, Umschau, um dann wenn die Gefahr nicht vorüberging, unter eifrigem Rufen weiterzufliegen.

Emberiza citrinella L. (II., resp. II., III.). Als Brutvogel stellte ich die Goldammer nur in einem Falle (1962) im untersuchten Grabenabschnitt fest, wo das Nest in einem offenen, strauchlosen Teil, an der Innenseite des Grabens, in einer kleinen Vertiefung placiert war. Dies will nicht bedeuten, dass ein weiteres Brüten nicht stattfand, ich halte es aber für unwahrscheinlich. Im Frühling und Frühsommer war die Goldammer nur gelegentlich und in geringer Individuenzahl anzutreffen. Dies waren hauptsächlich zur Tränke ziehende Exemplare, doch haben auch die Männchen der, im nahen Waldesrand brütenden Paare die Bäume und Sträucher des Grabens als Singplätze ihres, vermutlich in seinen Grenzen bis zum Graben erweiterten Revieres benützt. Von Mitte Juli an erhöhte sich ihre Zahl, besonders dort, wo Wasser im Graben stand. Ich konnte öfters badende Exemplare beobachten. Die Kulmination fiel in den Monat August, doch waren auch noch im Oktober starke Bewegungen wahrnehmbar. Gleiche Resultate erlangte ich in Budakeszi und Solymár. Sowohl auf den Bäumen, wie auch am Boden mischten sich oft Grünlinge und Buchfinken unter sie.

In beiden Jahren beobachtete ich öfters viele Goldammern am Krautacker, wo sie aber aller Wahrscheinlichkeit nach nur nach Unkrautsamen suchten. Ob hier, oder auf den Brachfeldern aufgescheucht, suchten sie zumeist im Grabengebüsch Schutz. Wie in den Gräben von Budakeszi und Solymár, so hielten sie sich auch hier oft im dichten Gras des Grabenbeckens auf. Vom Monate Oktober angefangen verringerte sich ihre Zahl, und oft gelangten solche Exemplare in das Aufnahme-Material, welche sich eben nur für eine kurze Rast auf einer höheren Baumspitze niedergelassen hatten. Während der Wintermonate verschwanden sie hier sozusagen, um an Ortschaftsgrenzen, in Gehöften und auf Misthaufen zu erscheinen. In der Nachbarschaft des Aufnahmegebietes, bei der Schweine-Mastanstalt hielten sich den ganzen Winter hindurch grosse Scharen auf. An ihrem eng-begrenzten Nahrungsfeld festhaltend, bekam man auch nicht ein einziges Exemplar im Graben zu sehen.

Passer domesticus (L.) (I., II., III., resp. II., III.). Die Quantitätsverhältnisse der Hausperlinge in den Grabenrand-Gebüsch sind stets Folge der umliegenden Gebiete. Beim Nagykovácsi Graben gab es drei Umstände, infolge derer diese Vogelart in den zwei Jahren insgesamt fünf Aspekte hindurch mit hochprozentigen Werten figurierte. Die Schweine-Mastanstalt war mit den dazugehörigen Gebäuden und ihren alten Bäumen ein hervorragendes Sperlingsheim, dessen Wirkung sich durch die, am daneben liegenden Grabenabschnitt stets vorhandenen Individuen anschaulicherweise bekräftigte. Für sie war das Gebüsch in diesem Zeitabschnitt jener Ort, wo sie sich ausruhten, sonnten und ihre Feder putzten. Ein alter ausgehöhelter Weidenbaum aber, der unweit

der Mastanstalt am Grabenrand stand, brachte die Nistgelegenheiten schon mitten ins Untersuchungsgebiet hinein. Als dritter Faktor sind die, in unmittelbarer Nähe des Grabenrandes sich dahinziehenden Weizen- und Haferfelder zu betrachten, deren eifrigste Besucher, wie auch nach der Ernte auf den Stoppelfeldern, eben die Sperlinge waren (Abb. 20.). Ihr Ausgangspunkt war immer das Grabengelände mit seinen Sträuchern. In 1963 untersuchte ich eingehender ihre Schädigung am Weizenfeld. Am 27. Juli gingen sie schon die kreuzweise gelagerten Garben an. Meistbeschädigt waren jene Getreidepuppen, welche in der Nähe des Grabens (7–10 m) lagen. Der Schaden war besonders in den mittleren Teilen beträchtlich, dort, wo sich die Sperlinge, im Gegensatz zu den freistehenden Enden der Garben, besser anklammern konnten. An solchen stabilen Punkten fand ich bisweilen 80–100% -igen Schaden. Der Rand des Weizenfeldes war nicht überall gleichmässig besucht, einzelne Teile wurden offensichtlich bevorzugt. Dies lässt sich damit erklären, dass der morgendliche Einflug der Sperlinge meistens an ein und demselben Punkte des Grabens, auf einen, von ihnen für günstig gehaltenen Strauch erfolgte, infolgedessen sich ihre Tätigkeit auch auf ein und denselben Fleck konzentrierte. Im Monate August besuchten sie die Stoppelfelder und auch die Krautäcker. Ich habe an den Gebüschchen das Füttern der flüggen Jungen beobachtet, die Familien hielten daher noch zusammen. Am 19. August 1962 hat sich eine Schar an den reifen Früchten des Holunders gütlich getan. Im Herbst-Aspekt habe ich mitunter einige an Unkrautstellen des Grabenrandes beobachtet.

Passer montanus (L.) (I., II., III., resp. II., III.). Im Laufe der Aufnahmen ist der Feldsperling eine regelmässig erscheinende Art. Ausser in dem, weiter oben bereits erwähnten alten Weidenbaum nisteten einige Paare auch zwischen den Balken der, den Graben überspannenden Brücke. Unter die Haussperlinge mischten sie sich im allgemeinen nicht, nur während der Reifezeit des Getreides sah ich hie und da welche in deren Gesellschaft. Sie begaben sich, obwohl nicht regelmässig, mitunter auch auf den Krautacker, besonders in die, dem Graben zugewandten Seitenränder desselben. Ich habe öfters beobachtet, dass von weitem ankommende Feldsperlinge der Richtung der Gebüschreihe folgend, offenbar Schutz suchend, dicht über den Baumkronen zum Stoppelacker flogen; eine Erscheinung, die ich schon früher einmal wahrgenommen habe (SCHMIDT 1964).

Aspekt charakterisierende Arten

Streptopelia turtur (L.) (II., resp. II.). Wie bei meinen früheren Untersuchungen, habe ich diese Art auch beim Nagykovácsér Graben am regelmässigsten im Brut-Aspekt angetroffen. Obzwar sie im Grabenabschnitt brütete, war ihr Vorkommen hier in erster Linie doch dem Vorhandensein von Wasser zuzuschreiben (Tab. 2.). Während der Sommeraufnahmen begegnete ich ihr fast immer in den, noch einiges Wasser enthaltenden Teilen des Grabens. Nachdem sie ihren Durst gelöscht hatten, flogen sie nicht sogleich fort, oftmals ruhten sie in den Zweigen der Weidenbäume ohne getrunken zu haben. Die Kulmination ihres Erscheinens fiel auf die Monate August und Anfang September, was ungefähr mit dem Optimum der Nahrungsmöglichkeiten und mit der Zugzeit übereinstimmt. Diese ruhenden Vögel waren wahrscheinlich gesättigte Exemplare, die sich nach der Futteraufnahme in den Weidenbäumen niederliessen. Ich beobachtete aber gleicherweise auch solche, die einzeln oder in kleinen Scharen auf den Telegrafendrähten herumsassen. Funktionell identifizierten sie diese beiden, vollständig verschiedenen Objekte und statuierten damit ein schönes Exempel zur Ausnützung auch der, durch die Technik geschaffenen ökologischen Möglichkeiten.

Parus caeruleus L. (III., resp. –). Ein typischer Waldvogel, der hierzulande in erster Linie für die Eichenwälder charakteristisch ist. Während ihres herbstlichen, winterlichen Herumstreifens besucht die Blaumeise aber auch die Gebüschchen an den Gräben und anderswo, besonders dann, wenn diese ihren ökologischen Ansprüchen genügen. In der Herbst- und Winterzeit ist ihre Vorliebe für Röhrichte allbekannt (TISCHLER 1943). Mit dieser Feststellung übereinstimmend habe ich diese Art am meisten in dem Solymárer Graben angetroffen, der reichlich schilfig ist, in geringerer Zahl in Budakeszi, wo es im untersuchten Graben nur wenige, mit Schilf bewachsene Stellen gab, hier aber, in Nagykovácsi, wo überhaupt kein Schilf ist, sind mir kaum einige begegnet; diese waren meist trinkende, oder badende Exemplare, aber auch solche, welche auf den

Weidenbäumen, oder den samentragenden Brennesseln herumturnten (letzteres habe ich im Spätherbst beobachtet).

Turdus merula L. (–, resp. II.). Von dieser Art war bereits in der vorherigen Kategorie die Rede.

Sylvia nisoria (Bechst.) (II., resp. –). Die Sperbergrasmücke ist eine der charakteristischsten Brutarten der, mit Gebüsch bewachsenen Grabenränder. Ich fand sie in Budakeszi ebenso, wie in Solymár, oder Nagykovácsi. Infolge ihrer ziemlich geheimen Lebensart aber ist ein zahlenmässiges Erfassen schwer durchführbar. Auf Grund der beobachteten, im Frühjahr und in der Brutperiode eifrig singenden Männchen habe ich im ersten Untersuchungsjahr zweifellos zwei brütende Paare im Grabenabschnitt festgestellt; auch flügge Jungen konnte ich beobachten. Im Frühjahr 1963 waren es ebenfalls zwei Brutpaare u. zw. in der Nähe der Brutplätze des vergangenen Jahres. Ihre Brut scheint aber zugrundegegangen zu sein. Eines der beiden Männchen flog, ein ungewöhnlich umfangreiches Revier haltend, auf die Bäume am Wegrand und sang dort. Zur Nahrungssuche gingen sie mitunter knapp über den Grabesrand hinaus, gewöhnlich aber blieben sie zu diesem Zwecke im Gebüsch und der Unkrautregion des Grabens.

Coccothraustes coccothraustes (L.) (I., resp. –). Bei der Bearbeitung des Budakeszier Grabens konnte ich feststellen, dass dies die einzige Art war, die den Graben mit absoluter Ausschliesslichkeit nur wegen des Wassers besuchte. In Nagykovácsi war es derselbe Fall. Die Vögel kamen im Frühjahr, sowie im Sommer zwecks Trinken und Baden zum Wasser des Grabens, um dann sofort wieder den Wald aufzusuchen. Numerisch waren die von Nagykovácsi denen von Budakeszi unterlegen. Hier muss ich aber bemerken, dass im Jahre 1962 der erste Aspekt unvollendet war (Monat März fehlte), weshalb die Rolle des Kirschkernbeissers als eine, für den Aspekt charakteristische Art, nur mit Vorbehalt angenommen werden darf.

Begleitende Arten

In diesem Kapitel habe ich jene Arten ausser Acht gelassen, welche früher in irgendeiner Form bereits eine Rolle spielten, auch dann, wenn sie ausser dem bezüglichen Aspekt, bzw. den Aspekten auch anderswo mit einer gewissen Regelmässigkeit vorkamen. Ich erwähne hier in erster Linie jene Arten, welche in beiden Untersuchungsjahren ausweisbar und zahlenmässig feststellbar mit irgendeinem Zeitabschnitt in Verbindung standen.

I. Aspekt. Es kann hier nur das Rotkehlchen (*Erithacus rubecula* (L.)) erwähnt werden, als regelmässiger Besucher der buschigen Grabenränder, Ende März und Anfang April. Seine Zugzeit ersteckt sich nicht auf den ganzen Aspekt, folglich lässt sich sein Bewerten nicht perzentuell ausdrücken. Die buschigen Grabensränder haben dem Rotkehlchen nicht nur günstige Zugverhältnisse, sondern mit der, in der Nähe des Wassers an den früh besonnten Grabesrändern rasch erwachenden Insektenwelt auch reichliche Nahrung zu bieten.

II. Aspekt. Die Nachtigall (*Luscinia megarhynchos* Brehm) war in den Monaten Juli – August ein regelmässiger Gast des untersuchten Grabenabschnittes, zahlenmässig blieb sie aber weit hinter den betreffenden Daten des Wasserreichen Budakeszier Grabens zurück. Wahrscheinlich spielte hierbei auch die viel schwächere Holunderbeeren-Ernte eine Rolle. Das für den reifenden Holunder typisch charakteristische: die Grasmücken fehlten auch hier nicht, obzwar eben der erwähnten schwachen Ernte wegen hier ebenfalls keine hohen Zahlen erscheinen. Die vier Arten: Mönch- (*Sylvia atricapilla* (L.)), Garten- (*Sylvia borin* (Bodd.)), Dorn- (*Sylvia communis* (Lath.)) und Klappergrasmücke (*Sylvia curruca* (L.)) meldeten sich alle erst im August, was der hiesigen, ziemlich späten Holunderreife entspricht, denn am 7. VIII. 1962 gab es bloss hie und da reife Beeren unter den grünen; am 3. VIII. 1963 reifte er zwar schon, war aber im grossen und ganzen noch grün. Die Gebundenheit an den Reifegrad verursachte sodann, dass die Grasmücken in keinem Kategorie vorkamen. Meinen früher in Budakeszi gemachten Erfahrungen gemäss erschienen die Garten- und Klappergrasmücke auch unabhängig vom Reifegrad erst später in den Holunderbüschen, als die beiden anderen Arten.

III. Aspekt. Die Eichelhäher (*Garrulus glandarius* (L.)) kamen hauptsächlich in den

Monaten September und Oktober regelmässig zwecks Trinken und Baden aus dem Wald in den Graben. Ihre Erscheinungsdichte erlangte in 1962 fast schon das Kriterium der, für den Aspekt charakteristischen Art (77,7%). Beim Budakeszier und noch mehr beim Solymärer Graben habe ich sie in der entsprechenden Zeitperiode ebenfalls häufig angetroffen. Die Umgebung des letzteren Grabens war mit ihnen, auf den Wiesen verstreut stehenden Weidenbäumen der ständige Herbstaufenthalt dieser Vogelart.

Der Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes* (L.)) war während der Herbstmonate ebenso ein Charaktervogel der dichten Grabenvegetation; dieselbe Erfahrung machte ich auch auf meinen anderen, ähnlichen Forschungswegen. Sein hier eingenommener Platz stimmt mit dem des Rotkehlchens überein, da auch der Zaunkönig die Verborgenheit liebt und sich auch seine Nahrung an den Grabenwänden, zwischen den Wurzeln und dem Unkrautgewirr des Grabenrandes leicht beschaffen kann.

Der Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus* (L.)) erscheint während des Herbstzuges, vorwiegend im Monate September im Gebiet. Als Aussichtspunkt benützt er ausser den Sträuchern auch grössere Krautköpfe.

Dem Rotkehlchen (*Erithacus rubecula* (L.)) bietet das Grabenbecken in der herbstlichen Haupt-Durchzugszeit September – Oktober, wie auch im Frühjahr Durchzugs- und Nahrungsaufnahme-Möglichkeiten.

Die vier, im II. Aspekt besprochenen Grasmückenarten machten sich im September hauptsächlich bei den Holundersträuchern reichlicheren Ertrages überall bemerkbar. Die Dorngrasmücken flogen auch oft auf den Krautacker hinaus, um dort zwischen den Krautköpfen nach Nahrung zu suchen.

Der Weidenlaubvogel (*Phylloscopus collybita* (Vieill.)) war während seines Zuges in den Monaten September – Oktober in beiden Jahren eine häufige Erscheinung des untersuchten Grabenabschnittes. Bäume und Buschwerk, ausserdem auch in hohem Masse die Unkrautflora (*Artemisia vulgaris*) kamen für die Nahrungsaufnahme in Betracht. Ich beobachtete auch öfters badende Exemplare. – In 1963 konnte ich längst des Grabens Zeuge des Herbstzuges von Fitislaubvögeln (*Phylloscopus trochilus* (L.)) sein. – Auf die Girlitze (*Serinus serinus* (L.)) übten in erster Linie die Unkrautfelder eine Anziehungskraft aus. Im September 1962 sah ich des öfteren kleine Scharen in den dichten Artemisia-Stauden nach Nahrung suchen.

Zusammenfassung (weitere Bemerkungen)

Verfasser untersuchte in den Jahren 1962 und 1963 mit Hilfe von Bestandesaufnahmen den Vogelbestand der vorzüglich mit Weiden (*Salix*) und Holunder (*Sambucus*) gesäumten Grabenränder bei Nagykovácsi. Es gelang ihm hier insgesamt 71 Arten (1962: 59, 1963: 51) festzustellen, von welchen in den zwei Jahren 9 Arten im untersuchten Grabenabschnitt brüteten; die im Vergleich zueinander stehende prozentuelle Verteilung der, in den einzelnen Aspekten vorgekommenen Exemplaren (auf 2300 m) war: 1962: I: 5,0%; II: 44,1%; III: 49,9%; IV: 1,0%; – 1963: I: 10,2%; -II: 60,3%; III: 25,2%; IV: 4,4%.

Verfasser verglich die gewonnenen Teilresultate mit seinen im Gelände von Budakeszi und Solymár getätigten Untersuchungen gleichen Inhaltes und erwähnt die Resultate des Vergleiches, wo notwendig, bei der Behandlung der betreffenden Arten. Zwischen dem Vogelbestand der, mit Gebüsch bedeckten Grabenpartien und den umgebenden bebauten Feldern, sowie Gebieten anderen Charakters besteht eine enge Verbindung. Es gibt Vogelarten, die, obwohl sich ihr Fortpflanzungs-Zyklus im Grabengebüsch abspielt, sich zwecks Nahrungsaufnahme in näher oder weiterliegende Gebiete begeben (*Streptopelia turtur*, *Lanius collurio*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Chloris chloris*, *Emberiza citrinella*). Andererseits sind brütende Arten da, deren Nahrung die Vegetation des Grabens liefert. In vorliegendem Falle sind eine solche Art *Sylvia nisoria* und in bescheiderem Masse *Turdus merula*. Im Herbst ist es umgekehrt: es erscheinen Waldbewohner und ernähren sich zurzeit der Holunderernte von den Beeren dieses Strauches. Hierher gehören in erster Linie die verschiedenen Grasmücken. Einige dieser Arten, z. Bp. die Mönch-, oder die Gartengrasmücke kommen ansonsten nur für kurze Zeit und zufällig in einem solchen Biotop vor. Das Wasser des Grabens wird aber während des ganzen Jahres von den verschiedenlichsten Arten benützt. Sie wechseln gewöhnlich dort herüber, wo der Graben dem Wald am nächsten ist, oder wo Bäume

und Sträucher als Distanzvermittler vorhanden sind. Bei Streifzügen zwischen den Wäldern spielen die Bäume des Grabens oft die Rolle von Aussichtspunkten (*Garrulus glandarius*, *Turdus viscivorus*).

Besonders sei auf die Rolle hingewiesen, welche das Grabengebüsch in der Zugzeit spielt. Eine ganze Menge der verschiedenen Arten hält sich dann dort kürzere oder längere Zeit hindurch auf. Man kann einen Vergleich zwischen diesen Arten und jenen ziehen, die dort brüten, da es unter den letzteren auch solche gibt, die sich gleicherweise auch ihre Nahrung dort verschaffen, wie z. B. Weidenlaubvogel, Zaunkönig und Rotkehlchen. Andere wiederum, wie Gartenrotschwanz und Neuntöter benützen die Gebüsche des Grabens nur als Warte, ihren Bedarf an Nahrung aber decken sie auf den benachbarten Feldern. Zurzeit der Schneeschmelze ist der, den Sonnenstrahlen ausgesetzte und bald apere Grabenrand für die Zugvögel von Ernährungs-ökologischem Standpunkte aus von Bedeutung.

Das ganze Jahr hindurch bezeugt sich das Schutzwehr-Gepräge der Grabenbüsche für die Vogelwelt. Dies manifestiert sich ausser den dort lebenden Arten auch bei solchen, die das Gebiet nur gelegentlich besuchen (Sperlingscharen zur Erntezeit, Buchfinke im Winter).

In beiden Forschungsjahren gab es einen aussergewöhnlich harten Winter. Der, anlässlich der Winteraufnahmen vorgekommene vollständige Ausfall kann aber nur zum Teil diesem Umstande zugeschrieben werden, zum Teil ist hiefür der nach Laubfall schütterere Buschbestand verantwortlich. Als z. B. am 26. Januar 1963, während der Aufnahme sich im ganzen Abschnitt kein einziger Vogel zeigte, waren am nachbarlichen Waldesrand 5 *Parus maior*, 1 *Parus caeruleus*, 1 *Dendrocopus medius*, 1 *Sitta europaea* und 1 *Certhia brachydactyla* zu beobachten. — Parallel zu der im Winter fehlenden Kleinvogelfauna war im Untersuchungsgebiet auch der Sperber (*Accipiter nisus* L.) ziemlich selten zu sehen. Bei der Schweinemastanstalt hingegen erschien er öfters, um sich aus den Sperlings- und Goldammer-Scharen seine Beute zu holen. Die am Grabenrand mitunter vorgefundenen Überreste von geschlagenen Tauben weisen auf ein gelegentliches Vorkommen des Habichtes (*Accipiter gentilis* L.) hin.

KÜLFÖLDI GYŰRŰSMADARAK KÉZREKERÜLÉSE (1960—63)

XXIV. GYŰRŰZÉSI JELENTÉS

Dr. Keve András

Records of Birds ringed abroad (1960—63) XXIV. Report on Bird-Banding

Dr. A. Keve

Podiceps ruficollis

Sempach 937128	○	Noville (Vaud, Switzerland) 46° 23', 06° 54'	6. XII. 1959 Dr. A. Schifferli
	+	Adony 47°07', 18°52'	31. VII. 1960. Dr. Janisch Miklós

Podiceps griseigena

Sempach Z 0746	*	Sempach, Switzerland 47°08' 08°11'	14. XII. 1960. Dr. A. Schifferli
	+	Hortobágy—Borsós 47°38' 21°07'	26. VI. 1961. Peimli István

Ardea cinerea

Praha B 5079	○	Pozsonypüspöki (= Biskupice) 48°05' 17°09' Czecho-Slovakia	17. VI. 1950. Ing. O. Kadlec
	v	Tejfalusziget 47°58' 17°19'	1. II. 1954. Csiba Lajos
Praha B 6384	○	Lednice, Breclav, Czecho-Slovakia 48°46' 16°43'	24. V. 1960. Ing. O. Kadlec
	+	Szarvas 46°51' 20°32'	8. VII. 1960. Klósz Ferenc
Radolfzell B 57252	○	Illmic (= Illmitz), Austria 47°46' 16°48'	26. VI. 1960. Dr. R. Kuhk
	+	Somogyhatvan 46°07' 17°43'	10. VIII. 1960. Dr. Beretzk Péter
Radolfzell B 57456	○	Illmic (= Illmitz), Austria 47°46' 16°48'	14. VI. 1961. Dr. R. Kuhk
	+	Dombóvár 46°22' 18°08'	20. VIII. 1961. Várnai János
Moskwa C 102080	○	Razdolnoye, Crimea, USSR 45°52' 33°29'	30. V. 1961. T. P. Shevareva
	+	Darvas 47°08' 21°20'	24. VI. 1962. Kandó Tibor
Moskwa B 35583	○	Vinnu, Tartu, Est. SR 58°17' 27°04'	3. VI. 1954. T. P. Shevareva
	+	Hortobágy—Halastó 47°37' 21°06'	30. VIII. 1962. Hartman Bálint
Praha B 2065	○	Lednice, Czecho-Slovakia 48°48' 16°49'	24. V. 1963. Ing. O. Kadlec
	+	Kelebia 46°11' 19°37'	13. VII. 1963. Dr. Beretzk Péter

Ardea purpurea

- Zagreb ○ Okanj, Elemir, **Jugoslavia** 19. VI. 1960.
 D 103197 45°26' 20°18'
 Szeged—Fehértó R. Rucner—Kroneisl
 46°20' 20°05' (— I. 1962.) Skelet
 Dr. Beretzk Péter
- Zagreb ○ Ludastó, **Jugoslavia** 25. VI. 1961.
 D 106039 46°05' 19°51'
 + Rétszilas Mikuska József
 46°50' 18°35' 18. VIII. 1961.
 Sárközy Mihály
- Radolfzell ○ Illmic(= Illmitz), **Austria** 14. VI. 1961.
 B 57416 47°46' 16°48'
 + Rétszilas Dr. R. Kuhk
 46°50' 18°35' 24. V. 1963.
 Bertalan András
- Zagreb ○ Okanj, Elemir, **Jugoslavia** 13. VI. 1963.
 D 108432 45°26' 20°18'
 + Budapest—Szentendresziget R. Rucner—Kroneisl
 47°36' 19°05' 5. VIII. 1963.
 R. Rucner—Kroneisl
- Zagreb ○ Okanj, Elemir, **Jugoslavia** 13. VI. 1963.
 D 108422 45°26' 20°18'
 + Sarkad R. Rucner—Kroneisl
 46°48' 21°23' 28. VIII. 1963.
 Molnár Imre

Egretta alba

- Radolfzell ○ Illmic(= Illmitz), **Austria** 23. VI. 1960.
 B 57219 47°46' 16°48'
 v Tapolca—Védenkhegy Dr. R. Kuhk
 46°52' 17°27' 25. VII. 1960.
 Csonka József
- Radolfzell ○ Fertőszéleskút(= Breitenbrunn) **Austria** 21. VI. 1960.
 B 57111 47°56' 16°48'
 + Balf Dr. R. Kuhk
 47°39' 16°42' 18. IX. 1960.
 Gabnay Zoltán

Ardeola ralloides

- Zagreb ○ Aradac, Zrenjanin, **Jugoslavia** 18. VI. 1963.
 C 219855 45°25' 20°24'
 + Gödöllő—Halastó R. Rucner—Kroneisl
 47°34' 19°22' 27. VIII. 1963.
 Liptay Ferenc
- Radolfzell ○ Illmic(= Illmitz), **Austria** 2. VI. 1961.
 B 57440 47°46' 16°48'
 + Adony Dr. R. Kuhk
 47°07' 18°52' 30. VI. 1961.
 Janisch Miklós
- Radolfzell ○ Illmic(= Illmitz), **Austria** 2. VI. 1961.
 B 57473 47°46' 16°48'
 + Fonyód Dr. R. Kuhk
 46°44' 17°33' 7. VII. 1961.
 Horváth János
- Radolfzell ○ Feketeváros(= Purbach), **Austria** 2. VI. 1961.
 B 57375 47°56' 16°42'
 + Barbacs Dr. R. Kuhk
 47°39' 17°18' 26. XI. 1961.
 Molnár Dezsőné
- Radolfzell ○ Mosonbánfalva(= Apetlon), **Austria** 21. VI. 1962.
 B 58451 47°45' 16°45'
 + Zalaszentgyörgy Dr. R. Kuhk
 46°52' 16°42' 27. VII. 1962.
 Elekes Ferenc

Radolfzell B 56663	○ +	Mosonbánfalva(= Apetlon), Austria 47°45' 16°45' Regöly 46°35' 18°23'	21. VI. 1962. Rr. D. Kuhk 5. VIII. 1962. Molnár István
Radolfzell B 56655	○ +	Mosonbánfalva(= Apetlon), Austria 47°45' 16°45' Attala 46°23' 18°04'	21. VI. 1962. Dr. R. Kuhk 6. VIII. 1962. Szűcs Sándor
Radolfzell B 57533	○ +	Ruszt(= Rust), Austria 47°48' 16°40' Süly(= Sulany) 47°57' 17°27'	23. VII. 1962. Dr. R. Kuhk 25. VIII. 1962. Bódis József
Radolfzell B 56643	○ +	Mosonbánfalva(= Apetlon), Austria 47°45' 16°45' Barbacs 47°39' 17°18'	21. VI. 1962. Dr. R. Kuhk 29. VIII. 1963. Nagy Imre
Radolfzell B 57744	○ +	Ruszt(= Rust), Austria 47°48' 16°40' Mosonszentjános—Hanságtanya 47°41' 16°58'	25. VI. 1963. Dr. R. Kuhk 12. XI. 1963. Nagy Imre
Nycticorax nycticorax			
Zagreb C 220390	○ +	Carska Bara, Ecka(= Écska), 45°20' 20°26' Jugoslavia Körösladány 46°58' 21°05'	8. VI. 1963. R. Rucner—Kroneisl —, VIII. 1963. Dorogi József
Ciconia ciconia			
Praha B 3560	○ +	Medve, Czecho-Slovakia 47°48' 17°39' Mohács 45°54' 18°41'	3. VII. 1952. Stollmann András —, VII. 1959. Ing. O. Kadlec
Praha B 8806	○ +	Bohumilec, Pardubice, Czecho-Slovakia 50°03' 15°47' Kapuvár 47°36' 17°02'	2. VII. 1959. Stollmann András 1. VIII. 1959. Király Iván
Helgoland 230856	○ +	Ihlienworth, Westerende, Germany 53°44' 08°55' Újkér 47°28' 16°49'	5. VII. 1951. Dr. F. Goethe 2. V. 1960. Dr. Solymosy László
Praha B 5866	○ v	Komarno(Komárom—Patkányosmajor), 47°45' 18°10' Czecho-Slovakia Csengőd 46°43' 19°16'	12. VI. 1952. Stollmann András 20. V. 1960. Petrányi Gyula
Radolfzell BB 6674	* +	Ruszt(= Rust), Austria 47°48' 16°40' Fertőrákos 47°44' 16°42'	24. IV. 1957. St. Aumüller 7. VIII. 1960. Gabnay Zoltán
Radolfzell BB 13445	○ +	Witzke, Rathenow, Brandenburg, 52°42' 12°25' Germany DR Barcánfalva (700 m.), Rumania 47°40' 24°05'	9. VII. 1960. Dr. R. Kuhk 4. IX. 1960. Béres József
Praha B 5616	○ +	Bős(= Gabcikovo), Czecho-Slovakia 47°53' 17°35' Gyórfehértó 47°41' 17°21'	6. VII. 1951. Ing. O. Kadlec 11. IX. 1960. Nagy Imre

Praha B 6298	○	Csiliznyárád(= Topolov), 47°50' 17°36' Czecho-Slovakia	2. VII. 1953. Stollmann András
	+	Kóny 47°38' 17°22'	15. IX. 1960. Nagy Imre
Helgoland H 2505	○	Alt Schlön, Kr. Waren/Müritz, Germany	17. VI. 1960. Dr. F. Goethe
	+	Máramarossziget, Romania 47°50' 23°50'	Autumn. 1960. Béres József
Praha B 6293	○	Szap(= Palkovicovo), Czecho-Slovakia 47°49' 17°37'	2. VII. 1953. Ing. O. Kadlec
	+	Besenyőtelek 47°43' 20°26'	25. V. 1961. Öllei Mihály
Praha B 7136	○	Szap(= Palkovicovo), Czecho-Slovakia 47°49' 17°37'	22. VI. 1955. Ing. O. Kadlec
	v	Mór 47°23' 18°12'	15. IV. 1962. Radetzky Jenő
Zagreb D 102893	○	Privlaka, Slav., Jugoslavia 45°12' 18°51'	17. VI. 1956. R. Rucner—Kroneisl
	+	Old 45°47' 18°21'	25. IV. 1962. Bognár N.
Radolfzell BB 1252	○	Sárosszék(= Kotichen), Austria 47°12' 16°21'	2. VII. 1957. Aumüller István
	+	Kőszegszerdahely 47°20' 16°31'	15. VII. 1962. Bechtold István
Radolfzell BB 11944	○	Sopronnyék(= Neckenmarkt), Austria 47°36' 16°33'	5. VII. 1962. Dr. R. Kuhk
	+	Letenye 46°26' 16°43'	25. VIII. 1962. Tóth Géza
Radolfzell BB 11935	○	Németszentgrót(= Gerersdorf), Austria 47°04' 16°16'	13. VII. 1962.
	v	Zalaújvár (= Novigrad-Podravski) 46°24' 16°29' Jugoslavia	Dr. R. Kuhk 20. VIII. 1962
	v	Gyékényes 46°14' 17°01'	Dr. R. Kuhk 14. IX. 1962. Ált. Iskola
Radolfzell BB 6581	○	Ruszt(= Rust), Austria 47°48' 16°40'	25. VI. 1955. Dr. R. Kuhk
	○	Balf 47°39' 16°40'	27. VI. 1963. Ruzsovits Ernő
Praha B 7395	○	Csiliznyárád(= Topolov), 47°51' 17°36' Czecho-Slovakia	24. VI. 1955. Stollmann András
	+	Győr 47°40' 17°38'	1. IX. 1963. Nagy Imre
Platalea leucorodia			
Radolfzell B 57129	○	Fertőféhéregyháza(= Donnerskirchen), 47°53' 16°40' Austria	22. VI. 1960. Dr. R. Kuhk
	+	Kőszeg 47°24' 16°33'	6. X. 1960. Bechtold István
Anser anser			
Praha A 1939	○	Vrkoc, Pohorelice, Czecho-Slovakia 48°59' 16°31'	9. VI. 1961. Ing. O. Kadlec
	+	Nagylózs 47°34' 16°47'	— XII. 1961. Smuk Antal

Anser fabalis

Leiden	*	Maren, N. Brabant, Holland	19. II. 1961.
309260		51°46' 05°23'	Dr. A. C. Perdeck
	+	Tata	2. II. 1963.
		47°39' 18°18'	Porga Zoltán

Anas platyrhynchos

Bruxelles	*	Meetkerke, Bruge, Belgium	12. XII. 1958.
2 H 7272		51°14' 03°09'	R. Verheyen
	+	Pusztaszer	1. XII. 1959.
		46°35' 19°00'	Dr. Beretzk Péter
Moskwa	○	Msta, Ilmen Lake, Novgorod, USSR	3. VII. 1960.
D 473099		58°25' 31°30'	T. P. Shevareva
	+	Szenyér	28. VIII. 1960.
		46°28' 17°23'	Horváth László
Paris	*	Tour du Valat, Camargue, France	24. II. 1960.
CB 1211		43°30' 04°40'	Luc Hoffmann
	+	Tokaj	18. IX. 1960.
		48°08' 21°25'	Venczel Kálmán
Sempach	*	Sempach, Luzern, Switzerland	28. I. 1959.
814387		47°13' 08°12''	Dr. A. Schifferli
	+	Fertőszentmiklós	24. IX. 1962.
		47°35' 16°53'	Németh Jenő
Paris	*	Tour du Valat, Camargue, France	22. XII. 1961.
CB 4494		43°30' 04°40'	Luc Hoffmann
	+	Eresi	1. XII. 1962.
		47°15' 18°54'	Korodi Gábor

Anas querquedula

Moskwa	*	Trehisbinka, Astrahansk, USSR	30. VII. 1954.
E 288844		46°00' 38°33'	T. P. Shevareva
	+	Hortobágy	— . VIII. 1957.
		47°37' 21°06'	Kincses Gyula
Paris	*	Tour du Valat, Camargue, France	23. IV. 1959.
EF 4515		43°30' 04°40'	Luc Hoffmann
	+	Szikszó	14. VIII. 1960.
		48°12' 20°56'	Gergely Sándor
Paris	*	Tour du Valat, Camargue, France	17. IV. 1959.
EF 4476		43°30' 04°40'	Luc Hoffmann
	+	Hortobágy	— . VIII. 1960.
		47°30' 21°00'	Dr. Radó András
Leiden	*	Culemborg, Gelderland, Holland	18. VIII. 1958.
378475		51°57' 05°13'	Dr. A. C. Perdeck
	○	Békés	28. V. 1962.
		46°46' 21°08'	Kupás Imre

Anas crecca

Paris	*	Tour du Valat, Camargue, France	11. III. 1959.
EF 4116		43°30' 04°40'	Luc Hoffmann
	+	Helvécia	6. VIII. 1961.
		46°50' 19°37'	Horváth János
Paris	*	Tour du Valat, Camargue, France	8. I. 1960.
FG 7419		43°30' 04°40'	Luc Hoffmann
	+	Rétszilás	27. VIII. 1961.
		46°50' 18°35'	Váradi Ferenc

Helsinki C 85691	○	Töysä, Tuuri, Finland 62°36' 23°44'	5. VII. 1960. G. Nordström
	+	Hortobágy 47°37' 21°06'	18. X. 1960. Mátyás Ferenc
Paris EF 5554	*	Tour du Valat, Camargue, France 43°30' 04°40'	14. X. 1959. Luc Hoffmann
	+	Apajpuszta 47°07' 19°06'	3. X. 1960. Kalapács Sándor
Moskwa E 109758	*	Ilmen Lake, Staraja Russa Distr. 58°10' 31°17' USSR	23. VII. 1961. T. P. Shevareva
	+	Rétszilás 46°50' 18°35'	8. X. 1961. Sárközy Mihály
Leiden 3027236	*	„De Sompen”, Haarsteeg, N. Brabant, 51°43' 05°13' Holland	16. IV. 1961 Dr. A. C. Perdeck
	+	Patkányos 47°47' 17°38'	12. X. 1961. Nagy Imre
Paris EP 7932	*	Tour du Valat, Camargue, France 43°30' 04°40'	8. I. 1962. Luc Hoffmann
	+	Szeged—Fehértó 46°20' 20°05'	3. VIII. 1961. Dr. Beretzk Péter
London 2050551	*	Abberton, Colchester, Essex, England 51°50' 00°53'	17. VII. 1960. Robert Hudson
	+	Apaj 47°05' 19°10'	4. VIII. 1962. Major István
Anas penelope			
London 3007616	*	Peakirk, Peterborough, N. Hampton, 52°38' 00°17' England	27. IX. 1958. Robert Spencer
	+	Jobbágyi 47°50' 19°41'	17. X. 1962. Csiszár József
Spatula clypeata			
Leiden 3013452	*	„De Sompen”, Haarsteeg, Holland 51°43' 05°13'	16. IV. 1960. J. Taapken
	+	Szeged—Fehértó 46°20' 20°05'	22. VIII. 1960. Dr. Beretzk Péter
Paris DE 4989	*	Tour du Valat, Camargue, France 43°30' 04°40'	17. II. 1961. Luc Hoffmann
	+	Ökörítőfülpös 47°50' 22°30'	6. VIII. 1961. Adorján Antal
Leiden 4012863	*	Haarsteeg, Holland 51°43' 05°13'	17. IV. 1962. Dr. A. C. Perdeck
		Hungaria	Print. 1963. Szücs Sándor
Aythya ferina			
Paris DA 6338	*	Tour du Valat, Camargue, France 43°30' 04°40'	7. III. 1956. Luc Hoffmann
	+	Biharugra 46°57' 21°36'	13. IV. 1960. Palicz Pál
Buteo buteo			
Moskwa B 28850	○	Strenci, Lett. S.R. 57°50' 25°40'	17. VII. 1956. T. P. Shevareva
	+	Cece—Hardpuszta 46°45' 18°45'	Atumn 1957. Radetzky Jenő

Stockholm TG 3425	○ +	Kalix, Norrbotten, Sweden 65°50' 21°40' Szécsény 48°05' 19°32'	18. VII. 1958. Sten Österlof Autumn. 1960. Dr. Ruzsik Mihály
Riga 48944	○ +	Strenci, Riga, Let. SR. 57°50' 25°40' Tejfalusziget 47°58' 17°20'	19. VI. 1948. Doc. Dr. E. Taurins 20. I. 1963. Csiba Lajos
Haliaeetus albicilla			
Moskwa A 50501	○ +	Velikii Island, Bay of Kamdalaksha 66°32' 33°25' USSR Gerde 45°59' 18°01'	8. VII. 1959. T. P. Shevareva 3. II. 1961. Papp Károly
Pandion haliaetus			
Helsinki M 553	○ +	Pälkäne, Salmentaka, Finland 61°24' 24°25' Kóny 47°38' 17°22'	21. VII. 1960. G. Nordström 27. XI. 1960. Nagy Imre
Stockholm 9200114	○ +	Jällunden Lake, Jälluntofta, Smaland, 77°05' 13°30' Sweden Köröstarcsa 46°53' 21°02'	17. VI. 1961. St. Österlof 19. IX. 1961. Kiss Antal
Falco peregrinus			
Sempach 815915	○ +	Rovray, VD., Switzerland 46°50' 06°40' Gyömöre 47°34' 17°30'	7. V. 1961. Dr. A. Schifferli 5. VIII. 1962. Szabó Gábor
Falco naumanni			
Radolfzell F 12702	○ +	St. Veit, Spielfeld, Steiermark, Austria 46°43' 15°38' Gencsapáti 47°17' 16°36'	15. VI. 1958. Dr. R. Kuhk 17. I. 1960. György Kálmán
Radolfzell F 22360	○ +	Weinburg a. Sassbach b. Marech, 46°42' 15°47' Austria Csesztreg 46°43' 16°31'	22. VI. 1959. Dr. R. Kuhk 6. V. 1960. Fodróczy Ferenc
Falco tinnunculus			
Paris FD 7793	* +	Cap Bon, Tunis 37°05' 11°02' Kecskemét 46°54' 19°37'	25. III. 1963. M. Cantoni 20. IV. 1963. Máté Ferenc
Praha EE 171865	○ +	Zatcany, Brno, Czecho-Slovakia 49°05' 16°43' Selyeb 48°20' 20°58'	6. VII. 1962. Ing. O. Kadlec 25. VIII. 1963. Soltész Barna
Coturnix coturnix			
Paris GB 4353	* ○	El Haouarie, Tunis 37°05' 11°02' Kaposvár 46°22' 17°49'	1. V. 1959. CRMMO —, VI. 1959. Dr. Pintér János
Bologna Ana 702743	* +	Torino, Piemonte, Italy Újkígyós 46°35' 21°00'	1. V. 1959. Prof. Dott. A. Toschi 16. V. 1960. Csicsely Mihály

Bologna Ana 857809	*	Ravenna, Italy	12. V. 1961. Prof. Dott. A. Toschi
	+	Zalalövő 46°51' 16°35' Ragadozó áldozata — Raubvogelbeute	30. V. 1961. Elekes Ferenc
Bologna Ana 870384	*	Vercelli, Italy	20. V. 1961. Prof. Dott. A. Toschi
	+	Doba 47°10' 17°23'	10. VII. 1961. Fáncsi Géza
Bologna Ana 879698	*	Villafranca, Verona, Italy	1. V. 1962. Prof. Dott. A. Toschi
	+	Kapoles 46°57' 17°37'	29. VI. 1962. Tölly Magdolna
Bologna Ana 881846	*	Cerea, Verona, Italy	5. V. 1962. Prof. Dott. A. Toschi
	+	Szentgotthárd 46°57' 16°16'	9. VII. 1962. György Kálmán
Porzana parva			
Radolfzell G 115134	*	Nezsider(= Neusiedel), Austria	23. IX. 1956. Dr. R. Kuhk
	+	Mosonszolnok 47°51' 17°11'	22. VII. 1962. Kovács János
Fulica atra			
Praha D 30562	○	Lednice, Breclav, Czecho-Slovakia	9. VI. 1957. Ing. O. Kadlec
	+	Esztergom 47°47' 18°45'	20. VIII. 1958. Schalla Ernő
Paris DC 5643	*	Tour du Valat, Camargue, France	10. I. 1958.
	v	Tour du Valat	5. I. 1959.
	v	Tour du Valat	5. II. 1959.
	+	Fonyód 46°44' 17°33'	Luc Hoffmann — IV. 1959. Kelemen Antal
Paris DE 3789	*	Tour du Valat, Camargue, France	19. I. 1960. Luc Hoffmann
	+	Tarcal 48°09' 21°20'	25. IX. 1960. Hunkó János
Tringa glareola			
Helsinki A 126092	*	Pori, Yyteri, Finland	19. VII. 1961. Mag. G. Nordström
	+	Pétfürdő 47°10' 18°08'	10. VIII. 1961. Cser László
Philomachus pugnax			
Helsinki A 101958	*	Pori, Ruutukuopat, Finland	16. V. 1959. Mag. G. Nordström
	+	Balástya 46°25' 20°00'	4. VIII. 1961. Eperjesi György
Praha K 222991	*	Lednice, Czecho-Slovakia	6. IX. 1961. Ing. O. Kadlec
	+	Szeged—Fehértó 46°20' 20°05'	4. IX. 1962. Stanky Bedrjek

Larus argentatus

- Zagreb ○ Mrkan, Bobara, Dalmacia, **Jugoslavia** 23. VI. 1962.
 C 216490 42°35' 18°11' R. Rucner—Kroneisl
 + Sárospatak 20. VIII. 1962.
 48°14' 21°37' Dr. Beretzk Péter

Larus ridibundus

- Radolfzell ○ Nezsider(= Neusiedel), **Austria** 12. VI. 1956.
 E 25019 47°57' 16°51' Dr. R. Kuhk
 + Kapuvár, Tőzeggyári major 14. V. 1959.
 47°36' 17°02' Király Iván
- Praha ○ Ptacov, Trebu, Moravia, 17. VI. 1957.
 E 135056 **Czecho-Slovakia** Stollmann András
 + Kapuvár 17. V. 1959.
 47°36' 17°02' Király Iván
- Praha ○ Ratmirov, **Czecho-Slovakia** 2. IX. 1959.
 E 148518 49°09' 15°08' Ing. O. Kadlec
 + Törökbece(= Novi Becej), **Jugoslavia** —. VI. 1960.
 45°35' 20°10' Antal László
- Moskwa ○ Matsalu Zapovednik, **Est. SR** Datum ?
 D 219296 58°44' 23°46' T. P. Shevareva
 + Budapest (Lágymányos) 19. I. 1961.
 47°29' 19°04' Peták Sándor
- Moskwa ○ Engure Lake, **Lett. SR** 30. V. 1960.
 E 561865 57°17' 23°07' T. P. Shevareva
 + Budapest (Cinkota) 20. I. 1961.
 47°31' 19°14' Nagy Lajos
- Moskwa ○ Kasari, Matsalu, **Est. SR.** 11. VI. 1960.
 M 62203 58°45' 23°43' T. P. Shevareva
 + Nemesnádudvar 23. I. 1961.
 46°20' 19°03' Mészáros József
- Varsovia ○ Warniki, Olsztyn, **Poland** 10. VI. 1960.
 E 10 15906 54°10' 21°15' P. Kozłowski
 + Budapest (Margitsziget) 26. I. 1961.
 47°32' 19°03' Molnár István
- Radolfzell ○ Mosonbánfalva(= Apetlon), **Austria** 23. V. 1959.
 E 22827 47°45' 16°45' Dr. R. Kuhk
 + Fülöpszállás 15. III. 1961.
 46°49' 19°14' Kákonyi József
- Praha ○ Záhlnice, Holesov, Moravia, 9. VI. 1961.
 E 155230 **Czecho-Slovakia** Ing. O. Kadlec
 + Nagybajes 3. VII. 1961.
 47°46' 17°42' Nagy Imre
- Varsovia ○ Warniki, Ketrzyn, **Poland** 9. VI. 1960.
 E 10 15691 54°10' 21°15' P. Kozłowski
 + Magyarkanizsa (Kanjiza), **Jugoslavia** 21. VII. 1961.
 46°04' 20°07' Fernbach János
- Praha ○ Staré Jezero, Chlum, **Czecho-Slovakia** 15. V. 1959.
 E 145143 48°59' 14°54' Ing. O. Kadlec
 + Bicske 15. X. 1961.
 47°33' 18°34' Dr. Homoki-Nagy
 István

Varsovia E 1019146	○	Kruklin, Gizycko, Poland 54°02' 21°57'	17. VI. 1960. P. Kozlowski
	+	Gönyű 47°44' 17°50'	19. X. 1961. Nagy József
Moskwa E 465852	○	Vaikerahu, Matsalu, Est. SR	29. VI. 1957. T. P. Shevareva
	+	Budapest 47°32' 19°03'	17. II. 1962. Farkas Gábor
Radolfzell E 5348	○	Mosonbánfalva(= Apetlon), Austria 47°45' 16°45'	9. VI. 1962. Dr. G. Zink
	+	Kiskunhalas—Sóstó 46°28' 19°29'	3. VIII. 1962. Ternyák Jenő
Radolfzell E 52682	○	Illmic(= Illmitz), Austria 47°46' 16°48'	29. V. 1962. Dr. R. Kuhk
	+	Dunaújváros 46°59' 18°56'	3. II. 1963. T. P. Shevareva
Radolfzell E 42171	*	München, Germany 48°07' 11°33'	13. I. 1960. Dr. G. Zink
	v	Budapest—Margitsziget 47°32' 19°03'	18. III. 1963. Nagy Miklós
Radolfzell E 53685	○	Mosonbánfalva(= Apetlon), Austria 47°45' 16°45'	19. V. 1963. Dr. R. Kuhk
	+	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°50'	27. VI. 1963. Mikuska József
Radolfzell E 54455	○	Mosonbánfalva(= Apetlon), Austria 47°45' 16°45'	1. VI. 1963. Dr. R. Kuhk
	+	Koppánymonostor 47°45' 18°02'	1. VIII. 1963. Szemadam György
Varsovia E 1028993	○	Ruda Sulowska, Milicz, Poland 51°32' 17°07'	10. VI. 1962. J. B. Szczepski
	+	Magyarkanizsa (Stara Kanjiza), 46°08' 20°07' Jugoslavia	12. VIII. 1963. Mikuska József
Radolfzell E 54106	○	Mosonbánfalva(= Apetlon), Austria 47°45' 16°45'	26. V. 1963. Dr. R. Kuhk
	+	Tata 47°39' 18°18'	24. VIII. 1963. Porga Zoltán
Chlidonias niger			
Bologna Osserv. Pisa 35647		S. Rossore, Pisa, Toscana, Italy	31. V. 1960. Prof. Dott. A. Toschi
	+	Agyagosszergény 47°36' 16°57'	2. VI. 1960. Kar Alajos
Hydroprogne caspia			
Stockholm 7001413	○	Ledskär, Sweden 60°31' 17°40'	23. VI. 1960. Sten Österlof
	+	Barcafalva, Rumania 47°40' 24°05'	3. IX. 1960. Béress József
Moskwa M 23800	○	Portovoie, Razdolnie, Crimea, USSR 45°52' 33°29'	14. VI. 1958. T. P. Shevareva
	+	Gyöngyösfalu 47°19' 16°36'	9. VI. 1961. Heiner László

Helsinki H 38812	○	Eckerö, Midfjärsbadan, Finland 60°12' 19°25'	24. VI. 1962. G. Nordström
	+	Tizzasüly 46°23' 20°25'	29. VIII. 1962. Horváth Lajos
Stockholm 7019689	○	Gunnarstenarna, Ösmo, Södermanland, 58°47' 18°02' Sweden	29. VI. 1963. S. Österlof
	+	Móriczhely 46°24' 16°59'	3. IX. 1963. Perezstegi László
Tyto alba			
Radolfzell C 35032	○	Zeiselmauer, Austria 48°20' 16°11'	24. VI. 1961. Dr. R. Kuhk
	+	Nagylózs 47°34' 16°47'	22. III. 1961. Smuk Antal
Praha C 25515	○	Bystre, Brno, Czecho-Slovakia 47°49' 17°37'	20. VII. 1961. Ing. O. Kadlec
	v	Vál 47°21' 18°40'	27. IX. 1962. Községi Tanács
Radolfzell C 15967	○	Niederfrohna, Sachsen, Germany 50°54' 12°44'	3. VII. 1957. Dr. R. Kuhk
	+	Fityeház 46°23' 16°54'	5. I. 1963. Matus István
Sempach 813713	○	Niederhasli, Switzerland 47°29' 08°29'	4. VI. 1961. Dr. A. Schifferli
	v	Kocs 47°36' 18°13'	19. II. 1963. Lantai Sándor
	v	Kisbér 47°30' 18°02'	10. III. 1963. Dr. Oltványi Zoltán
Asio otus			
Radolfzell C 3182	○	Mosontarcsa(= Andau), Austria 47°47' 17°03'	24. V. 1958. Dr. R. Kuhk
	+	Kapuvár, Tőzeggyárimajor 47°41' 16°58'	7. IV. 1959. Király Iván
Corvus frugilegus			
Moskwa E 490877	○	Shihlovo, Riazan, USSR 54°20' 40°50'	25. V. 1959. T. P. Shevareva
	+	Felpéc 47°32' 17°36'	10. I. 1960. Füzessy János
Moskwa D 449716	○	Kursk, Centralno-Chiernozyomni Zap. 51°40' 36°10' USSR	11. VI. 1958. T. P. Shevareva
	+	Tüskevár 47°07' 17°19'	7. III. 1960. Fáncsi Géza
Moskwa E 487580	○	Shilovo, Riazan, USSR 54°19' 40°53'	1. VI. 1958. T. P. Shevareva
	+	Győr—Likócs 47°43' 17°40'	10. XII. 1960. Nagy Imre
Moskwa E 560009	○	Selesni, Tambov, USSR 52°50' 41°10'	—, VI. 1959. T. P. Shevareva
	+	Tiszaeszlár 48°04' 21°27'	26. II. 1961. Juhász Dezső
Praha D 33457	*	Pardubice, Czecho-Slovakia 50°03' 15°49'	22. II. 1960. Ing. O. Kadlec
	+	Adony 47°07' 18°52'	1. I. 1962. Thurzó Györgyi

