

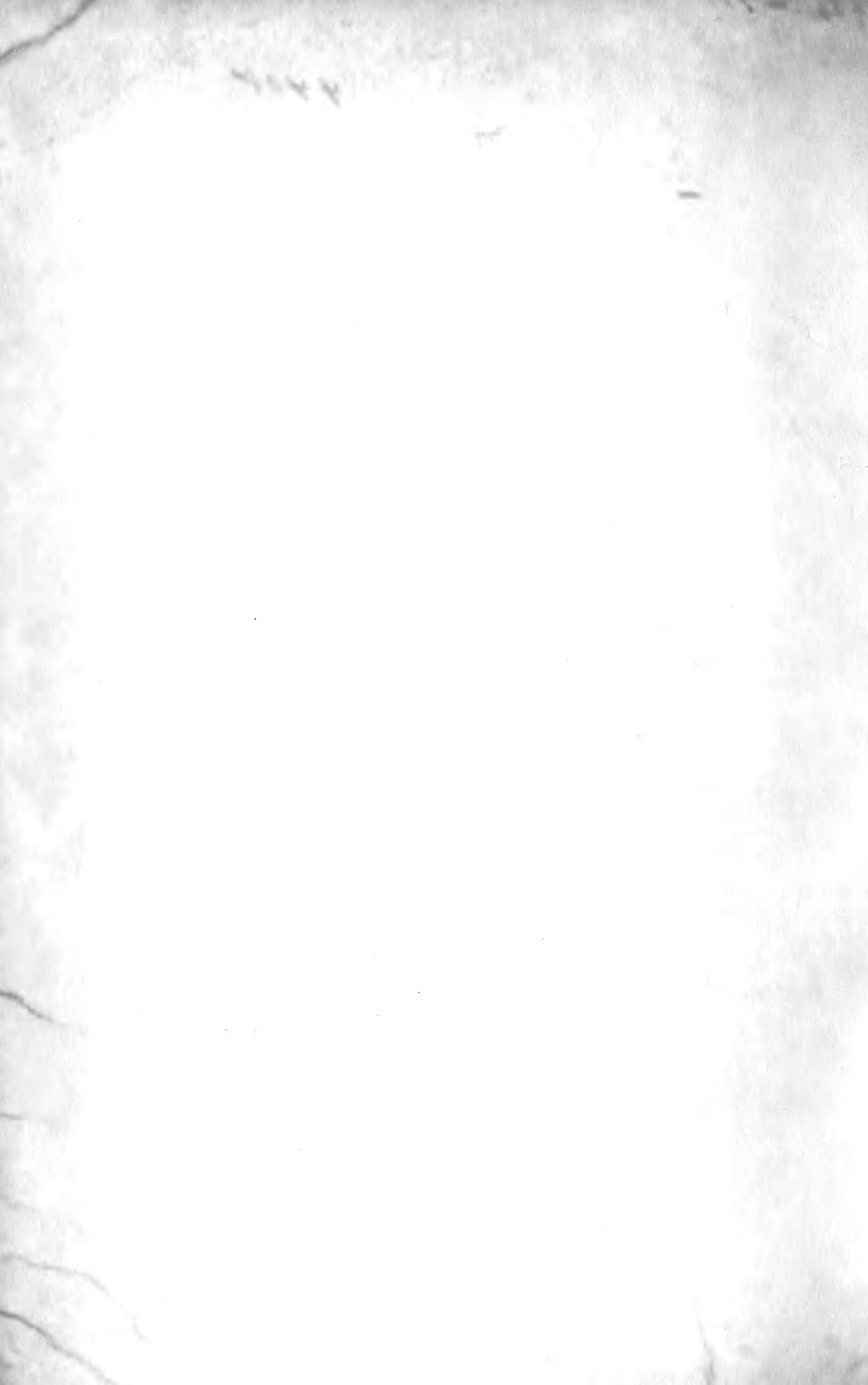


AQU  
0520









A) - A

MUS. COMP. ZOOLOG.  
LIBRARY  
DEC 1 1963  
HARVARD  
UNIVERSITY

# AQUILA

A MADARTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL MADÁRTANI OSZTÁLYA)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1962—63

MEGINDÍTOTTA:  
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT:  
OTTÓ HERMAN

SZERKESZTI:  
DR. VERTSE ALBERT

EDITOR:  
DR. A. VERTSE

43 ábrával

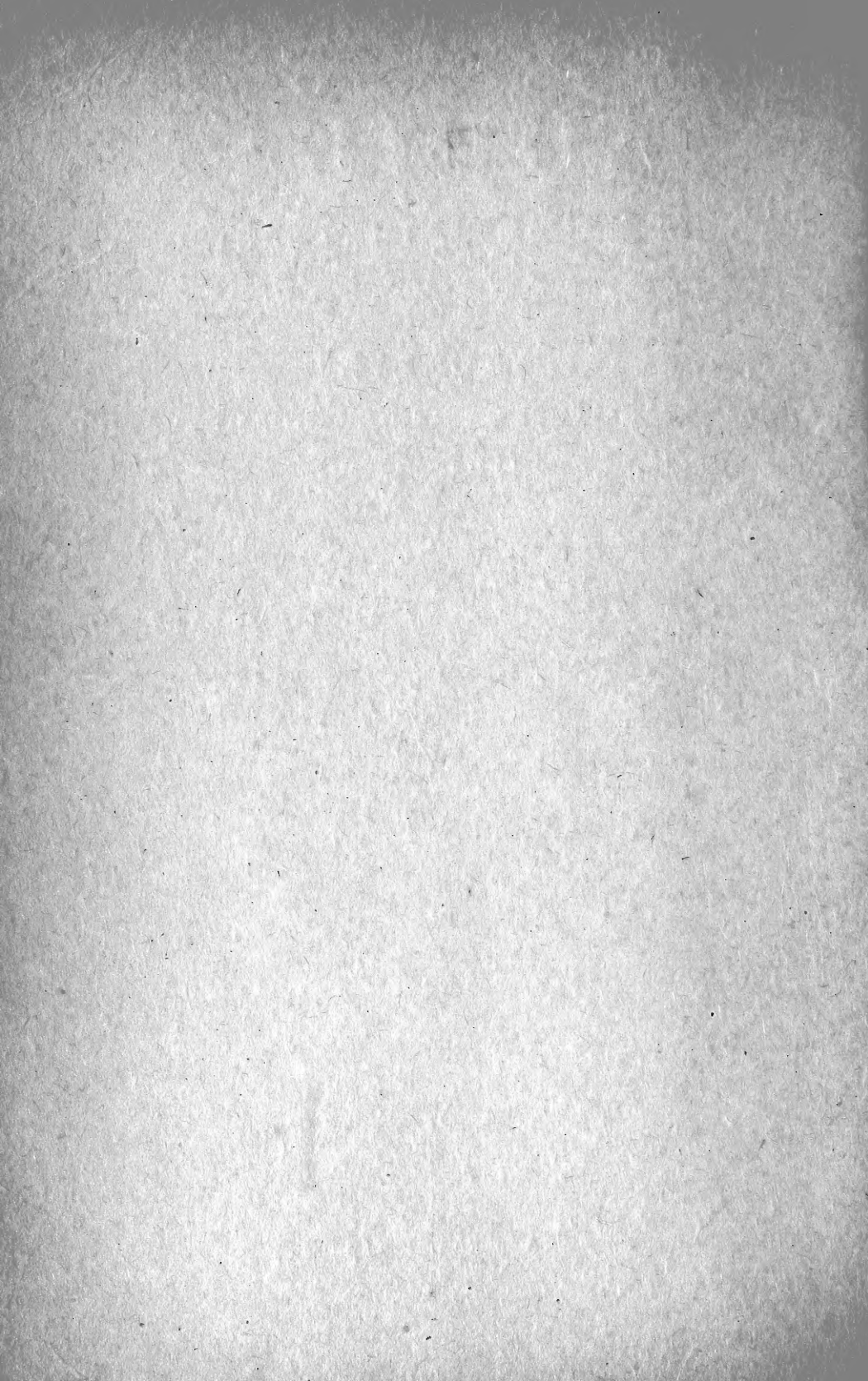
LXIX-LXX. ÉVFOLYAM

TOM: 69-70

VOLUME: 69-70



MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ





**AQUILA**

MUS. COMP. ZOOLOG.  
LIBRARY

DEC 14 1964

HARVARD  
UNIVERSITY

RECEIVED  
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY  
HARVARD UNIVERSITY

17/11/11  
10/11/11  
10/11/11

# AQUILA

A MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL MADÁRTANI OSZTÁLYA)

ÉVKÖNYVE

ANNALES ISNTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI



MEGINDÍTOTTA  
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT  
OTTO HERMAN

SZERKESZTI  
Dr. VERTSE ALBERT

EDITOR  
Dr. A. VERTSE

LXIX—LXX. ÉVFOLYAM

43 ábrával  
TOM.: 69-70.

VOLUME: 69-70.

1962—63



MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ  
BUDAPEST 1964

*Megjelent — Erschienen:*

*1964*

## TARTALOMJEGYZÉK

<i>Agárdi Ede</i> : A füles kuvik fészkelése Baranya megyében .....	265
<i>Agárdi Ede</i> : A szürke légykapó fészkelése .....	269
<i>Agárdi Ede</i> : Fészkelési rendellenességek .....	266
<i>Aradi Csaba</i> : A kis héja nagyerdei (Debrecen) fészkelése .....	248
<i>Aumüller István</i> : Vörös ásólúd a Fertő (Neusiedlsee) partján .....	257
<i>Babay Károly</i> : Kacagócsér megfigyelés .....	262
<i>Babay Károly</i> : vide Fodor Tamás .....	252
<i>Dr. Beretzk Péter</i> : Füstösrecék Kunfehértavon .....	258
<i>Dr. Beretzk Péter</i> : Uszadékszigetek madarai és nádasok ritka fészkelői .....	259
<i>Dr. Beretzk Péter</i> : A függő cinege fészekkárosodásánál észlelt ivadék gondozási és létfenntartási ösztön megnyilvánulása .....	271
<i>Béldi Miklós</i> : Madártani megfigyelések a Fekete-enger partján .....	209
<i>Béldi Miklós</i> : Áttelező kissárszalonka és pettyes vízcisibe Nanyegyednél .....	273
<i>Béldi Miklós</i> : Sziki pacsirta Kolozsvár környékén .....	273
<i>Béldi Miklós</i> : Füstös cinege költése Kolozsvár környékén .....	274
<i>Béldi Miklós</i> : Karvalyposzáta, foltos nádiposzáta és énekes nádiposzáta Kolozsvár főterén .....	274
<i>Béress József és Molnár Pál</i> : Adatok egyes téli madárvendégeink táplálkozásához és dinamikájához Kolozsváron (Cluj) és környékén .....	57
<i>Béress József</i> : Madártani megfigyelések Máramarosban és a Radnai havasokban .....	276
<i>Bogdán László</i> : Hogyan isznak a vadludak befagyott vizeknél .....	268
<i>Buchert Ádám</i> : Havasi sarlósfecske Pécssett .....	252
<i>Csaba József</i> : Madártani jegyzetek Vas megyéből .....	263
<i>Csaba József</i> : Faunisztikai adatok a szombathelyi múzeum elpusztult madár-gyűjteményéből .....	266
<i>Csiba Lajos</i> : Bütykös hattyú Doborgaz határában .....	257
<i>Csiba Lajos</i> : Rétisas a Felső-Szigetközben .....	258
<i>Dr. Dózsa István</i> : A házi veréb ( <i>Passer domesticus</i> ) mint <i>Salmonella Typhi murium</i> hordozója .....	225
<i>Fába László</i> : Madártani adatok egy régi preparálási naplóból .....	272
<i>Fekete Károly</i> : Gatyáskuvik Baján .....	262
<i>Ferencz Miklós</i> : Búbos és fenyvescinege fészkelése Somogyban .....	262
<i>Fernbach János</i> : A fürjek kései tojásslórása .....	268
<i>Fernbach János</i> : Északi örvösrigó Zobnaticán .....	273
<i>Fernbach János</i> : Sarkantyús sármány a Vojvodinában .....	276
<i>Filipascu Alexandru</i> : A csonttollú Kolozsváron és környékén .....	159
<i>Filipascu Alexandru</i> : A csíz mint a Máramarosi és Radnai havasok fészkelő madara .....	205
<i>Filipascu Alexandru</i> : Adatok Kolozsvár madárvilágához .....	276
<i>Filipascu Alexandru</i> : Csonttollú a Radnai havasokban .....	273
<i>Fodor Tamás</i> – <i>Babay Károly</i> : Urali bagoly fészkelése a Sátorhegységben .....	252
<i>Gajdács Máttyás</i> : Flamingók pusztulása Abesszíniában .....	279
<i>Geréby György</i> : Füstös récék és kékcőrű réce Pellérdén .....	258
<i>Geréby György</i> : A feketeszárnyú székicsér fészkelése Magyarországon .....	259

<i>Geréby György</i> : Szalagos keresztcsőrű Pécsett .....	263
<i>Gorzó György</i> : Amerikai cankó a magyar faunában .....	125
<i>Gyéressy Antal</i> : Madártani adatok a Duna-Tisza közéről .....	259
<i>Györfi Sándor</i> : Újabb füstös cinege előfordulása Erdélyben .....	274
<i>Györfi Sándor</i> : Újabb csicsörke megfigyelések .....	275
<i>Györfi Sándor</i> : Bajszos sármány fészkelése a Nyugat-Erdélyi Kárpátok keleti lejtőin .....	276
<i>Györy Jenő</i> : Jegesrecék Siófoknál .....	257
<i>Györy Jenő</i> : Adatok a csilp-csalp füzike fészkelési ökológiájához .....	270
<i>Györy Jenő</i> : Süvöltő fészkelése a Soproni hegységben .....	255
<i>Györy Jenő</i> : Madárfaunisztikai adatok a Kőszegi hegységből, Szalafő (Vas m.) környékéről és a Duna mentéről .....	262
<i>Dr. Homonnay Nándor</i> : Magyarország és környező területe gólyaállományának mennyiségi felvételezése az 1941. évben .....	83
<i>Hüttler Béla</i> : A sarkantyús sármány előfordulása Magyarországon .....	256
<i>Jakab András</i> : Énekes hattyú előfordulása .....	257
<i>Jakab András</i> : Büttykös ásólúd Bihar megyében .....	257
<i>Jakab András</i> : Havasi sarlósfecskek feltűnése Budapesten .....	252
<i>Jakab András</i> : Sarlósfecskek fészkelőtelepe Budapesten a Bem József utcában .....	260
<i>Kálóczy Lajos</i> : Solymászati és madártani emlékek a régi magyar szépirodalomból és hivatalos írásokból .....	231
<i>Kálóczy Lajos</i> : Büttykös hattyú a Mosoni-Dunán .....	257
<i>Dr. Keve András és Dr. Pátkai Imre</i> : A magyarországi héják rendszertani helyzete .....	127
<i>Dr. Keve András és Schmidt Egon</i> : A vízimadarak vonulásának egyidejű (synchron) kutatása .....	145
<i>Dr. Keve András</i> : Különösebb madárvendégek a Balaton mellett 1959 őszétől 1962 tavaszáig .....	264
<i>Dr. Keve András</i> : Vigyázzunk a vörhenyes fecske előfordulására .....	272
<i>Kiss Keve</i> : Darázsölyv a debreceni Nagyerdőn .....	258
<i>Dr. Kiss Vilmos</i> : Flamingó az Ipoly völgyében .....	247
<i>Klemm Werner</i> : A fülespacirta fészkelésének első bizonyítéka a déli Kárpátokban .....	253
<i>Koffán Károly</i> : Havasi szürkebegyek Budaörs határában .....	265
<i>Kohl István</i> : Szürkegém fészkelése Beresztelke községben .....	247
<i>Kohl István</i> : Énekes hattyúk Szászrégen vidékén .....	257
<i>Kohl István</i> : Gatyáskuvik Szászrégen környékén .....	273
<i>Kóródi Gál János</i> : Adatok a borzas gödény elterjedéséhez, biometriájához és táplálkozásához Romániában .....	65
<i>Dr. Korompai Viktor</i> : Tengelicfészkek száma és lelőhelyei Gyula város belterületén az 1961. évben .....	103
<i>Kovács Andor</i> : Különös sólyom Argentínából .....	223
<i>Dr. Kretzói Miklós</i> : Bagolyköpet-vizsgálatok .....	47
<i>Dr. Kretzói Miklós</i> : A hóbagoly egy régibb dunántúli előfordulása .....	252
<i>Dr. Makatsch Wolfgang</i> : Kakuk kisörgébcis fészkeiben .....	269
<i>Máté László</i> : Fehérszárnyú szerkók telepe Űrböpusztán .....	259
<i>Mikuska József</i> : Vörös ásólúd a kanizsai járásban .....	257
<i>Mikuska József</i> : Megfigyelések a Ludas tavon (Vojvodina) .....	278
<i>Mile Dániel</i> : Gyurgyalag telep a Tiszántúlon .....	268
<i>Molnár Pál</i> vide Béres József .....	57
<i>Mosónszky Arisztid</i> : A Kárpát-medence madárfaunájának észak-európai expanzív formáiról .....	173
<i>Munteanu Dan</i> : A füstös cinege Kolozsváron (Cluj) is fészkel .....	274
<i>Munteanu Dan és Filipascu Al.</i> : Ornithológiai megfigyelések Kosnán .....	277
<i>Murvoy Árpád</i> : A halvány geze fészkelése Orosházán .....	255
<i>Nagy Gyula</i> : Az örvösrigó északi alfajának előfordulása Magyarországon .....	254
<i>Nagy Imre</i> : A fekete gólya fészkelése 1959-ben a Bakonyban .....	246
<i>Nemere Lajos</i> : A kis vércse fészkelése Makó határában .....	251
<i>Dr. Ocsóvszky László</i> : Eltojt darutojás a cserebökényi pusztán .....	268

<i>Dr. Ocsovszky László:</i> Reznek fészkelése Cserebökényben .....	251
<i>Dr. Pátkaí Imre</i> vide <i>Dr. Keve András</i> .....	127
<i>Dr. Pátkaí Imre:</i> Kis kárókatona Biharugrán .....	268
<i>Dr. Pátkaí Imre:</i> Bütykös hattyú Szentgotthárdon .....	257
<i>Dr. Pátkaí Imre:</i> Fekete réce az Alföldön, füstös réce a Dunán .....	257
<i>Dr. Pátkaí Imre:</i> Szirti sas Gödöllő környékén .....	258
<i>Dr. Pátkaí Imre:</i> Lónadály kispólingon .....	268
<i>Dr. Pátkaí Imre:</i> Sziki pacsirta téli előfordulása .....	254
<i>Dr. Pátkaí Imre:</i> Léprigó költése Budakeszi határában, havasi lile a Dunán-túlon .....	261
<i>Dr. Pátkaí Imre:</i> Fülepaesirta Székkutas határában .....	262
<i>Dr. Pátkaí Imre:</i> Gubacsevő süvöltők .....	270
<i>Péczely Péter:</i> A madarak kopácsoló mozgásának hatása a nyakcsigolyák alakulására .....	131
<i>Péczely Péter:</i> Csigaforgató a vásárhelyi Fehértón .....	268
<i>Porga Zoltán:</i> Bütykös ásólúd Tatán .....	257
<i>Radetzky Jenő:</i> A kerecsensólyom fészkelése a Velencei hegységben .....	258
<i>Radetzky Jenő:</i> A léprigó síksági fészkelése és a gulipán újabb fészkelőhelyei Fejér megyében .....	261
<i>Radványi Ottó:</i> Fekete gólya fészkelése a Bodroghözben .....	246
<i>Radványi Ottó:</i> Megfigyelések gyurgyalag telepeken .....	267
<i>íj. Réthy Zsigmond:</i> Kiskócsagtelepek a Hármaskörös mentén .....	245
<i>Dr. Sághy Antal:</i> További adatok a Gerecse hegység és a Középső-Duna madárvilágához .....	263
<i>Sámuel Nicolette:</i> Őszi megfigyelés a tüzesfejű királyka udvarlási viselkedéséről .....	199
<i>Schäfer Lajos:</i> Füstös réce a Tiszán .....	258
<i>Schäfer Lajos:</i> Adatok a Duna — Tisza köze madárvilágához .....	259
<i>Schäfer Lajos — Dr. Tapfer Dezső:</i> Budapest sarlósfecske állománya 1961-ben .....	261
<i>Schäfer Lajos:</i> Héjasas Töserdónél .....	258
<i>Schäfer Lajos:</i> A déli hantmadár Aggteleken .....	267
<i>Schmidt Egon:</i> Gyöngybagoly-köpetvizsgálatok eredményei .....	51
<i>Schmidt Egon</i> vide <i>Dr. Keve András</i> .....	145
<i>Schmidt Egon — Sterbetz István:</i> Adatok a Duna — Tisza közti szikések madárvilágához .....	258
<i>Schmidt Egon:</i> Csigát etető őszapó .....	271
<i>Schmidt Egon:</i> Torzcsőrű citromsármány .....	271
<i>Schmidt Egon:</i> Adatok a Villányi hegység madárfaunájához .....	265
<i>Dr. Solymosy László:</i> Kis póling a Dunántúl északnyugati részén .....	262
<i>Dr. Solymosy László:</i> Traktort követő ugartyúk .....	262
<i>Dr. Sóvágó Mihály:</i> A kanalasgém és székiesér hortobágyi fészkelése .....	268
<i>Sterbetz István:</i> A pásztorgém rendszeres megjelenése a Saséri rezervátumban .....	246
<i>Sterbetz István:</i> A batla fészkelése a Saséri rezervátumban .....	247
<i>Sterbetz István:</i> Madarak burgonyabogár pusztítása .....	272
<i>Sterbetz István</i> vide <i>Schmidt Egon</i> .....	258
<i>Stollmann András:</i> Adatok a fenyőrigó fészkeléséhez a Nyugati-Kárpátokban .....	195
<i>Szelke Árpád:</i> Madártani tapasztalatok a nyílt tengereken .....	279
<i>Szemere László:</i> A balkáni gerle megtelepedett a Bakonyban .....	263
<i>Szepesvári László:</i> Fenyőszajkó a Sátor-hegységben .....	267
<i>Szülassy Zoltán</i> vide <i>Győry Jenő</i> .....	255
<i>Szomjas László:</i> Macskabaglyok gyülekezése nyúlírásra .....	270
<i>Szőke Péter:</i> A madárhangábrázolás egzakt módszere .....	109
<i>Dr. Tapfer Dezső:</i> vide <i>Schäfer Lajos</i> .....	261
<i>Dr. Tapfer Dezső:</i> Hollók a Pilis-hegységben .....	263
<i>Ternyák Jenő:</i> Énekes hattyú Kiskunhalas határában .....	257
<i>Ternyák Jenő:</i> Szirti sas a Harangos tónál .....	258
<i>Ternyák Jenő:</i> Fülepaesirta az inokai erdőben .....	259
<i>Turcsek Fr. J.:</i> A karmazsinpírók területfoglalása Szlovákiában .....	169
<i>Urbán Sándor:</i> Széncinege korai fészkelési kísérlete .....	270
<i>Vásárhelyi István:</i> Ragadozómadár-adatok a Bükkből .....	258

<i>Vásárhelyi István</i> : Holló a Bükkben .....	267
<i>Dr. Vertse Albert</i> : Dr. H.e. Csörgéy Titusz .....	15
<i>Dr. Vertse Albert</i> : Madártelepítési kísérletek (1960—1962) .....	23
<i>Vespremeanu E. E.</i> : Adatok a román Duna-ártér madarainak ökológiájához .....	211
Ápró közlemények .....	245
In memoriam! .....	281
Könyvismertetések .....	285
Index alphabeticus avium .....	303



## CONTENTS

<i>Agárdi, E.</i> : Scops Owl nesting in County Baranya .....	265
<i>Agárdi, E.</i> : Spotted Flycatcher's nesting-sites .....	269
<i>Agárdi, E.</i> : Nesting irregularities .....	266
<i>Arádi, Cs.</i> : Levant Sparrow Hawk nesting in the Nagyerdő of Debrecen ....	250
<i>Aumüller, St.</i> : Ruddy Shelduck on the shore of the Fertő Lake (Neusiedlersee) .....	257
<i>Babay, K.</i> : Gull-billed Tern observed .....	262
<i>Babay, K.</i> vide Fodor, T. ....	252
<i>Dr. Beretzk, P.</i> : Rare breeding-birds of the reeds .....	259
<i>Dr. Beretzk, P.</i> : Velvet Scoters on the Lake of Kunfehértó .....	258
<i>Dr. Beretzk, P.</i> : The birds of floating-islands .....	259
<i>Dr. Beretzk, P.</i> : The assertion of parental and selfpreservational instincts observed at damaged nests of the Pendule Tit .....	271
<i>Béldi, M.</i> : Ornithological observations on the shore of the Black Sea .....	209
<i>Béldi, M.</i> : Hibernating Little Snipe and Spotted Crake at Nagyenyed (Aiud)	273
<i>Béldi, M.</i> : Short-toed Lark in the Countryside of Kolozsvár (Cluj) .....	273
<i>Béldi, M.</i> : Sombre Tit breeding in the Countryside of Kolozsvár (Cluj) ....	274
<i>Béldi, M.</i> : Barred Warbler, Sedge-Warbler and Marsh-Warbler on the main-square of Kolozsvár (Cluj) .....	274
<i>Béress, J.</i> — <i>Molnár, P.</i> : Angaben zur Ernährung und Dynamik einiger unserer Wintergastvögel in Kolozsvár (Cluj) und Umgebung .....	61
<i>Béress, J.</i> : Ornithological observations in the Máramaros and the Radna Mountains .....	276
<i>Bogdán, L.</i> : How Wild-Geese drink at frozen waters .....	268
<i>Buchert, Á.</i> : Alpine Swift at Pécs .....	252
<i>Csaba, J.</i> : Ornithological records from County Vas .....	263
<i>Csaba, J.</i> : Faunistical data of the bird collection of the destroyed Museum of Szombathely .....	266
<i>Csiba, L.</i> : Mute Swan in the region of Doborgaz (NW. Hungary) .....	257
<i>Csiba, L.</i> : White-Tailed Eagles along the Danube near Győr .....	258
<i>Dr. Dózsa, I.</i> : Der Haussperling ( <i>Passer domesticus</i> ) als <i>Salmonella typhi</i> murium reservoir .....	227
<i>Fába, L.</i> : Ornithological data from the diary of an old taxidermist, the late R. Fába .....	272
<i>Fekete, K.</i> : Tengmalm's Owl at Baja .....	262
<i>Ferencz, M.</i> : Crested and Coal Tits in County Somogy .....	262
<i>Fernbach, J.</i> : Quails mislaid belated eggs .....	268
<i>Fernbach, J.</i> : Northern Ring-Ousel at Zobnatica .....	273
<i>Fernbach, J.</i> : Lapland Bunting in the Vojvodina .....	276
<i>Filipascu, Al.</i> : Waxwings at Cluj (Kolozsvár) and its vicinity .....	167
<i>Filipascu, Al.</i> : The Siskin breeding on the Máramaros and Radna Mountains	206
<i>Filipascu, Al.</i> : Data on the avifauna of Kolozsvár (Cluj) .....	276
<i>Filipascu, Al.</i> : Waxwing on the Radna Mountains .....	273
<i>Fodor, T.</i> — <i>Babay, K.</i> : Ural Owl breeding on the Sátor Mountains .....	252

<i>Gajdács, M.</i> : Flamingo-plague in Abessinia .....	279
<i>Geréby, Gy.</i> : Velvet Scoters near Pellérd .....	258
<i>Geréby, Gy.</i> : Ruddy Duck at Pellérd .....	258
<i>Geréby, Gy.</i> : Black-Winged Pratincole breeding in Hungary .....	259
<i>Geréby, Gy.</i> : Two-barred Crossbill at Pécs .....	263
<i>Gorzó, Gy.</i> : American Yellowshank in the Hungarian avifauna .....	126
<i>Gyéressy, A.</i> : Ornithological data from between the Danube and Tisza .....	259
<i>Gyórfi, S.</i> : Sombre Tit occurring more recently in Transylvania .....	274
<i>Gyórfi, S.</i> : More recent data on Serins .....	275
<i>Gyórfi, S.</i> : Rock-bunting breeding on the eastern slopes of the western Carpathian Mountains of Transylvania .....	276
<i>Gyóry, J.</i> : Long-tailed Duck at Siófok .....	257
<i>Gyóry, J.</i> : Rarer visitors at the Danube downstream of Budapest .....	262
<i>Gyóry, J.</i> : Tern's winter-occurrence .....	262
<i>Gyóry, J.</i> : Data on the Frequency of the Coal Tit and the Mistle Thrush in Breeding-Season .....	97
<i>Gyóry, J.</i> : Data on the nesting oecologie of the Chiff-chaff .....	270
<i>Gyóry, J.</i> — <i>Szilassy, Z.</i> : Bullfinchs nesting in the Sopron Mountains .....	256
<i>Gyóry, J.</i> : Data on the avifauna of Kőszeg Mountains and the countryside of Szalafő .....	262
<i>Dr. Homonnay, N.</i> : Quantitative Storchaufnahme in Ungarn und in den anstossenden Gebieten im Jahre 1941 .....	97
<i>Hüttler, B.</i> : Lapland Bunting occurring in Hungary .....	256
<i>Jakab, A.</i> : Whooper Swan's occurrence .....	257
<i>Jakab, A.</i> : Sheld-Duck occurrence in NE Hungary .....	257
<i>Jakab, A.</i> : Alpine Swifts turning up in Budapest .....	253
<i>Kálóczy, L.</i> : Überlieferungen und Daten in der ungarischen Literatur und den Amtschriften vergangener Zeiten über die Falknerie und Vogelkunde .....	231
<i>Kálóczy, L.</i> : Mute Swan on the Moson-arm of the Danube .....	222
<i>Dr. Keve, A.</i> — <i>Dr. Pátkai, I.</i> : The taxonomical Position of the Hawks in Hungary .....	128
<i>Dr. Keve, A.</i> — <i>Schmidt, E.</i> : The Results of the Synchron Survey of the Waterfowl Migration in 1959 .....	154
<i>Dr. Keve, A.</i> : Rare visitors near the Lake Balaton (W. Hungary) from autumn 1959 till spring 1962 .....	264
<i>Dr. Keve, A.</i> : Achtung auf Rötelschwalben .....	272
<i>Kiss, K.</i> : Honey Buzzard in the Nagyerdő of Debrecen .....	258
<i>Dr. Kiss, V.</i> : Flamingo in the Ipoly-Valley .....	247
<i>Klemm, W.</i> : Erster Nachweis über die Brüten der Ohrenlerche in den südlichen Karpaten .....	253
<i>Koffán, K.</i> : Alpine Accentors at Budaörs .....	265
<i>Kohl, I.</i> : Grey Heron nesting within a village .....	248
<i>Kohl, I.</i> : Whooper Swans repeatedly in the countryside of Szászrégen (Reghin) .....	257
<i>Kohl, I.</i> : Tengmalm's Owl in the countryside of Szászrégen (Reghin) .....	273
<i>Korodi Gál, J.</i> : Data on the Dalmatian Pelican's territorial extension, biometry and nutrition in Roumania .....	79
<i>Dr. Korompai, V.</i> : The number and sites of the Goldfinch-nests within the town Gyula (SE Hungary) in 1961 .....	105
<i>Kovács, A.</i> : An extraordinary Falcion from Argentina .....	223
<i>Dr. Kretzói, M.</i> : Eulen-Gewöll-Studien .....	50
<i>Dr. Kretzói, M.</i> : Snowy Owl's earlier occurrence in Transdanubia .....	252
<i>Dr. Makatsch, W.</i> : Schwarzstirn-Würger als Wirt von Kuckuck .....	269
<i>Máté, L.</i> : White-winged Black Terns' colony at Úrböpuszta .....	259
<i>Mikuska, J.</i> : Observations on the Ludas Lake (Vojvodina) .....	278
<i>Mile, D.</i> : Bee-eater nesting left of the Tisza .....	268
<i>Molnár, P.</i> vide Béres, J. ....	61
<i>Mosánszky, A.</i> : Expansive Formen der Vogelfauna des Karpatenbeckens gegen Nordeuropa .....	185
<i>Munteanu, D.</i> vide Filipascu, Al. ....	277
<i>Munteanu, D.</i> : Sombre Tit breeding also at Kolozsvár (Cluj) .....	274
<i>Munteanu, D.</i> and <i>Filipascu, Al.</i> : Ornithological observations at Cosna .....	277
<i>Murvai, A.</i> : Olivaceous Warbler breeding at Orosháza (SE Hungary) .....	255

<i>Nagy, Gy.</i> : Northern Ring-Ousel first occurring in Hungary .....	254
<i>Nagy, I.</i> : Black Stork nesting in the Bakony Mountains .....	246
<i>Nemere, L.</i> : Lesser Kestrel nesting in the environs of Makó .....	251
<i>Dr. Ocsovszky, L.</i> : Crane's egg mislaid at Cserebökénypuszta .....	268
<i>Dr. Ocsovszky, L.</i> : Little Bustard nesting at Cserebökény .....	251
<i>Dr. Pátkai, I.</i> vide Dr. Keve A. ....	128
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Pygmy Cormorant at Biharugra .....	268
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Mute Swan at Szentgotthárd .....	257
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Common Scoter on the Hungarian Plain .....	257
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Velvet Scoter on the Danube .....	257
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Golden Eagle in the countryside of Gödöllő .....	258
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Dotterel in Transdanubia .....	262
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Whimbrel exhausted by leeches .....	268
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Short-toed Lark occurring in winter .....	254
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Mistle Thrush breeding at Budakeszi .....	261
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Bullfinches eating oak-galls .....	270
<i>Péczely, P.</i> : Die Wirkung der hämmernden Bewegung der Vögel auf die Ausbildung der Halswirbeln .....	140
<i>Péczely, P.</i> : Oyster Catcher at the Fehér-Lake of Hódmezővásárhely .....	268
<i>Porga, Z.</i> : Shel-Duck at Tata .....	257
<i>Radetzky, J.</i> : Saker Falcon nesting in the Velence Mountains .....	258
<i>Radetzky, J.</i> : Avocet's more recent nesting-sites in County Fejér .....	261
<i>Radetzky, J.</i> : Mistle Thrush breeding on the plains .....	261
<i>Radványi, O.</i> : Black Stork breeding in the Bodroghöz .....	246
<i>Radványi, O.</i> : Observations on the Bee-eater .....	267
<i>Réthy, Zs.</i> : Little Egret colonies along the Triple-Körös .....	245
<i>Dr. Sághy, A.</i> : Further data on the avifauna of the Gerecse Mountains and the Middle-Danube .....	263
<i>Sámuel, N.</i> : Some Notes on the Autumnal Courtship of the Firecrest .....	202
<i>Schäfer, L.</i> : Velvet Scoter's occurrence on the Tisza .....	258
<i>Schäfer, L.</i> : Data on the avifauna of the Tóserdő .....	259
<i>Schäfer, L.</i> — <i>Dr. Tapfer, D.</i> : The stock of Swifts in Budapest in 1961 .....	260
<i>Schäfer, L.</i> : Black-throated Wheatear at Aggtelek .....	267
<i>Schmidt, E.</i> : Die Ergebnisse der Gewöllenuntersuchungen der Schleiereule .....	55
<i>Schmidt, E.</i> vide Dr. Keve A. ....	154
<i>Schmidt, E.</i> — <i>Sterbetz, I.</i> : Data on the avifauna of the sodaic ranges between the Danube and the Tisza .....	258
<i>Schmidt, E.</i> : Long-tailed Tit feeding snails .....	271
<i>Schmidt, E.</i> : Yellow Bunting with deformed bill .....	271
<i>Schmidt, E.</i> : Data on the avifauna of the Villány Mountainranges .....	265
<i>Dr. Solymosy, L.</i> : Whimbrel in the north-western part of Transdanubia .....	262
<i>Dr. Solymosy, L.</i> : Stone Curlews following a tractor .....	262
<i>Dr. Sóvágó, M.</i> : Spoon-Bill nesting on the Hortobágy .....	263
<i>Sterbetz, I.</i> : Buff-backed Heron's regular appearance in the Sasér-Sanctuary .....	246
<i>Sterbetz, I.</i> : Glossy Ibis nesting in the Sasér-Sanctuary .....	247
<i>Sterbetz, I.</i> : Birds destroying Colorado Beetle .....	272
<i>Sterbetz, I.</i> vide Schmidt, E. ....	258
<i>Stollmann, A.</i> : Angaben zum Brüten der Wacholderdrossel in den West-Karpaten .....	198
<i>Szelke, A.</i> : Ornithological experiences on the open sea .....	279
<i>Szemere, L.</i> : Collared Turtle Dove resident in the Bakony Mountains .....	263
<i>Szepesvári, L.</i> : Nutcracker in the Sátormountains .....	267
<i>Szomjas, L.</i> : Tawny Owls gathered by hare-wailing .....	270
<i>Szöke, P.</i> : The Exact Method for the Recording of Bird-Song .....	120
<i>Dr. Tapfer, D.</i> vide Schäfer, L. ....	260
<i>Dr. Tapfer, D.</i> : Ravens in the Pilis Mountains .....	263
<i>Ternyák, J.</i> : Rarer bird-visitors in the environs of Kiskunhalas .....	257, 258
<i>Turcek, Fr. J.</i> : The expansion of the Scarlet Crosbeak's nesting area in Slovakia .....	170
<i>Urbán, S.</i> : Great Tit's early nesting-attempt .....	270

<i>Vásárhelyi, I.</i> : Data on raptorial birds in the Bükk Mountains .....	258
<i>Vásárhelyi, I.</i> : Raven in the Bükk Mountains .....	267
<i>Dr. Vertse, A.</i> : Dr. h.c. Titus Csörgey .....	19
<i>Dr. Vertse, A.</i> : Vogelansiedlungs-versuche (1960—1962) .....	36
<i>Vespremeanu, E. E.</i> : Zur Ökologie der Vögel des Überschwemmungsgebietes der Donau .....	213
Short Notes .....	245
In memoriam! .....	281
Books .....	285
Index alphabeticus avium .....	303

## ÁBRÁK JEGYZÉKE - LIST OF ILLUSTRATIONS

1. Dr. h.c. Csörgei Titusz — Dr. h.c. Titus Csörgey .....	16
2. Alvó királyka-pár — Gelbköpfige Goldhähnchen .....	19
3. Eternit kisodúban fészkelő, fiait etető kékcinege — Fütternde Blaumeise vor einer kleinen Nisthöhle aus Asbestcement .....	24
4. Odúkihelyező emelőszerkezet — Ein Gerät zum Aufhängen und zur Kontrolle der Nistkästen .....	27
5. Odúlakó madaraink fészkelőterületei és odúfoglalásuk vázlatos aránya a hagyományos fészkekodúkban — Eine Skizze über den Zusammenhang des Brutareals und die Besetzung der klassischen Nistkästen durch Höhlenbrüter	29
6. Eternit kisodú szerkezete — Die Konstruktion des leinen Nistkastchens aus Asbestcement .....	32
7. A gödények fészkelési areáljának csökkenése 1856 és 1958 között Romániában — Abnahme des Brutareals der Pelikane in Rumänien zwischen 1856 und 1958 .....	66
8. Rózsás gödények telepe — Brutkolonie von Rosa Pelikane .....	74
9. Fiatal borzas gödények — Junge Krauskopfpelikane .....	74
10. Élelmet hordó gólya-szülők — Futterbringende Störche .....	83
11. Gólyafészkek emberi építményeken — Störchnester an menschlichen Bauten .....	87
12. Gólyafészkelés lehetősége kéményeken — Möglichkeiten des Nestbaues der Störches auf Rauchfängen .....	89
13. Élőfákra elhelyezett gólyafészkek típusok — Typen der Störchnester an Bäumen .....	90—91
14. Kihelyezhető tárgyak, melyekkel a gólya lefészkelését megkönnyíthetjük — Gegenstände mit welchen man die Ansiedlung des Störches erleichtert ....	93
15.—18. Szőke Péter: A madárhangábrázolás egzakt módszere c. cikkének ábrái — Illustrations to the paper P. Szőke's: The Exact Method for Recording of Bird-Song .....	110—119
19. Sárgalábú cankó, <i>Tringa flavipes</i> (Gm.) — Lesser Yellowlegs .....	125
20. Atlas (nagyfakopáncs és csuszka) — Atlas von Buntspecht und Kleiber .....	132
21. A 4. nyakcsigolya dorsalis nézetben — Dorsale Seite der vierten Halswirbel .....	133
22. Az 5. nyakcsigolya caudo-ventralis nézetből — Caudo-ventrale Seite der fünften Halswirbel .....	135
23. A 6. nyakcsigolya előlnézetből — Voransicht der 6. Halswirbel .....	136
24. A 14. nyakcsigolya hátulról — Rückansicht der 14. Halswirbel .....	136
25. A csonttollú számbeli ingadozása Kolozsvárott (Cluj) az átlag hőmérséklethez viszonyítva — Zahlschwankung der Seidenschwänze im Vergleich zur Temperaturschwankung in Kolozsvár (Cluj) .....	164
26. A csonttollú szárnyfüggvények fejlődése — Entwicklung des Flügel-Appendixes des Seidenschwanzes .....	166
27/a. A fenyőrigó elterjedése a Kárpát-medencében — Verbreitungskarte der Wacholderdrossel in dem Karpathen-Becken .....	180
27/b. A fenyőrigó elterjedése Szlovákiában 1960-ban — Die Verbreitung der Wacholderdrossel in der Slovakei, im J. 1960 .....	195
28. Fenyőrigó-fészkek — Wacholderdrossel-Nest .....	196

29. Árterület — Überschwemmungsgebiet . . . . .	212
30. Árvíz által érintetlen terület — Von Überschwemmungen verschontes Land . . . . .	212
31. A kanalasgém egy éves életeiklusa során történő pusztulási aránya — Die Proportion der Verluste des Löffelreiher's im Laufe seines jährlichen Entwicklungszyklus . . . . .	215
32. Homokbuckák a Duna-ligetek nyugati részében — Sanddünen in den westlichen Sektoren der Donau-Auen . . . . .	217
33. A nyári lúd „két-emeletes” fészke — „Zweistöckiges” Nest der Graugans . . . . .	218
34. Úszadék fatörzsön épült küszvágócsér-fészkek — Nest der Fluss-Seeschwalbe auf einen treibenden Baumstamm . . . . .	219
35. Falco kreyenborgi Kl. . . . .	223
36. Kis héja (Accipiter brevipes) fészke — The Nest of Levant Sparrow Hawk . . . . .	249
37. Kis vércse fészken — Lesser Kestrel at the Nest . . . . .	251
38. A halvány geze fészke — Olivaceous Warbler's nest . . . . .	254
39. Vörös ásólúd — Ruddy Shelduck . . . . .	257
40. Üstökögém fészkelése nádasban — Nesting of the Sqacco-Heron in Reed . . . . .	260
41. Léprigó fészke — Nest of mistle Thrush . . . . .	261
42. Füstifecske fészkének különös elhelyezése — An unusual Nest of Swallow . . . . .	265
43. Torzcsőrű citromsármány — Yellowhammer with deformed bill . . . . .	271

**Dr. H. C. CSÖRGEY TITUSZ**  
**NY. KÍSÉRLETÜGYI FŐIGAZGATÓ,**  
**A MADÁRTANI INTÉZET IGAZGATÓJA**  
**1875—1961**

*Dr. Vertse Albert*

Kiváló tudós, művész és kiváló ember volt. Egyike azon elhivatottaknak, akik a Madártani Intézetben, akkor még M. Ornith. Központban kezdettől fogva munkálkodtak, annak jövőjét tehetségükkel, fáradhatatlan munkájukkal megalapozták. Ez alapítók közül utolsónak hagyott itt bennünket. Elhunytával egy korszak zárult le intézetünk és a magyar madártan történetében.