Moskwa K 13032	○	Chilovo, Riazan, USSR 54°19' 40°53'	30. V. 1958. T. P. Shevareva
	+	Miskolc—Zsolca 48°07' 20°46'	1. II. 1962. Petrányi László
Moskwa E 351440	○	Belgorod, USSR 50°35' 36°35'	—, VI. 1960. T. P. Shevareva
	+	Szöny 47°44' 18°10'	18. III. 1962. Szeki László
Parus maior			
Moskwa X 762928	○	Serpuhov, Moskwa, USSR	30. V. 1959. T. P. Shevareva
	+	Királyhalma(= Backi Vinograd), 46°12' 19°47' Jugoslavia	—, V. 1960. Mikuska József
Panurus biarmicus			
Radolfzell H 298019	*	Nezsider(= Neusiedel), Austria	12. VIII. 1956.
	v	Nezsider(= Neusiedel)	7. X. 1956.
	v	Nezsider(= Neusiedel)	27. X. 1956.
	v	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	13. X. 1957. Dr. R. Kuhk
	+	Szeged—Fehértó 46°20' 20°05'	7. II. 1960. Dr. Beretzk Péter
Radolfzell H 341783	*	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	9. XI. 1958. Dr. R. Kuhk
	+	Szeged—Fehértó 46°20' 20°05'	10. II. 1960. Dr. Beretzk Péter
Radolfzell H 611167	*	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	24. IX. 1960. Dr. R. Kuhk
	+	Szeged—Fehértó 46°20' 20°05'	8. I. 1961. Dr. Beretzk Péter
Radolfzell H 663158	*	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	30. IX. 1961. Dr. R. Kuhk
	v	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°51'	23. I. 1963. Mikuska József
Radolfzell H 663049	*	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	28. IX. 1961. Dr. R. Kuhk
	v	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°51'	24. I. 1963. Mikuska József
Radolfzell H 499756	*	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	1. XI. 1961. Dr. R. Kuhk
	v	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°51'	30. I. 1963. Mikuska József
Radolfzell H 746997	*	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	6. VIII. 1962. Dr. R. Kuhk
	v	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°51'	30. I. 1963. Mikuska József
Radolfzell H 499712	*	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	17. IX. 1961. Dr. R. Kuhk
	v	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°51'	2. II. 1963. Mikuska József
Radolfzell H 746511	*	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	30. V. 1962. Dr. R. Kuhk
	v	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°51'	2. II. 1963. Mikuska József

Radolfzell H 749580	○	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	25. VI. 1962. Dr. R. Kuhk
	v	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°51'	2. II. 1963. Mikuska József
Radolfzell H 746581	○	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	25. VI. 1962. Dr. R. Kuhk
	v	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°51'	2. II. 1963. Mikuska József
Radolfzell H 746693	○	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	30. VII. 1962. Dr. R. Kuhk
	v	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°51'	2. II. 1963. Mikuska József
Radolfzell H 747032	○	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	21. VIII. 1962. Dr. R. Kuhk
	v	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°51'	7. II. 1963. Mikuska József
Remiz pendulinus			
Radolfzell H 610568	*	Nezsider(= Neusiedel), Austria 47°57' 16°51'	23. VII. 1960. Dr. R. Kuhk
	v	Ludas, Jugoslavia 46°05' 19°51'	28. I. 1961. Mikuska József
Sylvia borin			
Stockholm 220123	*	Capri, Italy 40°33' 14°15'	13. V. 1960. Sten Österlöf
	+	Fürged 46°43' 18°18'	24. V. 1961. Dorfmeister Mátyásné
Muscicapa hypoleuca			
Moskwa Y 125606	○	Mordovsi Zapovednik, Mordovian 54°42' 43°10' ASSR, USSR	24. VI. 1961. T. P. Shevareva
	+	Budapest 47°29' 19°02'	12. V. 1962. Karvaly Géza
Bombycilla garrulus			
Moskwa F 807509	*	Ventes Ragas, Lith. SR 55°21' 21°13'	31. X. 1961. T. P. Shevareva
	v	Budapest (Városliget) 47°31' 19°06'	22. XII. 1961. Csóka Lajos
Helsinki A 155840	*	Oulu, Tuira, Finland 65°02' 25°28'	11. XI. 1961. G. Norström
	+	Vác 47°47' 19°08'	18. II. 1962. Kovács András
Varsovia F 259385	*	Stary Sacz, Krakow, Poland 49°33' 20°36'	3. XII. 1961. J. B. Szczepski
	v	Budapest (Városliget) 47°31' 19°06'	23. II. 1962. Csóka Lajos
Varsovia F 259387	*	Stary Sacz, Krakow, Poland 49°33' 20°36'	3. XII. 1961. J. B. Szczepski
	v	Budapest (Városliget) 47°31' 19°06'	27. II. 1962. Rozsnyai Tibor
Sturnus vulgaris			
Paris GC 2270	*	Enfidaville, Tunis 36°03' 10°27'	26. II. 1957. R. D. Etchecopar
	+	Nagybánya(= Baia Mare), Rumania 47°38' 23°35'	26. V. 1958. I. I. Catuneanu

Bologna Ana G 52218 52224	*	Numana, Ancona, Italy	16. XI. 1958.
	+	43°30' 13°37' Szegvár 46°30' 20°10'	Prof. Dott. A. Toschi 16. I. 1960. Bihari József
Bologna F 35194	*	Rimini, Forli, Italy	27. III. 1959.
	+	Zalaegerszeg 46°51' 16°51'	Prof. Dott. A. Toschi 9. IV. 1960. Medve Anny
Bologna G 63942	*	Numana, Ancona, Italy	31. III. 1960.
	+	43°30' 13°37' Somogyviszló 46°05' 17°46'	Prof. Dott. A. Toschi 31. V. 1960. Peti Sándor
Bologna Ana 691628	*	Numana, Ancona, Italy	8. X. 1959.
	+	43°30' 23°37' Kömpöc 46°28' 19°52'	Prof. Dott. A. Toschi 2. X. 1960. A. Molnár Péter
Bologna G 64282	*	Marcelli di Numana, Ancona, Italy	22. II. 1960.
	+	Csokonyavisonta 46°04' 17°27'	Prof. Dott. A. Toschi 16. V. 1961. Marián József
Bologna Ana 691159	*	Marcelli di Numana, Ancona, Italy	24. III. 1959.
	+	Dunafalva 46°05' 18°47'	Prof. Dott. A. Toschi 24. VI. 1961. Dékány József
Varsovia F 505755	○	Nowy Targ, Krakow, Poland	20. V. 1961.
	+	49°28' 20°00' Magyarkeszi 46°45' 18°14'	J. B. Szczepski 17. III. 1962. Szalavári Árpád
Passer montanus			
Praha Z 253369	○	Lednice, Breclav, Czecho-Slovakia	1. X. 1961.
	+	48°48' 16°49' Albertirsa 47°15' 19°37'	Ing. O. Kadlec 3. XI. 1961. Gyórfy Hunor
Radolfzell H 764704	*	Marchegg, N. Östr., Austria	4. X. 1962.
	+	48°17' 16°55' Alsónemesapáti 46°51' 16°56'	Dr. R. Kuhk 27. XII. 1962. Benkovich Elek
Carduelis carduelis			
Praha M 401136	*	Ostrava, Czecho-Slovakia	17. X. 1960.
	+	49°44' 18°20' Budapest 47°30' 19°08'	Ing. O. Kadlec 30. X. 1960. Hegedüs Pál
Praha M 371263	*	Poruba, Ostrava, Czecho-Slovakia	4. XI. 1959.
	+	49°50' 18°10' Budapest 47°30' 19°03'	Ing. O. Kadlec 28. X. 1962. Papp Vilmos
Carduelis spinus			
Moskwa Y 113789	*	Rybachii, Kalinin, USSR	24. IX. 1960.
	+	55°11' 20°49' Budapest (Szabadsághegy) 47°31' 18°57'	T. P. Shevareva 26. XI. 1961. Gróf István

Radolfzell H 605351	*	Salzburg, Lehen, Austria	13. I. 1961. Dr. Kuhk
	+	Salgótarján 48°06' 19°48'	28. XII. 1961. Dr. Ruzsik Mihály
Carduelis cannabina			
Varsovia H 25024	*	Wieliczka, Krakow, Poland	3. X. 1961. P. Kozlowski
	+	Káposztásmegyer 47°33' 19°05'	26. XI. 1961. Papp Vilmos
Pyrrhula pyrrhula			
Helsinki K 40697	*	Espoo, Westerd, Finland	4. IV. 1959. G. Nordström
	v	Pestimre 47°24' 19°12'	15. XI. 1959. Balázs Ferenc
Fringilla montifringilla			
Praha M 354320	*	Pecky, Kolin, Czecho-Slovakia	20. III. 1960. Ing. O. Kadlec
	v	Gyöngyös 47°47' 19°55'	26. I. 1963. Mikéta Dénes
Radolfzell H 275595	*	Harthausen, Speyr, Rhein-Pfalz, Germany	16. II. 1956. Dr. R. Kuhk
	v	Zagyvápálfalva 48°04' 19°47'	4. II. 1963. Fülöp Pál

A HAVASI LILE VONULÁSA EURÓPÁBAN

Dr. Sterbetz István

A havasi lile (*Charadrius morinellus* L.) elterjedésének és szaporodás-biológiájának kiterjedt irodalma van, ugyanakkor vonulásáról még szűkösek az ismereteink. Általában ritkaságnak tartják és a véletlennel magyarázzák alkalmi megkerüléseit. Okát az európai populációk kis egyedszámában, és a vonulók nehéz megfigyelhetőségében kereshetjük.

1959-ben megjelent tanulmányomban kárpát-medencei viszonylatban foglaltam össze a faj előfordulási adatait. Az itt felvetett kérdések azonban megkívánják a kiterjedtebb vizsgálatot. Az alant felsorolt forrásmunkák feldolgozásából kitűnt, hogy Európa természetes tájegységeiről ez ideig a Kárpát-medence szolgáltatta a legtöbb adatot, és Alföldünk sajátos biotóp viszonyai is indokoltá teszik, hogy Magyarország legyen kiindulópontja a kontinensünkön végbemenő vonulás vizsgálatának.

Következtetésemhez nemzetközi viszonylatban 526 adat áll rendelkezésemre, személyesen 42 alkalommal figyeltem meg havasi lilét. Irodalmi felsorolásomból a Kárpát-medencére vonatkozó forrásmunkák részletezését helytakarékoság miatt mellőzöm, mivel azok idézett, 1959. évi munkámban összefoglalva szerepelnek. Köszönetet mondok még HÜTTLER BÉLA kollégámnak, ki megfigyeléseinek és gyomortartalom-anyagának átengedésével nagyban elősegítette munkám teljesebbé tételét.

Az egybegyűlt adatok statisztikájából kitűnik, hogy a havasi lile vonulásában a keskeny útvonal és a széles front forma egyaránt megállapítható. TUGARINOV (1931) a Csukcs félszigetről és Dél-Szibéria alpi zónáiból mintegy 12 000 km-en át „Zugstrassén” írja le az Afrika felé tartó vonulást. Rendszeres és viszonylag dinamikus forgalom képét látjuk: 1. Dániától kezdődően a holland–belga litorális zónában, 2. a magyar Alföld–dalmát tengerpart klasszikus vonalán és 3. az ukrajnai–dobrudzsai steppe-régióban. Ezekben a sávokban magános egyedek mellett gyakran jelennek meg népes, nemritkán 50–80 db-ot számláló csapatok is. Ugyanakkor a kontinens egész szélességében, Franciaország, Svájc, Németország és a Balkán belső térségében is folyamatosan kimutathatjuk a hol itt, hol ott megjelenő, néhány főnyi kis csapatokat vagy magános madarakat.

A szétszórt adatok mennyisége meghaladja a véletlen fogalmát, és a „Zugstrasse” mellett a széles front forma fennállását is igazolja. E kettőség okára a tengerparti mélyföldek, a kontinentális steppék, vagy fél-sivatagok vonzerejével szemben a havasi lile költőterületének elnyújtottsága ad magyarázatot.

Gyűrűzési eredmények alapján az alábbi útvonal ismereteink vannak: A lappföldi Klipisjärvi környékén 1937. VII. 27-én jelölt madár XI. 21-én Dalmáciában, Kozlovačnál került kézre (FIEDLER, 1938). A Hardanger-öbölben 1952 nyarán gyűrűzött fiatalokból egy szeptemberi példány

Hollandiában, Limburg mellett, egy pedig X. 19-én az algériai Oranban került meg (КУHK, 1955). 1960. VII. 8-án Finnországban, Kuikappää-nél jelölt havasi lile útja októberben Szevasztopolnál ért véget (NORDSTRÖM, 1960).

E néhány adat azonban még nem meríti ki az egyes populációk útirányának kérdését. Anglia délkeleti partvonalán kis forgalmú útvonalat rajzolnak meg az adatok, de az észlelt mennyiségek nem elegendők annak az eldöntésére, hogy itt kizárólag skóciai fészkelők vonulnak-e, vagy Skandinávia felől is érkeznek csapatok. A belga-francia partok mentén és a gyér adatszolgáltatást nyújtó Spanyolországban a brit és lappföldi madarak már bizonyára keveredve haladnak tovább.

A gyűrűzési eredmények szerencsésen kijelölik a skandináviai havasi lilék atlanti partvonalat követő, Közép-Európát átszelő és Lengyelországon-Ukrajnán át vezető hármás irányát. Ugyanakkor semmi bizonyítékunk nincs még arról, hogy a Szovjetunió tundrái felől Közép-Európán át vezet-e vonulási út. Az európai relictum költőhelyek néhány párra tehető kis populációinak útjai még szintén teljesen ismeretlenek.

Megfigyeléseim során feltűnt, hogy az átvonulók milyen erősen ragaszkodnak megszokott állomáshelyeikhez. A Duna-Tisza közti Ürbön és a tiszántúli kardoskúti Fehértavon nagy kiterjedésű, látszólag homogén biotópot nyújtó Festucetum steppén alig néhány hektárnyi kis területfoltokon évről évre ugyanazon a helyen következetesen megtalálom pihenő csapataikat.

A vonulásideő alakulása egyrészt a rövidre szabott szaporodási periódusnak, másrészt a közel eső teletőterületek csekély mélységi kiterjedésének a következménye. Eltekintve az egyetlen abesszíniai (SCLATER, 1924) és szórványos Canari-szigeti (POLATZEK, 1909, BANNERMAN, 1919) megkerülésektől, a havasi lilék teletése a Közel-Kelet északi szegélyén és Észak-Afrika partvidékén megy végbe. Alkalmi európai teletésére a Kercsfélsziget (FRANK, 1950) és Görögország (REISER, 1905, RAINES, 1962) szolgáltatott adatot. JORDANS (1933) szórványos spanyolországi teletését nem tartja kizártnak. Malta és Ciprus ezzel szemben már az állandó teletőzónába tartozik (DESPOT, 1917, GIBB, 1951, BANNERMAN, 1958). Január végétől március végéig tart a teletőhelyek kiürítése, és a felvonulók május végétől június közepéig foglalják el a költőhelyeket. Az osztrák Alpok zirbitzkogeli költőhelyén már április közepén is megfigyeltek hazaérkezett madarat (FRANKE, 1952, GUICHARD, 1956, KOZŁOWA, 1961, H. DE BALSAC-MAYAUD, 1962).

A tanulmányomban felhasznált, dátummal is rendelkező adatok alapján az alábbiak szerint oszlik meg a vonulás kulminációja: Márciusban Dél-Oroszország és a Dalmát tengerpart a legforgalmasabb, de már a magyar Alföldön is több ízben megjelentek az első hírnökök. A tavaszi mozgalom áprilisban tetőzik. Ebben az időszakban a 40–50° északi szélesség kiterjedt sávjában az adatok dinamikus vonulás képét tükrözik, majd májusban a németalföldi és főképp dániai partokra tolódik át a zöm, de még Magyarországon is ismétlődve figyeltünk meg elkésett példányokat. Az augusztusi visszaindulás Hollandiában, Németországban és Magyarországon mutatkozott meg leginkább. Szeptemberben már Európa teljes széles-

ségében megjelennek a havasi lilék. Az előfordulási esetek számában és az észlelt mennyiségekben egyaránt nemzetközi viszonylatban kiemelkedően ez a hónap adja a legmagasabb értékeket. Október még szintén mozgalmas, de ekkor már a nyugati útvonal forgalma csökkenőben van és inkább a keleti steppei biotópok szerepe feltűnő. Novemberben egyre jobban a délkeleti oldal jut előtérbe és a néhány decemberi németalföldi, svájci, magyarországi megkerülés már valószínűleg rendellenességnek tekinthető.

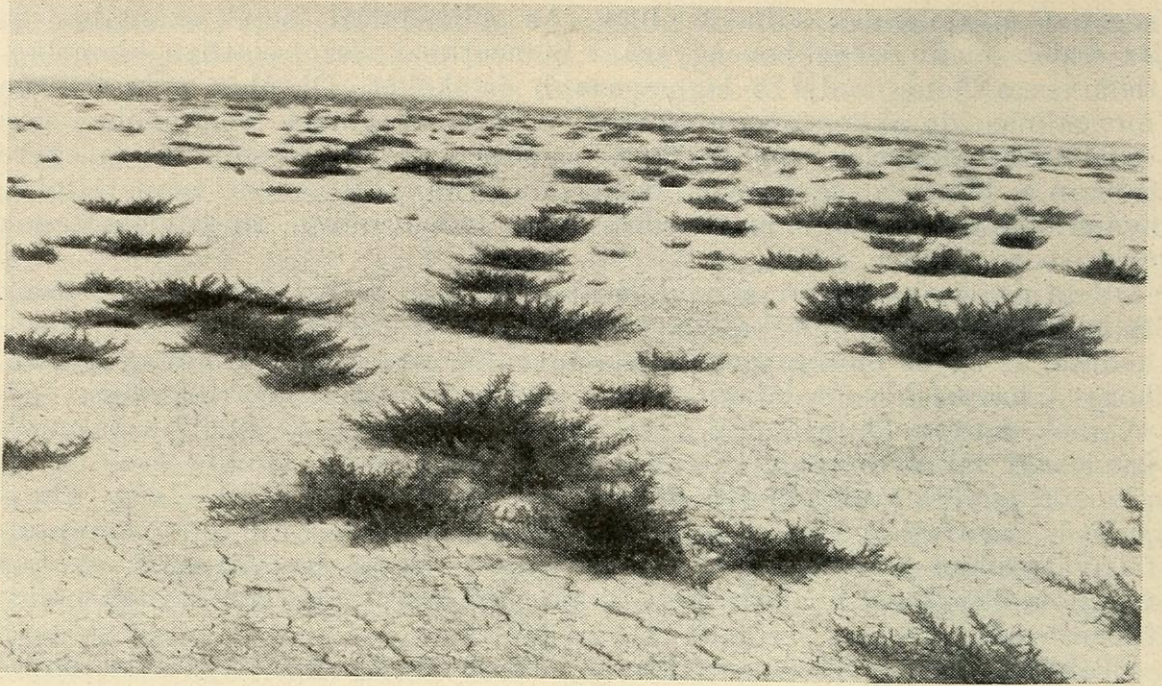
Megfigyeléseim során a vonulások ritmusát is igyekeztem rögzíteni. A legkülönbözőbb biotópokon észlelt madarak tartózkodási ideje, viselkedése, az egyes biotóptípusok évenkénti látogatottsága rámutatott arra, hogy a havasi lile általában gyors vonuló, és csak sajátos ökológiai igényeinek megfelelő területen tart megszakításokat. A különböző mezőgazdasági kultúrbiotópok alkalmi megszálló helyeit mindig csak rövid pihenőre, gyors táplálékfelvételre használták, ezzel szemben a nagy kiterjedésű, zavartalan szikes pusztákon, Festucetum és Camphorosmetum-félsivatagokon nem egyszer több heti időtartamra is elakadnak az őszi vonulók. Tavasszal természetesen mindegyik biotópon gyors ütemben zajlik le a vonulás.

Több ízben figyeltem meg frissen érkező csapatokat. Gyakran rendeződnek V, vagy félkör alakba, de nem tartják huzamosabb ideig a kötött formákat, és a sor ismétlődve kavargó tömeggé alakul. Éjjeli vonulást 1963. X. 13-án a kardoskúti Fehértavon, és ugyanez év XII. 1-én Ürbön tapasztaltam. Éjjel vonuló havasi lilére még WEIGOLD (1910) és HAGEN (1910) közölnek adatokat.

A magyar pusztákon június—júliusban kóborló példányokat még nászruhában találtam. Augusztus végén már az adult egyedek is átvedlettek. Tavasszal szintén nyugalmi tollazatban érkeznek hozzánk az elsők, és csak későn, április végén jelennek meg a színesek. A kora őszi csapatok a kirepítés után is összetartó családok társulásai. Az ősszel látott magános példányok többnyire fiatalok.

Az egyéb madárfajokban is bővelkedő szikes pusztáinkon havasi lilét vonulás közben más madarakhoz csatlakozva soha nem láttam. A táplálkozó területen leszállva, vagy felriasztottak kavargásában elvegyülve ellenben átmenetileg találtam más fajokkal. Ilyen körülmények között a *Charadrius apricarius*, *Squatarola squatarola*, *Vanellus vanellus*, *Philomachus pugnax*, *Numenius arquatus*, *Numenius phaeopus*, *Larus ridibundus*, *Corvus frugilegus*, *Alauda arvensis*, *Calandrella brachydactyla*, *Sturnus vulgaris* és *Plectrophaenax nivalis* társaságában láttam. A felsoroltak közül néhányat az irodalom is megemlíti. Ezenkívül KIST (1955) a *Tringites subruficollis* és WEIGOLD (1911) a *Turdus pilaris* is a csatlakozó fajokhoz sorolja. NAUMANN (1896) a *Falco peregrinus*, *Falco subbuteo*, *Falco aesalon* és *Accipiter gentilis* tartja a havasi lile ellenségének. Két alkalommal figyeltem meg a *Falco peregrinus* eredményes vadászatát. HÜTTLER (személyes közlés) Ürbön májusi rókalyuk előtt találta egy nászruhás havasi lile maradványait.

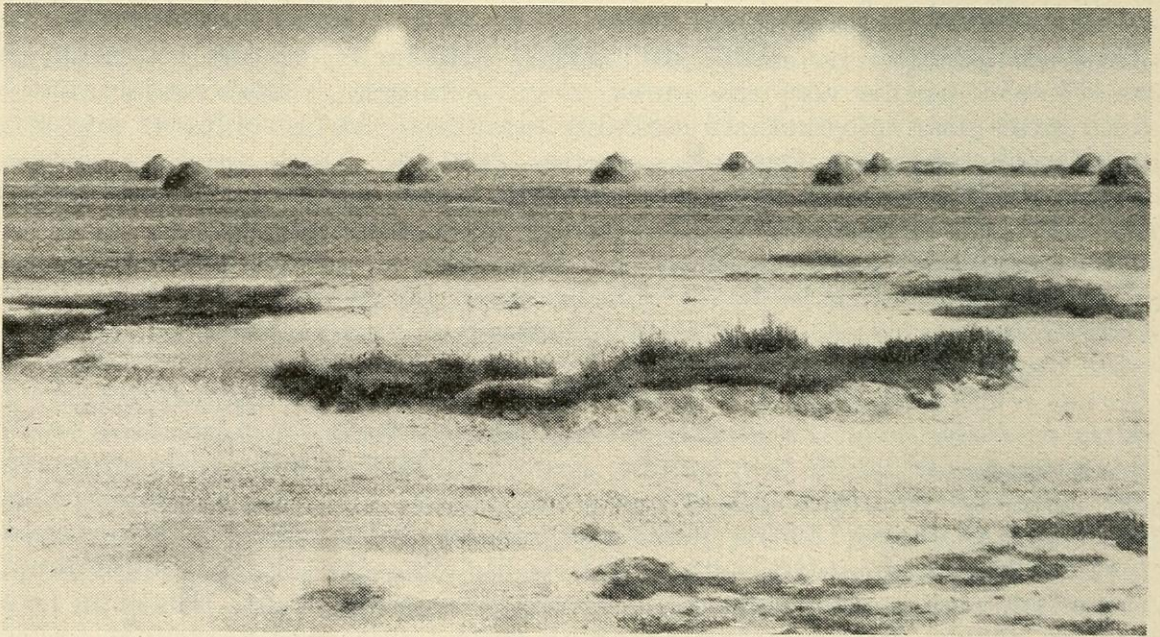
Az irodalomban valamennyi szerző kiemeli e faj sajátos biotóp igényét, az alacsony, gyér növényzetű száraz rétet vagy elhanyagolt mezőgazda-



21. ábra. Havasi lilék rendszeres állomáshelye a kardoskúti Fehértavon

Abb. 21. Regelmässiges Standort des Mornells (*Charadrius morinellus* L.) bei Kardoskút

(Photo: Dr. I. Sterbetz)



22. ábra. Jellegzetes havasi lile (*Charadrius morinellus* L.) habitat Kardoskúton

Abb. 22. Charakteristisches Habitat des Mornells bei Kardoskút

(Photo: Dr. I. Sterbetz)

sági kultúrák hasonló jellegű területeit. Megfigyeléseim során a következő helyeken találtam: Teljesen száraz vagy vízerekkel tarkázott Festucetum és Camphorosmetum steppe, szikes félsivatag, vízállásos, puha talajú, frissen felszántott rét, friss és régi traktorszántás, búza, kukorica, rizstarló, folyóártéri erdőirtás, aszfaltsimára hengerelt, frissen vetett cukorrépa-föld. Észleléseim zöme a karakterbiotópoknak tekinthető ősrétek ritka, rövidfüvű vegetációjához fűződik, és valamennyi kultúrbiotópot ilyen természetű, ember nemjárta, zavartalan steppék közé ékelve, vagy azok közvetlen szomszédságában találtam. Kétségtelen, hogy a tágas, természetes élőhely csábítja az átvonuló csapatokat.

A táplálékkeresést célzó, legtöbb megfigyelésem száraz rétekhez fűződik, de ismételten láttam a száraz és nedves területek közötti válogatás esélye mellett is sekély vízben keresgélő madarakat. Feltűnő volt azonban, hogy a havasi lile itt sem fúr le csőrével az iszapba, mint a többi parti madarak, hanem csak a víz és sár felszínéről szedeget. RITTINGHAUS (1962) svédországi költőhelyeken kialakult véleménye szerint a havasi lile nedves területen csak kényszerből táplálkozik. Tundrai költőhelyén fő táplálékának mondja a szúnyogot.

Magyar alföldi gyűjtőhelyekről 17 gyomor vizsgálatára volt lehetőség (6. táblázat). A sorszám szerint táblázatba foglalt gyomrok adatai: 1–6. Ürbő, 1962. IX. 30. Festucetum steppe. 7–10. Ürbő, 1962. X. 7. Festucetum steppével övezett, kiszáradt szántás. 11. Pálmátér, 1942. IV. 7. Cukorrépa vetés. Elhengerelt, növénymentes, sík terület. 12–13. Nagyszénás, 1942. VIII. 19. Kiszáradt, homokos tófenék, mellette erősen gázos, ritkás kukoricás. A gyűjtött madarak egyike a kukoricásból, másik a tófenékről kelt. 14. Biharugra, 1951. IX. 7. Camphorosmetum. 15–17. Hortobágy, 1955. V. 9. Festucetum steppe.

A felsorolt tápláléknemeken kívül még az *Opatrum sabulosum*, *Psaliidium maxillosum*, *Harpalus*, *Staphilinus*, *Forficula*, *Aphodius*, *Bembidion*, *Silpha*, *Elater*, *Dorcadion*, *Timarcha*, *Otiorrhynchus*, *Cleonus*, *Tipulidae*,

6. táblázat

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Bothynoderes											9						
Agriotes											2						
Zabrus															2	3	
Gryllus												1			1		
Carabus												1					
Chitin törmelék	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x				
Lithoglyphus												1					
Csigahéj törmelék														x			
Lumbricus														1			
Graminea pép										x							
Növényi pép													x				
Gyommag órlemény																x	x
Kavics						6					3						
Homok	x	x	x	x	x												

Othous niger, Cledeobia moldavia, Helix, Planorbis, Mytilus, Empetrum nigrum et rubrum termése, Geum montanum fiatal levelei és gabona-szemek, steppei fűmagvak fogyasztását sorolja fel az irodalom (NAUMANN, 1896, JOURDAIN in WITHERBY, 1948, GLADKOW in DEMENTIEW, 1951, KISTJAKINSKIJ, 1957, KOZŁOWA, 1961).

A szikeseinken huzamosan elidőző csapatok rendszerint kiszáradt marhanyomokban, fűcsomók, zso mbékok tövében éjjeleznek. Reggelenként egérszerű, gyors futással, vagy kisebb-nagyobb távolságokra elrepülve indulnak táplálék után. A rövid fűvű, áttekinthető legelőkön egymástól messze szétszóródva keresgélnek. Szántó traktort közvetlen közlelől követő, és gilisztát zsákmányoló madarat is sikerült megfigyelnem. Meleg őszi napokon jellegzetes szokásuk a napozás. Hasra fekvé vagy oldalt fordulva szárnyukat széttárják, lábaikat messze elnyújtják és távolról csak nagy szemük csillogása árulja el ilyenkor a jó mimikrijú madarat. Meleg időben szívesen fürdenek a sekély vizek szélein. Néhány esetben porfürdőzését is tapasztaltam. Veszély közeledtére helyben meglapulnak, vagy szakaszos, gyors futással távolodnak az ember elől. Közismert szelídségüket nem mindig tapasztaltam. Volt olyan esetem, amikor órákat töltöttem a körülöttem 8–10 m-re zavartalanul bogarászó csapat közleében, de gyakran találtam rendkívül vad, még lőtávolba sem közlelhető madarakat. Ellentmondó viselkedésükre nem találtam magyarázatot.

A szikeseinken átvonuló három nagy lile faj között a *Charadrius aprinarius* túri legjobban az időjárás viszontagságait. E fajt még decemberben is gyakran figyeljük meg Magyarországon, ugyanakkor a *Squatarola squatarola* és *Charadrius morinellus* a hirtelen hőmérsékletváltozások, tartós esőzések, északi szélfúvás kellemetlenkedésére hamarosan továbbvonul. Tavasszal is csak tartós felmelegedés esetén tapasztaltam e két utóbbi fajnál korai megjelenést.

Fentieket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a havasi lile Európa teljes szélességében rendszeresen átvonul. Kétségtelen, hogy sajátos biotópigénye miatt megfigyelésének esélye nagyon különböző. Általános ritkaságként való jellemzése azonban nem lehet helytálló, mivel ökológiájának ismeretében átmenő csapataikat rendszeresen megtalálhatjuk vonulásuk megszokott állomáshelyein.

Irodalom — Literature

- Alléon, A. (1886) Les oiseaux dans la Dobrodja et la Bulgarie. Orn. o. 416–417.
Bannerman, D. H. Bannerman, M. (1958) Birds of Cyprus. London. pp. 317.
Bannerman, D. H. (1919) Birds of the Canary Islands. The Ibis. p. 750–751.
Batschi, Gy. (1908, 1909) Ankunft der Vögel in Braila in Rumänien. Aquila. p. 328. 313.
Béress, J. (1960) Ornithological Observations in the Marmaros. Aquila. p. 262.
Bernis, F. (1954) Prontuario de la avifauna Espanola. Ardeola dec. Vol. I. p. 35.
Blaszyk, P. (1939) Zum Herbstzug des Goldregenpfeifers und Mornelregenpfeifer der östlichen Kurmark. Orn. Monatsbericht 47. Nr. 3. V/VI. p. 71–73.
Blume, A. C. (1959) Observations of rare Danish Birds. Dansk. Orn. For. Tidskr. p. 20–30.
Blume, A. C. (1946) Pomeransfugle in Flok paa Efteraarstraek. Dansk. Orn. For. Tidskr. p. 153.
Bournonville, D. (1953) Breves Communications korte Meddedlingen. Le Gerfaut Fasc. II–III. p. 287.

- Boutinot, S.* (1955) Faune Ornithologique de Vernandois. L'Oiseau et la Revue Française, d'Ornithologie No. 4. p. 284.
- Bonomi, A.* (1896) Bemerkenswerte Vogelarten des Trentino 1890 – 1895. Orn. Jahrb. p. 190.
- Brandolini, A.* (1950) Notes de Ornithologia Ravennate anni 1948 e 49. Riv. Ital. Orn. Nr. 2. p. 58 – 59.
- Carlo, E.* (1947) Osservazioni Ornithologiche sul Lago di Campostolo. Riv. Ital. di Orn. No. 2. p. 72.
- Cerny, W.* (1938) Vzacné Zastrely. Sylvia Nr. 4. p. 72.
- Cocu, G.* (1933) Captures d'Oiseaux rien communs en Baie de Somme. L'oiseau et la Revue Française. p. 91.
- Corainville, C.* (1931) Capture d'un Pluvier guignard. L'Oiseau et la Revue Française. No. 10 – 12. p. 723.
- Dalla Torre-Tschuschi, V.* (1884, 1888, 1890, 1896) III, IV, VI, Jahresbericht Com. für. Orn. Beobachtungstationen in Oesterreich-Ungarn. Wien. p. 286, 245, 378, 305.
- Delmée, E.* (1951, 1954) Brèves Communications Korte Mededlingen. Le Gerfaut, p. 81, 68.
- Dementiew, P. G., Gladkov* (1951) Ptici Sovjetskogo Sojuza III. Moskva, pp. 51 – 56.
- Despott, G.* (1917) Ornithology of Malta. The Ibis. p. 505.
- Dombrowsky, R.* (1912) Ornís Romaniae. Bukarest. pp. 732.
- Dombrowsky, B.* (1913) Beiträge zur Kenntnis der Vögel von Kochlis. Travaux de la Soc. Orn. de Kief. Kiev. p. 48.
- Douaud, P. J.* (1949 – 50) Notes sur les oiseaux de l'estoire de la Loire. Alauda. No. 1. p. 27.
- Drost, R.* (1934) Phaenologia. Vogelzug. Nr. 5. p. 99.
- Dupond, Ch.* (1946) Observations particulières. Le Gerfaut Fasc. IV. p. 244 – 245.
- Eagle, W.* (1899) Birds observed in Ushant. The Ibis. p. 265.
- Fiedler, H.* (1938) Erster Fernfund eines beringten Mornell-Regenpfeifer. Der Vogelzug. 9. 1. p. 35.
- Floerike, K.* (1925) Der Mornellregenpfeifer in Württemberg. Mitt. über die Vogelwelt. H. 4. p. 137.
- Fontaine, V.* (1946) Ringmärkingar av Flyttoglar. Göteborgs Nat. Hist. Mus. ringmärk. p. 99.
- Frank, F.* (1950) Die Vögel von Opuk. Bonner Zool. Beitr. H. 1 – 2. p. 145 – 214.
- Franke, H.* (1952) Unser Mornellregenpfeifer. Vogelkundliche Nachrichten aus Österreich.
- Frieling, F.* (1960) Besonderheiten am Stausee. Beitr. z. Vogelkunde Nr. 7. p. 22.
- Führer, L.* (1901) Beiträge zur Ornithologie Montenegros etc. Orn. Jahrbuch. p. 75.
- Gätke, H.* (1891) Die Vogelwarte Helgoland. Braunschweig. pp. 489.
- Gengler, J.* (1925) Die Vogelwelt Mittelfrankens. Verh. der Orn. Gesellsch. in Bayern.
- Gerber, R.* (1952) Bemerkenswerte Vogelarten in Nordwestsachsen. Die Vogelwelt. H. 1. p. 20 – 24.
- Gibb, J.* (1951) The Birds of the Maltese Islands. The Ibis No. 1. p. 121.
- Glegg, W. E.* (1932) Les Oiseaux de l'île de la Camargue. L'oiseau et la Revue Française. No. 2. p. 321.
- Glegg, W. E.* (1943) The Birds of l'île de la Camargue. The Ibis. p. 304.
- Glutz, W.* (1963) Limicolenzug durch die Schweiz. Der Orn. Beobachter 3/3 p. 100 – 101.
- Grote, H.* Uebersicht des Vogelzuges in Ascania Nova. Orn. Jahrbuch. N. 1 – 2. p. 66.
- Guichard, K.* (1956) Observation Wintering Birds near Tripoli, Libia. The Ibis. No. 2. p. 313.
- Hachler, E.* (1958) Zajmavesi Pazorovani Z Lednicka. Sylvia. p. 218.
- Hagen, W.* (1910) Der Vogelzug bei Lübeck. Journal f. Orn. H. 1. p. 160, 171.
- Hagenfeldt, W.* (1907) Zugdaten zur Vogelwelt der Insel Sylt. Journal f. Orn. p. 317.
- Hagerup, A.* (1910 – 11, 1911 – 12) Meddeldser fra de Danske Orn. Stationer for 1910. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. p. 162, 167.
- Hansen, H. W.* (1943) Sjaeldin danske Fugle i Privatsamlinger. Dansk. Orn. Foren. Tidsskr. p. 185.
- H. de Balsac-Mayaud, W.* (1962) Oiseaux du Nord Ouest de L'Afrique. Paris. pp. 120.
- Herroelen, P.* (1951) Bijdrage tot de studie van de Vogels van oost Brabant. Le Gerfaut p. 282.
- Heyder, R.* (1952) Die Vögel des Landes Sachsen. Leipzig. pp. 362, 363.

- Heyder, R. (1962) Nachträge zur sächsischen Vogelfauna. Beitr. zur Vogelk. Nr. 8. p. 89.
- Ingram, C. (1962) Ouessant Ornithologie. The Ibis. p. 265.
- Jadot, P. (1939) Observations particulières. Le Gerfaut. p. 174.
- Jenkis, D.—Nisbet C. (1954) Fluzlettraekket ved Bløvandshuk september 1954. Dansk. Orn. Foren. Tidd. p. 149—181.
- Jordans, A. (1933) Übereinige Vogelrassen der Nord-Pyrenäen. Anzeiger Ornith. Gesellschaft Bayern. II. p. 265.
- Junge, G. (1954, 1955) Waarnemingen van broedvogels en trekvogels. Ardea. p. 323, 256.
- Kist, J. (1961) Verslag van de vergadering van de Afeleling Club van Nederlands vogelkundigen gehanden in "irtis,, te Amsterdam op. 13 nov. 1960. Limosa. p. 283.
- Kist, J. (1955) De Blonde Ruiter Tringites subruficollis nieuwe soort voor Nederland. Limosa. No. 3—4. p. 61.
- Kistjakinskij, O. B. (1957) Fauna Ukrajna. Kiev. pp. 163.
- Kjaer, Th. (1931—34) Pomeransfugel. Dansk. Orn. Foren. Tidskr. p. 146.
- Klinge, W. (1907—1908) Pomeransfugel. Dansk. Orn. Foren. Tidskr. p. 47.
- Knezourek, K. (1905) Notizen eines Feldornithologen aus Böhmen. Orn. Jahrb. p. 133.
- Knotek, J. (1894) Ornithologisches aus der Umgebung von Olmütz. Ornithologisches Jahrbuch. V. p. 113.
- Kolombatovic, Gy. (1903) Faunistische Daten aus Dalmacia. Aquila.
- Kornis K. (1931) Madártani tanulmányutam a román Dobrudzsában. Kócsag IV. p. 131.
- Krohn, H. (1903) Ein Mornellregenpfeifer in Mecklenburg erlegt. Orn. Monatschrift. p. 435.
- Krüger, C. (1939—42) Ekskursioner. Dansk. Orn. Foren. Tidskr. p. 245.
- Kuhk, Z. (1955) Beringungsergebnisse auswärtiger Stationen. Die Vogelwarte. Nr. 1. p. 51.
- Kumari, E. (1954) Esti Nsv. Linnud. Tallin.
- Kux, R. (1951) The Passage Nesting of Limicolae in South Moravia. Acta Musei Moraviae. Nr. 1. p. 136—137.
- Kozłowa, V. (1961) Ptici in Fauna CCCP. Moskva. pp. 192—193.
- Linhard, H. Fugle po Lolland-Folster. Dansk. Orn. Foren. Tidskr. p. 149.
- Lintia D. (1917) Adatok Szerbia madárfaunájához. Aquila. p. 141.
- Lintia, D. (1944) Catalogul systematic al faunei Ornithologie. Timisoara.
- Lintia, D. (1955) Pasarile din RPR. III. Bukaresti. pp. 251—254.
- Lippens, L. (1941) Note sur les migrations tardives au printemps et sur le séjour en été des oiseaux d'eau non nicheurs. Le Gerfaut. p. 109—116.
- Lippens, L. (1954) Les oiseaux d'eau de Belgique. Bruges. pp. 161.
- Lippens, L. (1963) Les Oiseaux de Knokke sur Mer. Le Gerfaut. Fasc. 2. p. 155.
- Ludvig, B. (1960) Mornell bei Berlin Beitr. z. Vogelk. p. 137.
- Madsen, H.—Svendsen, A. (1944) Pomeransfugle paa Saltholm. Dansk. Orn. Foren. Tidskr. p. 259.
- Maesgaard, L. (1929) Fuglefamen paa 1924 til 1929. Danske fugle. Nr. 2. p. 282.
- Mayaud, C. (1959) Liste des oiseaux de France. Alauda. p. 21.
- Matvejev, D. S. (1948) Birds of the Skoplje Region. Larus p. 91.
- Meinerzhagen, R. (1948) Birds of Ushant. The Ibis. p. 566.
- Moltoni, E. (1960) Escursioni Ornithologiche al Parco Naz. Gran Paradiso. Riv. Ital. Orn. No. 2. p. 99.
- Musilek, J. (1938) Die Sumpfvögel der Umgebung von Pardubitz. Sylvia. No. 1. p. 7.
- Muton, C. D. T. (1960) Large Alock Dotterel in Norfolkland, Lincolnshire. British Birds. 53. p. 84—85.
- Nisbet, I. C. T. (1955) Migration of Sea and Shore Birds at Bløvandshuk W Jutland. Dansk. Orn. Foren. p. 328.
- Nordström, (1962) Die Vogelberingung im Jahre 1960. Mem. Soc. Fauna et Flora Fenn. Helsinki.
- Overgaard, Chr. (1932—37) Hermingenens Fuglevivs. Danske Fugle. p. 140.
- Paatela, I. (1947) Laatakan iteramikan linnustosta. Orn. Fenn. No. 3—4. p. 103.
- Pateff, P. (1950) Ptici Blgarija. Sofia. pp. 272.
- Polatzek, G. (1909) Die Vögel Canaren. Orn. Jahrb. p. 128.
- Raines, J. R. (1962.) Birds in Northeast Greece in summer. The Ibis. No. 4. p. 496.

- Raube, H.* (1949) Die Vogelwelt zwischen Niederelbe und Wesermündung. Ornith. Abhandlungen, H. 4. p. 31.
- Reiser, O.* (1894, 1896, 1905, 1939) Materialien zu einer Ornith. Balcanica. Wien. pp. 176, 1131487, 351 – 52.
- Reiser, O.* (1925) Die Vögel vom Marburg an der Drau. Mitt. des Naturwiss. Vereines für Steiermark. Graz. p. 126.
- Reiser, O. – Knotek,* (1901) Ergebnisse der ornithologischen Zugsbeobachtungen in Bosnien-Herzegovina. Wiss. Mitt. aus Bosnien-Herzegovina. Wien. p. 51.
- Rittinghaus, H.* (1962) Untersuchung zur Biologie des Mornellregenpfeifers in Schwedisch Lappland. Zeitschr. f. Tierpsych. B. 19. H. 5. p. 539 – 558.
- Rusca, S. M.* (1957). El chorlito Carambolo en el Pireneo Catalan. Ardeola IX. No. 2. p. 312 – 314.
- Schister, L. E.* (1906 – 1907) Om den Jare forskel mellem Kømene Pomeransfuglen. Dansk. Ornith. Foren. Tidskr. p. 49 – 58.
- Schlichtmann, W.* (1952) Bemerkungen zur Ornith. Niedersachsens. Beitr. zur Naturkunde Niedersachsens H. 2. p. 38.
- Schmauckaret, V. S.* (1902, 1911) Avifaunistische Beobachtungen in Holland. Aquila. p. 176.
- Schongaard, S. W.* (1922) Fuglene i Bryrupeguen fra 1900 til 1920. Danske Fugle Nr. 2. p. 145.
- Schüz, E.* (1930, 1942) Kurzer Bericht vom ersten Beobachtungnetz der Vogelwarte Rossitten. Der Vogelzug 3/4. p. 30. p. 179.
- Sclater, W. L.* (1924) Systema Avium Ethiopicarum. I. London.
- Séllys, R.* (1956) Brèves Communications Korte Meddelingen. Le Gerfaut. Fasc. IV. p. 329.
- Skoogaard, P.* (1920) Vogle daten om Dansk Fugle i Chr. Reimers Samlung i Viborg. Danske Fugle. p. 20. Nr. 1.
- Soler, F.* (1963) Algunas capturas interesantes en Catalana Levante. Y Baleares. Ardeola. Nr. 5. p. 242.
- Sonnemann, L.* (1903) Ein Pfingstausflug zu Otto Leege nach Inist. Orn. Monatsschrift. p. 228.
- Stein-Spiess, S.* (1959) Mornellregenpfeifer im Zibingebirge. Aquila. p. 309.
- Steiniger, F.* (1953) Beiträge zur Brutbiologie des Mornellregenpfeifers. Die Vogelwelt, H. 3. p. 81 – 97.
- Sterbetz, I.* (1959) Mornellregenpfeifer in Ungarn. Állattani Közlemények XLVII. 1 – 2. p. 143 – 147.
- Strautman, F. I.* (1963) Ptici Zapadnich Oblasty USSSR. I. Lwow, pp. 43 – 44.
- Szczepczyk, J. Kozłowski, P.* (1953) Pomocnicze Tabelle Ornitologiczne. Warszawa. pp. 96.
- Ten Kate, C. G. B.* (1949) Terngvondsten van in het Buitenland geringde vogels. Limosa Nr. 3. p. 325.
- Ten Kate, C. G. B.* (1949, 1953, 1954, 1956, 1957, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963) Ornithologie van Nederland. Limosa p. 390, 111, 154, 56, 110, 50, 30, 202, 59, 22.
- Tischler, F.* (194) Die Vögel Ostpreussens. Berlin. pp. 98.
- Tschusi, V.* (1906) Ornithologische Kollektaneen aus Österreich-Ungarn. Orn. Monatschr. p. 447.
- Tugarinov, A.* (1931) Die Wanderungen der nordasiatischen Vögel. Der Vogelzug. April. Nr. 2. p. 55 – 66.
- Vrany, J.* (1938) Z Kachnich lovu na Caslavsku. Sylvia. p. 72.
- Vous, K. H.* (1962) Avifauna van Nederland. Ardea 1/2. p. 42.
- Weigold, H.* (1910, 1911, 1925) I–II–III. Jahresbericht der Vogelschutzwarte Helgoland. Journal für Orn. p. 76, 51, 563.
- Witherby, H. C., Jourdain F. C. R., Ticehurst, N., Tucker, W. B.* (1948) The Handbook of British Birds. London pp. 384 – 388.
- Wüst, W.* (1930) Ueber säkuläre Veränderungen in der Avifauna der Münchener Umgebung. Verh. Orn. Gesellsch. Bayern. p. 273 – 274.
- Zelenka, G.* (1963) Observations d'un Pluvier guignard en Crau. Nos Oiseaux, 289/290. okt. p. 140.
- Naumann, J.* (1896) Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas Gera.

Der Zug des Mornellregenpfeifers in Europa

von Dr. István Sterbetz

Die Verbreitung und Brutbiologie des Mornellregenpfeifers (*Charadrius morinellus* L.) hat eine umfangreiche Literatur, jedoch vom Zuge dieses Vogels wissen wir verhältnismässig noch wenig. Er wird im allgemeinen für selten gehalten und sein gelegentliches Vorkommen dem Zufall zugeschrieben. Der Grund wird wohl in der geringen Individuenzahl der europäischen Populationen und in den Beobachtungsschwierigkeiten während des Zuges zu suchen sein.

In meiner, im Jahre 1959 erschienenen Studie habe ich die Erscheinungsdaten dieser Vogelart in Bezug auf das Karpatenbecken zusammengefasst. Die dort aufgeworfenen Fragen bedürfen aber einer eingehenderen Untersuchung. Aus dem Studium der unten angeführten Quellenwerke geht es klar hervor, dass von den natürlichen Landschaftsregionen Europas das Karpatenbecken bislang die meisten Angaben geliefert hat; ausserdem ist es in den eigentümlichen Biotop-Verhältnissen der grossen ungarischen Ebene, des Alföld begründet, dass Ungarn als der Ausgangspunkt der Untersuchungen betreffs des sich auf unserem Kontinent abspielenden Zuges betrachtet werde.

Zu meinen Folgerungen stehen mir in internationaler Relation 526 Angaben zur Verfügung, persönlich habe ich den Mornellregenpfeifer in 42 Fällen beobachtet. In dem Literaturverzeichnis habe ich die, auf das Karpatenbecken bezughabenden Quellenwerke zwecks Raumersparnis ausgelassen, da dieselben in meiner oben angeführten Studie bereits angegeben sind. Ich spreche hier meinen Dank meinem Kollegen BÉLA HÜTTLER aus, der mir mit seinen Beobachtungen und dem Mageninhalt-Material wertvolle Hilfe geleistet hat.

Aus der Statistik der gesammelten Angaben geht hervor, dass beim Zuge des Mornellregenpfeifers sowohl die schmale Zugstrasse, wie auch die breite Front festzustellen sind. TUGARINOV (1931) beschreibt den, gegen Afrika gerichteten Zug von der Tschuktschen-Halbinsel und den südsibirischen Alpenzonen ausgehend auf einer ca. 12 000 km langen Zugstrasse. Einen systematischen und verhältnismässig dynamischen Zug können wir auf den folgenden Linien verfolgen: 1. Von Dänemark angefangen entlang der holländisch-belgischen Litoralzone, 2. Auf der klassischen Strasse Ungarische Tiefebene – Dalmatinische Küste, 3. In der Steppenregion Ukraine – Dobrudscha. Auf diesen Landstreifen erscheinen nebst einzelnen Individuen öfters auch grössere Flüge von 50 – 80 Stück. Gleichzeitig lassen sich aber auch in der ganzen Breite des Kontinentes, in Frankreich, in der Schweiz, in Deutschland und auf dem Innengebiete des Balkans bald hier bald dort kleine Flüge, oder einzelne Vögel kontinuierlich feststellen.

Die Menge der verstreuten Angaben übersteigt den Begriff des Zufälligen und bezeugt gleichzeitig neben der „Zugstrasse“ auch das Bestehen der breiten Front. Der Grund dieser Zwiefachheit ist in der Ausdehnung des Brutgebietes unseres Vogels gegenüber der Anziehungskraft der tiefgelegenen Küstenstriche, der kontinentalen Steppen und Halbwüsten zu suchen.

Auf Grund der Beringungsergebnisse haben wir von folgenden Zugstrassen Kenntnis: der, in der Umgebung vom lappländischen Klipisjärvi am 27. VII. 1937 beringte Vogel ist am 21. XI. bei Kozlovac in Dalmatien erlegt worden (FIEDLER, 1938). Von den, im Sommer 1952 im Hardangerfjord beringten Jungvögeln hat man ein Exemplar im Monate September bei Limburg in der Niederlande, ein anderes aber am 19. X. in Oran (Algerien) gefunden (KUHK, 1955). Die Fahrt des am 8. VII. 1960 bei Kuikappää in Finnland bezeichneten Mornellregenpfeifers endete im Oktober bei Sebastopol. (NORDSTRÖM, 1960).

Diese paar Angaben geben aber keineswegs Antwort auf die Frage der Zugrichtung der einzelnen Populationen. An der südöstlichen Küste Englands bezeichnen die Daten eine verkehrsarme Zugstrasse, jedoch können wir auf Grund der beobachteten Mengen nicht beurteilen, ob es sich hier ausschliesslich um schottische Brutvögel, oder auch aus Skandinavien hinzugekommene Vögel handelt. Entlang der belgisch-französischen Küste, wie auch in dem wenige Daten liefernden Spanien dürften die britischen und lappländischen Vögel schon vereint weiterziehen.

Erfreulicherweise bezeichnen die Beringungsergebnisse die dreifach sich spaltende und zwar die atlantische Küste verfolgende, die durch Mitteleuropa, ferner durch Polen und die Ukraine führende Zugstrasse der skandinavischen Mornellregenpfeifer. Wir haben jedoch noch keinerlei Beweis dafür, ob ein Weg von den Tundren der Sowjetunion durch Mitteleuropa führt? Auch die Richtungsstrassen der auf wenige Paare zu schätzenden Populationen der europäischen Reliktum-Brutplätze sind noch vollkommen unaufgeklärt.

Im Laufe meiner Beobachtungen ist es mir aufgefallen, wie sehr die Durchzügler an ihren gewohnten Standplätzen festhalten. In den ausgedehnten, scheinbar ein homogenes Biotop aufweisenden Festucetum-Steppen von Úrbő (zwischen Donau und Theiss), resp. Kardoskút-Fehértó (östlich der Theiss) habe ich ihre rastenden Flügel von Jahr zu Jahr immer auf demselben kleinen Raum von einige Hektare betragenden Gebietsstrecken beobachten können.