Tudós volt és művész; a természet, a madarak rajongó szerelmese. Benne magasan lobogott az elhivatottság szellemi fáklyája, és nehéz eldönteni, hogy tudósnak volt-e nagyobb vagy művésznak? Ő az utóbbit, a művészetet tartotta a szellemi alkotások között a magasabb rendűnek, és a szépségek iránt annyira fogékony lelkéhez bizonyára ez is állott a legközelebb. Ez kellett hogy álljon, hiszen csodálatos szépségű madárképeivel idehaza és messze külföldön egyaránt, már fiatal korában széles körű elismerést, hírnevet szerzett. Képeinek nemcsak természethűsége, utólráhetetlenül finom technikája bővölte el a szakértőket és a laikusokat, hanem elsősorban a madár szépségének, formája-mozgása bájának szinte költői megjelenítése is, amit csak a madárvilág és életjelenségeinek rajongásig fokozott áhítatos szemlélete válthat ki egy született művészegyéniségből.

Képeinek varázsa emelte HERMAN OTTÓ: A madarak hasznáról és káráról c. „kis madaras könyv” hatását olyan magas fokra, amely mai napig páratlan a magyar népszerűsítő tudományos könyvsikerek között. A nagy sikernek már csak betetőzése volt a német és angol nyelvű kiadás. Ezen a képeken ismerte meg népünk a madarakat mint a természetszeretet egyik, szépségével gyönyörködtető forrását. Generációk nőttek és nőnek fel CSÖRGEY képeinek egész életre szóló emlékével, hatásaként a madarak el nem múló szeretetével, irányukban tanúsított érdeklődéssel.

Őrök kára madártani irodalmunknak, hogy CHERNEL ISTVÁN korai halála megátolta azt a kedves tervét, amely élete egyik fő műve lett volna, a CHERNEL-könyv egy újabb kiadásának a megjelentetését. Az új kiadást — az egész magyar madárfaunára kiterjedően — ő illusztrálta volna! Ezt a dédelgetett tervét később azért is el kellett vetnie, mert ifjúkori madarász-vadászatai közben történt áthúlések miatt (egy szilveszter esti réce vadászon a jég is beszakadt alatta) kezujjait is reumás bántalmak támadták meg úgy, hogy ecset kezelésére alkalmatlanná vál-



1. ábra. Dr. h. c. Csörgey Titusz

Abb. 1. Dr. h. c. Titus Csörgey

tak. Ez az akkor még gyógyíthatatlan betegség elkísérte élete végéig, s minduntalan emlékeztette őt az olyan sokat emlegetett, felejthetetlen ifjúkori vadászkirándulásaira, amelyek színhelye a Fertő madárparadicsoma volt. Ott töltötte ifjúsága javarészét mint soproni diák, ott ismerkedett meg madárvilágunkkal, ott preparálta, festette első madarait, madárképeit. Ennek az örökké visszavágyott ifjúkori vadászéletnek akkor szakadt vége, amikor egyetemi hallgatóként Pestre, majd a második év végeztével mint gyakornok a Központ státusába került. Saját szavaival élve: „amikor a szilaj pákászból az íróasztal szomorú rabszolgája lettem”.

A sopron megyei Nezsideren született 1875. VIII. 12-én. Dunaszerdahelyre, majd mint kisdiák előbb Pozsonyba, később Sopronba kerül, ahol kö-

zépiskoláit végezte. Rövidesen felfigyelt rá kitűnő ornithologus természetrajz tanára, FÁSZL ISTVÁN, munkatársának fogadja, gyűjtőfegyvert szerz számára és lehetőséget a Fertő madárvilágának tanulmányozásához, madárgyűjtésekhez, az iskolai madárgyűjtemény gyarapításához. Magától tanul meg preparálni, s azt oly művészi fokra fejleszti, hogy jóval később is az ő régi preparátumai az intézeti gyűjtemény legszebb darabjai. Az volt a módszere, hogy a frissen lőtt madárról, azon melegében, a helyszínen vázlatot készített a test természetes hajlatairól, a tollazat elrendeződéséről. E rajzok alapján készítette azután élethűségükben tökéletes preparátumait. Elsősorban az élő madarakat rajzolta kirándulásain. Távcsovön figyelni a madarak mozgását, testtartását s az elkapott, jellemző mozdulatokat a mindig magával hordott vázlatkönyvében rögzíti. Ez volt egyik titka képei természetűségének.

Mint egyetemi hallgató kerül — FÁSZL ISTVÁN ajánlatára — a M.



Ornith. Központba 1895-ben, ahová a szabad természetben szerzett madárismerete, művészi preparátori képessége, valamint akkoriban kibontakozó illusztrátori tehetsége egyenesen predestinálták. Képességei méltánylásra is találtak, s HERMAN OTTÓ rövidesen megbízza PÉTÉNYI hátrahagyott madártani jegyzeteinek tudományos feldolgozásával, amit mintaszerűen elvégez. A vaskos könyv most már egybegyűjtötte és kritikailag is rendszerezte a becses anyagot (1904). CSÖRGEY képeivel díszítve méltó emléket állított a magyar madártan úttörő tudósának külföld előtt is, mert rövidesen német nyelven is megjelent (1905).

1901-ben katonai szolgálatra Sopronba rendelik, ahonnan betegen kerül vissza. Egészsége helyreállítása érdekében HERMAN OTTÓ kieszközli, hogy öt hónapot az Adria partján, Spalatóban töltsön a madárvonulás tanulmányozásával. Megfigyeléseiről az *Aquilában* számol be (1902, 1903).

Amikor Intézetünk 1901-ben a Földművelésügyi Minisztérium fennhatósága alá kerül, és CHERNEL ISTVÁN szorgalmazására a gazdasági madártan művelése is programba vétetett, CSÖRGEYre nagy és fontos feladat várt, nevezetesen a gyakorlati madárvédelem magyarországi megalapozása, megszervezése. E program minél alaposabb megvalósítása érdekében 1903-ben Seebachba utazott. Hónapokat töltött BERLEPSCH madárvédelmi mintatelepén, ahol behatóan tanulmányozta az akkor már világhírűvé vált telepítési módszereket. Hazatérve ő veti meg a gyakorlati madárvédelem alapjait a fészekodúgyár megszervezésével és az „Útmutató a mesterséges fészekodúk alkalmazásához...” c. saját képeivel illusztrált könyvecskéjével, amely az FM kiadványaként, a gyakorlati madárvédelem módszertanának állandóan keresett forrása lett.

Rövidesen két kiadást ér meg (1906, 1907); 1910-ben németül jelenik meg, majd 1913-tól kezdődően „Madárvédelem a kertben” címmel folytatódik időszakos megjelenése, s ettől kezdve további 10 kiadást ér meg, az utolsót 1948-ban. Ez idő alatt a madárvédelem eszközeit sokszorosán tökéletesítette, fejlesztette. A ma is használatos odú- és etető-típusok megtervezésével segítette elő a gyakorlati madárvédelem terjedését. Az elért eredményeket „Madárvédelmi tanulmányok” címen folyamatosan közreadja az *Aquila* lapjain, de előadásokat is tart, népszerűsítő cikkeket is ír. Írásai nagy visszhangra találnak országszerte, s az elvetett mag életképesnek bizonyul. Legszebb hajtásaként a debreceni Tiszántúli Madárvédő Egyesület és a pécsi Mecsek Egyesület Madártani Szakosztályának megalakulása mint nagyhatású társadalmi megmozdulások említendőek, amelyek szűkebb pátriájukban terjesztik, népszerűsítik a gyakorlati madárvédelmet.

Széles körű természettudományos műveltségével, biológiai iskolázottságával a gazdasági madártan egyéb területein is eredményesen munkálkodik. Különösen nagy jelentőségűek a vetési varjú táplálkozását tisztázó gyomortartalom-analízisei, majd a gazdasági érdekű hasznos és káros tevékenységükben a környezeti tényező-változások döntő befolyásának kimutatása. A madarak gazdasági jelentőségének elbírálásánál ez fontos, elvi jelentőségű megállapítás. A gazdasági madártan terén elért eredményei alapján a Földművelésügyi Miniszter a római Nemzetközi Mezőgazdasági Intézet szaktudósítójának nevezi ki. Eközben régi ked-

venc tudományához, a faunisztikához sem lesz hűtlen. Ő vezeti be a magyar faunába a *Hieraetus fasciatus*-t (1904), az *Accipiter brevipes*-t (1906), a *Larus marinus*-t (1908) és a *Branta ruficollis*-t (1915). Előadásaival tevékeny részt vesz a nemzetközi madártani kongresszusokon is, így 1905-ben Londonban, 1910-ben Berlinben, 1926-ban Koppenhágában, 1930-ban Amsterdamban, 1928-ban Genfben tart előadást a Nemzetközi Madárvédelmi Bizottság ülésén.

HERMAN OTTÓ halálával már fiatalon ráháramlik az Intézet vezetésének gondja, hiszen HERMAN O. utóda, CHERNEL ISTVÁN (1914—1922) Kőszegen él, csak a tudományos irányítást tartja fenn magának, az Intézet ügyes-bajos dolgait ő intézi mint igazgatóhelyettes. CHERNEL halála után CSÖRGEY tényleges vezető, igazgató lett. Ez az időszak már a háború és az azt követő nehéz gazdasági helyzet gondjai között telik, amely a mindjobban elhatalmasodó reumatikus betegségével együtt aláássa munkaképességét. Ekkor már országos hírű tudós, a magyar madárvédelem elhivatott, köztiszteletben álló vezetője. Tudományos érdemeit a külföld is elismeri és értékeli: az American Ornithologists' Union levelező- (1932), a bajor Ornithologische Gesellschaft tiszteletbeli tagjává választotta (1933). Életművének legmértöbb elismeréseként pedig a Debreceni Tudományegyetem 1934-ben díszdoktorrá avatta.

Nagy tehetségének legeredetibb alkotásai, madárképei, a század elején világviszonylatban is a madárillusztáció élvonalában állt. Sok külföldi szerző igyekezett CSÖRGEY-képekkel díszíttetni munkáját, így SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG holland madarakról szóló könyvét (1908), a holland madárvédő egyesület évkönyvét (1933), B. DUVAL olasz madárvédelmi kiadványait (1932). Jellemző CSÖRGEY puritán egyéniségére és az Intézet iránt érzett áldozatkész szeretetére, hogy az előbb említett olasz könyvek illusztrálásáért járó tekintélyes tiszteletdíjat az akkor nagy anyagi nehézségekkel küzdő *Aquila* évkönyvünk megjelentetésének elősegítésére fordította.

1935-ben ment nyugalomba, kísérletügyi főigazgatói ranggal. A Balaton mellé, Ábrahámhegyre költözött kis kertés házába véglegesen. Horgászatással és a ház körüli kerti munkával tölti idejét, amíg ereje engedi. Szeretett Intézetének 1945-ben történt tragikus pusztulása (amikor legszebb madárképeinek eredeti példányai is elpusztultak) nagy lelki megrázkódtatást jelent számára. Évekig nem hallunk róla, később azonban az újjáéledő Intézet sorsa mindjobban érdekli, gyakran váltunk levelet, amelynek hosszu sorát csak halála akasztja meg. Bár hallását az utolsó években csaknem teljesen elvesztette, szelleme, érdeklődése friss, sőt a humor is gyakran kicsendül soraiból: az öregség mindennapos tragédiája fölött humorizál, az öregséggel járó, számára alig elviselhető, szinte szegyeteljesnek érzett elesettségen, amely ellen — sajnos — nincs orvosság.

1961. december elején a tapolcai kórházba szállítják feleségével együtt, akin szívgyengeség jelei mutatkoznak, ő pedig fizikai leromlottsága, kimerültsége miatt szorul ápolásra. A gondos kórházi ápolás visszaadja életkedvüket, a magas korral járó általános elgyengüléssel azonban már nem tud megbirkózni, s december 16-án csendesen elaludt. Egy héttel felesége halála után, akinek elhunytát előtte — kíméletből — eltitkolták.

Felettes hatóságunk saját halottjának tekintette s eltemettetéséről gondoskodott.

Széles körű, biztos tudású, kristálytisza ítélő-képességű, nagyrabecsült főnököt és szeretett kollégát veszítettünk el benne, akit betegségtől sokat gyötört fizikuma gátolt abban, hogy terveit mind megvalósíthassa. Mindez már csak ráadás lett volna eddigi munkásságára, mert életművével megalkotta azt, amit céltul tűzött ki, s amire méltán büszke lehetett: elültette népünk lelkében a madárszeretet és madárvédelem gondolatát, s az rohamosan sarjadva még életében terebélyes fává növekedett. Bizonyára e jól végzett, eredményes munka tudata is hozzájárult, hogy a szellemi

értékek iránt annyira fogékony s az anyagi javak iránt érzéketlen, puritán egyénisége minden testi és lelki fájdalomon úrrá tudott lenni. Kedélye általában derűs, kiegyensúlyozott, szeretetre méltó, s ezzel felejthetetlenül barátságossá, meleg otthonná tette Intézetünket. Nagy tehetségű tudós egyéniségét, példamutató emberi magatartását, maradandó alkotásaival, tanításaival együtt követendő, nemes hagyományként őrizzük emlékeztünkben.



2. ábra. Alvó királyka-pár (Élet után)

Abb. 2. Gelbköpfige Goldhähnchen

(Pinxit: T. Csörgy)

**Dr. h. c. Titus Csörgy**  
**Oberdirektor für Versuchswesen i.R., Direktor**  
**des Ornithologischen Institutes**

1875 — 1961

*Dr. Albert Vertse*

Er war ein hervorragender Wissenschaftler, Künstler und ein grossartiger Mensch. Einer der wenigen Berufenen, die bei dem Ornithologischen Institut, damals noch Ungarische Ornithologische Zentrale, vom Anfang an mitarbeiteten und die Zukunft des Institutes mit ihrem Talent und ihrer unermüdlichen Arbeit sicherten. Er war der Letzte, der von diesen Begründern uns verliess. Mit seinem Ableben nimmt ein Zeitalter in der Geschichte unseres Institutes und der ungarischen Ornithologie sein Ende.

Wissenschaftler war er und Künstler, ein begeisterter Liebhaber der Natur und der Vögel. Die geistige Fackel der Berufenheit flackerte hoch in ihm und es wäre schwer zu entscheiden, ob er als Wissenschaftler oder als Künstler grösser war. Er selbst teilte — innerhalb des geistigen Schaffens — der Kunst den höheren Rang zu und seiner, für die Schönheit so empfindlichen Seele stand diese sicherlich auch am nächsten. Sie musste ihm auch näher stehen, da er doch mit seinen wunderschönen Bildern nicht nur in seiner Heimat, sondern auch im weiten Auslande schon in seinen jungen Jahren sich Anerkennung und Ruhm erwarb. Seine Bilder waren nicht nur wegen ihrer Naturtreue und unübertrefflich feinen Technik für den Fachmann ebenso, wie für den Laien, bezaubernd, sondern in erster Reihe weil sie die Schönheit des Vogels, den Reiz seiner Form und Pose beinahe poetisch vergegenwärtigten. So etwas kann nur eine schwärmerische und andächtige Betrachtung der Vogelwelt und ihrer Lebenserscheinungen in einer Künstler-Persönlichkeit hervorrufen.

Es ist dem Zauber seiner Bilder zu verdanken, dass die Wirkung von OTTO HERMAN's Vogelbuch, betitelt „Über Nutzen und Schaden der Vögel“ eine so grosse Wirkung hatte, wie bisher kein anderes ungarisches volkstümlich-wissenschaftliches Buch. Dieser grosse Erfolg wurde durch die deutsch- und englisch-sprachigen Ausgaben nur noch ergänzt. Durch diese Bilder hat unser Volk die Vögel kennen und sie als einen schönen Bestandteil der Natur lieben gelernt. Generationen sind herangewachsen mit der Erinnerung an die CSÖRGEY'schen Bilder und durch dieselben in Liebe und Interesse für die Vögel.

Ewig schade für unsere ornithologische Literatur, dass das frühzeitige Ableben von ISTVÁN CHERNEL die Durchführung seines Lieblingsplanes verhinderte, nämlich die neue Ausgabe des CHERNEL-Buches, welches die Krönung seines Hauptwerkes gewesen wäre. Diese neue Ausgabe, welche die ganze ungarische Vogelfauna neuerdings umfassen sollte, wäre mit den Illustrationen CSÖRGEY's erschienen. Er musste aber diesen Lieblingsplan später auch deswegen fallen lassen, weil seine Hände und Finger, infolge einer Erkältung bei jugendlichen Vogeljagden (bei einer Jagd auf Enten am Sylvestertag brach das Eis unter ihm ein), von rheumatischen Leiden angegriffen und für den Gebrauch des Pinsels unfähig wurden. Diese damals noch unheilbare Krankheit begleitete ihn das ganze Leben hindurch und erinnerte ihn immerfort an die oft erwähnten, unvergesslichen Vogelausflüge der Jugendzeit im Vogelparadies vom Fertő-tó (Neusiedlersee). Den grössten Teil seiner Jugend verbrachte er dort als Student in Sopron, dort lernte er unsere Vogelwelt kennen, dort präparierte er seine ersten Vögel und malte seine ersten Vogelbilder. Dieses immer zurückersehnte Jagdleben der Jugendjahre endete, als er auf die Budapester Universität kam und schon nach dem zweiten Jahr als Praktikant im Status der Zentrale angestellt wurde. Wie er selbst sagte: „Als ich vom wilden „pákász“ zum Sklaven des Schreibtisches wurde.“

TITUSZ CSÖRGEY ist am 12. August 1875 in Nezsider (Komitat Sopron) geboren. Als kleines Kind kam er nach Dunaszerdahely, dann als Schüler nach Pozsony, später nach Sopron, wo er die Mittelschule beendete. Als bald rief er die Aufmerksamkeit seines Professoren für Naturgeschichte, des Ornithologen ISTVÁN FÁSZL auf sich, der ihn als Mitarbeiter zu sich nimmt, ihm auch eine Sammelwaffe verschafft und ihm die Möglichkeit zum Studium der Vogelwelt vom Fertő und zum Sammeln von Vögeln sichert, wodurch er auch die Vogelsammlung der Schule bereichert. Er erlernt von selbst das Präparieren der Vögel und bringt diese Arbeit auf ein so hohes künstliches Niveau, dass auch viel später noch immer seine alten Präparate die schönsten Exemplare der Schulsammlung waren. Er verfolgte die Methode, vom frisch erlegten Vogel an Ort und Stelle gleich Skizzen zu entwerfen, mit besonderer Aufmerksamkeit auf die Linien des Körpers und auf die Ordnung der Federung. Auf Grund dieser Skizzen verfertigte er später in vollkommener Naturtreue seine Präparate. Aber in erster Reihe zeichnete er bei seinen Ausflügen die lebendigen Vögel. Mit Hilfe eines Fernglases beobachtete er die Bewegungen und die Körperhaltung der Vögel und fixierte die charakteristischen Bewegungen in seinem Skizzenbuch, das er immer bei sich hatte. Das war eines der Geheimnisse der Naturtreue seiner Bilder.

Auf die Empfehlung von ISTVÁN FÁSZL kam er im Jahre 1895 — noch als Universitätsstudent — in die Ungarische Ornithologische Zentrale, wohin ihn seine in der Natur erworbene Vogelkenntnis, seine Fähigkeit zur künstlerischen Präparierung, sowie auch seine sich damals entfaltende Begabung zur Illustration, geradezu prädestinierten. Seine Fähigkeiten trafen auf entsprechende Würdigung und OTTO HERMAN beauftragte ihn mit der wissenschaftlichen Bearbeitung der ornithologischen Aufzeichnungen von PETÉNYI, die nach dem Tode des genannten Forschers zurückblieben. Er bewerkstelligte diese Arbeit beispielhaft. Das Buch, das aus seinen Händen kam, sammelte und ordnete auch kritisch das wertvolle Material. Mit CSÖRGEY's Bildern geschmückt, stellte es dem bahnbrechenden Wissenschaftler der ungarischen Ornithologie (1904) auch im Ausland ein würdiges Denkmal, da es kurz danach auch in deutscher Sprache erschien (1905).

Im Jahre 1901 wurde CSÖRGEY zum Militärdienst nach Sopron eingezogen, von wo er krank zurückkam. Im Interesse seiner Genesung erwirkte OTTO HERMAN, dass er fünf Monate an der Adria in Spalato (Split) verbringe, wo er den Vogelzug beobachtet. Über seine Beobachtungen berichtete er in Aquila (1902—1903).

Als im Jahre 1901 unser Institut unter die Kompetenz des Landwirtschaftlichen Ministeriums kam und auf Drängen von ISTVÁN CHERNEL auch die Pflege der angewandten Ornithologie ins Programm genommen wurde, wartete eine grosse und wichtige Aufgabe auf CSÖRGEY, nämlich die Begründung und Organisation des praktischen Vogelschutzes in Ungarn. Um dieses Programm je gründlicher durchführen zu können, reiste er im Jahre 1903 nach Seebach. Monate verbrachte er auf der Musterstation für Vogelschutz von BERLEPSCH, wo er die damals schon weltberühmt gewordenen Anziehungsmethoden eingehend studierte. Als er zurückkehrte, legte er den Grund des praktischen Vogelschutzes mittels der Organisierung einer Nisthöhlen-Fabrik und mittels des eigenhändig illustrierten Buches „Wegweiser zum Gebrauch der künstlichen Nisthöhlen“, welches als Ausgabe des Landwirtschaftlichen Ministeriums eine stets gesuchte Quelle des praktischen Naturschutzes wurde. Das Buch erreichte in kurzer Zeit zwei Auflagen (1906—1907); im Jahre 1910 erschien es in deutscher Sprache und vom Jahre 1913 an erschien es fortlaufend unter dem Titel „Vogelschutz im Garten“ und erreichte weitere zehn Auflagen, von denen die letzte im Jahre 1948 herauskam. Während dieser Zeit vervollkommnete er mehrfach die Einrichtungen des Vogelschutzes. Durch die Planung der bis heute gebrauchten Nisthöhlen und Futterstellen förderte er die Verbreitung des praktischen Vogelschutzes. Die erreichten Erfolge publizierte er regelmässig in den Spalten von Aquila, aber er hielt auch Vorlesungen und schrieb volkstümliche Artikel. Seine Schriften fanden im ganzen Land grosses Echo, die von ihm gesäte Saat bewies sich als lebensfähig. Als schönste Triebe dieser Saat sind die Bildung des Vogelschutz-Vereins von Debrecen und der ornithologischen Sektion des Mecsek-Vereins von Pécs zu erwähnen. Dies sind weitwirkende gesellschaftliche Bewegungen, welche auf einem engeren Gebiet den praktischen Naturschutz verbreiten und popularisieren.

Mit Hilfe seiner ausgebreiteten naturwissenschaftlichen Bildung und seiner biologischen Schulung, betätigte er sich auch auf anderen Gebieten der angewandten Ornithologie mit nennenswertem Erfolg. Als besonders bedeutend sind seine Mageninhalt-Analysen hervorzuheben, durch die er die Ernährung der Saatkrähe klärte. Im Zusammenhang mit dem genannten Vogel wies er auch den entscheidenden Einfluss nach, den die Verschiedenheiten der Umgebung auf die wirtschaftlich nützliche und schädliche Tätigkeit der Saatkrähe ausüben. Bei der Beurteilung der ökonomischen Bedeutung der Vögel, eine wichtige und prinzipielle Feststellung. Auf Grund der Erfolge, die er auf dem Gebiet der angewandten Ornithologie erreichte, ernannte ihn der Minister für Landwirtschaft zum Fachberater des Römischen Internationalen Institutes. Dabei ist er aber auch seiner Lieblingswissenschaft, der Faunistik, nicht untreu geworden. Er führt in die ungarische Fauna den *Hieraetus fasciatus* (1904), den *Accipiter brevipes* (1906), die *Larus marinus* (1908) und die *Branta ruficollis* (1915) ein. Oft nimmt er an internationalen ornithologischen Kongressen teil, so im Jahre 1905 in London, im Jahre 1910 in Berlin, im Jahre 1926 in Kopenhagen, im Jahre 1930 in Amsterdam; im Jahre 1928 hielt er in Genf eine Vorlesung in der Sitzung des Internationalen Vogelschutz-Komitees.

Nach dem Ableben von OTTO HERMAN muss er noch als junger Mann die prakti-

sche Führung des Institutes übernehmen, da OTTO HERMAN's Nachfolger, ISTVÁN CHERNEL (1914—1922) in Kőszeg lebt und nur die wissenschaftliche Führung in seinen Händen behaltet, während die alltägliche praktische Leitung dem stellvertretenden Direktor CSÖRGEY zur Aufgabe wird. Nach CHERNEL's Tod übernahm er die ganze Leitung als Direktor. Diese Zeitspanne ist schon durch die Sorgen des Krieges und die folgende schwere wirtschaftliche Lage charakterisiert. Auch die Überhandnahme seiner rheumatischen Krankheit untergrabt seine Arbeitsfähigkeit. Doch ist er zu dieser Zeit schon ein berühmter Wissenschaftler, der Berufene, und allgemein geachtete Leiter des ungarischen Vogelschutzes. Seine wissenschaftlichen Verdienste wurden auch im Ausland anerkannt und geachtet: die American Ornithologists' Union wählte ihm zum korrespondierenden Mitglieder (1932) und die Ornithologische Gesellschaft i. Bayern zum Ehrenmitglied (1933). Und als höchste Anerkennung seines Lebenswerkes wurde ihm im Jahre 1934 die Würde eines Ehrendoktors der Universität Debrecen verliehen.

Seine originellsten Werke, nämlich die Vogelbilder, standen schon am Anfang des Jahrhunderts in der ganzen Welt in der ersten Linie der Vogelillustrationen. Mehrere ausländische Autoren trachteten ihre Bücher mit CSÖRGEY-schen Bildern zu schmücken, so SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG sein Buch über die holländischen Vögel (1908), das Jahrbuch des holländischen Naturschutzvereins (1933) und B. DUVAL seine italienischen Vogelschutz Ausgaben (1932). Kennzeichnend für den puritanischen Charakter von CSÖRGEY und für seine opferbereite Liebe dem Institut gegenüber ist, dass er das ansehnliche Honorar, welches er für die Illustration der genannten italienischen Werke erhielt, zum Erscheinen unseres damals mit grossen finanziellen Schwierigkeiten kämpfenden Jahrbuches, der Aquila, verwendete.

Im Jahre 1935 ging er in Ruhestand mit dem Rang eines Oberdirektors für Versuchswesen. Er zog sich am Balaton (Plattensee) in Ábrahámhegy, in sein dortiges kleines Haus, endgültig zurück. Bis seine Kräfte es erlaubten, verbrachte er die Zeit mit Angeln und mit kleineren Arbeiten um das Haus und im Garten. Die tragische Zerstörung seines so geliebten Institutes im Jahre 1945 (wobei die Original-Exemplare seiner schönsten Vogelbilder auch zugrunde gingen) bedeutete eine grosse seelische Erschütterung für ihn. Jahrelang hörten wir nichts von ihm, später aber zeigte er ein lebendiges Interesse für das Schicksal des wiedererwachenden Institutes. Es begann ein reger Briefwechsel, welcher nur durch seinen Tod sein Ende nahm. Obwohl er in den letzten Jahren sein Gehör beinahe vollkommen verlor, sein Geist und sein Interesse behielten ihre Frische, es klang sogar oft ein gesunder Humor aus seinen Zeilen: er machte Spass aus der alltäglichen Tragödie des Alters, der Verfallenheit die mit dem Alter verbunden ist, die er kaum zu ertragen wusste, doch gegen welche es kein Heilmittel gibt.

Am Anfang Dezember 1961 wurde er mit seiner Frau, die herzleidend war, in das Spital von Tapolca gebracht, da er wegen einer allgemeinen Schwäche und Erschöpfung der Pflege bedurfte. Zwar gab ihnen die tüchtige Behandlung die Lebenslust zurück, doch konnte er gegen die Altersschwäche nicht mehr kämpfen und am 16. Dezember schlief er ruhig ein. Er folgte nach einer Woche seiner Frau, deren Ableben ihm taktvoll verheimlicht wurde.

Unsere Obrigkeiten betrachteten ihn als ihren eigenen Toten und sorgten für seine Beerdigung.

Wir verloren in ihm einen hochgeschätzten Vorgesetzten grossen Wissens, klarer Beurteilungsfähigkeit und einen geliebten Kollegen, der der Krankheiten wegen die ihn heimsuchten, nicht alle Pläne durchführen konnte. Das wäre aber nur eine Zugabe zu seiner Tätigkeit gewesen, da sein Lebenswerk auch so Grund zum Stolz war. Er setzte in die Seele unseres Volkes die Liebe zu den Vögeln und den Gedanken des Vogelschutzes und seine Saat brachte schon während seines Lebens reiche Früchte. Gewiss hat diese gut erledigte und erfolgreiche Arbeit dazu beigetragen, dass sein für die geistigen Werte so empfänglicher und für die materiellen Werte so unempfindlicher, puritaner Charakter über alle körperlichen und seelischen Leiden Herr werden konnte. Er hatte ein heiteres, ausgeglichenes und liebenswürdiges Gemüt, wodurch der die Atmosphäre unseres Institutes unvergesslich freundlich und warm-familiär gestaltete. Wir bewahren die Erinnerung an seine Persönlichkeit, an sein beispielhaftes humanes Wesen samt seiner bleibenden Werke und seine Lehre als folgenswerte, edle Tradition.

# MADÁRTELEPÍTÉSI KÍSÉRLETEK (1960—1962)

*Dr. Vertse Albert*

Az *Aquilában* több ízben beszámoltam azokról az akkor még nagyobbára tapogatózó kísérleteimről, amelyek célja mesterséges madártelepítésünk eszközeinek és módszereinek tökéletesítése, hogy a biológiai növényvédelem korszerű, tehát nagyüzemi méretekben megbízhatóbb, a hasznos fajok települése tekintetében pedig az eddigiek-nél eredményesebb legyen.

Nálunk is két kérdés megoldása látszott a legfontosabbnak: az egyik a fészekodú anyagának tökéletesítése, a másik a fészekodúk verebektől való mentesítése. Miután a legutóbbi három év eredményei az elképzelés perspektíváit igazolni látszanak, szükségesnek tartom, hogy ezeket az eredményeket, a megelőző kísérletek részeredményeinek rövid összefoglalásával ismertessem.

## Az eternit fészekodú

A fészekodú anyagának tökéletesítését sürgető olyan irányú kívánságok, hogy az odú mind mechanikai behatásokkal, mind az időjárás viszontagságaival szemben megfelelő szilárdságú és ellenállóképességű legyen, az eternit (azbesztcement) fészekodú bevezetésével megoldottnak tekinthetők. A több mint 10 éve tartó, az utóbbi években már több száz eternit fészekodúval folytatott kísérleteink, ill. több mint 1000 eternit odú felett gyakorolt ellenőrzésünk során semmi (időjárási behatásoktól vagy madaraktól, egyéb állatoktól származó) elváltozás, rongálódás nem tapasztalható. Legkevesbé olyan, ami az odú eredményes használhatóságát befolyásolhatná. Annak ellenére, hogy ezek a kísérleti példányok egyelőre házi készítmények, tehát műszakilag még nem a legtökéletesebb szerkezetek. Jelenleg leggyöngébb pontja az aránylag vékony eternit tetőlap, amelyekből, rendszerint szállításkor 1—2 db eltörik vagy megreped. Ha gyárilag sikerül az odútesttel arányos erősségű sapkákat előállítani, ezt a problémát is megoldottuk.

Az odúk használhatósága ellen — elméleti síkon — kifogások merültek fel, és merülnek elvéve még ma is. Az egyik, hogy miután az eternit jó hővezető, télen túlságosan hideg, nyáron túlságosan meleg ahhoz, hogy a madarak téli éjszakázására, majd tavaszi költésére alkalmas legyen. Az bizonyos, hogy a kánikulai tűző napnak órákon át kitett odú belső hőmérséklete a külvilágéhoz viszonyítva jelentősen felmelegszik (júliusban 27 C° külső hőmérsékleten a napsugárzásnak órákon át kitett odúban 35 C°-ra emelkedett a hőmérséklet), azonban a tavaszi, jóval enyhébb, sőt gyakran hűvös időjáráskor a közvetlen napsugárzástól kapott hőnyereség még előnyös is lehet a költésre. Egyébként erdőkben, parkok-



3. ábra. Eternit kisodúban fészkelő, fiait etető kékcinege az alsúti természetvédelmi parkban

Abb. 3. Fütterende Blaumeise vor eine kleine Nisthöhle aus Asbestzement im Naturschutzpark von Alcsut

(Photo: Dr. A. Vertse)

napjaiban észrevenni a beható érdeklődést, különösen fészkelési időben. A *szarvasi* kísérleti telepen az első három évben (1956–58) mintegy egyharmaddal több fészkelés volt eternit odúknban, mint deszka odúknban (l.: *Aquila*, 1959). *Feldebrön* kb. 60 éves cseres-tölgyes erdőben 1960. IV. 26-án 40 eternit odút helyeztünk ki, s az ott régebben üzemben volt faodúknban a költés már azon a tavaszon visszaesett a következő mértékben:

	Eternit odú	Faodú
Parus maior .....	12	3
Parus caeruleus ....	7	—
Parus palustris ....	2	—
Sitta europaea ....	1	—
Jynx torquilla .....	—	4
Sturnus vulgaris ...	—	4
Passer montanus ...	—	6
Összesen:	22	17

ban, de még gyümölcsösökben is rendszerint elég nagymérvű az árnyékoltság ahhoz, hogy az odú belső hőmérsékletének ilyen nagyarányú felmelegedését eleve kizárja. Télen pedig úgy látszik a madár testmelege el-  
lensúlyozni tudja az eternit kisugárzó hőveszteségét. Ez lehet a valószínű oka, hogy a gyakorlat teljes mértékben megáfolja az említett elméleti feltevéseket. *A madaraktéli éjszakázásra rendszeresen igénybe veszik az eternit odúkat* (újabban az őszi odútisztogatás alkalmával fél maréknyi fűrészpport teszünk az odúba, amely a télen bent éjszakai madarat a rideg beton fenéktől elszigeteli), *fészkeléskor pedig, különösen a Parus-fajok, a faodúkkal szemben feltűnő mértékben előnyben részesítik!* De a többi faj is szívesen fogadja az eternit odúkat, s gyakran már a kihelyezés első



*Tahiban* gyümölcsösben 1955. IV. 4-én kihelyezett néhány fatönk és 7 eternit odúban már azon a tavaszon 4 cinkefészkelés volt, mind a négy eternit odúban. *Keszthelyen* szintén gyümölcsösben 1960 tavaszán 7 eternit odút helyeztünk ki, s már azon a tavaszon 5 eternit odúban szén-cinkefészkelés indult, azonban a mezei verebek rátelepedése miatt kettőben a fészkelés abbamaradt. *Kiskunmajsán* házi kertben 1961. novemberében kihelyezett kis *A* odúban már néhány nap múlva rendszeresen éjszakázott a kékcinke. *Mecserén* 1961 őszén, házi kertbe kihelyeztünk 3 eternit odút, amelyekben 1962 tavaszán 3 cinkepár költött. Általában az tapasztalható, hogy az eternit odúk elfoglalásában a *Parus*-fajok a legrugalmasabbak, míg a verebek az első években tartózkodóan viselkednek, azonban később megszűnik idegenkedésük s az eternit odúkat ők is előnyben részesítik. Intézetünk, valamint az *Egri Növényvédelmi Állomás* által eddig kihelyezett és jelenleg működésben levő több mint 1000 odúban eddig a következő fajok fészkeltek: *Parus maior*, *P. caeruleus*, *P. palustris*, *Sitta europaea*, *Jynx torquilla*, *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus*, *Passer domesticus*.

Felvetődött az a kérdés is, hogy miután az eternit könnyen lehűl, hűvös időben nem forog-e fenn a bepárasodás veszélye? Az odú tág ürege és az eternit nagy nedvességfelszívó képessége úgy látszik meggátolja a bepárasodást, s valóban csak az 1962. év rendkívül hűvös júniusának elején tapasztaltunk párasodást 1—2 odúban (4—5 °C körüli éjszakai és 14 °C legmagasabb nappali hőmérsékletnél), amelyekben fejlett fiókák voltak. Miután az odúk szerkezetileg teljesen egyformák és ugyanakkor számos olyan nagy- és kisodút vizsgáltam, ahonnan 8—10 fióka repült ki hiánytalanul s az odún és fészekanyagán páralecsapódás nem volt tapasztalható, egyelőre nem tudom az okát megmagyarázni. Feltehető, hogy ezek a bepárasodott odúk voltak legjobban kitéve a napokig tartó, az évszakhoz képest rendkívül hideg szél hűtőhatásának.

A párasodás kiküszöbölését vagy csökkentését bizonyára elősegítené, ha az akasztó drót beillesztésére szolgáló lyukakat 6—8 mm nagyságúra fűrnánk. E két lyuk és a röpnylás között olyan ventilláció lépne fel, amely biztosítaná a megfelelő levegőcserét. Bár ezzel a téli időszakra tenénk esetleg túl szellőssé az odúkat, a madár testétől felmelegedett levegő túl gyorsan eltávozna az odúból.

Az is előfordult egy-két ízben, hogy a rossz kihelyezés vagy szerkezeti hiba következtében az esővíz beszivárgott az odúba. Ezt a hibát kiküszöböltük az akasztó drót könyökszerű visszahajlításával, amely ilyenformán az esővíz bevezetésére alkalmatlanná vált, továbbá azáltal, hogy a beton fenéklap közepén vízlevezető nyílást hagyunk, amely az esetleg becsurgó esővizet gyorsan elvezeti, s így a fészek elázását megakadályozza. Ezzel az eljárással a fészekodúk esőtől való biztosítása teljes mértékben sikerült.

Az eternit odúknak a madarak által való nagyfokú igénybevétele és a sikeres költések a bizonyítékai annak, hogy ez az odútípus megfelelő. Bizonyára szilárdsága és a rovarokkal szembeni sterilitása is vonzerő, továbbá, hogy a ragadozók és a konkurens kisemlősökkel szemben is sokkal nagyobb védelmet nyújt, mint a faodúk bármelyike, különösen függesztett kihelyezésben.

Az eternit odúnak a legnagyobb jelentősége a mesterséges madártelepítés nagyüzemi művelésénél, a gyakorlat terén van; szilárdsága folytán a javítási gondok a minimálisra redukálódnak, ami a telepítési kedvre is bizonyára serkentő hatású lesz. Jelentékenyebben olcsóbb is a faodúknál, főleg azért, mert egyszeri beszerzéssel a madártelepítés zavartalan-sága évtizedekre biztosítható.

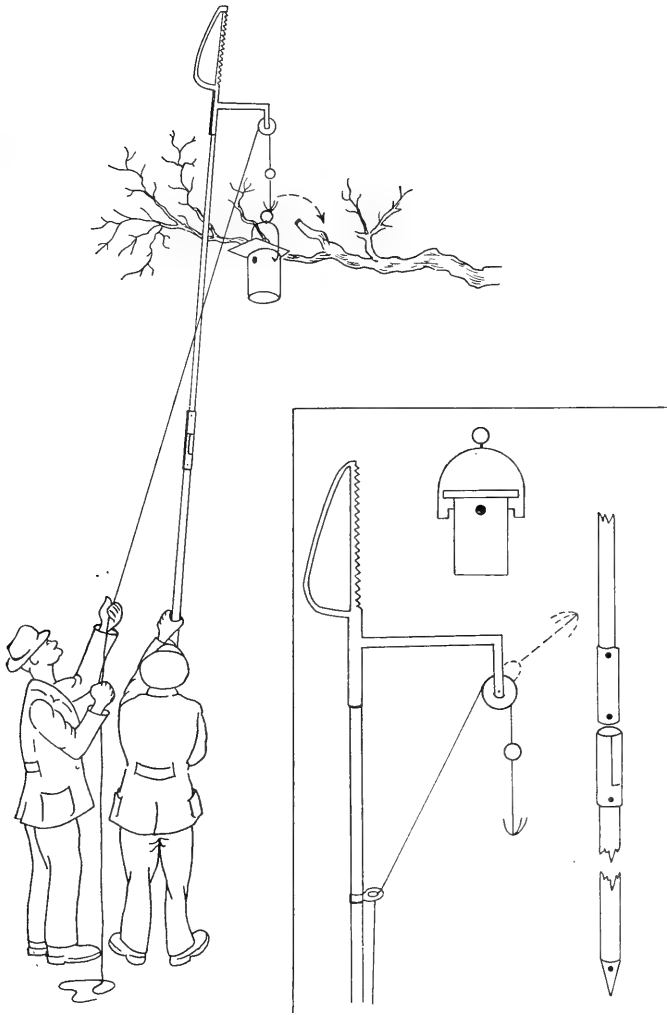
Meg kell említenem még azt a nem lebecsülendő kifogást is, amely az eternit odúk *nem esztétikus* küllemét róják fel fő hibául azzal, hogy a világosszürke, műanyag mivoltát messziről eláruló odú a növényzet természetes színharmóniájából bántóan kirí. Ez a kifogás is feltevésen alapul, és a valóság nem igazolja, legalábbis nem olyan mértékben, hogy a növényzet esztétikai hatását befolyásolná. Egy lombos fa színösszetétele ugyanis olyan változatos, abban (különösen napsütésben) a sötét és világos foltok olyan bőségben vannak, amelyek között az eternit odúk színe teljesen elvész, különösen ha erre a kihelyezéskor ügyelünk. Erdőben, parkban hektáronként 4—5 odút is ki lehet helyezni úgy, hogy a nem beavatott jóformán nem is szerez róluk tudomást. Mindazonáltal, e szempontra való tekintettel tervbe vettük különféle színekre (esetleg „terepszínűre”) festett, dukkózott eternit odúk előállítását.

Fontos gyakorlati kérdésként merült fel az a kívánság, hogyan mentesítsük szabadtéri odútelepeinket illetéktelenek háborgatásaitól, esetleg rongálásaitól. Ennek a helyenként még előforduló kártékony ténykedésnek a kiküszöbölése, vagy legalábbis jelentős megnehezítése céljából szerkesztettem a mellékelt ábrán bemutatott emelő szerkezetet, amelynek segítségével a fészekodút olyan magasra és olyan kinyúló oldalágakra is kifüggeszthetjük, ahová létra segítségével nem tudnánk, tehát jóval nagyobb biztonságban vannak.

Az egyszerű szerkezet leírása a következő: Egy 4—5 m hosszú, erős bambuszrúd végre gallyazó fűrész és ívben kihajló vaskampót, a vaskampó végére csigát erősítünk úgy, hogy a *csiga csak a tartó bot és a vaskampó síkjában foroghasson!* A csigán erős zsineret vetünk át, végére vastag drótból hajlított, hosszúszerű és többágú horgot kötünk, a horg száranak felső végéhez pedig (szintén stabilan) ólom vagy egyéb fémnehezéket erősítünk, ami a horg, ill. a zsineg leszaladását a csigán át biztosítja. Ezzel készen is van az odúkihelyező és leemelő szerszám.

Használata a következő: a fűrészszel egy kiszemelt ágat lefűrészelve úgy, hogy csonkja alkalmas legyen az odú felfüggesztésére. Ezután alsó hegyes végével az ágcsonk alá, a földbe szúrjuk a rudat, amelyet egy ember függőleges helyzetben szilárdan tart, míg egy másik a horogra akasztott odút a zsinórral megfelelő magasságba felhúzza, majd együttesen az ágcsonkra akasztják. Könnyű odúk esetében a módszer úgy tökéletesíthető, hogy a rúd alsó végére kb. csípőmagasságban egy hosszú hajtókarral ellátott erős orsót szerelünk, amelyre a zsinór felcsévélhető. Ebben az esetben a rúd felső végére (horgászbothoz hasonlóan) 1—2 zsinórvezető karikát szerelünk, hogy a zsinór a bot mellett fusson s az odú felhúzását ne akadályozza. Ezzel a szerkezettel — *könnyű odúk esetében* — az egész műveletet egy ember is elvégezheti.

Az odú leemelésénél a következőképpen járunk el: a zsinórt feszesre



4. ábra. Odúkíhelyező emelőszerkezet

Abb. 4. Ein Gerät zum Aufhängen und zur Kontrolle der Nistkästen

húzzuk úgy, hogy a fémnehezék a csiga kengyeléhez feszülve, a horgor mozdulatlaná váljon (lásd a 4. ábrát). Ebben az állapotban könnyen beakaszthatjuk a horgot az odú drótfogantyújába, majd a zsinórt állandóan feszesen tartva (hogy közben a horgor ki ne akasztódjék) a rudat a legkedvezőbb állásba hozzuk, és az odút leemeljük. Azért szükséges, hogy a csiga kengyele a vaskampóhoz, valamint a fémnehezék a horgor szárához szilárdan legyen erősítve, mert ellenkező esetben mind a csiga, mind a horgor a beakasztási próbálkozásoknál okvetlen forogni, lengeni kezd, ami a beakasztást rendkívül megnehezíti.

Ha az odút tartó ágcsont túlságosan vastag, előfordulhat, hogy az odú kiakasztásakor az odú fogantyúja a horgot megszorítja, a horog a fogantyú és a csont közé szorul, és nehezen lehet kiszabadítani. Ezt elkerülhetjük, ha a fogantyú tetejére olyan hurkot készítünk amibe az emelőhorgot beakaszthatjuk. Készen vásárolt odúknál ezt az akasztó hurkot drótkarikával is helyettesíthetjük.

Ezzel a szerkezettel olyan területeken, ahol a zavarás veszélye fenyeget, s a fák ágalakulása megengedi, az odú olyan magasra és olyan messzire kinyúló ágakra is felakasztható, ami létrával, megfelelő támasz hiányában, szinte megoldhatatlan feladat volna. Ez a módszer tehát nemcsak nehéz munkától, a létra hurcolásától mentesít, hanem az odúk kedvezőbb, biztonságosabb kihelyezését is lehetővé teszi.

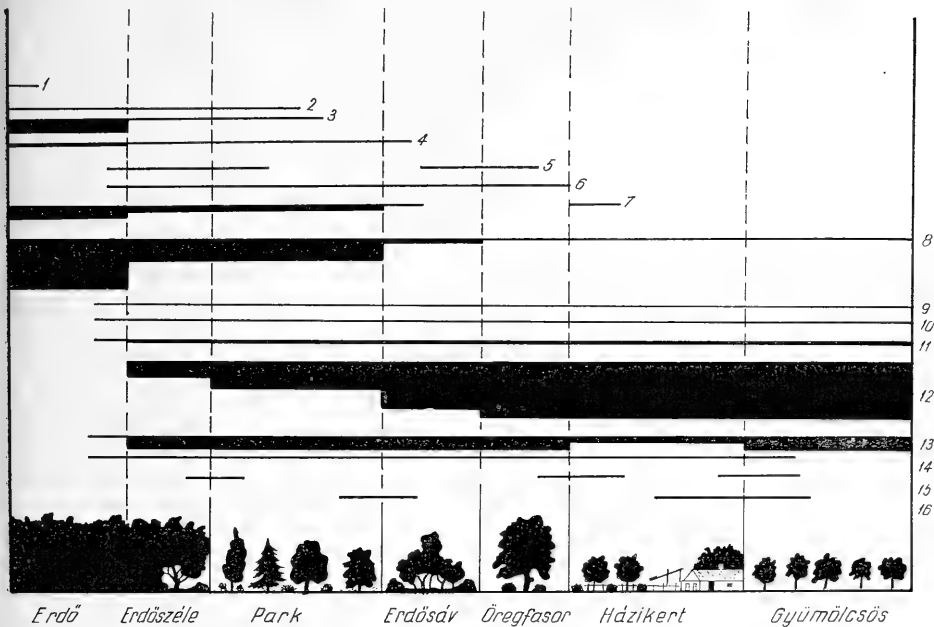
A szerszám súlya, bambuszrúd esetében, a legkönnyebb létrának is csak töredéke, hordozása tehát nem jelent különösebb megterhelést, hosszúsága ellenére sem. Ez utóbbi hátrányt egyébként is kiküszöbölhetjük, ha a rudat 2—3 egyenlő darabra elvágjuk, és összeillő végeit (szintén horgászbothoz hasonlóan) egymásba csúszó fémcső-darabokkal szereljük fel. Ebben az esetben a nagyobb kaliberű fémcsővön egy L alakú kivágást kell készítenünk, a kisebb kaliberűn pedig (amelyet a nagyobbikba bedugunk) a megfelelő helyre egy gömbölyű fejű szöveget verünk. A két csődarabot azután úgy toljuk össze, hogy a szög kiálló fejét a hosszanti rovátkán végigcsúsztatjuk, majd teljes összetolásakor az L alakú kivágás alsó vízszintes szárába elfordítjuk. Ezzel megakadályozható, hogy fűrészeléskor az egymásbatolt bambuszdarabok szétváljanak.

### A verébmentes eternit fészekodú

A „verébkérdés” kezdettől fogva madártelepítési törekvéseink leg súlyosabb problémája. Túlnyomóan alföldi jellegű országunk területének több mint 60%-a, amely mezőgazdasági művelés alatt áll, a mezei veréb élettere. Ezért a mezőgazdasági területeken levő vagy azokkal határos fás kultúrákban (még a mezei veréb fészkelésének határterületein is: erdőszéleken, parkokban) a cinkefajok, elsősorban a *széncinke* megtelepítése céljából kihelyezett mesterséges fészekodúkat túlnyomóan a *mezei veréb* foglalja el. Kifejezetten erdős területeken (zárt erdőben) létesített fészekodú-telepeinktől eltekintve, a *hagyományos, Berlepsch-rendszerű* (32,46 mm röpnylású) fészekodúinkban mindenütt a mezei veréb dominál, s a cinkefajokat a legnagyobb igyekezettel sem tudjuk kielégítő számban fészkelésre bírni. Erdőben szegény alföldi területeinken pedig jóformán egyáltalán nem.

A mellékelt táblázat (5. ábra) vázlatosan szemlélteti, hogy a fás növényzet „egyszerűsödésének”, ritkulásának arányában mennyire csökken nálunk az erdei fajok megtelepedésének valószínűsége, illetve ezzel párhuzamosan megnövekszik a mezei veréb fészkelési dinamizmusa.

Szemléltetésül közlöm egyes kísérleti telepeink több évi eredményeit is. Pl. egy tisztántúli, alföldi szőlőben (*Hajdúhadház*) levő gyümölcsösben 16 db túlnyomóan 32 mm-es röpnylású fatönkódú 7 évi fészkelési eredménye a következő volt (DR. SÓVÁGÓ MIHÁLY kísérlete).



5. ábra. Odúlakó madaraink fészkelőterületei és odúfoglalásuk vázlatos aránya a hagyományos fészekodúkkban

1. *Certhia*, 2. *Sitta*, 3. *Musc. albicollis*, 4. *P. palustris*, 5. *Coracias*, 6. *Coloeus*, 7. *P. caruleus*, 8. *P. maior*, 9. *Phoenicurus ph.*, 10. *Musc. striata*, 11. *Jynx*, 12. *Passer m.*, 13. *Sturnus*, 14. *Upupa*, *Motacilla a.*, 16. *Passer d.*

Abb.5. Eine Skizze über den Zusammenhang des Brutareals und die Besetzung der klassischen Nistkästen durch Höhlenbrüter

	1951	1952	1953	1954	1955	1957	1959
<i>Parus maior</i> .....	—	—	1	—	—	—	—
<i>Sturnus vulgaris</i> .....	—	—	3	8	—	—	4
<i>Phoenicurus ph.</i> .....	—	—	—	1	—	1	—
<i>Jynx torquilla</i> .....	1	1	—	—	—	—	—
<i>Passer montanus</i> .....	35	25	7	26	8	10	19
<i>Passer domesticus</i> .....	—	1	—	11	1	2	9

*Megjegyzés:* fészkelési időben, évenként 3—4 ízben tartott ellenőrzések alkalmával a verébfészkeket mind megemmisítette, s a lehetőséghez mérten a fészkelő verebket is meggyérítette. A verébirtás 1953-, 1955- és 1957-ben különösen jól sikerült, ennek eredménye azokban az években a verébfészkelések számának jelentős csökkenése (1956- és 1958-ban nem volt alkalma az odúkat ellenőrizni).

Az erdőkben jóval gazdagabb *Dunántúlon* már valamivel jobb eredmény érhető el, ami az erdők közelségével indokolható, de ebben az esetben is csak a verébfészkek szorgalmas megemmisítésével. *Pl. Keszthelyen* gyümölcsösben 25 db 32 mm-es rőpnyílású deszka- és később 7 db eternit *B* odúban a következő volt az eredmény (*DR. KEVE ANDRÁS* kísérlete).

	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Parus maior .....	5	1	3	1	2	3	4	3	3	2	4
Passer montanus .....	13	4	7	30	21	25	29	15	28	24	34
Passer domesticus .....	—	—	—	4	—	—	6	4	5	2	11
Jynx torquilla .....	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—

Megjegyzendő, hogy a széncinke fészkelési kísérlete csaknem minden évben 1—2-vel több volt a fent szereplő fészkelési eredményeknél, amelyek azonban a verebek állandó háborgatása, vagy a már tojásos fészkekre való rátelepedése miatt félbenmaradtak.

Hasonló volt a helyzet az erdők szomszédságában levő *ligetpusztai* gyümölcsösben is, ahol a fészekodú-telep jóformán állandó felügyelet alatt állott. (1951-ben 59, 1952-ben és 53-ban 76 faodú volt használatban, valamennyi 32 mm vagy annál nagyobb röpnnyílásokkal.)

	1951	1952	1953
Parus maior .....	5	8	8
Parus palustris .....	—	(2)	(2)
Jynx torquilla .....	6	8	10
Sturnus vulgaris .....	7	10	18
Passer montanus .....	15	80	58
Passer domesticus .....	3	—	1

Jellemző a mezei veréb dinamizmusára, hogy ebben a gyümölcsösben 1951-ben a széncinkének 28 fészkelési kísérlete volt, a seregélynek pedig 15! ; 1952-ben a széncinkének 11, a barátcinkének pedig 2 (1953-ban is). A barátcinke fészkelése egy ízben sem sikerült, mert rövidesen széncinkék telepedtek rá, majd amikor a széncinke is lerakta tojásait, a mezei verebek vették birtokba az odút.

Nemcsak gyümölcsösökben, amely a mezei veréb tipikus fészkelőterülete, hanem a nagyobb (75—100 kat. hold nagyságú) ligeterdő jellegű, de mezőgazdasági területekkel határos ősparkokban sem sikerül a széncinke dominanciáját a hagyományos fészekodúkkal tartósan biztosítani, annak ellenére, hogy a park a széncinke tipikus fészkelő területe, a mezei veréb fészkelő területeinek pedig a szélső határa. A parkokra a gyümölcsösökkel szemben egyébként az a jellemző, hogy az első években még a széncinke a domináns és a verebek csak a park mezőgazdasági földekkel határos szélein kihelyezett odúkat foglalják el. Néhány év múlva azonban mind beljebb és beljebb merészkednek a park belsejébe, mind több odút foglalnak el, és fészkeik szorgalmas pusztítása ellenére is, néhány év múlva már ők a dominánsak. Pl. a *vácrátóti* ősparkban 80—100 fatönkódúval (kevés 28, 26 mm-es röpnnyílású *A* és nagynnyílású *D* odúk mellett túlnyomóan 32 és 46 mm-es röpnnyílású *B* odúkkal) folytatott kísérleteink eredménye csak a cinkékre és verebekre vonatkozóan a következő volt (WARGA KÁLMÁN kísérlete).

	1950	1951	1952	1953	1954	1955
Parus maior .....	16	22	27	22	29	25
Parus caeruleus .....	—	1	8	3	2	3
Parus palustris .....	—	—	—	—	1	—
Passer montanus .....	1	—	23	25	17	2
Passer domesticus .....	1	—	6	5	3	2

	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
<i>Parus maior</i> .....	24	37	24	7	4	4	7
<i>Parus caeruleus</i> .....	1	4	4	4	5	1	—
<i>Parus palustris</i> .....	1	—	—	—	1	—	—
<i>Passer montanus</i> .....	3	30	46	110	113	65	41
<i>Passer domesticus</i> .....	—	2	3	6	7	6	4

A zirci ősparkban pedig, a mintegy 100 fatönkódúval (túlnyomóan 32 és 46 mm-es röpnylású *B* odúkkal) folytatott telepítési kísérleteink eredménye a következő (WARGA KÁLMÁN kísérlete).

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
<i>Parus maior</i> .....	21	21	26	35	29	22	18	15	17
<i>Parus caeruleus</i> ....	1	1	2	4	4	4	2	2	2
<i>Parus palustris</i> .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Passer montanus</i> ....	—	—	1	3	21	17	45	52	48
<i>Passer domesticus</i> ...	—	—	—	2	3	3	4	2	—

*Megjegyzés:* a verébfészkelések számának a későbbi években való visszaesése jelentős részben a verébfészkek jól sikerült ritkításának az eredménye. A vácrátóti parkban azonban az utóbbi években jelentős konkurensként lépett fel a seregély, s a 46 mm-es odúk javarészt elfoglalják. Ez az oka, hogy a verébfészkelések visszaszorítása ellenére, a széncinke fészkelése nem szaporodott. — A zirci parkban már a mesterséges telepítés megindulásakor is jelentős seregély-populáció volt, amely részben ellensúlyozza a mezei veréb előretörését.

Ezek a kísérleti eredmények szemléltetően megvilágítják a verébkonkurrencia jelentőségét: erdön kívüli fás területeken, tehát a mezei veréb élőhelyén és fészkelőterületein, a gyakori ellenőrzés és a verébfészkek következetes megsemmisítése ellenére, a *Parus*-fajok kielégítő számú megtelepítése alig lehetséges. Ez a mesterséges madártelepítés népszerűségét lerontó, terjedését gátló eredménytelenség indította el Intézetünkben is azokat a verébmentes fészekodú megszerkesztésére irányuló kísérletsorozatokat (CSÖRGEY), amelyekbe alkalmas volt bekapcsolódni.

Az *Aquila* 1960-61. évfolyamában beszámoltam azokról a kísérletezéseimről, amelyek célja a *P. caeruleus* és *P. palustris* fészkelési igényeit az eddigieknél jobban kielégítő verébmentes fészekodú kikísérletezése. A kísérlet lényege az volt, hogy miután a szűk odúnylás, annak ellenére, hogy a nagyobb fajok és a veréb konkurenciáját kizárja, nem gyakorol vonzó hatást a kistermetű cinkefajokra. Nyilvánvaló volt, hogy fészkelési igényeik optimális kielégítéséhez még egyéb kívánivalókkal is adósok vagyunk.

1938-ban kezdtem el a kísérleteket az ún. „kisodúval”, amelynek üregmélysége a szabványos cinkeodú üregmélységének kb. a fele. Abból a megfigyelésekkel is alátámasztott, nagyobbára azonban elméleti feltevésből kiindulva, hogy a kék- és barátcinke, a nagyobb testű odúlakók fészekkonkurenciájától kényszerülten, a természetben nemcsak az olyan fészkelőüregeket foglalhatják el biztonságosan, amelyek szűk röpnylása csak nekik megfelelő (mert ilyen szűk röpnylású harkályodú nincs, egyéb ilyen nyílású természetes üreg pedig ritkán található), hanem inkább az olyan szűk, de főleg sekély üregű odúkat, függetlenül a bejárónylás nagyságától, amelyek, éppen sekély és szűk voltak miatt, a nagyobb fajok fészkelési igényeit már nem elégítik ki. Ezt megerősítették a kék- és barátcinke természetes fészkelő odúinak méretei, majd

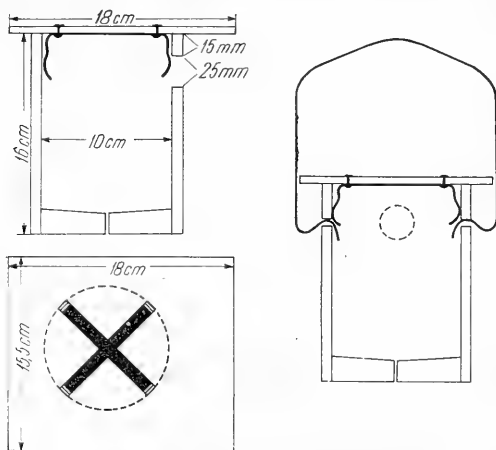
olyan elhanyagolt állapotban levő erdei mesterséges odútelepeken tapasztaltak is, ahol az elhagyott fészkek anyagának más fajoktól éveken át otthagytott maradványai a fészkekodúk üregét  $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$  részben kitöltötték, s ezekben a fészkekodúkban túlnyomóan kékcinkék költöttek.

Ezek a kisodúk sem váltották be a hozzáfűzött reményeket, mert — hasonlóan a nagyodúkhöz — a 28, majd 27 mm-re leszűkített röpnnyílás a nagyobb fajok konkurenciáját még mindig nem zárta ki teljesen (részben mert a harkályok könnyen ki is bővítették), amikor pedig a röpnnyílás 26, majd 25 mm-es szűkítésével próbálkoztam, ennek ugyan már megmutatkozott a kívánt szelektív hatása, azonban az volt a baj, hogy ezeket az erősen leszűkített röpnnyílású kisodúkat már a kék- és barátcinke sem vette igénybe, illetve csak olyan szórványosan, ami az eddigi kedvezőtlen fészkelési arányon mit sem változtatott!

A már-már teljes kudarcra fenyegető, meddőnek ígérkező kísérletezésben végül is döntő fordulat következett be akkor, amikor megindultak az *eternitből készült fészkekodúkkal* a kísérletezések s a többi között néhány, szintén *eternitből készült, 25 mm-es röpnnyílású kisodúval is kísérletezni kezdtem*. A települési eredményekről az alábbiakban bővebben lesz szó, most röviden csak annyit, hogy amíg ezek a kisodúk fából készítve nem váltak be, addig *eternit kivitelezésben tökéletesen beváltak*, a kék- és barátcinke előszeretettel veszi igénybe s miután az elmúlt hét év folyamán a kiscinkéken kívül más madárfaj és a veréb sem fészkelte benne, teljes verébmentessége bizonyítottan tekinthető.

A probléma szempontjából igen érdekes, hogy ennek a kis odúnak a sikere tehát nemcsak a jól eltalált méreteknél, hanem az odú *anyagának* is tulajdonítható! Ugyanis ezekkel az eternit kisodúkkal is egy időben és ugyanott, deszkából készült, azonos méretű és röpnnyílású kisodúkkal is kísérleteztem, *teljesen eredmény nélkül*. Ezeket a deszkából készült kisodúkat ugyan téli éjszakázásra alkalmilag igénybe vették a kiscinkék, fészkelés idején azonban mindvégig üresen maradtak.

A faodúk következetes sikertelenségének minden valószínűség szerint az lehet az oka, hogy a faodúk röpnnyílása még gondos fúrás esetén is szállkás, érdes, ami a be- és kijárást gátolja, a madár tollazatát rongálja, különösen fészkelés, fiókanevelés idején oly gyakori használatkor. Azért igyekeznek ezek az apró madarak is inkább a nagyobb röpnnyílású faodúkat elfoglalni és a kisodúkat csak akkor, amikor a röpnnyílását a harkályok már kibővítették. Ezzel szemben az eternit kisodú röpnnyílása az anyag természeténél fogva sima, (különösen némi használat után válik azzá, mert a zsíros tollazattól szinte márványszerű lesz) rajta a be- és kijárás, szűk volta ellenére is akadálymentes, a madár tollazatát nem rongálja, ezért költésre is szívesen veszik igénybe. És ami szintén igen fon-



6. ábra. Eternit kisodú szerkezete

Abb. 6. Die Konstruktion des kleinen Nistkastens aus Asbestzement



tos, a röplyukat a harkályok nem tudják kibővíteni, szelektív hatása tehát megmarad.

A teljesen verébmentes és a kiscinkék fészkelési igényeit úgy látszik eddig legjobban kielégítő fészekodú tehát megszületett, az eternit odúféleségek legjelentősebb eredményeként. Ezzel túljutottunk a veréb-probléma megoldásának első felén. Hátra volt azonban a másik, éspedig az előbbinél lényegesen nehezebb, mert mesterségesen alig befolyásolhatónak ígérkező kérdés. Az ugyanis, hogy a kék- és barátcinkét ezekkel a kisodúkkal, erdőn kívüli fészkelőterületeken megtelepedésre tudjuk-e bírni olyan egysűrűségben, hogy velük a széncinke hiányát vagy megfogyatkozását pótolni tudjuk?

Az előjelek kedvezőtlenek voltak, mert ezeknek a kiscinkéknek a fészkelési ökológiájáról szóló ismeretek azt tanítják, hogy a széncinkénél jóval szűkebb rugalmasságúak, sokkal jobban ragaszkodnak az erdei környezethez, a mesterséges fészekodúkat pedig jóval kevésbé kedvelik, mint a széncinke! Ezt a mesterséges telepítési eredmények igazolják. Amíg pl. erdőkben a széncinke települési aránya a hagyományos fészekodúkból mintegy 54%, addig a kékcinkéé 11%, a barátcinkéé 4%. Parkokban a kékcinke fészkelése lecsökken 4–5, a barátcinke fészkelése pedig 1–2%-ra, míg végül a házi kertekben, gyümölcsösökben a települési százalék mindkettőnél alig kifejezhetően csekély, kb. 0,01%.

Ilyen előjelek után az eternit kisodú kiscinkék telepítésére való alkalmasságát teljes mértékben igazolja az az eredmény, amelyet az Alföld szívében, intenzíven művelt mezőgazdasági területen szigetszerűen fekvő *Szarvasi Arborétumban*, a mezei veréb fészkelőterületét képező parkban értem el, ahol a mezei veréb fészekfogaló dinamizmusa a legnagyobb mértékben érvényesül. *Ebben a parkban, az eternit kisodú alkalmazásával sikerült a kékcinkét folyamatosan fészkelésre bírni, majd a kisodúk szaporításával egysűrűségét olyan mértékben felszaporítani, amely eléri, sőt túlhaladja a hagyományos fészekodúkkal elért széncinke-állomány több évi átlagát.*

A kísérletek 1956-ban indultak meg az eternit odúkkal, köztük 5 db eternit kisodúval és kontrollként ugyanannyi deszkaodúval. Az alábbiakban közlöm az elmúlt hét év fészkelési eredményeit, csak a cinkékre és a mezei verébre vonatkozóan azzal, hogy a későbbi években a mezei veréb előretörésének arányában a nagyodúk számát folyamatosan csökkentettem, a kisodúkét pedig a kékcinke odúfoglalásának arányában szaporítottam olyképp, hogy 1962-ben már csak 52 db eternit kisodú volt üzemben s ennek megfelelően csak kékcinke fészkelést mesterséges odúban a park területén. Az egyes évek fészkelési eredményeit az alábbi táblázat mutatja:

	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Parus maior . . . . .	31	27	14	37	20	8	—
Parus caeruleus	1	1	5	8	9	20	23
Passer montanus	16	13	17	48	70	26	—

A kísérlet tehát, végül az eternit kisodúkkal, teljes sikerrel járt. *Ez az első eset, hogy a cinkéknek a mezei verébbel közös fészkelőterületén (jelen esetben mezőgazdasági területekkel határos parkban) létesített mesterséges*

fészekodútelepen, ahol néhány év előtt még a mezei veréb volt a domináns odúlakó, az eternit kisodúk alkalmazásának eredményeként az egyik cinkéfaj a kizárólagos fészkelő, mégpedig az eddig jelentéktelen számban képviselt kékcinke, és olyan egyedsűrűségben, ami eddig megközelítően sem volt elérhető!

Meg kell jegyezni, hogy a kisodúknak az előző években tapasztalt lassú tempójú igénybevétele azzal magyarázható, hogy a Szarvasi Arbo-rétumban a kísérlet kezdetén a kékcinke igen kis számban volt képviselve, valószínűleg azért, mert a természetes odúkat a népes seregély- és mezei verébpopulációk foglalják el. Ezt igazolják a később erdőkben megindított telepítési kísérleteink, ahol az eternit kisodúknak már az első években is jelentős számban fészkeltek. Pl. *Feldebrőn*, cseres tölgyerdőben 1960 áprilisában, tehát közvetlenül a fészkelés megindulása előtt kihelyezett eternit kisodúknak abban az évben még csak 1 kékcinke-fészkelés volt, a következő évben azonban már 7 kékcinke- és 2 barátcinke-fészkelés, 1962-ben pedig 6 kékcinke és 1 barátcinke fészkelte. [A váratlan visszaesést valószínűleg az okozta, hogy a telepen az odúállományt ebben az évben közvetlenül a fészkelés megindulása előtt (32 mm-es nagyodúkkal) jelentősen felszaporítottuk, a kisodúkat pedig átcsoportosítottuk, ami a fészkelést megzavarta. De az 1962. évi tavaszi abnormális időjárás madárpusztítása sem kedvezett a fészkelési eredményeknek, majd a költések is megkéstek, a második költések pedig legnagyobb részben elmaradtak.] *Budakeszin*, középkorú tölgyerdőben 1960 áprilisában kihelyezett 30 eternit kisodúknak már abban az évben 4 kékcinke-fészkelés, 1961-ben 7 kékcinke-fészkelés és 1962-ben 11 kék- és 1 barátcinke-fészkelés volt.

Végül közlöm az alcúti természetvédelmi parkban levő kísérleti telepünk költési eredményeit. *Alcsúton* 1954 óta folytatunk telepítési kísérleteket, csak faodúkkal (túlnyomóan 32 és 46 mm-es röpnylású *B* odúval és 20 db 25 mm-es röpnylású kisodúval). 1961 telén helyeztünk ki első ízben eternit kisodúkat s ennek hatására a kék- és barátcinke fészkelése már ezen a tavaszon ugrásszerűen emelkedett, és összes fészkelésük közül 9 volt eternit kisodúknak, csak 1 faodúknak (*B* odúknak). Az eredmény kielégítő, bár a második költés itt is elmaradt. A részletes fészkelési eredmény (csak a cinkékre és mezei verébre vonatkoztatva) a következő:

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
<i>Parus maior</i> . . . . .	54	61	46	47	23	22	19	24	14
<i>Parus caeruleus</i> . . .	3	3	2	3	1	2	—	—	4
<i>Parus palustris</i> . . .	2	—	2	—	2	—	1	—	6
<i>Passer montanus</i> . . .	6	26	28	46	116	101	88	40	56

*Megjegyzés:* 1962 késő tavaszán a 32 mm-es röpnylású faodúknak egy részét eternit odúkkal cseréltük ki, majd később átcsoportosítottuk. Valószínűleg ez is egyik oka a széncinke költésében az 1962. évben mutatkozó nagyobb arányú visszaesésnek. A verébfészkelések utóbbi években tapasztalható jelentős csökkenése pedig egyrészt a mindjobban fokozott verébirtásnak, másrészt a seregélyfészkelések elszaporodásának a következménye: a verébet a 46 mm-es nagyodúknak jelentős részéből kiszorították.

Az alcúti parkban tehát a kék- és barátcinke eternit kisodúknak elért első évi költési eredménye csaknem a fele az elmúlt nyolc év összes költési

eredményének, bár a második költések, mint említettük — bizonyára a kedvezőtlen időjárás miatt — itt is elmaradtak. Az eredmény az *eternit kisodúk vonzó hatását* bizonyítja, hiszen a parkban az elmúlt nyolc évben bőségesen rendelkezésre álló, *különböző méretű faodúkbán, köztük a kizárólag számukra készült 25 mm-es röpnnyílású kisodúkbán* a kiscinkék fészkelése, mint látjuk, igen gyenge volt, jóformán véletlenszerű (akkor is inkább a nagyobb röpnnyílású odúkat foglalták el), egyes évekből ki is maradt. A következő években most már, az eddigi tapasztalatok szerint, a kiscinkék fészkelése az *eternit kisodúkbán* bizonyára még inkább szaporodni fog.

Az eredményeket a következőkben foglalhatjuk össze:

1. Az eddig használt, *hagyományos méretű és jából készült* (BERLEPSCH-rendszerű) mesterséges fészkekodúkkal a cinkefajok erdőn kívüli kedvezőtlen, természetes települési arányán nem tudunk változtatni. (A BERLEPSCH-rendszerű mesterséges fészkekodúk a természetes harkályodúk hű utánezatai, tehát bennük az odúalakók megtelepedésének arányát azonosnak kell vennünk a természetes odúkbán tapasztalható megtelepedés arányával, ahol ti. a fészkek-konkurrenzia kiéleződésére tág lehetőség kínálkozik.)

2. A 25 mm-es röpnnyílású *eternit kisodú* által nyújtott *konkurrenzia mentes* fészkelési biztonság a kék- és barátcinke számára *abszolút dominanciát* biztosít ezekben a fészkekodúkbán olyan fészkelőterületeken is, ahol természetes körülmények között (és a hagyományos fészkekodúkbán) a mezei veréb a domináns odúlakó. Emellett *vonzó hatást* is gyakorol rájuk, ami azt igazolja, hogy fészkelési igényeiket az eddigieknél a legjobban kielégíti. Ennek tulajdonítható egyedsűrűségük ugrásszerű megemelkedése. *A 25 mm röpnnyílású eternit kisodú tehát az első odútípus, amellyel e cinkefajok természetes települési aránya valóban mesterségesen megváltoztatható.*

3. Miután az *eternit kisodú* által nyújtott konkurrenzia mentes fészkelési biztonság a kiscinkék egyedsűrűségét jelentős mértékben megnöveli, azt bizonyítja, hogy e kistermetű cinkefajoknak eddigi gyér számú megtelepedése (különösen a mezei verébbel közös fészkelőterületeken) nem a szűkebb ökológiai rugalmasság, hanem *elsősorban konkurrenzia-kérdés*: a fészkelésre alkalmas természetes (és a hagyományos mesterséges) odúból e kistermetű cinkefajokat a nagyobb termetű odúalakók kiszorítják. Így az erdőben a nagyobb termetű erdei fajok, a verebekkel közös fészkelőterületeken pedig elsősorban a mezei veréb, s ami lehetőség még kínálkozik, úgy abból a többi odúlakó.

Minél „*beljebb*” próbálkozunk a hagyományos fészkekodúkkal a mezei veréb életterében és fészkelőterületein, a konkurrenzia annál határozottabbá válik, részben a fészkelésre alkalmas faodúk fokozott elégtelensége, illetve a verebek ezzel párhuzamosan fokozódó dinamizmusa miatt. Ezért a mezei veréb tipikus fészkelőterületein már a nagyobb termetű széncinke is alig tud magának fészkekodút biztosítani, annál kevésbé a kistermetű kék- és barátcinke, bár ilyen területeken az utóbbiak is próbálkoznak a hagyományos fészkekodúkbán, mint azt pl. a ligetpusztai gyümölcsösben a barátcinkével kapcsolatban tapasztaltuk két ízben is. A barátcinkék fészkelése azonban nem járt sikerrel egy ízben sem, mert

mindkét alkalommal a széncinke telepedett a fészkeikre, majd amikor a széncinke is lerakta tojásait, a mezei verebek vették birtokukba az odúkat.