Die Gestaltung der Zugzeit findet ihre Erklärung einesteils in der kurzfristigen Brutperiode, andersteils in der geringen Tiefenausdehnung der unweit liegenden Überwinterungsplätze. Den einzigen abessinischen (SCLATER, 1924) und vereinzelte Fälle der Kanarischen Inseln (POLATZEK, 1909, BANNERMAN, 1919) ausgenommen, spielt sich das Überwintern des Mornells am Nordrand des Nahen Ostens und an den Küstenstrichen von Nordafrika ab. Das gelegentliche Überwintern in Europa ist durch die Angaben Halbinsel Kertsch (FRANK, 1950) und Griechenland (REISER, 1905, RAINES, 1962) bewiesen. JORDANS (1933) findet das vereinzelte Überwintern in Spanien nicht ausgeschlossen. Malta und Cyperus hingegen fallen schon in die ständige Überwinterungs-Zone (DESPOT, 1917, GIBB, 1951, BANNERMAN, 1958). Das Räumen der Überwinterungsplätze dauert von Ende Januar bis Ende März, die Brutplätze werden zwischen Ende Mai und Mitte Juni besetzt. Auf dem Brutplatz am Zirbitzkogel in den oesterreichischen Alpen sind schon Mitte April heimgekehrte Vögel beobachtet worden (FRANKE, 1952, GUICHARD, 1956, KOZŁOWA, 1961, H. DE BALSAC-MAYAUD, 1962).

Auf Grund der, in meiner Studie angeführten, mit Zeitpunkt versehenen Angaben ist die Verteilung während der Kulmination des Zuges die folgende: im Monate März weisen Südrussland und die dalmatinische Küste den grössten Verkehr auf, doch sind zu dieser Zeit auch schon in der ungarischen Tiefebene die ersten Herolde beobachtet worden. Die Frühjahrs-Bewegung kulminiert im April. In dieser Epoche widerspiegeln die Angaben im ausgedehnten Raume der 40–55° nördlicher Breite das Bild eines dynamischen Zuges, während später, im Monate Mai, sich der Grossteil gegen die holländischen und vorwiegend die dänischen Küstenstriche verschiebt, doch sind wieder auch hier zu wiederholten Malen verspätete Exemplare in Ungarn gesichtet worden. Der Rückzug im Monate August konnte am besten in Holland, Deutschland und Ungarn verfolgt werden. Im September erscheint der Mornellregenpfeifer schon in allen Breiten Europas. Dieser Monat ist es, der in internationaler Relation sowohl bezüglich der Zahl der Beobachtungsfälle, wie auch der gesichteten Quantitäten die grössten Werte aufzuweisen hat. Auch im Oktober gibt es noch Verkehr, doch ist zu dieser Zeit die westliche Zugstrasse schon weniger besucht, der Durchzug spielt sich offensichtlich eher in den östlichen Steppe-Biotopen ab. Im November tritt immer mehr die südöstliche Seite hervor; einige holländische, schweizerische, ungarische Vorkommen des Monates Dezember sind schon als Unregelmässigkeiten zu betrachten.

Im Laufe meiner Beobachtungen habe ich auch den Rhythmus des Zuges festzustellen getrachtet. Aufenthaltszeit und Verhalten der in den verschiedensten Biotopen beobachteten Vögel, wie auch die jährliche Frequentierung der einzelnen Biotop-Typen wiesen darauf hin, dass der Zug des Mornellregenpfeifers im allgemeinen ein beschleunigter ist, und der Vogel seine Fahrt nur an solchen Stellen unterbricht, welche seinen speziellen oekologischen Ansprüchen genügen. Die gelegentlichen Rastplätze der verschiedentlichen landwirtschaftlichen Kultur-Biotopen werden immer nur für ein kurzes Ausruhen, eine rasche Nahrungsaufnahme benützt; auf den weiten, verkehrsarmen Natronflächen, auf den Festucetum- und Camphorosmetum-Halbwüsten aber halten sich die Herbstdurchzügler mitunter mehrere Wochen auf. Im Frühjahr geht der Zug auf allen Biotopen natürlicherweise in beschleunigtem Tempo vonstatten.

Ich habe des öfteren auch neu angekommene Flüge beobachtet. Oft ordnen sich die Vögel in V- oder Halbkreis-Form, doch bleiben sie für längere Zeit nicht gebunden und die Reihe wird wiederholt zu einer wirbelnden Masse. Einem Durchzug zur Nachtzeit wohnte ich am 13. X. 1963 am Kardoskút-Fehértó und am 1. XII. desselben Jahres in Ürbő bei. Über den Nachtzug gibt es auch Angaben von WEIGOLD (1910) und HAGEN (1910).

Die auf den ungarischen Ödfeldern in den Monaten Juni und Juli herumstreifenden Vögel habe ich noch im Brutkleid gesehen. Im August waren auch die Altvögel bereits vermausert. Im Frühjahr treffen die ersten ebenfalls im Ruhekleid bei uns ein und erst später, gegen Ende April erscheinen die Verfärbten. Die frühherbstlichen Züge sind Gemeinschaften von Familien, die auch nach dem Flüggewerden der Jungen zusammenhalten. Einsame Exemplare, die man im Herbst zu sehen bekommt, sind gewöhnlich Jungvögel.

Mornellregenpfeifer, die auf dem Zuge sich zu anderen Vögeln gesellt hätten, habe ich auf unseren, auch an anderen Vogelarten reichhaltigen Soda-Flächen niemals beobachtet, doch kam es vor, dass sich welche zur Nahrungssuche niederlassend, oder aufgeschreckt, vorübergehend unter andere Arten mischten. Unter solchen Umständen habe ich den Mornell in der Gesellschaft von *Charadrius apricarius*, *Squatarola squatarola*, *Vanellus vanellus*, *Philomachus pugnax*, *Numenius arquatus*, *Numenius phaeopus*, *Larus ridibundus*, *Corvus frugilegus*, *Alauda arvensis*, *Calandrella brachydactyla*, *Sturnus vulgaris* und *Plectrophaenax nivalis* gesehen. Von den hier erwähnten kommen einige auch in der Literatur vor. KIST (1955) rechnet überdies auch *Tryngites subruficollis*, und WEIGOLD (1911) *Turdus pilaris* zu den Anschlussarten. Die Feinde des Mornells sind nach NAUMANN (1896) *Falco peregrinus*, *Falco subbuteo*, *Falco aesalon* und *Accipiter gentilis*. Ich habe das erfolgreiche Jagen des Wanderfalken in zwei Fällen beobachtet. HÜTTLER fand in Ürbő, beim Eingang eines Fuchsbaues im Mai die Reste eines Mornells im Brutkleid.

Alle Forscher heben in der Literatur die besonderen Biotop-Bedürfnisse dieses Vogels hervor, die trockenen Wiesen mit kurzem Gras und spärlichem Pflanzenwuchs, oder vernachlässigte landwirtschaftliche Gebiete gleichen Charakters. Auf meinen Forschungsgängen habe ich den Mornellregenpfeifer an folgenden Stellen vorgefunden: vollkommen trockene, oder auch mit Wasseradern durchsetzte Festucetum- und Camphorosmetum-Steppen, sodahältige Halbwüsten, frisch gepflügte Wiesen weicher Erde mit Wassertümpeln, alte und neue Traktoren-Aecker, abgeerntete Weizen-, Mais- und Reis-Felder, Waldrodungen in Fluss-Überschwemmungsgebieten, frisch bestellte, asphaltglatte Zuckerrüben-Kulturen. Der Grossteil meiner Beobachtungen ist mit den, als Charakter-Biotop zu betrachtenden unkultivierten, kurzgrasigen Wiesen verbunden, oder mit Kulturbiotopen jeder Art, die in solche ungestörte, menschenleere Steppen eingekleilt sind oder in deren unmittelbarer Nachbarschaft liegen. Es kann nicht bezweifelt werden, dass ein weiter, natürlicher Lebensraum die Durchzügler heranlockt.

Meine meisten Beobachtungen betreffs der Nahrungssuche knüpfen sich an trockene Wiesen, doch sah ich auch wiederholt Mornells, die bei bestehender Möglichkeit zwischen trockenen und feuchten Stellen wählen zu können, in seichtem Wasser herumsuchten. Es ist mir aufgefallen, dass der Vogel auch hier nicht seinen Stecher in den Schlamm bohrt, wie es die Watvögel zu tun pflegen, sondern nur die Oberfläche des Wassers, bzw. Schlammes absucht. Nach RITTINGHAUS (1962) gehen die Mornellregenpfeifer in ihrer schwedischen Heimat nur dann an feuchten Stellen auf Nahrungssuche, wenn sie dazu gezwungen sind; in dem Brutgebiet der Tundra bestehe die Nahrung hauptsächlich aus Mücken.

Von Sammelpätzen aus der ungarischen Tiefebene habe ich 17 Mageninhalte untersuchen können. Die Daten der, in der nachstehenden Tabelle angeführten Mägen sind der Reihe nach die folgenden:

1. – 6. Ürbő, 30. IX. 1962, Festucetum-Steppe. 7. – 10. Ürbő, 7. X. 1962, Von einer Festucetum-Steppe umgebener trockener Acker. 11. Pálmátér, 7. IV. 1942, Zuckerrübensaat, pflanzenwuchsfreie, gewalzte ebene Erde. 12. – 13. Nagyszénás, 13. VIII. 1942, Sandiger, ausgetrockneter Teichgrund, daneben ein schütteres, von Unkraut überwuchertes Maisfeld. Einer der eingesammelten Vögel flog aus dem Teichgrund, der andere aus dem Maisfeld empor. 14. Biharugra, 7. IX. 1951, Camphorosmetum. 15. – 17. Hortobágy, 9. V. 1955, Festucetum-Steppe.

Tabelle 6.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Bothynoderes											9						
Agriotes											2						
Zabrus															2	3	
Gryllus												1			1		
Carabus												1					
Chitin-Bruchteilchen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x				
Lithoglypus												1					
Schneckenhausteilchen															x		
Lumbricus															1		
Graminea-Brei										x							
Pflanzenbrei													x				
Unkrautsamen																x	x
Kieselsteine						6					3						
Sand	x	x	x	x	x												

Die Literatur weist ausser den erwähnten Futterarten auch Samen von *Opatrum sabulosum*, *Psolidium maxillosum*, *Harpalus*, *Staphilinus*, *Forficula*, *Aphodius*, *Bembidion*, *Silpha*, *Elater*, *Dorcadion*, *Timarcha*, *Otiorrhynchus*, *Cleonus*, *Tipulidae*, *Othous niger*, *Cledeobia moldavia*, *Helix*, *Planorbis*, *Mytilus*, *Empetrum nigrum* und *rubrum*, ferner die keimenden Blätter von *Geum montanum*, Getreidekörner und Steppengras-Samen auf (NAUMANN, 1896, JOURDAIN in WITHERBY, 1948, GLADKOW in DEMENTIEW, 1951, KISTJAKINSKIJ, 1957, KOZLOWA, 1961).

Die in unseren natronhaltigen Niederungen verbleibenden Schwärme verbringen die Nacht meistens in ausgetrockneten Rindfährten, am Fusse von Grasbüscheln oder Bülden. Fröhorgens gehen sie mit mäuseartigem schnellen Lauf, oder auf kleinen Entfernungen fliegend der Nahrungssuche nach. Auf den, mit kurzem Gras bewachsenen, übersichtlichen Wiesen suchen sie weit voneinander verstreut herum. Es ist mir auch gelungen, einen Morinellregenpfeifer zu beobachten, der unmittelbar hinter dem pflügenden Traktor sich Regenwürmer fing. An warmen Sommertagen ist es ihre bezeichnende Gewohnheit sich zu sonnen. Auf dem Bauche, oder seitlich liegend breiten sie ihre Flügel aus, spreizen die Beine, und in dieser Lage sind sie mit ihrem ausgezeichneten Mimikry von weitem nur durch das Glänzen ihrer grossen Augen zu erkennen. Bei warmem Wetter baden sie gerne an den Uferrändern seichten Wassers; in manchen Fällen konnte ich sie auch beim Staubbad beobachten. Ist Gefahr in Anzug, so bleiben sie auf dem Fleck flach liegen, oder sie entfernen sich mit einem abschnittswisen, schnellen Lauf vom Menschen. Ihre allbekannte Vertrautheit habe ich nicht immer beobachten können. Es gab wohl Fälle, wo ich mich stundenlang in 8–10 m Nähe eines vertraut um mich herum Nahrung suchenden Schwarmes aufhielt, andererseits fand ich aber öfters äusserst scheue, den Menschen nicht einmal auf Schussweite heranlassende Vögel. Für ihr widerspruchsvolles Verhalten konnte ich keine Erklärung finden.

Unter den, durch unsere Natronflächen ziehenden drei grossen Regenpfeifer-Arten ist es der *Charadrius apricaria*, der den Unbilden der Witterung am besten standhält. Diese Regenpfeifer-Art können wir in Ungarn bis in den Dezember hinein beobachten, doch suchen *Squatarola squatarola* und *Charadrius marinellus* bei raschem Temperaturwechsel, andauerndem Regen oder Nordwind bald das Weite. Auch im Frühjahr konnte ich nur im Falle einer andauernden Erwärmung das frühe Erscheinen der zwei letztgenannten Arten feststellen.

Obiges zusammenfassend lässt es sich behaupten, dass des Mornellregenpfeifers Zug stets durch ganz Europa in dessen voller Breite führt. Wegen der besonderen Biotop-Ansprüche dieser Vogelart sind die Möglichkeiten ihrer Beobachtung zweifellos recht verschieden. Aber sie zu einer allgemeinen Seltenheit zu stempeln ist unrichtig, da in Kenntnis ihrer Oekologie die wandernden Flüge an den gewohnten Plätzen stets anzufinden sind.

Das Literaturverzeichnis siehe im ungarischen Text.

HORTOBÁGYI LEVELEK 1963—64

Dr. Sóvágó Mihály

A Hortobágyon 1963-ban tizenegy, 1964-ben tíz alkalommal jártam, főleg a költési időben, de voltam a tavaszi és az őszi vonulás idején is. Megfigyeléseim főleg a Hortobágyi Halastóra és környékére, általánosságban pedig a puszta északi felére szorítkoznak. Sajnos még mindig számos olyan pontja van a pusztaságnak, amit nem tudtam kutatásaim körébe vonni. Arra azonban egyetlen ember nem is képes, hogy ezt az óriási területet mind feltárhassa. Ehhez több személynek jól megszervezett és egybehangolt, több évig tartó közös munkája szükséges.

Az alábbiakban igyekszem megfigyeléseim minél rövidebb összefoglalását adni a nevezetesebb fajokról:

Nagykócsag (*Egretta alba*) 1963-ban 3 pár költött a H. Halastó 4. sz. tómedencéjében. Mivel ezt a medencét abban az évben mezőgazdasági művelésre jelölték ki, felégették benne a nádat és a fészekaljok megsemmisültek. A kócsagok nem költöttek újra, de ottmaradtak, a leghátsó, 5. tavon. Szeptember 8-án két példányt, október 13-án pedig tíz példányt figyeltem meg; utóbbi mind a lehalászott 8. tavon tartózkodott. 1964-ben állítólag a leghátsó tóban tartózkodtak a nagykócsagok, én nem találkoztam velük.

Kiskócsag (*Egretta garzetta*). 1963. szeptember 8-án ugyanazon a lehalászott tavon figyeltem meg 3 darabot, ahol a két nagykócsagot. 1964-ben az új polgári halastavon egy darabot, szeptember 13-án pedig a balmazújvárosi Virágoskúti halastavon 12—15 darabot észleltem. Ugyanitt ismeretlen vadász szeptemberben megsebzett egy példányt, amely később elhullott, s lábait egy juhász levágta. Az egyik lábon jugoszláviai eredetű gyűrű volt, amiről külön beszámoltam. Ebben az időszakban a nagy hortobágyi tavakon is mutatkoztak kiskócsagok. Minden valószínűség szerint a Tisza ártéri erdeiben levő fészektelepekről származnak, a folyó Tiszapolgár és Tiszafüred közti szakaszáról. Hogy mennyire terjedőben vannak, mutatja, hogy harminc éves megfigyeléseim során 1963. július 28-án láttam Hajdúböszörmény határában az ún. pródi legelőn első ízben kiskócsagokat, 10 darabot, majd ezután augusztus hóban egy ízben ugyanott, egy ízben pedig egy kis csapatot, amint az esti órákban a város felett átrepültek. A legelő mellett létesült kis, új halastónak lehet a főszerepe abban, hogy a kiskócsagok ide is ellátogatnak.

Búbos vöcsök (*Podiceps cristatus*). 1963-ban sokkal nagyobb számban észleltem, mint az előző évben. Április 21-én, csak az 1. sz. tavon legalább

100 db tartózkodott. Valamennyi nádastavon költ, az elepi halastavon ugyanúgy mint Ohaton vagy Gyökérkúton. A H. Halastó 7. sz. medencéjében 1964. június 2-án, a kanalasgémek fészektelepén több fészket találtam, egyikben 4 tojás volt letakarva. Egész évben 40–60-at jegyeztem fel.

Bakcsó (*Nycticorax nycticorax*) a puszta Nádudvar felé eső szélén elterülő vajdalahoszi erdőben 30–40 párban költ, kékvércsékkel, macskabaglyokkal közösen, túlnyomóan szarkafészkekben. Az erdő új telepítésű, 15 éves. Jórésze tölgy, de van sok szil, nyár, kőris, magasságuk 6–8 méter.

Fekete gólyát (*Ciconia nigra*) 1963-ban csak egy ízben, június 1-én észleltem, amikor 7 db tartózkodott a H. Halastavak egyik száraz medencéjében. 1964-ben többször került szem elé. Május 12-én az Agráregyetem halastaván, az egyik száraz medencében 10 db álldogált és később még 4 db csatlakozott hozzájuk. Június 2-án a lehalászott 10. sz. tó medencéjében (H. Halastó) 24 db tartózkodott. A vadőr szerint ezek rendszeresen járnak ide. Június 7-én Bagota pusztán, a hajdúböszörményi és újszentmargitai határnál is találkoztam egy kaszálón bogarászó fekete gólyával. Szeptember 13-án pedig a halmazújvárosi Virágoskúti halastavon 10 darabot észleltem.

Kanalas gém (*Platalea leucorodia*) fészektelepe 1963-ban népesebb volt, mint az előző években, megtelepedése óta. Visszaköltöztek a 7. tó nagy nádasába, ahol 1961-ben is költöttek és három telepen rakták le tojásaikat. Az összes fészkelő párok számát 70–75-re becsültük. SZABÓ SÁNDOR vadőr tavasszal egy elhullott kanalas gémet talált, amelynek lábán a 120 041 sz. gyűrű volt. Ezt a madarat 1962. május 31-én gyűrűztem ugyancsak itt, a Halastón. A vadőr ugyanakkor messzelátóval több gyűrűs példányt is megfigyelt. Június 1-én 50 fiókat gyűrűztem, de ha több gyűrűm lett volna, úgy 100-at is tudok jelölni. Kb. 200 négyzetméteres terepet jártunk be mély iszapban és kotuban botladozva, és kb. 20 fészket találtunk. A fiókák sovány kacsá nagyságúak voltak, repülni még nem tudtak. Az erősebbek ellenben leugráltak a fészkekről és ellábaltak a nádban, vagy a távolabbi fészkekbe kapaszkodtak fel. Általában 4-es fészkekaljakat találtunk. Ezen a 200 négyzetméteres területen kb. 80 fióka és 40–50 öreg madár tartózkodott, az öregek alacsonyan keringéltek a nádas felett.

1964-ben a fészkelő párok száma meghaladta a százat. A fészektelep ugyanott volt, ahol tavaly. Április 26-án, a tó partján állva olvastam meg a telepen fehérlő gémekeket: 117-en voltak. Ugyanakkor a 3. sz. tó alacsony vizében bogarászott egy 60 főnyi csapat. Május 2-án a vadőr közölte, hogy 113 fészket számlálta meg a 7. tóban. Június 2-án 108 fiókat gyűrűztem meg, ezek kb. 40 fészkekaljból származtak. Túlnyomó részben három madár álldogált egy fészkekben, sokkal kevesebb volt a kettes és még kevesebb a négyes fészkekalj. A költés azonban még javában tartott, sőt a tojásrakás és fészkepítés is.

Az északra levő nádszigetben egy nagy tisztáson találtunk kb. 30 olyan fészket, amelyekben egészen frissen kelt fiókák mellett még tojások is voltak, köztük olyan, amelynek a héját a kis gém már kezdte kivágni. Ezeknek a fészkeknek egy részében még csak 1–2 tojás volt, tehát a

tojásrakás még tartott, s olyan fészkek is akadtak köztük, amikben 1–2 hetes fiókák voltak. Ebben a társaságban egyetlen fiókán sem volt még fehér toll. Ugyanennek a nádszigetnek más részein pedig olyan fészkeket is leltünk, amikben már sovány kacsához hasonló nagyságú, fehér tollú fiókák tartózkodtak. De láttunk legalább tíz olyan öreg madarat is, amelyek fészekanyagot hordtak a csőrükben, tehát építkeztek.

A déli nádszigetben kizárólag fehér tollú, jól fejlett példányokat találunk, de ezek között is csak egyetlen volt olyan, amelynek sűrű, vakító fehér, tömött tollazata és fekete pikkelyekkel borított lába volt. Megíté-
lésem szerint ez az egy példány egy hét múlva már tudott repülni, de a többiek még hetekkel a kirepülés előtti állapotban voltak. Mindezekből azt a következtetést vontam le, hogy a fészekrakás folyamatos volt a gémeknél; némelyik család egész hónappal elkésett a többitől a tojások lerakásában. Nézetem szerint a fészkelő kanalasok száma 110–120 pár lehetett 1964-ben. Figyelemre méltó az is, hogy 1961-ben, amikor rendkívül meleg volt a tavasz, március 23-án már tojásokat találtunk a kanalasok fészkeiben. Tudomásom szerint ilyen korai tojásrakást ennél a fajnál az irodalom nem ismer. 1961-ben május 18-án már gyűrűztük a kanalasokat, és akkor már sok fióka repülni is tudott. Az 1964. június 2-i gyűrűzés alkalmával pedig még egy fióka sem tudott repülni.

Nyári lúd (*Anser anser*) rendes fészkelő a Hortobágyi Halastón. A 7. sz. tó déli nádszegélyéből 1963. április 21-én öt párat vertem fel, egészen kis körzetből. Akkor egy délelőtt 39 db-ot figyeltem meg. Június 8-án, a 8. tó lehalászott medencéjében három családot is fedeztünk fel, amint fiókáikat vezetgették az öregek. 1964. április 26-án 14–16 db-ot láttam. SZABÓ SÁNDOR vadőr szerint 1964-ben a H. Halastó nádasaiban 46 pár nyári lúd fészkel, az ohati tavon, fényesi tavon és a víztárolón pedig még vagy 8–10 pár összesen.

Kékes rétihéja (*Circus cyaneus*). Nemcsak kora tavasszal figyeltem meg, hanem 1964. június 26-án is láttam egy hím példányt a malomréti erdő mellett.

Kék vércse (*Falco vespertinus*). Ohaton, a természetvédelmi terület vadőrei szerint 1963-ban csak 50–60 pár költött. Igen sok kihúzódott a legelő fasoraiba, apró erdőfoltokba, ahol magam is találtam telepét. 1964. május 12-én a vajdalahosi erdőben 20–25 példányt olvastam meg. Június 26-án a víztárolótól délre fekvő malomréti akácós erdőben 70–90 példányt láttam. Augusztus 16-án a tiszafüredi határban, egy erdőfoltban 50–60 példány tartózkodott. A tiszacsegei országúttól északra fekvő Bagota környéki legelőterület, továbbá Újszentmargita, Polgár és Görbeháza legelőin tenyésző kis erdőken is fészkelve találtam a kékvércsét. A hortobágyi állomány több száz fészkelő párra becsülhető, amely azonban nem koncentrá-
lódik Ohatra, hanem innen déli, északi és keleti irányban egyaránt megtalálható.

Halászsas (*Pandion haliaëtus*). 1963-ban három ízben észleltem a tava-
kon, minden alkalommal egy-egy példányt IV. 21., IX. 8 és X. 13-án. A balmazújvárosi Virágoskúti halastón márc. 24-én láttam egy halászó példányt.

Réti sas (*Haliaeetus albicilla*). A balmazújvárosi Virágoskúti halastón láttam két példányt, 1963. március 24-én.

Túzok (*Otis tarda*). A fővadász közlése szerint május 12-ig két kakas került terítékre 1964-ben a Hortobágyon.

Kis póling (*Numenius phaeopus*). A Virágoskúti halastavon 1964. IX. 13-án 10 – 12 db-ot figyeltem meg.

Nagy póling (*Numenius arquata*) 1963. aug. 30-án Kónyánál 4 – 5, a halastavakon 180 – 200 db-ot láttam. A puszta peremétől nem messze levő balmazújvárosi és hajdúböszörményi legelőkön ennél lényegesen gyakoribb volt. 1964-ben egész tavasszal hiányzott, sem a Hortobágy, sem a hajdúböszörményi határ pólingjárta részein nem láttam egyetlen darabot sem. Ősszel már láthatók voltak kisebb csapatai.

Goda (*Limosa limosa*) szép számmal vonul át ősszel is, tavasszal is. Április 26-án a Halastón kb. 150 főnyi csapatát láttam. Május 12-én és ugyanott június 2-án költő párt figyeltünk meg. Július 26-án az Agrár-egyetem halastava és a fényesi tó közötti legelőn, egy kis vizenyősből 140 – 160 főnyi csapatot riasztottunk fel s nem messze még kb. 40 db-ot láttunk. Ezeknél is nagyobb csapatát észleltem a hajdúböszörményi pródi legelőn, időszaki vízállásnál, április 12-én, kb. 200 – 250 főnyi csapatot.

Pajzsoscankó (*Philomachus pugnax*) 1964-ben, április 26-án a Halastón 3 – 400, május 2-án többfelé kb. 100 db-ot; május 12-én Kungyörgy tavánál 10 – 15-öt láttam.

Székicsér (*Glareola pratincola*) 1963-ban, május 16-án két helyen találtam székicséreket, összesen 15 – 20 példányt. Június 8-án egy 50 holdas vakszikes legelőn 20 – 25 fészkelő párt találtunk. Ugyanezen a fészkelőterületen 1964. július 26-án 25 – 30 példány mutatkozott.

Ezüstsirály (*Larus argentatus*) minden évben megjelenik. 1964. július 26-án az ohati halastavon 15 példányt láttam.

Dankasirály (*Larus ridibundus*). Fészkelési időben igen keveset látni. Májusban, június első felében naponta 15 – 20-nál többel nem találkoztam, július vége felé azonban már százával látható. Olyan tömegeket azonban az idén, 1964-ben sem észleltem a Hortobágyon, mint a balmazújvárosi Virágoskúti halastón, ahol szeptember 13-án kb. 4000 db tartózkodott egyetlen medencében. Nem tudok arról, hogy a Hortobágyon lenne telepe, bár valószínű, hogy kisebb telepe létezik valamelyik tavon.

Kormos szerkő (*Chlidonias niger*) biztos fészkelő a Hortobágyon, s 1964 tavaszán sok mutatkozott. Április 26-án a Halastón 15 – 20 db-ot, május 12-én az elepi halastavon 3, az Agrár-egyetem taván 3 – 4 db-ot láttam. Június 26-án a Víztorlónál 8 – 10 pár fészkelését állapítottam meg. Polgár község határában létesült új halastón, valamint a szomszédos legelőn átvezető csatorna fölött összesen kb. 300 darabot figyeltem meg, május 26-án. Itt említem, hogy egy nappal előbb, május 25-én a Hortobágyon kívül, a hajdúböszörményi határban eredő Tóócó-ér ártere fölött 90 – 100 kormosszerkő vadászgatott. Miután a Tóócó-ér a Köselybe, ez pedig a Hortobágy folyóba viszi a vizét, csak arra gondolhatok, hogy a vízfolyást követve kerültek ide ezek a szokatlan madarak.

Fehérszárnyú szerkő (*Chlidonias leucopterus*). A balmazújvárosi Virágoskúti halastón, 1963. május 26-án 4 – 5 példányt figyeltem meg.

Macskabagoly (*Strix aluco*) fészkelését a vajdalaposi erdőben, szarka fészkekben észleltem 1964. május 12-én. Sok párnak kellett lennie, mert aránylag nem nagy úton hármat is felzavartunk. Az erdész már látott kikelt fiatalokat is.

Székিপacsirta (*Calandrella brachydactyla*) az egyik szikes legelőn május 2-án 1, június 26-án 1 – 2, július 26-án 3 – 5 db mutatkozott.

Barkóscinege (*Panurus biarmicus*) minden évben fészkel. Nem túl gyakori, de az állomány állandó.

Csíkosfejű nádiposzáta (*Acrocephalus paludicola*). Két példányát egészen közlelről figyeltem meg 1963. október 13-án a Halastó közléptöltésén.

Briefe aus der Hortobágy 1963—64

von Dr. Mihály Sívágó

Ich besuchte die Hortobágy im Jahre 1963 elfmal, in 1964 zehnmal, und zwar hauptsächlich in der Brutperiode, doch war ich auch während des Frühjahrs- und Herbstzuges dort. Meine Beobachtungen beschränkten sich auf den Hortobágy-er Fischteich und seine Umgebung, im allgemeinen auf den nördlichen Teil des Gebietes. Es gibt leider noch etliche Flecken dieser Landschaft, die ich zu untersuchen noch nicht Gelegenheit hatte. Eine einzelne Person ist aber auch nicht imstande dieses Riesengebiet in allen seinen Einzelheiten zu erschliessen. Dazu ist die gut organisierte, mehrere Jahre dauernde, gemeinsame und auf einander gut abgestimmte Arbeit mehrerer Personen notwendig.

In nachstehendem will ich nun eine kurzgefasste Zusammenstellung meiner Beobachtungen über die erwähnenswerteren Vogelarten geben.

Silberreiher (*Egretta alba*). Im Jahre 1963 brüteten 3 Paare im Becken Nr. 4 des Hortobágy-er Fischteiches. Da dieses Becken in jenem Jahre zur Feldbestellung bestimmt wurde, musste das Schilf abgesengt werden und die Gelege gingen zugrunde. Die Reiher brüteten zwar nicht noch einmal, doch blieben sie dort, u. zw. auf dem hintersten Teichbecken Nr. 5. Am 8. September beobachtete ich zwei, am 13. Oktober aber zehn Exemplare. Die letzteren hielten sich alle an dem schon durchgefischten Becken Nr. 8 auf. In 1964 sollen die Silberreiher alle im hintersten Becken gewesen sein, ich konnte ihnen aber nicht begegnen.

Seidenreiher (*Egretta garzetta*). Am 8. September 1963 beobachtete ich drei Exemplare dieser Art auf jenem abgefischten Teiche, wo ich auch die Silberreiher sah. In 1964 gewährte ich am neuen Fischteiche von Polgár ein Exemplar, am 13. September desselben Jahres am Virágoskút-Teich bei Balmazújváros deren 12 – 14. An selbem Orte schoss ein unbekannter Jäger im Monate September einen Seidenreiher, traf ihn aber schlecht, der Vogel ging dann später ein und ein Fischer schnitt ihm die Läufe ab. An einem Laufe befand sich ein Ring jugoslawischen Ursprunges, von dem ich anderswo berichtete. Zu dieser Zeit kamen Seidenreiher auch an den grossen Hortobágy-er Teichen vor. Höchstwahrscheinlich stammen diese von den Reiherkolonien in den Waldungen des Überschwemmungsgebietes der Tisza (Theiss), u. zw. aus dem Abschnitt Tiszapolgár – Tiszafüred. Ihre fortschreitende Verbreitung möge auch durch die Tatsache bewiesen werden, dass ich Seidenreihern im Laufe meiner dreissigjährigen Tätigkeit als Beobachter das erstemal am 28. Juli 1963 in der Umgebung von Hajdúböszörmény auf der sogenannten Pród-er Weide begegnete; es waren 10 Stück. Bald darauf, im Monate August sah ich sie wieder, und später einmal überflog eine kleine Schar in den späten Nachmittagsstunden die Stadt. Es ist wohl dem neu angelegten Fischteich in der Nähe obgenannter Weide zuzuschreiben, dass sich die Seidenreiher auch in dieser Gegend zeigten.

Haubensteissfuss (*Podiceps cristatus*). Im Jahre 1963 waren deren viel mehr zu sehen, als ein Jahr vorher; am 21. April gab es auf dem Teich Nr. 1 allein mindestens 100 Stück. Er brütet an allen schilfigen Teichen, am Fischteich von Elep ebenso, wie

in Ohat oder Gyökérkút. In dem Becken Nr. 7 des Hortobágy-er Fischteiches bin ich am 2. Juni 1964 im Gebiet der Löfflerkolonie auf mehrere Nester gestossen, in einem derselben waren vier zugedeckte Eier. Während des ganzen Jahres habe ich 40–60 Stück registriert.

Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*). Brütet im Vajdalahos-er Wald (Nádudvar-er Teil der Hortobágy) gemeinsam mit Rotfussfalken und Waldkäuzen, vorwiegend in Elsternestern. Der Wald ist eine fünfzehnjährige neue Aufforstung; Bestand meistens Eiche, mit zahlreichen Ulmen, Espen und Eschen. Höhe der Bäume 6–8 m.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). Im Jahre 1963 beobachtete ich diese Art nur einmal u. zw. am 1. Juni, als sich 7 Exemplare in einem Trockenbecken des Hortobágy-er Fischteiches aufhielten. Im darauffolgenden Jahre begegnete ich dem Schwarzstorch mehrere Male. Am 12. Mai standen in einem der trockenen Becken des Fischteiches der Agrarhochschule 10 St. dieser Art herum, zu denen sich später weitere 4 Stück gesellten. Am 2. Juni hielten sich im Becken des abgefischten Teiches Nr. 10 (Hortobágy) 24 St. auf. Laut Aussage des Wildhüters kommen diese regelmässig hierher. Am 7. Juni begegnete ich in der sogenannten Bagota-pusztá, sowie in der Umgebung von Hajdúböszörmény und Újszentmargita Schwarzstörchen, die auf den abgemähten Wiesen ihrer Nahrung nachgingen. Am 13. September beobachtete ich beim Virágoskút-er Fischteich (Umgebung Balmazújváros) 10 Stück.

Löffelreiher (*Platalea leucorodia*). Die Brutkolonie dieser Art war in 1963 grösser, als wann immer in den früheren Jahren seit ihrer hiesigen Ansiedelung. Die Vögel übersiedelten wieder in das grosse Röhricht des Teiches Nr. 7, wo sie auch in 1961 gebrütet hatten, und legten dort in drei Kolonien ihre Eier. Die Zahl der brütenden Paare kann insgesamt auf 70–75 geschätzt werden. Wildhüter SÁNDOR SZABÓ fand im Frühjahr 1963 einen eingegangenen Löffelreiher, der ein Jahr früher von mir hier, im Fischteich mit dem Ring Nr. 120 041 beringt worden war. Zur selben Zeit konnte der Wildhüter mit seinem Glas mehrere beringte Exemplare beobachten. Am 1. Juni beringte ich 50 Jungvögel, hätte ich aber mehr Ringe bei mir gehabt, so wären es auch hundert geworden. In tiefem Schlamm watend fanden wir auf einem Gebiet von ca. 200 m² ungefähr 20 Nester. Die noch flugunfähigen Jungen waren von der Grösse junger Enten; die entwickelteren hüpfen von den Nestern herunter und suchten im dichten Schilf das Weite, oder sie trachteten ferner gelegene Nester zu erklimmen. Im allgemeinen waren es Nestgelege mit vier Jungen, die wir fanden. In diesem Gebiet von 200 m² hielten sich ungefähr 80 junge und 40–50 alte Vögel auf. Die Alten kreisten niedrig über dem Schilf.

In 1964 brüteten schon mehr als hundert Paare. Die Kolonie war auf derselben Stelle, wie im vergangenen Jahre. Am 26. April zählte ich vom Teichufer aus die weiss leuchtenden Löffler der Kolonie: es waren ihrer 117. Zur selben Zeit war eine herumsuchende sechzig-köpfige Schar im seichten Wasser des Teiches Nr. 3 zu beobachten. Am 2. Maimeldete der Wildhüter, er habe im Teich Nr. 7 113 Nester gezählt. Am 2. Juni beringte ich 108 junge Vögel, die von ungefähr 40 Gelegen herkommen mochten. Meistens waren es drei Vögel, die man in einem Nest sah, viel seltener waren zwei und noch seltener vier in einem Nest. Das Brüten dauerte in diesem Zeitpunkt noch fort, ja es waren sogar frisch gelegte Eier und im Bau befindliche Nester zu sehen.

In der Lichtung einer weiter nördlich gelegenen Schilfinsel fanden wir ungefähr dreissig solche Nester, in welchen nebst kurz vorher ausgebrüteten Jungen frische Eier vorhanden waren, darunter einige, aus denen das Junge eben im Ausschlüpfen begriffen war. In manchen dieser Nester gab es bloss 1–2 Eier, das Eierlegen war daher noch im Gange, in anderen Nestern fanden wir ein-zwei Wochen alte Jungvögel. Hier hatte noch kein einziges der Jungen weisse Federn. In einem anderen Teil dieser Schilfinsel waren Nester mit bereits weiss befiederten Jungen von der Grösse magerer Enten. Wir beobachteten aber auch mindestens 10 alte Vögel, die in ihrem Schnabel Nestmaterial trugen, der Nestbau hielt daher noch an.

Auf der südlichen Schilfinsel sahen wir ausschliesslich weisse, gut entwickelte Exemplare, aber auch unter diesen war nur ein einziges, welches das dichte, blendend weisse Kleid trug und dessen Beine mit schwarzen Schuppen bedeckt waren. Meines Erachtens nach mochte dieser Vogel – und nur dieser – in einer Woche schon fliegen können, während die übrigen vielleicht noch wochenlang flugunfähig bleiben konnten. Aus all diesen beobachteten Umständen war zu schliessen, dass das Brüten bei den

Löfflern fortlaufend war; einige Familien waren mit dem Eierlegen einen vollen Monat im Rückstand. Es ist bemerkenswert, dass wir im ausserordentlich warmen Frühling des Jahres 1961 schon am 23. März Eier in den Nestern der Löffler fanden. Meines Wissens ist in der Literatur noch kein derart frühes Datum verzeichnet. Als wir bereits am 18. Mai genannten Jahres Beringungen vornahmen, konnte schon eine Menge von Jungen fliegen; drei Jahre später war dies nicht einmal am 2. Juni der Fall.

Graugans (*Anser anser*). Brutet regelmässig am grossen Fischteich der Hortobágy. In dem südlichen Schilfrand des Teiches Nr. 7 machte ich am 21. April 1963 in einem ganz kleinen Bezirk fünf Paare hoch. Damals beobachtete ich an einem Vormittag 30 Stück. In dem Becken des abgefischten Teiches Nr. 8 sahen wir am 8. Juni drei Familien, bei denen die Alten ihre Jungen führten. Am 26. April 1964 sah ich 14–16 Stück. Wildhüter Sándor Szabó schätzte Zahl der im Jahre 1964 in den Röhrichten des Hortobágy-er Fischteiches brütenden Graugänse auf 46 Paare, an den Teichen von Fényes, Ohat und beim Wasserspeicher noch weitere 8–10 Paare.

Kornweihe (*Circus cyaneus*). Wurde nicht nur im Vorfrühling, sondern einmal auch zu Sommeranfang, am 26. Juni (1964), u. zw. ein ♂ beim Wald von Malomrét beobachtet.

Rotfussfalke (*Falco vespertinus*). Nach Meinung der Wächter des Naturschutzgebietes haben im Jahre 1963 in Ohat nur 50–60 Paare dieser Art gebrütet. Viele verzogen sich in die Baumreihen der Weiden, auf kleine Waldparzellen, wo auch ich ihre Brutkolonien verzeichnen konnte. Am 12. Mai 1964 zählte ich im Walde von Vajdalapos 20–25 und am 26. Juni im Robinienwald von Malomrét, südlich des Wasserspeichers 70–90 Stück. Am 16. August hielten sich in der Umgebung von Tiszafüred, in einem Wäldchen 50–60 Exemplare auf. Ich fand den Rotfussfalken brütend auch in den verstreut inmitten von Weiden liegenden Wäldchen bei Bagota (nördlich der nach Tiszacsege führenden Landstrasse), Újszentmargita, Polgár und Görbeháza vor. Der Bestand dieser Vogelart in der Hortobágy lässt sich auf einige hundert Paare schätzen, die aber nicht nur im Walde von Ohat, sondern auch weiter, in südlicher, nördlicher und östlicher Richtung vorzufinden sind.

Fischadler (*Pandion haliaëtus*). Im Jahre 1963 beobachtete ich diese Vogelart dreimal bei den Teichen, u. zw. am 21. April, 8. September und 13. Oktober je ein Stück. Ausserdem sah ich am 24. März beim Fischteich Virágoskút, in der Nähe von Balmazújváros ein fischendes Exemplar.

Seeadler (*Haliaëtus albicilla*). Am 24. März 1963 habe ich zwei Exemplare beim Fischteich Virágoskút gesichtet.

Grosstrappe (*Otis tarda*). Laut Aussage des Jagdleiters sind auf der Hortobágy im Jahre 1964, bis zum 12. Mai dieses Jahres zwei Hahnen erlegt worden.

Regenbrachvogel (*Numenius phaeopus*). Beim Fischteich Virágoskút am 13. September 1964 10–12 Stück beobachtet.

Grosser Brachvogel (*Numenius arquata*). Am 30. August 1963 beobachtete ich bei Kónya 4–5, an den Fischteichen 180–200 Stück. Auf den am Rande der Hortobágy-puszta gelegenen Weiden bei Balmazújváros und Hajdúböszörmény war diese Art in noch viel grösserer Anzahl vertreten. Das ganze Frühjahr 1964 hindurch fehlte der Brachvogel im ganzen Gebiet an den sonst frequentiertesten Stellen vollständig; im Herbst waren dann kleine Scharen zu sehen.

Uferschnepfe (*Limosa limosa*). Häufiger Zugvogel sowohl im Herbst, wie auch im Frühjahr. Am 26. April sah ich beim Fischteiche ungefähr 150 Stück. Am 12. Mai und 2. Juni beobachteten wir ein brütendes Paar ebendort. Am 26. Juli stiessen wir an einem nassen Fleck der Weide zwischen dem Fischteich der Agrarhochschule und dem Fényes-er Teich auf eine Schar von ca. 140–160 Stück, und unweit entfernt sahen wir gleichzeitig weitere 40. Eine noch grössere Zusammenkunft konnte ich am 12. April auf der Pród-er Weide von Hajdúböszörmény bei einer periodischen Wasserstelle beobachten: 200–250 Stück.

Kampfläufer (*Philomachus pugnax*). Am 26. April 1964 3–400, am 2. Mai an verschiedenen Stellen des Gebietes ca. 100, am 12. Mai beim Teich von Kungyörgy 10–15 Exemplare beobachtet.

Brachschwalbe (*Glareola pratincta*). Am 16. Mai 1963 traf ich die Brachschwalbe an zwei Stellen an, es waren insgesamt 15–20 Stück. Am 8. Juni fanden wir auf einer etwa 50 Katastraljoch umfassenden kahlen Natronheide 20–25 brütende Paare vor. Im selben Brutgebiet zeigten sich am 26. Juli 25–30 Exemplare.

Silbermöwe (*Larus argentatus*). Erscheint jedes Jahr. Am 26. Juli 1964 sah ich beim Fischteich von Ohat 15 Stück.

Lachmöwe (*Larus ridibundus*). Während der Brutzeit selten; im Mai, sowie in der ersten Hälfte des Monats Juni begegnete ich an einem Tage kaum mehr als 15–20 Exemplaren, gegen Ende Juli sind sie aber zu hunderten da. Aber auch heuer, im Jahre 1964 habe ich auf der Hortobágy-er Puszta nicht eine solche Menge gesehen, als wie am Fischteiche Virágoskút bei Balmazújváros am 13. September, wo sich in ein und demselben Becken an die 4000 Lachmöven aufhielten. Es ist mir nicht bekannt, dass eine Brutkolonie dieser Vogelart auf der Hortobágy existiere, ich halte es aber für wahrscheinlich, dass es eine kleinere Kolonie auf irgendeinem der Teiche gibt.

Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*). Brütet bestimmt im Gebiete der Hortobágy; kam im Frühjahr 1964 oft vor. Ich beobachtete am 26. April beim Fischteiche 15–20 Stück, am 12. Mai beim Teiche von Elep drei, und beim Teiche der Agrarhochschule 3–4 Stück. Am 26. Juni konnte ich beim Wasserspeicher das Nisten von 8–10 Paaren feststellen. Am 26. Mai sichtete ich beim neuen Fischteich in der Umgebung von Polgár und an dem die anstossende Wiese durchziehenden Kanal insgesamt etwa 300 Exemplare. Ich möchte hier erwähnen, dass einen Tag vorher, am 25. Mai über dem Vorland des ausserhalb der Hortobágy, in der Gegend von Hajdúböszörmény entspringenden Rinnleins Tocó 90–100 Trauerseeschwalben herumjagten. Da der Tocó in die Kösely, diese aber in das Flösslein Hortobágy mündet, so ist es anzunehmen, dass diese Vögel dem Wasserlaufe folgend, in diese für sie eher ungewohnte Gegend vordrangen.

Weissflügelseeschwalbe (*Chlidonias leucopterus*). Am 26. Mai 1963 sah ich am Fischteich Virágoskút bei Balmazújváros 4–5 Exemplare.

Waldkauz (*Strix aluco*). Am 12. Mai 1964 stellte ich das Nisten eines Paares im Walde von Vajdalapos, in einem Elsternest fest. Es muss dort mehrere Paare gegeben haben, denn auf einer verhältnismässig kurzen Wegstrecke haben wir drei Waldkäuse aufgescheucht. Der Förster sah auch schon schon ausgebrütete Junge.

Kurzzehenlerche (*Calandrella brachydactyla*). Es zeigten sich auf einer Natronweide am 2. Mai ein, am 26. Juni zwei und am 26. Juli 3–5 Stück.

Bartmeise (*Panurus biarmicus*). Brütet jedes Jahr. Nicht übermässig häufig, doch stabilen Bestandes.

Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*). Am 13. Oktober 1963 beobachtete ich am mittleren Deich des Fischteiches aus unmittelbarer Nähe zwei Exemplare.

HAJNALMADÁR A BÜKKBEN

Vásárhelyi István

Ezt a gyönyörű színezetű, s igen ritkának tartott kis madarat 1929 – 62 között minden télen megfigyeltem. Nem panaszkodhatom, mert a mellékelt kimutatás szerint, 1784 esetben figyeltem meg, ami úgy hiszem, nem sok ornithológusnak adatott meg. Hogy ezt elvégezhettem, annak köszönhetem, hogy kenyérkeresetem miatt majdnem állandóan a szabadban tartózkodtam. Különben is, bár a madár kis termetű, de főleg a fehér és szürke mészkő falon, piros és szürke színével, állandóan lepkeszerűen mozgótt színes szárnyaival, igen feltűnő. E jellemző mozgása miatt népies neve „lepke-madár”. Legkorábbi érkezését 1932. IX. 24-én, míg legkésőbbi itt tartózkodását 1930. V. 1-én figyeltem meg.

A megfigyelést úgy végeztem, hogy az egy helyen látott madarak számát följegyeztem. Természetesen előfordulhatott, hogy egyet-egyet egy nap több helyen is megfigyeltem. Ezért az 1784-es szám nem jelenti azt, hogy ennyi madarat láttam is, mert ez csupán az esetek számát jelenti. Hogy azonban nem minden esetben egy madárról volt szó, bizonyítja, hogy 1930. XII. 20-án, a Lilla szálló falán, egy időben és egy helyről 2 darabot, 1933. XII. 5-én, a Palota szálló falán 3 darabot, 1939. I. 14-én, a lillafüredi kőbányában 2 darabot, 1943. XII. 8-án, a szomorúi kőbányában szintén 2 darabot figyeltem meg. 1942. XII. 12-én, a lillafüredi kőbányában 1, a Palota szálló falán 1, és a vasúti felső alagút szájánál szintén 1 darabot láttam 10 percen belül. 1962. II. 10-én 8 órakor 1 db a Tógazdaságban tartózkodott, s 16 óráig állandóan ott volt. Viszont ugyanakkor, 10 órakor, Lillafüreden a Palota szálló falán is megfigyeltem egyet. Tehát ezek sem lehettek azonosak.

A felvonulás szeptemberben, igen gyéren, csupán egyes években kezdődött meg. Október-novemberben a szám már szaporodott. Decemberben volt a legtöbb. Ettől kezdve apadt, s áprilisban már ismét gyéren volt látható. Az egyetlen május 1-i előfordulásnál valami sérült vagy beteg madárról lehetett szó.

Igen érdekes a Lillafüredi Tógazdaságban az 1960. és 1962. évi tömeges megjelenés. 1933 – 1960 között, huszonhét év alatt, csupán négy esetben, 1933. II. 1, 1939. II. 1, 1949. I. 2 és 1958. XI. 1, míg 1960-ban I., II., III. 16, 1962. I., II., III. hónapokban szintén 16 esetben figyeltem meg. Érdekes az 1961. évi kimaradás. Ebben az évben különben is kevesebb lehetett, mert Lillafüreden csupán négy esetben sikerült megfigyelnem.

A Tógazdaságban való tömeges megjelenés oka az volt, hogy takarmányozásra nagy mennyiségű romlott húst tároltak a szabadban, egészen késő ősziig. Ebből rengeteg légy kelt ki. Ezek a hidegebb idő beálltával, a

Sorszám	Hónap	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944
		d				a				r							
1	IX.	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
2	X.	1	2	1	2	12	5	9	9	10	5	24	4	8	—	2	1
3	XI.	—	28	10	1	5	8	17	14	19	21	18	12	11	5	10	6
4	XII.	—	48	37	2	19	15	18	10	18	20	27	21	24	22	20	18
5	I.	—	1	20	16	3	7	13	18	9	19	20	15	18	4	3	7
6	II.	—	—	8	15	2	5	7	9	10	11	10	11	7	3	1	11
7	III.	—	19	23	37	1	16	10	4	5	6	17	8	4	—	1	1
8	IV.	—	3	1	2	—	2	—	—	—	—	3	1	—	—	1	—
9	V.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen		1	102	100	76	42	59	74	64	71	85	121	72	72	34	38	44

környező épületek fali réseibe húzódtak, s a telet ott, dermedten töltötték. Ez a nagy mennyiségű táplálék vonzotta aztán ide madarunkat. Erről többször meggyőződtem, egészen közlelről, amikor lakásom ablakára szállva az ablaktokból egymás után szedte ki a dermedt legyeket. Ez még a huzamosabb itttartózkodásra is készítette. Így 1962. II. 1, 2, 3, 27, 28-án még itt is éjszakázott, az egyik épület eresze alatt levő dolomit fal egyik egyenetlenségén üldögélve.

1962. december 31-ig még nem jelentkezett. Pedig az állapot itt nem változott. Az is igaz, hogy az előbbi években csak januárban kezdett mutatkozni. A nagy mennyiségű légy elfogyasztásával csak hasznot hajtott.

Előfordulásáról igen korán találtam adatot. 1862-ben BÉRCZI KÁROLY említi a Bükkből, kőmászóharkály (*Certhia muraria*, Maur Specht) néven. Majd id. SZEŐTS BÉLA közli, hogy 1850. táján gyakoribb volt, mint 1921-ben, amikor XII. 8-án, a Herman Ottó barlangnál figyelte meg. Ezután MAUKS KÁROLY ad hírt a Szeleta barlangban 1927. X. 3, a Szinvaszorosban 1921. XII. 8-án, 1926. XI. 26, 1927. X. 3, 1927. XI. 1 és XII. 3–10-ig megfigyelt 1–1 példányról. 1950. X. hóban a Szarvaskőn PÁTKAI IMRE, 1951-ben X. 20-án pedig Újdiósgyőrben, a Kerekhegyen levő deszka barakk

m. muraria R. a Bükkben
1929—1962

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Összesen
1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
4	3	1	2	2	6	8	4	10	1	1	1	3	1	2	—	—	—	144
8	7	11	13	8	7	20	26	5	8	9	12	10	10	18	1	1	—	359
15	24	12	16	6	8	9	12	7	11	11	16	8	9	4	—	1	—	488
10	5	18	11	10	9	10	13	8	16	5	4	10	11	7	11	—	3	334
8	9	12	14	5	7	13	11	10	14	1	5	7	9	2	3	2	11	256
2	—	5	4	1	2	5	—	4	4	1	—	—	—	—	1	—	2	183
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
47	50	59	60	32	39	65	66	44	54	28	38	38	40	33	16	4	16	1784

falán BÁRSONY GYÖRGY látott 1—1 példányát. A Bükkön kívül megfigyeltem még 1927. XII. 6-án, a boldogkőváraljai vár falán is egy darabot.

A bükki megfigyelő helyeim Lillafüred és környékén: a Palota szálló, a Lilla szálló, a Kerekhegyi rakodó, a Fehérkő, a felső közúti alagút, a tó melletti elhagyott kőbánya, a vasúti felső- és alsó alagút be- és kijáratí falá, a puskaporosi szikla, a Szeleta barlang, a mélyvölgyi híd lábazata, a papírgyári kémény, a majláti emeletes épület, a mexikói kőbánya, a vasgyári kórház épülete, a vasgyári központi épület, a vasgyári ref. templom, a miskolci ref. templom, a szentléleki zárdarom, a szomorúi kőbánya, a Deménypatak bejáratí sziklája, a garadnavölgyi vasút melletti sziklafal, a savósi híd lábazata és a Tógazdaság épületei.