További kérdés most már, hogy ha a mezei veréb e tipikus fészkelőterületein (házi kertekben, gyümölcsösökben) a kék- és a barátcinke fészkelési próbálkozásait az eternit kisodúk alkalmazásával siker kíséri, rendszeres megtelepítésük és elszaporításuk megvalósítható-e? Minden valószínűség szerint igen. *Főleg azonban akkor, ha a szomszédos erdőkben, erdősávokban, parkokban egyedsűrűségüket a kisodúkkal telítettségig felszaporítottuk, amikor a fülösleg kivándorlásra kényszerül. Ezért a kisodúk rendszeres alkalmazása erdőkben, erdősávokban és parkokban igen kívánatos volna.*

Hogy ezek a további kísérletek milyen eredménnyel járnak, egyelőre nem tudjuk. Az eddigi eredmények alapján azonban az már bizonyos, hogy az eternit kisodúk alkalmazása mesterséges madártelepítésünkben új, eddig alig remélt lehetőségeket nyit meg, amennyiben velük nemcsak erdőkben, hanem a mezei verébbel közös fészkelőterületeken (ill. egyelőre csak parkokban, erdősávokban) a kék- és barátcinke konkurenciamentesen, biztosan megtelepíthető és növényvédelmi szempontból kielőgítő mértékben elszaporítható.

## Vogelansiedlungsversuche (1960—1962)

von Dr. Albert Vertze

Ich berichtete schon öfters in Aquila über meine damals nur noch tastenden Versuche, deren Zielsetzung die Vervollkommnung der Hilfsmittel und der Methoden der künstlichen Vogelansiedlung war, damit man einen moderneren und in Grossbetriebmassen verlässlicher zur Geltung kommenden biologischen Pflanzenschutz erreiche und vom Gesichtspunkt der Ansiedlung der nützlichen Gattungen eine — im Vergleich zu den vorangehenden — wirksamere Methode erziele.

Auch bei uns waren es zwei Fragen, deren Lösung am wichtigsten erschien: erstens die Vervollkommnung des Materials der Nisthöhlen und zweitens das Fernhalten der Sperlinge von den Nisthöhlen. Da die Resultate der letzten drei Jahre die Perspektiven der Vorstellungen zu rechtfertigen scheinen, halte ich es für angebracht, diese Resultate, samt einer kurzen Zusammenfassung der Teilresultate der vorangehenden Versuche, bekamt zugeben.

### *Die Asbestzement (Eternit)-Nisthöhle*

Die Ansprüche, die eine Vervollkommnung des Materials der Nisthöhle erforderten, damit die Nisthöhle gegen mechanische Einwirkungen, ebenso wie gegen solche der Witterung entsprechend fest und widerstandsfähig bleibe, sind durch die Einführung der Nisthöhle aus Asbestzement (Eternit) als erfüllt zu betrachten. Unsere über zehn Jahre andauernden und in den letzten Jahren schon mit mehreren hundert Eternit-Nisthöhlen durchgeführten Experimente, bzw. die Kontrolle, die wir über mehr als tausend Asbestzement-Nisthöhlen ausübten, zeigten, dass keine (von Witterung, von Vögeln und von anderen Tieren stammende) Änderung, Beschädigung festzustellen war. Zumindest solche Fehler, welche die erfolgreiche Brauchbarkeit der Nisthöhlen in Frage stellen würden, obzwar diese Versuchsexemplare vorläufig in eigener Werkstatt hergestellt wurden und deshalb technisch noch keineswegs vollkommen sind. Augenblicklich sind als der schwächste Punkt die verhältnismässig dünnen Deckflächen zu betrachten, von denen bei dem Transport regelmässig mehrere brechen oder springen. Wenn es bei einer fabrikmässigen Produktion gelingen wird einen mit den Seitenflächen der Nisthöhle in Proportion stehenden kräftigen Deckel herzustellen, so wird dieser Mangel behoben sein.

Gegen die Brauchbarkeit dieser Nisthöhlen wurden — auf theoretischer Ebene — Einwände erhoben und sporadisch geschieht dies auch heute noch. Einer davon ist, dass das Asbestzement ein guter Wärmeleiter ist, weswegen diese Nisthöhle im Winter

zu kalt und im Sommer zu warm sei um für die Vögel im Winter einen Übernachtungsplatz und im Frühling eine Brutmöglichkeit zu sichern. Tatsache ist, dass die Innentemperatur einer der strahlenden Sonne mehrere Stunden lang ausgesetzten Nisthöhle im Verhältnis zu der Aussenwelt sehr hoch ist (im Juli bei 27 °C. äusserer Temperatur ist in einer, der Sonnenstrahlung stundenlang ausgesetzten Nisthöhle die Temperatur auf 35° C. gestiegen), aber im Frühling, wenn die Witterung viel milder ist, kann dieser Temperaturgewinn sogar vorteilhaft auf das Brutgeschäft auswirken. Übrigens ist die Beschattung in Wäldern, in Parks und selbst in den Obstgärten so stark, dass eine so grosse Erhöhung der Innentemperatur der Nisthöhle von vornherein ausgeschlossen ist. Im Winter dagegen scheint die Körpertemperatur des Vogels den Ausstrahlungstemperatur-Verlust von Asbestzement auszugleichen. Damit ist auch der allerwahrscheinlichste Grund gegeben, dass die Praxis den oben erwähnten Einwänden in vollem Masse widerspricht. *Die Asbestzement (Eternit)-Nisthöhlen werden in den Winternächten regelmässig von den Vögeln benützt* (neuerdings streuen wir bei der herbstlichen Nisthöhlen-Reinigung eine Handvoll Sägespäne in die Nisthöhle um im Winter den übernachtenden Vogel vom kalten Betonboden zu isolieren) *und bei dem Brutgeschäft werden sie besonders von den Parus-Gattungen den Nisthöhlen aus Holz gegenüber in auffallendem Masse bevorzugt!* Aber auch bei anderen Gattungen zeigt die Erfahrung, dass sie die Eternit-Nisthöhle gerne annehmen und oft schon einige Tage nach dem Aufhängen derselben ein hohes Interesse, besonders in der Brutzeit, feststellbar ist. In dem Versuchsgelände von Szarvas waren in den ersten 3 Jahren (1956—58) in der Brutzeit ungefähr ein Drittel mehr Eternit-Nisthöhlen besetzt, als Brutkästen aus Holz. (Siehe Aquila 1959.) In Feldebrő, in einem ungefähr 60-jährigen Eichen-, Zerreibenbestand wurden im Jahre 1960, am 26. April, 40 Eternit-Nisthöhlen aufgehängt und schon in diesem Frühjahr waren weit weniger der dort seit Jahren sich befindlichen Brutkästen aus Holz besetzt, und zwar in folgendem Masse:

	Eternit-Nisthöhle	Holz-Nisthöhle
Parus maior .....	12	3
Parus caeruleus .....	7	—
Parus palustris .....	2	—
Sitta europaea .....	1	—
Jynx torquilla .....	—	4
Sturnus vulgaris .....	—	4
Passer montanus .....	—	6
Zusammen:	22	17

In Tahi in einem Obstgarten wurden im Jahre 1955, am 14. April einige Holz- und 7 Eternit-Nisthöhlen aufgehängt und schon in diesem Frühling konnte man 4 Kohlmeisen-Bruten feststellen und alle 4 in Eternit-Nisthöhlen. In Keszthely, ebenfalls in einem Obstgarten, brachten wir im Frühling 1960 7 Eternit-Nisthöhlen an und schon in dieser Brutzeit nisteten in 5 derselben Kohlmeisen, doch zwei dieser wurden wegen Ansiedlung von Sperlingen aufgegeben. In Kiskunmajsa, in einem Hausgarten, in einer kleinen Eternit-Nisthöhle Typ A, angebracht im November 1961, übernachtete schon nach einigen Tagen regelmässig die Blaumeise. In Mecser, in ebenfalls im Herbst 1961 im Hausgarten angebrachten 3 Eternit-Nisthöhlen brüteten im Frühling 1961 3 Meisen-Paare, usw. Im allgemeinen kann man feststellen, dass in der Besitznahme der Eternit-Nisthöhlen die Parus-Gattungen die ersten sind, während die Sperlinge in den ersten Jahren zurückhaltender sind, später aber bevorzugen auch sie die Eternit-Nisthöhlen. In den seitens unseres Institutes und seitens der Waldschutzstation von Eger bisher angebrachten und auch derzeit in Betrieb stehenden mehr als tausend Nisthöhlen, wurde bisher das Nisten von folgenden Arten festgestellt: *Parus maior*, *P. caeruleus*, *P. palustris*, *Sitta europaea*, *Jynx torquilla*, *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus*, *Passer domesticus*.

Es stellte sich auch die Frage, ob, da sich Asbestzement leicht abkühlt, nicht die Gefahr besteht, dass bei kühlem Wetter eine Eindunstung eintritt. Es scheint aber, dass der genügend breite Innenraum der Nisthöhle und die grosse Feuchtigkeit-absorbie-

rungsfähigkeit von Eternit die Eindunstung verhindern und tatsächlich konnten wir nur am Anfang des ausserordentlich kühlen Juni-Monates des Jahres 1962 bei 1—2 solchen Nisthöhlen etwas Eindunstung beobachten (bei nächtlichen Temperaturen nahe des Gefrierpunktes und 14 °C. höchster Tagestemperatur), in denen schon entwickelte Jungvögel vorzufinden waren. Da alle Nisthöhlen vollkommen gleich waren und ich in derselben Zeit eine Reihe solcher grossen und kleinen Nisthöhlen untersuchte, aus denen 8—10 Jungvögel vollzählig ausflogen und weder in dem Innenraum, noch bei dem Material des Nestes eine Dunstung festzusellen war, kann ich den Grund des vorerwähnten Phänomens vorläufig nicht erklären. Es ist anzunehmen, dass diese von Dunst feuchten Nisthöhlen am meisten der Abkühlwirkung des mehrere Tage andauernden, und in dieser Jahreszeit ausserordentlich kalten Windes ausgesetzt waren.

Es würde sicher zur Behebung oder Verminderung der Dunstung beitragen, wenn wir die Löcher, die zur Einführung des Anhängedrahtes dienen, 6—8 mm breit ausbohren würden. Zwischen den zwei Löchern und dem Flugloch würde dann eine Ventilation eintreten, welche eine genügende Luftzirkulation sichern könnte. Jedoch würden wir dadurch im Winter die Nisthöhlen zu luftig machen und die vom Körper des Vogels erwärmte Luft würde sich zu schnell aus der Nisthöhle entfernen.

Ein-zweimal ist es vorgekommen, dass wegen eines schlechten Anbringens oder wegen anderer konstruktiver Fehler Regenwasser in die Nisthöhle einsickerte. Dieser Fehler wurde dadurch behoben, dass wir den Anhängedraht ellbogenartig zurückbogen, wobei er das Regenwasser nicht mehr einführen konnte, weiterhin dadurch, dass wir in der Mitte des Betonbodens ein Wasserableitungsloch anbrachten, durch welches das eventuell einflussende Regenwasser sich rasch entfernen kann und so eine Durchfeuchtung des Nestes verhindert wird. Mit diesem Verfahren könnte man die Nisthöhlen vollkommen gegen den Regen sichern.

Die ausgedehnte Inanspruchnahme der Eternit-Nisthöhlen durch die Vögel und die gelungenen Bruten beweisen, dass dieser Nisthöhlentyp zweckmässig ist. Es ist anzunehmen, dass auch seine Festigkeit und seine Sterilität gegenüber den Insekten auch eine Anziehungskraft ausübt, weiterhin dass er auch gegen Raubtiere und Konkurrenz ausübende Kleinsäugetiere einen grösseren Schutz bietet als jedwelche Holz-Nisthöhle, besonders, wenn die Nisthöhle aufgehängt angebracht ist.

Die Eternit-Nisthöhle hat die grösste Bedeutung, wenn die künstliche Vogelansiedlung im Grossbetrieb durchgeführt wird; durch ihre Festigkeit reduzieren sich die Ausbesserungskosten auf ein Minimum und das wird auch auf die Ansiedlungslust anspornend auswirken. Sie sind auch bedeutend billiger als die Holz-Nisthöhlen, besonders weil durch eine einmalige Beschaffung eine ungestörte Vogelansiedlung auf Jahrzehnte gesichert werden kann.

Ich muss auch noch einen nicht zu unterschätzenden Einwand erwähnen, demnach das *nicht ästhetische* Aussehen der Eternit-Nisthöhlen übelgenommen wird, nämlich dass die hellgraue und den Kunststoff von weitem verratende Nisthöhle unvorteilhaft von der natürlichen Farbenharmonie hervorsteicht. Aber auch dieser Einwand ruht auf einer Annahme, die durch die Realität nicht gerechtfertigt wird, wenigstens nicht in solchem Masse, dass die ästhetische Wirkung der umgebenden Vegetation beeinträchtigt wäre. Die Farbenzusammensetzung eines belaubten Baumes ist so abwechslungsreich und besonders bei Sonnenschein sind die verschiedenen Nuancen der dunklen und hellen Flecken so reichlich vorhanden, dass die Farbe der Eternit-Nisthöhlen sich vollkommen verliert, besonders wenn wir sie auch auf diesen Gesichtspunkt achtend, anbringen. In einem Walde oder in einem Park kann man 4—5 Nisthöhlen pro Hektar so unterbringen, dass der Uneingeweihte sie nicht einmal zur Kenntnis nimmt. Trotz alledem, doch auch auf diesen Gesichtspunkt achtend, haben wir vor, Eternit-Nisthöhlen in verschiedenen Farben („geländefarbig“) herzustellen.

Als ein wichtiges, praktisches Problem gestaltete sich der Wunsch, unsere im Freien untergebrachten Nisthöhlen der Störungen oder Beschädigungen von seiten mutwilliger Elemente zu schützen. Um diese stellenweise noch vorkommende schädliche Tätigkeit zu verhindern oder wenigstens bedeutend zu erschweren, konstruierte ich den auf der Abbildung gezeigten Hebeapparat, mit dessen Hilfe wir die Nisthöhle auf so hohen und herausstehenden Ästen aufhängen können, die mit einer Leiter nicht zu erreichen sind und dementsprechend einen grösseren Schutz sichern.

Die Beschreibung des einfachen Apparates ist die folgende: an der Spitze einer 4—5 m langen Bambusstange befestigen wir eine Astsäge und einen bogenförmig sich nach aussen biegenden eisernen Haken. Auf das äusserste Ende des Hakens montieren wir eine Rolle so, dass *sich die Rolle nur in der Ebene des Hakens drehen könne*. Über die Rolle führen wir eine starke Schnur, an deren Ende wir einen aus dickem Draht gebogenen angelartigen zackigen Haken befestigen. Am oberen Ende des Hakens befestigen wir ein Gewicht aus Blei oder anderem Metall um das leichte Abgleiten der Schnur zu sichern. Damit ist schon die Hebeapparatur zum Aufhängen und Herunterholen der Nisthöhlen fertig.

Das Handhaben der Apparatur ist wie folgt: mit der Säge schneiden wir einen Ast so ab, dass der zurückbleibende Stumpf zum Aufhängen der Nisthöhle geeignet sei. Danach stechen wir die Stange unter den Stumpf in die Erde, ein Mann hält sie senkrecht fest, während der andere die Nisthöhle mit Hilfe der Schnur in die richtige Höhe zieht, dann hängen sie diese beide zusammen auf den Aststumpf. Im Falle leichterer Nisthöhlen kann man die Methoden weiter vervollkommen, indem man eine Spule auf die Stange etwa in Hüfthöhe montiert. Mit Hilfe eines längeren Griffes kann man dann die Schnur aufspulen. In diesem Fall montieren wir 1—2 Gleitringe auf das obere Ende der Stange, die (wie bei der Angelrute) die Schnur neben der Stange zu halten haben, um das Aufziehen der Nisthöhle nicht zu hindern. Mit Hilfe dieses Apparates, — *im Falle leichter Nisthöhlen* — kann die ganze Arbeit von einer Person durchgeführt werden.

Wollen wir die Nisthöhle herunterheben, dann verfahren wir folgendermassen: die Schnur wird fest gezogen, so dass das Metallgewicht sich an die Rolle presst und der Haken unbeweglich wird (siehe Abbildung.). In dieser Lage können wir den Haken leicht in den Drahtgriff der Nisthöhle einhängen, dann die Schnur stets gespannt haltend (damit der Haken sich nicht aushängt) bringen wir die Stange in die günstigste Stellung und heben die Nisthöhle ab. Der Haken und das Metallgewicht müssen deswegen feststehen, weil der Haken sonst bei den Einhängerversuchen sich zu drehen und zu schaukeln beginnt, wodurch das Einhängen ausserordentlich erschwert wird.

Mit Hilfe dieses Apparates können wir auf solchen Geländen, wo Störungsgefahr besteht und wo die Ästebildung der Bäume es zulässt, die Nisthöhlen in so einer Höhe und auf so weit sich ausstreckenden Ästen aufhängen, auf denen dies mit Hilfe einer Leiter unmöglich wäre. Diese Methode erleichtert also nicht nur die Arbeit, d. h. das Hin- und Herschleppen einer Leiter fällt weg, sondern ermöglicht auch ein günstigeres Anbringen der Nisthöhlen.

Im Falle, dass eine Bambusstange gebraucht wird, ist das Gewicht der Apparatur nur ein Bruchteil des Gewichtes einer Leiter; das Tragen der Stange bedeutet trotz ihrer Länge keine besondere Belastung. Übrigens ist auch dieser kleine Nachteil leicht zu beseitigen, wenn wir die Stange in 2—3 kleinere Stücke schneiden und die zusammenpassenden Enden (auch in diesem Falle ähnlich der Angelrute) mit ineinandergleitenden Röhren versehen. In diesem Falle müssen wir auf das Metallrohr von grösserem Durchmesser einen L-förmigen Ausschnitt machen, während wir in dasjenige kleineren Durchmessers (welches in das grössere hineingesteckt wird) auf dem entsprechenden Platz einen rundköpfigen Nagel einschlagen. Die zwei Rohrstücke werden dann so ineinandergeschoben, dass der herausstehende Kopf des Nagels den länglichen Ausschnitt entlang gleitet und wenn sie ganz zusammengeschoben sind, drehen wir den Nagel quer in den kürzeren Teil des L-förmigen Ausschnittes. So kann man es vermeiden, dass beim Absägen eines Astes die ineinandergeschobenen Bambusstücke auseinanderfallen.

### *Die Sperlingsfreie Eternit-Nisthöhle*

Die Sperlingfrage ist das schwierigste Problem bei unseren Vogelansiedlungsversuchen. Unser Land hat hauptsächlich Tiefebene-Charakter und auf mehr als 60% seiner Oberfläche wird Landwirtschaft betrieben, was der günstigste Lebensraum der Feldsperlinge ist. Dies hat zur Folge, dass in den Baumkulturen, die sich auf Agrargebieten oder an deren Grenze befinden (selbst in den Grenzgebieten des Nistens der Feldsperlinge, Waldrändern, Parks), die künstlichen Nisthöhlen, die

für die Ansiedlung der Meisenarten, in erster Reihe für die Kohlmeisen, ausgesetzt wurden, hauptsächlich von den Feldsperlingen besetzt werden. Mit Ausnahme der in ausgesprochenen Waldgebieten (geschlossenen Wäldern) eingerichteten Nisthöhlen-Siedlungen dominiert in den herkömmlichen Nisthöhlen des System's BERLEPSCH (Flugloch 32 und 46 mm) überall der Feldsperling und es ist uns selbst bei ausserstem Besterben nicht gelungen, die Meisenarten in genügender Anzahl zum Nisten zu veranlassen. In den walдарmen Tiefebene-Gebieten sozusagen überhaupt nicht.

Die nebenstehende Tabelle (Fig. 5.) veranschaulicht in grossen Zügen wie im Verhältnis zum Abnehmen der Baumbestände die Wahrscheinlichkeit der Ansiedlung der Waldvogelarten bei uns abnimmt, bezw. wie parallel mit demselben der Nist-Dynamismus des Feldsperlings wächst.

Zur Veranschaulichung teile ich auch die Jahresergebnisse von einigen unserer Versuchsgelände mit. Z.B. in einem Obstgarten, inmitten eines Weingartens in der Grossen Ungarischen Ebene jenseits der Theiss war das Nistergebnis in 16 Holz-nisthöhlen, hauptsächlich mit einem Flugloch von 32 mm, im Laufe von 7 Jahren das folgende: (Versuch von DR. M. SÓVÁGÓ):

	1951	1952	1953	1954	1955	1957	1959
<i>Parus maior</i> .....	—	—	1	—	—	—	—
<i>Sturnus vulgaris</i> .....	—	—	3	8	—	—	4
<i>Phoenicurus ph.</i> .....	—	—	—	1	—	1	—
<i>Jynx torquilla</i> .....	1	1	—	—	—	—	—
<i>Passer montanus</i> .....	35	25	7	26	8	10	19
<i>Passer domesticus</i> .....	—	1	—	11	1	2	9

Bemerkung: Bei den jährlich 3—4-mal in der Nistzeit abgehaltenen Kontrollen vernichtete er alle Sperlingsnester und verminderte nach Möglichkeit die Zahl der nistenden Sperlinge. Die Bekämpfung gelang in den Jahren 1953, 1955 und 1957 besonders gut, was in diesen Jahren eine bedeutende Verminderung der Sperlingsnester zur Folge hatte. (In den Jahren 1956 und 1958 hatte er keine Gelegenheit die Nisthöhlen zu kontrollieren.)

In Transdanubien, wo es viel mehr Wälder gibt, kann man bedeutend bessere Ergebnisse erzielen, aber nur bei einer fleissigen Vernichtung der Sperlingsnester. Z.B. in Keszthely, in einem Obstgarten, war das Ergebnis in 25 Holz-Nisthöhlen (32 mm Flugloch) und in den später dazugekommenen Eternit-Nisthöhlen ein folgendes (Versuch von DR. A. KEVE):

	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
<i>Parus maior</i> .....	5	1	3	1	2	3	4	3	3	2	4
<i>Passer montanus</i> .....	13	4	7	30	21	25	29	15	28	24	34
<i>Passer domesticus</i> .....	—	—	—	4	—	—	6	4	5	2	11
<i>Jynx torquilla</i> .....	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—

Es ist zu bemerken, dass die Nistversuche der Kohlmeisen jedes Jahr 1—2 mehr waren, als die oben angeführten Ergebnisse, sie blieben aber wegen der ständigen Störung seitens der Sperlinge oder wegen ihrer Inbesitznahme der Nester, in welchen bereits Eier waren, unvollendet.

Ähnlich war der Fall in einem Obstgarten von Ligetpuszta in der Nachbarschaft von Wäldern, wo die Nisthöhlen-Ansiedlung so gut wie unter ständiger Kontrolle stand. (Im Jahre 1951 waren 59, im Jahre 1952 und 1953 67 Holz-Nisthöhlen in Betrieb, alle mit einem Flugloch von 32 mm oder etwas grösser.)

	1951	1952	1953
<i>Parus maior</i> .....	5	8	8
<i>Parus palustris</i> .....	—	(2)	(2)
<i>Jynx torquilla</i> .....	6	8	10
<i>Sturnus vulgaris</i> .....	7	10	18
<i>Passer montanus</i> .....	15	80	58
<i>Passer domesticus</i> .....	3	—	1



Es ist für den Dynamismus der Feldsperlinge kennzeichnend, dass in diesem Obstgarten im Jahre 1951 die Kohlmeise 28 Bruten und der Star 15 versuchten !; im Jahre 1952 versuchte die Kohlmeise 11 und die Sumpfmeise 2 Bruten (desgleichen im Jahre 1953). Die Brut der Sumpfmeise gelang kein einziges Mal, weil kurz nach ihr Kohlmeisen ansiedelten und später, als auch die Kohlmeise ihre Eier legte, nahmen die Feldsperlinge die Nisthöhle in Besitz.

Aber nicht nur in den Obstgärten, welche die typischen Nistgelände der Feldsperlinge sind, sondern auch in grösseren Urparks (in der Grösse von 75—100 kat. Joch) mit nicht ganz geschlossenem Wald-Charakter, an welche landwirtschaftliche Gebiete angrenzen, kann man die Dominierung der Kohlmeisen mit den herkömmlichen Nisthöhlen nicht sichern, obwohl diese Parks typische Nistgelände der Kohlmeisen und die äusserste Grenze dieser der Feldsperlinge sind. Für die Parks ist es übrigens typisch, dass im Gegenteil zu den Obstgärten, in den ersten Jahren noch die Kohlmeise dominiert und die Sperlinge nur jene Nisthöhlen belegen, die sich am Rande des Parks, in der Nähe der landwirtschaftlich bearbeiteten Felder befinden. Nach einigen Jahren aber wagen sie sich immer tiefer und tiefer in das Innere des Parks, besetzen trotz fleissiger Vernichtung ihrer Nester immer mehr Nisthöhlen um schliesslich zur dominierenden Art zu werden. Z.B. im Urpark von Vácrátót machte man mit 80—100 Holz-Nisthöhlen (hauptsächlich Typ B mit einem Flugloch von 32 und 46 mm neben einer kleineren Anzahl von Typ A mit einem Flugloch von 28—26 mm und Typ D mit grossem Flugloch) Versuche, deren Resultat — ausschliesslich in Bezug auf Meisen und Sperlinge ausgewertet — das Folgende war (Versuch von K. WARGA):

	1950	1951	1952	1953	1954	1955
<i>Parus maior</i> .....	16	22	27	22	29	25
<i>Parus caeruleus</i> ....	—	1	8	3	2	3
<i>Parus palustris</i> .....	—	—	—	—	1	—
<i>Passer montanus</i> ....	1	—	23	25	17	2
<i>Passer domesticus</i> ...	1	—	6	5	3	2
	1956	1957	1958	1959	1960	1961
<i>Parus maior</i> .....	24	37	24	7	4	4
<i>Parus caeruleus</i> ....	1	4	4	4	5	1
<i>Parus palustris</i> .....	1	—	—	—	1	—
<i>Passer montanus</i> ....	3	30	46	110	113	65
<i>Passer domesticus</i> ...	—	2	3	6	7	6

Im Urpark von Zirc wurden die Ansiedlungsversuche mit 100 Holz-Nisthöhlen (hauptsächlich Typ B, mit einem Flugloch von 32 und 46 mm) mit folgendem Resultat durchgeführt (Versuch von K. WARGA):

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
<i>Parus maior</i> .....	21	21	26	35	29	22	18	15
<i>Parus caeruleus</i> .....	1	1	2	4	4	4	2	2
<i>Parus palustris</i> .....	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Passer montanus</i> .....	—	—	1	3	21	17	45	52
<i>Passer domesticus</i> .....	—	—	—	2	3	3	4	2

Bemerkung: Der Rückgang der Sperlingsbruten war in den letzteren Jahren grösstenteils auf die gut gelungene Vernichtung der Sperlingsnester zurückzuführen. Im Park von Vácrátót dagegen trat in den letzten Jahren als bedeutender Konkurrent der Star auf, welcher den grössten Teil der Nistlöcher mit 46 mm Flugloch besetzte. Das ist der Grund weswegen — trotz Verminderung der Sperlingsbruten — sich die Kohlmeisenbruten nicht vermehren. Im Park von Zirc befand sich schon am Anfang der künstlichen Ansiedlung eine bedeutende Starpopulation, die das Vordringen der Feldsperlinge teilweise verhinderte.

Die Versuchsergebnisse veranschaulichen die Bedeutung der Sperlingkonkurrenz gut. In Geländen mit viel Bäumen ausserhalb der Wälder, also im Lebensraum und

Nistgelände der Feldsperlinge ist die Ansiedlung der *Parus*-Arten in zufriedenstellender Zahl, trotz konsequenter Vernichtung der Sperlingsnester, kaum möglich. Diese, der Volkstümlichkeit der künstlichen Vogelansiedlung schadende und ihre Verbreitung hindernde Erfolglosigkeit, veranlasste unser Institut, eine Versuchsreihe in den Weg zu leiten, mit dem Ziel, eine sperlingfreie Nisthöhle zu konstruieren (Csörgöy) in welche Versuche auch ich die Gelegenheit hatte, mich einzuschalten.

Im Jahrgang von 1930—31 unserer Zeitschrift berichtete ich über meine dahin gerichteten Versuche eine Nisthöhle zu konstruieren, die den Ansprüchen von *P. caeruleus* und *P. palustris* besser entspricht. Ich ging von der Tatsache aus, dass das enge Flugloch, trotzdem, dass es die Konkurrenz der grösseren Arten und des Sperlings ausschliesst, keine Anziehungskraft auf die kleinwüchsigen Meisenarten ausübt. Es war offensichtlich, dass um ihre Ansprüche optimal erfüllen zu können, wir noch andere Vorteile bieten müssen.

Im Jahr 1938 begann ich meine Versuche mit der sogenannten „Kleinnisthöhle“, deren Höhlentiefe nur ungefähr die Hälfte des vorgeschriebenen Meisenbrutkastens ist. Ich ging von der auch mit Beobachtungen unterstützten, im grossen und ganzen aber theoretischen Voraussetzung aus, dass die Blau- und Sumpfmeisen, von der Brutkonkurrenz der grösseren Nisthöhlenbewohner gezwungen, in der Natur nicht nur diejenigen Bruthöhlen mit Sicherheit in Besitz nehmen, dessen enges Flugloch nur ihnen passt (Spechthöhlen mit so engem Flugloch gibt es nicht und auch andere Höhlen mit ähnlicher Öffnung sind selten zu finden), sondern auch solche enge und besonders seichte Höhlen, unabhängig von der Grösse der Eingangsöffnung, welche, gerade weil sie seicht und eng sind, den Nistungsansprüchen der grösseren Arten schon nicht mehr entsprechen. Diese Voraussetzung wurde auch durch Erfahrungen bekräftigt, die man in vernachlässigten, künstlichen Nisthöhlen-siedlungen sammelte, wo das Innere der Nisthöhlen durch die von anderen Arten zurückgelassenen Reste bis auf  $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$  angefüllt waren und in diese Nisthöhlen nisteten überwiegend Blaumeisen.

Doch erfüllten diese Kleinhöher nicht die an sie geknüpften Hoffnungen, da — ähnlich den Gross-Nisthöhlen — die Einengung des Flugloches auf 28, später auf 27 mm, die Konkurrenz der grösseren Gattungen noch nicht gänzlich ausschloss (teilweise weil sie es auch leicht erweitern konnten) und als ich mit einer weiteren Einengung des Flugloches auf 26, später auf 25 mm Versuche machte, zeigte sich zwar schon die erwünschte Selektivwirkung, doch stellte sich heraus, dass die Kleinhöhlen mit dem so stark eingeengten Flugloch schon auch von Blau- und Sumpfmeisen nicht mehr angenommen wurden oder nur so spärlich, dass dies an dem vorherigen ungünstigen Nistungsverhältnis nichts änderte. In dieser schon mit Misserfolg drohenden und sich als unfruchtbar versprechenden Versuchsreihe erfolgte eine entscheidende Wendung als die Versuche mit den aus Asbestzement angefertigten Nisthöhlen begannen und unter anderem begann ich auch mit Asbestzement-Nisthöhlen mit 25 mm Flugloch, Versuche zu machen. Über die Ansiedlungserfolge werden wir später noch ausreichend berichten, jetzt kurz nur so viel, dass solange diese Kleinhöhlen aus Holz gefertigt den Erwartungen nicht entsprachen, bewiesen sie ihre Brauchbarkeit in Eternit-Ausführung in vollkommenem Masse. Die Blau- und Sumpfmeise nehmen diese mit Vorliebe in Anspruch und da während der letzten 6 Jahre ausser den Kleimeisen keine andere Vogelart (auch kein Sperling) in ihnen nistete, kann man das vollkommene Fernhalten der Sperlinge aus ihnen als bewiesen betrachten.

Es ist zu bemerken, dass der Erfolg dieser Kleinhöhle nicht nur den gut getroffenen Massen zu verdanken ist, sondern auch dem Material der Nisthöhle. Ich machte nämlich gleichzeitig und am selben Ort neben den Eternit-Kleinhöhlen auch mit solchen Versuche, die aus Brettern gefertigt waren und dieselben Masse und dasselbe Flugloch hatten, doch vollkommen erfolglos. Zwar wurden manchmal diese Holz-Nisthöhlen für Winternächte gelegentlich von den Kleimeisen in Anspruch genommen, sie blieben aber in der Brutzeit immer leer.

*Diese konsequente Erfolglosigkeit der Holzbrutkästen ist aller Wahrscheinlichkeit nach darauf zurückzuführen, dass das Flugloch der Holzkästen selbst bei sorgfältiger Bohrung splinterig und spröde ist, was den Ein- und Ausflug hindert, das Gefieder des Vogels beschädigt, besonders in der Zeit des Brutgeschäftes und des Hochbringens der Jungen, wenn es so stark in Mitleidenschaft gezogen wird. Deswegen trachten auch*

diese Kleinvögel eher die Holzkästen mit grösserem Flugloch zu besetzen und die Kleinhöhlen nur dann, wenn ihr Flugloch von Spechten erweitert wurde. Das Flugloch der Eternit-Kleinnisthöhle ist schon wegen der Natur ihres Materials glatt, der Aus- und Eingang durch dasselbe - trotz seiner Enge - hindernislos, es beschädigt nicht das Gefieder des Vogels und wird deswegen auch für die Brut gerne in Anspruch genommen. Und, was auch sehr wichtig ist, die Spechte können das Flugloch nicht erweitern und so bleibt die selektive Wirkung ungestört.

Es scheint, dass die vollkommen sperlinglose und den Nistungsansprüchen der Kleinmeisen bisher am meisten entsprechende Nisthöhle erreicht ist und das ist der bedeutendste Erfolg der Eternit-Nisthöhlen. Die erste Hälfte der Lösung des Sperlingproblems war damit überwunden. Es blieb aber noch die zweite, die viel schwerer als die vorherige war, da ein künstlicher Einfluss auf diesem Gebiet nicht viel versprach. Die Frage war nämlich, ob wir mit Hilfe dieser Kleinnisthöhlen die Blau- und Sumpfmeise in solchem Masse zum Brutgeschäft veranlassen können, und zwar ausserhalb des Waldes, dass wir dadurch das Fehlen oder die Verminderung der Menge der Kohlmeisen ersetzen können?

Die Vorzeichen waren ungünstig, da die Kenntnisse über die Brut-Ökologie dieser Kleinmeisen uns belehren, dass sie eine viel engere Elastizität besitzen als die Kohlmeise, sie halten fester zum Waldmilieu und bevorzugen die künstlichen Nisthöhlen weniger gern als die Kohlmeise. Während z.B. in Wäldern das Ansiedlungsverhältnis der Kohlmeise in den herkömmlichen Nisthöhlen auf 54% steigt, bleibt es bei der Blaumeise 11% und bei der Sumpfmeise 4%. In den Parks sinkt das Nisten der Blaumeise auf 4 bis 5% und das der Sumpfmeise auf 1-2%, während schliesslich in Hausgärten und Obstgärten der Ansiedlungsprozentsatz bei beiden Arten fast unausdrückbar klein bleibt, ungefähr 0,01%. Nach diesen Vorzeichen wird die Verwendbarkeit der Eternit-Kleinnisthöhle für die Ansiedlung der Kleinmeisen in vollem Masse durch das Resultat bestätigt, das ich in dem inmitten eines intensiv bearbeiteten Landwirtschaftsgebietes liegenden *Arboretum von Sarcas*, das sich im Herz der Tiefebene befindet, in einem Park erreichte, der ein typisches Brutgelände des Sperlings ist und wo der Brutkasten besetzende Dynamismus des Feldsperlings sich in höchstem Masse geltend macht. Mit Hilfe der Eternit-Kleinnisthöhle gelang es in diesem Park die Blaumeise zum fortlaufenden Nisten zu veranlassen und später durch Vermehrung der Kleinnisthöhlen die Zahl der Individuen so zu erhöhen, dass diese den Jahresdurchschnitt des mit den herkömmlichen Nisthöhlen erreichten Kohlmeisenbestandes erreicht.

Im Jahre 1956 begannen die Versuche mit den Eternit-Nisthöhlen, darunter 5 Eternit-Kleinnisthöhlen und zur Kontrolle mit Holz-Nisthöhlen in gleicher Zahl. Nachstehend teile ich die Nistungsergebnisse der vergangenen 6 Jahre mit, und zwar ausschliesslich in Bezug auf Meisen und Feldsperlinge und mit der Bemerkung, dass ich in den späteren Jahren die Zahl der Grossnisthöhlen im Verhältnis zum Vordringen des Feldsperlinges successiv verminderte, während ich die Zahl der Kleinnisthöhlen im Verhältnis zur Besitznahme der Blaumeise erhöhte, so dass im Jahre 1962 nur mehr 52 Eternit-Kleinnisthöhlen in Betrieb waren und dementsprechend nistete nur die Blaumeise in künstlicher Nisthöhle im Gelände des Parks. Die Nistungsergebnisse der einzelnen Jahre werden durch die nachstehende Tabelle veranschaulicht.

	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
<i>Parus maior</i> .....	31	27	14	37	20	8	—
<i>Parus caeruleus</i> .....	1	1	5	8	9	20	23
<i>Passer montanus</i> .....	16	13	17	48	70	26	—

Der Versuch mit den Eternit-Nisthöhlen wurde also mit vollkommenem Erfolg gekrönt. Das ist der erste Fall, dass in einem Brutgelände, welches die Meisen mit den Feldsperlingen gemeinsam innehatten (in diesem Fall in einem, an ein landwirtschaftliches Gebiet angrenzenden Park) in einer künstlichen Nisthöhlenansiedlung, wo vor einigen Jahren der Feldsperling der dominante Nisthöhlenbewohner war, als Erfolg des Gebrauches der Eternit-Nisthöhlen eine Meisenart die ausschliesslich nistende Art wurde, und zwar die bisher in unbedeutender Zahl vertretene Blaumeise und in so einer Bestandesdichte, die bisher nicht einmal annähernd zu erreichen war.

Ich muss bemerken, dass die in den ersten Jahren zunächst langsam vorangehende Inanspruchnahme der kleinen Nisthöhlen dadurch zu erklären ist, dass am Anfang des Versuches im Arboretum von Szarvas die Blaumeise noch in sehr kleiner Zahl vertreten war, wahrscheinlich deswegen, weil die natürlichen Nisthöhlen durch die sehr zahlreichen Staren- und Feldsperlingspopulationen besetzt waren. Dies wird durch unsere späteren, in Wäldern eingeleiteten Versuche bewiesen, dort nisteten nämlich die Meisen schon in den ersten Jahren in bedeutender Zahl. Z.B. in *Feldebrő* in einem Eichenwald mit Zerreichenbestand konnte man in den Eternit-Nisthöhlen die im April 1960, also unmittelbar vor Anfang der Brutzeit ausgesetzt wurden, im ersten Jahr nur eine Blaumeisen-Brut feststellen. Im nächsten Jahr dagegen nisteten 7 Paare Blaumeisen und 2 Paare Sumpfmeisen, im Jahre 1962 fünf Paare von Blaumeisen und 1 der Sumpfmeise. (Der unerwartete Rückfall ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass der Nisthöhlenbestand in diesem Jahre unmittelbar vor Anfang der Brutzeit bedeuert erhöht wurde — mit Grossnisthöhlen mit 32 mm Flugloch — und die Kleinnisthöhlen eine Umgruppierung erlitten, wodurch das Nisten eine Störung erlitt. Aber auch die abnormale Witterung im Frühling 1962 wirkte sich auf das Brutgeschäft der Vögel ungünstig aus. Die Bruten verspäteten sich und die zweite blieb grösstenteils aus. In *Budakeszi*, in einem Eichenwald von mittlerem Alter, wurden in den im April 1960 ausgesetzten 30 Eternit-Kleinnisthöhlen schon im ersten Jahre 4 Blaumeisennistungen, im Jahre 1961 7 Blaumeisennistungen und im Jahre 1962. 11 Blaumeisen- und 1 Sumpfmeisennistung festgestellt.

Zuletzt möchte ich die Brutergebnisse unserer Versuchsgelände im Naturschutzpark von *Alcsút* bekanntgeben. In *Alcsút* werden seit dem Jahre 1954 Ansiedlungsversuche gemacht, ausschliesslich mit Holz-Brutkästen (überwiegend mit Nisthöhlen Typ B mit einem Flugloch von 32 und 46 mm und mit 20 Kleinnisthöhlen mit 25 mm Flugloch). Zum ersten Mal setzten wir hier während des Winters 1961 Eternit-Kleinnisthöhlen aus, was bewirkte, dass die Brutzahl der Blau- und Sumpfmeisen schon während des ersten Frühlings sich sprunghaft erhöhte und von der Gesamtzahl ihrer Bruten fielen 9 auf die Eternit-Nisthöhlen und nur 1 auf Holz-Nisthöhlen. Das Ergebnis ist zufriedenstellend, zwar blieb die zweite Brut auch hier aus. Das detaillierte Nistungsergebnis (sich ausschliesslich auf die Meisen und Feldsperlinge beziehend) ist wie folgt:

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Parus maior . . . . .	54	61	46	47	23	22	19	24	14
Parus caeruleus . . . .	3	3	2	3	1	2	—	—	4
Parus palustris . . . .	2	—	2	—	2	—	1	—	6
Passer montanus . . . .	6	26	28	46	116	101	88	40	56

*Bemerkung:* Im Spätfrühling 1962 haben wir einen Teil der Holz-Brutkästen mit 32 mm Flugloch durch Eternit-Nisthöhlen ersetzt und später umgruppiert. Wahrscheinlich hat auch dies dazu beigetragen, dass im laufenden Jahr in der Brutzahl der Blaumeise ein grösserer Rückfall erfolgte. Der bedeutende Rückfall der Sperlingnistungen in den letzteren Jahren ist einerseits auf die sich immer mehr ansteigende Sperlingsbekämpfung, andererseits auf die Vermehrung der Starnistungen zurückzuführen: die letzteren haben die Sperlinge aus einem grossen Teil der Grossnisthöhlen mit 46 mm Flugloch verdrängt.

Im Park von *Alcsút* erreicht also das Brutergebnis des ersten Jahres, welches wir mit Eternit-Kleinnisthöhlen erreichten, nahezu die Hälfte der gesamten Brutergebnisse der vergangenen 8 Jahre, obwohl die zweiten Bruten — wie schon erwähnt, infolge der ungünstigen Witterung — auch hier ausblieben. Das Ergebnis beweist die *Anziehungskraft der Eternit-Kleinnisthöhlen*, besonders wenn man bedenkt, dass in dem Park während der letzten 8 Jahre das Nisten der Kleinmeisen sehr schwach war, wie wir es gesehen haben, obwohl die *Holz-Brutkästen verschiedener Grössen, darunter eine Anzahl ausschliesslich für die Meisen angefertigter Kleinnisthöhlen mit 25 mm Flugloch*, ihnen zur Verfügung stand. Man kann also sagen, dass ihr Nisten eher zufällig war (dabei nahmen sie eher die Nisthöhlen mit grösserem Flugloch in Anspruch) und blieb in einigen Jahren ganz aus. In den kommenden Jahren ist es auf Grund der bisherigen Erfahrungen zu erwarten, dass das Nisten der Kleinmeisen in den Eternit-Nisthöhlen aller Wahrscheinlichkeit nach weiter zunehmen wird.

Die Ergebnisse lassen sich in folgendem zusammenfassen:

1. Mit den bisher gebrauchten, *in herkömmlicher Grösse aus Holz gefertigten* künstlichen Nisthöhlen (System BERLEPSCH) können wir an dem, ausserhalb des Waldes ungünstigen Siedlungsverhältnis der Meisenarten nicht ändern. (Die künstlichen Nisthöhlen, System BERLEPSCH, sind nämlich treue Nachahmungen der natürlichen Spechthöhlen, wir müssen also das Verhältnis der Ansiedlungen der Nisthöhlenbewohner in diesen zu jenen in natürlichen Höhlen festgestellten Ansiedlungen als gleich betrachten, in welchen auf eine Verschärfung der Nistkonkurrenz weite Möglichkeiten gegeben sind.)

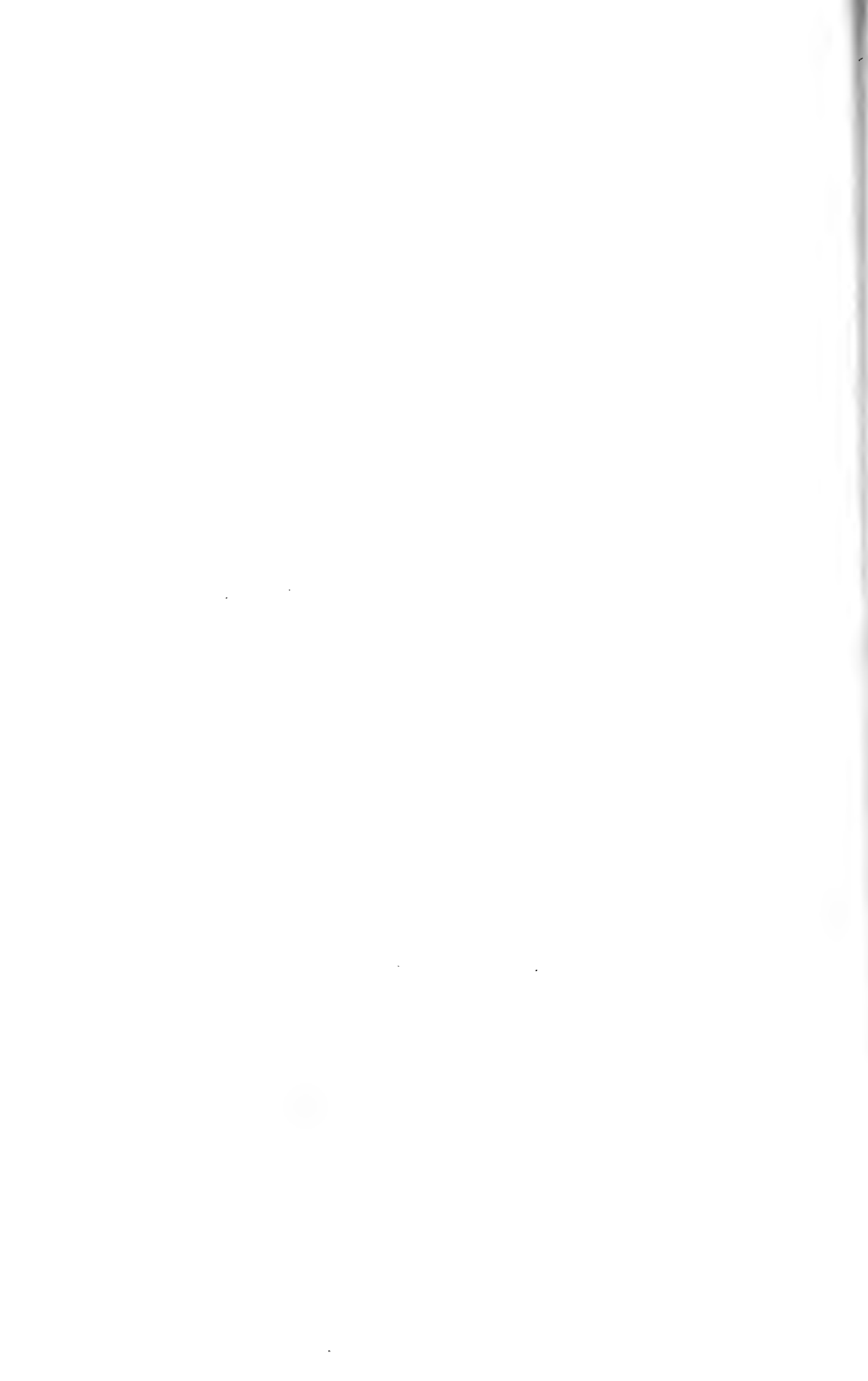
2. Die konkurrenzfreie Sicherheit des Nistens, die durch die Asbestzement (Eternit)-Kleinnisthöhle mit 25 mm Flugloch geboten ist, sichert für die Blau- und Sumpfmeise eine *absolute Dominanz* in diesen Nisthöhlen, selbst auf einem Brutgelände, wo unter natürlichen Umständen (und in den herkömmlichen Nisthöhlen) der Feldsperling der dominante Nisthöhlenbewohner ist. Sie übt auch eine *Anziehungskraft* auf sie aus und das bestätigt, dass sie besser als bisher ihren Nistungsansprüchen entspricht. Nur dadurch ist die sprunghafte Erhöhung ihrer Bestandesdichte zu erklären. *Die Asbestzement (Eternit)-Nisthöhle mit 25 mm Flugloch ist also der erste Nisthöhlentyp mit dem man das Ansiedlungsverhältnis der Meisenarten tatsächlich abändern kann.*

Die Tatsache, dass die konkurrenzlose Nistungssicherheit, die durch die Eternit-Kleinhöhlen geboten wird, die Bestandesdichte der Kleinmeisen in bedeutendem Masse erhöht, beweist, dass die bisher festgestellte niedrige Zahl der Ansiedlungen der kleinen Meisenarten (besonders in Brutgeländen, die sie mit dem Feldsperling gemeinsam innehatten) nicht eine Frage der engeren ökologischen Elastizität, sondern *in erster Reihe eine Frage der Konkurrenz ist*: Die kleinkörperigen Meisenarten werden aus den für das Nisten geeigneten natürlichen (und herkömmlichen, künstlichen) Nisthöhlen durch grössere Bewohner verdrängt. In den Wäldern sind es die Waldarten von grösserer Statur, auf Brutgeländen welche die Meisen mit den Sperlingen gemeinsam innehaben, ist es in erster Reihe der Feldsperling, der diese Verdrängung durchführt.

Je „tiefer“ wir mit den herkömmlichen Nisthöhlen im Lebensraum und Brutgelände des Feldsperlings vorrücken, desto entscheidender wird die Konkurrenz, teilweise wegen der Ungenügendheit der sich zur Nistung eignenden Höhlen, bezw. wegen des sich parallel ansteigenden Dynamismus der Sperlinge. Das hat zur Folge, dass in den charakteristischen Brutgeländen der Feldsperlinge schon die grössere Kohlmeise sich kaum eine Nisthöhle sichern kann, umso weniger die Blau- und Sumpfmeise mit ihrer kleineren Statur, obzwar auch die letzteren Versuche in den herkömmlichen Nisthöhlen machen, wie wir das z.B. in dem Obstgarten von Ligetpuszta zweimal im Zusammenhang mit der Sumpfmeise feststellen konnten. Ihr Nisten ist aber in keinem der beiden Fälle gelungen, da sich beide Male die Kohlmeise auf dem Neste der Sumpfmeise ansiedelte und später, als auch die Kohlmeise schon ihre Eier gelegt hatte, nahmen die Feldsperlinge die Nisthöhle in Besitz.

Es ist eine weitere Frage ob, wenn einmal diese Nistungsversuche der Blau- und Sumpfmeisen mit Hilfe der Asbestzement (Eternit)-Kleinnisthöhlen auch auf den typischen Brutgeländen der Sperlinge (Hausgärten, Obstgärten) einen Erfolg haben können, ihre systematische Ansiedlung und Vermehrung zu verwirklichen ist? Aller Wahrscheinlichkeit nach ja, *besonders aber in dem Falle, wenn wir — mit Hilfe der Kleinnisthöhlen — ihre Dichte in den angrenzenden Wäldern, Waldstreifen und Parks auf ein Optimum vermehren, aus denen dann der Überschuss zur Auswanderung gezwungen wird. Es wäre deswegen die regelmässige Aussetzung der Kleinnisthöhlen in Wäldern, Waldstreifen und Parks sehr wünschenswert.*

Welche Ergebnisse die weiteren Versuche haben werden, wissen wir augenblicklich noch nicht. Auf Grund der bisherigen Ergebnisse ist es aber mit Sicherheit festzustellen, dass mit dem Gebrauch der Asbestzement-Kleinnisthöhlen auf dem Gebiet der künstlichen Vogelansiedlung eine neue und kaum erhoffte Möglichkeit sich bietet, angesichts der Tatsache, dass mit Hilfe dieser Nisthöhlen die Blau- und Sumpfmeise nicht nur in Wäldern, sondern auch auf Brutgeländen, die sie mit dem Feldsperling gemeinsam innehat (d.h. bisher nur in Parks und in Waldstreifen), konkurrenzfrei und mit Sicherheit anzusiedeln und vom Gesichtspunkt des Pflanzenschutzes in genügender Masse zu vermehren ist.



## BAGOLYKÖPET-VIZSGÁLATOK

*Kretzoi Miklós*

Ragadozó madaraink gyomortartalom-, köpet- és tépés-anyagainak tudományos vizsgálata az utóbbi években — a közvetlen táplálkozásbiológiai vizsgálati célkitűzéseken messze túlmenő — hangsúlyozott jelentőségét nyert: főleg a közvetett vizsgálati eredmények jelentőségét kell itt kiemelnünk.

Ezen a kutatási területen a bagolyköpetek beható vizsgálata hozhat jelentős konkrét eredményt, ökológiai és cönológiai területen egyaránt. Ehhez kell még azt a szintén nem megvetendő előnyt számolnunk, mely számos igen költséges szimbiológiai vizsgálatnak az olcsó bagolyköpet-vizsgálattal történő helyettesítéséből származhat.

Mindeme előnyök arra készítetnek bennünket, hogy — elsősorban a bagolyköpet-vizsgálatok újrafelvételével — fokozott mértékben forduljunk a ragadozó madarak táplálkozásbiológiai tanulmányozása felé, csakhogy most már elsősorban és szinte kizárólag közvetett ökológiai-populációstatisztikai-faunisztikai célok szolgálatában.

Ahhoz azonban, hogy e nagy jelentőségű kutatási területen valóban komoly és korszerű eredményeket érhessünk el, kiindulásképpen megint csak jól bevált, lelkes ornithologus-gárdánk segítő közreműködéséhez kell folyamodnunk!

Ezúttal arra kérjük ornithologus munkatársainkat és a madártan minden barátját, hogy madártani megfigyelő- és gyűjtő-útjaikon gyűjtsék össze az észlelt bagolyköpeteket és juttassák el azokat a Madártani Intézetbe (Budapest, II. Garas u. 14.), tudományos vizsgálat céljára.

A vizsgálat céljára beküldött köpetek kezelésével kapcsolatosan a következőkre hívjuk fel t. munkatársaink figyelmét:

1. Lehetőleg jól kiszáradt állapotban küldjék a köpeteket dobozban vagy ládában, hogy az ép köpetek szét ne essenek.

2. A küldeményhez mellékeljék a leletviszonyokat és gyűjtési időpontot tartalmazó feljegyzéseiket, valamint annak megjelölését, hogy adataik vagy feltevések szerint mely bagolyfajtól származnak a köpetek.

3. Kérjük a t. beküldőket, hogy a megállapíthatóan különböző fajoktól, sőt példányoktól származó, esetleg területileg elkülönült felhalmozódásokban talált köpetanyagot nem egybekeverve, hanem külön papírba csomagolva helyezték a küldeménybe.

Az Intézetbe beérkezett vizsgálati anyag tudományos feldolgozásának eredményeit az *Aquila* hasábjain folyamatosan kívánjuk közölni, a beküldő és a leletkörülmények feltüntetésével.

## Gyöngybagoly-köpetek Villányról (Baranya m.)\*

A Villányi hegység kiugró keleti végén, a villányi Mészköhegy (vagy Templomhegy) gerincén végighúzódó régi mészkőbánya D falán kb. 8 m magasságban fekvő kis fülke néhány éven át egy gyöngybagoly állandó pihenőhelye volt. 1957. év nyarának végén a sziklafal tövében talált köpeteinek vizsgálata a következő eredményt hozta.

A főleg bogaraktól származó chitin-törmelék mellett — ami véleményem szerint a megevett nagyszámú cickány gyomortartalmából került másodlagosan a köpetekbe — a 28 ép és néhány szétmállott köpetből 173 állat maradványai kerültek elő; kivétel nélkül emlősállatok (cickányok, pockok és egerek) koponyái és csontváz-elemei. A meghatározott kisemlős-maradványok megoszlását a köpet-anyagban az 1. táblázatban foglaljuk össze.

A táblázat adatainak összegezéséből először is kiviláglik, hogy a 28 köpetből számított átlagos állatmennyiség köpetenként 4,6 állat, tehát valamivel kevesebb, mint a csákvári átlag (4,8), viszont jóval magasabb, mint a FESTETICS A. által (*Aquila* 59—62: 401—403) vizsgált csorvási *Tyto*-köpetek 3,0 alatti átlaga.

Az egyes állatcsoportok százalékos összetételét vizsgálva azt látjuk, hogy a cickányok az összpéldányszám 58,2%-át adják, szemben a rágcsálók 41,8%-os arányszámával. Érdekes megemlíteni, hogy ez az arány a csákvári gyöngybagoly-köpeteknél 59,1, illetve 40,9 — az eltérés tehát a két lelőhely anyagának százalékos megoszlása közt az 1% alatt marad; vagyis gyakorlatilag azonosnak mondható. Ugyanígy teljes az egyezés a *Sorex* és *Crocidura* nemzetség megoszlási arányában is: század-százalék nagyságrendben mutatkozó eltéréssel előbbieket mindkét lelőhelyen a cickányok mennyiségének alig egy százalékát teszik ki, szemben a *Crocidura*-példányok 90%-ot meghaladó többségével.

Tulajdonképpen az egyetlen pont, amelyben a két dunántúli adat nem egyezik teljesen, a pockok-egerek aránya, ami Villány esetében 72,2:27,8-at ad a csákvári 63,9:36,1-gyel szemben. De még az a 8%-os csákvári egértöbbség is a Villányból hiányzó, Csákváron viszont fellépett háziegerek (települések közelsége!) százalékarányából adódik. A törpeegér: egyéb egerek aránya viszont már megint teljesen azonos a két leletben.

A nem egészen azonos élettér-adottságok közt is messzemenően egyező összetételt mutató két dunántúli adat mellett nem lesz érdektelen megemlíteni, hogy a fenti arányszámok az összehasonlíthatatlanságig megváltoznak, ha a köpeteket szolgáltató gyöngybagoly emberi településen él és onnan szedi zsákmányát. Jó példa erre FESTETICS csorvási adata, ahol a köpetek állatmaradványainak 9,5%-a madártól (veréb) ered, a fennmaradó 90,5% viszont több mint 90%-ában háziegér-maradványokat szolgál-

\* Az összefüggő vizsgálatok tudományos dokumentációjának jobb áttekintése érdekében e vizsgálat-sorozat egyes különálló rész-vizsgálatait sorszámozzuk; első számmal az ugyanilyen szellemben végzett csákvári gyöngybagoly-köpet-vizsgálatunkat (Kretzoi M. és Varrók S.: Adatok a gyöngybagoly táplálkozásának állatföldrajzi jelentőségéhez. — *Aquila* 52—55: 399—401 — 1955) jelöltük.



## 1. táblázat

Sorszám — Nr.	Sorcidák			Összesen Insgesamt	Arvi- coli- dák	Muridák			Összesen Insgesamt	Összesen a köpétben Insgesamt betide Gruppen	Megjegyzés Bemerkung
	Sorex araneus (Lin- né)	Crociodura russula- csoport	Crociodura suaveo- lens mimula Miller		Microtus arvalis (Pallas)	Apodemus sylvati- cus (Linné)	Apodemus agrarius (Pallas)	Micromys minutus (Pallas)			
1	—	—	3	3	2	1	—	—	1	6	
2	—	1	1	2	1	2	—	—	2	5	
3	—	—	3	3	1	1	—	—	1	5	
4	—	—	—	—	1	1	—	—	1	2	
5	—	—	—	—	—	2	—	1	3	3	
6	1	2	—	3	—	—	—	—	—	3	
7	—	—	3	3	1	—	—	—	—	4	
8	—	—	—	—	1	2	—	—	2	3	
9	—	—	2	2	—	—	1	—	1	3	
10	—	—	4	4	1	—	—	—	—	5	
11	—	—	1	1	1	1	—	—	1	3	
12. a	—	—	12	12	—	—	—	—	—	12	
12. b	—	—	7	7	—	—	—	—	—	7	
13	—	1	—	1	1	1	—	—	1	3	
14	—	2	2	4	1	1	—	—	1	6	
15	—	—	2	2	1	1	—	—	1	4	
16	—	—	5	5	1	1	—	—	1	7	
17	—	—	3	3	1	—	—	—	—	4	
18	—	—	—	—	4	—	—	1	1	5	
19	—	2	1	3	4	—	—	—	—	7	
20	—	3	5	8	1	—	—	—	—	9	
21	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	
22	—	1	4	5	1	—	—	—	—	6	
23	—	1	—	1	1	1	—	—	1	3	
24	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
25	—	1	1	2	2	—	—	—	—	4	
26	—	—	—	—	—	2	—	—	2	2	
27	—	3	24	27	—	—	—	—	—	27	
28. a	—	—	—	—	16	—	—	—	—	16	Több szétesett köpét!- Mehrere auseinanderge- fallene Gewölle
28. b	—	—	—	—	6	—	—	—	—	6	
Össz. Summe	1	17	83	101	52	17	1	2	20	173	

tatott — ezek mellett a 4,3% mezeipocok és 2,9% cickány (*Crocidura*) egymáshoz viszonyított arányszáma (67,4:32,6) nem tér el lényegesen a csákvári-villányi arányszámoktól.

## Eulen-Gewöll-Studien

M. Kretzoi

Unter obigem Titel beabsichtigen wir fortlaufend Angaben über die Bearbeitung ungarischer Gewöll-Materialien zu veröffentlichen, die neben ernährungsbiologischen Zielsetzungen auch faunistischen, populationsdynamischen und parazöologischen Forschungen Angaben liefern sollen.

### *Schleireulen-Gewölle von Villány (Kom. Baranya)\**

Am Mészköhegy (Templomhegy) von Villány, am östlichen Ausläufer des Villányer Gebirges zieht sich von O nach W ein längst ausser Betrieb stehender Grosser Steinbruch, an dessen S-Wand in 8 m Höhe eine kleine Felsnische liegt, in der eine Schleiereule jahrelang ihre Raststelle hatte. Eine Untersuchung des im Spätherbst 1957 hier gesammelten Gewöllmaterials ergab nachstehende faunistische Resultate.

Die 28 vollständigen und einige auseinandergefallenen Gewölle lieferten — ausser den meist von Coleopteren stammenden Chitin-Resten — Überreste von 173 Kleinsäugetieren, d.h. von Spitzmäusen, Wühlmäusen und Mäusen. Die Verteilung der Säugetier-Formen im Gewöll-Material ist aus folgender Tabelle zu entnehmen. (S. F.).

Aus dem Vergleich der Angaben dieser Tabelle ergibt sich ein Durchschnitt von 4,6 Tieren pro Gewölle, was also etwas unter dem Durchschnitt der Csákvärer (s. Fussnote) Gewölle — 4,8 — liegt, aber den Durchschnitt der von A. FÉSTÉTS (Aquila 59—62: 452—453) untersuchten Gewölle von Csorvás (3,0) weit übertrifft.

Die prozentuelle Zusammensetzung der Tiergruppen in Betracht gezogen, können wir sehen, dass die Spitzmause 58,2% der Gesamtzahl ergeben, wogegen die Nager mit 41,8% daran beteiligt sind. Es ist nicht ohne Interesse, dass diese Verhältniszahlen im Gewöllmaterial von Csákvár 89,1 und 40,9% betragen — der Unterschied zwischen den Prozentangaben dieser Fundstellen bleibt also unter einem %, d.h. sie ergeben praktisch die selben Resultate. Ebendies finden wir auch im Verhältnis der Gattungen *Sorex* und *Crocidura*: an beiden Lokalitäten liegt die Zahl der zu *Sorex* gehörenden Exemplare bis auf den Bruchteil des Prozentes unter einem % der Spitzmause, wogegen *Crocidura* über 90% ausmacht.

Der einzige Punkt, in dem die Materialien der zwei transdanubischen Fundstellen in ihrer quantitativen Zusammensetzung nicht übereinstimmen, ist das Verhältnis Wühlmause: Mäuse, was in Villány 72,2 : 27,8 ergibt — im Gegensatz zu Csákvár mit einem Verhältnis 63,9 zu 36,1. Doch findet auch der 8% hohe Unterschied in der Zahl der Mäuse seine Erklärung im Auftreten der Hausmaus bei Csákvár (Nähe von Siedlungen!). Das Verhältnis der Zwergmaus zu den übrigen Mäusen ist wieder an beiden Fundstellen das gleiche.

Bei der — trotz der nicht ganz übereinstimmenden Standortsverhältnisse — weitgehend gleichen Zusammensetzung der genannten zwei Gewöllfaunen dürfen wir den Umstand nicht ausser acht lassen, dass sich obige Verhältniszahlen in der Nachbarschaft menschlicher Siedlungen vollkommen ändern können. Ein gutes Beispiel dafür sind die von FÉSTÉTS (s. oben) bearbeiteten Gewöllfaunen von Csorvás, in der 9,5% der Tierreste vom Sperling herrühren, während die restlichen 90,5% bis über 90% ihrer Gesamtzahl Hausmaus-Überreste lieferten — neben diesen sind die 4,3% Wühlmaus und 2,9% Spitzmaus-Reste (Verhältniszahl 67,4 : 32,6) ganz in den Hintergrund getreten.

\* Nr. 1. ist der Aufsatz von M. Kretzoi und S. Varrók: Aquila 59—62: 451—452.

# GYÖNGYBAGOLY-KÖPETVIZSGÁLATOK EREDMÉNYEI

*Schmidt Egon*

A gyöngybagoly (*Tyto alba guttata* Brehm) köpetek analizisei táplálkozásbiológiai és kisméltősfaunisztikai szempontból egyaránt közismerten nagy jelentőségűek. Külföldi kutatók a várható gradációk előrejelzésében is komoly szerepet szánnak e vizsgálatoknak. Hazai viszonylatban a különböző területekről származó anyagok összegyűjtése és az ezzel kapcsolatos szervezési munka, sajnos, még elég kezdetleges stádiumban van.

Jelen kis munkámban pár olyan anyag feldolgozott eredményeit szeretném közölni, melyek részben csekélyebb mennyiségüknél fogva, részben pedig erősen törmelékeny állapotuk miatt statisztikusan, köpetenkint nem voltak kiértékelhetők. A fogyasztott állatok összlétszáma és így az egyes anyagok jellege természetesen változatlan marad.

*Tornyosnémeti* 1960. II. 20. (kb. 12 köpet törmelékben). Leg.: KÖVES E.

	egyed	%
<i>Crocidura leucodon</i> .....	6	16,2
<i>Crocidura suaveolens</i> .....	2	5,4
<i>Microtus arvalis</i> .....	9	24,3
<i>Apodemus sylvaticus-flavicollis</i> ....	4	10,8
<i>Micromys minutus</i> .....	9	24,3
<i>Mus musculus</i> .....	1	2,7
<i>Passer domesticus</i> .....	6	16,2

Összevonva:

	%
Soricidae .....	21,6
Microtinae .....	24,3
Murinae .....	37,8
Oscines .....	16,2

*Velence* 1952—1959 (nagy, teljesen törmelékeny anyag, a köpetszám nem becsülhető meg). Leg.: SZABÓ L. V.

	egyed	%
<i>Sorex araneus</i> .....	10	1,5
<i>Sorex minutus</i> .....	2	0,3
<i>Neomys</i> sp. ....	1	0,1
<i>Crocidura leucodon</i> .....	25	3,7
<i>Crocidura suaveolens</i> .....	24	3,6
<i>Arvicola terrestris</i> .....	11	1,6
<i>Pitymys subterraneanus</i> .....	9	1,3
<i>Microtus arvalis</i> .....	219	32,7
<i>Apodemus sylvaticus-flavicollis</i> ....	72	10,8
<i>Micromys minutus</i> .....	17	2,5

	egyed	%
Mus musculus .....	183	27,3
Sylviidae .....	1	0,1
Carduelis cannabina .....	3	0,4
Passer domesticus .....	81	12,1
Passer montanus .....	11	1,6

Összevonva:

	%
Soricidae .....	9,2
Microtinae .....	35,6
Murinae .....	40,6
Oscines .....	14,2

Velence 1959. XII. (kb. 20 db köpet, töredezett állapotban) Leg.: SZABÓ L. V.

	egyed	%
Sorex araneus .....	1	1,9
Neomys sp. ....	1	1,9
Crocidura leucodon.....	4	7,5
Crocidura suaveolens .....	1	1,9
Arvicola terrestris .....	1	1,9
Microtus arvalis .....	17	32,1
Apodemus sylvaticus-flavicollis ....	5	9,4
Micromys minutus .....	2	3,7
Mus musculus .....	14	26,4
Passer domesticus .....	7	13,2

Összevonva:

	%
Soricidae .....	13,1
Microtinae .....	34,0
Murinae .....	39,5
Oscines .....	13,2

Székesfehérvár 1960. II. 12. (kb. 17 db köpet, töredezett állapotban) Leg.: RADETZKY J.

	egyed	%
Sorex araneus .....	4	9,3
Sorex minutus .....	1	2,3
Crocidura leucodon .....	2	4,6
Crocidura suaveolens .....	3	7,0
Pitymys subterraneus .....	2	4,6
Microtus arvalis .....	11	25,6
Apodemus sylvaticus-flavicollis ....	3	7,0
Micromys minutus .....	4	9,3
Mus musculus .....	6	13,9
Passer domesticus .....	7	16,3

Összevonva:

	%
Soricidae .....	23,3
Microtinae .....	30,2
Murinae .....	30,2
Oscines .....	16,3

Csala puszta (Fejér m.) 1960. II. 17. (55—60 db köpet, törmelékesen) Leg.: RADETZKY J.

	egyed	%
Sorex araneus .....	11	9,8
Sorex minutus .....	3	2,7
Neomys sp. ....	2	1,8
Crocidura leucodon .....	7	6,3

	egyed	%
<i>Crocidura suaveolens</i> .....	5	4,5
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> .....	1	0,9
<i>Pitymys subterraneus</i> .....	16	13,4
<i>Microtus arvalis</i> .....	9	8,0
<i>Apodemus sylvaticus-flavicollis</i> ....	7	6,3
<i>Micromys minutus</i> .....	6	5,4
<i>Mus musculus</i> .....	16	13,4
<i>Passer domesticus</i> .....	29	25,9

Összevonva:

	%
Soricidae .....	25,0
Chiroptera .....	0,9
Microtinae .....	22,3
Murinae .....	25,8
Oscines .....	25,8

Pécs 1960. I. 14. (80—85 db. erősen törmelékes köpet) Leg.: BUCHERT Á.

	egyed	%
<i>Sorex araneus</i> .....	63	24,7
<i>Neomys anomalus milleri</i> .....	5	2,0
<i>Neomys</i> sp. ( <i>anomalus milleri</i> ?)	2	0,8
<i>Crocidura leucodon</i> .....	19	7,4
<i>Crocidura suaveolens</i> .....	32	12,5
<i>Muscardinus avellanarius</i> .....	1	0,4
<i>Arvicola terrestris</i> .....	1	0,4
<i>Pitymys subterraneus</i> .....	15	5,9
<i>Microtus arvalis</i> .....	41	16,0
<i>Apodemus sylvaticus-flavicollis</i> ....	14	5,5
<i>Micromys minutus</i> .....	5	1,9
<i>Mus musculus</i> .....	21	8,2
<i>Passer domesticus</i> .....	36	14,1

Összevonva:

	%
Soricidae .....	47,2
Muscardinidae .....	0,4
Microtinae .....	22,4
Murinae .....	15,7
Oscines .....	14,2

Villány 1960. V. 27. (kb. 10 db köpet, darabokban) Leg.: SCHMIDT E.

	egyed	%
<i>Sorex araneus</i> .....	3	7,3
<i>Sorex minutus</i> .....	2	4,9
<i>Crocidura leucodon</i> .....	8	19,5
<i>Crocidura suaveolens</i> .....	7	17,0
<i>Clethrionomys glareolus</i> .....	1	2,4
<i>Microtus arvalis</i> .....	12	29,2
<i>Apodemus agrarius</i> .....	1	2,4
<i>Mus musculus</i> .....	7	17,0

Összevonva:

	%
Soricidae .....	48,7
Microtinae .....	31,6
Murinae .....	19,4

Röviden értékelve a kapott eredményeket, két nagyobb csoportot érdemes szembeállítani egymással: a Velencei tó környéki és a Pécs—Villányi gyűjtéseket, melyek tömegüknél fogva már alkalmasak az összehasonlításra. Ha százalékosan nézzük az adatokat, rögtön szembetűnik, mennyire magasabb a Soricidák száma az utóbbi lelőhelyen. Ebből azonban helytelen lenne arra következtetni, hogy ez a tény a terület déli fekvéséből és bizonyos mértékig mediterrán jellegéből adódik, ami szembeállítva egy északibb területtípussal, pl. a fehérfogú cickányoknak mint melegkedvelő fajoknak magasabb számát eredményezné. Erre a hazai klímaviszonyok nagyjábólí egyöntetűsége és az állatföldrajzi szempontból csekély távolságok nem adnak lehetőséget. Ezt támasztja alá a súlypontilag északi elterjedésű pockoknak a Pécs—Villányi csoportnál kapott magas száma, szemben az inkább déli elterjedésű egerekkel.

A Velencei anyagban talált csekély Soricida-számot háromféleképpen lehet magyarázni: 1. A baglyok zsákmányolóterülete nem a nyílt terepen, hanem a lakott részek közelében volt. Erre mutat a *Mus musculus* magas értéke, míg ugyanekkor pl. a *Micromys minutus* és az *Arvicola terrestris* csak kis számban voltak képviselve. 2. A gyöngybagoly-köpetek közé, tekintve azok törmelékes voltát, esetleg más bagolyfaj köpetei is keveredtek. 3. Esetleg a cickányfajok kismérvű elterjedésével és gyér egyedszámával állunk szemben. Mindezekre a választ a további kutatásoknak kell megadniok.

Velencei tavi csoport			Pécs—Villányi csoport		
	egyed	%		egyed	%
Összállatszám:	877		Összállatszám:	296	
Soricidae .....	107	12,2	Soricidae .....	141	47,6
Chiroptera .....	1	0,1	Muscardinidae ....	1	0,3
Microtinae .....	295	33,6	Microtinae .....	70	23,6
Murinae .....	335	38,2	Murinae .....	48	16,2
Oscines .....	139	15,8	Oscines .....	36	12,2

#### Irodalom — Literatura

- Gaffrey, G.* (1953): Die Schädel der mitteleuropäischen Säugetiere. Leipzig, p. 123.  
*Gaffrey, G.* (1961): Merkmale der wildlebenden Säugetiere Mitteleuropas. Leipzig, p. 284.  
*Gerber, R.* (1952): Nagetiere Deutschlands (Die neue Brehm). Leipzig, p. 102.  
*Jánossy D. és Schmidt E.* (1960): Extreme Varianten des *M<sub>1</sub>* der Feldmaus (*Microtus arvalis* Pall.) in Ungarn. Verterbr. Hung. 2. p. 137—141.  
*Kahmann, H.* (1953): Das Ergebnis der Zergliederung von Eulengewöllen und seine wissenschaftliche Verwertung. Ornith. Mitt. 5. p. 201—206.  
*Kahmann, H.* (1953): Die Bestimmung der Brandmaus aus Eulengewöllen. Ornith. Mitt. 5. p. 121—125.  
*Mohr, E.* (1954): Die freilebenden Nagetiere Deutschlands und der Nachbarländer Jena, p. 212.  
*Spannhof, L.* (1952): Spitzmäuse (Die neue Brehm). Leipzig, p. 43.  
*Zimmermann, K.* (1959): Säugetiere. Leipzig/Jena, p. 169.

## Die Ergebnisse der Gewöllenuntersuchungen der Schleiereule

von Egon Schmidt

Die Analyse der Eulen-Gewölle, besonders der Schleiereule (*Tyto alba*) ist bekanntlich sowohl vom nahrungsbioologischen, wie vom kleinsäuger-faunistischen Gesichtspunkte aus von grosser Bedeutung. Forscher im Auslande schreiben diesen Untersuchungen eine wichtige Rolle zu, sogar in Bezug auf die Vormeldung der zu erwartenden Gradation. Was hingegen unser Land betrifft, ist das Einsammeln der von verschiedenen Gebieten stammenden Materialien und die damit verbundenen Organisationsstätigkeit leider noch in ziemlich primitivem Zustand. — In meiner gegenwärtigen bescheidenen Abhandlung möchte ich die bearbeiteten Ergebnisse einiger dieser Materialien mitteilen, die teils wegen ihrer geringen Menge, teils wegen des stark bruchstückigen Zustandes, je Gewölle statistisch nicht auszuwerten waren. Der Gesamtstand der vertilgten Tiere und so auch die typische Eigenschaft der einzelnen Materialien blieb natürlich unverändert.

Die Analyse der, in etlichen ungarischen Dörfern gesammelter Materialien teile ich im ungarischen Text mit. Tornyosnémeti liegt in Nordwest-Ungarn in einem Flusstal, inmitten der Berge. Die andere Gruppe der Gewölle (Velence, Székesfehérvár, Csala-pusztá) stammt von der Westseite der Donau, teils aus der Hügellandschaft, teils vom Flachland. Die dritte Gruppe der Fundstellen (Pécs, Villány) ist in Südungarn am südlichen Fusse einer Berggegend. (Angaben siehe ungarischen Text!)

Betrachten wir die erhaltenen Ergebnisse, so können wir zwei Gruppen einander gegenüberstellen, und zwar die Sammlung aus der Umgebung des Velence-Sees und die aus Pécs und Villány, welche infolge ihrer Menge zu einem Vergleiche geeignet sind. Wenn wir die Angaben prozentuell prüfen, fällt die höhere Zahl der Soriciden an den letzteren Fundorten ins Auge. Unrichtig wäre es aber daraus zu schliessen, dass dies sich aus der südlichen Lage dieses Gebietes und aus dem gewissermassen mediterranen Charakter ergibt, was einem nördlicheren Terraintyp entgegengestellt, eine höhere Zahl der wärmeliebenden Rassen — z.B. der Spitzmäuse — zur Folge haben würde. Hierzu ergibt sich aber wegen des, im grossen und ganzen einheitlichen heimischen Klimas und der, tiergeographisch genommen, geringeren Entfernungen, keine Möglichkeit. Dies wird durch die hohe Zahl der, sonst vorwiegend nördlich verbreiteten Feldmäuse bekräftigt, die in der Pécs—Villány-Gruppe registriert sind, entgegen der mehr südlich verbreiteten Mäuse. — Die geringe Zahl der Soricida in der aus Velence stammenden Materie kann auf dreierlei Arten erklärt werden: 1. Das Erbeutungsrevier der Eulen war nicht in freiem Gelände, sondern in der Nähe bewohnter Gebiete. Dies bewies das reiche Vorkommen des *Mus musculus*, während z.B. der *Micromys minutus* und *Arvicola terrestris* nur spärlich vertreten waren. 2. Da sich die Schleiereule-Gewölle in zerbröckeltem Zustande befanden, ist es möglich, dass damit auch Gewölle anderer Eulensorten vermischt waren. 3. Vielleicht steht es mit der geringen Verbreitung der Spitzmausarten und mit spärlichen Exemplarzahlen im Zusammenhang. Weite Forschungen sollten darauf Antwort geben.