Lőtt példányait kaptam: 1929. X. 12. Lillafüred, Palota szálló, 1931. XI. 6. Lillafüred, Kőbánya, 1935. I. 25. szomorúi kőbánya, 1936. XII. 8. Lillafüred, Puskaporos szoros, 1937. II. 2. Lillafüred, Lilla szálló, 1939. XI. 11. Lillafüred, tó melletti szikla, 1939. III. 4. Lillafüred, Szeleta barlang, 1939. III. 4. Lillafüred, kerekhegyi rakodó, 1942. XII. 24. diósgyőri Papírgyár, 1943. IV. 5. Diósgyőr, 1944. X. 26. Lillafüred, tó melletti kőbánya, 1946. II. 10. Garadnavölgyből 1—1 darabot.

Elhullottat találtak: Lillafüred 1931. I. 11, Szentlélek, 1933. III. 8 és 1954. I. 23. 1 — 1 darabot.

Az abaúji és zempléni hegyekben is bizonyára előfordulna, csak nincs aki megfigyelje.

Irodalom — Literatura

- Agárdi E.:* A hajnalmadár Magyarországon. Aquila. 1952/55. p. 287.
Bársony Gy.: Hajnalmadár Újdiósgyőrött. Aquila. 1948/51. p. 258.
Bérczi K.: Hazai és külföldi vadászrajzok. 1862.
Fauna Katalógus. 1918.
Magyarország Állatvilága. 1958.
Mauks K.: Hajnalmadár a borsodi Bükk Szeleta barlangjában. Aquila. 1927/28. p. 388.
Pátkai I.: Hajnalmadár újabb előfordulása. Aquila. 1948/51. p. 250.
Szeőts B.: Tichodroma muraria. Aquila. 1922. p. 178.
Vásárhelyi I.: Adatok a borsodi Bükk gerinces faunájához. Erdészeti Lapok. 1942.
Vásárhelyi I.: Tichodroma muraria L. Lillafüreden. Kócsag. 1930. p. 62.
Vásárhelyi I.: Hajnalmadár a Bükkben. Kócsag. 1936/38. p. 68.

Über das Vorkommen des Mauerläufers (*Tichodroma m. muraria*) im Bükk-er Gebiet

von István Vásárhelyi

Zusammenfassung

Verfasser hat infolge seiner Beschäftigung im Freien während der Zeit von 1929 bis 1962 die Gelegenheit gehabt, diesen schönen und eher für selten gehaltenen Vogel im Bükk-er Gebiete unzählige Male zu beobachten. Dieses, im Nordosten Ungarns gelegene, dicht bewaldete Mittelgebirge weist mehrere Höhlen, Steinbrüche, eine Teichwirtschaft, sowie auch Gebäude verschiedener Art auf. Das früheste Erscheinen des Mauerläufers wurde am 24. IX., das als letztes gesichtete Exemplar am 1. V. registriert. Im Monate September waren stets nur noch wenige zu sehen, im Oktober und November vermehrte sich ihre Zahl, im Dezember gab es die meisten. Die Zahlen der, in den ungarischen Text eingeschalteten Tabelle sind selbstverständlich nicht so zu verstehen, dass in den betreffenden Monaten so und so viel verschiedene Individuen der Art beobachtet wurden, aber wenn es sich auch oftmals um ein und denselben Vogel handeln konnte, so war es doch mehrfach der Fall, dass sich die Verschiedenheit der Individuen einwandfrei feststellen liess.

In den Wintern der Jahre 1960 und 1962 sind aussergewöhnlich viele Mauerläufer bei der Teichwirtschaft zu sehen gewesen; es war dort zu jener Zeit eine Menge verdorbenen Fleisches zu Futterungszwecken aufgestapelt, welches die Brutstätte unzähliger Fliegen wurde, die sich dann beim Herannahen der kälteren Witterung in den Mauerritzen verkrochen. Diese Nahrungsfülle lockte die Vögel heran. Dass sich der Mauerläufer mit Vorliebe von Fliegen ernährt, konnte Verfasser übrigens auch am Fenster seiner Wohnung beobachten, wo der Vogel aus den Fensterrahmen die von Kälte erstarrten Fliegen herauspflückte. Diese Ernährungsmöglichkeit verleitete ihn sogar zu einem längeren Verweilen, zu mehrfachem Übernachten am selben Platze.

Diese Vogelart ist übrigens im Bükk-Gebiet auch in früheren Zeiten beobachtet worden, so in den Jahren 1850, 1862, sodann zu Anfang der zwanziger Jahre unseres Jahrhunderts.

KÖLTŐ MADÁRPÁROK SZÁMA GYULA VÁROS BELTERÜLETÉN, 1962 TAVASZÁN

Dr. Korompai Viktor

Ha a gyulai vár tornyának tetejéről lenézünk, az az érzés támad bennünk, hogy Gyula város házai erdőbe vannak beépítve. Gyönyörködünk a fák zöld tömegében és a zöld növényzet között sorakozó cserepes háztetők piros színe közti kellemes ellentétben. De a városban jártunkkor is meglep bennünket a fák nagy tömege, a bőséges fásítás következtében létesült sok lugasszerű utca. A növényzet szépségét a sok élősövény, növénycsoportozat és bokor még fokozza, amivel számos udvar dicsekedhet.

Ebben a környezetben rengeteg madár otthont lelne, ha nem volna olyan nagy az utcák forgalma, s a macskák részéről nem fenyegetné őket állandó veszedelem. Ez a magyarázata, hogy a magasan költő fajok dominálnak, míg az alacsonyan költő, bokorlakó fajok alig vannak képviselve. Azok a fajok dominálnak elsősorban, amelyeknek kívánatos az ember közelsége: házi és mezei veréb, füsti- és molnárfecske, balkáni gerle. A gólya és nagyfakopáncs is nagyobb számban költene, ha elegendő és nyugodt környezetű fészkelő, illetve költőhely állana rendelkezésükre.

A várost kisebb megszakításokkal az ún. körgát övezi. Több tiszántúli, folyóparti városban hasonló a helyzet. Ma már majdnem felesleges a körgát, mert az árvízveszedelmet jelentő Fehér Köröst végig gát szegélyezi. A város ezért a körgáton kívül is terjeszkedik, így alakult ki a vasútvonaltól északra Szentpálfalva, Ajtósfalva és Máriafalva.

A város belterülete 886,5 hektár, lakóinak száma 24 000, házainak száma 5731. A város fáinak legnagyobb része gömbakác, kőris és vadgesztenye, a többi fafélések kisebb számban szerepelnek.

Növényzet tekintetében Gyula helyzete a többi tiszántúli város és község helyzetéhez hasonló. Környéke mezőgazdasági terület. A Sitka- és Kőrisedő, noha Gyula határában van, a várostól távol esik. Debrecent ezért ki kell vennünk az összehasonlításból a Nagyerdő miatt, továbbá mert a sok emeletes épület miatt (amiből Gyulán lényegesen kevesebb van) nem mutat olyan erősen fásított jelleget, mint Gyula. Egyébként elmondhatjuk, hogy Gyula város belterületének faunaképe némi eltéréssel egyezik a Tiszántúl valamennyi községével. Ilyen eltérések pl., hogy Gyulán, a város belterületén sok az álló- és folyóvíz. Ezeknek madárvilága a vizeket nélkülöző községekből természetesen hiányzik. A házak zöme kerttel, fás vagy bokros udvarral rendelkezik, a legtöbb utcát két oldalon fasor szegélyezi, a nagyobb utakat és tereket több fasor is díszíti bokrosokkal, sövényekkel és növénycsoportokkal vegyesen. A legkisebb utcában is van legalább egyoldali fasor.

A költő madárpárok felsorolását a legnagyobb létszámú házi verébbel kezdem és a legkisebb létszámú fehér barázdabillegetővel végzem. A város belterületén 45 faj költését sikerült megállapítanom. Ha az előző évi tengeliclétszámot is idesorolom, akkor a költő madárpárok száma 2516. A tengelicpárokat ugyanis most nem számoltam, a tavalyi létszámot vettem alapul, miután semmi okom nincs feltételezni, hogy a költő párok számában lényeges eltolódás történt volna.

1. Házi veréb költött 798 párban, 2. balkáni gerle 564 párban, 3. tengelic 379, 4. mezei veréb 104, 5. füsti fecske 102 (kevesen vannak, mert élelemhiány miatt sok éhenpusztult), 6. csóka 93, 7. seregély 92, 8. nádi rigó 89, 9. molnárfecske 57 (élelemhiány és a házi veréb fészekfoglalása miatt sok elpusztult, illetve nem tudott költeni), 10. töviszúró gébics 28 (a város szélein), 11. gerle 22 (lakások közelében kevés költ), 12. sárgarigó 20, 13. zöldike 20 (kastély környékén, népkertben, az Élővízesatorna mentén, strandon, sporttelep facsoportjában, temetőben, Törökzugban és 1 – 2 pár többfás ud-

varban is), 14. nagyfakopáncs 16 (szívesen jön a városba, de a gyerekek kellemetlenkedései zavarják; utcai gömbakácfasorban több helyen alacsonyan odút vésett, azonban az emberek kíváncsiságai a költést megghiúsították), 15. kakukk 16 (a tavak és nagyobb facsoportokban próbálkozott tojáshbecsempészésre), 16. szürke légykapó 10 (Népkertben, Törökzugban, Várkertben, vágóhídon, Élővízcsatorna mentén, falra futott szőlőben), 17. vízityúk 10 (nádszegélyes tavakban), 18. erdei pinty 9 (Élővízcsatorna mentén, temetőben, Népkertben és a szabadtéri színpad ligetében), 19. kispap 9 (zsidótemetőben, bokros, csendes udvarokban), 20. parti fecske (8 párat láttam, de ezek a város belterületén kívül költöttek), 21. mezei poszáta 7 (temetőben és a várkertben), 22. fülemüle 6 (szabadtéri színpad ligete, temető), 23. barátkaposzáta 6 (szabadtéri színpad ligetében, a strand ligetében, bokros udvarban), 24. fehér gólya 5 (kaszárnya, óvoda, magánház kéményén) 25. kisöregbics 5 (a város széléin), 26. pettyes vízcisze 4 (a vágóhíd szennyvizét befogadó nádszegélyes Bika-tóban, amelynek szélén némi mocsaras rész is van), 27. guvat 4 (a Bika-tóban), 28. széncinege 3 (postaládában, villámhárító föld feletti védő burkolatában, város szélén sűrű fás kert műodújában. Gyakoribb városi madár lenne, ha a verebek és a seregély nem szorítanák ki), 29. fekete-rigó 3 (a szabadtéri színpad ligetében), 30. vetési varjú 3 (a Népkert egymás mellett álló 3 platánfáján. A külterülethez tartozó Bicere vasútállomás melletti kis akácokban 50 pár fészkel, azonban a fészkeket leverték), 31. cserregő nádiposzáta 3 (Bika-tóban), 32. búbos pacsirta 2 (a város szélén, szántóföldön), 33. szárcsa 2 (a Bika-tóban), 34. énekes nádiposzáta 2 (a Bika-tóban), 35. búbos banka 2 (a város szélén háztető alatt), 36. pocgém 2 (a Hunyadi-tó nádasában), 37. zöldküllő 2 (a Népkertben, a város szélén, sűrű fás kertben), 38. erdei fülesbagoly 2 (a város szélén, sűrű fás kertben), 39. kerti poszáta 1 (a kastély kertjében), 40. szarka 1 (a törökzugi szőlőkben), 41. gyöngybagoly 1 (a Törvénytér épületében), 42. kékcinege 1 (a város szélén, sűrű fás kertben, műodúban), 43. nyaktekercs 1 (a törökzugi szőlőkben természetes odúban), 44. karvalyposzáta 1 (a temetőben), 45. fehér billegető 1 (a vágóhíd tetője alatt).

The Number of the Breeding Bird-Pairs on the Inner Territory of the Town Gyula in Spring 1962

By dr Victor Korompai

Looking down from the top of the castle-tower of Gyula (SE Hungary) one might fancy that the houses of the town are built in a forest. We take delight in the green mass of the trees and in the pleasant contrast between the rows of redtiled roofs and the green vegetation. But also walking about the town we are surprised by the great multitude of trees and by the amply timbered many grove-like streets. The beauty of the flora is even enhanced by the many hedgerows, shrubs and plant-groups, that most yards can boast with.

In these surroundings an immense number of birds might find a home, if the traffic of the streets were not so heavy and the cats were not a continual danger. This is the explanation why the high-nesting species dominate, while the low-nesting, bush-dwelling species are hardly represented. Those species dominate primarily, to whom man's proximity is advantageous: the house- and tree-sparrow, swallow, martin, Indian ring-dove. The stork and the great spotted wood-pecker would also breed in greater numbers, if there were sufficient and peaceful nesting-, respectively breeding-sites at their disposal.

With lesser interruptions the town is surrounded by the so-called circle dam. The situation is similar in several riverside towns beyond the Tisza. Nowadays the circular-dam is nearly out of date since the Fehér Körös river is confined between dams and the danger of a flood is no more probable. Therefore the town can also expand beyond the circular-dam and thus the settlements of Szentpálfalva, Ajtósfalva and Máriafalva have developed north of the railway-line.

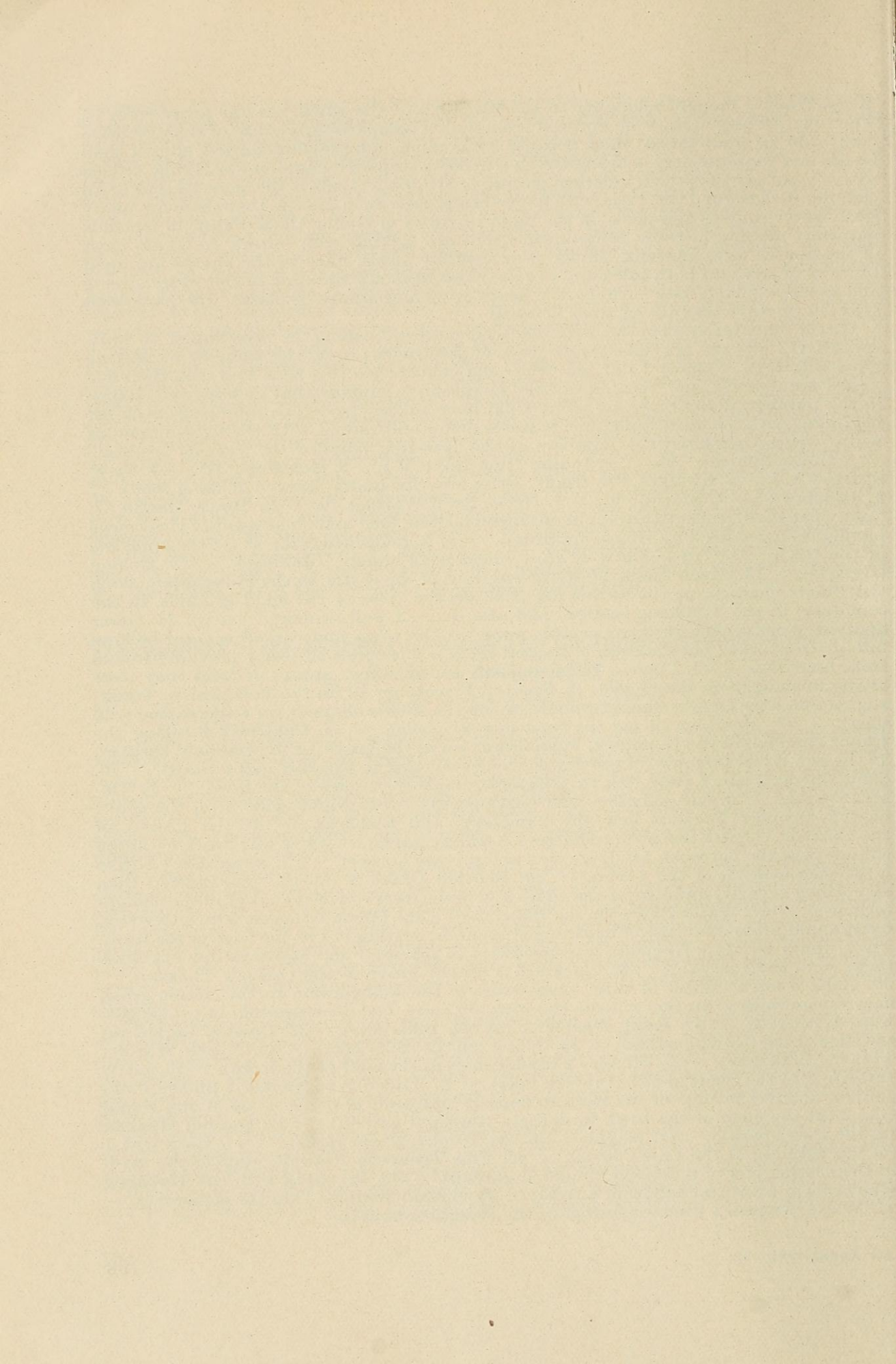
The inner territory of the town comprises 886,5 hectares, with a population of about 24 000 in 5731 houses. The most part of the trees in the town are globe-acacias, ash and horse-chestnut trees; other species of trees are represented in lesser numbers.

With regards to the flora the situation of Gyula is similar to that of other towns and villages beyond the Tisza. Its countryside is agricultural territory. The Sitka- and

Kóris-Woods, though belonging to the territory of the town, are far away from it. The town Debrecen must be omitted from such a comparison because of the extensive Nagyerdő (=great forest), and because it has much more several-storied houses than Gyula and consequently it has not such a densely timbered character as Gyula. Otherwise we can say that the faunistic picture of the town Gyula is the same as that of all communities beyond the Tisza with a few differences. Such are e.g. that there are many fresh water-courses and pools on the inner territory of Gyula, the avifauna of which is naturally missing in those communities that are lacking such waters. In Gyula most of the houses have gardens, timbered or shrubby yards, most of the streets are lined by rows of trees on both sides and even several rows are standing in the wider streets and squares, mixed with shrubberies, hedge-rows and groups of plants. The narrowest streets also have one line of trees at least.

On the inner territory of the town I succeeded in establishing the breeding of 45 bird-species. If I add the previous year's stock of goldfinches to it, the number of nesting pairs was 2516. Namely I did not count the goldfinches this time and took their last year's number for my basis, since I had no reason to suppose that an essential change in the number of the breeding pairs could have taken place. The following check-list beginning with the most numerous house-sparrow and ending with the least numerous white wagtail presents the numbers of the breeding pairs of the various species.

1. House-Sparrow 798, - 2. Indian Ring-Dove 564, - 3. Goldfinch 379, - 4. Tree-Sparrow 104, - 5. Swallow 102 (there were few, for many starved lacking food), - 6. Jackdaw 93, - 7. Starling 92, - 8. Great Reed-Warbler 89, - 9. House Martin 57, (many perished, respectively could not breed lacking food and on account of their nests having been occupied by House Sparrows), - 10. Red-Backed Shrike 28 (at the outskirts of the town), 11. Turtle-Dove 22 (few breed near human dwellings), - 12. Golden Oriole 20, - 13. Green Finch 20 (in the environs of the castle, in the Folkgarten, along the Élővíz channel, at the swimming pool, on the trees of the sport-grounds, in the cemetery, in the Törökzug section, and also in 1-2 well timbered yards), 14. Great Spotted Woodpecker 16 (they readily come to the town and carved several hollows into globe-acacias, but children harrassed them and people's curiosity prevented them from breeding), - 15. Cuckoo 16 (near pools and in larger groups of trees they were trying to smuggle in their eggs), 16. Spotted Flycatcher 10 (in the Folkgarten, Törökzug section, Castlepark, slaughterhouse, along the Élővíz channel, on wallcreeping wild vine), - 17. Moorhen 10 (at the reed-skirted pools), - 18. Chaffinch 9 (along the Élővíz channel, in the cemetery, Folkgarten, and in the grove of the Openair Theatre) 19. Lesser Whitethroat 9 (in the Jewish cemetery, and in shrubby quiet yards), - 20. Sand Martin (I saw 8 pairs, but they nested outside the centre of the town), - 21. Desert Warbler 7 (in the cemetery and Castlepark), - 22. Nightingale 6 (in the grove of the Openair Theatre and the cemetery), 23. Blackcap 6 (in the groves of the Openair Theatre and swimming-pool, shrubby yards), - 24. White Stork 5 (on the chimneys of the barracks, kindergarden and private houses), - 25. Lesser Grey Shrike 5 (at the outskirts of the town), - 26. Spotted Crake 4 (at the reed-skirted Bika lake which is partly swampy at the edges and is the reservoir of the sewer of the slaughterhouse), - 27. Water Rail 4 (on the Bika lake), - 28. Great Titmouse 3 (in letter-box, overground protection case of lightning-conductor, nesting box at the edge of the town. They would be more frequent townresidents, if sparrows and starlings did not chase them from their nests), - 29. Blackbird 3 (in the grove of the Openair Theatre), - 30. Rook 3 (on a cluster of three plane-trees in the Folkgarten. In the acacia grove near Bicere railway station outside the town 50 pairs had been nesting, but their nest were destroyed), - 31. Reed Warbler 3 (at the Bika lake), - 32. Crested Lark 2 (at the edge of the town on a field), - 33. Coot 2 (on the Bika lake), - 34. March Warbler 2 (at the Bika lake), - 25. Hoopoe 2 (under roofs at the edge of the town), - 36. Little Bittern 2 (in the reeds of the Hunyadi lake), - 37. Green Woodpecker 2 (in the Folkgarten, and at the edge of the town in densely timbered garden), - 38. Long-Eared Owl 2 (at the edge of the town in densely timbered garden), - 39. Garden Warbler (in the Castlepark), - 40. Magpie 1 (in the Törökzug vineyards), - 41. Barn-Owl 1 (in the building of the Law-Courts), - 42. Blue Titmouse 1 (at the edge of the town in the nesting box of a densely timbered garden), - 43. Wryneck 1 (in the Törökzug vineyards in a natural hollow of a tree), - 44. Barred Warbler 1 (in the cemetery), - 45. White Wagtail 1 (under the roof of the slaughter-house).



A CSONTTOLLÚ MADÁR ELŐFORDULÁSA A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN

(1951 – 1958)

Sámuel Nicolette

Az alábbiakban ismertetni szeretnénk a hét év során a Kárpát-medencében előforduló csonttollú madárcsapatok adatait. A cél az, hogy az előfordulások jellegéről képet kapjunk. Az alábbiakban először az adatokról és feldolgozási módjukról szólunk.

Az adatokról és a kiértékelés módjáról. Hábár nagy általánosságban nem nehéz felismerni a csonttollú invázióit, hiszen ilyenkor a madarak hatalmas tömegekben jelentkeznek, mégis fontosnak tűnt, hogy a „mérhetetlent” mérhetővé tegyük, annál is inkább, mert tudjuk, hogy a csonttollú madár megjelenésének egyéb formái is vannak. Amint éppen nem százával vesznek körül minket a madarak, nagyon nehéz jelenlétük földrajzi méreteiről képet alkotnunk. Szerencsénkre az említett időszakból sok jó és részletes jelentés, beszámoló állt rendelkezésünkre. Így nem kellett mást tennünk, mint az adatokat egységes formában, kartonokra feldolgozni, s ez lehetővé tette, hogy különböző szempontok szerinti válogatásban tanulmányozhassuk a változó létszámot. Egyszerű összeadással, hónapról hónapra megállapítottuk a jelentett madarak létszámát, s figyelemmel kísértük földrajzi elterjedésüket. Mivel ez alatt a hét év alatt a megfigyelők száma és tartózkodási helye, nagyjából azonos volt, nem okozott nagyobb gondot az évenként összegyűlt anyag összehasonlítása. Ebből adódik, hogy minden adatot csakis *reprezentatív* jellegűnek szabad elfogadni. Nem akarjuk azt mondani, hogy egyik vagy másik helység neve, vagy az előforduló madarak száma azt jelenti, hogy csak annyian voltak, vagy hogy csak ott voltak. Mindössze azt szeretnénk megmutatni, hogy egy bizonyos időtartam során milyen fel-le ugráló változást észleltünk. Itt kell megjegyezni azt is, hogy az évről évre jelentkező összlétszámot egymással nem kötöttük össze. Ezzel is jelezni akarjuk, hogy az a meggyőződésünk, hogy évenként más és más vidékről származó populáció telel nálunk, illetve, nem áll módunkban az ellenkezőről meggyőződnünk. A megfigyelési adatok a következőket tartalmazták: az észlelés napját, a helységet, s a madarak pontos, vagy hozzávetőleges számát; számos esetben viselkedésükre, táplálkozásukra vonatkozó adatokat is közöltek. A feldolgozás során, a bizonytalan értékeknél mindig a kisebbet vettük alapul. Olyan adatokat, amelyek a madarak számát két hónapra adták meg, vagy egyéb pontatlanságot tartalmaztak, nem vettünk be. Ha két vagy több jelentés származott ugyanazon helységből, azonos, vagy nagyon közeli időpontról, s a madarak száma hozzávetőlegesen egyezett, – még ha a megfigyelők nem is voltak azonosak, – a két jelentést egynek vettük.

Az adatok értékelése. Az 1950/51-es tél

Az első jelentések nyugat-magyarországiak, majd a Mátrából valók (november). Decemberben a madarak a Mátra lábánál vannak, s a nógrádi hegyekben. Januárban Ék – Dny-i irányban a Bükk-Mátra Cserhát-Pilis irányában haladnak, ugyanekkor pedig a Fáttra lábához érkeznek, és a Bükk-től Ék-re is előfordulnak. Ekkor jelentkezik pár madár Dunántúl délnyugati részén. Úgy látszik, hogy a Fáttrából jelentett madarak februárban elérik a Dunát, és a környező hegyeket. A frissen érkező csoportok, mintha

a többieket szorítanak lefelé délnek, s haladnak előre a Duna vonalát követve.

Ugyanekkor a hegyekből a Tiszát követve is haladnak előre, mélyen benyomulva az Alföldre. Ez alatt az idő alatt továbbra is állandóan kapjuk a hírt újabban érkezőkről: a beáramlás a Kárpátokon keresztül és Nyugat-Dunántúlon még egyre tart, olyannyira, hogy a dunántúli adatok erősen elszaporodnak. Ebben a hónapban kiterjedt területen, szétszórva mindennütt megtaláljuk őket az említett Ék – Dny-i irányban, azaz a hegyek vonalán, továbbá Nyugat-Magyarországon, Dunántúlon, a Duna mentén és akad belőlük az Alföld déli részén is. Márciusban a madarak összeverődnek. Jelentések érkeznek a hegyekből a Duna vonalán Nyugat-Magyarországról, s Ék-ről (Sárospatak). Ezzel az invázió hirtelen véget ér.

Ebben az évben Lengyelországban nagy számban tartózkodtak csonttollúak. A megfigyelések 1950. nov. 12-től 1951. ápr. 4-ig említik őket (Krakkó). A legnagyobb tömeget 1951. jan. 21-én látták Krakkóban, amikor az egyik utcában a fákon kb. ezer madár tanyázott, s egyes helyeken olyan tömegekben tartózkodtak, hogy a járókelők kikerülték az utcát. (DR. PINOWSKI J. közlése).

Egyéb európai előfordulások ebből az évből: DR. BURR arról számol be, hogy bár sok madár telet Németországban, megjelenésük földrajzi szempontból egészen különleges volt. Kis létszámban voltak jelen Észak-Németországban (Braunschweig, Berlin), és előfordultak délen is (Allgäu, Drezda). A beáramlásról szóló jelentések akár Holsteinből, akár az Ostgebietből teljesen hiányoznak. Viszont márciusban egyszerre hatalmas tömeg tűnt fel, először délen, Thüringiában, Drezdában, Berlinben, Stuttgartban. A Kárpát-medencéből származó adatokkal ellentétben, ide a madarak hatalmas csapatokban érkeznek: 150-es, 100-as, 90-es létszámmal. Talán nem vagyunk túl merészek, ha azt tételezzük fel, hogy ez évben a madarak a Kárpát-medencébe északról érkeztek Lengyelországon keresztül, s a visszautat nyugaton, azaz főleg Németországon keresztül tették meg. Másik feltételezés: a madarak Ék-ről érkeztek Lengyelországba, ez magyarázná a Kárpát-medencébe való érkezésükkor látható Ék – Dny-i irányt. Ez mintha logikusan folytatódna az Ény-i visszatérésben, míg egy kisebb csoport ismét Ék-i irányban tért vissza (Sárospatak). Ha e kettő közül valamelyik fedné a feltételezést, úgy a nyugat-magyarországi adatok a Kárpát-medencéből való elindulást jelentenék. A feltételezést pedig talán megerősíti az a tény, hogy március végével a madarak eltűntek a Kárpát-medencéből, ezzel ellentétben áprilisban még javában tartott a csonttollúak beérkezése Németországba.

Az 1951/52-es tél

Az első jelentések novemberben a Bükk, Mátra és a nógrádi hegyek vidékéről valók. Decemberben Nógrád megye déli részéről és Budapestről vannak adataink. Januárban további budapesti adatok, majd nyugat-németországi előfordulásról érkeznek jelentések, továbbá az Alföld „közepéről” Hódmezővásárhelyről, februárban azonban már ismét csak budapesti adatot kapunk.

Európai összefüggések

Lengyelországban ezen a télen csak néhány madár mutatkozott. DR. FERENS Krakkóban figyelt meg néhányat február 15-én, majd DR. PINOWSKI figyelt meg egy 15 – 20 tagú csoportot Krakkóban, február 24-től március 5-ig. DR. BURR leírja, hogy a madarak novemberben érkeztek Thüringiába, s decemberben is látták őket. Novemberi adatokat kapott még Brandenburg közeléből, Nordbadenből és Spiekeroogból. Viszont februárban Hamburgból 300 madarat jelentettek, márciusban Hamburgból 20 madarat, Rostockból 22 madarat, s júniusban is megfigyeltek hármat Holsteinban. Ezek a megfigyelések, s az a megjegyzés, hogy a madarakat szétszórtan mindenfelé észlelték Németországban, olyan képet ad az elterjedéséből, ami kb. megfelel a kárpát-medenceinek. Érdekes megjegyezni, hogy ebből az évből van egy decemberi adatunk Olaszországból is, Vicenzából (MOLTONI, 1955). Ezúttal úgy látszik nem beszélhetünk igazi invázióról. A madarak vagy „téli vendégek”, vagy vonulók (SIVONEN, 1941 meghatározása szerint), vagy esetleg egy északi vagy északkeleti invázió idáig terjedő oldalága.

1952/53-as tél

Az első megfigyelések a Cserhát déli végéről és egy másik a pilisi hegy-ségből valók, decemberből. – Januárban ismét a Pilisből és Nyugat-Magyarországból kapunk értesítést, s egyet lőtt KOHL ISTVÁN a Görgényi Havasokban (STEIN-SPIESS S. értesítése alapján).

Egyéb európai adatok

Németországban szintén kevés madarat láttak, habár az északi és keleti részen némi mozgás mutatkozott (Holstein, Ostsee-partvidék, Hiddensee).

Összefoglalóan erre is az a megjegyzés áll, ami az előző évre: ez nem volt invázió, legalábbis Európa ezen a részén nem. A madarak ismét leginkább vonulóknak nevezhetők.

Az 1953/54-es tél

Az első jelentések novemberben a Fáttra aljáról valók. Innen decemberben eltűnnek, de feltűnnek az első madarak a budai hegyekben. Ugyanekkor KOHL ISTVÁN két hímot lőtt a Csíki havasokban (STEIN-SPIESS S. közlése). Januárban a madarak széles frontban érkeznek a Kárpát-medencébe, s minden irányba elszélednek. Ez azt jelenti, hogy amint a csapatok leérkeznek a hegyekből a síkságra, azonnal kis csapatokra bomlanak és szerteszéjjel szóródnak. A széles front Nyugat-Magyarországon kezdődik, s hozzávetőlegesen a Duna vonalát követi Budapestig. Ezután látjuk a már

ismert Cserhát—Mátra—Bükk vonalat. Néhányan, feltehetően azok közül, amelyek a keleti oldalon érkeztek be, a Tisza mentén vonulnak déli irányba. Dunántúlon a madarak eljutottak a Balaton vidékére, s délen Pécsre. Ezen a nagy területen mindenütt látni őket, s január folyamán egyre többen lesznek a Dunántúlon, viszont a Duna mentén a legdélibb adat a budapesti. — Februárban azonban ismét csapatostul érkeznek a Fáttra aljába. Itt lent, Budapestről tovább indulnak lefelé a Duna mentén, s a Tisza mentén is jelentkeznek az Alföldön. — Márciusban már nemcsak sokan vannak, hanem a csapatok is nagyok. A Duna—Tisza közén, Budapesten, a Pilisben, a Mátra lábánál éppúgy előfordulnak, mint Nyugat-Magyarországon. Ezek alapján nemcsak friss érkezést állapíthatunk meg, hanem úgy gondoljuk, hogy a visszatérésre és beindulásra következtethetünk. — Áprilisban mintha Dny-ról érkeznének újabb csapatok, először kapunk adatokat a Dunántúl Dny-i részéről, a Mura mellől, majd Nagykanizsáról. Ezek a jelentések, s a Bakonytól Dny-ra levő területekről és a Komáromból valók azt mutatják, mintha ezúttal egy Dny—Ék-i irány szerepelne a hegyek mentén a Duna felé. Az utolsó jelentést májusban kaptuk, a Balaton nyugati partjáról. Európai összefüggésben a következő képet kapjuk: Németországban (DR. BURR) ez évben volt az 1949—1954-ig terjedő időszak legnagyobb inváziója. Októberben érkeztek az első madarak Lübeck, Helgoland, Wilhelmshaven stb. vidékére. Novemberben Schleswig—Holsteinba és Észak-Németország területeire. A szerző közli, hogy ekkora tömegeket még soha sem figyeltek meg Holsteinban. Ugyanekkor Németország keleti részéből alig van adat. Közép-Németországban és Bajorországban februárban tetőzik az ár. Márciusban még mindig nagyon nagy számban vannak Bajorországban, talán azért, mert — mint ezt DR. FRANKE gondolta, akit DR. BURR idéz — odaérkezettek a madarak Stájerből és Ausztriából: innen ugyanis februárban eltűntek. Olaszországból az első jelentések Venetia Tridentinából valók, novemberből. — Decemberben Bergamóból van adat, majd az adriai partokról, a Marchi és Abruzzi szakasról. — Januárban érkeznek meg a Pó völgyébe és Lombardiába. — A februári megfigyelések helye: Lombardia, Piemont és Liguria. Habár számos jelentés említ egyes madarakat, akad olyan is, amelyik hetes, nyolcas, 15-ös és 15—20-as csoportokról számol be. Az utóbbit január végén látták Bergamóban. Értékes adatként kell felfognunk az 1954-es év tavaszáról szóló jelentést: márciusban a dalmát partokon figyeltek meg egy kb. 30 tagból álló csoportot. (MOLTONI, 1955). Ha megkíséreljük ezeket az adatokat egybevetni, úgy a következő képet kapjuk: Mivel Németország keleti részéből nincs adatunk, viszont nálunk az első adat novemberben a Fáttra aljáról való, úgy talán feltételezhetjük, hogy vagy két ágra oszló invázióval állunk szemben, vagy két különböző vidékről való betöréssel. Az előbbi Északnyugatról érkezik Németországba, míg a másik sokkal keletebbre tőle, Északról Dél felé haladva éri el a Kárpátokat. Novemberben Észak-Németországot elárasztják, de nálunk csak decemberben tűnnek fel a budai hegyekben, s a Csíki Havasokban. Úgyszintén novemberi-decemberi adatokkal rendelkezünk Észak-Olaszországból! Így tehát a délre lekerülő csapatok valószínűleg Ausztrián keresztül jutottak le, s mivel a kárpát-medenceiek csak januárban jelennek meg nagy számban, ez is mintha arra mutatna, hogy itt egy másik po-

puláció tör előre. Januárban azonban már van nyugat-magyarországi jelentőségünk is, így talán ezek a madarak a nyugati invázió idáig érkező csapataiból valók, annál is inkább, mert ezek a Duna vonalát követik Budapestig, tehát K-i irányban mennek előre. Viszont a másik oldalról, keletről is vonulnak be, a Tisza mentén. Januárban sok az olasz adat, Ausztriában még ott vannak a madarak, s Dunántúlon is mindenütt látni őket. Érdekes a februári adatokat vizsgálni: újabb csapat érkezik a Fáttra aljába, talán ennek hatására megindul a csapatok előnyomulása a Duna mentén dél felé, s februárban van a legtöbb belőlük Közép-Németországban s Bajorországban. Tehát itt egyidőben figyelhetünk meg két külön helyen feltöltődést: az említett német területeken s a Kárpát-medencében, ugyanakkor kiürül Ausztria, de ott vannak még Olaszországban is. Márciusban még nagyok a németországi csapatok, s a Duna—Tisza közén, Budapesten, a Pilisben stb. nagy csapatok mozognak, ugyanígy Nyugat-Magyarországon. Ehhez hozzávéve a márciusi dalmáciai adatot, az a benyomásunk, hogy itt a visszavonulást „kézzel foghatóan” tapasztaljuk, hiszen áprilisban a Dunántúlon, DNy-ről újabb csapatok érkeznek!

Az 1954/55-ös tél

Az első és egyetlen adatunk novemberi, és Budapestről származik. A második decemberi, és szintén budapesti adat, kevesebb madárról számol be, mint az előző havi, januárban azonban egyszerre csak mindenütt megjelennek azon a széles fronton, amelyen évenként jelentkezni szoktak: Nyugat-Magyarországon, a Duna vonalán, majd a pilisi, nógrádi hegyek lábánál, a Mátra alján, s néhányat a Velencei-tó partján is megfigyeltek. Februárban a madarak száma hirtelen felugrik, s a fent felsorolt széles arcvonalon kívül, újabb helyekről is érkezik jelentés: az egyik, mélyen lent délkeleten: Palicsról való, a másik: a Sátorhegységből. A madarak ekkor nagy csapatokat alkotnak. Márciusban a madarak kevesebb helyen láthatók, de ott ahol előfordulnak, nagy csapatokat alkotnak. Figyelemre méltó, hogy ekkor a legnyugatibb adatunk Tata, ezzel szemben újabb keleti előfordulásokról tudunk: Császló (Szatmár), Péterlak (Régen). Az áprilisi adat Dédáról való (Maros-Torda).

Itt tehát érdekes adat adódott: a novemberben, decemberben érkező madarak valószínűleg a szokásos, évenként beérkező téli vendégek voltak, míg a januáriak, és még valószínűbben a februáriak, keletről érkeztek. Más években mindig megkapjuk északról a „figyelmeztető” hírt, ezúttal elmaradt, s helyette azt olvashattuk, hogy novemberben és decemberben hatalmas csapatokat — létszámukat ezerre tették — figyeltek meg a Keleti Kárpátokban! [Jacobeni- Vatra Dornei, A. PAPADOPOL megfigyelése (1957)]. Mindenesetre a visszavonulás feltétlenül kelet felé történt.

Egyéb európai adatokkal szegényesen állunk. Érdekes, hogy október 24-ről egy madarat jelentettek Livóból (Como), s ezen prágai gyűrűt találtak. Sajnálatos módon nem sikerült tisztázni, hogy a gyűrűzés mikor történt. Továbbá tudunk februári bécsi adatról is, 15-én Mödlingben 40-et és 22-én Schönbrunnban 120-at figyeltek meg.

Az 1955/56-os tél

Az első jelentés novemberben érkezett Isaszegről, Budapesttől keletre. Decemberi jelentés hiányzik, de januárban Budapestről és az Alföld szívéből, Vésztőről (Békés) kaptunk jelentést. Februárban Budapesten, Vácott látták őket, s az Alföldön Szegedről, Orosházáról és Debrecenből érkezett adat. Egyéb európai előfordulásról nincs tudomásunk. Feltételezzük, hogy a Kárpát-medencébe érkező madarak a szokásos téli vendégek közé tartoztak, de ezúttal talán északkeleti populációból származtak.

Az 1956/57-es tél

A telet decemberi adattal kezdjük, Budapestről és a nógrádi hegyekből kaptunk hírt érkezésükről, januárban pedig a Mátrából, a Pilisből, s északról, Selmechányáról. Februárban már bácskai előfordulásról is tudunk: Csantavérről és Zentáról, s továbbra is Budapestről és a Pilisből. A jelentések egybevetéséből kitűnik, hogy mindenfelé találhatók, s hogy mindenütt csak kisebb csoportokat látni. Márciusban a csonttollúak hatalmas területen találhatók: további jelentések érkeznek a Bácskából és az Alföldről, megtalálni őket a Gerecsében éppúgy, mint a Bükkben. Áprilisban az összes jelentést a Dunántúlról kapjuk, s egy kivételével — ez a Balaton déli végéből való — mind nyugat-dunántúli. Érdekes megjegyezni hogy ez az egyetlen olyan év, amikor a legtöbb madarat a legkésőbbi megfigyelési időszakban látták. Ezúttal talán e késői nyugat-dunántúli előfordulás a nyugati visszavonulásra mutat. Feltehető, hogy a madarak egy része ebben az irányban hagyta el a Kárpát-medencét. Kérdés azonban, hogy a délről jelentett madarak merről érkeztek oda?

Egyéb európai adatok: ezt az évet részletesen leírja HANSSON G. és WALLIN L. (1958). Ebben az évben Skandináviában és Nyugat-Európában volt nagy invázió, de ebből a Kárpát-medencére nem sok jutott, ha elmondjuk, hogy az egész Kárpát-medencét elözönlötték. Ezúttal már a Duna—Tisza köze déli részéről éppúgy kapunk jelentést, mint a Dunántúl déli részéről. Temesvárról éppúgy, mint Szabadkáról. Ha a térképet nézzük, úgy az általános elterjedés szembetűnő, mégis, ha a fontosabb, több jelentéssel rendelkező vidékeket keressük, azt találjuk, hogy éppen a beözönlés első állomáshelyein vannak legtöbben, tehát továbbra is ott, ahol a második hónapban jelentkeztek (130 — 140 jelentés csak márciusban!).

A márciusi madártömegből kézrekerült egy gyűrűzött példány. A madarat Helsinki A 70793 sz. gyűrűvel látták el, 1957. október 30-án Signilskär, Aland-ban, (60° 12', 19° 22'), megkerült 1958. március 27-én, Gyöngyösön (47°, 47°, 19°, 55').

A márciusi adatok alapján megállapítható, hogy a kárpát-medencei létszám ekkor a legmagasabb, de ha a csapatok átlagos nagyságát vesszük figyelembe, úgy azt látjuk, hogy a legnagyobbak is csak 100-as létszámmal rendelkeztek, s hogy a jelentések számához viszonyítva ezek nem gyakoriak. Az átlagos csapatlétszám 20 — 30 körül mozog. Ebből a szempontból érdemes összehasonlítást végezni a DR. KEVE által ismerttetett 1948/49-es invá-

zióval, ahol is a jelentők több hónapon keresztül számolnak be százas és több százas madárcsoportról. Ha a most tárgyalt, tehát 1957/58-as évi adatokat szemléljük, nincs kétség afelől, hogy ez az invázió, de két azonos jellegű jelenség között, mennyiségi szempontból mégis jelentős különbség áll fenn. Áprilisi jelentések már csökkenő létszámot mutatnak, de a tárgyalt időszakon belül (1950 – 58, ez a legmagasabb áprilisi létszám. Ha a térképre tekintünk, azt állapíthatjuk meg, hogy az áprilisi helyzet az előzővel szemben úgy alakul, hogy kivéve a legdélibb jelentéseket, majdnem mindenütt ott vannak, ahol márciusban, de csökkent létszámmal, a legdélibb adatok helyett ÉK-i irányban új előfordulási helyet kaptunk, s ugyanez mutatkozik erdélyi viszonylatban is (az új ÉK-i előfordulás). – Májusban a jelentésekből az alábbi derül ki: egy adatunk van a Pilisből, egy Gyöngyösről (Mátra alja), egy Szolnokról, s ez egyben a legdélibb adat: Erdélyben még több helyről jelentik, s ez talán arra mutat, hogy az 1957/58-as télen kétféle populáció jelentkezett, s az erdélyiek nem voltak azonosak a Kárpát-medencében egyebütt jelentkezett populációval, vagy talán azt az egyszerűbb magyarázatot kell elfogadnunk, hogy talán az évben az erdélyi medencében később jelentkezett a tavasz. Mindenesetre itt is van új ÉK-i adatunk (Szászrégen, Máramarossziget).

Júniusban Szebenből van két adatunk, s így érdekesen mutatkozik az előbb említett különbség az erdélyi s a többi adatok között.

8. táblázat *A csonttollú madarak előfordulása a Kárpátmedencében 1950—1958*

Évek	H ó n a p o k							
	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
1950—1951	31	87	873	1285	590			
1951—1952	23	40	25	24				
1952—1953		7	6					
1953—1954	É 10	25	5248	4052	2087	261	1	
1954—1955	73	41	439	854	583	55		
1955—1956	44		6	62				
1956—1957		17	75	35	Ti 99	Du 164		
1957—1958	K 6	K 71	200	3904	x 4811	2280	K 77	K 6

Megjegyzés: XI.-ben a későbbi két legerősebb év a legalacsonyabb
 x. III. 30-án Bukarestben: 200 madár!
 III. hóban Bécsből s vidékéről 6 jelentés, össz. 40 madárról,
 Du = Dunántúl
 Ti = Tiszántúl

Európai összefüggések

Ha a kárpát-medencei adatokat figyeljük, azt tapasztaljuk, hogy viszonylag kis számú nyugati jelentéssel rendelkezünk. Ennek természetes magyarázatát találjuk abban a tényben, hogy a nyugat-európai adatok is szegényesek. PRZYGODA W. észak-rajnvidéki és westfáliai előfordulásokról

írva, egy novemberi westfáliai adatról, négy decemberi, hat januári, négy februári német adatról számol be, s egy 150-es csapaton kívül (Duisburg) a csapatok átlagos nagysága: 13 madárból állt. Tehát Nyugat-Európában invázióról nem beszélhetünk, nálunk azonban invázió volt, sőt kárpát-medencei viszonylatban erős keleti beáradást is megfigyelhetünk. Érdekes lesz itt elgondolkoznunk azon, amit LARS WALLIN levelében ír, ui. arról számol be, hogy míg 1956/57-ben nagy invázió zajlott le Európaszerte, s ezt jó költési viszonyok előzték meg, az 1957-es költés Svédországban éppen olyan jól sikerült, mint az előző évi, tehát az inváziót megelőző költési időszak. Ezzel szemben 1957 őszén Skandináviában a madarak fő táplálékát kitevő *Sorbus aucuparia* teljesen hiányzott. Így azután nem csoda, hogy Skandináviából hamarosan eltűntek. A jelentésekből kiderült, hogy gyorsan vonultak keresztül, s hogy a legnagyobb koncentrációra október második felében került sor.

HANSSON és WALLIN (1958) részletesen tanulmányozták a csonttollúak 1956/57-es invázióját, s ennek kapcsán szovjet adatokat is kaptak. Ebből derült ki, hogy 1957 tavaszán, a Szovjetunió keleti területein a költéshez kezdő populáció létszáma normális volt, hogy Szverdlovszkban nagy visszavonulást figyeltek meg 1957 tavaszán, s hogy ugyanezen évben a visszavonulás keleti, ill. északkeleti irányát is kipontozhatták a rendelkezésre álló adatokból, továbbá, hogy 1957-ben Skandinávia déli részén is költöttek. A tanulmány idézi SVÄRDSON-t (1957), aki szerint az 1956/57 és az 1957/58. évi helyzet úgy alakult, hogy az első évben a vörösberkenye termés nyugaton jó, keleten pedig rossz volt, a második évben ez éppen fordítva történt. Mindezekből pedig arra merünk következtetni, hogy a keleti területeken a populáció felduzzadhatott, s így ennek hatására következett be nálunk invázió, mégpedig olyan, amely részben északi irányból, nagyobb részt pedig keletről érkezett, s kelet felé távozott a Kárpát-medencéből.

Összefoglalás

A közölt táblázat önmagáért beszél. Az adatok az egyes hónapra jelentett madarak számát mutatja be. Mint már bevezetőben említettük, ezeknek a számoknak kizárólag reprezentatív értékük van, s jelentőségük az, hogy a nagy eltérések révén rámutatnak az évenként adódó ingadozásokra. Az aláhúzással jelölt telek az invázióknak nevezhető kárpát-medencei előfordulását jelzik, míg az aláhúzott számok az év legmagasabb értékeit mutatják. Az 1956/57-es tél márciusi, ill. áprilisi tétele azt mutatja a *T_i*, ill. *D_u* betűjelzéssel, hogy az előbbinél csak tiszántúli, az utóbbinál pedig csak dunántúli előfordulást jeleztek. Az 1957/58-as inváziós időszak adatainál található *K* jelzés arra mutat, hogy az adatok keletiek, tehát keletről való érkezést, ill. kelet felé távozásra mutattak. Ugyanígy az *É* jelzés északi érkezést, illetve távozást jelent.

A fenti összeállítással kapcsolatban szeretnék köszönetet mondani DR. KEVE ANDRÁSNAK türelméért és segítségéért, az értékes adatszolgáltatásért pedig az alábbiaknak: AGÁRDI E., AJTAI-GECSÉ V., ANNÓK-SZABÓ J., ANTAL L., BABOSS J., BÁNYAI R., BARTHOS GY., BARTHOS T., BÁRSONY GY., BÁSTYAI L., DR. BERETZK P., DR. BERNÁTH

GY., DR. BERTÓTI I., BERZSENYI J., BENDEKOVICH L.-NÉ, DR. BÓKAI B., BORBÉLY J., BÉCZY T., BOZZI T., BREUER GY., BUDAY A., BUKOVSZKY P., CSABA J., CSORNAY R., CSÓKA L., DR. CSÖRGEY T., CZEBE GY., CZIGÁNY E., DANDL J., DELY M., DEMETROVICS A., DEZSÉNYI I., DR. DORNING H., DOHAJOV SZ., DONCEV S., ESZTERLE F., DR. ERŐS P., FÁBA L., DR. FÁBIÁN GY., FEKETE K., FESTETICS A., FINTA J., FRANKE J., FRÁTER T., FRÜHLING M., GÁRDONYI GY. G., GELLÉRT L., GEORGESCU M., GERÉBY GY., GERGELYI S., GEYER I., DR. GOSZLETH E., GYÉRESSY A., DR. GYÓRFFY B., GYÓRFI S., GYÖRGY K., GYÓRY J., HADULA J., HAMZA I., HANSSON G., DR. HARACSI L., HÉDER I., HELTAI I., HERTELENDY G., HOLLÓ GY., HOLLÓSI S., DR. HOMONNAY N., DR. HORVÁTH L., IGMÁNDY Z., IVÁNSZKY L., JAKAB A., DR. JÁNOSSY D., DR. JANISCH M., JUHÁSZ GY., KÁROLI J., KERESŐ F., KERTÉSZ K., DR. KEVE A., KINCSES GY., KIRÁLY I., KISS J., KITTENBERGER K., KLEMM W., KOFFÁN K., IFJ. KOLTAI J., KOHL I., KORBULY T.-NÉ, KORODI-GAÁL J., KORONKY I., KOVÁCS J., DR. KÖLÜS G., KÖTÉL A., KÖVÉR B., KÖVESDI I., KRIZTIÁN J., KWAISSER V., LENNER J., LIEBHARDT P., DR. MANNINGER G. A., MARSCHALL GY., MÁTÉ L., DR. MÓCZÁR L., MOLNÁR L., MURVAY Á., MÜLLER G., NADRA I., NAGY A., NAGY B., NAGY LAJOS, NAGY LÁSZLÓ, NAGY GY., NAGY V., NEMESKÉRI-KISS I., OLÁH K., OROLIN A., PARRAGH J., DR. PÁTKAI T., PÁTKAI T., PRUKNER G., PINOWSKI J., PORGA Z., RADETSKY J., RADOCSAI D.-NÉ, RADVÁNYI O., RAJNISS L., ROMVÁRI GY., DR. RUZSIK M., DR. SAÁD F., DR. SÁGHY A., SASS Z., SCHMIDT E., SIMON GY., SMUK A., DR. SOLYMOSSY L., SOMFAI E., SOPRONYI J., DR. SÓVÁGÓ M., STAMMBERGER J., STANDESKY A., STEIN-SPIESS S., DR. STERBETZ I., STOFFLITZ I., STOLLMANN A., DR. STUDINKA L., SZABADKAI R., DR. SZABÓ Á., SZABÓ I., SZABÓ L., SZEDERKÉNYI R., SEMAN Z., SZÉPLAKI I., DR. SZIJ J., DR. SZIJ L., SZIRÁCSKY S., DR. SZIRMAI J., SZLIVKA L., SZOMJAS L., SZÓCS J., DR. SZÓREGI J., TOMASZ J., TELEKI J., TENCZER I., THALY B., TOPÁL GY. TÓTH R., TURCEK F., DR. TRUSKOVSKY D., URBÁN S., MAGYAR VADÁSZ SZERKESZTŐSÉGE, VAJTA I., WALLIN L., VÁRADI F., WARGA K., DR. VERTSE A., VIKTORIN A., DR. VÖRÖSMARTHY J., ZIEGNER J., ZÖLD GY.