# ADATOK EGYES TÉLI MADÁRVENDÉGEINK TÁPLÁLKOZÁSÁHOZ ÉS DINAMIKÁJÁHOZ KOLOZSVÁRON (CLUJ) ÉS KÖRNYÉKÉN

*Béres József és Molnár Pál*

Téli madárvendégeink itt-tartózkodásuk alatt táplálkozásukkal számottevő hasznot vagy kárt okoznak. Éppen ezért mennyiségi és minőségi táplálékuk minél pontosabb ismeretével mező- és erdőgazdaságunk szakembereinek nyújtunk segítséget.

Megfigyeléseink a következő fajokra vonatkoznak: *Pyrrhula pyrrhula*, *Carduelis spinus*, *Bombycilla garrulus*, *Turdus viscivorus*, *Turdus pilaris*.

Megfigyeléseinket 1958 októberében kezdtük és 1960. március 6-ig végeztük. Ezen idő közben a nap különböző szakaszaiban Kolozsvár bel- és külterületeiről gyűjtöttük adatainkat. Kiszállásaink száma 70 volt téli madárvendégeink itt-tartózkodásának ideje alatt. Ez a szám magában foglalja az alkalmoszerű megfigyeléseket is.

Fő célunk a fent említett fajok táplálékát megállapítani direkt megfigyelés útján. Ezenkívül feljegyeztük vonulási adataikat is, és sűrűségvizsgálatokat is végeztünk különböző biocönózisokban.

A táplálékul szolgáló növények meghatározásában GERGELY JÁNOS, a Botanikus kert kutatója nyújtott segítséget, amiért itt fejezzük ki köszönetünket. Ugyancsak köszönetünket tolmácsoljuk GYURKÓ ISTVÁN előadó tanárnak és KORODI GÁL JÁNOS-nak az útmutatásokért és egyes rendelkezésünkre bocsátott adatokért.

## *A süvöltő (Pyrrhula pyrrhula)*

1958/59 telén a süvöltő október 23-án érkezett (s április 24-én távozott Kolozsvár környékéről).

Érkezésüktől december végéig fő táplálékukat Acer és Fraxinus fajok magvai képezték, mind a Botanikus kertbe, mind a város parkjaiban és a város környékén levő Lombi erdőben is.

Táplálkozásukat a fa csúcsán levő termésekkel kezdték, fokozatosan haladtak lefelé, majd rátértek az általuk levert, földön levő termésekre, ezeket hóolvadás után is szedegetik, ami a 2. táblázatból is kiténik.

Január és február hónapokban a fő táplálékuk a dísnövények magvai, termései a Botanikus kertben és a parkokban. A Lombi erdőben a *Ligustrum vulgare* játszik fontos szerepet, de már jelentkezik a rügytáplálék is. Február második felében a Botanikus kertben is megjelenik a rügyfogyasztás, amely távozásukig tart (*Salix*, *Populus* stb.). A Lombi erdőből szétszóródott süvöltők a gyümölcsösöket is látogatják és *Cerasus*, *Prunus*, *Pirus* fajok rügyeivel táplálkoznak.

Egyes esetekben virágzatokat (*Salix*, *Betula*, *Populus*) is ettek.

Az 1959/60-as év telén az első süvöltőt október 11-én láttuk a Botanikus kertben.

Ebben az évben a süvöltő táplálkozásában lényeges különbséget észleltünk a múlt évihez képest, ami abból következik, hogy ebben az évben

az Acer és Fraxinus fajok egyáltalán nem, vagy csak gyenge termést hoztak. Október és november hónapokban nagyon változatos volt a süvöltő táplálkozása, alig lehet egy vagy több domináns növényt kiemelni. Szerepel a Clematis vitalba, Malus fajok, Betula alba, Viscum album és a dísnövények termései. Decemberben rátérnek a gyommag fogyasztására (Chenopodium album, Solanum nigrum, Capsella bursa pastoris).

Januártól kezdve, a múlt évihez viszonyítva, a táplálkozás menetében változás nem mutatkozik. Szerepel a Viburnum opulus és dísnövények termései.

A Lomb-on csak szórványosan jelentkeztek a süvöltők 1959/60 telén (Acer és Fraxinus termés-hiány), így megfigyeléseinket a Lomb-on levő gyümölcsösökben végeztük. E gyümölcsös váltakozik répa-tarlókkal, ahol sok a gyom. Sűrűséget is itt állapítottunk meg ebben az évben.

A süvöltő táplálékát határozottan a gyomok képezik (Chenopodium album, Amaranthus retroflexus, Centaurea jacea, Atriplex sp.). Január végéig tart a nagyarányú gyommagfogyasztás, habár a hónap első felében megfigyeltünk szórványosan rügycsipkedést, mely táplálék februárban már dominált, egészen megfigyelésünk befejezéséig.

A rügytáplálékra a város környékén mindig hamarabb került sor, mint a Botanikus kertben és a város parkjaiban.

Meg kell említenünk, hogy az Acer negundo ebben az évben is bőséges termést hozott, a süvöltők mégsem táplálkoztak ennek a behozott fajnak a termésével.

A süvöltő táplálkozási módjáról annyit jegyzünk meg, hogy a magvakat nem egészben nyeli le, hanem meghántja, és csak a magbelet eszi meg. A Viburnum opulus, Ligustrum vulgare bogyóterméséből még a bogyó húsos részét is kiköpi a maghéjjal együtt.

A süvöltő táplálékaként szolgáló növényfajok felsorolását és azok hónapokénti eloszlását, gyakoriságát a két tél folyamán a 2. táblázat adja.

Vizsgálva a süvöltő sűrűségét különböző biocönózisokban, azt állapíthatjuk meg, hogy havonta erős ingadozást mutat, sőt évi változás is megfigyelhető, amit a táplálék mennyisége és milyensége határoz meg. A sűrűségi vizsgálatok eredményeit a 3. táblázat szemlélteti.

Megállapíthatjuk, hogy az 1958/59-es év telén a süvöltők sűrűsége sokkal nagyobb volt, mint az 1959/60-as évben. Csapataik sokkal népesebbek voltak a múlt telén, mint az idén. Ez a már említett fák termésének hiányával magyarázható.

Amint a 3. táblázatból is kitűnik, nagy számban látogatják a mezőgazdasági területeket, míg az erdőkben szórványosan jelentkeznek. Ez a gyommagfogyasztással kapcsolatos. Általában az 1960. évi téli mozgásuk sokkal gyengébb volt, mint az 1959. év folyamán.

A csapatok ivararányát is megállapítottuk, ahol arra lehetőség nyílt. A két év megfigyeléseit összegezve 1:1,85 az arány a nőstények javára. (Bétfű a „Lombi”-gyümölcsösök helyi elnevezése.)

### *Csíz (Carduelis spinus)*

1958 őszén a csíz október 4-én, míg 1959-ben szeptember 16-án érkezett (utóbbi KORODI GÁL JÁNOS szerint).

A Botanikus kertben a *Thuja occidentalis* és a *Picea excelsa* magvai, míg a város környékén az *Alnus glutinosa* és az *Alnus incana* magvai képezték fő táplálékukat.

1960 januárjában megfigyeltük, hogy a csízek *Cichorium intybus*, *Chenopodium album* és *Centaurea* sp. magvaival táplálkoznak.

A csíz táplálékául szolgáló növények neveit a 4. táblázatban tüntetjük fel.

A csíz sűrűsége érkezése után eléri a maximumot (október 3. 63/H), majd ezután a sűrűség márciusig fokozatosan csökken. Áprilisban mutat enyhe növekedést. Ez a jelenség a csíz vonulásával kapcsolatos, mivel az októberben megérkezett csízek egy része továbbvonul. Ezt a tényt a Madártani Intézet gyűrűzési kísérletei igazolták. A meggyűrűzött csízket rövid időn belül Olaszországból visszajelentették.

1959 tavaszán az utolsó csízket április 28-án figyeltük meg. KORÓDI G. JÁNOS szerint azonban egy-egy példány még májusban is észlelhető volt. 1960-ban még március 6-án is nálunk voltak.

A csíz dinamikáját két év folyamán az 5. táblázat tünteti fel.

#### *Csonttollú* (*Bombycilla garrulus*)

Az első példányokat 1958-ban november 2-án, míg 1959 őszén október 12-én észleltük.

E madár fő táplálékát a *Viscum album*, *Cletis occidentalis* és más növények bogyoí képezték. Márciusban és áprilisban rügyeket is csipegetnek; áprilisban még méhek fogyasztása is megfigyelhető volt.

A táplálék mennyiségi és minőségi összetételét havonként a 6. táblázat tünteti fel.

Sűrűségi felvételezéseket 1958/59 telén a Botanikus kertben, 1959/60 telén a Mikó-kertben végeztünk. Novemberben még csak szórványosan találoztunk vele, decemberben számuk nő, februárban és márciusban elérik a maximumot. E hónapokban naponta láthatók nagy csapatok (60—70 egyed). 1959. május 11-én vonultak el Kolozsvár környékéről a csonttollúak. Dinamikájukat a 7. táblázat mutatja az általunk vizsgált területeken.

#### *Léprigó* (*Turdus viscivorus*) és *fenyőrigó* (*Turdus pilaris*)

A léprigó 1958-ban október 2-án, a fenyőrigó október 23-án érkezett Kolozsvár környékére.

Amíg az első, kisebb csoportokban (2—3 egyed) a város belterületén és közvetlen környékén, addig az utóbbi nagy csapatokban (100—150 egyed) a várost övező erdőkben és mezőgazdasági területeken figyelhető meg.

A léprigó táplálékául szolgáló növények között vezető helyet foglalnak el a *Viscum album* és a *Loranthus europeus* bogyoí. Táplálékukat féltékenyen őrzik, több esetben is megfigyeltük, hogy a csonttollúakat elzavarják a *Viscum*-os és a *Loranthum*-os fákról.

A fenyőrigó gyakran fogyasztotta a *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* és más növények termését.

Sok esetben megfigyeltük fagypon t feletti időben szántóföldeken szedegető fenyőrigók nagy csapatait. Az általunk megvizsgált egy gyomortar-

talom 6 *Crataegus* mag mellett 2 *Cantharis* sp. lárvát is tartalmazott (1959: I. 4.).

A léprigó április 12-én, míg a fenyőrigó március 28-án távozott tőlünk: Táplálékukat a 8. és a 9. táblázat szemlélteti.

Következtetésképpen megállapíthatjuk, hogy:

1. A süvöltő nálunk tartózkodása alatt a tél végéig hasznos tevékenységet folytat a táplálékául szolgáló fák terméseinek terjesztésével és a gyommagvak fogyasztásával. Tél végén és a kora tavaszi hónapokban azonban gyümölcsöseinket károsítja, különösen ott okoz érezhető károkat, ahol a *Cerasus* és a *Prunus* fajok dominálnak.

2. A csíz a tél folyamán határozottan hasznos, megérdemli a teljes védelmet.

3. A csonttollú gazdasági jelentősége egyre nő, mivel az utóbbi évek során gyakori téli madárvendégünké vált. Tápláléka alapján a *Viscum* és a *Loranthus* terjesztésével, rügyek csipegetésével kárt okoz. A közömbös növénybogyók fogyasztásának nincs gazdasági jelentősége. Némi hasznot is hajt növények terjesztésével.

4. A két, általunk tárgyalt rigó közül a léprigó a tél folyamán inkább káros, míg a fenyőrigó közömbös, inkább hasznos tevékenységet folytat, tápláléklistája alapján.

Végül meg kell jegyeznünk, hogy ha ezen madárfajok téli táplálkozásuk folyamán némi kárt okoznak is, mégis igen hasznos madarokról volt itt szó, mivel fészkelő területeiken az erdőgazdaságok biológiai védekezésének fontos tényezői. Így feltétlenül védeni kell őket, esetleg zavarással védekezzünk helyi kártételeik ellen.

#### Irodalom — Literatura

1. *Catuneanu, I. I.*: Pasarile folositoare in agricultura. (Editura de stat. București 1952.)
2. *Csaba József*: Adalékok a fák és cserjék termését fogyasztó madarak táplálkozásához. (*Aquila*, 65, 1958.)
3. *Robert Ritter von Dombrowsky*: Pasarile Rominiei vol. I. (București, 1946.)
4. *Kőrödi Gál János*: Studii ornitologice in citeva tipuri de păduri foioase din Transilvania. (Studii și cercetări de biologie Anul VIII. Tom. 3—4. 1957.)
5. *Kőrödi Gál János*: Compozitia cantitativa și calitativa a populațiilor de pasari din Gradina Botanica din Cluj între anii 1958—1959. (Studia Univ. „Babes—Bolyai” 1960.)
6. *Dr. Székessy Vilmos*: Magyarország állatvilága. XXI. kötet. Aves 1958. (Budapest, 1958.)
7. *Warga Kálmán*: A *Bombycilla garrulus* L. 1923/24, 1925/26, 1927/28. évi inváziója s az eddigi inváziók átnézete. (*Aquila* 34—35. évf. 1929.)

2. táblázat — Tabelle Nr. 2.

*A süvöltő (Pyrrhula pyrrhula L.) tápláléka és annak havonkénti eloszlása az 1958—59 és 1959—60 évek telén*

*Nahrung des Gimpels (Pyrrhula pyrrhula L.) und Verteilung derselben pro Monat in den Wintern der Jahre 1958—59 und 1959—60*

Sor- szám Serien Nr.	A növény neve Namen der Pflanzen	A növényi táplálék és gyakorisága Die Pflanzen- kost und ihre Häufigkeit		Táplálékmegosztás és gyakorisága havon- ként Nahrungsverteilung und Häufigkeit pro Monat						
		Mag és ter- més Same und Frucht	Rügy és virág- zat Knos- pe und Blüte	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.
1.	Acer platanoides . . . . .	21	1	—	4	9	1	3	5	—
2.	Fraxinus excelsior . . . . .	13	—	—	4	2	3	3	1	—
3.	Syringa vulgaris . . . . .	8	—	—	2	1	1	2	2	—
4.	Acer pseudo-platanus	7	—	—	1	3	—	2	1	—
5.	Chenopodium album	7	—	—	—	6	1	—	—	—
6.	Clematis vitalba	7	—	—	—	4	1	2	—	—
7.	Cerasus avium . . . . .	—	6	—	—	—	1	2	2	1
8.	Prunus domestica . . . . .	—	6	—	—	1	—	1	4	—
9.	Solanum nigrum . . . . .	5	—	—	—	4	1	—	—	—
10.	Amarantus retroflexus	5	—	—	—	3	2	—	—	—
11.	Fraxinus oxycarpa . . . . .	5	—	—	2	3	—	—	—	—
12.	Fraxinus americana . . . . .	4	—	—	—	3	1	—	—	—
13.	Viburnum opulus . . . . .	4	—	—	—	—	3	1	—	—
14.	Ligustrum vulgare . . . . .	4	—	—	—	2	2	—	—	—
15.	Populus alba . . . . .	—	4	—	—	—	—	—	2	2
16.	Malus prunifolia . . . . .	3	—	—	—	1	—	—	2	—
17.	Malus purpurea . . . . .	3	—	—	1	1	—	—	1	—
18.	Malus pumila . . . . .	2	1	—	—	—	—	2	—	1
19.	Betula alba . . . . .	2	1	—	2	—	—	—	1	—
20.	Syringa amurensis . . . . .	3	—	—	—	3	—	—	—	—
21.	Polygonum cuspidatum	2	—	—	2	—	—	—	—	—
22.	Syringa emodi . . . . .	2	—	—	1	1	—	—	—	—
23.	Crataegus monogyna	2	—	2	—	—	—	—	—	—
24.	Salix sp. . . . .	—	2	—	—	—	—	—	1	1
25.	Fraxinus pensylvanica	1	—	—	1	—	—	—	—	—
26.	Acer campestre . . . . .	1	—	—	1	—	—	—	—	—
27.	Acer tataricum . . . . .	1	—	—	—	1	—	—	—	—
28.	Acer henryi . . . . .	1	—	—	1	—	—	—	—	—

2. táblázat folytatása

Sor- szám Serien Nr.	A növény neve Namen der Pflanzen	A növényi táplálék és gyakorisága Die Pflan- zenkost und ihre Häufig- keit		Táplálékmegoszlás és gyakorisága havon- ként Nahrungsverteilung und Häufigkeit pro Monat							
		mag és ter- més Same und Frucht	rügy és virág- zat Knos- pe und Blüte	X.	XI.	XII	I.	II.	III.	IV.	
29.	Acer ginnula .....	1	—	—	1	—	—	—	—	—	
30.	Syringa japonica .....	1	—	—	1	—	—	—	—	—	
31.	Syringa villosa .....	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
32.	Syringa Adamiana .....	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
33.	Syringa reflexa .....	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
34.	Diervilla decora .....	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
35.	Diervilla florida .....	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
36.	Diervilla maximowiozi	1	—	—	—	—	1	—	—	—	
37.	Larix europea .....	—	1	—	—	1	—	—	—	—	
38.	Populus italica .....	—	1	—	—	—	—	—	1	—	
39.	Berberis kohodata .....	1	—	—	—	—	1	—	—	—	
40.	Berberis vulgaris .....	1	—	—	—	—	1	—	—	—	
41.	Salix babylonica .....	—	1	—	—	—	—	—	1	—	
42.	Ligustrum Regelianum	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
43.	Celtis occidentalis	1	—	—	—	—	1	—	—	—	
44.	Rhamnus frangula .....	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
45.	Rhamnus japonica .....	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
46.	Rhamnus dahurica .....	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
47.	Viscum album .....	1	—	—	1	—	—	—	—	—	
48.	Symphoricarpus racemosa	1	—	—	—	—	—	1	—	—	
49.	Lonicera deflexicolys	1	—	—	—	—	1	—	—	—	
50.	Pyracantha coccinea	1	—	—	—	—	1	—	—	—	
51.	Exocorda racemosa .....	1	—	—	1	—	—	—	—	—	
52.	Picea excelsa .....	1	—	—	—	—	—	—	1	—	
53.	Philadelphus Yokohamae	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
54.	Philadelphus grandifl.	1	—	—	1	—	—	—	—	—	
55.	Forsythia intermedia	—	1	—	—	—	1	—	—	—	
56.	Spirea sp. ....	1	—	—	—	—	1	—	—	—	
57.	Magnolia accuminata	—	1	—	—	—	—	—	1	—	
58.	Cannabis sativa .....	1	—	—	—	—	1	—	—	—	
59.	Capsella bursa pastoris	1	—	—	—	1	—	—	—	—	

2. táblázat folytatása

Sor- szám Serien Nr.	A növény neve Namen der Pflanzen	Növényi táplálék és gyakorisága Die Pflanzenkost und ihre Häufigkeit		Táplálék megoszlás és gyakorisága havonként Nahrungsverteilung und Häufigkeit pro Monat						
		mag és termés Same und Frucht	rügy és virágzat Knospe und Blüte	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.
60.	Centaurea Jacea .....	1	—	—	—	1	—	—	—	—
61.	Atriplex sp. ....	1	—	—	—	1	—	—	—	—
62.	Pirus sativa .....	—	1	—	—	—	—	—	1	—
63.	Pirus piraster .....	—	1	—	—	—	—	1	—	—
Összesen: Gesamtsumme:		141	28	2	27	62	26	20	27	5

3. táblázat — Tabelle Nr. 3.

*A süvöltő dinamikája 1958—59 és 1959—60 évek telén a tanulmányozott biocönózisokban*

*Dynamik des Gimpels in den Wintern 1958—59 und 1959—60 in den Biocoenosen unter Beobachtung*

Sor- szám Serien Nr.	Biocoenosis	Év Jahr	Sűrűségi egyedszám/H Populationsdichte						
			X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.
1.	Botanikus kert Botanischer Garten	1958—1959	1,63	2,66	2,90	1,90	1,45	1,20	0,36
		1959—1960	0,36	0,52	0,84	0,42	0,45	0,45	—
2.	Lombi erdő „Lombi”- Wald	1958—1959	0,40	3,33	0,80	0,70	—	0,30	—
		—	—	—	—	—	—	—	—
3.	Brétfű gyümölcsös Obstgarten	—	—	—	—	—	—	—	—
		1959—1960	0,30	1,00	1,90	2,20	0,70	0,40	—

4. táblázat — Tabelle Nr. 4.

*A csíz (Carduelis spinus L.) tápláléka és annak havonkénti megoszlása  
1958—59 és 1959—60-as évek telén.*

*Die Nahrung des Zeisigs (Carduelis spinus L.) und deren Verteilung pro Monat  
in den Wintern 1958—59 und 1959—60.*

Sor- szám :Serien Nr.	A növény neve Namen der Pflanzen	Növényi táplá- lék és gya- korisága (mag, termés) Pflanzenkost und ihre Häu- figkeit (Same, Frucht)	Táplálék megoszlása és gyakorisága havonként Nahrungsverteilung und Häufigkeit pro Monat							
			X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	
1.	<i>Thuja occidentalis</i> .....	16	3	3	4	3	1	1	1	
2.	<i>Picea excelsa</i> .....	7	1	2	1	—	—	1	2	
3.	<i>Betula alba</i> .....	5	1	3	1	—	—	—	—	
4.	<i>Alnus glutinosa</i> .....	5	1	1	—	2	—	1	—	
5.	<i>Larix decidua</i> .....	3	1	2	—	—	—	—	—	
6.	<i>Alnus incana</i> .....	2	—	—	—	2	—	—	—	
7.	<i>Cichorium Intybus</i> .....	2	—	1	—	1	—	—	—	
8.	<i>Centaurea sp.</i> .....	1	—	—	—	1	—	—	—	
9.	<i>Chenopodium album</i> ....	1	—	—	1	—	—	—	—	
10.	<i>Taxodium distichum</i>	1	1	—	—	—	—	—	—	
11.	<i>Betula japonica</i> .....	1	1	—	—	—	—	—	—	
12.	<i>Syringa emodi</i> .....	1	—	—	1	—	—	—	—	
13.	<i>Acer campestre</i> .....	1	—	—	1	—	—	—	—	
14.	<i>Larix leptalepis</i> .....	1	1	—	—	—	—	—	—	
15.	<i>Pseudotsuga taxifolia</i> ...	1	—	—	1	—	—	—	—	
	Összesen: Gesamtsumme:	48	10	12	10	9	1	3	3	

5. táblázat — Tabelle Nr. 5.

*A csíz dinamikája 1958—59 és 1959—60 évek telén a Botanikus kertben  
Dynamik des Zeisigs in den Wintern 1958—59 und 1959—60 im Botanischen  
Garten*

Sor- szám :Serien Nr.	Biocoenosis	Év Jahr	Sűrűségi egyedszám/H Populationsdichte							
			X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	
1.	Botanikus kert Botanischer Gar- ten .....	1958— 1960	3,63	3,50	2,69	1,29	0,90	0,81	1,22	



## 6. táblázat — Tabelle Nr. 6.

*A csonttollú (Bombycilla garrulus L.) tápláléka és annak havonkénti megoszlása az 1958—1959 és 1959—1960 évek telén*

*Nahrung des Seidenschwanzes (Bombycilla garrulus L.) und deren Verteilung pro Monat in den Wintern 1958—59 és 1959—60*

Sor- szám Serien Nr.	Növény neve Allat neve Pflanzenname Tiername	Növényi táplálék és gyakorisága Pflanzenkost und ihre Häu- figkeit		Állati táplá- lék és gyako- risága Anima- lische Nahrung und Häu- figkeit	Táplálék megoszlása és gyakorisága havon- ként Nahrungsverteilung und Häufigkeit pro Monat					
		mag és termés Same und Frucht	rügy Knospe		XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.
1.	Viscum album	12	—	—	1	2	2	4	3	—
2.	Viburnum opulus	4	—	—	—	—	2	2	—	—
3.	Celtis occidentalis	3	—	—	—	1	2	—	—	—
4.	Berberis vulgaris	2	—	—	—	1	—	1	—	—
5.	Parthenocissus sp.	1	—	—	—	—	—	—	1	—
6.	Ligustrum vulgare	1	—	—	—	—	—	—	1	—
7.	Sambucus nigra	1	—	—	1	—	—	—	—	—
8.	Loranthus europeus	1	—	—	—	1	—	—	—	—
9.	Rosaceae	1	—	—	—	—	—	1	—	—
10.	Pirus communis	—	1	—	—	—	—	—	1	—
11.	Populus alba	—	1	—	—	—	—	—	—	1
12.	Populus angulata	—	1	—	—	—	—	—	—	1
13.	Sophora japonica	—	1	—	—	—	—	—	1	—
14.	Salix babylonica	—	1	—	—	—	—	—	—	1
15.	Apis mellifica	—	—	1	—	—	—	—	—	1
	Összesen: Gesamtsumme:	26	5	1	2	5	6	8	7	4

7. táblázat — Tabelle Nr. 7.

A csonttollú dinamikája az 1958—59 és 1959—60 évek telén a tanulmányozott biocönozisokban  
 Dynamik des Seidenschwanzes in den Wintern 1958—59 und 1959—60 in den Biocoenosen unter Beobachtung

Sor- szám Serien Nr.	Biocoenosis	Év Jahr	Sűrűségi egyedszám/H Populationsdichte				
			XII.	I.	II.	III.	IV.
1.	Botanikus kert .....	1958—59	0,54	2,30	3,85	3,09	2,54
	Botanischer Garten .....						
2.	Mikó-kert .....	1959—60	4,00	2,20	4,00	5,50	—
	Mikó-Garten .....						

8. táblázat — Tabelle Nr. 8.

A léprigó (*Turdus viscivorus L.*) tápláléka és annak havi megoszlása az 1958—59 és 1959—60-as évek telén  
 Nahrung der Misteldrossel (*Turdus viscivorus L.*) und Verteilung der Nahrung pro Monat in den Wintern 1958—59 und 1959—60

Sor- szám Serien Nr.	A növény neve Namen der Pflanzen	Növényi táplálék és gyakorisága (mag, termés) Pflanzenkost und ihre Häufigkeit (Same, Frucht)	Táplálék megoszlása és gyakorisága havonként Nahrungsverteilung und Häufigkeit pro Monat						
			X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.
1.	<i>Viscum album</i> .....	15	2	3	4	2	2	2	—
2.	<i>Celtis occidentalis</i> .....	6	—	1	3	2	—	—	—
3.	<i>Loranthus europeus</i> ....	6	—	—	1	2	3	—	—
4.	<i>Berberis vulgaris</i> .....	3	—	2	1	—	—	—	—
5.	<i>Viburnum opulus</i>	2	—	—	—	1	1	—	—
6.	<i>Malus prunifolia</i> .....	2	—	—	1	—	—	1	—
7.	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> .....	1	1	—	—	—	—	—	—
8.	<i>Crataegus monogyna</i>	1	—	—	—	—	—	—	1
9.	<i>Rosa sp.</i> .....	1	—	—	—	—	—	1	—
10.	<i>Berberis Sieboldi</i> .....	1	—	—	1	—	—	—	—
11.	<i>Berberis polyantha</i> .....	1	—	—	—	1	—	—	—
12.	<i>Berberis crategula</i> ....	1	—	—	—	1	1	—	—
	Összesen: Gesamtsumme:	40	2	6	11	9	6	4	1

9. táblázat — Tabelle Nr. 9.

A fenyőrigó (*Turdus pilaris* L.) tápláléka és annak havonkénti megoszlása az 1958—59 és 1959—60-as évek telén

Nahrung des Krammetsvogels (*Turdus pilaris* L.) und deren Verteilung pro Monat in den Wintern 1958—59 und 1959—60

Sor- szám Serien Nr.	Növény neve Állat neve Pflanzenname Tiername	Növényi táplálék és gyakorisága (mag, és termés) Pflanzenkost und ihre Häufigkeit (Same und Frucht)	Állati táplálék és gyakorisága havonként Animalische Nahrung und ihre Häufigkeit	Táplálék megoszlása és gyakorisága havonként Nahrungsverteilung und Häufigkeit pro Monat				
				XI.	XII.	I.	II.	III.
1.	<i>Crataegus monogyna</i>	6	—	1	3	1	1	—
2.	<i>Celtis occidentalis</i>	4	—	—	1	2	1	—
3.	<i>Viscum album</i> . . . . .	3	—	—	1	1	1	—
4.	<i>Prunus spinosa</i> . . . . .	2	—	—	1	1	—	—
5.	<i>Sorbus latifolia</i> . . . . .	1	—	—	1	—	—	—
6.	<i>Berberis Sieboldi</i> . . . . .	1	—	—	—	1	—	—
7.	<i>Berberis polyantha</i> . . . . .	1	—	—	—	1	—	—
8.	<i>Berberis crategula</i> . . . . .	1	—	—	—	1	—	—
9.	<i>Berberis vulgaris</i> . . . . .	1	—	—	—	—	1	—
10.	<i>Cantharis</i> sp. (lárva) (Larve)	—	1	—	—	1	—	—
Összesen: Gesamtsumme:		20	1	1	7	9	4	—

## Angaben zur Ernährung und Dynamik einiger unserer Wintergastvögel in Kolozsvár (Cluj) und Umgebung

von Josef Béress und Paul Molnár

Durch ihre Ernährung können unsere Wintergastvögel, während ihres Aufenthaltes, von Nutzen sein, aber sie können auch bedeutende Schäden anrichten. Deshalb wollen wir, durch möglichst genaue Kenntnis ihrer quantitativen und qualitativen Nahrung, unseren Agrar- und Forstwirtschaft-Fachmännern Hilfe leisten.

Unsere Beobachtungen beziehen sich auf folgende Arten: *Pyrrhula pyrrhula*, *Carduelis spinus*, *Bombycilla garrulus*, *Turdus viscivorus*, *Turdus pilaris*.

Die Beobachtungen wurden im Oktober 1958 angefangen und währten bis zum 6. März 1960. Während dieser Zeitspanne haben wir zu verschiedenen Tageszeiten Angaben gesammelt, sowohl in den inneren, wie äusseren Stadtbezirken von Kolozsvár (Cluj, Klausenburg). Insgesamt haben wir während des Aufenthaltes unserer Wintergastvögel 70 örtliche Beobachtungen vorgenommen, gelegentliche Beobachtungen inbegriffen.

Unser Hauptziel war, die Nahrung der obengenannten Vogelarten durch unmittelbare Beobachtung festzustellen. Ausserdem haben wir Angaben über ihre Zugzeit eingetragen, ferner sind Konzentrierungsuntersuchungen in verschiedenen Biocoenosen ausgeführt worden.

Bei der Bestimmung der, zur Nahrung dienenden Pflanzen war uns JOHANN GERGELY Forscher des Botanischen Gartens, behilflich, wofür wir hier unseren Dank ausdrücken wollen. Weiterhin möchten wir Herrn Professor STEFAN GYURKÓ und Herrn JOHANN KORODI-GÁL für ihre Anleitungen und für die, uns zur Verfügung gestellten Angaben, danken.

*Der Gimpel (Pyrrhula pyrrhula)* Im Winter 1958—1959 traf der Gimpel am 23. September ein: am 24. April entfernte er sich aus der Umgebung von Kolozsvár (Cluj).

Vor ihrer Ankunft bis Ende Dezember bestand die Nahrung der Gimpel hauptsächlich aus Samen der Acer- und Fraxinus-sorten, sowohl im Botanischen Garten, als auch in den städtischen Parkanlagen und in dem sogenannten „Lombi Wald“ der Umgebung.

Sie hatten ihre Ernährung mit den Früchten an den Baumgipfeln angefangen, dann kamen sie stufenweise herunter, endlich kamen sie dazu, die Früchte, die sie selbst fallen liessen, vom Boden aufzulesen. Sie lesen diese Früchte auch nach der Schneeschmelze auf, wie das aus Tabelle I. zu ersehen ist.

In den Monaten Januar und Februar bilden Samen und Früchte der Zierpflanzen im Botanischen Garten und in den Parkanlagen ihre Hauptnahrung. Im „Lombi Wald“ spielt *Ligustrum vulgare* eine wichtige Rolle, doch gibt es dort zu dieser Zeit schon Zeichen der Knospennahrung. In der zweiten Hälfte des Monats Februar beginnen sie auch im Botanischen Garten Knospen zu verzehren und bleiben dabei bis zu ihrem Wegzug. (*Salix*, *Populus*, etc.) Die vom „Lombi Wald“ verstreuten Gimpeln suchen die Obstgärten auf und ernähren sich ebenfalls mit Knospen der *Cerasus*, *Prunus*, *Pirus*spezies.

In manchen Fällen haben sie auch „Blumen“ verzehrt (*Salix*, *Betula*, *Populus*).

Im Winter des Jahres 1959—60 haben wir den ersten Gimpel im Botanischen Garten am 11. Oktober gesehen.

In diesem Jahre konnten wir einen wesentlichen Unterschied in der Ernährung des Gimpels — im Vergleich zu dem vorigen Jahr — feststellen, da die Acer- und Fraxinusarten zu dieser Zeit entweder überhaupt keine, oder nur wenige Früchte brachten. Ihre Nahrung war in den Monaten Oktober und November sehr abwechslungsreich, dominante Pflanzen können kaum herausgehoben werden. Es kamen Früchte der *Clematis vitalba*, *Betula alba*, *Viscum album*, *Malus* Sorten und Zierpflanzen vor. Im Dezember folgen die Unkrautsamen: *Chenopodium album*, *Solanum nigrum*, *Capsella bursa pastoris*.

Verglichen mit dem vorigen Jahr zeigt der Ernährungsverlauf von Januar angefangen keine Veränderung. Früchte von Zierpflanzen und *Viburnum opulus* bilden ihre Nahrung.

Im „Lombi Walde“ kamen Gimpel im Winter 1959--60 nur sporadisch vor (Mangel an Acer- und Fraxinus-„Früchten“), so machten wir Beobachtungen in den benachbarten Obstgärten. Hier wechseln Obstgärten mit Rübenfeldern ab, die nach der Ernte dicht mit Unkraut bewachsen sind, wo wir auch die Dichte dieser Vogelart in diesem Jahr feststellten.

Unkraut kann als Hauptnahrung bestimmt werden (*Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus*, *Centaurea jacea*, *Atriplex* etc.) Das beträchtliche Vertilgen der Unkrautsamen dauert bis Ende Januar an, obwohl in der ersten Hälfte des Monats vereinzelte Fälle vorkamen, wo die Gimpeln an Knospen pickten. Knospennahrung war schon in Februar vorherrschend und blieb es auch bis zur Beendigung der Beobachtungsperiode.

Knospen als Nahrungsstoff kamen eher in der Umgebung der Stadt als im Botanischen Garten oder in den Parkanlagen an die Reihe.

Es soll erwähnt werden, dass *Acer negundo* auch in diesem Jahr reichlich „Früchte“ brachte, aber die Gimpeln ernährten sich doch nicht von den Früchten dieser importierten Sorte.

Von der Weise, wie der Gimpel seine Nahrung zu sich nimmt, wollen wir hier nur bemerken, dass er nicht den ganzen Samen verschluckt, sondern ihn schält und nur den inneren Kern isst. Mit der Samenschale spuckt er sogar das Fruchtfleisch der Beeren *Viburnum opulus*, *Ligustrum vulgare* aus.

Tabelle 1. führt die Pflanzensorten auf, die dem Gimpel als Nahrung dienen und ihre monatweise Verteilung und Häufigkeit während zwei Wintern.

Tabelle 2. (siehe ungarischen Text.)

Wenn wir die Dichte der Gimpeln in verschiedenen Biocoenosen prüfen, können wir feststellen, dass sie monatlich eine heftige Fluktuation zeigt, sogar eine jährliche Veränderung ist wahrnehmbar, die durch die Quantität und Qualität der Nahrung bestimmt wird. Das Ergebnis der Dichte-Untersuchungen zeigt Tabelle Nr. 3. (Siehe ungarischen Text.)

Wir stellten fest, dass die Dichte der Gimpeln im Winter des Jahres 1958/59 viel grösser war, als im Jahre 1959/60. Sie kamen in viel zahlreicheren Scharen im vergangenen Winter, als heuer. Wir erklären es uns durch den „Frucht“-Mangel an den genannten Bäumen.

Wie es auch aus der Tabelle Nr. 3. hervorgeht, besuchen sie landwirtschaftliche Gebiete in grosser Zahl, während sie in den Wäldern nur vereinzelt vorkommen. Das ist mit der Vertilgung der Unkrautsamen in Verbindung. Im allgemeinen waren ihre Bewegungen im diesjährigen Winter viel geringer, als im Laufe des vorigen Jahres.

Die Geschlechtsziffer der Schwärme haben wir — wo es möglich war — auch festgestellt. Resultate der Beobachtungen in diesen zwei Jahren zusammenfassend, ergibt die Proportion 1 : 1,85, zu Gunsten der Weibchen.

*Zeisig (Carduelis spinus)* Im Herbst des Jahres 1958 ist der Zeisig am 4. Oktober, während im Jahre 1959 am 16. September angekommen. (Letzteres laut Johann Kóródi-Gál.)

Im Botanischen Garten bildeten Samen der *Thuja occidentalis* und *Picea excelsa* die Hauptnahrung, in der Umgebung der Stadt wiederum Samen des *Alnus glutinosa* und *Alnus incana*.

Im Januar 1960 beobachteten wir, dass die Zeisige sich mit den Samen des *Cichorium intybus*, *Chenopodium album* und *Centaurea* sp. ernährten.

Die Namen der Pflanzen, die dem Zeisig als Nahrung dienen, sind in der Tabelle Nr. 4. angegeben. (Siehe ungarischen Text.)

Dichte der Zeisigpopulation erreicht den Höhepunkt nach der Ankunft (3. Oktober 63/H.) Bald nachher nimmt die Dichte bis März allmählich ab. Im April ist ein geringes Zunehmen bemerkbar. Diese Erscheinung ist mit dem Zug der Zeisige verbunden, da ein Teil der in Oktober eingetroffenen weiter zieht. Diese Tatsache wurde durch Beringungsversuche des Ornithologischen Institutes bekräftigt. Beringte Zeisige wurden kurz darauf von Italien zurückgemeldet.

Im Frühjahr 1959 haben wir die letzten Zeisige am 28. April gesehen. Laut Johann Kóródi-Gál waren einzelne Exemplare noch im Mai zu sehen. In diesem Jahre, als wir diese Zeilen schreiben, (6. März) sind sie noch da. Dynamik des Zeisigs während der zwei Jahre zeigt Tabelle Nr. 5.

*Der Seidenschwanz. (Bombycilla garrula).* Die ersten Exemplare haben wir in 1959 am 12. Oktober gesichtet.

Ihre Hauptnahrung waren Beeren des *Viscum album*, *Celtis occidentalis* und andere Pflanzen. In März und April picken sie auch Knospen, und in April wurde beobachtet, dass sie sich auch der Bienen als Nahrung bedienen.

Die monatliche quantitative und qualitative Zusammenstellung ihrer Nahrung zeigt die *Tabelle 6.* beim ungarischen Text.

Dichte-Bestimmungen haben wir im Winter 1958/59 im Botanischen Garten, in 1959/60 im Mikó-Garten durchgeführt. In November trafen wir sie nur in vereinzelt Fällen, in Dezember wächst ihre Zahl, in Februar und März erreicht sie das Maximum. In diesen Monaten sind ihre dichten Scharen täglich zu sehen (60—70 Exemplare). Die Seidenschwänze sind aus der Gegend um Kolozsvár am 11. Mai 1959 fortgezogen.

Ihre Dynamik in unserem Beobachtungsraum zeigt *Tabelle Nr. 7.*

*Misteldrossel (Turdus viscivorus) und Wacholderdrossel (Turdus pilaris).* Die Misteldrossel ist im Jahre 1958 am 2. Oktober, die Wacholderdrossel hingegen am 23. Oktober in der Umgebung von Kolozsvár eingetroffen.

Während erstere in kleineren Gruppen (2 bis 3 Exemplare) im Inneren und in der unmittelbaren Umgebung der Stadt herumstreifen, waren letztere in dichten Scharen (100—150 Exemplare) in den Wäldern und Feldern, die die Stadt umgeben, anzutreffen.

Unter den Pflanzen, die der Misteldrossel als Nahrung dienen, stehen die Beeren des *Viscum album* und *Loranthus europeus* an erster Stelle. Sie hüteten ihre Nahrung sorgfältig und haben die Seidenschwänze von den *Viscum-* und *Loranthusbäumen* verjagt: das haben wir mehrmals beobachtet.

Die Wacholderdrossel hat oft die Früchte des *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* und andere Pflanzen verzehrt. Wir beobachteten öfters dichte Scharen von Wacholderdrosseln bei einer Lufttemperatur über dem Gefrierpunkt auf den Ackerfeldern herumsuchend. Eine Mageninhaltuntersuchung ergab ausser 6 *Crataegus*-Samen auch 2 *Cantharia*-Larven (4. I. 1959.)

Die Misteldrossel zog am 12. April fort und die Wacholderdrossel am 28. März. Ihre Nahrung geben *Tabelle Nr. 8.* und *9.* an.

Es kann somit festgestellt werden, dass:

1. Der Gimpel während seines hiesigen Aufenthaltes bis zum Ende des Winters eine nützliche Tätigkeit ausübt, indem er Baumfrüchte, die ihm als Nahrung dienen, verbreitet und Unkrautsamen vertilgt. Gegen Ende des Winters und in den Frühlingsmonaten aber verursacht er Schaden in unseren Obstgärten und zwar besonders empfindlichen Schaden dort, wo *Cerasus* und *Prunus*-Sorten dominieren.

2. Der Zeisig ist auch im Winter ausgesprochen nützlich und verdient jeglichen Schutz.

3. In landwirtschaftlicher Hinsicht gewinnt der Seidenschwanz immer mehr an Bedeutung, da er in den letzten Jahren einer unserer häufigen Wintervögel geworden ist. Auf Grund seiner Nahrung verübt er durch Verbreitung der *Viscum* und *Loranthus* Pflanzen und durch das Picken der Knospen, Schaden. Verzehrung der Beeren gleichgültiger Pflanzen hat keine wirtschaftliche Bedeutung. Wir können ihm einen geringen Nutzen anrechnen wegen Verbreitung der Pflanzen.

4. Die Misteldrossel ist im Winter eher schädlich, die Wacholderdrossel hinwieder kann als indifferent, oder eher nützlich bezeichnet werden auf Grund ihrer Nahrungsliste.

Zum Schluss muss noch bemerkt werden, wenn auch diese Vogelarten durch ihre Winterernährung etwas Schaden anrichten, handelt es sich doch um nützliche Vögel, da sie an ihren Nistorten wichtige Faktoren des biologischen Schutzes der Forstwirtschaft bilden. Sie müssen also unbedingt geschützt werden, und um Lokalschaden zu vermeiden, möge man sie eher verscheuchen.

# ADATOK A BORZAS GÖDÉNY ELTERJEDÉSÉHEZ, BIOMETRIÁJÁHOZ ÉS TÁPLÁLKOZÁSÁHOZ ROMÁNIÁBAN

*Korodi Gál János*

Az elmúlt század végén mind a rózsás gödény (*Pelecanus onocrotalus*), mind a borzas gödény (*Pelecanus crispus*) igen nagy elterjedésnek örvendett. Fészkelési területük egészen a Tisza szájánál levő nádasokig húzódott. Ezelőtt kb. 100 évvel pedig még a Balatonon is fészkeltek. Abban az időben a rózsás gödény fészkelési áréálja Romániában a Duna mentén egészen Calarasig terjedt, a borzas gödény pedig igen nagy létszámban és több kolóniában fordult elő. DOMBROWSKY (2) munkájában ebből az időből még milliós borzas gödény csapatokról tesz említést. A későbbiek folyamán HODEK 1868-as és 1876-os megfigyelései alapján CATUNEANU (1) után idézve közli, hogy a borzas gödény telepeket az Arges folyónak a Dunába való beömléséig lehet találni, és ezeken kívül telepeket említ Cernavoda környékéről is. Ezekben a telepekben élő borzas gödények számát kb. 2250 egyedben állapítja meg, de megjegyzi, hogy a fenti helyekről a tenger irányában milliós létszámú csapatokat is lehet találni. Az 1873-as évek körül a gödények fészkelési áréálja felhúzódik a Duna mentén egészen Desa és Calafat környékéig, Bulgáriában pedig eléri Ostrovot [CATUNEANU (1)]. Két évvel később, 1875-ben a Cernavoda környékén levő rózsás gödény telepek áttevődnek valamivel lejjebb a Dunán, Hirsova és a Gradina-tó környékére. 1896-ban, amikor DOMBROWSKY, majd 1897-ben ALMÁSY gyűjtőútjára indult a Duna-deltában, a milliós gödénycsapatok helyett már csak ezres csapatokat észleltek.

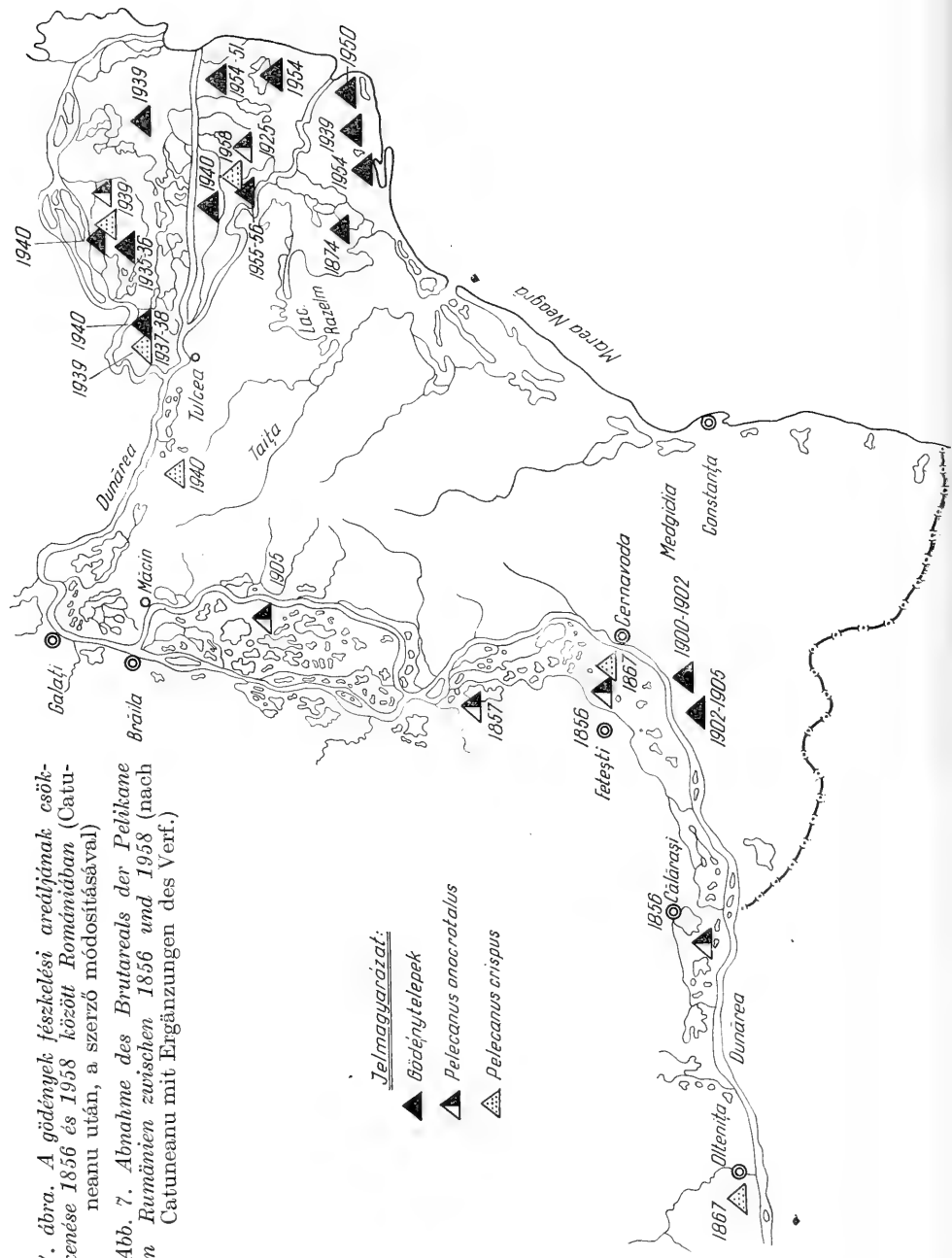
Ez időtől számítva a Romániában levő telepek rohamosan fogytak és ezzel együtt a gödények sorsa is megpecsételődött, amit az akkortájt szervezetten megkezdett és a Duna-delta területére kiterjedő halászat okozott.

A XX. század elején már csak 900 fészkelő gödénypárt tart nyilván az irodalom a Duna-deltában, ezután pedig számuk rohamosan csökken. A deltán kívül néhány kisebb telepet ismerünk még ebből az időből, a delta árterületéből. Általában az a vélemény terjedt el az irodalomban [CATUNEANU, (1)], hogy a Cernavoda—Tulcea vonalon található telepeket ebben az időben a borzas gödény alkotta. DOMBROWSKY (2) 1905-ből származó adatai alapján, a rózsás gödény a Duna mentéről a Braila-i tavakra húzódott vissza, ahol egyetlen telepet alkotott, a deltában levőkön kívül. Ugyancsak a fenti szerző adatai alapján 1909-ben a borzas gödények számát 200 párra, a rózsás gödényekét pedig 800 párra becsülték. Ez időtől számítva a gödények teljesen visszahúzódnak a Duna mentéről a deltába, egyetlen Európában levő menedékhelyükre, ahol még ma is fészkelnek.

1909-től a második világháború kitöréséig tartó időben a Duna-deltában levő gödénytelepek száma és nagysága soha sem érte el azt a szintet, mint 1874-ben. Ez időszakban a telepek nagysága és száma ugyan évről évre változott, de megfigyelhető volt a gödények számának állandó csökkenése.

1925-ben HEINRICH (4) átkutatva a deltát, abban csak egyetlen rózsás gödénytelepet talált, ami kb. 100 fészket tartalmazott. Ugyanebből az időből LINTIA (6) megemlített egy borzas gödénytelepet, amely kb. 70—80 fészkekből állott, a Sulina és Sf. Gheorghe ágak között. Tíz évvel később, 1935-ben, KORNIS (5) feltérképezve a deltában levő fészkeztelepeket, sajnálattal állapítja meg, hogy az egész deltában csak egyetlen gödénytelep található, nevezetesen a Tatanir-tótól délre. Ugyancsak ezt az egy telepet találja meg a következő évben, 1936-ban SCHNELL (8) is. A következő évben a telep valószínűleg elpusztult, mert a gödényeket a környékén nem lehetett többé látni. Ilgan környékére, a Mester-tóra építették kb. 100 fészkekből álló telepüket 1938 tavaszán.

7. ábra. A gödények fészekelési areáljának esőkí-  
 kentése 1856 és 1958 között Romániában (Catu-  
 neanu után, a szerző módosításával)  
 Abb. 7. Abnahme des Brutareals der Pelikane  
 in Rumänien zwischen 1856 und 1958 (nach  
 Catuneanu mit Ergänzungen des Verf.)





1939-ben, RODEWALD (7) a Mester tavon egy vegyes gödénytelepet fedezett fel, amelyben borzas gödények is fészkeltek. A rózsás gödényállományt ebben az évben 2600 párra becsülte az egész deltában, ami 3 telepben tömörül: az első és egyben a legnagyobb vegyes telep a Mester tavon volt található és kb. 300 párnak adott menedéket, a második, melynek állománya elérte a 300 párt, a Crasnicol és a Letea erdő között foglalt helyet és végül a legkisebb, kb. 200 párból álló telep a Tatanir-tótól keletre helyezkedett el. Ugyancsak RODEWALD (7) adatai alapján 1940-ben a deltában szintén 3 rózsás gödény telep volt ismeretes: egy Ilgani környékén, a második a Tatanir-tó környékén, a harmadik pedig Gorgova közelében. A borzas gödény, mely ebben az időben kizárólagosan a deltában fordult elő, eltekintve néhány apróbb teleptől Tulcea környékén, jóval kisebb számban volt található. Az 1941-es évben, szintén 3 rózsás gödénytelepet tart számon az irodalom, amelyeknek létezése kétséges. Ugyanis a Mester-tavi telepet, mely kb. 100 egyedre számlált, elpusztították. Ugyancsak hasonló sorsra jutott a Cimpoiul-Mare tavon levő telep is, mely kb. 300 egyedet számlált.

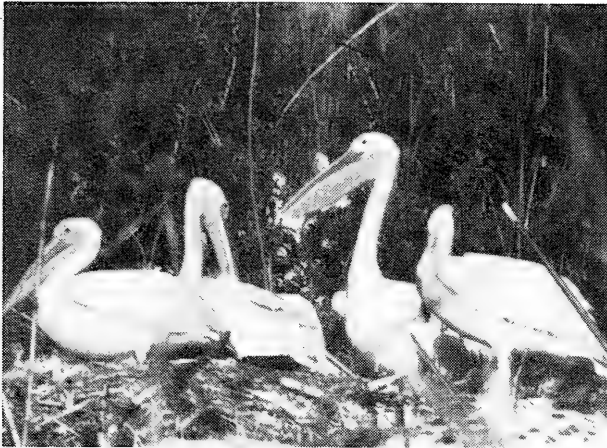
A II. világháború éveiből az irodalom nem rendelkezik adatokkal a deltában levő gödényállományra vonatkozóan, mivel a gödények számbavételére csak 1950-ben került először sor. CATUNEANU (1) ebben az évben Zahana Lunga-n talált egy telepet, mely kb. 300 fészket tartalmazott. Sajnálattal állapítja meg, hogy ez a telep sem volt hosszú életű, mivel a halászok még abban az évben elpusztították. Ugyancsak ebben az évben CATUNEANU repülőgép segítségével, a Sf. Gheorghe ágtól északra, nem messze a Rosu-tótól egy újabb telepre bukkant, melyben kb. 250 fiókat sikerült megszámlálnia. Az összgödényállományt kb. 600 egyedre becsüli ebben az évben. Az 1950-ben bevezetett hivatalos gödényvédelem következtében valamit javult a gödények helyzete, minek következtében 1954-ben megint 3 telep ismeretes: Zatoanele, Rosu és Lumina-tavak környékén. A következő évben, 1955-ben a Romániában található össz-gödényszámot CATUNEANU (1) 1390 példányban állapítja meg. A gödények egy nagy vegyes telephben tömörülnek, mely telep Uzlina-tól keletre terül el. Egy kisebb, tisztán borzas gödényekből álló telep — csupán 12 példány — Tulcea környékéről is ismeretes ebben az időben.

A gödények fészkelési areáljának csökkenését 1856 és 1958 között a 7. ábra szemlélteti.

Az 1956-os évtől kezdődően a gödények helyzete újból veszélyeztetve van Romániában, mivel a gödények védelmét biztosító törvényt és rendszabályokat nem tartják tiszteletben. Az intenzív és tervszerűsített halászat, a nádkitermelés még jobban szűkíti elterjedési határukat és évről évre újabb helyekről szorítja ki e madarakat a deltából.

Az 1958-as év folyamán a deltában élő gödények számának csökkentése és elterjedésének korlátozása hivatalos méreteket ölt. A halászat szakemberei, nem hivatalos és nem ellenőrzött adatokra támaszkodva, fantasztikus mennyiségnek tüntetik fel a deltában élő gödények számát (10 000) és az általuk elpusztított halmennyiséget. évi 5 millió kg-ra becsülik, amiért sürgősen kérik a deltában élő gödények fészkeinek feldúlását, fiókáik elpusztítását és a felnőtt egyedek lelövését. A Román Tudományos Akadémia, karöltve a Természetvédelmi Bizottsággal, arra az álláspontra helyezkedett, hogy mivel az eddigi hazai irodalomban pontos adataink a gödények táplálkozására vonatkozóan nincsenek és ilyenformán az általuk okozott kárt felmérni nem lehet, tegyék tanulmány tárgyává a gödények táplálkozását és az eredményeknek megfelelően történjen a gödények védelme vagy korlátozása a Duna-deltában. Ennek megfelelően 1958. VIII. 8. és 19. között 7 kutató csoportot — mely egy-egy ornithológusból és egy-egy halmérnökből állt — küldött ki a delta különböző részeibe a megfelelő adatok összeszedésére. Tekintettel a késői időpontra, a gödények telepeiket már elhagyták és a tengerparton gyülekeztek vonulásra, az előirányzott 126 gödény helyett összesen csupán 14 egyedet sikerült begyűjteni, melyek közül 2 példány rózsás, 12 pedig borzas gödény volt.

A szerző az Uzlina-Murighiol gyűjtési ponton végezte megfigyeléseit, ahol 12 db borzas gödényt sikerült begyűjtenie. 1958. VIII. 11-én az uzlinai telep elhagyatott volt, mivel a gödények fiókáikat már felnevelték és csak a közeli tavakban lehetett 3—12 egyedből álló csapatokat



8. ábra. Rózsás gödények telepe

Abb. 8. Rosapelikane (*Pelecanus onocrotalus*) der grossen Pelikankolonie am Hresitschka-Ghial. Hresitschka-Ghial, Donau-Delta, VIII. 1962.

(Photo: W. Klemen)

Amint már az előzőekben is említettem, hazánk irodalmában nem igen találunk pontos adatokat a gödények táplálkozására vonatkozóan, különösen ami a borzas gödényt illeti, és ezért a gödények gazdasági értékét sem tudjuk felmérni. Ennek következtében helyzetük állandóan veszélyeztetve van egyedüli európai menedékhelyükön. Mindaddig, amíg a

megfigyelni. A telepen az üres fészkek számát kb. 350-re becsültem. A legnagyobb gödénycsapatot (borzas) VIII. 16-án figyeltem meg, ami kb. 550—600 egyedből állott. A többi kollégától kapott információ alapján még az 1390 egyedből álló összgödényállományt is soknak tartom a deltára nézve.

Az általam begyűjtött 12 borzas gödény (*Pelecanus crispus*) gyűjtési és biometriaai adatait a 10. táblázat szemlélteti. A biometrikus adatokat összehasonlítottam az irodalomban közölt hasonló adatokkal.

gödények táplálkozásáról s az általuk elfogyasztott halmennyiségről pontos adatokkal nem rendelkezünk, minden gödénypusztítási tevékenység oktan állapotusztításnak minősíthető. A következőkben közlöm az általam begyűjtött 12 borzas gödény gyomortartalmának elemzését. Az elemzést a 10. táblázatban megadott sorrend szerint ismertetem. Még mielőtt ezt megtenném, meg kívánom jegyezni, hogy a begyűjtött példányokat kivétel nélkül de. 11 és du. 18 óra között gyűjtöttük, amit szem előtt



9. ábra. Fialat borzas gödények

Abb. 9. Junge, noch nicht flugfähige Krauskopfpelikane Rosca-Ghial, Donau-Delta, 1957

(Photo: W. Klemm)

10. táblázat — Table Nr. 10.

Sorszám Number	A gyűjtés helye és ideje Collected where and when	A madár The bird's			Test Body	Csőr Beak	Szárny Winght	Farok Tail	Csüd Tar- sus	Szárny- terpesz Whing- expanse				
		neme sex	kora age	súlya weight							hossza cm-ben length given in cm.			
											kg	cm		
1.	Uzlina, 1958. VIII. 11.	O	ad	10,5	186	43	71	23	13	299				
2.	Uzlina, 1958. VIII. 12. ....	O	ad	11,5	181	42	71	23	13	288				
3.	Porculet 1958. VIII. 13. ....	Ő	ad	10,5	191	44,5	73	25	13	308				
4.	Isacea 1958. VIII. 17	O	ad	12	194	45	72	25	13,5	306				
	Átlagosan ..... On an average ...	4 O	ad	11,1	188	43,6	71,2	24	13,1	300				
	Lintea átlagadatai Lintea's average data .....	15 O	ad	—	188,5	42	74,5	23	14,4	—				
	Dementiev' average data .....	7 O	ad	9	180	—	75	—	—	—				
5.	Porculet, 1958. VIII. 13. ....	♀	ad	10	190	44	71	23	13	304				
	Lintea átlag adatai Dementiev átl. ad.	15 ♀ 2 ♀	ad ad	— —	180,5 —	39 —	72,5 69,2	23,5 —	14,5 —	— —				
6.	Uzlina, 1958. VIII. 12. ....	O	juv	10	180	41	69	23	12,5	292				
7.	Porculet, 1958. VIII. 13. ....	O	juv	10,5	184	42	69	22	12	293				
8.	Isacea, 1958. VIII. 16. ....	O	juv	7,25	165	36,5	68	20	10	282				
	Átlagosan ..... On an average	3 O	juv	9,25	176,3	39,7	68,6	21,7	11,5	289				
9.	Uzlina, 1958. VIII. 11. ....	♀	juv	7,5	162	36,5	67	21	10	254				
10.	Uzlina, 1958. VIII. 11. ....	♀	juv	11,5	183	42,5	69	23,5	12	283				
11.	Uzlina, 1958. VIII. 12. ....	♀	juv	9	168	36	69	22,5	12	283				
12.	Uzlina, 1958. VIII. 12. ....	♀	juv	8,5	153	33	63	19	11	263				
	Átlagosan ..... On an average	4 ♀	juv	9,1	166,5	37	67	21,5	11,2	271				

kell tartani a gyomortartalmak vizsgálatánál. A 12 gyomorban a következő táplálékot találtam, a feltüntetett mennyiségben:

1. számú példány = Specimen Nr. 1.

1 db <i>Aspius rapax</i> .....	200 g	súlyban
15 db <i>Blicca björkna</i> .....	150 g	súlyban
4 db <i>Scardinius erithrophthalmus</i> .....	400 g	súlyban
1 db <i>Perca fluviatilis</i> .....	30 g	súlyban

---

Összesen: 21 db	780 g	súlyban
Total 21 pieces weighing	780 g	

2. számú példány = Specimen Nr. 2.

1 db <i>Cyprinus carpio</i> .....	1200 g	súlyban
1 db <i>Esox lucius</i> .....	300 g	súlyban
Megemésztett = Digested <i>Rutilus rutilus</i> , <i>Perca fluviatilis</i> , <i>Cyprinus carpio</i> maradványok = remains .....	150 g	súlyban

---

Összesen: 2 db + maradványok	1650 g	súlyban
Total 2 pieces + remains weighing	1650 g	

3. számú példány = Specimen Nr. 3.

6 db = pieces <i>Cyprinus carpio</i> .....	1200 g	súlyban
--	--------	---------

4. számú példány = Specimen Nr. 4.

6 db pieces <i>Cerassius cerassius</i> ivadék = offspring .....	120 g	súlyban
1 db = pieces <i>Esox lucius</i> .....	200 g	súlyban
2 db = pieces <i>Rutilus rutilus</i> .....	220 g	súlyban
2 db = pieces <i>Perca fluviatilis</i> .....	180 g	súlyban
2 db = pieces <i>Tinca vulgaris</i> .....	500 g	súlyban

---

Összesen: 13 db	1200 g	súlyban
Total 13 pieces weighing	1200 g	

5. számú példány = Specimen Nr. 5.

Üres gyomor = Empty stomach

6. számú példány = Specimen Nr. 6.

6 db = pieces <i>Cyprinus carpio</i> .....	1200 g
--	--------

7. számú példány = Specimen Nr. 7.

Üres gyomor = Empty stomach

8. számú példány = Specimen Nr. 8.

<i>Perca fluviatilis</i> , <i>Aspius rapax</i> , <i>Esox lucius</i> , <i>Cyprinus carpio</i> maradványok = remains .....	600 g
---	-------

9. számú példány = Specimen Nr. 9.

8 db = pieces <i>Cyprinus carpio</i> .....	1600 g	súlyban
<i>Cyprinus carpio</i> , <i>Aspius rapax</i> , <i>Perca fluviatilis</i> , <i>Alburnoides bipunctatus</i> maradványok = remains	500 g	súlyban

---

Összesen: 8 db + maradványok	2100 g	súlyban
Total 8 pieces + remains weighing	2100 g	

10. számú példány = Specimen Nr. 10.

Cyprinus carpio, Tineta vulgaris, Perca fluviatilis, Rutilus rutilus maradványok = remains .....	1200 g
Összesen: 5 db	1200 g súlyban
Total 5 pieces weighing	1200 g

11. számú példány = Specimen Nr. 11.

1 db = pieces Cyprinus carpio .....	600 g súlyban
16 db = pieces Rutilus rutilus .....	240 g súlyban
Összesen: 17 db	840 g súlyban
Total 17 pieces weighing	840 g

12. számú példány = Specimen Nr. 12.

3 db = pieces Cyprinus carpio .....	1500 g súlyban
8 db = pieces Cyprinus carpio és = and Aspius rapax maradványok = remains .....	400 g
Összesen: 3 db + 8 maradvány	1900 g súlyban
Total 3 pieces + 8 remains weighing	1900 g

Ha a közölt adatokból átlagadatokat számítunk, megállapíthatjuk, hogy a begyűjtött 12 példány közül egy-egy példány gyomrában átlagosan 1269 g táplálék volt található. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy csak ennyi volna egy gödény által elfogyasztott napi táplálékmennyiség, mivel — mint azt már előbb megjegyeztem — a gyűjtés főleg a délutáni órákban történt, és a délelőtt elfogyasztott táplálék az erős gyomornedv következtében a gyomorból már kiürült. Mégis, az általam nyert adatok nagyjából megegyeznek a ROMASEVA (DEMENTIEV (3) után idézve) által közölt adatokkal, melyek szerint 2 ad. és 2 juv. példány 8 hónap alatt kb. 1080 kg haltáplálékot fogyasztott. Eme adatok szerint egy példányra és egy hónapra átszámítva átlagosan 33,7 kg jutna, ami (30 napot véve alapul) napi 1123 g-nak felelne meg. Ugyancsak itt kell megemlítenem, hogy DEMENTIEV (3) a gödények által elfogyasztott napi táplálékmennyiséget 2,5–3 kg-ban adja meg.

A fenti szórványos és hiányos adatokból megállapítható, hogy a gödények táplálkozására vonatkozó jelenlegi ismereteink alapján teljesen alaptalanoknak és fantasztikusoknak minősíthetők a halászok és mindazok feltevései, akik napi 6–8 kg-os táplálékfogyasztásról beszélnek, és a gödények kiirtását sürgetik a deltában.

Mindazok ellenére, hogy a gödények kizárólagosan halakkal táplálkoznak és ezáltal nem tagadható kárt okoznak halászatunknak, ez a kár mégsem oly nagymérvű, hogy ezért kiirtásuk indokolt lenne. E kár ellenértékeképpen a gödények igen hathatós segítséget nyújtanak a haltenyésztésnek, biológiai szerepüknél fogva. Attól eltekintve, hogy a jelenlegi, hazánkban található csökkent számú gödényállomány hazánk madárvilágának faunisztikai büszkesége s egyben Európáé is, a gödényeknek igen fontos szerepe van hazánk halállományának feljavításában és szelektálásában, ami a következőkből tűnik ki.

Testi felépítésükből adódóan, a gödények általában az olyan vizekben szoktak halászgatni, amelyek nem mélyek, mivel bukni nem tudnak. Az ilyen területek a halászok által nehezen közelíthetők meg, tehát halászat szempontjából alacsony termelékenyséűek. Az alacsony vízállású helyeken, éppen ott, ahol a gödények halásznak, évente, a szárazság és a fagy következtében a halállomány rendszerint elpusztul, a töméntelen halhulla pedig betegséget terjesztve megfertőzi a magashozamú szomszédos vizek halállományát is. A gödényeknek az ilyen területeken való halászata csak hasznos tevékenységnek tekinthető a halgazdaság szempontjából. A fertőzött és beteg halak elpusztításával a gödények nemcsak a vizet tisztítják meg, hanem erős gyomorsavuk segítségével a kórokozókat is megsemmisítik, meggátolva ezzel a betegség terjedését.

Hasonlóképpen nem tagadható le a gödényeknek az évszázadok folyamán végzett ponty-szelektioja és a halállomány tisztogatása sem, ami abban nyilvánult meg, hogy fokozatosan kiszorították a halállományból a kevésbé életképes, valamint azokat az egyedeket, amelyek a Duna periódikus kiöntései alkalmával az elárasztott területeken maradtak leikrázásuk után is, ahol szárazság és fagy idején az ivadékaikkal együtt elpusztultak.

Amint az a gyomortartalom-elemzésekéből is kitűnik, a gödények általában a nagy ikraszámú fajokat fogyasztják, amelyek nagyszámú ivadéka hatalmas szelektálási anyagot képvisel. Ezt a szelektálást az ember a természetben sohasem tudná elvégezni és a faj degenerálódna, ha a gödények, karöltve a ragadozó természetű halakkal, segítségül nem szolgálnának.

A fentieket figyelembe véve, azt a végkövetkeztetést vonhatjuk le, hogy a halállományban okozott kár ellenére is, a jelenleg hazánkban létező gödényállomány szükséges biológiai tényező a halászat szempontjából, mivel a fertőző góccokat felszámolja, hozzájárul a halegyedek minőségi növekedéséhez és a deltai pontyállomány nemesítéséhez. Ezért a még meglévő gödényállomány védelme megalapozott és kívánatos tény, azonfelül hazánk faunisztikai büszkesége és a halgazdaság szempontjából szükséges biológiai szelektor.

Ennek szellemében üdvözljük a Természetvédelmi Bizottság ama fáradozását, hogy a gödények és egyéb vízimadarak védelme érdekében a deltában két állandó jellegű rezervátumot szándékozik létesíteni, mely kb. 50 000 ha területet foglalna magába: egyet Matita és Letea környékén, egyet pedig a Sf. Gheorge ágtól nyugatra; ezenkívül pedig 7 fészkelési és vonulási menedéket biztosító területet; Somova környékén, Ilgani de Sus, Gorgova, Uzlina tavak környékén, Sahalin, Popina és Curtbei szigetek környékén.

#### Irodalom - Literatura

- Almásy, G.*: Ornithologische Recognoscirung der rumänischen Dobrudscha. Aquila, V, 1898, p. 1—206.  
*Catuneanu, J. I.*: Coloniile de buibarit din Delta Dunarii și necesitatea crearii unor rezervații ornitologice. (Ocotirea naturii, Nr. 3. 1958. Edit. Acad. R. P. R. București)

- Dombrowsky, R.* Ornithologia Romaniae. București, 1912.
- Dementiev G. P. et colab.*: Ptici sovjetskogo sojuza. Tom. 1. Moskva, 1951.
- Heinrich, G.*: Calatorie prin Dobrugea. Journ. für Ornith. Jahr LXXV. Heft 1. 1925.
- Kornis, K.*: Madártani tanulmányon a román Dobrudsában 1928 őszén. Kőcsag. IV. évf. IV. szám. Budapest, 1931.
- Lintea D.*: Pasarile din R.P.R. București, 1955.
- Rodewald, L.*: Situatia vinatului din Delta Dunării și a regiunilor in imediata apropiere din ea, in primavara anului 1940. Rev. Carpați, 1940. an VIII. nr. 7.
- Schnell, H.*: Colonii de pasari in delta. Rev. Vinatorilor, 1933. an. XIV.nr.11.
- Samuleanu, B.*: Sa ocrotim sau sa distrugem pelicanul? Buletinul I. C. P. Anul XVII. Nr.3.1958.

## Data on the Dalmatian Pelican's territorial extension, biometry and nutrition in Roumania

By János Korödi-Gál

At the end of the last century both the White Pelican (*Pelecanus onocrotalus* L.) and the Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus* BRUSCH.) had had a very wide distribution along the Danube, their nesting area extending as far as the reeds at the mouth of the Tisza, and about a hundred years ago they had even nested at the Balaton. That time the nesting area of the White Pelican had extended along the Danube as far as Calaras and the Dalmatian Pelican had occurred in very great numbers and in several colonies. DOMBROVSKY (2) in his work mentions millions of Dalmatian Pelicans in that period. Later HODEK, based on his observations in 1868 and 1876 (quoting CATUNEANU 1.) gave information that the colonies of the Dalmatian Pelicans extended as far as the confluence of the river Arges and the Danube and besides them he mentioned colonies also in the countryside of Cernavoda. He established the number of the Dalmatian Pelicans in these colonies to be about 2250 specimens, but remarked that downstreams from there towards the sea crowds of even millions could be found. At about 1873 the nesting area of the Pelicans extended along the Danube as far as the vicinity of Desa and Calafat, and in Bulgaria it reached Ostrovo (CATUNEANU, 1.). Two years later in 1875 the colonies of the White Pelicans moved from the vicinity of Cernavoda somewhat lower on the Danube to the countryside of Hirsova and the Gradina lake. In 1896 when DOMBROVSKY and in 1897 when ALMÁSY made his ornithological exploration in the delta of the Danube, he just found flocks of thousands instead of the millions.

From then on the colonies along the Danube decreased rapidly and the Pelicans were doomed to extirpation by the then beginning organized fishery expanding all over the delta of the Danube.

At the beginning of the century no more than 900 pairs of Pelicans nesting in the delta of the Danube were registered in the Literature and their numbers have diminished rapidly ever since. From that time we have knowledge of some smaller colonies beyond the delta, on its flood-area. In general the opinion prevailed in the Literature (CATUNEANU, 1.) that the colonies to be found that time beyond the line Cernavoda-Tulcea consisted of Dalmatian Pelicans. According to DOMBROVSKY's (2) data coming from 1905 the White Pelican withdrew from along the Danube to the lakes of Braila where they form one colony apart from those in the delta. Based on the data of the same author the number of the Dalmatian Pelicans was estimated 200 pairs and that of the White Pelicans 800 pairs in 1909. From then on the Pelicans have entirely withdrawn from along the Danube into the delta, their sole refuge in Europe where they still nest.

In the period from 1909 till the second world-war the number and size of the Pelican-colonies in the delta of the Danube never reached the level of 1874. During this period the size and number of the colonies fluctuated from year to year but the continual decrease in the numbers of the Pelicans was observable.

In 1925 HEINRICH exploring the delta found just one colony of White Pelicans comprising about 100 nests. From the same time LINTIA (6) makes mention of a colony of Dalmatian Pelicans of about 70—80 nests between the Sulina and Sf. Gheorghe arms of the Danube. Ten years later in 1935 KORNIS (5) mapping the nest colonies in the delta was sorry to state that in the whole delta one single colony of Pelicans could be found, namely south off the Tatanir lake. The same sole colony was found by SCHNELL in the next year 1936, too. In the following year this colony must have ceased to exist for Pelicans could not be observed in the vicinity, since they built their colony of about 100 nests on the Mester lake in the Ilgan area in the spring of 1938.

In 1939 RODEWALD detected on the Mester lake a mixed Pelican-colony in which also Dalmatian Pelicans were nesting. In that year he estimated the population of the White Pelicans to be 2600 pairs in the whole delta amassed in three colonies: the first and largest was a mixed colony giving refuge to about 500 pairs on the Mester lake; the second colony with a population up to 300 pairs was located between the Crasnicoi and the Letea woods; and the smallest colony consisting of about 200 pairs was east off the Tatanir lake. Based also on RODEWALD's data (7) in 1940 three colonies of White Pelicans were known as well: one in the vicinity of Ilgani, the second one in the area of the Tatanir lake and the third near Gorgova. In 1941 also three colonies of White Pelicans were registered in the Literature, yet the existence of them was doubtful. Namely the colony of about 100 specimens on the Mester lake had been destroyed and the same was the fate of the colony of about 300 specimens on the Cimpoiul Mare lake.

As for the years of the second world-war the Literature has no data at its disposal concerning the population of Pelicans in the delta, for the first census of them could take place in 1950. In this year CATUNEANU (1) found a colony comprising about 300 nests. He regretted to state that it was not long-lived either, for the fishermen destructed it in that very year. In the same year CATUNEANU discovered by airplane a new colony north off the Sf. Gheorghe arm of the Danube not far from Rosu lake in which he succeeded in counting about 250 young. He estimated the whole population of Pelicans to be about 600 specimens in that year. In consequence of the official protection of the Pelicans, introduced in 1950, their situation improved somewhat and in 1954 three colonies were known again in the countryside of the Zatoanele, Rosu and Lumina lakes. In the next year, 1955, CATUNEANU (1) established the whole population of Pelicans in Roumania to be 1390 specimens. They amassed in one large, mixed colony located east off Uzliina. A smaller colony consisting of 12 Dalmatian Pelicans alone was known that time in the vicinity of Tulcea.

The decrease of the nesting area of the Pelicans between 1856 and 1958 is illustrated on the map in the Hungarian text.

From the year of 1956 on the existence of the Pelicans has been endangered again in Roumania for the law and regulations guaranteeing the preservation of the Pelicans have not been respected. The intensive and planned fishery and the utilization of the reed have tightened the limits of their extension more and more and year after year the birds have been ousted from more and more ranges of the delta.

In the course of the year 1958 the reduction of the number of the Pelicans living in the delta and the restriction of their territorial extension assumed an official character. The experts of fishery relying on unofficial and uncontrolled data represented the number of the Pelicans living in the delta to be a fantastic quantity (10 000) and estimated the fish devoured by them yearly to be 5 000 000 kg (SUMULEANU 9.) wherefore they urgently requested the demolition of their nests, the destruction of their young and the extermination of the adult Pelicans by shooting. The Roumanian Scientific Academy, hand in hand with the Board of Nature Conservancy, adopted the standpoint, that — since the Roumanian special literature was so far lacking in exact data on the feeding of the Pelicans and thus the damage done by them could not be evaluated — the nutrition of them should be researched and the protection or restriction of the Pelicans should be exacted in accordance with the obtained results. Accordingly, between the 8th and 19th of August 1958, seven research-groups — each consisting of an ornithologist and a pisciculture-expert — were delegated to different parts of the delta to collect appropriate data. In that late season, however, the Pelicans had already deserted their colonies and were assembling on the seacoast pre-



paredly to migrate, so that instead of the intended number of 126 merely 14 specimens could be collected of which 2 were White Pelicans and 12 Dalmatian Pelicans.

The author carried on his observations at the point Uzlina-Murighiol where he succeeded in collecting 12 Dalmatian Pelicans. On August 11th, 1958 the colony at Uzlina was desolated since the Pelicans had already reared their brood and only on the nearby lakes could some flocks be observed consisting of 3—12 specimens. I estimated the number of the vacant nests in that abandoned colony to be about 350. Based on the informations obtained from the other collaborators I consider the estimation of the whole Pelican-population to be 1390 specimens too high with regard to the delta.

Table in the Hungarian text presents the biometrical and other data on the 12 Dalmatian Pelicans (*Pelecanus crispus* BRUCH.) I collected. The biometrical data are confronted with the respective data in the Literature too.

As already mentioned before, the Roumanian special Literature hardly offers any exact data on the feeding of the Pelicans, especially on that of the Dalmatian Pelican and therefore the economical value of the Pelicans cannot be appraised either, consequently they are constantly in a perilous situation at their last refuge in Europe; though until there are no exact data on their feeding and on the fish-quantity consumed by them at disposal, any activity destructing Pelicans must be considered as a senseless destruction of animals. The Hungarian text contains — in the numerical order of Table Nr. 10. — the analyses of the stomach-contents of the 12 Dalmatian Pelicans I collected i.e. the quality and quantity of food found in each of the 12 stomachs: I wish to remark that all the 12 specimens, without exception, were collected between 11 a.m. and 6 p.m. what must be taken into consideration while evaluating the stomach-contents.