Irodalom — Literatur

- Burr, F.*: Der Seidenschwanz (*Bombycilla garrulus*) in Deutschland 1946 – 1954. Ornithologische Mitteilungen. 6. Jahrgang. 1954. Dezember. Nr. 12. p. 245 – 253.
- Hanson, G. – Wallin, L.*: Invasionen av sidensvans (*Bombycilla garrulus* 1956 – 57. Vår Fågelvarls Årg. 17, 1958. Nr. 3. p. 206 – 241.
- Keve, A.*: Zwei Jahre Seidenschwanz-Invasionen. *Larus*, IV. – V. 1952. 74 – 83.
- Moltoni, E.*: Comparsa del Beccofrusono – *Bombycilla g. garrulus* (L.) – nell'inverno 1953 – 1954 nell'Italia settentrionale, *Rivista Italiana di Ornitologia Milano*, 1955. Anno XXV. Num. 4. p. 198 – 201.
- Przygoda, W.*: Einige Seidenschwanzbeobachtungen aus Nordhein Westfalen, *Ornithologische Mitteilungen*. 12 Jahrgang, 1960 Jan. No. 1. p. 1 – 2.

The Occurrences of Waxwings in the Carpathian Basin (1950—1958).

By Nicolette Sámuel

The paper is based on the data of occurrences of waxwings in the Carpathian Basin observed through seven years; its aim is to give a picture of their characters.

Data and their Evaluation

Usually there is no difficulty in recognising an invasion as such, but other forms of appearances made it imperative to find a way to measure the "unmeasurable" and record the ups and downs of numbers of waxwings. There were some haunting problems to be solved: how can one guess – with the help of records – what the real situation was? And what do the observations mean on a continental scale? Data were transcribed on cards in order to make reshuffling possible, according to different aspects. The numbers of birds recorded in a month were arrived at with simple addition, the places of occurrences drawn on a map. As the number of observers and places of obser-

vations could be considered approximately stable for the period considered, comparisons could be made. All data produced are to be considered as of having only representative value. They do not mean that birds were only on the places mentioned, nor that those counted were all the waxwings to be found. The yearly results were never linked up with each other for we do not consider all the birds of different years to be members of the same population or of the same region. (Sometimes the same winter produces birds that seem to be of different regions!) At any rate we are not in the position to prove the contrary.

A data-card gives the date and place of observation, the exact or approximative number of waxwings seen. In some cases we received notes on the behaviour, food, etc. of the birds. Whenever there were only approximative values concerning their numbers (e.g. "30 - 49"), the smaller number was chosen. Inexact data were dismissed. If there were similar numbers from near places, and dates, only one of them was counted.

Evaluation of Data Winter 1950/51

First observations from West Hungary and the Mátra mountains in November. In December the birds are at the foot of the hills of Nógrád, (Bükk-Mátra-Cserhát-Pilis mountains), and new ones arrive to the foot of the Fáttra. They are seen N. of the Bükk mountains too. A first few arrive to the SW. parts of Transdanubia. Later the birds seem to arrive from the Fáttra to the Danube and the surrounding hills and the fresh groups seem to push the others to the South along the banks of the Danube. At the same time others arrive from the mountains and follow down towards the South following the Tisza, thus they enter deep to the Plains. We regularly receive then news about new troupes, arriving through the Carpathians to West Hungary; at this period data from Transdanubia become numerous; later the whole country is full with them, they are dispersed mainly in the North-Southwestern direction mentioned, following the lines of hills, in West Hungary, Transdanubia, following the Danube, and we even find some of them deep in the Southern parts of the Plains. At the end of the winter, in March, we receive the news of group-formations from near the Danube, from West-Hungary and from North-East (Sáros-patak). Suddenly the invasion comes to an end.

Other European occurrences

In this winter there were many birds in Poland. Observations date from the 12th of November to the 4th of April (Kraków). The greatest numbers invaded Kraków on the 21st of January (1951), when some trees were overburdened by hundreds of birds, and there were places where their number were about thousands. Some streets were avoided by pedestrians because of the nuisance the flocks meant (Dr. J. PINOWSKI's observation).

Other European data: many appeared in Germany, but it seems to have had an irregular aspect from a geographical point of view (Dr. BURR's paper). He mentions that the birds were in small numbers in North-Germany (Braunschweig, Berlin), and some were in the South (Allgäu, Dresden). There were no reports from Holstein or the Eastern territories (Ostgebiet). In March a huge number of waxwings appeared from the South (in the regions of Thüringen, Dresden, Berlin, Stuttgart). In contrary to the data from the Carpathian Basin, the birds arrived in great flocks, these numbered 150, 100, 90. Perhaps it is not far fetched to conclude that this year the birds arrived through Poland to the Carpathian Basin, and returned mostly Westward, through Germany. An other explanation could be the following: the birds arrived from North-East to Poland, and through the Carpathians to the Basin. This would explain the well-observable Northeast-Southwest line, which they seemed to have kept for a few weeks. This seems to have been followed by a return-movement towards the Northwest, while a smaller part returned to the North-East (Sáros-patak). In case any of the two took place, the West Hungarian data could have meant the beginning of the return-move-

ment. This theory seems to be strengthened by the fact that the birds disappeared from the Carpathian Basin at the end of March and that their arrival to Germany went on continuously through April.

Winter 1951/52

First observations are from November (Bükk, Mátra, Nógrád mountains and hills). In December they are seen at the Southern end of county of Nógrád and in Budapest. In January: new occurrence from West-Hungary, others from Budapest and from about the "middle" of the Plains, Hódmezővásárhely, not far from the Tisza. In February: only data from Budapest.

Other European Occurrences

This winter brought but a few birds to Poland. Dr. FERENS saw a few in Kraków on the 15th of February, Dr. PINOWSKI observed a group of 15 – 20 also in Kraków from the 24th of February till the 5th of March. Dr. BURR tells about the arrival of some birds to Thüringen in November, which were observed even in December. Other data from November: from near Brandenburg, Nordbaden and Spiekeroog. In February in Hamburg-Harburg 300 birds and in March, also Hamburg, 20 birds were seen, while in Rostock 22. In June there were still 3 birds in Holstein. These observations and the remark that the birds were seen here and there in numerous places in Germany, gives approximately the same picture as that of their wintering in the Carpathian Basin. It is interesting to note that we have one observation from Italy too (December, Vicenza; by Moltoni, 1955).

This year we can not really speak of an invasion. The birds are either "winter visitors" (according to SIVONEN's definition 1942.), or show the outer range of an invasion from the East, or North-East.

Winter 1952/53

First observations in December from the Southern slopes of the Cserhát, others from the hills of Pilis. In January again from the Pilis and West-Hungary. We also know about a specimen shot by I. KOHL in the Görgényi Alps (Hargita) in the Carpathians, Transylvania. (Information from Mme. S. STEIN-SPIESS.)

Other European Occurrences

There were a few birds seen in Germany, though there were some movements in the North and East parts (Holstein, Ostsee, Hiddensee).

Here the same seems to be stated as in the previous winter: no invasion, at least not in these parts of Europe.

Winter 1953/54

The first observation comes from November and from the foot of the Fátra Mountains; from here they disappear, but in a short time make their appearance in the hills of Buda. At the same time two males were shot by I. KOHL in the Csíki Alps (Munții Ciucului, Transylvania; information from Mme. S. STEIN-SPIESS). In January the birds arrive to the Carpathian Basin on a broad front and disperse. As the birds arrive

to the end of the mountainous or hilly regions they immediately break up into smaller groups and move ahead in all directions. The broad front mentioned begins in West-Hungary, and follows the Danube to Budapest, and the already well-known Cserhát-Mátra-Bükk line. Probably those birds that entered the Carpathian Basin from the East are those which are recorded from places near the Tisza; these follow the river approximatively to the South. Birds arrive to the surroundings of Lake Balaton and in the South to Pécs. On the rather large territory described, they are seen nearly everywhere. In January the situation changes: there are even more of them in Transdanubia, but the most Southern data on the Danube-line come from Budapest. In February there are arrivals to the Fátra, while there are others which begin to spread downwards, following the Danube, again others come to the Plains following the Tisza. In March they are dispersed all over the Carpathian Basin and the flocks are great. They are in territories between the Danube and the Tisza, in Budapest, the hills of Pilis, at the foot of the Mátra and in West-Hungary. According to these one could perhaps surmise the following: there were lots of late-arrivals, but apart from these groups, it seems probable that the forming of greater flock meant the beginning of the return-movement. In April it looks as if new troops would arrive from the Southwestern parts of Transdanubia, (from places near to the River Mure and Nagykanizsa). Others come from their Western parts of Transdanubia: from territories at the West end of the Bakony, later from Komárom. These seem to show a direction from Southwest to Northeast, towards the Danube. The last report comes in May from the West side of Lake Balaton.

Other European Occurrences

The German situation is described by DR. BURR. This winter meant the greatest invasion of the period of 1949/1954. In October the first birds arrived to Lübeck, Helgoland, Wilhelmshaven, etc., and their surroundings. In November they were in Schleswig-Holstein and Northern Germany. The Author mentions that such masses were never observed up till then in Holstein. At the same time there are scarcely any reports from the Eastern parts of Germany. In Central Germany and Bavaria the greatest numbers are to be seen in February, DR. BURR mentions DR. FRANKE's opinion, that the probable reason for this cumulative appearance was that the birds came there from Austria. The fact is that the birds disappeared from Steiermark and from Austria in February. Italian data shows the following: first appearances in Venezia Tridentina, in November, then Bergamo in December, later some from places near the Adria, from the Marchi and Abruzzi region. January: Po Valley and Lombardy. February: Lombardy, Piedmont, Liguria. Among data of solitary birds we find others which speak of flocks of 15 - 20 birds. The latter were seen at the end of January in Bergamo. There is a most interesting occurrence from March: about 30 birds were observed on the Dalmatian shores (MOLTONI 1955). From these informations the following picture seems to emerge: As we have no data from the Eastern parts of Germany and as first observations are from the Carpathians (Fatra) in November, it could be that an invasion began with two main streams, or that two invasions arrived from two different regions: One from the Northwest to Germany, while the other much more eastern coming from North to South to the Carpathians. In November North-Germany abounds in waxwings, but in the Carpathian Basin they are only found in December in Budapest and at the same time in the Csíki Alps (Munții Ciucului) in Transylvania. At the same time we have data from November and December from North-Italy. Probably those arriving to Italy came there through Austria. In the Carpathian Basin they appear in great numbers only in January. As we are having reports from West-Hungary they might be birds of the Western invasion. This seems rather probable for they tend towards the East, following the Danube, up till Budapest. At the same time waxwings enter the Carpathian Basin from the East too, follow the Tisza to the South. The situation in January is characterised by many data from Italy, Austria, Transdanubia. Those of February modify the picture: new flocks arrive to the Fátra, and perhaps because of these, there seems a strong push towards the South following the Danube. At the same time they are numerous in Central Germany and Bavaria. Thus we can

recognise two different "filling-ups", that of Central Germany and the Carpathian Basin, while Austria is left without birds and there are but a few in Italy. In March there are yet great flocks to be seen in Germany, within the Carpathian Basin: between the Danube and Tisza territory and West-Hungary. Everywhere great flocks are on the move. If we add to these the observation from the Dalmatian shores, one is impressed by a movement which might be called a return-movement with some justice, all the more so as in April new flock arrive from the Southwest to Transdanubia.

Winter 1954/55

The first and only November-occurrence comes from Budapest. The second one, also from Budapest, mentions less birds than the previous. In January they are seen everywhere on the broad front-line which seems to be their characteristic entrance to the Carpathian Basin: West-Hungary, the line of the Danube, at the foot of hills and mountains of Pilis, Nógrád, Mátra. There are some observations from the surroundings of Lake Velence (Transdanubia). In February the number of birds suddenly goes up, they disperse, appear at places in the South, then near the Tisza and in the East at the mountainous region of the Sátorhegység. The birds are now in great flocks. In March they are to be seen at fewer places, but wherever they are, they are in large numbers. It is interesting to note that at this time the most Western occurrence is an observation from Tata, but we have numerous Eastern occurrences (Szatmár, Régen – Satmar, Reghin – all from Transylvania). The data from April come from the East too (Transylvania: Maros-Torda, Mures).

Here an interesting situation occurred: the birds that arrived in November, December were probably the usual and annual winter visitors, but those observed in January and especially those of February seem to have been the Western flank of an invasion in the East, for these birds entered the Carpathian Basin from the East, and we know by now that immense masses, – they were taken to be thousands, – were observed in the East-Carpathians (Observation from MR. A PAPADOPOUL in Jacobeni, – Vatra Dornei, 1957). The return movement was towards the East.

Other European Occurrences: – we know of none.

Summing up these observations it seems probable that the few that arrived were but the usual winter visitors, this time probably from the Northeast.

Winter 1956/57

In December the first birds appear at the hills of Nógrád and in Budapest. In January reports come from the Mátra mountains, from the hills of Pilis and from the North, from the Fáttra mountains. In February we already have Southern occurrences; others are from Budapest and the Pilis. The birds seem to be everywhere, but in small numbers. In March waxwings are to be seen on a large range, there are new reports from the deep South in the Plains, and others from the mountains. Later the observations come mostly from the Plains, East of the Tisza. In April the birds are observed mainly in the Western parts of Transdanubia. It is interesting to note that this is the only year when most of the birds were reported at the end of the season. The late occurrences in Western Transdanubia might be the result of return-movements, while those of the previous month seem to have returned towards the East. It would be interesting to know from where the birds reported from the South came from.

Other European Occurrences

This year is described by G. HANSSON and L. WALLIN in detail (1958). A great invasion swept over Scandinavia and Western Europe. There was little to be remarked all of this in the Carpathian Basin. Perhaps it is worth noting that there are still waxwings in Germany in March which later disappear, while the West-Transdanubian concentration began only in April.

Winter 1957/58

The first reports come from the East: Érmihályfalva (Valea-lui-Michail) in Transylvania, 5–7 birds were observed for eight days in November. In December there is a new report from the place mentioned above and from the Mátra mountains. There are still others from Eastern territories: from Lasera, Singiorgiul de padure. In January the records become more numerous: they are to be found on the well-known line at the end of the hilly regions and in the West following the line of the Danube. They appear in Transdanubia. in the East in the towns of the Plains and in the towns of Transylvania. The real meaning of these arrivals becomes clear next month. At present the birds arrive in smaller troops from the North and from the East, but the real masses appear suddenly in February. One is at a loss when one tries to record the places of observations: West Hungarian towns, Transylvanian towns, towns in the Plains, in Transdanubia, etc. The birds are practically everywhere. Here it must be mentioned that we have the links with the West Hungarian occurrences is East-Austria, (Wien, Mödling, Schönbrunn) and in the East with those territories that lie East to the Carpathians (Predeal). This time the main entrances were from the North through the Carpathians to the Mátra and hills of Nógrád, from the East through Transylvania. After their entrance the waxwings invaded the Plains. The numbers of those in the Western parts of Transdanubia are relatively smaller. The great number of birds arriving from the direction of the Transylvanian Basin explain why the most Southern occurrences are found near the Tisza. In March their numbers and the number of places of observations continue to rise. If one looks at the map one can only say that the whole Carpathian Basin is full with waxwings. With some care one can recognise one fact: most of them are to be found at the main-entrances: at the end of the mountainous regions, where the hills meet the plains (there are 130–140 reports only from March!).

There was one bird with a band found in March. It had a ring from Helsinki (No. 70793). The bird was ringed on the 30th October 1957 at Signilskär in Åland, (60°12' 19°22'), and was captured on the 27th March, at Gyöngyös at a town at the foot of the Mátra (47°47' 19°55'). (Please note the minimal deviation concerning the North South direction: ringed at 19°22, found at 19°55'.)

On the basis of the data from March we can ascertain the following: the birds were most numerous in this month, the groups contained mostly 20–30 birds, the greatest flocks had about 100 birds, but compared with the number of places of observations, the later were rare. It is interesting to compare this fact with the reports evaluated by DR. KEVE concerning the invasion of 1948/49. Here we read about flocks of hundreds of birds observed during many months. If one looks at the data of this winter one has no doubt that this was an invasion, though concerning the number of birds there was a significant difference.

In April their numbers go down, though within the period considered there was not yet a month of April which showed so many birds as this did. Looking at the map the general impression is the same as was in the previous month, only the numbers reported are reduced. Instead of the most Southern occurrences, we have new ones in the North-east direction; the same applies to new places of observations in Transylvania.

In May there are data from the hills of Pilis and from the foot of the Mátra, one from Szolnok, in the South. There are more reports from Transylvania. This perhaps might mean that the birds were not all from the same population, or that spring came later to Transylvania. Here we have two new Northeastern occurrences: Szászrégen, Máramarossziget (Rhegin, Sighet).

In June there are two reports from Transylvania, these seem to accentuate the differences between the Transylvanian data and the others.

Other European Occurrences

In comparison to the data of the Carpathian Basin one finds relatively very few reports from Western Europe. W. PRZYGODA mentions occurrences in the North-Rhein region and Westfalen, a few data from December, January, February; except one ob-

servation (Duisburg), which mentions a flock of 150, the number of birds in a flock can be taken 13 (Mean value). Thus one can not speak of a West European invasion. In the Carpathian Basin there certainly was an invasion and a marked Eastern tendency could be observed. It is very interesting to stop here and consider Mr. L. WALLIN's observations (in litt.). He mentions that there was a great invasion in the winter of 1956/57, through whole Europe, and that this was preceded by very good breeding conditions. In Sweden breeding was just as successful in 1957 as in the previous year, that is in the season before the invasion to the Carpathian Basin. In the autumn of 1957 the *Sorbus Aucuparia*, which makes up the food of waxwings, was completely missing through whole Scandinavia. Thus it was no wonder, the birds soon disappeared from Scandinavia, and that they left in a hurry. The greatest troop-concentrations took place in the second half of October. MR. HANSSON and MR. WALLIN (1958) studied the waxwings' invasion of 1956/57 thoroughly and they used data concerning the situation in the Soviet Union. According to these one can see that the number of the waxwing populations in the Eastern territories of the Soviet Union were normal, and that there was a great return-movement to be observed in the spring of 1957, near Sverdlovsk. Even an Eastnorth direction could be surmised. In 1957 during the breeding season waxwings were nesting even in the South of Sweden. The paper mentions (SVÄRDSON, 1957), that in the years 1956/57 the situation was the following: There were plenty of berries in the first year in the West and few in the East. In the next year the contrary happened. So this could have resulted in an accumulation of populations in the Eastern regions, which again released an invasion that spent itself in the Carpathian Basin. A part of the troops arrived from the North, but the greater numbers came from and left to the East.

Summary

The table speaks for itself. Monthly values show the number of birds. Here it must be mentioned once more that these numbers have a representative value only. They are helpful because they seem to show in a realistic manner the yearly ups and downs observed. Roman numerals give the number of the month: XI. = November, etc. The years underlined show that those are to be considered winters of invasion within the Carpathian Basin. The numbers underlined show the highest value of the winter mentioned. In March and April of 1956/57 we find two abbreviations. "Ti" means that birds were observed only in the region East from the Tisza, the other one, "Du", means that birds were observed in Transdanubian regions. The letter "K" at the data of 1957/58 means that they are from the East, that the birds came from and departed to the East. "É" means the same for North. (Arrival or departure.) At the foot of the table the following are noted:

We have the smallest November-values in the two strongest years.

x. 30th March: 200 waxwings in Bucharest.

March, Wien and surroundings 6 reports, total:

40 birds.

Acknowledgements; literature: See Hungarian text.

KÉT ÚJ MALLOPHAGA FAJ A CHILEI FAUNATARTOMÁNY TERÜLETÉRŐL

dr. Sasvári-Schäfer Lajos

1961-ben KOVÁCS ANDOR Dél-Amerikába szakadt hazánkfia jelentős *Mallophaga* anyagot küldött számomra Argentína nyugati határvidékéről. Mivel a terület faunisztikai szempontból meglehetősen ismeretlen, az általam determinált kollekciónak között két, az irodalom számára új fajt találtam, melyek leírását az alábbiakban közlöm.

Menacanthus kevei sp. n o v a

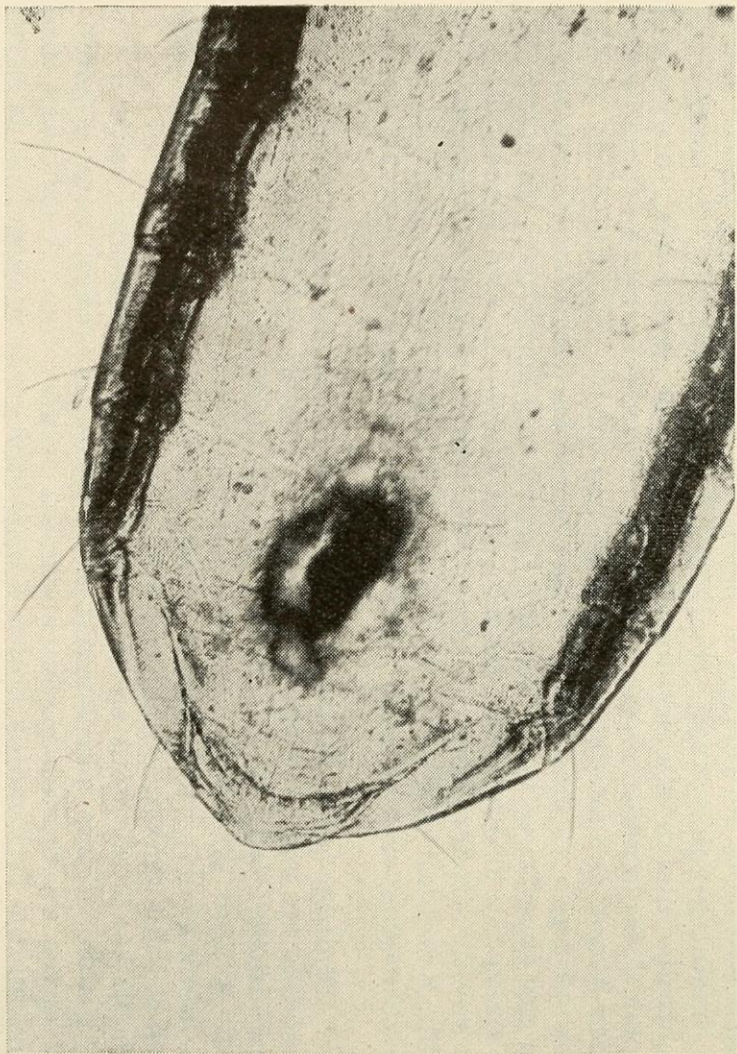
Gazda: *Turdus falcklandii* El Bolson, Argentína. 1960. X. 19.

Caput: Elöl lekerekített, csaknem fokozatosan megy át a halántékrégióba. Clypeuson két félkörben futó rajzolatot három, merőlegesen húzódó sötét vonalka köt össze. Az *ocularis* tájékon levő sötét folt és a *clypeus* rajzolata között két világos folt van. Az *occipitalis* tájékon keskeny sötét szalag. Az *ocularis* rész előtt két rendkívül megnyúlt, és két, fele oly hosszú kitinszőr. A halántékrégió négy, rendkívül hosszú kitinszőr. A *temporalis* régió *ventralis* oldalán egy-egy hosszú, a fej egyéb részein négy-négy rövid kitinképlet. A fej középső részét alul sötét, villa alakú rajzolat foglalja el.

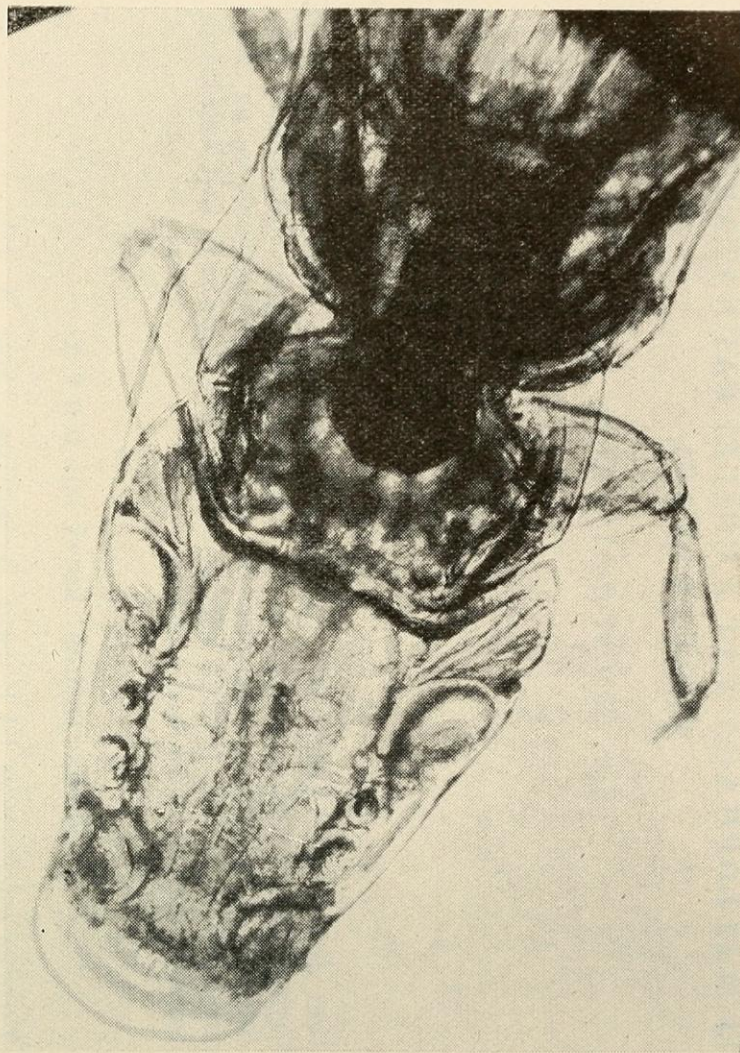
Thorax: A pro- és mesothoraxot elválasztó sutura jól látható. Az egyébként összeforrt pro- és mesothoraxot két befelé kanyarodó sötét rajzolat, és középen egy függőleges vonás díszíti. Hátrafelé lekerekített, tíz hosszú kitinszerte övezi. Az első hosszú kitinszőr előtt három, az első és második között két rövid serteképződmény. A metathorax az abdomen irányában kiszélesedik. Kétoldalt sötét sáv, alsó peremét kitinszőrök szegélyezik, melynek hossza megegyezik egy-egy potrohsegment hosszával. A serték száma változó.

Lábak: Mindhárom pár lábon, a femuron és tibián az elülső részen sötét csík húzódik. Az első pár láb femurján 5 és a tibia distalis részén 7 rövid kitinképződmény van. A harmadik pár láb femurján 4, a tibia distalis részén 3–3 apró kitinszerte. (A fenti adatok a *dorsalis* oldalra vonatkoznak.) A lábakon elvéve, rendszertelenül, kivált a *ventralis* oldalon több apró tüskeszerű kitinképződmény is található.

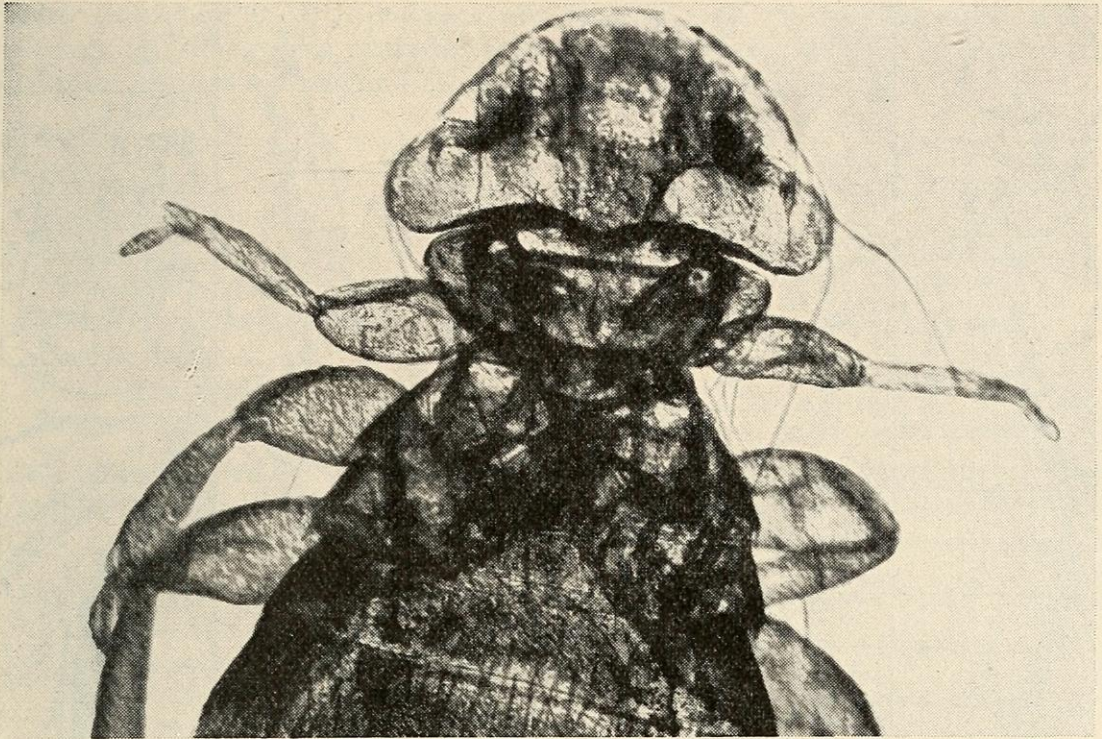
Abdomen: 1–5. segment egyre szélesedik, 5. a legszélesebb, majd 6–9. szelvényig fokozatosan lekeskenyedik. Az utolsó potrohszelvény lekerekített. Az egyes segmentek szélén hosszanti szegély van. A szelvény alsó peremén kiinduló kitinszőrök hossza hozzávetőlegesen megegyezik az egyes



23. ábra. *Ricinus capensis* sp. nova abdomen
 Abb. 23. *Ricinus capensis* sp. nova abdomen

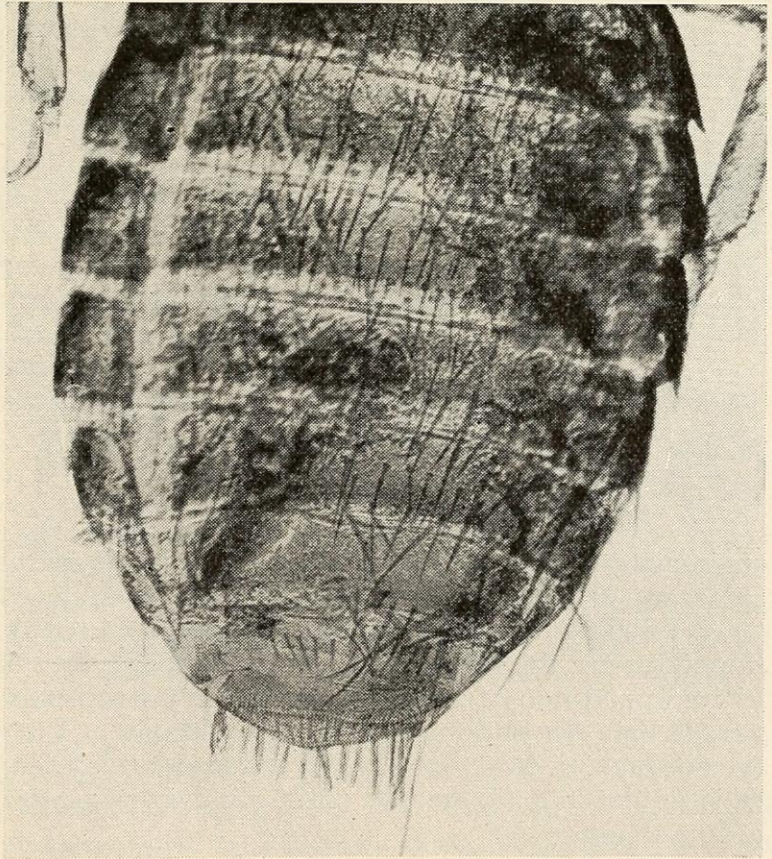


24. ábra. *Ricinus capensis* sp. nova caput et thorax
 Abb. 24. *Ricinus capensis* sp. nova caput et thorax



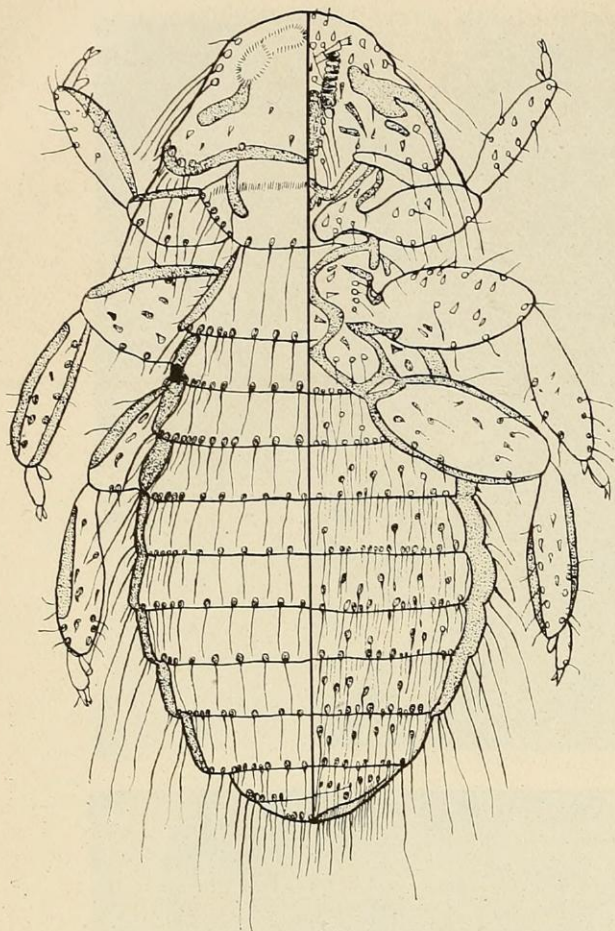
25. ábra. *Menacanthus Kevei* sp. nova caput et thorax

Abb. 25. *Menacanthus Kevei* sp. nova caput et thorax



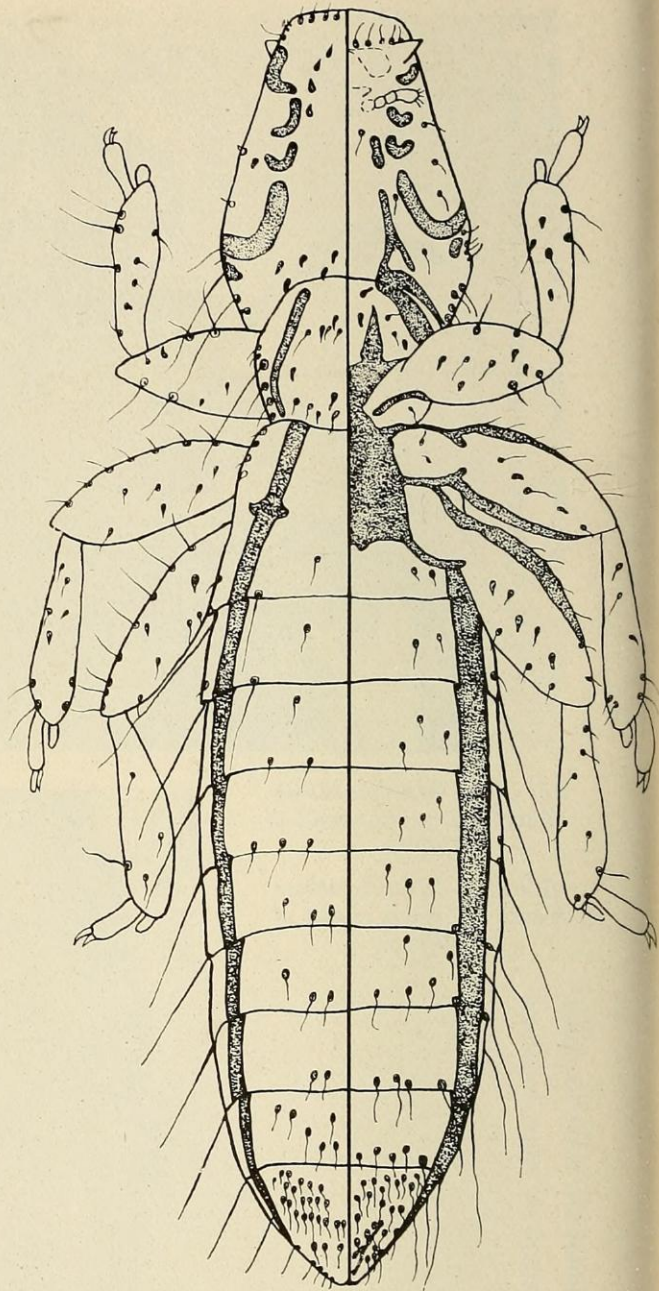
26. ábra. *Menacanthus Kevei* sp. nova abdomen

Abb. 26. *Menacanthus Kevei* sp. nova abdomen



27. ábra. *Menacanthus Kevei sp. nova* ♀

Abb. 27. *Menacanthus Kevei sp. nova* ♀



28. ábra. *Ricinus capensis sp. nova* ♀

Abb. 28. *Ricinus capensis sp. nova* ♀

segmentumok hosszával. Ezen kitinképletek száma változó. A 2–4. potrohszelvény oldalán 1–1 hosszú kitinszőr. Az 5–7. potrohszelvény oldalán 2–2 feltűnően hosszú kitinszőr ered, és köztük egy-egy apró serteszerű képződmény foglal helyet. A 8. potrohszelvény oldalán csupán egy hosszú kitinképződmény található. Az utolsó potrohszelvényt sűrű, hosszú szőrsáv szegélyezi. Az abdomen ventralis oldalán a kitinszőrök rendezetlenül helyezkednek el, és elvéve az egyes segmentek közepéből indulnak ki. A ventralis felületen a segmentek sötét oldalsávja legalább kétszer oly széles, mint a dorsalison.

Szín: Sötétbarna. A rajzolatok sötétbarnák, és viszonylag sötét a tor. A potroh minden egyes szelvényének alsó szegélyén világos sáv húzódik. Feltűnően világos a clypeus két alsó foltja és a lábak.

Méreték:

Fejhossz:	0,26 mm
Fejszélesség:	0,45 mm
Torhossz:	0,32 mm
Pro- és mesothorax szélessége:	0,40 mm
Metathorax szélessége:	0,42 mm
Potroh hossza:	0,90 mm
Potroh szélessége:	0,54 mm
Testhossz:	1,48 mm.

Faji ismertetőjegyek: a clypeuson található rajzolatok és világos foltok, az ocularis tájék előtti két rendkívül megnyúlt, és két rövid kitinszór, valamint a temporalis régió négy hosszú kitinszőre.

Anyag: Typ: 2 db ♀ El Bolson, Argentína, 1960. X. 19.

Gyűjtő: KOVÁCS ANDOR

Gazda: *Turdus falcklandii*

Coll.: Madártani Intézet.

***Ricinus capensis* sp. n o v a**

Gazda: *Zonotrichia capensis* El Bolson, Argentína, 1960. X. 25.

Caput: Hosszú, megnyúlt clypeus, elől lekerekített. Frontalis részén két-oldalt apró serte. Clypeus oldalán három-három apró, az orbitalis tájékon egy-egy nagy félhold alakú folt. Az orbitalis tájék alatt szintén egy folt, mely azonban kis kiterjedésű. A nagy félhold alakú folt mellett egy kitinserte. Temporalis régió két-két hosszú kitinserte egy apró sertével. A temporalis régió felé a fej fokozatosan kiszélesedik. A halántékrégió enyhén lekerekedik, hegyben végződik. Regio occipitalis mélyen konkáv. Palpesek kiállóak, antennák nem láthatók.

Thorax: A prothorax hozzávetőlegesen kerek, laterális oldalon kicsúcsosodik. A kicsúcsosodás alatt egy-egy hosszú kitinserte. Laterálisan, az előtor peremével párhuzamosan fekete vonal húzódik. A meso- és metathorax pterothoraxszá forrott össze, és az egységes szelvényen csak gyenge beöblösödés jelzi a kettőnek határát. Mellső részén szintén finoman konkáv, oldalt lekerekedik. Hátul egyenes vonalban végződik, sarkán lehajlik és kihegyesedik. A pterothorax alsó csúcsán egy-egy hosszú kitinserte, a test mediális része felé szintén egy-egy hosszú kitinserte helyezkedik el. A pterothorax oldalaival párhuzamosan hosszanti sötétbarna rajzolat fut, középtájon vastag keresztfolttal.

Lábak: Hosszúak, femur és tibia-ízek megnyúltak. Az első pár láb femurján két-két kitinserte az első, illetve a hátsó részen. A tibia külső oldalán három közepesen hosszú kitinszórész. Második lábpár femurján kitinserte-sor található. A tibia belső és külső oldalán, közvetlen a tarsus

alatt két-két kitinserte. A harmadik pár láb femurjának oldalán kitinserte-sáv húzódik végig; a tibián a tarsus előtt egy kitinserte.

Abdomen: 8 segmentből áll. A szelvényhatárok egymással párhuzamosan futnak, szélességük hozzávetőlegesen egyforma. Az utolsó segment kétszer oly megnyúlt, mint az előzők, vége felé kúpszerűen elkeskenyedik. Az egyes szelvények széle hegyben lehajlik, és egy-egy hosszú kitinsertében folytatódik. Az utolsó segment oldalán két kitinsertét találunk. Az egyes szelvények szélén sötét rajzolat fut párhuzamosan a két oldallal. Az utolsó szelvényen ez a rajzolat csak a középső részig húzódik. Az abdomenen az említeteken kívül kitinszőr-képletet keveset találunk, a potroh ventralisan és dorsalisan egyaránt csupasz. A kitinképződmények gyér volta egyébként jellemző a torra és fejre is.

Szín: világossárga, a toron valamivel sötétebb. A rajzolatok mindenhol sötétbarnák.

Méretetek:

Fejhossz: (apicalis résztől az occipitalis régióig):	0,70 mm
Fejszélesség:	0,68 mm
Torhossz:	0,90 mm
Prothorax szélessége:	0,55 mm
Pterothorax szélessége:	0,58 mm
Potroh hossza:	1,65 mm
Potroh szélessége:	0,60 mm
Testhossz:	3,35 mm

Faji ismertetőjegyek: A prothorax oldalán a kicsúcsosodás alatt 1 hosszú és két rövid kitinképlet. Az abdomen 1 – 2 szelvényén a sötét oldalrajzolat mellett 1 – 1 hosszú kitinszőrt találunk.

Anyag: Typ: 1 db ♀ El Bolson, Argentína, 1960. X. 25.

Gyűjtő: KOVÁCS ANDOR

Gazda: *Zonotrichia capensis*

Coll.: Madártani Intézet.

Two new Mallophaga species from the territory of the Fauna in Chile

By Dr. Lajos Sasvári-Schäfer

In 1961 Andor Kovács, a Hungarian drifted to South-America sent me considerable material of Mallophaga from the western borderland of Argentina. Since this territory is rather unknown from faunistical point of view – I determined the collection and found two species new to the literature, whose description I am presenting as follows.

Menacanthus kevei sp. nova

Carrier: *Turdus falcklandii* El Bolson, Argentina, October 19th 1960.

Caput: Rounded in the front, going over almost gradually in the temple region. On the clypeus the two semicircular designs are connected by three vertically running dark tiny lines. Between the dark patch of the ocular region and the design of the cly-

peus there are two light patches. On the occipital region there is a narrow dark band. In front of the ocular part there are two exceedingly elongated and two half as long chitin bristles. On the temple region there are four exceedingly long chitin bristles. On the ventral sides of the temporal region there are 1 – 1 long and on the other parts of the head 4 – 4 short chitin growths. The lower centre of the head is covered by a dark fork-shaped design.

Thorax: The suture dividing the pro- and mesothorax can well be seen. The otherwise joined pro- and mesothorax is trimmed with two inward curving dark designs and in the middle by a vertical line. It is rounded off in the rear and surrounded by ten long chitin bristles. Before the first long chitin bristle there are three, between the first and second there are two short bristle growths. The metathorax broadens towards the abdomen. It is rimmed by dark stripes on both sides and by chitin bristles on the lower brim, which are as long as the length of the thorax segment. The number of the bristles is varying.

Legs: There is a dark stripe along the front part of the femurs and tibia of all three pairs of legs. There are 5 short chitin growths on the femurs of the first pair of legs and 7 on the distal part of the tibiae. There are 4 tiny chitin bristles on the femur of the third pair of legs and 3 on the distal part of the tibiae. (Above data refer to the dorsal side.) Several tiny thornlike chitin growths can occasionally and irregularly also be found on the legs, particularly on their ventral sides.

Abdomen: The 1 – 5 segments become broader and broader, the fifth is the broadest, then the 6 – 9 segments gradually taper off. The last segment is rounded off. Along the edge of each segment there is a brim. The chitin bristles starting in the lower brim of the segments are approximately as long as the length of the respective segment. The number of these chitin growths is varying. On the sides of the 2 – 4 abdomen segments there are 1 – 1 long chitin bristles. On the sides of the 5 – 7 abdomen segments there are 2 – 2 remarkably long chitin bristles and between them 1 – 1 tiny bristlelike growth. On the sides of the eighth abdomen segment only one long chitin growth can be found. The last abdomen segment is rimmed with a strip of thick long bristles. On the ventral side of the abdomen the chitin bristles are irregularly arranged, occasionally starting in the middle of the segments. The dark side-stripe of the segments on the ventral surface is at least twice as broad than that on the dorsal one.

Colour: Dark brown. The designs are dark brown and the thorax is relatively dark. On the lower brim of each abdomen segment there is a light stripe. The two lower patches of the clypeus and the legs are strikingly light.

Measurements:

Length of head:	0,26 mm
Breadth of head:	0,45 mm
Length of thorax:	0,32 mm
Breadth of pro- and mesothorax:	0,40 mm
Breadth of metathorax:	0,42 mm
Length of abdomen:	0,90 mm
Breadth of abdomen:	0,54 mm
Length of body:	1,48 mm

Distinctive features of the species: The designs and light patches on the clypeus, two excessively elongated and two short chitin bristles in the front of the ocular region, as well as the four long chitin bristles of the temporal region.

Material:

Type: 2 ♀ El Bolson, Argentina
October 19th 1960. Collector: ANDOR KOVÁCS
Carrier: *Turdus Falcklandii*
Collection: Ornithological Institute, Budapest.

Ricinus capensis sp. nova

Carrier: *Zonothrichia capensis* El Bolson, Argentina October 25th 1960.

Caput: The elongated clypeus is rounded off in the front. On both sides of the frontal part there are tiny bristles. On each side of the clypeus there are three tiny and on the orbital region one large crescent shaped patches. Under the orbital region there is also a patch but of small extension. Besides each large crescent shaped patch there is a chitin bristle. On each temporal region there are two long and one tiny chitin bristles. Toward the temporal region the head broadens gradually. The temple region is slightly rounded off with pointed end. The occipital region is deep concave. Protruding palpes, invisible antennae.

Thorax: The prothorax roundish, projecting on the lateral sides, with 1-1 chitin bristle under the projection. Parallely with the rim of the prothorax a back line is running laterally. The meso- and metathorax are joined into pterothorax and only a slight indentation indicates the border of the two on the unified segment. The front part is also slightly concave, rounded off on the sides. In the rear it ends in a downwards bent pointed line. On the lower projection of the pterothorax 1-1 long chitin bristles and also toward the medial part of the body 1-1 long chitin bristles are rooting.

Parallely along the sides of the pterothorax there is a dark brown design with a thick crosspatch in the middle region.

Legs: Long, with elongated femur- and tibiaparts. On the femure of the first pair of legs there are 2-2 chitin bristles on the front, respectively on the hind parts. On the outer side of the tibia there are three middle sized chitin bristles. On the femurs of the second pair of legs there is a row of chitin bristles. On the inner and outer sides of the tibia immediately below the tarsus there are 2-2 chitin bristles. Along the side of the femurs of the third pair of legs are a row of chitin bristles; on the tibia before the tarsus there is a chitin bristle.

Abdomen: Consists of 8 segments. The borders of the segments are parallel and approximately of equal breadth. The last segment is twice as elongated as the preceding ones, tapering off conically towards its end. The edges of each segment are drooping and protruding and go over into 1-1 long chitin bristle. On the sides of the last segment two long chitin bristles can be found. On the edge of each segment a dark design runs parallel with the two sides. On the last segment this design reaches only the middle part. Besides the above mentioned ones few chitin bristle growths can be found on the abdomen, which is both on the central and the dorsal sides lacking in bristles. The scarcity of the chitin growths is characteristic of the thorax and the head as well.

Colour: Light yellow, somewhat darker on the thorax. The designs are dark brown everywhere.

Measurements:

Length of head: (from the apical part to the occipital region)	0,70 mm
Breadth of head:	0,68 mm
Length of thorax:	0,90 mm
Breadth of prothorax:	0,55 mm
Breadth of pterothorax:	0,58 mm
Length of abdomen:	1,65 mm
Breadth of abdomen:	0,60 mm
Length of body:	3,35 mm

Distinctive features of the species: On each side of the prothorax under the projection 1 long and 2 short chitin growths. On the 1-2 segments of the abdomen by the dark side design 1-1 long chitin bristle.

Material:

Type: 1 ♀ El Bolson, Argentina
October 25th 1960. Collector: ANDOR KOVÁCS
Carrier: *Zonothrichia capensis*
Collection: Ornithological Institute, Budapest

SOLYMÁSZATI ÁBRÁZOLÁSOK KÖZÉPKORI ÉRMÉKEN

Prof. Dr. G. P. Dementiew (Moszkva)

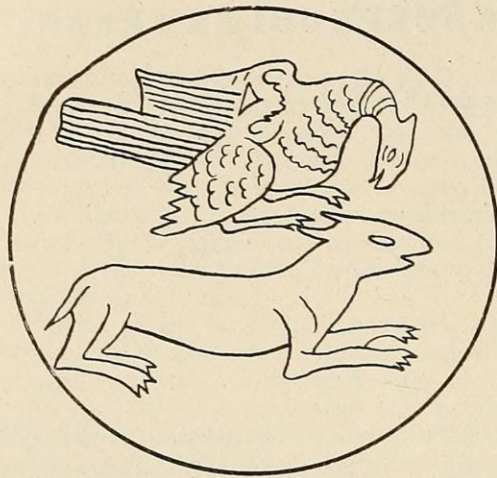
HUSZÁR LAJOS nemrégiben igen figyelemre méltó tanulmányt közölt (1962) középkori magyar érmék solymászati vonatkozásairól. Ismeretes hogy különféle országok numizmatikai forrásainak közös eredete nem ritkaság. Magyarázható ez természetesen a solymászat nagy jelentőségéből a középkorban (de később is). A solymászok és madaraiknak ábrázolása érméken tárgyuk szerint igen sokféle lehet. Leggyakrabban lovas alakot láthatunk öklén sólyommal, néha álló alakot (ülő is előfordul) sólyommal, vagy héjával. Véleményem szerint HUSZÁR tanulmányában leírt, vagy ábrázolt érmék közül, melyeket a Magyar Nemzeti Múzeum őriz, különösen három érdemel különös figyelmet. Mindhárom IV. BÉLA (1235 – 1270) uralkodásának idejéből származik, akinek nevével összefügg a magyar solymászat egyik fénykora.

Az említett érméken nem látható emberi alak, hanem héját találunk nyúllal. HUSZÁR tanulmányában ezeket általánosítva „sólyomnak” nevezi. Az érmék közül kettő egydénáros, a harmadik féldénáros (obulus). Mindhárom érme ábrázolása feltűnő rokonságot mutat más történelmi, vagy régészeti tárgyakkal, melyek eredete különböző. Gondolok itt a freskókra és a régi kéziratok miniatúrjeire.

Freskók: IV. BÉLA érem héja-nyúl ábrázolásának alakja emlékeztet a kievi Szent Sophia-katedrális lépcsőházának freskójára. A héja-nyúl freskó jóval korábbi eredetű (nyomtatásban később többször is közölték, sp. КУТЕПОВ, 1895), mint a IV. BÉLA érmeje verésének időpontja. Ismeretes, hogy a kievi Sophia-katedrális építkezésének kezdete a XI. század első felére esik (kb. 1036 körül épült).

A kievi Oroszország kulturális és diplomáciai összeköttetései más európai államok felé igen befolyásosak voltak, de a mongoloknak a történelem arénájában való megjelenésével a XIII. században megszakadtak, vagy legalábbis csökkentek. Megemlíthetem itt ANNÁT, a bölcs JAROSLAV fejedelem leányát, aki I. HENRIK francia királyhoz (1105 – 1160) ment feleségül. Orosz nyelvű „Evangelium Reginae Annae”-ját a Reimsi katedrális ma is őrzi, legalább is őrizte a legutóbbi időig. JAROSLAW alapította a Szent Sophia-katedrális. Az Árpád-házi királyok közül orosz főhercegnő volt I. ENDRE anyja és felesége is (1046 – 1061), KÁLMÁN (1095 – 1114) felesége, II. GÉZA (1141 – 1161) felesége.

Ami bennünket ebben a kérdésben érdekel, kétségtelen, hogy a solymászat terén erős volt az orosz befolyás egész Európában. ALBERTUS MAGNUS-



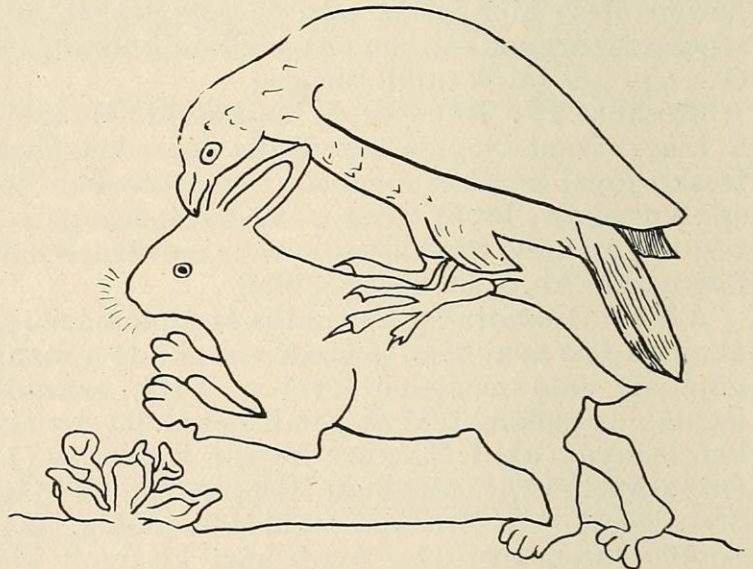
29. ábra

Abb. 29. Habicht und Hase.
Freskomalerei der Heiligen Sophia
Kathedrale in Kiew, XI. Jahrhundert

mokról. Továbbá HERBERSTEIN, MEYERBERG, OLEARIUS is említenek sarki sólymokat a moszkvai birodalomból. Részletesebben lásd DEMENTIEW (1951, 1960).

Más kutatási területről származó anyagok is figyelmet érdemelnek. Ez vonatkozik a nyugati emlékekre, melyek valami más, de valószínűleg közös forrásra utalnak.

Hasonló héja-nyúl ábrázolás található II. FRIGYES hohenstaufi császár híres „De arte venandi cum avibus” c. kéziratos munkájának miniatűrjei között (lásd CHARAVAY, 1873, WILLEMSSEN, 1943). Ezek a közismert képek az 1308 és 1310-es évekből származnak és ezeknek alapjául talán FRIGYES császár nevezett munkájának eredeti ábrái szolgáltak. A kézirat a balsikerű faenzai ostrom alatt elveszett. Ismerjük azonban őket FRIGYES császár könyve egy részének ó-francia fordításából, melyek JEHAN DAMPIERRE, SEIGNEUR DU SAINT-DIZIER megrendelésére készültek. DAMPIERRE a flandriai grófok családjából származott. A nevezett



30. ábra

Abb. 30. Habicht und Hase. Aus „De Arte venandi cum avibus“ XIV. Jahrhundert

(Nach Willemsen, 1943)

kézirat, melyet ma a Bibliothèque Nationale Paris őriz (francia kéziratok sorozata: Nr. 12400), a kultúrtörténeti szempontból értékes miniatűrökön kívül arról is nevezetes, hogy minden valószínűség szerint a francia fordítás alapjául szolgáló latin kézirat valószínűleg magának II. FRIGYES császárnak tulajdona volt (vagy legalábbis annak a kéziratnak pontos másolata). Feltételezhető ez azon az alapon is, hogy JEHAN DAMPIERRE felesége ISABEAU DE BRIENNE, unokahúga volt YOLANTE DE BRIENNE-nek, FRIGYES császár második feleségének. Ha ez a feltételezés valónak bizonyul, akkor a héja-nyúl ábra motívuma a XIII. századból származik, és összefüggésben áll a faenzai csata során elkallódott eredeti kézirattal.

Tanulmányunkban közlünk két héja-nyúl ábrát, és pedig a kievi Sophia-katedrális freskóját, valamint a „De arte venandi cum avibus” c. könyv francia fordításának miniatűrjét, összevetésül IV. BÉLA király érméjének ábrázolásával. Nem vagyok sem történész, sem archeológus, valószínűnek tartom, hogy a szakemberek ezen a téren hasonló ábrákkal lényegesen bővíthetnék ismereteinket.

Végül is hol kell tehát keresnünk ennek a feltűnően hasonlatos ábrázolásnak közös forrását? Már FRIEDENBURG (1922) utalt arra, hogy ennek eredete vallásos szimbolika. A nyúl a bűnösségnek, a bűnbe esett embernek szimbóluma, a nyúl a héja karmai között pedig emblémája a bűnös bűnhődésének. Lehetséges, hogy ilyen magyarázatnak is megvannak az indító okai, más részt azonban feltételezhető, hogy a solymászat fénykorában — a bennünket érdeklő ábrák pedig éppen ebben a korban keletkeztek — az ábra alapjául szolgáló, nyilván hasonló alak népszerű, népi eredetű volt.

Irodalom — Literatur

- Coutépoiff, N.*: La chasse Grand-ducale et Tsarienne en Russie Période du X. siècle au XVI. siècle. Tome I. (1905: p. 94, fig. VI. St. Petersburg.)
Charavay, E.: La chasse à l'oiseau au Moyen Age. 1873. p. 27. Paris.
Dementiev, G. P.: Sokola-Kretschety. Matériaux pour l'étude de la faune et de la flore de l'URSS. Nouvelle série, livraison 29 (XLIV) 1951. Moscou. (En russe.)
Dementiev, G. P.: Der Gerfalke. Die Neue Brehm-Bücherei. Nr. 264. 1960. Lutherstadt-Wittenberg.
Friedenburg, F.: Die Symbolik der Mittelalter-Münzen. Th. II — III. 1922. S. 173. Berlin.
Huszár, L.: Die Darstellung von Falken auf ungarischen Münzen des Mittelalters. Aquila. T. 67 — 68, 1960 — 1961. 1962: p. 195 — 202. Budapest.
Willemssen, K. A.: Die Falkenjagd. Bilder aus dem Falkenbuch Kaiser Friedrichs II. 1943. Taf. 23. rechts. Leipzig.

Über einige Darstellungen von Beizvögeln auf Münzen des Mittelalters

Prof. DR. GEORG DEMENTIEV (Universität Moskau)

Herr L. HUSZÁR veröffentlichte unlängst (1962) einen sehr interessanten Artikel über Darstellungen von Beizvögeln auf ungarischen Münzen des Mittelalters. Es ist bekannt, dass Ähnlichkeiten zwischen Münzen bestehen können, die aus verschiedenen Ländern stammen. Dies ist durch die Bedeutung der Beizjagd im Mittelalter (auch später) leicht begreiflich. Falkoniere und ihre Beizvögel darstellende Münzen sind dem Sujet nach ziemlich mannigfaltig. Am häufigsten kommt die Abbildung eines Reiters mit einem

Falken auf der Faust vor; manchmal ist die Figur eine stehende, aber auch sitzende kommen vor, mit Falk oder Habicht. Unter den in HUSZÁR's Artikel beschriebenen und abgebildeten Münzen (die im Ungarischen National-Museum aufbewahrt sind) verdienen meines Erachtens nach drei Münzen besondere Aufmerksamkeit. Alle drei stammen aus der Regierungszeit des Königs BÉLA IV. der Árpád-Dynastie; BÉLA IV. regierte von 1235 bis 1270. Man kann noch hinzufügen, dass eine Blütezeit der Falknerei in Ungarn mit dem Namen BÉLA's IV. eng verbunden ist.

Auf den oben erwähnten Münzen fehlen menschliche Figuren, sie stellen einen Habicht (bei HUSZÁR ungenau „einen Falken“) mit einem Hasen dar. Zwei von diesen Münzen sind Denare, eine Münze ein halber Denar (Obol). Auf allen drei Münzen fällt die bedeutende Aehnlichkeit mit den Darstellungen analogischer Sujets in anderen historisch-archäologischen Quellen verschiedener Abstammungen auf. Es handelt sich um Freskomalerei und um Miniaturbilder in altertümlichen Handschriften.

Fresken: Die Abbildungen des Habichtes und des Hasen auf den Münzen BÉLA's IV. erinnern sehr an solche auf einer Freskomalerei im Treppen Hause der Heiligen Sophia-Kathedrale zu Kiew. Dieses Fresko, Habicht und Hase, welches mehrmals auch im Druck nachgebildet worden ist, so z. B. bei KUTEPOW, 1895, ist bedeutend früherer Herkunft, als die Prägung der Münzen BÉLA's IV. Es ist bekannt, dass der Anfang des Baues der Kiewer Sophia-Kathedrale in die erste Hälfte des XI. Jahrhunderts, etwa um das Jahr 1036. fällt.

Die Beziehungen des Kiewer Russlands auf dem Gebiete der Kultur und der Diplomatie zu anderen europäischen Ländern waren sehr bedeutend, doch wurden sie dann durch das Erscheinen der Mongolen auf dem historischen Schauplatz im XIII. Jahrhundert, wenn nicht abgebrochen, so doch stark beeinträchtigt. Hier kann erwähnt werden, dass ANNA, Tochter des Grossfürsten JAROSLAW'S DES WEISEN, dem Gründer der Heiligen Sophia-Kathedrale, mit dem König Frankreichs HEINRICH I. verheiratet war (1105 – 1160) und ihr russisches „Evangelium Reginae Annae“ noch heutzutage in der Kathedrale von Reims aufbewahrt wird oder noch vor kurzem aufbewahrt wurde. Von den ungarischen Königen heirateten Andreas I. (1046 – 1061), Koloman (1095 – 1114) und Géza II. (1141 – 1161) russische Prinzessinnen, und auch die Mutter ANDREAS I. war eine russische Prinzessin.

Was sich nun näher auf die uns interessierende Frage bezieht, ist es zweifellos, dass die Russen auf dem Gebiete der Beizjagd auf die anderen Länder Europas einen bedeutenden Einfluss ausübten. Schon im XIII. Jahrhundert, im Buch von ALBERTUS MAGNUS „De animalibus“ ist vermerkt, dass die besten Beizvögel in „slawischen, preussischen und russischen“ Ländern vorkommen. Russische Wanderfalkoniere lieferten dem Hof ungarischer Könige Falken, und standen dort auch im Dienst. Über diese „Falconarii Ruthenorum“ wird zur Zeit des Königs LUDWIG DES GROSSEN (1342 – 1382) Erwähnung getan. Was nun diese Seite der Frage auf dem Gebiete russisch-ungarischer Beziehungen betrifft, Falknerei anbelangt, so verdient dieselbe meines Erachtens grosse Aufmerksamkeit. Aber auch andere fernere Literaturquellen geben einige interessante Hinweisungen. So zum Beispiel wird bei GESNER (1585) die russische Benennung des Gerfalkens „Kretschet“ erwähnt. In dem sehr interessanten Jagd-Traktat von JOHANN KELLER und SIGMUND FEYERABEND (1582) steht geschrieben, dass der Gerfalk „macht seine Jungen gegen Reussen“. Auch BELON (1555) berichtet über den russischen Gerfalken. HERBERSTEIN, MEYERBERG, OLEARIUS schrieben ebenso von Gerfalken aus dem Moskauer Reich. Ausführlicher davon bei DEMENTIEV (1951, 1960).

Einige Vorkommnisse aus anderen Gebieten sind auch von einem gewissen Interesse. Das bezieht sich auf den Westen und führt zu irgendeiner anderen, aber allem Anscheine nach, gemeinsamen Quelle.

Aehnliche Darstellungen – Habicht und Hase – findet man auch auf Miniaturbildern der Handschriften in dem berühmten Traktat von Kaiser FRIEDRICH II. Hohenstauffen „De arte venandi cum avibus“. (Vergl. bei CHARAVAY, 1873, und auch bei WILLEMSSEN, 1943). Diese uns bekannten Darstellungen, denen vielleicht die Original-Illustrationen des Buches FRIEDRICH's „De arte venandi“ zu Grunde liegen (das Manuskript ging durch den Kaiser bei der misslungenen Belagerung Faenza's verloren), stammen aus dem Jahre 1308. oder 1310. Sie sind aus der altfranzösischen Übersetzung eines Teiles des Buches FRIEDRICH's II. bekannt, die im Auftrage von JEAN DAMPIERRE, SEIGNEUR DE SAINT-DIZIER verfasst wurde. DAMPIERRE stammte aus dem Geschlechte der Grafen von Flandern. Die obererwähnte Handschrift (sie wird jetzt in der Biblio-

thèque Nationale in Paris aufbewahrt, Serie französischer Handschriften, Nr. 12400) ist ausser den kulturhistorisch wertvollen Miniaturen auch deshalb interessant, weil aller Wahrscheinlichkeit nach die der französischen Übersetzung zugrunde liegende lateinische Handschrift vielleicht FRIEDRICH II. selbst gehörte (oder sie war eine genaue Abschrift des Manuskriptes). Es ist dies zu vermuten, weil JEHAN DE DAMPIERRE mit ISABEAU DE BRIENNE, der Grossnichte der zweiten Frau von Kaiser FRIEDRICH YOLANTE DE BRIENNE, verheiratet war. Wenn diese Vermutung richtig ist, so stammt das Motiv der Abbildung Habicht-Hase aus dem XIII. Jahrhundert und deutet möglicherweise irgendwie auf das bei der Schlacht bei Faenza verlorengegangene Original der Handschrift „De Arte venandi“ hin.

In unserem Artikel werden einige Abbildungen „Hase-Habicht“ wiedergegeben. Und zwar: das Fresko der Kiewer Sophia-Kathedrale, eine Miniatur der französischen Übersetzung des Buches „De Arte venandi cum avibus“ und Münzen des Königs BÉLA IV. Der Verfasser dieses Artikels ist weder Historiker, noch Archäologe, wahrscheinlich könnten aber sachverständige Fachleute auf diesem Gebiete die Reihe solcher Abbildungen wesentlich erweitern.

Und schliesslich, wo soll man die Quellen des Ursprungs dieser Übereinstimmung suchen? Schon im Jahre 1922. wies F. FRIEDENBURG darauf hin, dass diesen religiöse Symbolik zugrunde liegt. Der Hase ist das Symbol der Sündhaftigkeit, des Sünders, das Emblem des Hasen in den Fängen des Habichts hingegen stellt die Idee der Strafe des Sünders dar. Es ist möglich, dass für solch eine Auslegung Beweggründe vorhanden sind, andererseits könnte man aber voraussetzen, dass in der Blütezeit der Beizjagd – und die uns interessierenden Darstellungen beziehen sich gerade auf diese Zeit – die gemeinsame und zugrunde liegende ähnliche Gestalt sozusagen volkstümlichen Ursprungs ist.

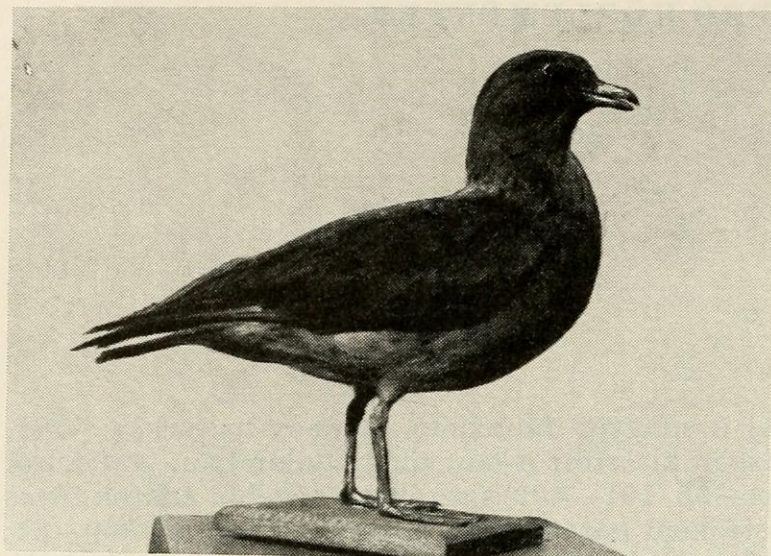
A nagy-halfarkas új faj a magyar faunában. A nagy-halfarkas (*Stercorarius skua*) már több ízben kísértett a magyar irodalomban. GRESCHIK (Kócsag, 1936 – 1938, p. 94 – 95, 101 – 102) tisztázta a régebbi adatok téves voltát. Ezek után meglepetésként hatott, amikor BALÁT (Aquila 1960 – 61, p. 203 – 243) biztos megfigyelését közölte Balatonfüred előtti vizekről. Mindez azonban még nem szolgáltatott bizonyítékot. Végre 1963. IX. 29-én BORBÉLY JÁNOS a Nagykanizsa melletti móríchelyi halastavakon lőtt egy ismeretlen madarat, melyet a Madártani Intézetnek beküldeni szíves volt. A madárban a nagy-halfarkas fiatal tojó példányát ismertem fel. Így a *Stercorarius skua* (Brünn) bevezethető a magyar faunajegyzékbe.

Dr. Pátkai Imre

Kiskárókatona (*Phalacrocorax pygmaeus*) fészkelése Magyarországon

1963. május 16-án Szarvas határában, a Körös füzes árterén levő ún. halásztelki gémtelenen egy, a telepre érkező kiskárókatona-párt figyeltem meg. Az egyik fűzfa tetején párzási játékba kezdtek, majd egy idő múlva az egyik egy szomszédos fűzfa lombja közt eltűnt, a másik pedig a folyó felé elrepült. A távozás-visszatérés még néhányszor megisméltődött a délelőtti folyamán. Nyilvánvaló volt, hogy fészkelő vagy fészkelni szándékozó párról van szó. VI. 19-én, rövid otlétemkor nem sikerült megpillantani a kárókatonát, VI. 29-én azonban a halastó fölött láttam az egyiket, amint a halásztelki gémtelen felől jöve a békésszentandrás duzzasztó felé eltűnt. A fentiek alapján is valószínű fészkelést véglegesen megerősítette MOLNÁR GYULA szegedi egyetemi hallgató 1963. VIII. 12-én kelt levele, amelyben a július havi halásztelki megfigyeléseiről is beszámolva azt írja, hogy (a többi között): „egy pár kárókatona (*Ph. carbo*) is fészkel. Utóbbinak kirepült fiókáit és az öreg madarakat is láttuk.” Miután az általam gyanított fészkek és a MOLNÁR által megfigyelt, nagykárókatonának vélt fészkek pontosan egybe esett, a kiskárókatona 1963. évi halásztelki fészkelése bizonyítottan tekinthető.

Dr. Vertse Albert



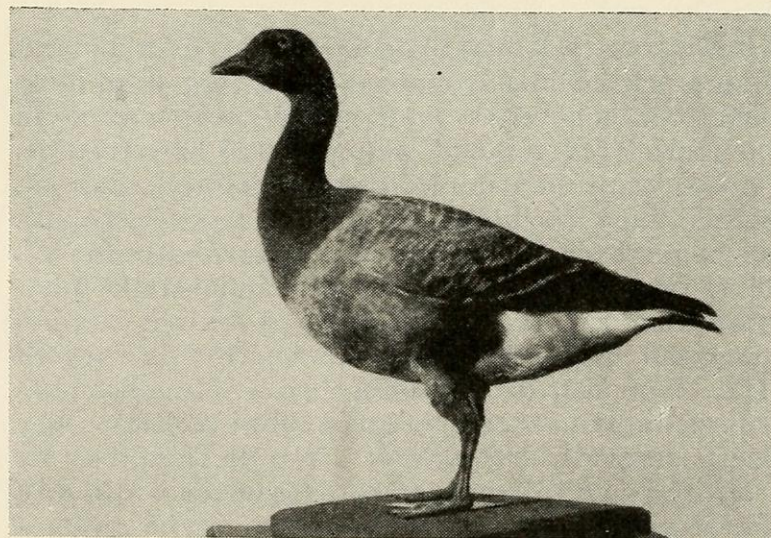
31. ábra. Nagy halfarkas (*Stercorarius skua*). Elejtve 1963. IX. 29-én Nagykanizsa mellett a Móriczhely-i halastavakon

Abb. 31.

ezen a szakaszon csak ritkán fagy be és évek óta nagykócsagok (*Egretta alba*) is áttelelnek itt. 1963/64 telén 6 darab.

Nagy Imre

Örvöslúd a Balatonnál. 1963. október 25-én a Balaton délkeleti partjához közel eső fonyódi halastavakon egy magános örvösludat ejtettem el. A lúd fiatal (örvnelküli) hím állat és hasának színezete alapján a sötéthasú



32. ábra. Örvöslúd (*Branta bernicla L.*) fiatal hím. Elejtve 1963. X. 25-én a Fonyód-i halastavakon

Abb. 32.

Kiskárókatona a Szigetközben. 1964. I. 28-án SZABAD SÁNDOR egy tojó kiskárókatont (*Phalacrocorax pygmaeus*) lőtt a Kis-Duna Mosonmagyaróvár és Feketeerdő közti szakaszán. Esti libahúzáson már január közepe óta több ízben látott két párt. Ezek egyikét lőtte meg, s a pár nélkül maradt hím csatlakozott a másik párhoz. Majd a pár eltűnt, de a magányos hím kitarított a szokott helyen, míg II. 21-én az is terítékre került. A Duna

(*Branta b. bernicla L.*) alfajhoz tartozik. 1845-ig visszanyúló biztos ismereteink szerint Magyarországon ez a 13-ik kézrekerült példány. Eközben 11-szer figyelték meg.

Dr. Vertse Albert

Apácalúd a Szigetközben 1964. X. 9-én Máriakálnok és Arak községek között a Szigetközben egy *Branta leucopsis* lőttek. A madár fiatal hím volt és preparálva a Moson-

magyaróvári Agrár-
tudományi Főiskola
gyűjteményébe került.
Úgy tudom ez a har-
madik szigetközi pél-
dány.

Nagy Imre

Fekete hattyú (*Chenopsis atrata*) ismételt előfordulása a Dunán-túlton. 1959. október 22-én Ajka felett hat „fekete vadlibát” észleltek. Másnap a közeli Tósokberénd határában befogtak a hat madárból ötöt, amelyek fiatal fekete hattyúknak bizonyultak.

A madarak közül négy a budapesti, egy a veszprémi állatkertbe került.

1964. október végén a Komárom megyei Ács község mellett észleltek ismét egy fekete hattyút. Az elgyengült, ugyancsak fiatal madarat pár nap múlva a nád között elfogták, s ez is felkerült a budapesti Állatkertbe.

Mindkét esetben minden valószínűség szerint nyugat-európai állatkertből vagy parkból elszökött egyedek érkeztek észak-nyugati széllel Magyarországra fölé. Ezt bizonyítja az is, hogy mindkét előfordulás a Dunántúlton történt.

Fodor Tamás

Apácalúd a Szigetközben. Dunakilitinél (Győr m.) 1962. XII. 29-én NÉMETH ISTVÁN egy apácaludat (*Branta leucopsis*) ejtett el, amelyet a Madártani Intézetnek továbbítottam.

Csiba Lajos

Dögkeselyű Bélmegyeren. 1963 novemberében Bélmegyere-Fáspusztán, erdőtől övezett birkalegclón egy egyiptomi dögkeselyút (*Neophron percnopterus*) ejtettünk el. A keselyű napok óta a legelő környékén tartózkodott. A kitömött keselyű a fáspusztai erdészeti birtokában van.

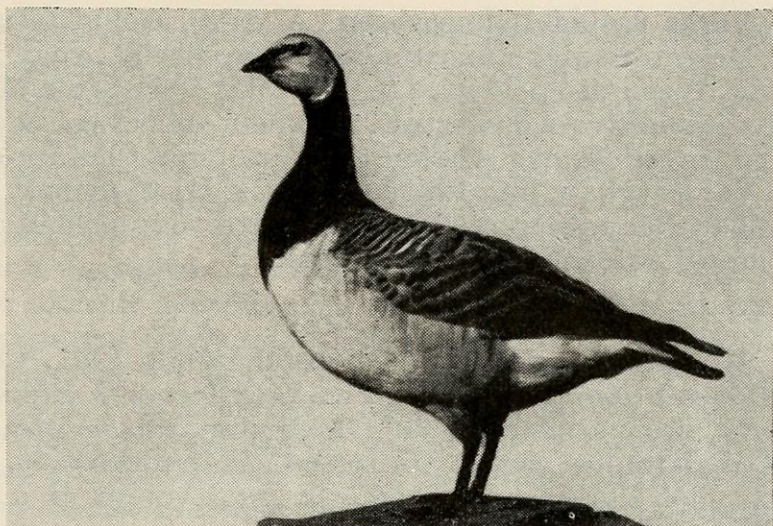
Kovács Péter

Pásztormadár Bélmegyeren. 1963. június hóban, a bélmegyere-fáspusztai erdészeti területén két pásztormadár (*Pastor roseus*) jelent meg. Az egyiket elejtettük, amely kitömve az erdészeti gyűjteményébe került.

Kovács Péter

Reznek előfordulása Kőrmenden. A Vas megyében ma már ritkaságszámba menő reznek (*Otis tetrax*) ♀ mutatkozott 1961. év szeptemberében a kőrmendi mezőn.

Csaba József



33. ábra. Apácalúd (*Branta leucopsis*). Elejtve Dunakilitinél 1962. XII. 29-én

Abb. 33.

Vörös ásólúd Bélmegyeren. A vörös ásólúd (*Casarca ferruginea*) egyike a Magyarországon legritkábban kézrekerült, vagy megfigyelt madárfajoknak. Bizonyító példánya (a nagylóki) 1956-ban a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményével elpusztult. Csaknem száz évvel az első példány után, 1957-ben figyelték meg Apajon (Pest m.), majd határainkhoz közel, 1961 őszén a Vajdaságban, míg 1962 tavaszán a Fertő mellett került kézre. 1963. XII. hóban Bélmegyeren (Békés m.) lőttek egy példányt, amely kitömve a fáspusztai erdészet birtokában van.

Müller Géza

Madártani megfigyelések a Dunántúlon. 1961. VI. 18-án egy fekete gólya (*Ciconia nigra*) repült át a csákánydoroszlói Bükksi-rét felett. Feltételezhető, hogy a németújvári (Burgenland) halastótól érkezett s a Fertőtől a Kisbalatonhoz tartva érintette Csákánydoroszlót. 1962. XI. 18-án 13 példányból álló darucsapat (*Grus grus*) vonult át a Vas megyei Ják község fölött.

Vas megye nyugati szélén a kormos varjú (*Corvus corone*) nem tartozik a legritkábban észlelhető madarak közé — ámbár itt inkább csak korcsaik mutatkoznak. Az utóbbi időben megfigyelt példányok: 1962. IX. 6-án Vaskeresztesen, majd 1964. VII. 23-án Horvátnádajla határában a Rábánál — *Corvus cornix*-szal párban — láttam. Egy-egy basztard mutatkozott: 1961. XII. 24-én Csákánydoroszlóban és 1963. IV. 28-án Vaskeresztesen. Fészkéből kilőtt utóbbi példány a Madártani Intézet gyűjteményébe került. Széncinegéknek (*Parus major*) a meggyvágókéhoz hasonló vonulását figyeltem meg Náraiban 1961. IX. 11-én, amikor is reggel fél 8 órától háromnegyed 8 óráig az erdőszél fölött kb. 60–80 m magasságban 4–50 példányból álló csapatokban, összesen mintegy 250 vonult észak–déli irányba. A verőfényes, szélcsendes időben, oldalt rájuk tűző nap jól megvilágította őket s így távcsővel pontosan felismerhetők voltak. A következő nap ugyanezen a helyen és időpontban már csak két (10 és 45-ös) csapatuk húzott déli irányba. Egyidőben néhány kisebb *Fringilla coelebs*-csapat és egy 9 példányból álló *Columba palumbus*-csapat is vonult délnek.

Csaba József

1962–63 telén a szokatlan hideg decemberi időben a Dunántúl vizei befagytak, és ennek következtében a Szigetköz szigetei között megmaradt nyílt vizen óriási tömeg vadlúd éjszakázott. Ásványráró körzetében meghaladta a 10 000 darabot is. Esti behúzáson és reggeli kirepülésen megfigyelt libák 60–70%-a nagy lilik (*Anser albifrons*) volt, 30–40%-a pedig vetési lúd (*A. fabalis*). 1962. XII. 23. és 29-én vetési lúd-csapatban, 1963. I. 1-én pedig több százas vegyes csapatban 1–1 apácaludat (*Branta leucopsis*) figyeltem meg. Ezekből a példányokból eshetett a már CSIBA által említett példány is. A Szigetközben 1909-ben Medvénél, 1924-ben Nagybajcsnál lőtték ezt a fajt. A januári zord időjárás valósággal megtizedelte a tőkésréce (*Anas platyrhynchos*) állományt. Egy alkalommal 31 darabot szedtem össze a fő-folyás mellett, amelyek teljesen lesóványodva, üres gyomorral, nyilván éhenpusztultak. Sok a földre kihordott trágyakupacok mellett tengette életét, ahol hamarabb olvadt a hó. A magyaráróvári hibrid-

kukorica-üzem udvarán kiterített kukoricára is tömegesen jöttek a tókések. Az elhullottak 80%-ban gácsérok voltak. A tavaszi állomány ennek ellenére sem csappant meg, sőt a jól sikerült költés után az 1963. évi állomány meghaladta az előző éveket. 1963. I. 15-én 1 db, 22-én pedig 11 db bütykös hattyú (*Cygnus olor*) jelent meg a Szigetközben. Ásványráró határában több ízben figyeltem meg az időközben 8 főre lecsökkent csapatot. A hattyúk a zord időjárás következtében teljesen leromlottak. Ikrény határában egy gúnárt fogtak, mely a fogságban csakhamar elpusztult. Egy a Cikolaszigeten fogott példányt sikerült felerősíteni, s szabadon bocsátani. A harmadik példány törött szárnyal Dunaszegen került kézre, ez a győri Állatkertben ma is él, az elhullottat a magyaróvári Agrártudományi Főiskola gyűjteménye őrzi. 1962. XII. 9-én Kismegyer határában 35–40 főnyi hó-sármány (*Plectrophenax nivalis*) csapat gazos, szikes legelőn tartózkodott. 1962. XI. 24–25 között a Szigetközben és a Hanságban feltűnően sok erdei szalonka (*Scolopax rusticola*) jelent meg. 1961. X. 5-én egy teljes nyári tollazatban levő sarki búvárt (*Gavia arctica*) kaptam Vág községből, melyet a réten találtak. (NAGY IMRE)

A Balatonkutatás során 1962 őszén és 1963-ban a következő érdekesebb fajokat figyeltem meg: sarki partfutó (*Calidris canutus*) a Balatonszentgyörgy előtti öbölben, 1962. IX. 8-án 2 példányban, IX. 10-én 1 példányban és ugyanekkor 1 db Balatonberénynél is. Törpe partfutó (*Calidris temminckii*) 1962. IX. 8-án Balatonszentgyörgynél 1 példány, Fonyódon a halastavakon 1963. V. 4-én egy 11-es csapat. A Balatonnál eddig még csak elszórt példányokat észleltek. A kőforgató (*Arenaria interpres*) 1962. IX. 8-án 2 példányban Balatonberénynél, 3 példányban Balatonszentgyörgynél jelent meg. Újabb lócsér (*Hydroprogne caspia*) megfigyelések: Balatonszentgyörgy 1962. IX. 8. (6 db), X. 5. (1), 1963. IX. 8. (2), Balatonberény, 1962. IX. 10. (1), Fonyód (halastó) 1963. V. 4. (2). Végül pedig a Balaton környékén csak néhány esetben észlelt búbos cinegét (*Parus cristatus*) 5–6 db-ból álló csapatban 1962. XI. 7-én a Vashegy feletti fenyvesben láttam. (DR. KEVE ANDRÁS)

Barcs környékén 1962. évben feltűnően gyakorinak tapasztaltam a fenyves és búbos cinegét (*Parus ater*, *P. cristatus*). Az erdő állománya 65–70%-ban erdei fenyő. Ősszel majd minden nap találkoztam a két fajjal, nyáron valamivel ritkábban mutatkoztak. (FERENCZ MIKLÓS)

1944. III. végén Lengyeltóti közelében Pusztaszentgyörgyön 1 csigaforogót (*Haematopus ostralegus*) lőttem. (KIRÁLY MIKLÓS)

A dél-zalai tájon közel 60 éve tartom megfigyelés alatt a léprigó (*Turdus viscivorus*) és sordély (*Emberiza calandra*) populációinak alakulását. A kérdéses tájegység életviszonyai mindmáig változatlanul kedvezőek. A léprigó egyike volt a legismertebb téli karakter fajoknak. Az 1920-as évek előtt még elvétve fészkel, majd lassan fogyatkozni kezdett. Ma már ugyanitt a léprigó szinte ritkaságszámba megy. Ugyancsak a húszas évektől kezdődött a sordély gyérülése, annak ellenére, hogy e fajnak szintén változatlanul optimálisak az ökológiai lehetőségei. Ugyanekkor szembetűnő a citromsármány (*Emberiza citrinella*) állandósulása, sőt emelkedő sűrűsége, előnyös alkalmazkodással a mezei erdősávok és az újabb fásítások területi arányához. Az örvös légykapó (*Muscicapa albicollis*) a század első évtize-

dében tűnt el. 1963 tavaszán Nagyrécsén az Erzsébettelep szőlőhegyén egy zöldre festett deszkaodúban balkáni fakopáncs (*Dendrocopos syriacus*) 3 fiókát felnevelt. (BARTHOS GYULA)

Újkéren (Sopron m.) 1963 tavaszán költő feketenyakú vöcsköt (*Podiceps nigricollis*) figyeltem meg egy traktortól és különböző zajos munkagépektől állandóan háborított terület közvetlen szomszédságában. Az ugartyúk után ez egy újabb példa a madarak alkalmazkodóképességére. 1964. május 11-én egy fekete kucsmás sárgabillegetőt láttam 1–2 méterről Újkér határában. (DR. SÓLYMOSSY LÁSZLÓ)

1955. IV. 9-én a soproni Lőverek egyik lucfenyő csoportjában éjszakázó vegyes varjú- és csóka-csoport pihenő helye alatt egy elhullott kormos- és dolmányos varjú korcsot (*Corvus corone cornix*) találtam, mely a Madártani Intézet gyűjteményébe került. Ugyanide került az általam Sopron közelében 1963. XII. 27-én lőtt példány is. (GYÖRY JENŐ)

1963. V. 18-án a békászó sas (*Aquila pomarina*) fészket találtam Pécsvárad határában. A fészkek bükkfán 13 m magasságban volt, a kotló madár fészken ült. Ezt a ragadozót most találtam harmadik ízben a Mecsekben. (AGÁRDI EDE)

A kisbalatoni Diássziget egyik égerfájáról 1964. IV. 12-én egy örvösrigót (*Turdus torquatus*) lőttem. (PÁTKAI IMRE)

1964. IV. hóban Budaörs határában egy örvösrigót figyeltem meg. (KOFÁN KÁROLY)

Badaacsonyan, 1964. XII. 16-án – a 8–10 napi gyengén fagyos időre következett enyhe napon – hét évi szünet után – ismét láttam hajnalmadarat (*Tichodroma muraria*). Éspedig a Szegedy Róza-háznál, tehát a Badaacsony déli oldalán, az erdőhöz közelebb álló házak egyikénél. (HERTELENDY GÁBOR)

Madártani megfigyelések az Alföldön. 1962. II. 22-én Gyopárosfürdőről (Békés megye) egy elgyengült öreg csüllöt (*Rissa tridactyla*) kaptam. A madarat a Madártani Intézet gyűjteményének ajándékoztam. (MURVAY ÁRPÁD)

1962. X. 7-én Ószeszék melletti szikes tó tocsogójában 3 goda (*Limosa limosa*) és 1 piros lábú cankó (*Tringa totanus*) társaságában magános csigaforgató (*Haematopus ostralegus*) figyeltünk meg. (GAUSZ JÁNOS és MOLNÁR GYULA)

Az 1962. évi madárjárvány idején VIII. 19-én 1 átvedlőben levő sarki partfutó (*Calidris canutus*) elhullott példányát találtam a szegedi Fehértavon. A madarat a szegedi Móra Ferenc Múzeumnak ajándékoztam. (MOLNÁR GYULA)

Szentes magasságában elterülő Labodári Tisza-holtágban 1963. VI. havában mintegy 150 pár bakesó (*Nycticorax nycticorax*), 40 pár szürkegém (*Ardea cinerea*), 20 pár kiskócsag (*Egretta garzetta*), 8–10 pár üstökös gém (*Ardeola ralloides*) fészkel. VII. 8-án Szarvastól északra Halásztelek mellett a Körös-ártéri gémtelep állománya: 100–120 pár bakesó (*Nycticorax nycticorax*), 40 pár kiskócsag (*Egretta garzetta*), 20–25 pár üstökös gém (*Ardeola ralloides*). (MOLNÁR GYULA)

1963 nyarán Hajós (Bács m.) határában Kalocsától délre 100–200 m tengerszint feletti magasságban húzódó dombvonulatban több száz pár

gyurgyalag (*Merops apiaster*) fészkelését mutattam ki. A közölt térkép-vázlaton a gyurgyalag hazai fészkeléséről gyűjtött korábbi adataimat ismerttettem. (RADVÁNYI OTTÓ)

1962. XI. 25-én Gyömrő (Pest m.) határában kenderike csapatba ve-gyülve 2 szürke zsezsét (*Carduelis hornemanni*) láttam. Az előző napokban mintegy 15 cm-es hó esett, amely alól csak a magasabb száraz kórók emel-kedtek ki. Ezek magvait szedegették. A zsezsék meglehetősen bizalmatlanul viselkedtek, és a csapat felriasztása után magasra emelkedve eltűntek szemem elől, míg a kenderikék nem messze ismét leszálltak. Megjelenésük valószínűleg összefügg az Európa-szerte korán beköszöntő hideg téellel, ami a faj fészkelő területén is jelentkezett. (PÉCZELY PÉTER)

1962. XI. 6-án Apaj (Pest m.) határában elég magas füves, de szikes pusztán 2 db hím sarkantyús sármányt (*Calcarius lapponicus*) lőttem. Egyik példányon jól láthatók a nászruha nyomai. Ezen a területen összesen kb. 5 – 6 darabot észleltem eléggé szétszórtan. A megfigyelt madarak arány-lag közelre bevártak, majd hirtelen felvágódtak és hallatták a hősármányé-hoz hasonló „pri-pri” hangjukat. Felrebbenés után igen gyors repüléssel nagy ívet csinálva, ismét nem messze szálltak le. Apajpusztán ekkor erős mezei pacsirta (*Alauda arvensis*) vonulás is zajlott. Egyik sarkantyús sár-mány a földön ügyesen bujkálva futott. Ettől a ponttól kb. 2 – 300 m-re is hallottam hangokat, melyek valószínűleg szintén sarkantyús sármányok-tól származtak. (GYÓRY JENŐ)

Adatok a gólya táplálkozásához. A Győr melletti holt Marcal és Rába által határolt árterületen gyakran figyelem a kormos szerkók (*Chlidonias niger*) fészkelő telepét. 1960 májusában egy ilyen megfigyelés során egy gólya (*Ciconia ciconia*) hívta magára figyelmemet különös viselkedésével. Többször felrebbent, majd ugyanoda visszaszállt és sűrű csőrágásokkal kergetett valamit a talajon. Talán 5 – 10 percig tartott ez a játék, azután tovább bogarászott, majd elrepült. A kérdéses helyen egy jólfejtett nőstény hörsög friss hulláját találtam. (NAGY IMRE)

Besenyőtelek határában 1957. IV. 5-én fehér gólyák a tömegesen rajzó áprilisi cserebogarakra (*Rhizotrogus aequinoctialis*) vadásztak. A 20 – 25 cm magasán repkedő bogarakat tömegesen kapkodták el. (HUZIÁN LÁSZLÓ)

A bíbic burgonyabogárral is táplálkozik. 1963. aug. 4-én Apajpusztán, kb. ezer főnyi, rétszéli gázos ugarföldön keresgélő bíbiccsapatból (*Vanellus vanellus*) táplálkozásvizsgálatra 1 db-ot begyűjtöttem. A madár gyomrá-ban nagy mennyiségű, apróra őrölt burgonyabogár maradványait találtam.

Dr. Sterbetz István

Gyíkokra vadászó verebek. A viza fogói fűrésztelepen dolgozom, ahol arra lettem figyelmes, hogy sok a csonkított farkú gyík. Kerestem az okát és eleinte macskákra gyanakodtam, de láttam, hogy a macska az egész gyí-kot megeszi. Ellenben hamarosan észrevettem a házi verebeket, amint sólyomszerűen pedzették a gyíkokat, és csőrükkel ütögették azok farkát, amíg ez le nem szakadt. A farkvéget aztán elfogyasztották. Vadászati módjukat több ízben megfigyeltem és mindenkor csak a fark megszer-zésére törekedtek.

Palkó Ferenc

Alkalmazkodó székicsérek. 1961. VIII. 23-án BÉCSY LÁSZLÓ társaságában Apajpusztán jártam. A halastavak mellett elterülő nagy kiterjedésű szikes legelő egy kisebb darabján lánctalpas vontató járt, több tárcsát vontatva maga után. 3–4 székicsér (*Glareola pratincola*) rövid időközönként odarepült, és a vontató mellé vagy mögé szállva, nyilván a tömegesen előforduló sáskákra vadászott. Néha a dübörgő géptől alig pár lépésnyire ültek le, de egyszerre legfeljebb csak 2 példány, rendszerint 1. Egyik példány a legelőre behajtó motorkerékpár után repült s 200 m-en követte azt. Megjegyzem hogy rendkívül erős szél fújt egész nap folyamán, ami a sáskák mozgását nyilván nagyban csökkentette, és valószínűleg ezért választották a székicsérek a táplálékszerzés ezen különös módját.

Schmidt Egon

A tiszavirág mint madártáplálék. A kora nyári időben rendszeresen bekövetkező tiszavirág (*Palingenia longicauda*) rajzás néhány napos táplálékkonjunktúrát jelent a tiszamenti Sasér-rezervátum madarainak. Rendszeres megfigyeléseim során a levegőben kavargó, vagy a féldöglötten víztükörre hulló, partszélre sodródó kérészeket tömegesen fogyasztó madarakhoz a következő fajokat sorolom: *Falco subbuteo*, *F. vespertinus*, *Larus ridibundus*, *Chlidonias niger*, *Coracias garrulus*. Alkalmi jellegű tiszavirág-evők: *Ardea cinerea*, *Anas platyrhynchos*, *Milvus migrans*, *Falco tinnunculus*, *Actitis hypoleucos*, *Sterna hirundo*, *Merops apiaster*, *Corvus cornix*, *Coloeus monedula*, *Motacilla alba*, *Lanius collurio*, *Sturnus vulgaris*. Megfigyelték még (FESTETICS, Vogelwelt, 1959, p. 5.) a következő fajokat a Sasérnél: *Passer domesticus*, *Motacilla flava*, *Chloris chloris*. A rövid táplálékkonjunktúrára minden esztendőben legfeltűnőbbben a dankasirályok és kormosszerkők reagáltak. A kérész-rajzás idején e két faj népes csapatokban pásztázta végig a Tiszát. A barnakánya fiokaetetésre is felhasználja a kérészt. Ezt a kányafészkek alatt gyűjtött táplálékmaradványokból ismételten meg tudtam állapítani.

Dr. Sterbetz István

Adatok a csonttollúak táplálkozásához. Budapest északi peremén 1962. II. 19-én reggel a csonttollú madarak (*Bombycilla garrulus*) légykapószerű repülésére lettem figyelmes. Ritkás hóésés volt, a madarak egyenként légykapó-módra emelkedtek a magasba, és kapkodták a hulló hópelyheket. — 1964. IV. 1–3. között Szigligeten megfigyeltem, hogy amint az idő kiderült, a csonttollúak azonnal légykapó-módra vadászgattak, de amint ismét elborult, visszatértek a fagyöngy fogyasztásához.

Dr. Pátkai Imre

Gyurgyalagok fürdése a Dunában. 1960. VI. 23-án du. Szódligettel szemben a Szentendre-szigeten 5–6 gyurgyalagot figyeltem meg. Villanydróton ültek, majd egymás után felrepülve vadászni kezdtek, közben szárnyaikat magasra feltartva egymás után lecsaptak a vízre. Abba néha csak a hasukat mártották meg, máskor egy pillanatra szinte beleejtve magukat, nyakig megmerültek. Miután vadászatukat folytatták, a vezetékre telepedtek ismét, és vizes tollaikat rendezgették. VIII. 8-án de. ugyanezt a

jelenséget volt alkalmam megfigyelni. Ekkor 30–40 példány volt egy csapatban.

Bécsy László

A kárókatona (*Phalacrocorax carbo*) saséri fészkelése. 1964 tavaszán a Saséri rezervátumban első ízben telepedett meg 9 pár kárókatona. A madarak eredményesen kiköltöttek. Ugyanekkor egész fészkelésidényben egy kis kárókatona párt (*Phalacrocorax pygmaeus*) is megfigyeltünk, fészkelését bizonyítani azonban nem sikerült.

Dr. Sterbetz István

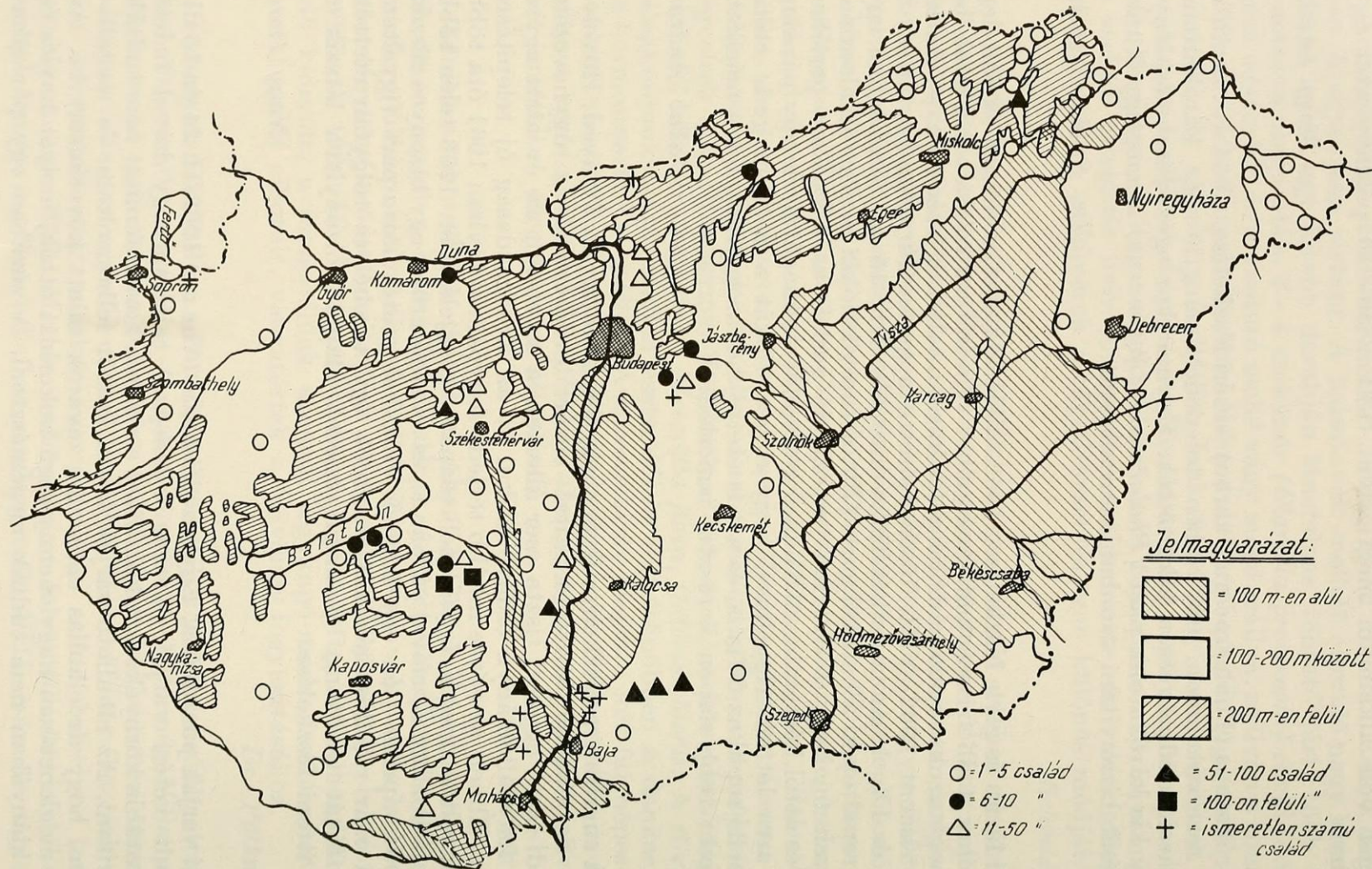
Kései fácán és gerle fészkelése. 1962. VIII. 24-én Gyomán a fácánteleg kezelőjéhez 4 db frissen kelt fácáncsibét (*Phasianus colchicus*) hoztak be azzal, hogy azokat csalamádé kaszálás közben találták fészekben. — Budapesten viszont 1962. VIII. 10-én építette a gerle (*Streptopelia turtur*) a fészket és IX. 18-án mindkét fióka kirepült. Kb. 15 m távolságban egy időben repültek ki a balkáni gerle (*Str. decaocto*) fiókái is. Egy alkalommal megfigyeltem, hogy a nyárfán tartózkodó gerlefióka a balkáni gerléhez repült, és attól kért enni. A balkáni gerle elverte magától, de egy pár nap múlva arra lettem figyelmes, hogy a gerlefiókát a balkáni gerle eteti, majd mellé repül az ő fia is, és azt is etette, hol az egyiket, hol a másikat. Ez az eset több napon keresztül ismétlődött.

Jakab András

***Loxia curvirostra* fészkelése Győr megyében.** Kapuvár, Vitnyéd, Hövely, Himód és Csapod községek által bezárt erdőterület, az úgynevezett „Csapodi-cser” egykori tiszta cser állománya az elmúlt 20 év alatt egyre inkább fenyőállományú erdővé alakul át az Erdőgazdaság új telepítései nyomán. Ebben az egyre inkább terjedő fenyőállományban 1961 óta több ízben figyeltem meg a *Loxiák* téli csapatos megjelenését. 1963 telén több ízben találkoztam *Loxiával* párban is, és az erdőterület egy bizonyos részén még 1964. április 4-én egy repülő fiókákat etető *Loxia*-párt figyeltem meg. A már repülő fiókákat a szülők egy terebélyes tölgyfán etették (3 db fiókát találtam). E megfigyelések alapján bizonyítva látszik a *Loxiák* itteni fészkelése.

Nagy Imre

Vetési varjak pusztulása. Egyházasrádócon (Vas m.) 1963. II. 24-én 15 db elpusztult vetési varjút (*Corvus frugilegus*) találtam egy hóval fedett kukoricatábla környékén. A kukoricát a víz és a korai hó miatt nem tudták betakarítani. Az elhullott varjak közül kettőt felboncoltam, és megállapítottam, hogy az elhullás emésztési zavarok miatt következett be. Az állatok meglehetősen nagy mennyiségű kukoricát ettek, melyet kavics és homok hiányában nem tudtak megemészteni. A zúzában egy pár göm-



34. ábra. A gyurgyalag (*Merops apiaster*) hazai települései, 100 – 200 m tengerszint feletti magasságban

Abb. 34. Die Siedlungen vom Bienenfresser in Ungarn zwischen 100 – 200 m Meereshöhe nach der Literatur und eigener Forschung

(Irodalmi adatok és saját gyűjtései alapján összeállította Radványi Ottó)

bölyűre koptatott téglaszemese volt csak. A zúzában levő kukoricaszemek nagyra duzzadtak, és 1–2 kivételével teljesen emésztetlenek voltak. A vidéket 1962. XII. 15-től hótakaró borította, és így zúzókövekhez alig jutottak a varjak. Sok varjú az elhullottakon kívül is a végkimerülés lát-szatát keltette. Az elhullást 4–5%-ra becsülöm.

Gergyé Imre

Beteg sarki búvár Nagyszeben környékén. A Brukenthal Múzeum gyűj-teményében található sarki búvárok (*Gavia arctica*) Nagyszeben (Sibiu) környékéről, az Olt, a Küküllő és a Maros völgyéből. Prof. KLEMM hozott egyet a Fekete-tenger partjáról is, ahol a sarki búvárok a halászok varsáiba fogóznak meg. Egy juhász elbeszélése szerint egy sarki búvár a Cibin hegység felett repülve hirtelen holtan zuhant le. 1958. XI. 17-én egyik vadász elevenen hozott sarki búvárt a Múzeumba, amelyet a Rüszt-patak völgyében fogott szántóföldön. Termetes hím példány volt átmeneti ruhá-ban, igen kimerült állapotban, és feltételezhettük, hogy a száraz talajról nem tudott felrepülni. Vízmedencébe tettük, melyből mohón ivott. Szem-mel láthatóan összeszedte magát, 5 halat a vízből és a partról is felszedett, keresztbe fogva agyonnyomta, utána fejfelé előre lenyelte. Csak eleven halakat fogadott el. Ha vízbe tettük, láthatóan kellemetlenül érezte magát és kiugrott a medencéből. Menekülni nem próbált. Tollazata teljesen átmedvesedett, úgy látszik fartömirigyei nem működtek. Oldalára is feküdt, hogy mell- és hastollait is bezsírozhasssa. Nem keltette beteg madár benyomását, érintésre azonban teste forrónak tűnt. Amikor a vásár-napi szünnap után gyűrűvel és lázmérővel felszerelve bejöttem a Múze-umba, a búvárt holtan találtam. Az őrszemélyzet jelentette, hogy a madár hirtelen légzési görcsöt kapott, és kimúlt. Nem volt sovány, de a zsírréteg hiányzott a testén. A madarat felboncolva, légcsövében a *Diphtheria variola*, baromfidiftéria ún. álhártyát találtuk. Ez a betegség Nagyszeben vidékén különösen galambok közt dühöng. Kérdéses, hogy a sarki búvár a mi vidékünkön kapta-e meg a betegséget, vagy már betegen érkezett hozzánk. Gyomrában 14 db 2 mm átmérőjű kavicsot találtam.

Stein-Spiess Sylvia

Kivonatok dr. VASVÁRI MIKLÓS leveleiből. DR. VASVÁRI MIKLÓSSal, a Madártani Intézet 1945-ben tragikusan elhunyt igazgatójával egészen az Intézettől való megválásáig kiterjedt levelezést folytattam. Emlékének kívánok adózni, amikor kevéssé ismert adatait a madártan rendelkezésére bocsátom:

1. Az „Erdő” 1941. júniusi számában megjelent tanulmányában elfelej-tett közlését találjuk, hogy az általa 1939 nyarán, a Vértesben Csákvár mellett gyűrűzött parlagi sast (*Aquila heliaca*) AHIL DERA a Fruska Gorában 1939. XI. hóban ejtette el. Ennek értelmében kell az *Aquila* 1948–51. kötete 96. oldalán található adatot kiegészíteni.

2. 1942. I. 15-én kelt lapján a következőket írja: „... Egy barátom csá-szármadarat lőtt a közelmúltban Esztergom mellett. Pilismaróton pedig akkoriban szintén láttak egyet...”

3. 1942. XI. 3-án kelt levelében említi, hogy DR. OROSZ GYÖRGY a Ciblesen

átvonuló darvakat észlelt az 1942. X. 25-én tartott tiszántúli szinkron kutatás alkalmából.

4. Ugyanitt írja: . . . „Ma egyébként ritka madarat kaptam a Hortobágyról: laposcsőrű víztapósót . . . (*Phalaropus fulicarius*) . . .”

Dr. Sághy Antal

Gólya-vonulás a Tátra felett. 1960. III. 25-én a Kőpataki tónál (1800 m) a lomnici obszervatórium közelében a hó és jég világában és erőteljes délkeleti, szeles, emelkedő légáramban 6 gólya (*Ciconia ciconia*) tűnt fel 50–60 m magasban felettünk, és a Javorina irányában tűntek el.

Dr. Berend István

Balkáni gerle (*Streptopelia decaocto* Friv. 1838) szokatlan előfordulásáról. A körmöci hegység (Kremnické pohorie) Flochová nevű kopár hegyhátán a háromszögelési pont közelében (1312 m) 1963. május 6-án 5.30-kor GYÓRI JENŐ meghallotta a balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) turbékolását. Ugyanakkor WEISZ TIBOR látott egy példányt átrepülni a terület felett. Körülbelül 2 órával később ugyanazon a helyen 2 példány repült É–D irányban. Az előfordulás helye fátlan terep – hajdani szélirtás (167 ha), amit később erdőtűz perzselte fel. A körmöci hegységben ezidejűleg a Flochova hegyhát az egyedüli dürgőhelye a nyírfajdnak (*Lyrurus tetrix*). A balkáni gerlek előfordulása ebben a szokatlan környezetben és tengerszinti magasságban migrációs jelenségnek tekinthető.

Györy J., Stollmann A., Weisz T.

Madártani hírek a jugoszláviai Vojvodinából. 1961 januárjában Tiszataroson (Taras) kis hattyút (*Cygnus bewickii*) lőttem. A Vajdaság területén a múlt században lőtt alibunári példány mellett ez a második kis hattyú előfordulás. (ANTAL LÁSZLÓ)

1963. VIII. 7-én a Ludas tavon egy ékfarkú halfarkast (*Stercorarius parasiticus*) figyeltem meg. Ugyanitt augusztus 21-én sárjάρót (*Limicola falcinellus*) gyűjtöttem. Ebben az évben ANTAL LÁSZLÓ is talált egy elhullott példányt. 1963. április 23-án az üstökös réce (*Netta rufina*) gyűrűzött, nászruhás példányát figyeltem meg a Ludas tavon. Ugyanitt április 28-án rozsdástorkú pityer (*Anthus cervinus*) csapatot láttam. V. 1-én átvonuló lócsért (*Hydroprogne caspia*) észleltem. Ez évben a kanizsai (Kanjiza) járásban sikeresen költöttek a gulipánok (*Recurvirostra avosetta*). Augusztus 1-én még igen sok vöcsökfészket találtam. Valószínű második költés lehetett. Érdekes volt a feketenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*) költése. A párok egy része nem épített fészket, hanem tojásaikat fattyúszerkők (*Chlidonias hybrida*) fészkeibe rakták. Találtunk tipikus vöcsök fészket, vöcsökfészkekre átalakított fattyúszerkő fészket, tiszta fattyúszerkő fészket vöcsök tojással, sőt két fészket találtam, ahol mindkét faj tojásai egyszerre szerepeltek. Ezen a telepen még *Chlidonias niger* és *Chl. leucopterus* párokat is megfigyeltem, ezek költése sincs kizárva.

(MIKUSKA JÓZSEF)

1961-ben a báciastopolyai kommunához tartozó négyholdas parkban kis vércsék (*Falco naumanni*) fészkeltek visszavágott, kocsányos tölgyek sűrűjében, két méter magasságban. A madarak május közepén érkeztek a területre, és miután a szarkákat kiűzték a félig kész fészkekből, hozzáfogtak a költéshez. Júniusban 3 fiókat meggyűrűztem. FERNBACH JÁNOS feljegyzéseiből tudom, hogy a kis vércsék már 6 éve fészkelnek ezen a területen. Begyűjtött tojások gyűjteményében és a helyi iskola szertárában láthatók. Vojvodinában Báciastopolya mellett PELLE ISTVÁN szerint, a titeli bevágásban is rendszeresen költenek kis vércsék. Báciastopolya határában 1961-ben 5, 1962-ben kb. 8 pár kékbegy (*Luscinia svecica cyane-cula*) költött. Közel tíz éve kutatom az Obedszka Bara ornithofaunáját. 1957 januárjában PELLE ISTVÁN barátposztját (*Sylvia atricapilla*) lőtt Zentán. 1961 februárjában a novi sadi Betyár szigeten szintén megfigyelték ezt a fajt. 1962 decemberében a báciastopolyai parkban két hímét figyeltem meg. A madarak Celtis bogyókat fogyasztottak. Fentiekből a barátposztáták enyhe időjárás melletti áttelelésére következtetek e területen.

1962. május 7-én 1, 11-én 3 vörösfejű gébicset (*Lanius senator*) figyeltem meg a zobnaticai birtok akácosában. Szeptember másodikán ugyanazon a helyen 1 db-ot láttam. Vörösfejű gébicsekkel rendszeresen találkozom, főleg tavaszi vonulásban. Vojvodinai fészkelésről nincs tudomásom, bár egyes megfigyelők nyáron is észlelték a Fruska Gorában. (SZLIVKA LÁSZLÓ)

Néhány erdélyi madárfaj nászjátékán végzett megfigyelések. Az Ünőkő (Ineu 2280 m) területén 1959. IV. 12-én, amikor azt még sok hó fedte, havasi pityerek (*Anthus spinoletta*) már javarészt párban álltak a szubalpin bokros részeken. A borókásokban és áfonyásokban, melyekről már eltakarodott a hó, a hímek már izgalmi állapotban voltak, szárnyaikat lelógatva nem szüntenek meg szólani, hogy tojóikat hívják. Időnként egyesek 8–10 m-re emelkedtek fel a talajról énekelve, de azonnal le is ereszkedtek, és farkukat hátukra csapva, a jellegzetes „kri-kri” hangot adták. Két nappal később (Dealul Glodului, kb. 800 m) a parlagi sas (*Aquila heliaca*) nászrepülését figyeltem meg. A hím egy ideig a tojóval együtt körözött, majd egyedül maradván vad szépségű játéka sorozatát mutatta be: viharos zuhanórepülések, a széllel történő fordulatok, ragyogó loopingok és emelkedő körözések. A játék két szakasza között teljesen kifeszítette szárnyait, könnyedén rezegtette szárnyai végét, és igen dallamos hangon szólt: „tiü-tiu”. A meleg tavaszi napon a madár tollazata aranyosan csillogott, a szem gyönyörködtetésére.

A keresztesőrű (*Loxia curvirostra*) párzása az évszaktól függetlenül, de mindig hegyvidéken a szokásos hangoskodó módon történik. Olyan lár-mával, amit csak a verebek tudnak csinálni, a hímek egymás közt ádáz küzdelmeket folytatnak, a győztes szüntelenül fecsegve hirtelen tollait felborzolva a tojó körül forgolódik. A párosodás 2–3 másodperces időközökben több ízben történik meg.

Ettől teljesen elütő a léprigó (*Turdus viscivorus*) párosodása, melyet 1952. IV. 30-án a kolozsvári (cluji) városi temetőben figyeltem meg. A hím igen tartózkodóan, mint az árnyék követi a tojót, amelyik abban a pillanatban, amikor a hím leszáll utána, egy másik fára rebben át. Ezalatt

mind a ketten kölcsönösen bókolnak egymásnak. Csak véletlenül múlik, hogy jelenlétüket megfigyelhessük.

A. Filipascu

Madártani hírek Erdélyből. 1960. V. 28-án a Pányiki-szoros felső szakaszában frissen elhullott fekete gólyát találtam, melyet nyilván megöltek. Csőrében apróra vagdalt földi gilisztákat, gyomrában tyúktojás nagyságú sártömeget találtam. Ugyanezen a napon még egy fekete gólyát láttam a fenyves felett elhúzni. A pásztorok szerint a közeli erdőkben fészkel. (GYÓRFI SÁNDOR)

A fekete gólya (*Ciconia nigra*) Bánffyhunyard környéki előfordulása (Aquila 1959. p. 276.) óta 3 alkalommal jelent meg Erdélyben. Észleléseim: 1958. VIII. 12. Sepsiszentgyörgyön 3 db, 1962. V. 27-én Maroshévíz mellett, IX. 2-án Kolozsvár határában 1–1 db. Az 1958. évi mezőségi fehér gólya-számlálás során a fekete gólya mezőszentgyörgyi erdei fészkeléséről kaptam hírt, az adat hitelességéről személyesen nem volt alkalmam meggyőződni. 1961/62 telén Magyarlóna község határában, Kolozsvár közelében elmocsarasodó Szamosholtág mentén 3 db erdei cankó (*Tringa ochropus*) és 2–4 sárszalonka (*Gallinago gallinago*) áttelelését figyeltem meg. A novemberben érkezett madarak áprilisig kitartottak. 1962. X. 7-én Kolozsvár határában pusztai ölyv (*Buteo rufinus*) jelent meg. Csicsörkére (*Serinus serinus*) vonatkozó adataim: 1962. V. 27–28. Borszék és Gyergyószentmiklós környékén gyakorinak tapasztaltam. 1958. júliusban Csucsán a Sebes Körös völgyében észleltem, BÉLDI GERGELY pedig a Maros völgyében a Kelemen és Görgényi-havasok tövében, Palotailvánál 1958. VII. 21-én és 1961. VII. 20-án látott csicsörkét.

Béldi Miklós

Adatok a balkáni gerle viselkedéséről. RADU (Aquila 63–64. 1957, p. 343.) közleménye szerint a balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) Romániában széles elterjedt madárfaj lett, és közönségesnek is tekinthetjük. 1962. VIII. havában a Lalomica folyó völgyében fekvő Puciosa városkában (400 m, a Bucsecs lábától 45 km-re délre) több pár balkáni gerlét figyeltem meg. A faj itt 1936-ban jelent meg első ízben (DOBRESCU). A ház kertjében, melyben 1962. VIII. 18–IX. 2. között laktam, déli időben 12–14 óra között naponta megjelent egy pár. Mindkettő először egy hárs felső ágaira telepedett, és csak a hím szállt le a kertbe, hogy a szétszórt morzsákat keresgesse. Sem a két tyúkkal, sem a macskával szemben nem mutatott féltékenységet, és azok sem viselkedtek ellenségesen vele szemben. — Megfigyeltem továbbá, hogy egy hárs magas ágain két pár balkáni gerle fészkel, a fa leveleitől jól fedve. Egyik fészek azonban sokkal érdekesebb helyen épült, egy távíróoszlop szigetelő üvegei között. A fészek teljesen nyílt volt, kitéve a nap sugarainak. A madár gyakran átszállt a hársra, majd kis idő után vissza a fészkére. Reggeli órákban alig mozogtak.

G. D. Vasiliu

Madártani adatok Izraelből. 1963. XI. 1-én Haifa közelében a nálunk ritkaságként ismert vékonycsőrű víztaposót (*Phalaropus lobatus*) és kőfor-gatót (*Arenaria interpres*) figyeltem meg. Szürkegém (*Ardea cinerea*)-csapatba vegyült magános pártás daru (*Anthropoides virgo*) is átvonult vizeinken. A halastavakon még gólyák (*Ciconia ciconia*) tartózkodtak ebben az időben.

Haim Hovel

Madártani megfigyelések Passos (Brazília) környékén. A Passos város környékén végzett kutatásaim alkalmával 1945. VIII. havában, a kb. 30 km-re a várostól elterülő Fazenda Cachoeria volt a tanulmányozásra kiszemelt vidék. Ezen a környéken igen kevés erdőséget találunk, közel lévén a Goiazi magas síksághoz. A tenger színe felett 700 m-en fekszik. Az erdők a patakok és kisebb folyók mentén terülnek el, keskenyebb vagy szélesebb sávban követve a víz folyását. Egy ilyen kis, alig pár méter szélességű patakocska közelében pihelve igen érdekes jelenetnek lettem a tanúja. A bozótból 4 – 5 *Crypturellus soui* surrant ki, és sajátos hangjukat hallatták. Gondtalanul játszva egymással, csakhamar kivált egy hím a csoportból és körültáncolta a kiválasztottját. Becéző hangokat hallatva járta násztáncát a párja körül, majd pároztak. Így következett azután egyenként a többi pár játéka is.

Lakó Károly

Short Notes

Great Skua, a new species in the Hungarian avifauna. – The Great Skua (*Stercorarius skua*) had several times haunted in the Hungarian Literature. GRESCHIK (Kócsag 1936 – 1938, p. 94 – 95. and 101 – 102) rectified the errors of the previous data. Thus it was a surprise when BALÁT reported on his unerring observations (Aquila 1960 – 61, p. 203 – 243) on the lake in front of Balatonfüred. Still that was no evidence. At length on September 29th 1963 JÁNOS BORBÉLY shot on the fishponds of Mórnicz hely near Nagykanizsa (SW Hungary) an unfamiliar bird which he was so kind as to forward to the Ornithological Institute, Budapest, where it was determined a young female Great Skua. Thus the *Stercorarius Skua* can be entered into the check list of the Hungarian avifauna.

Dr. Imre Pátkaï

Pygmy Cormorant (*Phalacrocorax pygmaeus*) nesting in Hungary. – On May 16th 1963 I observed a pair of Pygmy Cormorants arriving at the so called Heronry of Halásztelek located on the willowy flood-area of the Körös River belonging to the territory of Szarvas (SE Hungary). They commenced their nuptial performance at the top of a willow, then after a while one of them disappeared in the foliage of a near-by willow, and the other made for the river. Their coming and going was repeated several times in the course of the forenoon. It was apparent that they were a pair nesting or going to nest there. At my short visit on June 19th I did not succeed in perceiving them, but on July 29th I saw one of them over the fishpond coming from the Heronry of Halásztelek and disappearing in the direction of the weir of Békésszentandrás. The likelihood of their nesting based on the above data is definitively confirmed by the letter of Gyula Molnár undergraduate, in which reporting on his observations at Halásztelek in July writes saying that (among others) a pair of Cormorants (*Ph. carbo*) was nesting too. Both the adults and their fledged young were seen. Since the

nest suspected by me coincided exactly with that observed by MOLNÁR and taken for a nest of Cormorants, the nesting of Pygmy Cormorants at Halásztelek in 1963 can be considered proved.

Dr. Albert Vertse

Pygmy Cormorant on the Szigetköz. — On January 28th 1964 Sándor Szabad shot a female Pygmy Cormorant (*Phalacrocorax pygmaeus*) on the section of the Little Danube between Mosonmagyaróvár and Feketeerdő (NW Hungary). Since the middle of January, while shooting wild-geese in the evenings, he saw two pairs of them several times. Having shot a female of them the mate joined the other pair, after whose disappearance the solitary male kept to the accustomed site till he was shot on February 21st too. As the Danube rarely freezes in at that section, it is a regular wintering place of the Great White Herons (*Egretta alba*). In the winter of 1963–64 there were six of them there.

Imre Nagy

Brent Goose at the Balaton. — On October 25th I shot a solitary Brent Goose on the fishponds of Fonyód located near the south-west of the Balaton. The bird is a young (collarless) male and based on the coloration of his belly he belongs to the dark-bellied (*Branta b. bernicola* L.) subspecies. According to our well-founded knowledge dating back to 1845 this bird is the 13th specimen collected in Hungary. During the same period it has been observed 11 times.

Dr. Albert Vertse

Barnacle Goose on the Szigetköz. — On October 9th 1964 a *Branta leucopsis* was shot on the Szigetköz between Máriakálnok and Arak (NW Hungary). The bird is a young male and is preserved in the collection of the Agricultural College at Magyaróvár. As far as I know it is the third specimen collected on the Szigetköz.

Imre Nagy

Black Swans' (*Chenopsis atrata*) repeated occurrence in Transdanubia. — On October 22nd 1959 six "black wild-geese" were sighted over Ajka. On the following day, on the fields of Tósokberénd near-by, five of the six birds were caught alive and proved to be black swans. Four of them were forwarded to the Zoo of Budapest and one got into the Zoo of Veszprém. At the end of October 1964 a black swan was sighted again near Ács in County Komárom. A few days later the enfeebled young bird was caught among the reeds and sent to the Zoo of Budapest. In all probability in both cases specimens escaped from West-European Zoos or parks were drifted by north-western wind over Hungary. This supposition is supported by the fact that both occurrences happened to be in Transdanubia.

Tamás Fodor

Barnacle Goose on the Szigetköz. — On December 29th 1962 at Dunakiliti, County Győr, ISTVÁN NÉMETH shot a Barnacle Goose (*Branta leucopsis*) which I forwarded to the Ornithological Institute, Budapest.

Lajos Csiba

Egyptian Vulture at Bélmegyer. — In November 1963 an Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) was shot on the forest-skirted pasture used by sheep at Bélmegyer – Fáspuszta (SE Hungary). It had been staying for several days near the pasture, and is preserved in the collection of the forestry of Fáspuszta.

Péter Kovács

Rose-coloured Pastor at Bélmegyer. — In June 1963 two Rose-coloured Pastors (*Pastor roseus*) appeared in the district of the forestry of Bélmegyer – Fáspuszta (SE Hungary). One of them was shot and is preserved in the collection of the forestry.

Péter Kovács

Little Bustards' occurrence at Körmend. — In September 1961 a Little Bustard (*Otis tetrax*) made its appearance on the fields of Körmend (SW Hungary). It is a rarity there in County Vas nowadays.

József Csaba

Ruddy Shelduck at Bélmegyer. — The Ruddy Shelduck (*Casarca ferruginea*) is one of the bird-species most rarely collected or observed in Hungary. Its specimen of evidence (from Nagylók, E. Transdanubia) was destroyed by fire in the collection of the Hungarian National Museum in 1956. After nearly a century's interval following the first specimen it was observed in 1957 at Apaj (between Danube and Tisza), then on the neighbouring part of Yugoslavia in the autumn of 1961, and a specimen was collected by the Lake Fertő in the spring of 1962. In December 1963 a specimen was shot at Bélmegyer (SE Hungary) which is preserved in the collection of the forestry of Fáspuszta.

Géza Müller

Observations in Transdanubia. — On June 18th 1961 a Black Stork (*Ciconia nigra*) was passing over the Bükksi meadow at Csákánydoroszló. It is supposed to have come from the fishponds of Németújvár (E. Austria) and via Lake Fertő making for the Little Balaton to have passed by Csákánydoroszló. On November 18th 1962 a herd of 13 cranes (*Grus grus*) was passing over Ják in County Vas (W Hungary). On the western border of County Vas the Carrion Crow is not one of the birds most rarely observed — though rather their hybrids make their appearance there. The specimens observed of late are: I saw one at Vaskeresztes on September 6th 1962 and one in pair with a *Corvus cornix* on the fields of Horvátnádálja by the Rába River on July 23rd 1964. A hybrid could be seen at Csákánydoroszló on December 24th 1961 and another at Vaskeresztes on April 28th 1963. The latter one, shot out of its nest, got into the collection of the Ornithological Institute, Budapest. On September 11th 1961 at Nárái I observed the passage of Great Tits (*Parus major*), similar to that of the Hawfinches, when from 7.30 to 7.45 a. m. in flocks of 4–50 about 250 specimens were passing above the fringe of the forest 60–80 m high from north to south. In the bright, calm weather they were well lit by the slanting sunshine and so precisely recognizable through binoculars. On the following day at the same spot and time only two flocks of 10 and 45 were passing southward. At the same time some smaller flocks of *Fringilla coelebs* and a flock of nine specimens of *Columbia palumbus* were passing southward too. (JÓZSEF CSABA)

In the winter of 1962–63 the exceptionally cold weather of December froze the waters of Transdanubia and consequently vast masses of wildgeese spent the nights on the unfrozen arms of the Danube between the islands of the Szigetköz. In the zone of Ásványráró their numbers must have been more than 10,000. The geese observed at the morning and evening flights were Bean-Geese (*Anser fabilis*) in 30–40% and White-fronted Geese (*Anser albifrons*) in 60–70%. I observed 1–1 Barnacle Goose (*Branta leucopsis*) on December 23rd and 29th 1962 in gaggles of Bean-Geese and one on January 1st 1963 in a mixed gaggle of several hundreds of wild-geese. The specimen mentioned by CSIBA may have been one of them. Specimens of this species were shot on the Szigetköz at Medve in 1909 and at Nagybajcs in 1924. The severe weather in January veritably decimated the stock of Mallards (*Anas platyrhynchos*). On one occasion I picked up along the main arm of the Danube 31 specimens which being utterly meagre and having empty stomachs must have starved to death. Many were vegetating near the manure-heaps deposited on the fields where the snow thawed easier. The maize spread in the yard of the hybrid-maize plant of Magyaróvár was also visited by masses of mallards. 80% of the perished birds were drakes. Nevertheless their stock in the spring was not diminished and after a successful breed the stock of 1963 even exceeded that of the previous years. On January 15th 1963 one and on 22nd eleven Mute Swans (*Cygnus olor*) appeared on the Szigetköz. Within the territory of Ásványráró I observed several times their flock reduced to 8 meanwhile. They were utterly emaciated in consequence of the severe weather. On the territory of Ikrény a male was caught which soon perished in captivity. It is preserved in the collection of the Agricultural College of Magyaróvár. Another caught on the island of Cikola was fed up successfully and set free. A third specimen with a broken wing

was caught at Dunaszeg and is still in the Zoo of Győr. On December 9th 1962 a flock of 35 – 40 Snow-Buntings (*Plectrophenax nivalis*) were staying on the weedy, sodaic pasture of Kismegyér. On November 24 – 25th remarkably many Woodcocks (*Scolopax rusticola*) appeared. On October 5th 1961 I was given a Black-throated Diver (*Gavia arctica*) in full summer plumage, which was found on the meadow of the village Vág. (IMRE NAGY)

In the course of the Balaton research in the autumns of 1962 and 1963 I observed the following, more interesting species: Two Knots (*Calidris canutus*) on September 8th and another on September 10th in the bay of Balatonszentgyörgy and yet another at Balatonberény on the same day; a Little Stout (*Calidris temminckii*) at Balatonszentgyörgy on September 8th 1962 and a flock of eleven on the fishponds of Fonyód on May 4th 1963. So far only scattered specimens of the species had been observed at the Balaton. On September 8th 1962 at Balatonberény two, and at Balatonszentgyörgy three Turnstones (*Arenaria interpres*) appeared. More recently observed Caspian Terns (*Hydroprogne caspia*): at Balatonszentgyörgy 6 on September 8th 1962 and 1 on October 5th, and 2 on September 8th 1963, at Balatonberény 1 on September 10th 1962, at the fishponds of Fonyód 2 on May 4th 1963. Finally on November 7th 1962 in the coniferous woods above Vashegy I saw a flock of 4 – 6 Crested Tits (*Parus cristatus*) observed around the Balaton only in a few instances. (ANDRÁS KEVE)

In 1962 I came across Coal-Tits and Crested Tits (*Parus ater*, *P. cristatus*) in the countryside of Bares (S Transdanubia) remarkably often, almost daily in the autumn, somewhat less frequently in the summer. The woods consist of Scotch fir in 65 – 70%. (MIKLÓS FERENCZ)

At the end of March 1944 I shot an Oystercatcher (*Haematopus ostralegus*) at Pusztaszentgyörgy near Lengyeltóti. (MIKLÓS KIRÁLY)

For nearly 60 years I have been observing the alterations in the populations of the Mistle-Thrush (*Turdus viscivorus*) and the Corn-Bunting (*Emberiza calandra*) in the south region of County Zala (SW Transdanubia). The living conditions are still invariably favourable there. The Mistle-Thrush was one of the most known winter character species. Before the years of the twenties they had still nested occasionally, then began to diminish slowly. Nowadays it is almost a rarity there. The scarcity of the Corn-Bunting commenced in the twenties as well notwithstanding that the oecological chances of this species are invariably optimal. At the same time it is striking that the Yellow Bunting (*Emberiza citrinella*) has become resident, even waxening in numbers with advantageous adaptation to the territorial proportion of the more recent afforestations and timbered stripes in the fields. The White-collared Flycatcher (*Muscicapa albicollis*) disappeared in the first decade of the century. In spring 1963 the Balcan Woodpecker bred and fledged three young in a nest-box painted green in the vineyards Erzsébettelep of Nagyréce. (GYULA BARTHOS)

In the spring of 1963 at Újkér in County Sopron (NW Transdanubia) I observed a Black-necked Grebe (*Podiceps nigricollis*) brooding in the immediate neighbourhood of a field constantly disquieted by a tractor and several noisy agricultural machines. Besides the Stone Curlew it is another example of the birds' capacity for accommodation. On May 11th 1964 I saw a Black-headed yellow Wagtail on the fields of Újkér from not farther than 1 – 2 m. (DR. LÁSZLÓ SOLYMOSY)

On April 9th 1955 under the roosting site of a mixed flock of crows, rooks and jackdaws on one of the clumps of spruces at the Löver of Sopron (NW Hungary) I found a perished hybrid of Carrion Crow and Hooded Crow (*Corvus Corone Cornix*) which got into the collection of the Ornithological Institute, Budapest, and so did the specimen shot by me on December 27th 1963 near Sopron. (JENŐ GYÖRNYI)

On May 18th 1963 I found the nest of the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) on the territory of Pécsvárad (SE Transdanubia). The brooding bird was sitting in the nest built on a beech at the height of 13 m. I have found this raptorial species for the third time on the Mecsek Mountains. (EDE AGÁRDI)

On April 12th 1964 I shot a Ring-Ousel (*Turdus torquatus*) from off an alder tree on the island Diás of the Kisbalaton. (IMRE PÁTKAI)

In April 1964 I observed a Ring-Ousel on the territory of Budaörs (SW from Budapest). (KÁROLY KOFFÁN)

After a pause of 7 years on December 16th 1964 – on a mild day following 8 – 10

days slight frost — I saw a Wall-Creeper (*Tichodroma muraria*) again. I came across it at the "Szegedy Róza House" located on the southern side of the Badacsony Mountain (N of Balaton) at one of the houses nearer to the wood. (GÁBOR HERTELENDY)

Ornithological observations on the Plains E of the Danube. — On February 22nd 1962 I received an enfeebled old Kittiwake (*Rissa tridactyla*) from Gyopárosfürdő in County Békés (S Hungary) and donated it to the collection of the Ornithological Institute, Budapest. (ÁRPÁD MURVAY)

On October 7th 1962 we observed 3 Blacktailed Godwits (*Limosa limosa*) and 1 Redshank (*Tringa totanus*) together with 1 Oyster-catcher (*Haematopus ostralegus*) on the marshy bank of the sodic lake by Ószeszék. (JÁNOS GAUSZ and GYULA MOLNÁR)

In the course of the bird epidemic in 1962 I found a perished Knot (*Calidris canutus*) in moulting plumage at the Fehér Lake of Szeged on August 19th, and donated it to the Móra Ferenc Museum in Szeged. (GYULA MOLNÁR)

In June 1963 in the dry arm of the Tisza, called Labodár near Szentes, about 150 pairs of Night-Herons (*Nycticorax nycticorax*), 40 pairs of Herons (*Ardea cinerea*), 20 pairs of Little Egrets (*Egretta garzetta*), 8–10 pairs of Squacco Herons (*Ardeola ralloides*) were nesting. On July 8th the stock of the Heronry of Halásztelek located in the flood-area of the Körös River north of Szarvas was: 100–200 pairs of Night Herons (*Nycticorax nycticorax*), 40 pairs of Little Egrets (*Egretta garzetta*), 20–25 pairs of Squacco Herons (*Ardeola ralloides*). (GYULA MOLNÁR)

In the summer of 1963 on the territory of Hajós in County Bács I pointed out the nesting of several pairs of Bee-eaters (*Merops apiaster*) on the 100–20 m. high hill-range stretching south of Kalocsa by the Danube. The map presents my previously collected data on the nesting of Bee-eaters in Hungary. (OTTÓ RADVÁNYI)

On November 25th 1962 on the territory of Gyömrő in County Pest I saw 2 Hornemann's Redpolls (*Carduelis hornemanni*) joining a flock of Linnets. On the previous days about 15 cm. deep snow had fallen covering all the vegetation except the taller dry weeds whose seeds they were picking at. The Redpolls behaved rather distrustfully and after my startling the flock I lost sight of them soaring high, while the Linnets alighted again not far away. Their appearance must be in connection with the early cold winter all over Europe including the species' nesting area. (PÉTER PÉCZELY)

On November 6th 1962 at Apaj in County Pest I shot 2 male Spurred Buntings (*Calcarius lapponicus*) on a sodic prairie covered with fairly tall grass. One of them showed clearly the vestiges of nuptial dress. In the vicinity I observed 5–6 specimens rather scattered. The observed birds let me come up relatively close, then they darted in the high uttering their "pri-pri" call similar to that of the Snow-Bunting. Having been startled they made a wide loop very fast and alighted again not far away. One of them was running about on the ground cleverly trying to conceal itself. About 200–300 m. farther I also heard calls which must have been uttered by Spurred Buntings too. At the same time a vivid passage of Skylarks was also in progress there. (JENŐ GYÓRY)

Data on the feeding of Storks. — On the flood-area bordered by the Rába and dry Marcal rivers near Győr (NW Hungary) I often observe the nesting colony of the Black Terns (*Chlidonias niger*), in the course of which in May 1960 a Stork (*Ciconia ciconia*) attracted my attention by its peculiar behaviour. It took to wings several times, then alighted at the same spot chasing something on the ground frequently hitting at it with its bill. This performance may have lasted 5–10 minutes, afterwards the stork was rummaging for a while, then flew away. On the spot of its doings I found the fresh carcass of a well developed female hamster. (IMRE NAGY)

On April 5th 1957 on the fields of Besenyőtelek White Storks were chasing and snatching the swarming masses of cockshafers (*Rhizotrogus aequinoctialis*) flitting 20–25 cm over the ground. (LÁSZLÓ HUZIAN)

Lapwing destructing Colorado beetles. — On August 4th 1963 at Apajpuszta (S of Budapest) a flock of about 1000 Lapwings were rummaging on a weedy fallow bordering a meadow. I collected one of them in order to examine its stomach in which I found the finely ground remainders of Colorado beetles in large quantity.

Dr. István Sterbetz

House Sparrows chasing lizards. — My working place is the sawmill at the weir by Budapest where my attention was arrested by many lizards having mutilated tails.

Wanting to find out the cause of it I suspected the cats at first but saw them eat the lizards completely. But I soon noticed the House Sparrows (*Passer domesticus*) swoop on the Wall-Lizards (*Lacerta muralis*) in a falconlike fashion and hammer with their beaks the tails until they became detached. I observed several times the sparrows' hunting method of seemingly striving to obtain only the tails, and consuming them alone.

Ferenc Palkó

Collared Pratincoles accomodating themselves to novel circumstances. — I was in the company of LÁSZLÓ BÉCSY at Apaj (S of Budapest) on August 23rd. On a smaller part of the extensive sodaic pasture stretching beside the fishponds a caterpillar tractor was plying with several discharrows attached to it. 3–4 Collared Pratincoles (*Glareola pratincola*) alighted in short intervals beside or behind the tractor apparently chasing the teeming Orthopterae. Sometimes the birds were staying but a few yards from the rumbling engine, however, generally just one at a time or two at the utmost. One of them flew after a motorcycle that was crossing the pasture and followed it for a distance of 200 m. It must not be left unmentioned that an exceedingly violent wind was blowing all day long which must have greatly hampered the moving of the Orthopterae and that is why the Collared Pratincoles must have chosen this particular way of obtaining food.

Egon Schmid

The ephemeral day-fly as bird-food. — The swarming of the day-flies (*Palingenia longicauda*), regularly taking place in early summer every year, offers a few days' conjuncture of food to the birds of the Sasér-Sanctuary at the lower Tisza. In the course of my systematical observations these ephemeras swirling in the air, or falling half-dead upon the surface of the water and drifted to the banks are consumed — in my opinion — in masses by the following species: *Falco subbuteo*, *F. vespertinus*, *Larus ridibundus*, *Chlidonias niger*, *Coracias garrulus*; occasional consumers are: *Ardea cinerea*, *Anas platyrhynchos*, *Milvus migrans*, *Falco tinnunculus*, *Actitis hypoleucos*, *Sterna hirundo*, *Merops apiaster*, *Corvus cornix*, *Coloeus monedula*, *Motacilla alba*, *Lanius collurio*, *Sturnos vulgaris*. The following species were also observed at Sasér (FESTETICH, Vogelwelt, 1959, p. 5.): *Passer domesticus*, *Motacilla flava*, *Chloris chloris*. Every year the Black-headed Gulls and the Black Terns have responded most remarkably to the short food-conjuncture. In the swarming season of the day-fly these two bird-species were chasing numerous flocks along the Tisza. The Black Kite even feeds its young with day-flies as I could repeatedly establish when surveying the waste food below their nests.

Dr. István Sterbetz

Data on the feeding of, Waxwings. — On February 19th 1962 at the northern brim of Budapest my attention was caught by the flycatcher-like flight of Waxwings (*Bombicilla garrulus*). It was snowing sparsely, the birds vaulted in the high as flycatchers do and were snatching the falling snow-flakes. — Between 1–3rd of April 1964 I observed at Szigliget by the Balaton that they were chasing flycatcher-like just in fine weather, for as soon as it got gloomy they returned to consuming mistletoe.

Dr. I. Pátkai

Bee-eaters bathing in the Danube. — On June 23rd 1960 in the afternoon on the Szentendre island opposite Szódliget (N of Budapest) I observed 5–6 Bee-eaters (*Merops apiaster*) sitting on the electric wires, then flying up they began to chase about. Watching them I saw that one after another, lifting their wings high up, they swooped down upon the water and took bathe sometimes just dipping their bellies, sometimes submerging up to the neck for a moment. Meanwhile they continued their chasing about, then perching on the wires again were preening their wet plumage. Next on August 8th of the same year and at the same place I had opportunity to observe the same spectacle. On the occasion, however, there were 30–40 specimens in a flock.

László Bécsy

Cormorant's (*Phalacrocorax carbo*) nesting at Sasér. — In the spring of 1964 nine pairs of Cormorants were for the first time staying and successfully breeding in the Sasér-Sanctuary. During the entire same breeding season we also observed a pair of Pygmy Cormorants (*Phalacrocorax pygmaeus*), but we did not succeed in proving their nesting.

Dr. István Sterbetz

Belated breeding of Pheasant and Turtle Dove. — On August 24th 1962 four just hatched Pheasant (*Phasianus colchicus*) chickens were brought to the manager of the pheasantry after having been found in a nest while mowing green fodder-maize. — On August 10 th 1962 Turtle-Doves (*Streptopelia turtur*) began to build their nest and fledged their two young on September 18 th. At the same time about 15 m. farther the young of Indian Ring-Doves (*Str. decacoto*) were fledged too. On one occasion I observed that the young Turtle-Dove perching on an asp flew to the Indian Ring-Dove asking it for food. The latter chased it away, but a few days later I noticed that the young Turtle-Dove was fed by the Indian Ring-Dove and after the arrival of the own young they were fed by turns. The spectacle was repeated for several days.

András Jakab

Loxia curvirostra's nesting in County Győr. — The forest encircled by the villages Kapuvár, Vitnyéd, Hövelly, Himód and Csapod (NW Hungary) is the so-called "Csapodi cser". Formerly it contained evergreen oaks alone, but owing to the afforestations of the last 20 years it has become more and more coniferous, in which since 1961 I have several times observed the appearance of flocks of Crossbills in winter. In the winter of 1963 I came across Crossbills in pairs several times too and in a certain section of the forest I observed a pair of Crossbills feeding their fledgelings on April 4th 1964. The three fledgelings were fed by the adults on a gigantic oak. Based on these observations the nesting of Crossbills there seems proved.

Imre Nagy

Perished Rooks. — On February 24th 1963 at Egyházasköd (W Hungary) I found 15 perished Rooks (*Corvus frugilegus*) near a maize-field covered with snow. The maize could not be harvested owing to rains and early snow. Having dissected two of them I constated that they perished in consequence of indigestion. They had eaten considerably great quantity of maize, that they could not digest in want of pebbles and sand. The gizzards contained only a few roundish bits of brick. The corns had swollen very much in the gizzard and were indigestible except 1–2 grains. The vicinity was covered with snow since December 15 th 1962 and so the Rooks could hardly get to the necessary crushing stones. Besides the perished ones many Rooks seemed to be extremely exhausted. In my estimation 4–5% of the stock perished.

Imre Gergye

Ein kranker Polartaucher in der Gegend von Hermannstadt-Sibiu. — In der Sammlung der Naturhistorischen Abteilung des Bruckenthal-Museums befinden sich Polartaucher (*Gavia arctica*) aus dem Alttal, aus dem Kokeltal und aus dem Marostale in der Gegend von Hermannstadt (Transylvanien). PROF. KLEMM brachte einen Vogel von der Schwarzmeerküste, wo die Polartaucher sich in Reusen der Fischer verfangen und ertrinken. Laut Erzählung eines Schafhirten soll ein Polartaucher im Fluge über das Ziebiensgebirge plötzlich tot zur Erde gefallen sein. Am 17. XI. 1958. brachte ein Jäger einen lebendigen Polartaucher in das Museum, den er im Reussbachtal auf dem Felde gefangen hatte. Wie wir annahmen, hat der Vogel vom Festland nicht fortfliegen können. Der Polartaucher, ein ausgewachsenes Männchen im Übergangskleid, war sehr erschöpft. Wir setzten ihn in ein Wasserbecken, woraus er gierig trank. Er erholte sich zusehends und frass im Wasser, sowie auch auf dem Trockenen kleine Fische. Er fasste sie quer, drückte sie tot und schluckte sie dann, mit dem Kopf voraus, hinunter. Er verspeiste 5 Fischchen. Er frass nur lebendige Fische. Wenn wir ihn ins Wasser setzten, zeigte er jedoch Unbehagen und sprang aus dem Becken. Sein Gefieder war vollgesogen, wie ein Schwamm, seine Talgdrüsen schienen nicht zu funktionieren. Wenn der Vogel sein Gefieder einzufetten begann, legte er sich auf die Seite, um an Brust und Bauchseite zu gelangen. Er versuchte niemals zu flüchten. Trotzdem machte er keinen

kranken Eindruck. Wenn man den Vogel anfühlte, war er ausnehmend heiss. Als ich nun nach dem freien Sonntag den 20. XI. ins Museum mit Ring und Thermometer bewaffnet ankam, fand ich den Vogel tot. Das Sonntagspersonal berichtete, dass der Polartaucher plötzlich Erstickungsanfälle bekommen hätte und verendet wäre. Der Vogel war nicht mager, jedoch hatte er kein Fett an sich. In der Luftröhre steckte eine sogenannte Pseudomembrane von Diphteritis variola, Hühnerdiphtherie, welche hier – und zwar besonders unter den Tauben – wüetet. Es bleibt uns fraglich, ob der Polartaucher diese Krankheit in unserer Gegend bekam, oder ob er als Bazillenträger von wo anders damit herkam. Im Magen befanden sich nur 14 Stück 2 mm. dicke Steinchen.

Sylvia Stein Spiess

Excerpts from the letter of Dr. M. Vasvári. – With DR. M. VASVÁRI, the late director of the Hungarian Institute of Ornithology, who deceased tragically in 1945, I conducted an extensive correspondence till his parting from the Institute. I wish to solemnize his memory by placing at the disposal of the Ornithology his lesser known data: 1. In a forgotten study (Erdő, Number June 1941) is to be found his information on the young Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) banded by him near Csákvár in the Vértes-Hills, in summer 1939 and shot by ÁHIL DERA in the Fruska Gora Hills in November of the same year. (cf. *Aquila*, 1948 – 51, p. 96). 2. On a postcard from January 15th 1942 he writes saying: “ . . . A friend of mine shot a Hazelhen lately near Esztergom and about the same time one was sighted at Pilismarót too . . . ” 3. In his letter from November 3rd 1942 he mentions that DR. G. OROSZ sighted Cranes passing over the Cibles Mountain (Transylvania) on October 25 th, 1942. 4. There he writes on saying: “ . . . Today, by the by, i got from the Hortobágy a rare bird, a Grey phalarope (*Phalaropus fulicarius*) . . . ”

Dr. A. Sághy

Storks passage above the Tatra Mountains. – On March 25th 1960 at the Kőpataki Lake (1800 m.) near the Lomnic Observatory – amidst a world of snow and ice – in a strong rising current of SE wind six Storks (*Ciconia ciconia*) appeared 50 – 60 m high above us and dissappeared in the direction of Javorina.

Dr. I. Berend

Indian Ring-Dove's (*Streptopelia decaocto* Friv. 1838) unusual occurrence. – On the barren ridge Flachová of the Kőrmöc Mountains (Kremnické pohorie) near the triangular point (1312 m) on May 6 th 1963 GYÖRY JENŐ heard the cooing of the Indian Ring-Dove. At the same time TIBOR WEISZ saw a specimen of it fly over the spot. About two hours later two specimens were flying over the same spot in N – S direction. The site of occurrence is a timberless picturesque terrain of 167 ha. laid waste by a wind-fall and subsequent forest-fire. On the Kőrmöcz Mountains the Flochová ridge is at present the only display-ground of the Heath-cock (*Lyrurus tetrix*). The occurrence of Indian Ring-Doves in that surroundings and at that altitude may be regarded an incident of migration.

J. Györy, A. Stollmann, T. Weisz

Ornithological reports from the part of Jugoslavia north of the Danube. – In January 1961 at Tiszataros (Taras) I shot a Bewick's Swan (*Cygnus bewickii*), which is its second occurrence in that part of Jugoslavia besides the specimen shot at Alibunár in the last century (László Antal).

At the Ludas Lake: on August 7th 1963 I observed a wedge-tailed Arctic Skua (*Stercorarius parasiticus*); on August 21st I collected a Broadbilled Sandpiper (*Limicola falcinellus*) and LÁSZLÓ ANTAL had also found a perished specimen there in that year; on April 23rd 1963 I observed a banded, nuptial dressed Red-crested Pochard (*Netta rufina*); on April 28th I saw a flock of Red-throated Pipits (*Anthus cervinus*); on May 1st I sighted a Caspian Tern (*Hydroprogne caspia*) passing. In that year the Avocets (*Recurvirostra avosetta*) bred successfully in the district of Kanizsa (Kanjiza). On August 1st I still found very many Grebes' nests which must have held second broods. The breeding of the Blacknecked Grebe (*Podiceps nigricollis*) was interesting. A part of the pairs did not build nests, but laid their eggs into the nests of Whiskered Terns (*Chlido-*

nias hybrida). We could find typical Grebe's nests, Whiskered Tern's nests remodeled into Grebe's nests, intact W. Tern's nests holding Grebe's eggs and I even found two nests in which the eggs of both species were together. In that colony I also observed some pairs of Black Terns (*Chlidonias niger*), thus their breeding there is also likely. (JÓZSEF MIKUSKA).

In 1961 Lesser Kestrels (*Falco naumanni*) were nesting in the thicket of pruned pedicellate oaks at the height of two m. in a park of 4 acres belonging to Băcstopolya. They arrived there in the middle of May and after having chased the Magpies out of their half finished nests commenced breeding. In June I banded 3 young. According to the records of JÁNOS FERNBACH the Lesser Kestrels had been nesting there the last six years. The collected eggs are in his own and the local school's collections. According to ISTVÁN PELLE the Lesser Kestrels regularly breed at the couloir of Titel too. In 1961 five pairs and in 1962 eight pairs of Red-spotted Bluethroats (*Luscinia svecica cyaneola*) were breeding on the territory of Băcstopolya. In January 1957 ISTVÁN PELLE shot a Blackcap (*Sylvia atricapilla*) at Senta. This species was also observed on the Betyár island by Novi-Sad in February 1961. In December 1962 in the park of Băcstopolya I observed two males of them consuming the berries of *Celtis*, so I conclude that they may overwinter there in mild weather. I observed on May 7th 1962 one, and on the 11th three, further on September 2nd one Woodchat-Shrike (*Lanius senator*) in the acacia grove of the estate Zobnatica. I come across them regularly, particularly during the spring passage. I have no knowledge of its nesting north of the Danube in Jugoslavia, though some ornithologists observed them even in summer on the Fruska Gora Mountains between the Danube and Száva rivers. (László Szlivka).

Observations sur la parade nuptiale chez certains oiseaux de Transylvanie. — Dans le massif d'Ineu (= Ünökő, 2800 m) le 12 avril 1950, bien qu'il y ait eu de la neige en abondance, la Pipit spinocelle (*Anthus spinoletta*) était en plein accouplement dans les buissons subalpins. Dans les buissons de Junipérus ou de Vaccinum, délivrés de neige, les mâles se mettant en colère (furieux), les ailes baissées, ne cessaient de crier à la recherche des femelles. De temps en temps l'un s'élevait à 8 - 10 m du sol, en chantant, pour descendre aussitôt, la queue sur le dos, en poussant le cri caractéristique. Deux jours plus tard, sur le "Dealul Glodului" (env. 800 m d'altitude), j'ai observé le vol de parade nuptiale de l'Aigle impérial (*Aquila heliaca*). Le mâle fait la roue un certain temps en compagnie avec la femelle, ensuite il reste seul et il exécute des jeux en série, d'une beauté sauvage: des piquages orangeux, de virages au vent, des loopings splendides et des tournures en spirale. Entre deux phases pareilles du jeu, l'oiseau plane, les ailes étendues au maximum, en tremblant légèrement de leur bout et en poussant des cris très mélodieux (t'iuu - t'iou). Le plumage de l'oiseau brille d'un éclat d'or au soleil chaud du printemps, ce qui enchante l'oeil du spectateur.

Chez le Bécroisés des sapins (*Loxia curvirostra*) l'accouplement se fait d'une manière vulgaire et bruyante, toujours à la montagne, mais indifféremment de la saison. Avec un scandale, dont les moineaux seuls sont capable d'en faire, les mâles le mènent entre eux des luttes acharnées et le vainqueur, en jacassant sans cesse tourne, soudainement hérissant son plumage autour de la femelle. L'accouplement s'accomplit à plusieurs reprises à l'intervalle de 2 - 3 minutes.

C'est d'une manière tout à fait différente que se fait la poursuite de l'accouplement chez la Grive draine (*Turdus viscivorus*) observé dans le cimetière de la ville de Cluj (= Kolozsvár), le 30 avril 1952. C'est avec beaucoup de réserve que le mâle la poursuit, comme une ombre et la femelle, qui, au moment où le mâle descend après d'elle, s'envole sur un autre arbre. Pendant tout ce temps les oiseaux gardent un mutisme complet et ce n'est qu'un hasard qui vous permet de remarquer leur présence.

Alexandri Filipascu

Ornithological reports from Transylvania. — On May 2nd 1960 I found a just perished Black Stork (*Ciconia nigra*) at the upper section of the Panyik Pass which had apparently been killed. Minced earthworms were in its bill and a mass of mud in the size of a hen-egg in its stomach. On the same day I saw another specimen passing over the firs. As the shepherds say they nest in the nearby forests. (Sándor Győrfi).

Since the occurrence of the Black Stork (*Ciconia nigra*) near Bánffyhunyd (Aquila 1959, p. 256) it appeared in three instances in Transylvania. My observations: on Au-

gust 12th 1958 at Sepsiszentgyörgy 3, on May 27th 1962 at Maroshévíz and on September 2nd the vicinity of Kolozsvár 1 – 1 specimens. In the course of the census of the White Storks in the Mezőség (SE part of Transylvania) I received information on its nesting in the woods of Mezőszentgyörgy but I had no opportunity to verify the data personally. In the winter of 1961 – 62 I observed the overwintering of 3 Green Sandpipers (*Tringa ochropus*) and 2 – 4 Common Snipes (*Capella gallinago*) along the swampy dry arm of the Szamos River on the territory of Magyarlóna. They arrived in November and were staying till April. On October 7th 1962 a Steppe-Buzzard (*Buteo rufinus*) was sighted near Kolozsvár. I can also complement my previous data respecting the Serin (*Serinus canaria serinus*): I found them to be frequent in the countryside of Borszék and Gyergyószentmiklós on May 27-28th 1962; in July 1958 I sighted some at Csucsá in the valley of the Sebes Körös River and GERGELY BÉLDI saw some at Palotailva in the valley of the Maros River at the foot of the Kelemen and Görgény Mountains on July 21st 1958 and on July 20th 1961. (Miklós Béldi)

Data on the behaviour of the Collared Turtle Dove. – According to the data of Radu (Aquila, 63 – 64, 1957, p. 343) the *Streptopelia decaocto* has become so widely distributed in Roumania that it can be considered a common bird. During the summer (August) 1962 I had the opportunity to observe at Puciosa – a town located in the valley of the Ialomitza river at the altitude of 400 m. and at a distance of 45 km. from the foot of the Bucegi (Bucsecs) Mountains in the Carpathians – several pairs of Collared Turtle Doves, familiar here ever since the year of 1936, when they had penetrated so far for the first time. (*L. Dobrescu*) – The garden of the house in which I lived between August 19th and September 2nd 1962 was daily visited between 12 and 14 o'clock by a pair of Collared Turtle Doves. Both birds would appear on the high branches of a lime-tree, but the male alone dared to alight on the ground in order to pick up the crumbs thrown for them. He was not afraid either of the two hens or of the cat staying there. Their company rather seemed to agree with him and they displayed no hostility against him. – Among the Collared Turtle Doves I observed, two pairs had their nests on the high branches of a lime-tree, well hidden by the foliage. I considered a more interesting location for a nest its being fixed between two glass insulators on a narrow crossbar of a telegraph pole. The nest was entirely in the open and permanently exposed to the sunshine. Its inhabitants often flew over on the nearby lime-trees, remained there for some time and then returned to their nest. In the morning they were less active.

George G. Vasiliu

Ornithological reports from Israel. – On November 1st 1963 near Haifa I observed a Rednecked Phalarope (*Phalaropus lobatus*) and a Turnstone (*Arenaria interpres*) which are rarities here. Also a solitary Crested Crane (*Anthropoides virgo*) passed our waters in the company of Grey Herons. On the fishponds Storks (*Ciconia ciconia*) were staying at that time too.

Haim Hovel

Ornithological observations in Brasil. – In the course of my explorations carried on in the countryside of the town Passos in August of 1945, the area chosen to be studied was the Fazenda Cachoeira about 30 km from the town. Very few forests can be found there, being near the Goiazi high plateau at the altitude of 700 m. The woods are stretching along the brooks and smaller rivers following the course of the water in narrower or wider galleries. While resting near such a brooklet – hardly a few metres wide – I happened to witness a very interesting spectacle. From among the bushes 5 – 6 Crypturellus soui sallied forth uttering their characteristic note. Playing carelessly with one another a male soon parted the group and began to dance round the chosen female. Uttering cooing sounds he displayed the nuptial dance round his mate, then they coupled. Their example was followed by the similar behaviour of the others.

Carlos Lakó

IN MEMORIAM

CSATHÓ KÁLMÁN író, született Budapesten 1881. X. 13-án. Számos derűs hangulatú vadászati novella szerzője, és a madárvédelemnek is hasznos propagandát csinált finom tollú írásaival. Lelkes madárvédő volt, még halála előtt is néhány nappal beszámolt az etetőjén zajló madármozgalomról, melyről mindig gondosan értesített. Meghalt Budapesten 1964. február 4-én. — **JURÁN VIDOR** született Gnézdán 1879. XII. 30-án. Mint tanító működött több szépségi községben. A szlovák vadászati védegyelet egyik alapítója volt. 1929 – 1945 között a magyar és szlovák nyelven megjelenő *Vadászlap* szerkesztője. Szívós küzdelmének köszönhető a medve védelme Szlovákiában, s általában a vadvédelem, így a madárvédelemnek is apostola. Az utóbbi témáknak szívesen adott helyt lapjában. Maga több tudományos lapba írt. Az északkelet-szlovákiai gólya-kérdéseket boncolgatta. „Az ordasok” c. könyvében pedig részletesen foglalkozott a holló terjeszkedésének problémájával (Bratislava, 1958). Személyes barátság fűzte BETHLENFALVY ERNŐHöz, PROF. DR. GYÓRFFY ISTVÁNhoz, íróink közül KRÚDY GYULÁhoz. Mint vérbeli pedagógus, lelkesítette, támogatta a fiatalságot. 1963. VII. 5-én a kismárki kórházból való hazaszállítása közben lepte meg a halál Hnizedné-n (= Gnézdán).

— **KÜHNEL MÁRTON** született Kárászon (Baranya m.) 1884. V. 28-án. 1905-ben veszi fel a kapcsolatot az Intézettel, és küldi a madárvonulási jelentéseit. 1906-ban a Földművelésügyi Minisztérium támogatásával Németországból mesterséges faodúk készítéséhez szükséges gépeket hozat, és fűrésztelepének melléküzemeként megalapítja az Első Magyar Fészekodúgyárat, mely országSZerte ismertté válik. Az üzeme állandóan bővül és CSÖRGEY TRUSZ utasításai alapján azután mindenféle madárvédelmi eszközöket is gyárt. Ezzel a tevékenységével a magyar madárvédelemnek úttörő harcosa lett. Az üzem államosítása után egy időre Pécsre költözik, de szeretett szülőfalujától elszakadni nem tudott. Hosszas betegeskedés után ott is halt meg 1961. III. 23-án. — **RADVÁNYI OTTÓ** tanár, született Losoncon 1899. V. 21-én. A madarakkal mindig igen nagy lelkesedéssel foglalkozott. Tudományos munkásságát 1937-ben kezdi meg Simontornyan a gyurgyalag életének tanulmányozásával. Ez a téma fűti őt élete végéig. Könyvet is írt a gyurgyalagról, mely kéziratban van. 1942-ben kapja meg a „rendes megfigyelő”-i oklevelet. Később igen változatos állomáshelyein, így Szerencsen, Fehérgyarmaton is elsősorban a gyurgyalaggal foglalkozott, de sok más beces megfigyelést is továbbított Intézetünknek (pl. feketególya fészkelése a Bodrogekben). Miután nyugalomba vonult, Kalocsára költözött, ott is halt meg 1964. I. 26-án. — **SEBEHÁZI (STOFLITZ) ISTVÁN** született Budakeszin, 1892. IV. 11-én. Mint a Mezőgazdasági Múzeum preparátora, a tudomány számára sok értékes adatot mentett meg. Szoros kapcsolatban állt VASVÁRI MIKLÓSSal, HOMONNAY NÁNDORral és más zoológusokkal. 1933 – 35 között két évet töltött Kairóban, ahol az egyiptomi mezőgazdasági múzeum megszervezésében vett részt, és innen a legnagyobb elismeréssel tért haza. Madártani elményeiről előadásban számolt be. Érdeműs életét Budapesten 1961. XII. 25-én fejezte be. — **PROF. DR. VARGA LAJOS** született Désaknán, 1890. I. 26-án. Iskoláit Désen, az egyetemi tanulmányait Kolozsváron végezte, ahol PROF. APÁTHY ISTVÁNNal doktorált a kerekesférgékről szóló disszertációjával. APÁTHY melletti tanársegédeskedését hamarosan megszakította az első világháború. 1917-ben kerül csak a harctérről vissza, és a soproni katonai iskola tanárának nevezik ki. Hálás szavakkal emlékezik meg FEHÉR DÁNIEL professzorról, aki 1923-ban a soproni Erdészeti Főiskolán jól felszerelt laboratóriumot bocsátott rendelkezésére, melyben azután élete végéig dolgozott.

A tihanyi Biológiai Intézet alapítása után gyakori vendégkutatója annak, és ezentúl a Fertő limnológiai kutatása mellett igen serényen folytat vizsgálatokat a Balatonban és környékén is. 1929-ben habilitált a szegedi egyetemen, ahol 1938-ban c. rk. tanári címmel tüntetik ki. 1940-ben a Tudományos Akadémia is levelező tagnak választja, mely címet 1949-ben tanácskozó tag címre változtatnak át. 1943-ban vonult mint tanár nyugalomba. Ez azonban csak azt jelentette, hogy még intenzívebben látott neki a tudományos kutatásainak. 1950-től mint „berendelt nyugdíjas”, a soproni Erdőművelési Tanszéknél működött. Rendkívül termékeny munkásságot fejtett ki. 444 tanulmánya jelent meg, limnológus volta ellenére is ebből 15 madártani, sőt limnológiai dolgozataiban sem mellőzi néha a madarak megemlézését. Sokat utazott, járt tanulmányutakon Ausztriában, Jugoszláviában, Norvégiában stb. Meleg barátság fűzte BREUER GYÖRGYHÖZ, aki animálta őt madártani témákban, s így nem csodálkozhatunk, hogy a madártan terén sem maradt tétlen. Hosszas betegség után Sopronban 1963. V. 10-én halt meg. — **PROF. DR. ZIMMERMANN ÁGOSTON** született Mórton 1875. XII. 3-án. 1895-ben a budapesti Állatorvosi Főiskolát, 1903-ban a Tudományegyetem bölcsészeti karát végezte. 1896-ban került asszisztensként az Állatorvosi Főiskolára, ahol 1910-ben ny. r. tanárnak nevezték ki, és ugyanezen évben habilitált a tudományegyetemen is. 1933-ban rektornak választják az Állatorvosi Főiskolán, 1939-ben a Gazdaságtudományi Egyetemen. 1922-ben választják meg levelező tagnak a Tudományos Akadémián, 1934-ben rendes tagnak, 1942-ben tiszteleti tagnak. 1946-ban vonult nyugalomba. 1933/34. tanévben a Tudományegyetem Állattani Tanszékének megbízott vezetője. Mint ilyen, számos magyar ornitológus nyert nála alapos képzést, az ő rendkívül precíz és didaktikailag szinte utolérhetetlen előadásaiból. Anatómiai tanulmányai során sok esetben foglalkozott a madarak anatómiájával is. Sokat tanulhattunk ZIMMERMANN TÓL az Állattani Szakosztályban tartott számos előadásából és hozzászólásaiból is. Már jóval meghaladta a 80. évet, amikor még mindig élénken részt vett ezeken az üléseken, és a szakosztály életében, valamint a Tudományos Akadémia zoológiai főbizottságának munkájában. Elhunyt Budapesten 1963. X. 6-án. Feledhetetlen mesterünk emlékét kegyelettel őrizzük. — **DR. ZSINDELY FERENC** vadászati író, született Kisvárdán 1891. XII. 25-én. Nagy közéleti elfoglaltsága mellett a vadászati lapokban állandóan cikkezett. Könyveiben szép emléket állított a Szigetköz természete életének. Intézetünk iránt nagy rokonszenvet és érdeklődést mutatott mindig, és ahol szerét tehette, támogatta. Üléseinket állandóan hallgatta. Megfigyeléseiről gyakorta számolt be. Meghalt Budapesten, 1963. IV. 26-án. — **DR. ZSINDELY LÁSZLÓ** született Komáromban, 1896. IX. 1-én. Már kisgyermek kora óta bátyjaival együtt madarászgatott, később is a madárvédelem iránt nagy érdeklődést tanúsított, és bárhová vetette is a sors, védte, etette a madarakat. Megfigyeléseiről híreket adott. Meghalt Dübendorfban (Zürich mellett) 1963. III. 7-én.

Niethammer, G., *Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa*

(Verl. P. Parey, Hamburg und Berlin, 1963, pp. 319)

Az Európába betelepítettemlős- és madárfajok szétszórt irodalma ma teljesen áttekinthetetlen. Többször elhangzott ezek összegyűjtésének szükségessége, mielőtt feledésbe merülnének. Foglalkozik a szerző a „fauna-hamisítás” fogalmával, ami alatt ma már különböző fogalmakat értenek, mások az érvek mellette és ellene. A betelepítés orthodoxnak nevezhető ellenzőinek fő érve, hogy mesterséges beavatkozást jelent a helyi cönózisba. Ez az érv ma már elveszette erejét, mivel egyéb emberi beavatkozások az utolsó 100 évben amúgy is gyökeresen megváltoztatták az ősi cönózist. Mások ismét azt mondják, hogy a betelepített más alfajok a helyi populációt fosztják meg jellegzetességeitől. Ez az érv azonban csak akkor állhat fenn, ha az illető ősi populáció már erősen megritkult, vagy ha a betelepítés tömegesen történik. Ismét mások szerint a betelepített állatok a helyi fauna konkurrensivé válhatnak, s így eltüntethetnek fajokat; továbbá a betelepített fajok betegségeket hurcolhatnak be, vagy pedig mezőgazdasági stb. kártevőkké lehetnek. NIETHAMMER szerint a betelepítéseket úgy kell felfogni, mint érdekes biológiai kísérletet. Ebben a munkában az általános részt és fajdféléket PROF. GÜNTHER NIETHAMMER, a többi madárfajt DR. SZIJJ JÓZSEF, az emlősöket pedig JOCHEN NIETHAMMER dolgozta fel.

Az általános részben leszögezi a fogalmakat: a) elhurcolás (Verschleppung), amikor az állat áttelepülése nem szándékosság következménye; b) véletlen betelepülés (Zufallseinbürgerung), amikor az ember szándékosan hozta be idegen területről az állatot, de nem azzal a céllal, hogy meghonosítsa, hanem véletlen folytán került ki a szabadba, s ott elszaporodott; c) betelepítés (Einbürgerung) szándékos meghonosítás. Az eredmény szempontjából is különböző kategóriákat állít fel: a) az állat „naturalizálódik”, azaz új hazájában minden további emberi segítség nélkül szaporodik el; b) az állat „aklimatizálódik”, azaz elszaporodásához további emberi segítségre van szüksége. Az eredmény szempontjából számos köztes fok is lehetséges. Táblázatba foglalja össze az őshonos állapottól az állatkerti tartáson és domesztikáción keresztül a betelepülésig a fokozatok fejlődését. Elemzi a betelepítések célzatait. Közép- és Nyugat-Európába 13 madár- és 33 emlősfajt telepítettek be eredményesen, nem sikerült 72 madár- és 15 emlősfaj betelepítésének kísérlete. Ezt bő táblázatban is bemutatja. A legtöbb fajt Európa egyik országából a másikba telepítettek be, utána jönnek az észak-amerikai és ázsiai fajok. Szigetek különösen alkalmasak a betelepítésekre. Fejtegeti, hogy a madarak mennyire alkalmasak ilyen célokra, és ezért részletesebben is tárgyalja a betelepítések célzatait, és a jövőbeli eredményesség kilátását.

Több oldalt szentel a betelepítések történetének az ógörögöktől a XIX. század elejéig. Ismerteti a nevezetesebb állatparkokat: Askania Nova, Lainz, Wilhelminenberg, Werbellinsee-Schorfheide, Seewiesen, Ludwigsburg, Springe, Woburn-Abbey, Whipsnade, Cléres.

A 44 – 168. oldalakon az emlősöket, a 169 – 305. oldalakon pedig a madarak betelepítésének történetét ismerteti fajonként.

K. A.

Heim de Balsac, H.—Mayaud, N., Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique

(Encyclopédie Ornithologique X., Éd. P. Lechevalier, Paris, 1962, pp. 487)

A csinos, nem nagy terjedelmű könyv jó és könnyen felhasználható áttekintést nyújt Afrika északnyugati részének avifaunájáról, melyről hasonló munka eddig nem jelent meg. A bevezetőben röviden ismerteti a terület elhatárolását, az ökológiai szempontokat, a rendszertani elvi kérdéseket, a jellegzetes szaporodásbiológiát, a vonulást. Az egyes fajokra térve azoknak összefoglalja a kutatott területen való elterjedésüket, vonulási körülményeiket, szaporodásbiológiáját. A ritkább fajoknak természetesen csak az előfordulási adatait adja meg. Modern szellemű, igen hasznos munka, főleg ha a hazai fajok vonulási és telelési területére gondolunk.

K. A.

Lucas, A. M. — Jamroz, C., Atlas of Avian Hematology

(Agricultural Monograph 25., U.S. Dept. of Agriculture, Washington, 1961, pp. 277)

A szerzők atlaszukat szótárnak, a baromfibeetegségek esetében segédkönyvnek szánják. Ismerteti a vizsgálat módszerét, a vizsgálatnál használatos terminológiát. Ezután rátér a vérszámvizsgálatára, melyeket sok szép színes nyomattal is illusztrál. Hasznos tanácsokkal szolgál a baromfitegyesítőnek, de azért nem foglalkozik kizárólag házi-szárnyasokkal, hanem sok amerikai madárfajjal is.

K. A.

Atkinson-Willes, G. L., Wildfowl in Great Britain

(Monographs of the Nature Conservancy, No. 3., London, 1963, pp. 368).

Az angol Természetvédelmi Hivatal botanikai és geológiai monográfia után, most a lúd- és réce-vizsgálatokról számol be ebben a díszes kiadású munkában. Rámutat, hogy állatokat csak úgy lehet védeni, ha előtte életük, elterjedésük és számuk felől pontos tudományos vizsgálatok készültek.

Ismerteti az 1947 óta fennálló vadvédelmi bizottság történetét, a védelmi szervezetét és gyűjtési tevékenységét. Grafikonokon mutatja be az egyes fajok állományának ingadozását. Részletesen tárgyalja területenként és fajonként a vizsgálatok eredményeit, és ehhez térképeket is ad. Foglalkozik az emberi kultúra hatásával a lúd- és réce-állományra. Itt beszél a ludak és récék táplálkozásáról. A mezőgazdaság és réce-állomány kapcsolatairól, valamint a madarak táplálékáról, illetve a trágyájuk jelentőségéről tárgyalva jelentéktelennek tartja a ludak és récék mezőgazdasági szerepét. Leírja egyenként az erre a célra létesített rezervátumokat, és a védelemmel összefüggő nemzetközi kapcsolatokat. A munkát nagyban emelik PETER SCOTT kiváló festményei és rajzai, valamint a jó fényképsorozat.

K. A.

Burchak-Abramovich, N. I., Iskopaemie Strausi Kavkaza i Juga Ukraini

(Akad. Nauk Azerb. SSR, Baku, 1953, pp. 206.)

A fosszilis struccok rövid összefoglalója után a szerző részletezi valamennyi, a Kaukázusban és Dél-Ukrajnában talált strucc-leletet, és ezek ábráit is adja. Igen jelentős mű a madár-palaeonológia számára.

K. A.

Jordana, R., G., Ornithofauna Malogo Kavkaza

(Tbilisi, 1962, pp. 290.)

Délnyugat-Kaukázus madárvilágát tárgyalja. Egészen rövid földrajzi bevezetés után rátér az egyes fajok ismertetésére. Iparkodik alfaji meghatározásig menni, és közli gyűjtött anyagának adatait is. A színleírást mellőzi. Bő irodalmi jegyzéket is találunk a könyvben.

K. A.

Strautman, F. I., Ptici Zapadnih Oblastej USSR. I.

(Lvov, 1963, pp. 199.)

A Szovjet-Kárpátok madarairól szóló munkáját már évekkel ezelőtt megírta a szerző, ebben a sorozatában egész Nyugat-Ukrajna madárvilágát készül feldolgozni. Ez a kötet tárgyalja a következő csoportokat: tyúkfélék, galambok, guvat-, lile-, és sirályfélék, bűvárok, vöcskők, lúdfélék, kárókatonák, pelikánok, gémfélék, flamingók, ragadozók, baglyok, kakukk, lappantyú, szalakóta, jégmadár, banka, sarlósfecske, harkályok. Minden fajnál elterjedési térképet is ad, néha még azt is feltünteti ezeken, hogy mely évben tűntek el onnan azok a madárfajok. A sok pontos adaton kívül méretadatokat is találunk benne. Színes táblák és rajzok díszítik a művet, melyeket azonban részben más szovjet munkákból ismerünk már.

K. A.

Vojtkevich, A. A., Pero Ptici

(Moszkva, 1962, pp. 288.)

A madártollról szóló igen részletes tanulmány, mely gyakorlati és tudományos szempontból is felhasználható.

K. A.

Mountfort, G., Portrait of a river

(Hutchinson, London, 1962, pp. 207.)

A szerző több kísérőjével 1960-ban Bulgáriát, 1961-ben Magyarországot kereste fel. Bejárta a madártilag nevezetesebb pontjait, és erről a két útról ad színes leírást. A könyvet ERIC HOSKING remek felvételei díszítik.

K. A.

Creutz, G., Taschenbuch der Durchzügler und Wintergäste

(Urania Verl., Leipzig – Jena – Berlin, 1963. pp. 172 + 36 színes tábla)

A szerző kis kézikönyv sorozata ezzel a kötettel fejeződik be. Bevezetésében a vonulás általános irányairól beszél. Táblázatokban adja meg, hogy milyen időpontokban szoktak megjelenni egyes fajok, melyeket színes ábrákon mutat be. A leírás tartalmazza a nagyságot, rövid színleírást, röpkép-leírást, hangot, szokásokat és táplálékot.

K. A.

Schälow, E. — Wendland, V., Sang da nicht die Nachtigall?

(Verl. Neumann, Neudamm-Melsungen, 1960, pp. 160 + 2 hanglemez)

Hangulatos leírása az erdei madarak hangfelvételének. A finom rajzokkal (K. SCHULZ) illusztrált szöveghez fülnek kellemes madárhangokban gazdag két mikrolemez csatlakozik.

K. A.

Friedmann, H., Host Relations of the Parasitic Cowbirds

(Smithsonian Institution, U.S. National Museum, Bulletin 233, Washington, 1963, pp. 276)

Ez alkalommal a szerző 3 gulyajáró-faj (*Molothrus ater*, *M. bonarensis*, *Tangavius aeneus*) költési parazitizmusát dolgozta fel nagy részletességgel, ahogyan már előző könyvében az afrikai szövőmadarokról is írt.

K. A.

Moynihan, M., The Organization and Probable Evolution of some mixed Species Flocks of Neotropical Birds

(Smithsonian Miscellaneous Collections, Vol. 143, No. 7, Publ. 4473, Washington, 1962, pp. 140)

A szerző Panamában vizsgált vegyes madárcsapatokat, elsősorban a tangara-csapatokat; mi a szerepük az egyes tangara-fajoknak ezekben a csapatokban, milyen más

fajok csatlakoznak hozzájuk. Erre vonatkozó bő megfigyelési anyagát közli, diagramokon mutatja be egyes fajok hajlamosságát a tangara-csapatokhoz való csatlakozásban, mely fajok csoportosulása állandó jellegű és melyeké csak átmeneti.

K. A.

Prestwich, A. A., "I name this Parret . . ."

(Szerző kiadása, Edenbridge, 1963, pp. 161)

Szerző munkája első kiadását (lásd Aquila, LXVI. p. 33) igen részletezve egészítette ki.

K. A.

Lavrov, N. P. — Naumov, S. P., Biologija Promislovih Zverej i Ptici SSSR

(Moszkva, 1960, pp. 237)

Rövid kis munka a Szovjetunió gazdaságilag (szó szerint fordítva: „iparilag”) felhasználható emlőseiről és madarairól, értve alattuk nem csak a bőr- stb. ipart, hanem a vadászatot is. Az általános rész fejezetei: rövid rendszertani áttekintés, szezon szerinti ritmusok, mennyiségi dinamika, a földrajzi tagozódás alapelvei és törvényszerűségei. Ezután sorra veszi a fajokat, a 168 – 223. oldalakon tárgyalja a tyúk-féléket, lúd-féléket, puszta tyúkokat, guvat-féléket, búvárokat, vöcsköket és a ragadozókat. Legvégül az állatföldrajzi beosztásról beszél.

K. A.

Győrfi Sándor, Növénygyűjtés — Állatpreparálás

(Ifjúsági Kiadó, Bukarest, 1963, pp. 233)

A természet megismerésének és védelmének alapja a helyes megfigyelés – ahogyan a szerző sorait kezdi –, ehhez sok esetben a gyűjtés is szükséges. A gyűjtésnek nincs értelme jó konzerválás nélkül. A magyar irodalomban is keresettek az ilyen irányú könyvek, melyek jó része nem kielégítő. Úgy érezzük, hogy a fiatal kolozsvári szerző jó úton jár tetszetős, jól illusztrált könyvével. Nem lelkesít oktan gyűjtögetésre, hanem tanácsokat ad, hogy hogyan menthető meg az anyag.

K. A.

Milne, J. L.—Milne, M., Die Sinneswelt der Tiere und Menschen

(Verl. P. Parey, Hamburg–Berlin, 1963, pp. 315)

A bevezetőben rámutatnak a szerzők, hogy a közismert öt érzékszerven kívül ma már más érzékekről is tudunk. Ennek alapján könyvüket 7 fejezetre osztják: mechanikus érzékek, termikus és elektronikus érzékek, kémiai érzékek, tájékozódási és idő-érzék, fényérzék. Ezek közé a fejezetek közé iktatott fejezet a fel nem derített érzékekről, melyek során tárgyalják a táplálkozást, nemi életet, biztonsági érzéket, alvást és álmot. Az utolsó fejezet azokról a nehézségekről beszél, melyek a tapasztalatok között fennállanak, és ezek megoldási lehetőségeinek jövőjéről. Az összes problémáknál sok madártani példával is szolgál. A könyv nem szigorúan tudományos munka, inkább bevezetőnek szánják a szerzők ebbe az új és igen felkapott tudományágba.

K. A.

Moll, K. H., Der Fischadler

(Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 308, Wittenberg-Lutherstadt, 1962, pp. 95)

A tanulmány 15 éves egyéni megfigyelés alapján készült. Megadja a halászsas leírását, beleértve az oszteológiát is. Röviden megemlékezik a vedlésről, az ivarérettségről. Részletesen beszél az elterjedésről, az állományúsúségről, a fészek helyéről, a fészekhez és a revierhez való húségről, a tavaszi érkezésről és párbaállásról, a párzásról és fészkepítésről. Rövid fejezet a fészkek „albérloít” ismerteti. Azután következik a kotlás, a fiókanevelés, a fészektől való elszakadás, a vonulás, majd a táplálkozás és zsákmányszerzés tárgyalása. Beszél még a halászsas ellenségeiről, a viselkedéséről megzavarás idején és a fogságban. Állításait bő fényképanyaggal támasztja alá.

K. A.

Kirchner, H., Der Bruchwasserläufer

(Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 309, Wittenberg-Lutherstadt, 1963, pp. 86)

A szerző 30 éves tapasztalatai alapján írta meg ezt a füzetet. A gazdag fényképanyag jó része a szerző felvétele. Félig népszerű munka, és ezért a szerző nem hallgatja el egyéni szubjektív élményeinek leírását sem. Határozókulcsot ad a cankókra. Pontosan leírja a fajt. Ismerteti neveit különféle nyelveken, és ezeket magyarázza. Elterjedésének leírását térképekkel kíséri. Megadja pontosan a német állomány mennyiségét. A 22–62. oldalakig terjed a költésbiológia leírása. A táplálkozás ismertetésében is pontos adatokkal szolgál. Röviden beszél hangjáról. A következő fejezetek: a vedlés, a vonulás, az ellenségek és paraziták.

K. A.

Fischer, W., Die Geier

(Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 311, Wittenberg-Lutherstadt, 1963, pp. 144)

A kiadványsorozatban megjelent madártani munkák egyik legvaskosabbja. Bevezetője ennek is hangulatos. A munka a következő fejezetekre tagolódik: óvilági keselyűk, újvilági keselyűk, repüléstechnika, elterjedés és az emberrel való kapcsolat, élő zsákmány megszerzése, szaporodás, vedlés, rendszertan és a genusok leírása fajokig terjedően, elterjedési térképekkel, természetvédelmi problémák. A fajokról és az egyes keselyűk jellegzetes mozdulatairól sok fényképet közöl.

K. A.

Falkenberg, H., Lebensgemeinschaften der heimatlichen Natur

(Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 312, Wittenberg-Lutherstadt, 1962, pp. 189)

A biocönotikai alapfogalmak leszögezésével kezdi a szerző. A biocönózisok faktorai közül letárgyalja a klímát, a talajt, a hatások összességét és a kölcsönhatásokat. Ismerteti Németország jellegzetes tájegységeit. Mindenütt sok madártani példával is szolgál.

K. A.

Blume, D., Die Buntspechte

(Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 315, Wittenberg-Lutherstadt, 1963, pp. 108)

A *Dendrocopos* genust teszi vizsgálat tárgyául, legfőképpen pedig a nagy fakopáncsot. Már sokkal rövidebben írja le a közép-, a balkáni, a fehérhátú és a kis fakopáncsot; az észak-amerikai fajok közül pedig a *D. villosus*-t és a *D. pubescens*-t. Beszél a fogsági tartásukról is.

K. A.

Hasse, H., Die Goldammer

(Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 316, Wittenberg-Lutherstadt, 1963, pp. 90)

A szerző rámutat arra, hogy egyes ún. „közönséges” madárról részletekben sokkal kevesebbet tudunk, mint a ritkaságokról. Ezek közé tartozik a citromsármány is. Ismerteti népies neveit, leírását adja, foglalja össze a rendszertani kérdéseivel, elterjedésével, Németország többi sármányával, társulásaival, a téli csapatok szétszóródásával, a költésbiológiával, a táplálkozásával és a táplálék megszerzése módjával, éjszakázásával, vedlésével, tisztálkodásával, ellenségeivel, parazitáival és elhullásaival, az életkorával, mozgalmával és vonulásával. Ebben a füzetben is bő fényképanyag található.

K. A.

Kuhn, O., Tierwelt des Solnhofener Schiefers

(Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 318, Wittenberg-Lutherstadt, 1963, pp. 36 + 63 tábla)

A szerző rövid áttekintést nyújt a Solnhofen melletti palarétegek gazdag lelőhelyének anyagáról. A madarakra csak másfél oldal jutott, de mivel éppen az *Archaeopteryx*-ről van szó, mi sem mehetünk el szótlánul e szám mellett sem.

K. A.

IX. Bulletin ICBP

(London, 1963, pp. 180)

Ismerteti az ICBP módosított alapszabályait. Megemlékezik az alapító Dr. T. G. PEARSONRÓL. A stavangeri konferencia (1961. jún. 19–24.) anyagát adja. Ismerteti a MAR bizottság megalakulását a vizenyős területek védelmére (Saintes-Maires-de-la-Mer, 1962. nov. 12–17.), a Nemzetközi Vadvédelmi Bizottság 1936–61. közti munkáját, a hajók fáradt olaj kibocsátása elleni küzdelem újabb eredményeit. Részletezi a kontaktmérgek hatását a madárvilágra. A kipusztulóban levő, főleg a Csendes-Óceán szigetein élő madárfajok mai helyzetét taglalja. Közli, hogy mely államok választottak eddig maguknak „nemzeti madarat”. Végül az egyes országok évi jelentéseire tér rá.

K. A.

Korodi-Gál, J., 1963, A mezőgazdaság hasznos és káros madarai

(Mezőgazdasági és Erdészeti Könyvkiadó, Bukarest, pp. 274)

A bevezetésben a szerző rámutat arra, hogy a madaraknak esztétikai szépségük mellett a legkülönbébb táplálkozási módjuk folytán gazdasági jelentősége is igen sokféle. Ennek a tevékenységnek megítélése azonban nem egyszerű. Nem lehet „hasznos” és „káros” fajok csoportjába beskatulyázni a madarakat. „Nem ritkán a madarak káros tevékenységének maga az ember, az ember hanyagsága is oka . . .”. A munka általános részében (11–139) a madarak külső és belső felépítését írja le (11–48). Igen behatóan foglalkozik a helyváltoztatással, a repüléssel, mozgással a talajon és vízben. Nagyon alapos fejezet a szaporodásbiológia (60–108). Az életciklusok leírása ezzel a fejezettel kezdődik, folytatja a vedlésen, telelésen, vonuláson (a vonulás okaira vonatkozó rész talán a könyv legkevesébé sikerült néhány oldala). Igen érdekesek ellenben a térképek, melyek a madárvonulás irányait mutatják be Romániában. A táplálkozási fejezetben tanulságosak a példák, melyekben a madár táplálék-mennyiségét az ember táplálkozásával veti össze. Ismerteti a kutatási módszereket is, köztük a saját módszereit is. A részletes részben (140–250) fajonként tárgyalja a mezőgazdaságra nézve jelentős fajokat, azok leírását, életmódját és táplálkozását („gazdasági értékét”), mely bekezdésekben sok eredeti vizsgálat is szerepel grafikonokkal kísérve. Végül pedig a szorosabban vett madárvédelmet tárgyalja (250–268). A könyv igen hasznos olvasmány lesz a gyakorlati életben működőknek és az alkalmazott madártan művelőinek egyaránt.

K. A.

Morbach, Joh., 1963, Vögel der Heimat. V. Familien der Falken und Greife

(Kremer-Muller & Cie, Esch-Alzette, Luxemb., pp. 207)

A kötet méltó párja a megelőzőnek tartalomban és kiállításban is. Bevezetőjében szerző rámutat arra, hogy a könyv célja a gazdasági érdekek szolgálata. Így könyvét a tépésekkel kezd, és ehhez kapcsolja a ragadozók védelmének problémáját. Ismerteti a tépések és köpetek gyűjtésének és meghatározásának módszereit. Csak ezután tér rá az egyes fajok ismertetésére a munka eddigi beosztása alapján, melyről már szólottunk az előző kötet ismertetésében. A könyv függelékében kiegészítéseket ad a sövény- és kerti sármányhoz, a füstös és sarlós fecskékhez, a kakukkhöz, zöld küllőhöz, nyaktekercshez, gyöngybagolyhoz és harishoz.

K. A.

Wettstein-Westersheims, O., 1963, Die Wirbeltiere der Ostalpen

(Verl. Notring d. wiss. Verb. Öst., Wien, pp. 116)

A szerző könyvét eredetileg egy gyűjteményes munka számára készítette, amely nem tudott megjelenni. Kutatási területe felöleli csaknem egész Ausztriát, mivel a hegyek peremterületéről is beszél. A halak kivételével a többi gerincest saját maga dolgozta fel. A madarakra vonatkozó része a könyvnek több mint a felét tölti ki (p. 20–83). és ez a legrégebbi irodalomtól a még leközletlen megfigyelésekig tartalmaz adatokat. Igen öröndetes, hogy a svájci Alpok után (CORTI), Ausztriáról is végre rendelkezünk egy összefoglalóval.

K. A.

Andrewartha H. G., Introduction to the Study of Animal Populations

(Methuen and Co LTD, 36 Essex Street, London, W C2, 1961, pp. 281, 52 szövegközi ábra, 30 S net)

ANDREWARTHA Ausztráliában az Adelaide-i Egyetemen ad elő zoológiát. Könyvének célja, hogy hallgatóit az ökológia területén bevezesse a gyakorlati munkába. Az ökológiai előadásokhoz is segítséget nyújt, mert gyakorlati kísérleteket és módszereket ismertet, s egyben a problémák elméleti bevezetőjéül is szolgál. A fentiekből adódóan két nagy részre oszlik: elméleti és gyakorlati tanfolyam anyagára.

Tartalomjegyzéke önmagában érdekes olvasmány, – itt csak a főbb pontokat soroljuk fel. Ezek a főbb fejezetek rendkívül áttekinthetően és logikusan kisebb egységekre bomlanak, bevezetőt, majd a tárgyalás végén a továbbtanulás célját szolgáló irodalmat tartalmaznak. A bevezető kitűnően foglalja össze az adott problémát, az olvasó a részletekbe menő tárgyalás során minduntalan visszatérhet hozzá.

Az I. fejezet az ökológia történetéről és célkitűzéseiről, a második a „környezet” rendkívül sokrétű és összetett fogalmáról, a harmadik a populációs sűrűségről, a kapcsolatos mérési műszerekről, a negyedik az elterjedésről, a terjeszkedés különböző fajtáiról számol be. Az ötödik fejezetben kezdi tárgyalni a környezet különböző tényezőit, ezeket egyenként részletesebben ismerteti a hat, hét és nyolcadik fejezetben. (Időjárás, egyéb fajok és betegségek, élelem, tartózkodási hely.) A kilencedik fejezet az állatok létszámával, ill. az ún. természetes populációkkal foglalkozik. Érdekessége, hogy vitatott fogalmakat, mint pl. a ritkaság és gyakoriság, a „sűrűségtől függő tényezők” („density-dependent factors”) és a „versengés” alaposan tárgyal, a fogalmak kialakulását, neves szerzők meghatározásait ismerteti.

A kísérleti leírások egyszerűek és világosak, s ezekhez leírja az alkalmazott matematikai, számítási eljárást is.

A példák javarészt az ökológusok részére mindig is kedves fajokra vonatkoznak, leginkább a rovarokra, rágcsálókra. A szerző elsőrendű érdeme, hogy nemcsak törekszik az egyszerűsége és a világos, tiszta tárgyalási módra, hanem sikerül egy rendkívül szövevényes, sőt túlburjánzó, különböző meghatározásoktól, matematikai képletektől és szakzsargonról hovatovább elnyomott területen világos, tiszta helyzetet teremteni. A zoológusok – akik rendszerint a matematikával hadilábon állnak – sokszor emiatt riadnak vissza a gyakorlati ökológiai munkától. A szerzőnek remélhetőleg ezt is sikerül leküzdenie.

A könyv külalakja, nyomdatechnikája méltó a szöveghez. Az ábrák, a táblázatok egyszerűek, áttekinthetőek, sehol semmi felesleges, sehol semmi bizonytalankodás. A könyv végén rendkívül értékes, kitűnően összeállított bibliográfia, a témával kapcsolatos mind elméleti, mind gyakorlati szempontból legjelentősebb új irodalmat találjuk.

Sámuel Nicolette

Klopfer, P. H., Behavioral Aspects of Ecology

(Prentice-Hall Biological Science Series, Concepts of Modern Biology Series, 1962 by Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J. USA. XI. pp. 166 + Index)

PETER H. KLOPFER a Duke Egyetemen (USA) zoológiát ad elő. Már fiatalon érdeklődött az ethológia iránt, ezt a doktorátusa után Cambridge-ben W. H. THORPE mellett végzett munkája csak fokozta. Könyve a zoológia két határtudományának, az ethológia és ökológia találkozásának metszéspontjában mutatkozó problémákkal foglalkozik. Miért nem pusztítják ki a ragadozók a fajokat, melyhez áldozataik tartoznak? Hogyan alakul fajokként a táplálék és a terület megoszlása? Hogyan szerveződnek a különböző közösségek? Ezekre a kérdésekre az állatok viselkedése alapján is felelhetünk, s így az ökológiai problémákat teljesen új oldalról közelíthetjük meg. Tény, hogy az állatlélektan hasznos adatokat közölhet egyes ökológiai problémákhoz. Egy-egy területen a létszámmegoszlás befolyásolható viselkedéssel, a fajok divergálásánál szerepet játszanak ökológiai és viselkedési tényezők is. A szerző sorra vesz néhány ilyen problémát, s azon igyekszik, hogy az összekuszálódott szálakat, az ökológiai és viselkedési tényezőket egymástól különválasztva, úgy állítsa fel a kérdést, hogy az megoldás keresésére ösztönözzön. E munka során nehézségként jelentkezett a nemzetközi irodalom sok meghatározása, tudományos hipotézise. Le kellett hántani a sok réteget, hogy megláthassuk, van-e „új” felfedezés mögötte, vagy eddig is ismert összefüggések új elnevezéséről volt-e szó. Önmagában ez az „elméletértékelés” is igen érde-

kes és tanulságos. Talán éppen a téma bonyolultságából adódik, hogy itt is épp úgy, mint ELTON, ANDREWARTHA, nagynevű ökológus írásában is, rendkívül rendszeres és világos, áttekinthető felépítést kapunk.

A könyv fejezetei nem függenek össze, mindegyik egy-egy problémakört dolgoz fel részletesen. Érdekesség szempontjából – de gyakorlati szempontból is, mint a leg-
rövidebb fejezetet – ismertetjük a „közösségek szerveződéséről” szót. Ez először a „közösség” meghatározásait veszi sorra, majd az egyfajú közösségek szervezettségéről, és azon belül az egymás-felismerés problémájáról ír. Felsorolja az uralkodási ranglétrákat, hierarchiakat, majd a más fajok és egyedek felismerésének problémáit, a terület és egymás közötti kapcsolat kialakításának kérdéseit, és a jelzések jelentésének fejlődését. E könyvnél logikus gondolkodásmóddal logikus stílus párosult. A fejezetek áttekinthetőek, az irodalmi utalások sehol sem zavarnak.

Nem lehet eléggé dicsérni a kiadót, aki a fent felsorolt komoly értékek tudatában, nyomdatechnikailag és szerkezetileg alkalmazkodott az anyaghoz, s így kitűnő, kulturált könyvet produkált. Érdeemes lesz ebben a sorozatban továbbiakban megjelenő könyveket figyelemmel kísérni.

Sámuel Nicolette

Henze, O.—Zimmermann, G., Gefiederte Freunde in Garten und Wald Beobachten – Erkennen – Schützen

(Tollas barátaink a kertben és az erdőben, Megfigyelés – Felismerés – Védelem)

Bayerischer Landwirtschaftsverlag GmbH, München 1964. 42 rajz, 64 színes felvétel, 3 színes táblázat tojásokról.

Tartalom:

Egykor és most – A kertben: Akik a kertben segítenek, Kertben elhelyezhető fészek-
odúk, és odúlakó madarak, Fészeképitők, Bokrok között élő madarak, A kertij madarak
ellenségei, Etetés a kertben, Itatók és fürdők, Kerti madárkár. – Az erdőben: Az erdész-
et segítői, Mesterséges fészkelési lehetőségek, Odúlakók (erdőnemek és fafajok szerint)
fészkelők, Denevérek, A madarak ellenségei, A denevérek ellenségei, Mesterséges odúk
ellenőrzése az erdőben, Erdei etetés, itatás és fürdők, Erdészeti védelem madárkár ellen.
– Saját készítésű fészekodú típusok, etetők, madáreleség és gyűjtés, etetők építése,
itatók készítése, egyéb madárvédelmi eszközök, Mesterséges odúk denevéreknek, –
Madárvédelem és ifjúság: Iskolai madárvédelem, Olvasmányok, madárismeret és vé-
delem angya évi bontásban, időszakoknak megfelelően, Madárvédelem és rajzoktatás,
Egyéb segédeszközök, Iskolai keretek, iskolai munka erdőben, Közösségi madárvéde-
lem különböző lehetőségei, Kiállítások. – A madarak és a törvény. – Tárgymutató.

Gyakorlati jellegű kézikönyv, népszerűsített tudomány; ennek a kis könyvnek is
az a nagy érdeme, hogy úgy fogta össze az anyagot, hogy abból a gyakorlati munka és a
tudomány számára is tanulság származik. Első helyen említendő a különböző táblázat
készítésére szolgáló tanács, táblázat-minta, a telepítések eredményességének ellenőrzé-
sére. Éppen populációs dinamikai szempontból nem közömbös, hogy évekre vissz-
menően milyen adattárral rendelkezünk. A felhozott példák kitűnőek. Külön említést
érdemel a rendkívül gazdag, telepítési tapasztalati anyag (így pl. a kirakott odúk
ellenőrzésére vonatkozó tanácsok, a fészkelés vagy a beköltözött és igen érzékeny de-
névérek érdekében is.).

Az egész könyvre rányomja bélyegét az abszolút komoly és felelősségteljes metodika.
Ez éppúgy vonatkozik az áttekinthető ábrákra, táblázatokra, mint a pontos adatokra.
Rendkívüli előnye, hogy ilyen kis terjedelemben „híghítatlan”-ul kapjuk a szabadban
dolgozó szakember tapasztalatait, megfigyeléseit. (Apróságok: egyes fajoknál megadja
a különböző kerti rovarokat, melyekre a faj specializálódhat; felsorol különböző bokor-
típusokat, és a megfelelő talajt, talajgondozási módot és egyéb jellemzőket a madár-
sűrűség és megfelelő fajok létszámnövelése érdekében.) A könyv kétségkívül német
alapossággal készült. Ez a teljesen józan, „mellébeszélés mentes hang”, kizárólag a szá-
raz tényekre szorítókozó szöveg a szakember számára felüdülés. Külön fel kell hívunk
a figyelmet arra, hogy bár a könyv célul tűzi ki a madárismeret elősegítését, s ennek
érdekében színes fényképanyagot is közöl, – rajzokat, magyarázatot, kulcsot nem ad,
így meghatározó könyvként nem kezelhető. Azonban a színes felvételek fototechnikai
és nyomdatechnikai szempontból egyaránt kitűnőek.

Sámuel Nicolette

AQUILA—INDEX

INDEX ALPHABETICUS AVIUM

- Accipiter gentilis* 133, (145)
Accipiter nisus 118, 133, (145)
Acrocephalus arundinaceus 124, 189, (191)
Acrocephalus paludicola 181, (184)
Acrocephalus palustris 124, 190, (191)
Acrocephalus scirpaceus 190, (191)
Actitis hypoleucos 123, 230, (242)
Aegolius funereus 118
Alauda arvensis 68, 76, 78, 79, 83, (88) (89), (91), (92), (95), 165, (174), 229, 241
Anas crecca 151, 152
Anas penelope 152
Anas platyrhynchos 15, 226, (239), 230, (242)
Anas querquedula 151
Anser albifrons 226, (239)
Anser anser 150, 179, (183)
Anser fabalis 151, 226, (239)
Anthropoides virgo 237, (246)
Anthus cervinus 234, (244)
Anthus spinoletta 235, (245)
Anthus trivialis 68, 69, 70, 73, 74, 84, (89), (90), (95), 119, 124
Aquila heliaca 233, 235, (245)
Aquila pomarina 228, (240)
Ardea cinerea 82, (94), 147, 225, (241), 230, (242), 237, (246)
Ardea purpurea 82, (94), 148
Ardea ralloides 148, 149, 228, (241)
Ardeola ibis 99, (108)
Ardeola ralloides 98, (108)
Arenaria interpres 227, (240), 237, (246)
Asio otus 157, 190, (191)
Aythya ferina 152
Bombycilla garrulus 159, 193—201, (201—207), 230, (242)
Branta bernicla 224, (238)
Branta leucopsis 224, (238), 225, (238), 226, (239)
Buteo buteo 75, 82, 84, (91), (94), (95), 118, 152—153
Buteo lagopus 83, (94)
Buteo rufinus 236, (246)
Calandrella brachydactyla 165, (174), 181, (184)
Calcarius lapponicus 229, (241)
Calidris canutus 227, (240), 228, (241)
Calidris temminckii 227, (240)
Caprimulgus europaeus 70, (90)
Carduelis cannabina 67, 68, (88), 125, 161, 229, (241)
Carduelis carduelis 120, 125, 160, 189, (191)
Carduelis hornemanni 229, (241)
Carduelis spinus 120, 125, 160—161
Casarca ferruginea 226, (239)
Certhia brachydactyla 118, 133, (145)
Certhia sp. 70, 73, 74, (90), (91), (93)
Certhia muraria-Tichodroma muraria 186
Charadrius apricarius 165, (174), 168, (175)
Charadrius morinellus 163—171, (172—175)
Chenopsis atrata 225, (238)
Chlidonias hybrida 234, (244)
Chlidonias leucopterus 180, (184), 234, (245)
Chlidonias niger 156, 180, (184), 229, (241), 230, (242), 234, (245)
Chloris chloris 67, 68, (88), 113, 114, 116, 120, 125, 127, 128, 129, 133, (140), (141), (144), 189, (191)
Ciconia ciconia 149, 189, (190), 190, (191), 229, (241)
Ciconia nigra 178, (182), 226, (239), 236, (245)
Circus cyaneus 179, (183)
Circus spec. 83, (94)
Coccothraustes coccothraustes 70, (90), 114, 120, 125, 131, (143)
Coloeus monedula 82, 189, (191), 230, (242)
Columba livia domestica 68, 69, (88)
Columba palumbus 226, (239)
Coracias garrulus 230, (242)

- Corvus cornix* 83, 85, 226, (239), 230, (242)
Corvus corone 226, (239)
Corvus corone × *cornix* 228, (240)
Corvus frugilegus 82, 83, (94), 157—158, 165, (174), 190, (191)
Coturnix coturnix 77, 78, (92), 153—154
Crypturellus soui 237, (246)
Cuculus canorus 68, 70, 73, 78, 79, 80, 81, 84, (89), (90), (92), (93), (95), 123, 190, (191)
Cygnus bewickii 234, (244)
Cygnus olor 227, (239)
- Delichon urbica* 78, (92), 189, (191)
Demigretta gularis 97, (107)
Demigretta schystacea 97, (107)
Dendrocopos major 118, 189, (190), 190 (191)
Dendrocopos medius 118, 123, 133, (145)
Dendrocopos minor 118
Dendrocopos syriacus 228, (240)
Dendrocopos sp. 118, 123
- Egretta alba* 148, 177, (181)
Egretta garzetta 97—106, (107—110), 177, (181), 224, (238), 228, (241)
Emberiza calandra 76, 80, (92), 120, 227, (240)
Emberiza citrinella 70, 73, 75, 82, 84, (89), (90), (91), (93), (95), 112, 114, 120, 125, 128—129, 133, (136), (141), (144), (145), 227, (240)
Emberiza schoeniclus 77, (92)
Erithacus rubecula 70, 75, (90), (91), 114, 119, 124, 131, 132, 133, (143), (144), (145)
- Falco columbarius* 165, (174)
Falco naumanni 153, 235, (245)
Falco peregrinus 153, 165, (174)
Falco subbuteo 165, (174), 230, (242)
Falco tinnunculus 82, (94), 153, 230, (242)
Falco vespertinus 82, 83, (94), 179, (183), 230, (242)
Fringilla coelebs 68, 70, 73, 74, 84, (89), (90), (95), 112, 114, 120, 125; 128, 129, 133, (136), (140—141), (145), 190, (191), 226, (239)
Fringilla montifringilla 120, 125, 161
Fulica atra 154, 190, (191)
- Galerida cristata* 68, 69, 78, (88), (89), (92), 190, (191)
Gallinago gallinago 236, (246)
Gallinula chloropus 190, (191)
Garrulus glandarius 73, (90), 114, 118, 123, 132, 133, (143—144), (145)
- Gavia artica* 227, (240), 233, (243)
Glareola pratincola 180, (183), 230, (242)
Grus grus 226, (239), 233, (244)
- Haliaeetus albicillus* 153, 180, (183)
Haematopus ostralegus 227, (240), 228, (241)
Hippolais icterina 124
Hirundo rustica 78, 79, 84, (89), (92), (95), 118, 189, (191)
Hydroprogne caspia 156—157, 227, (240), 234, (244)
- Ixobrychus minutus* 190, (191)
- Jynx torquilla* 118, 123, 190, (191)
- Lanius collurio* 67, 68, 69, 76, 78, 80, 83, 85, (87), (89), (92), (95), 113, 119, 122, 124, 126—127, 133, (139—, 140), (144), (145), 189, (191), 230, (242)
Lanius minor 76, 80, (92), 119, 190, (191)
Lanius senator 235, (245)
Larus argentatus 155, 180, (184)
Larus ridibundus 155—156, 165, (174), 180, (184), 230, (242)
Limicola falcinellus 234, (244)
Limosa limosa 180, (183), 228, (241)
Loxia curvirostra 231, (243), 235, (245)
Lullula arborea 70, (89)
Luscinia megarhynchos 119, 123, 131, (143), 190, (191)
Luscinia suecica cyanecula 237, (245)
Lyrurus tetrix 234, (244)
- Merops apiaster* 229, (241), 230, (242)
Milvus migrans 230, (242)
Milvus milvus 83, (94)
Monticola saxatilis 118
Motacilla alba 77, (92), 119, 124, 190, (191), 230, (242)
Motacilla flava 76, 79, 80, 84, (89), (91), (95), 228, (240), 230, (242)
Muscicapa abicollis 73, 74, (90), 119, 124, 227, (240)
Muscicapa atricapilla 159
Muscicapa parva 124
Muscicapa striata 81, (89), (93), 119, 189, (190)
- Neophron percnopterus* 225, (238)
Netta rufina 234, (244)
Numenius arquata 75, 84, (91), (95), 165, (174), 180, (183)
Numenius phaeopus 165, (174), 180, (183)

- Nycticorax nycticorax* 149, 178, (182), 228, (241)
Oriolus oriolus 70, (90), 118, 123, 189, (191)
Otis tarda 180, (183)
Otis tetrax 225, (239)
Pandion haliaetus 153, 179, (183)
Panurus biarmicus 158—159, 181, (184)
Parus ater 227, (240)
Parus coeruleus 70, 73, 74, 80, 81, 84, (89), (90), (91), (93), 114, 118, 123, 130, 133, (142—143), (145), 190, (191)
Parus cristatus 227, (240)
Parus maior 70, 71, 72, 73, 74, 75, 80, 81, 82, 84, (89), (90), (91), (93), (95), 116, 117, 118, 123, 133, (137), (138), (145), 158, 190, (191), 226, (239)
Parus palustris 70, (90), 123
Passer domesticus 37—50, (51—61), 67, 72, 73, 76, 78, 80, 81, 83, (88), (91), (92), (93), (95), 119, 124, 129—130, 133, (141—142), (144), 189, (191), 229, (241), 230, (242)
Passer domesticus biblicus 47, 48, (59)
Passer domesticus hostilis 40, (53)
Passer domesticus indicus 47, (58)
Passer domesticus niloticus 45, 47, (57)
Passer domesticus rufodorsalis 47
Passer domesticus tingitanus 47
Passer montanus 67, 68, 69, 70, 80, 81, (88), (89), (93), 119, 125, 130, 133, (142), (144), 160, 189, (191)
Pastor roseus 225, (238)
Perdix perdix 68, (89), 118
Phalacrocorax carbo 223, (237), 231, (243)
Phalacrocorax pygmeus 223, (237), 224, (238)
Phalaropus fulicarius 234, (244)
Phalaropus lobatus 237, (246)
Phasianus colchicus 68, 69, 70, 77, (89), (92), 118, 231, (243)
Philomachus pugnax 154, 165, (174), 180, (183)
Phoenicurus ochruros 75, 82, 84, (89), (91), (93), (95), 119, 123
Phoenicurus phoenicurus 75, (91), 118, 123, 132, 133, (144), 145
Phylloscopus collybita 70, 73, 74, (90), 119, 124, 132, 133, (144), 145
Phylloscopus sibilatrix 70, 73, 74, (90), 119
Phylloscopus trochylus 119, 124, 132, (144)
Phylloscopus spec. 119, 124
Pica pica 70, 83, (90), (94), 190, (191)
Picus viridis 118, 190, (191)
Platalea leucorodia 150, 178—179, (182—183)
Plectophenax nivalis 165, (174), 227, (240)
Podiceps cristatus 177, (181—182)
Podiceps griseigena 147
Podiceps nigricollis 228, (240), 234, (244)
Podiceps ruficollis 147
Porzana porzana 190, (191)
Porzana parva 154
Prunella modularis 119, 124, 127, (140)
Pyrrhula pyrrhula 125, 161
Rallus aquaticus 190, (191)
Recurvirostra avocetta 234 (244)
Regulus regulus 119
Regulus ignicapillus 119
Remiz pendulinus 118, 159
Riparia riparia 190, (191)
Rissa tridactyla 228, (241)
Saxicola rubetra 68, 69, 76, 78, (89), (92), 118
Saxicola torquata 118
Scelopax rusticola 70, (90), 227, (240)
Serinus serinus 120, 125, 132, (144), 236, (246)
Sitta europaea 70, 73, 74, 84, (90), (91), (95), 112, 118, 123, 133, (135), (145)
Spatula clypeata 152
Squatarola squatarola 165, (174), 168, (175)
Stercorarius parasiticus 234, (244)
Stercorarius skua 223, (237)
Sterna hirundo 230, (242)
Streptopelia decaocto 118, 123, 189, (191), 231, (243), 234, (244), 236, (246)
Streptopelia turtur 113, 114, 118, 123, 130, 133, (142), (144), 189, (191), 231, (243)
Strix aluco 181, (184)
Sturnus vulgaris 67, 68, 71, 73, 83, 86, (88), (91), (94), 119, 124, 127, (140), 159—160, 165, (174), 189, (191), 230, (242)
Sylvia atricapilla 119, 124, 131, 133, (143), (144), 190, (191), 235, (245)
Sylvia borin 119, 124, 131, 133, (143), (144), 159, 190, (191)
Sylvia communis 70, (90), 114, 119, 124, 131, (143), 190, (191)
Sylvia curruca 81, (89), (93), 114, 119, 124, 131, (143), 190, (191)
Sylvia nisoria 113, 119, 124, 130—131, 133, (143), (144), 190, (191)
Sylvia spec. 70, (89), 119, 124

- Tetrastes bonasia* 233, (244)
Tichodroma muraria 185—188, (188),
 228, (241)
Tringa glareola 154
Tringa ochropus 236, (246)
Tringa totanus 228, (241)
Tringites subruficollis 165, (174)
Troglodytes troglodytes 118, 123, 132,
 133, (144), (145)
Turdus falcklandii 209, 213, (214—215)
Turdus iliacus 118
Turdus merula 70, 73, 74, (90), 113,
 114, 118, 121, 122, 123, 130, 133,
 (138—139), (143), (144), 190, (191)
Turdus philomelos 73, (91), 114, 117,
 118, 119, 121, 122, 123, (138),
Turdus pilaris 123, 165, (174)
Turdus torquatus 228, (240)
Turdus viscivorus 118, 133, (145), 227,
 (240), 235, (245)
Tyto alba guttata 157, 190, (191)
Upupa epops 70, (89), 123, 190, (191)
Vanellus vanellus 165, (174), 229, (241)
Zonotrichia capensis 213, (216)

Museum of Comparative Zoology Library
Harvard University

BOUND JULY 1970



3 2044 093 343 689

Date Due

Date Due	