On computing the average of those data it can be established that on an average 1269 gr. food was found in each stomach of the collected 12 specimens. What, of course, does not mean that just so much was the food-quantity consumed by 1 Pelican, for — as I have already remarked — the collection mostly took place in the afternoon hours and the food consumed in the forenoon had already been evacuated from the stomach owing to the strong stomachal fluids. Still, on the whole, my deducted data equal ROMASEVA's data (quoted after DEMENTIEV 3) according which 2 ad. and 2 juv. specimens had consumed about 1080 kg fish in the course of 8 months, what reduced to 1 specimen would amount to 33,7 kg. monthly or to 1123 g. daily on an average. DEMENTIEV (3) professes the food-quantity daily consumed by a Pelican to be 2,5—3 kg.

Of the afore discussed sporadical and incomplete data and based on our present knowledge concerning the feeding of the Pelicans it can be concluded that the suppositions of the fishermen and all those, who talk about a food-consumption of 6—8 kg per day and press the extermination of the Pelicans in the delta, are unfounded and fantastic.

Notwithstanding that the Pelicans feed on fish exclusively and through that do an undeniable damage to the fishery, the damage done is not of such magnitude as to motivate their extermination. As a recompensation the Pelicans are of very efficient help to the pisciculture through their biological role. Apart from the point of view that even the greatly reduced population of Pelicans in the delta is the faunisticaprize of Roumania as well as of Europe being a relictum the Pelicans have a very important role in the improvement and selection of the fish-population as it is illustrated in the followings.

Owing to the construction of their body the Pelicans will generally feed in shallow waters for they cannot dive. Such areas are hardly accessible for the fishermen, consequently their productivity concerning fishery is poor. In such shallow watered places, just where the Pelicans used to feed, the fish-population would generally perish in consequence of drought and frost and the innumerable fish-carcaasses spreading diseases infect the fishpopulation of the highly productive nearby waters too. The feeding of the Pelicans on such areas cannot be regarded anything but useful activity from the standpoint of pisciculture. By way of devouring the infected and sick fish the Pelicans prevent the spreading of diseases not only through keeping the water uncontaminated but also through annihilating the bacilli and viruses by the agency of their strong stomach-acid.

Similarly it is undeniable that during centuries the Pelicans have accomplished a selection of the carps and other fish-populations what is manifested by that they have gradually picked out of the fish-population the less vigorous and those specimens that in the course of the periodical floods of the Danube remained in the overflowed parts, even after their spawn, where they perished together with their offspring in the seasons of droughts and frosts.

As the analyses of the stomach-contents show the Pelicans, in general, feed on the fish species that produce great many eggs whose numerous offspring represent a vast material to be selected what man in the Nature could never accomplish and those species would degenerate if the selection were not performed by the Pelicans with the cooperation of the raptorial fish.

Considering all these we can draw the end-conclusion that in spite of the damage done in the fish-population the Pelicans still existing in Roumania are a necessary biological factor from the standpoint of pisciculture for they liquidate the pestilential centres, contribute to the qualitative and quantitative growth of the fish-specimens and to the improvement of the carp-population in the delta. Therefore the protection of the still existing population of Pelicans is implicitly motivated and desirable since it is the faunistical pride of Roumania and a necessary selector from the standpoint of pisciculture.

In this spirit we welcome the intentions and efforts of the Board of Nature Conservancy to create for the sake of the Pelicans and other water-fowl 2 permanent reservations in the delta, comprising about 50 000 ha.: one in the countryside of Matita and Letea, one west off the Sf. Gheorghe-arm of the Danube and besides them 7 areas securing nesting and migrating refuges in the vicinity of Somova, of the lakes Ilgani de Sus, Gorgova, Uzlina, and of the islands Sahalin, Popina and Curtbei.

*Faunistical faculty of the Babes—Bolyai University Cluj (Kolozsvár).*

MAGYARORSZÁG ÉS KÖRNYEZŐ TERÜLETEI  
GÓLYAÁLLOMÁNYÁNAK MENNYISÉGI FELVÉTELEZÉSE  
AZ 1941. ÉVBEN

*Dr. Homonnay Nándor*

1946-ban készültem el „Magyarország gólyái” című monográfiám megírásával, mely az 1941. évi gólya-felvételezés eredményeit tartalmazza. Munkám befejeztével a „Műveltség” című folyóiratban mintegy előzetes közleményben, néhány főbb eredményemről beszámoltam ugyan, de csak magyar nyelven. Azóta több külföldi szakember is felkeresett, sőt a „gólya-probléma” nemzetközi madártani kutatási témává fejlődött. Ezért, a különböző érdeklődéseknek és felhívásoknak engedve, közreadom öt évi munkám eredményeit úgy, hogy azok a nemzetközi gólya kutatási problémákhoz is felhasználhatók legyenek. Munkámat DR. SOÓS ÁRPÁD kollégámmal együtt végeztük. Különösen a statisztikai adatok és a helységnevek identifikálása nagyobbreszt az ő érdeme. Monográfiám, amely különösen a produktív biológia és bioszociológiai szempontok szem előtt tartásával készült, nagy terjedelme miatt nem jelenhetett meg. A hazai gólyaállomány felvételezését a magyarországi helységnevtárak és a GÖNCY-féle vármegyei térképekhez rögzítettem, DR. SOÓS ÁRPÁD segítségével megynként fel is térképeztem. Nagy segítségemre volt még ANDOR LÓRÁND festőművész bravúros illusztrációival, úgyszintén K. VEREB ILONA, aki az adminisztráció tekintélyes részét végezte el. Munkájukért ez úton is hálás köszönetemet



10. ábra. Élelmet hordó gólyaszülők

Abb. 10. Futterbringende Störche Dinnyés, 9. VII. 1962.

(Photo: Dr. N. Homonnay)

11. táblázat—Tabelle Nr. 11.

A gólyák száma megyénként az 1941. évben  
 Storchcensus in den einzelnen Komitaten im Jahre 1941

A fészkek helye—Nestort										
Megye Komitat	Helységekben fészkel In Ortschaften	Helységek környékén f. Umgebung der Ort- schaft	Kőnényen Schornstein	Ülztetőn Dach	Fán Baum	Kazalon Schober	Pajtán Scheune	Keréken Wagenrad	Egyéb helyen Versch. andere	Összesen fészkel Gesamtzahl der Nester
Dunántúl — Transdanubien										
Baranya megye	677	188	130	56	314	164	18	12	27	865
Fészkelési mód %			18,4	7,6	43,5	23,2	2,4	1,6	3,6	
Esztergom . . . . .	78	43	5	9	44	26	4	3	3	121
% . . . . .			4,9	9,9	47,1	27,4	4,1	3,3	3,3	
Fejér-megye . . . . .	231	105	53	14	96	41	26	6	6	336
% . . . . .			22	5,9	38,8	17,2	10,7	2,7	2,7	
Győr	285	77	98	33	34	24	94	4	3	362
% . . . . .			33,9	11,3	11,6	8,2	32,5	1,4	1,1	
Komárom	200	89	59	13	70	39	37	8	11	289
% . . . . .			25	5,6	29,8	16	15,5	3,2	4,9	
Moson	37	11	3	3	11	2	17	1	2	48
% . . . . .			8,4	8,4	29,1	4,2	43,6	2,1	4,2	
Pozsony	131	40	17	6	31	40	41	0	2	171
% . . . . .			12,3	4,7	22,8	29,2	29,8	0,0	1,2	
Somogy	764	436	165	53	428	103	81	23	29	1200
% . . . . .			18,7	6,0	48,5	11,6	9,2	2,6	3,4	
Sopron	228	58	86	15	71	11	35	0	14	286
% . . . . .			37,1	6,4	30,6	4,7	15,1	0,0	6,1	
Tolna . . . . .	574	193	228	80	126	75	8	18	11	767
% . . . . .			41,8	14,8	23,1	13,8	1,4	3,2	1,9	
Vas	403	105	269	9	94	8	13	7	2	508
% . . . . .			67,1	2,2	23,4	2,0	3,1	1,8	0,4	
Veszprém	354	98	184	16	63	42	20	8	2	452
% . . . . .			54,8	4,6	18,8	12,7	6,0	2,4	0,7	
Zala	567	142	284	14	148	30	21	4	8	709
% . . . . .			55,7	2,8	29,0	5,9	4,5	0,7	1,4	

fejзем ki. A teljes munka 400 gépelt oldal, 101 térkép és egyéb vonalas ábrával és 280 db eredeti fényképfelvétellel. Munkámhoz az adatgyűjtést a magyar népiszkolák tanítói karának és diáksergének közreműködésével végeztem, akikhez több mint 10 000 sokszorosított kérdőívet küldtem szét. A sokezer válaszyomtatványból csak igen kis százalék nem érkezett vissza, de ezt egy újabb válaszyomtatvány szétküldésével korrigáltuk. A válaszyomtatványok adatainak helytállóságáról személyesen győ-

11. táblázat folytatása

A fészkek helye — Nestort

Megye Komitat	Helységekben fészkek In Ortschaften	Helységek környé- kén I. Umgebung der Ort- schaft	Kéményen Schornstein	Háztetőn Dach	Fán Baum	Kazalon Schober	Pajtán Scheune	Keréken Wagenrad	Egyéb helyen Versch. andere	Összesen fészkek Gesamtzahl der Nester
Északi megyék — Nördliche Komitate										
Abauj-Torna ...	491	28	163	81	38	26	104	3	2	519
Fészkelési mód %			39,9	19,9	8,9	5,8	24,3	0,7	0,5	
Bars .....	56	23	1	0	55	6	3	2	1	79
% .....			1,3	0,0	81,0	8,9	5,0	2,5	1,3	
Borsod .....	1230	226	343	53	195	341	127	23	27	1456
% .....			31,0	4,8	17,5	30,9	11,4	2,1	2,3	
Gömör-Kishont	266	43	16	20	34	36	101	22	5	309
% .....			6,8	8,4	14,5	15,2	43,4	9,4	2,3	
Hont .....	181	46	14	7	118	16	25	1	5	227
% .....			7,5	3,6	63,7	8,5	13,7	0,5	2,5	
Nógrád .....	286	149	32	24	182	43	51	12	10	435
% .....			8,9	6,9	51,5	12,2	14,3	3,5	2,7	
Nyitra .....	47	14	11	0	26	17	2	0	5	61
% .....			18,0	0,0	42,6	27,9	3,3	0,0	8,2	
Zemplén .....	743	55	376	82	32	32	152	2	7	798
% .....			55,0	12,0	4,7	4,7	22,3	0,3	1,0	

Északkeleti megyék — Nordöstliche Komitate

Bereg .....	674	35	22	229	72	29	281	2	18	709
% .....			3,4	35,1	11	4,3	43,1	0,3	2,8	
Máramaros .....	63	6	4	22	25	2	1	0	2	69
% .....			7,1	39,3	44,6	3,6	1,8	0,0	3,6	
Ugoocsa .....	238	6	7	70	14	13	115	0,0	11,0	244
% .....			3,0	30,3	6,3	5,6	50,0	0,0	4,8	
Ung .....	632	15	145	105	12	14	293	1	14	647
% .....			24,8	17,9	2,0	2,3	50,5	0,2	2,3	

zódtem meg, s megállapítottam, hogy azok 95%-ig feleltek meg a valóságnak úgy, hogy a fennmaradó hibaszázalék nagyrészt az idő közben történt változások miatt alakult ki. A helységekre címzett nyomtatványokon egy külön kérdést a szomszédos helységekre is tettem, így ha valahonnan válasz nem érkezett, a feltűnő helyen fészkelő gólyapárokat sokszor 5—6 kérdőívben is bejelentették. Így könnyű volt az újabb pozitív adat megszerzése.

## A fészkek helye—Nestort

Megye Komitat	Helységeken fészkel In Ortschaften	Helységek környé- kén f Umgebung der Ortschaft	Kéményen Schornstein	Háztetőn Dach	Fán Baum	Kazalon Schober	Pajtán Scheune	Keréken Wagenrad	Egyéb helyen Versch. andere	Összesen fészkel Gesamtzahl der Nester
Arad .....	16	16	9	3	4	4	3	0	0	32
Fészkelési mód %			37,6	12,5	18,7	18,7	12,5	0,0	0,0	
Csanád .....	66	22	38	11	8	16	0	3	5	88
% .....			47,7	13,7	9,1	20,4	0,0	3,4	5,7	
Bács-Bodrog ....	95	53	64	20	26	12	2	0,0	0	148
% .....			51,4	16,2	21,0	10,1	1,3	0,0	0,0	
Békés .....	380	82	170	15	90	51	17	12	13	462
% .....			46,1	4,1	24,8	13,8	4,5	3,2	3,5	
Bihar .....	1240	127	577	93	128	287	155	4	37	1367
% .....			45,0	7,2	10,0	22,4	12,1	0,3	3,0	
Csongrád .....	575	194	151	47	355	133	6	12	14	769
% .....			21,1	6,6	49,4	18,5	0,8	1,7	1,9	
Torontál .....	73	4	13	4	0	58	0	1	1	77
% .....			16,9	5,2	0,0	75,3	0,0	1,3	1,3	
Hajdu .....	565	250	242	59	86	166	40	21	11	815
% .....			38,7	9,6	13,7	26,5	6,5	3,3	1,7	
Heves .....	711	119	38	4	325	239	18	16	43	830
% .....			5,8	0,6	47,4	35,0	2,7	2,3	6,2	
Jász-Nagykun- Szolnok .....	797	294	185	54	518	137	17	11	17	1091
% .....			19,9	5,7	55,1	14,5	1,8	1,2	1,8	
Pest-Pilis-Solt- Kiskun .....	1915	745	539	158	1143	190	56	81	88	2660
% .....			24,0	7,0	50,7	8,1	2,6	3,6	4,0	
Szabolcs .....	778	150	262	120	97	60	198	15	25	928
% .....			33,8	15,4	12,5	7,8	25,4	1,9	3,2	
Szatmár .....	641	39	82	251	21	24	166	1	4	680
% .....			14,9	45,7	3,9	4,4	30,3	0,1	0,7	

Magyarországon az 1941. évben a mellékelt megyéenkénti felsorolásban 21 614 fészkelő gólyapár élt. A 11. táblázat a fészkelési módokról és azoknak megyéenkénti százalékos eloszlásáról ad áttekintő képet. A táblázaton feltüntetett fészkelési módok voltak a legelterjedtebbek. A fészkelés „egyéb helyen” című rovatot, mivel a magyarországi megtelepedésükre igen jellemzőek, monográfiámból teljes egészében ismertetem.

**Templomtoronyon fészkel** az 1941. évben (pl.): Hirics (Baranya m.), Kisbudmér (Baranya m.), Kísszentmárton, toronytetőn (Baranya m.), Szaparca (Baranya m.), Szava (Baranya m.), Tésenfa (Baranya m.), Újpetre (Baranya m.), Mezőcsát, toronytető párkányon (Borsod m.), Ambrózfalva (Csanád m.), Végegyháza (Csanád m.), Csikvánd, templomtetőn (Győr m.), Nagypesztek, templomtorony csillagján (Hont m.), Bokod (Komárom m.), Dad, tetőpárkányon (Komárom m.), Oroszlány (Komárom m.), Kétdodony (Nógrád m.), Terbeléd (Nógrád m.), Fót (Pest m.), Balatonöszöd (Somogy m.), Balatonszemes (Somogy m.), Nagyberény, toronytetőn (Somogy m.), Taszár (Somogy m.), Bogvoszló (Sopron m.), Kisfalud (Sopron m.), Magyar-keresztúr (Sopron m.), Mihályi (Sopron m.), Páli (Sopron m.), Potyond (Sopron m.), Pusztacsalád (Sopron m.), Veszvény (Sopron m.), Vitnyéd, toronytetőn (Sopron m.), Demecser (Szabolcs m.), Demecser újtelep (Szabolcs m.), Sarokpolány (Vas m.), Vasegerszeg (Vas m.).

**Templomrom:** Hetvehely (Baranya m.), Ófalu (Baranya m.), Cikó (Tolna m.), Kisújlak (Zemplén m.), Rádpusztá (Somogy m.).

**Várróm:** Derenk (Abaúj m.), Huszt (Mármaros m.), Szerednye (Ung m.), Nagykázmér (Zemplén m.).



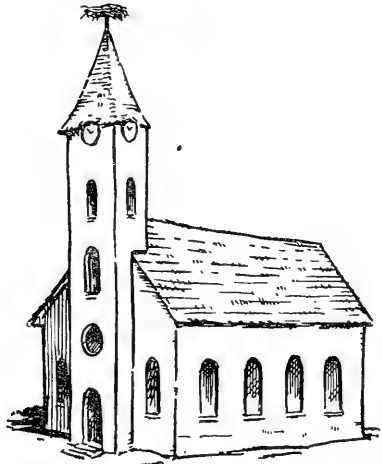
1



2



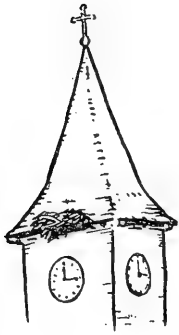
3



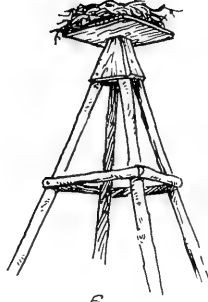
4

11. ábra. Gólyafészkek emberi építményeken  
Abb. 11. Storchnester auf menschlichen Bauten

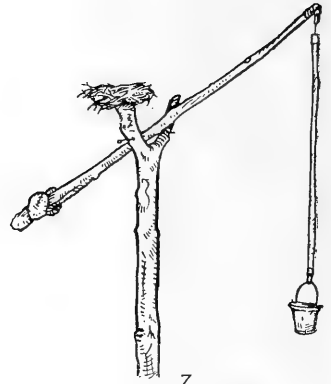
1. Akol. 2. Szénaboglya. 3. Jégverem. 4. Templomkereszt.  
1. Schafstall. 2. Heuhaufen. 3. Eisgrube. 4. Kirchenkreuz.



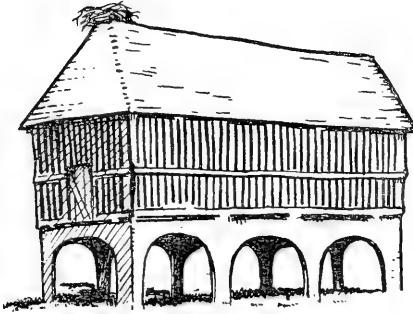
5



6



7



8



9

11. ábra. Gólyafészkek emberi építményeken

Abb. 11. Storchnester an menschlichen Bauten

5. Templomtorony tető. 6. Mesterséges fészektartó Debrecen határában. 7. Gémeskút. 8. Kukorica gőré. 9. Lakóháza kihelyezett kerék.  
5. Kirchturmdach. 6. Künstliche Nestgelegenheit bei der Stadt Debrecen. 7. Ziehbrunnen. 8. Maischeune. 9. Wagenrad am Hausdach.

(Pinxit: L. Andor)

**Kútágas:** Biharnagybajom (Bihar m.), Csanádpalota (Csanád m.), Kápolnásnyék (Fejér m.), Nagyhörcsögpuszta (Fejér m.), Debrecen Szepesi tanyák (Hajdú m.), Szandadűlő (Jász-Nagykún-Szolnok m.), Sósartyán (Nógrád m.), Babócsa (Somogy m.), Csökölly (Somogy m.), Kaposfüred (Somogy m.), Somogyescső (Somogy m.), Geszteréd (Szabolcs m.), Nyíradács (Szabolcs m.), Szőreg (Torontál m.), Csekút (Veszprém m.), Siófok (Veszprém m.).

**Fonott kosár:** Csökmő (Bihar m.), Füzesabony-Pusztaszíkszó (Heves m.), Környe (Komárom m.), Kisterenye (Nógrád m.), Csengőd (Pest m.), Kecskemét Felső monostor (Pest m.), Kecskemét (Pest m.), Varászló (Somogy m.), Sarród Mexikópuszta (Sopron m.).

**Száritó:** Karva (Esztergom m.), Aldebrő (Heves m.), Kisgadóc (Komárom m.).

**Kukoricagóré:** Alap (Fejér m.), Császárszék (Komárom m.), Kisbér (Komárom m.), Szomor (Komárom m.), Drágszél (Pest m.), Újdombóvár Nagykonfa (Tolna m.).

**Jégverem:** Etyek Háromrózsa (Fejér m.)

**Akol tető:** Tárnokréti (Győr m.)

**Sertésól:** Pocsaj (Bihar m.).



**Lúdkas:** Csata (Bars m.).

**Szarvas magásles:** Fertőhomok (Sopron m.).

**Fán, vékában:** Felsőalap (Fejér m.).

**Víztorony:** Lázipusztá (Nógrád m.), Terbeléd (Nógrád m.).

**Ágasfára szögelt láda:** Vésztő-Kertmegpuszta (Békés m.).

**Oszlopra vagy száraz fatörzsre szerelt léckeret:** Battonya (Csanád m.), Debrecen Szikgát (Hajdú m.), Vághosszúfalu (Nyitra m.), Csurgó (Somogy m.), Szécsisziget (Zala m.).

**Gyári füstfogó:** Nagylak (Csanád m.).

**Gyárkéményen:** Budakalász (Pest m.).

**Telepes fészkelésük** 1941-ben Fenékpusztán és Mezőcsát környékén az ún. Fehéregyházapusztán Nagy- és Kisgolyás tanyákon volt. Kisebb telepük volt Hévízszentendrason, de az ország több pontjáról jelentettek ún. golyás fákat, ahol több fészek épült egy-egy terebélyes fán. Ezek közül a legérdekesebb volt a tápiószelei 14 fészket tartó nyárfa. Telepes fészkelésüknek tekinthetjük a falvainkban nagylétszámú megtelepedésüket is, mint pl. Konyár (Bihar m.), Salánk (Ugocsa m.), Balatonújlak (Somogy m.) stb.

A fán kívül leggyakrabban a kéményen fészkelnek a golyák. Számszerűleg csaknem olyan mennyiségben fészkelnek kéményen, mint fákon. 1941-ben 6235 pár, azaz az egész állomány 28,8%-a fészkelte kéményen.

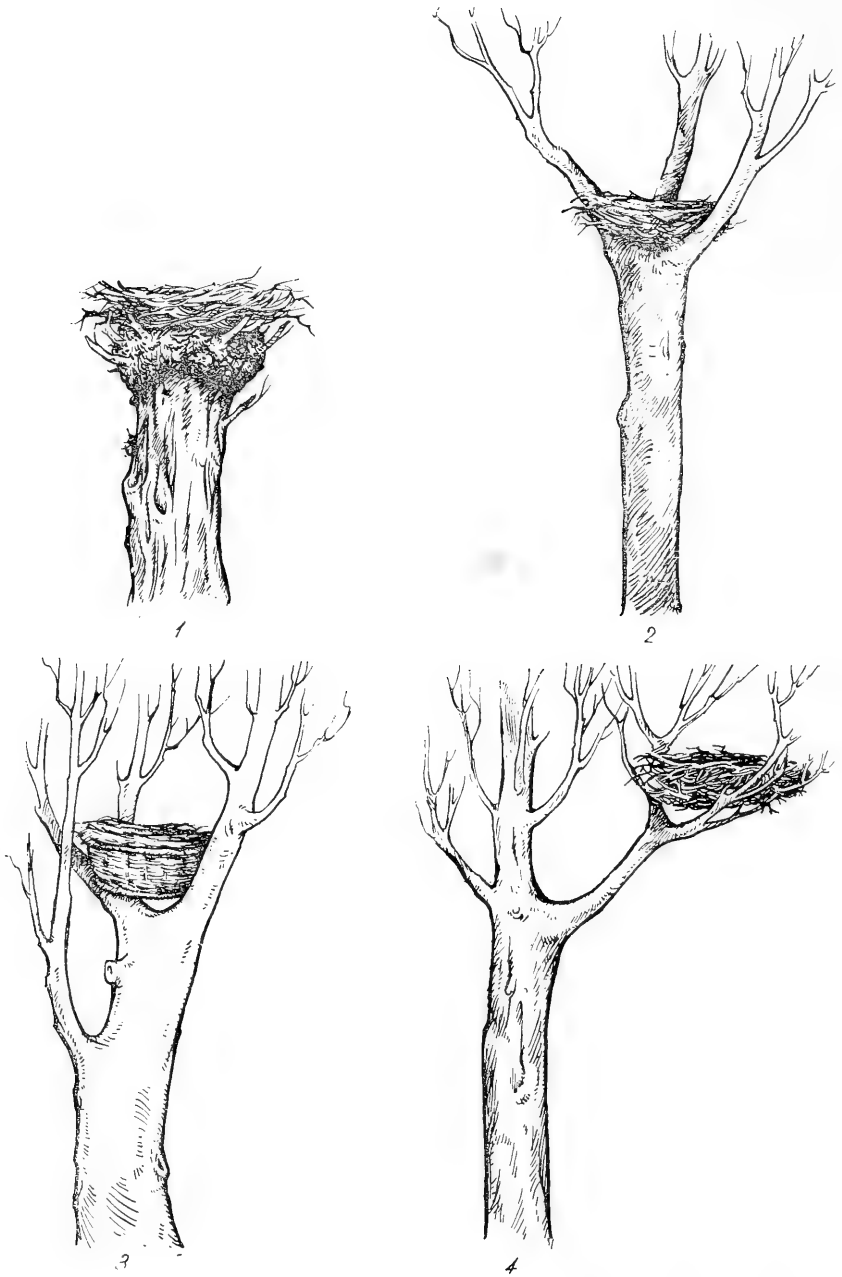
**Háztetőn fészkelés:** Ezt nagymértékben befolyásolja a háztető fedőanyagának milyensége. Azonnal feltűnik, hogy a puha fedőanyagokat, mint amilyen a nád és a szalma, sokszorosan előnyben részesítik a keményebb fedőanyagokkal: a cserép, zsindey, pala, bádoggal szemben. A Felső-Tisza vidékén egy-egy szalmatetejű házban 3–4 fészkelő párt is megfigyelhetünk. A Bereg megyei Gáton 6 fészek volt egy szalmával fedett háztetőn. 1941-ben a nálunk fészkelő 21 614 pár közül 2219 pár fészkelte háztetőn, vagyis az egész állománynak 10,2%-a. Számszerűleg a legtöbb háztetőre épített fészket találjuk Szatmár megyében (311 pár) és Bereg megyében (249 pár).



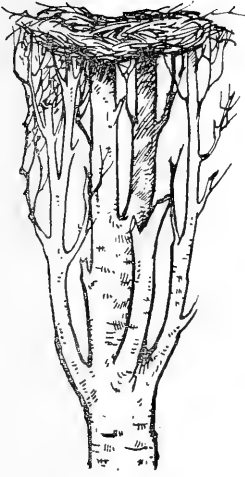
12. ábra. A golya fészkelési lehetősége kéményeken

Abb. 12. Verschiedene Nestbau-Typen des Storches auf Rauchfängen

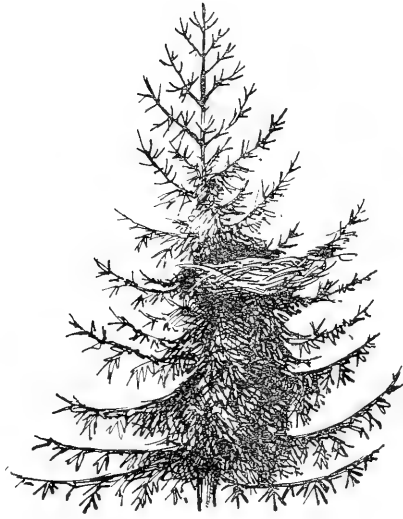
(Pinxit: L. Andor)



13. ábra. Élőfákra elhelye-  
Abb. 13. Typen der Storch-



5



6



7



8

*zett gólyafészkek i típusok  
nester auf Bäumen*

(Pinxit: L. Andor)

**Fánfészkelés.** Leggyakoribb fészkelési mód. 1941-ben 6256 pár, az egész állomány 28,9%-a fán fészkel. Kéményfészkelés mellett a legállandóbb megtelepedésük. 1941-ben nálunk fészkelő 21 614 pár közül 12 491 pár fészkelte kéményen (28,8%) vagy fán, tehát a teljes gólyaállomány 57,7%-a. Számszerűleg a legtöbb fára épített fészket találjuk Pest megyében (1348 pár), Jász-Nagykun-Szolnok megyében (601 pár), Somogy megyében (582 pár), Heves megyében (394 pár), Csongrád megyében (380 pár), Baranya megyében (377 pár).

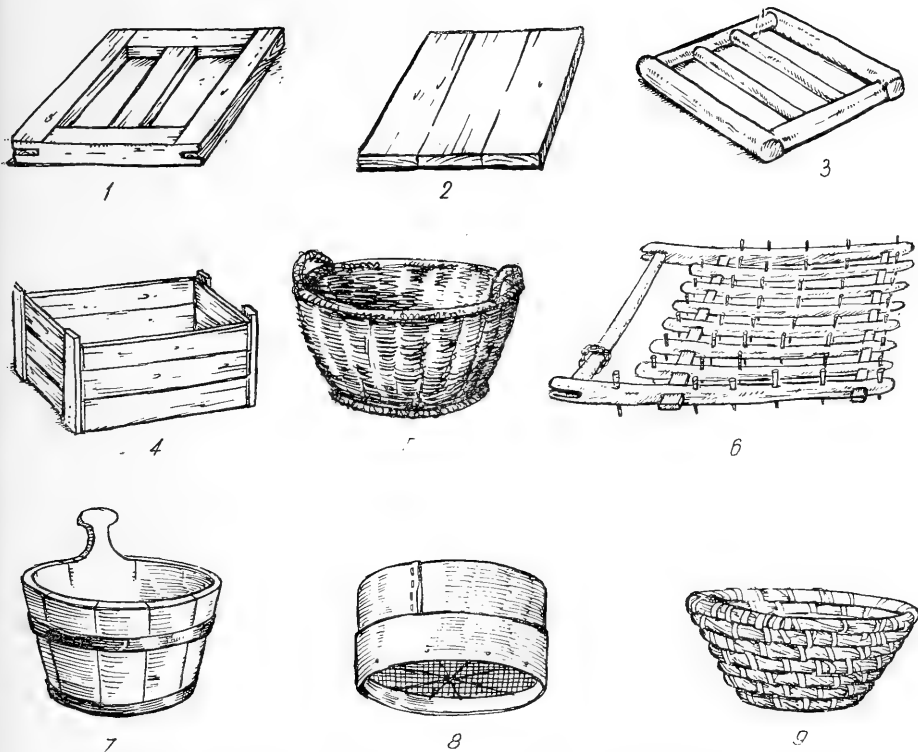
A fafélések közül első helyen áll az akác (*Robinia pseudoacacia* L.). Az Alföldön legnagyobb részt erre a fafélésegre építik fészkeiket, különösen a nagy gólyanépeségű vidékeken. Magyarországon — becslésem szerint — a fán fészkelő gólyáknak a fele építi akácára a fészket. Utána következő faféléség a nyárfa (*Populus alba* L., *P. nigra* L.). Akácfa után ezen a fafélésegen fészkel leggyakrabban a gólya, mely ugyanolyan szélteben elterjedt faféléség, mint az akác. A gólyafészkek mintegy 25—30%-a épül nyárfára. A nálunk honos nyárfák közül a rezgő, jegenye és kanadai nyárfák azok, amelyeket a gólyák fészektartónak igénybe vesznek. A fűzfa (*Salix alba* L., *S. triandra* L., *S. purpurea* L., *S. fragilis* L., *S. caprea* L., *S. cinerea* L.) szintén szélteben elterjedt faféléség, különösen a rétekkel és legelőkkel határos területeken, úgyszintén a folyó- és patak völgyekben. A lecsonkozott fűzfatorzszek sok helyen jó fészektartók.

Leggyakoribb fészektartó fafélések: Jegenyenyár (*Populus italica* [Duroi] Mch.), kanadai nyárfa (*Populus virginiana* Foug.), rezgőnyárfa (*Populus tremula*), diófa (*Juglans regia* L.), nyírfa (*Betula pendula* Roth.), égerfa (*Alnus glutinosa* L.), bükkfa (*Fagus silvatica* L.), tölgyfa (*Quercus robur* L.), cserfa (*Quercus cerris* L.), szilfa (*Ulmus glabra* Mill. *levis* Pall.), eperfa (*Morus nigra* L. és *M. alba* L.), kőrisfa (*Fraxinus excelsior* L.), vadvadkörtefa (*Pirus piraster* [L.] Borkh.), cseresznye ( *Prunus avium* L.), lucfenyő (*Picea excelsa* Lam. et Cd. In Lk.), vörösfenyő (*Larix decidua* Mill.), erdeifenyő (*Pinus silvestris* L.).

**Kazalfészkelés.** 1941-ben 3100 pár, azaz országos állományunk 14,3%-a fészkelte kazalon. Legtöbb kazalra épített fészket Borsod megyében (448 pár), Bihar megyében (306 pár), Heves megyében (290 pár) és Pest megyében (223 pár) találunk.

**Pajtán fészkelés.** A pajtatető mint fészkelőhely, szoros kapcsolatban van a háztetőn való fészkeléssel, ugyanis a pajtatető a szalma és nádfedelű lakóházzal, csúrral egy épületformát fejez ki fészkelési hely szempontjából. 1941-ben a nálunk fészkelő 21 614 pár közül 2712, azaz 13%-uk fészkelte pajtán. A legtöbb pajtatetőre épített fészket találjuk Ung megyében (326 pár), Bereg megyében (305 pár), Szabolcs megyében (236 pár), Szatmár megyében (206 pár) és Zemplén megyében (177 pár).

**Kérekén fészkelés.** Az egész ország területéről 419 helyről jelentették, hogy a gólyák mesterségesen kihelyezett kocsikerékre építették fészkeiket. Ez az országos gólyaállománynak csupán 2%-a. Meg kell azonban jegyezni, hogy az adatszolgáltatók nem minden esetben észlelhették



14. ábra. Kihelyezhető tárgyak, melyekkel a gólya lefészkelését megkönnyíthetjük

Abb. 14. Gegenstände mit welchen man die Ansiedlung des Storches erleichtert

(Pinxit: L. Andor)

a kocsikereket, mert a gólyák legtöbbször úgy beépítették, hogy néhány év múlva már észrevehetetlen volt. Szerintem ennél sokkal több kerékre helyezett fészek van az országban, mint amennyi a táblázatokban szerepel.

### Gólyáink megtelepedésének sajátosságai

Az országos adatok szerint a fehér gólya a Kárpát-medencében szeltében elterjedt madár. A magas hegyvidéket, az összefüggő növényzet nélküli víztükröt, hegypatakok környékét és az összefüggő erdős területeket nem számítva, hacsak gyér számban is, de mindenütt fészkel. Előfordulásukat és elterjedésüket röviden így jellemezhetjük: legnagyobb számban élnek a Nagy-Alföldön Bihar megyében, legrendszerezesebben a Dunántúlon, leggyéresebben Kárpátalja magasabban fekvő vidékein, ahol sok helyen az összefüggő nagyobb erdős területekről teljesen hiányoznak. (Az utóbbi vidéken a fehér gólyát a fekete gólya váltja fel.) Sajátságos népességük van az Alföldet szegélyező területeken, a Kárpátaljával szom-

szédos síkságokon, Ung, Bereg és Ugocsa megye alföldi jellegű, vizes, rét- és legelőekben bővelkedő részein, ahol — mint általában az Alföld peremvidékén — feltűnően nagy számban telepsznek meg. Nagyrészt emberi településekhez kötődnek, és ez vidékenként megváltoztatja a gólyák települését. Tanyás településű helyeken, mint pl. az Alföldön Kecskemét környékén, Cegléd vidékén, Csongrád, Békés, Jász-Nagykun-Szolnok, Hajdú megye egyes részein a gólyák is szétszórtan telepsznek meg. Ezzel szemben a zártabb emberi településű vidékeken, mint pl. Zala, Somogy, Tolna, Baranya, Bars megyék, ahol kisebb falvak követik egymást kiterjedt tanyás határok nélkül, a nagyobb számú megtelepedési lehetőség következtében a gólyák is összefb tömörülnek. Külön érdekessége a gólyáknak az emberi településeken kívüli megtelepedése. Bizonyos százalékban a Kárpát-medence minden megyéjében az emberi lakóházaktól távolabb építik fészkeiket a gólyák. Ennek okát nem kereshetjük pusztán abban, hogy itt találnak alkalmas fészkelő helyet. Ősibb jellegzetességük ez, amely fokozatosan közeledett az emberi településekhez. Hosszú fejlődéssel van itt dolgunk, amely az ősi eredetű fánfészkeléstől a jelenlegi „domesztikáció”-hoz vezetett. Az emberi településeken kívüli fészkeiket ma is leginkább fákon, erdőszeleken vagy legelők fáin találjuk.

Vannak olyan nagyobb kiterjedésű területek, ahol nem telepsznek meg gólyák. Ezek a gólyák számára — tengerszint feletti magasságuk miatt — alkalmatlanok. Különösen nagy kiesést mutat ilyen szempontból az erdőségekkel borított 300 méternél magasabb hegyvidék, amely főleg Mármaros, Ung, Ugocsa megyék egy részére esik. Nem fészkelnek a gólyák Zemplén megye Hegyaljának nevezett részén, Abaúj megyében, a keleti határon emelkedő Eperjes-Tokaji hegylánc területén, nyugati részen a Cserhát-Tornai mészkő és a Kassa-Szomolnoki hegységben, Borsod megyében a Bükk-hegységben. Gólyáktól lakatlan Gömör-Kis-hont megye keleti része, Heves megyében a Mátra és környéke, Nógrád-ban a Cserhát magasabb erdős része, Hont megyében pedig az erdős területek. Esztergom és Komárom megyékben a Magyar Középhegység egyes részein és némely száraz jellegű területen szintén nem lakik a gólya. Feltűnő Vas megyében a két folyó völgy között fekvő gólyátlan terület. Nyitra, Pozsony megyékben lakatlan a Csallóközre eső terület része. Moson megyében ugyancsak nagyobb gólyátlan területek vannak. Úgy-szintén Sopron megyében a Hanság vidékének egyrésze lakatlan. Zalában a Bakony nyúlványa és a zalai dombosvidék területén négy nagyobb hiányfolt mutatkozik. Veszprém megyében nagy kiesés a Bakony hegységben és a Balaton délkeleti részén látható, Somogy megyében négy nagyobb erdős terület jelent kiesést. Tolna megyében a hegyes-dombos vidék öt centrumban mutat kiesést, a szomszédos Baranya megyében pedig főleg a Mecsek és környéke. Győr megyének három nagyobb centrumából hiányoznak a gólyák, melyek közül kettő dombos terület. Fejér megyében öt szárazabb jellegű mezőgazdasági vidék, míg északon a Vértes hegység vonulata jelent nagyobb kiesést. Pest megyében a budai hegyvidék és a gödöllői halomvidék, Bácskában az északi szárazabb jellegű területeket kerülte el ez a madárfaj. Csongrád megyében a megye keleti határán a szárazabb jellegű mezőgazdasági területek lakatlanok.

Csongrád megyének három nagyobb fehér foltja mutatja a gólyák hiányát. Ugyancsak lakatlan Békés megyének a közepe és a keleti szegélye. Hasonló terület Jász-Nagykun-Szolnok megye déli széle és Hajdú megye nyugati részének a Tiszától távolosó darabja. Úgyszintén Szabolcs megyének nyugati részén van két nagyobb lakatlan folt. A 200 méteres tengerszint feletti magasságot meghaladó területről csaknem teljesen hiányoznak a gólyák. Az alacsonyabb szintmagasságú területeken is vannak lakatlan területek. Ez különösen az első pillanatra Hajdú megyében meglepő, de az emberi települések megyei sajátosságai adnak erre feleletet. A nagykiterjedésű, fa nélküli Hortobágyon, mivel ott helységek is ritkábban vannak, a gólyák kénytelenek összefűzött települni, falvakba, tanyákba.

A gólyák megyénkénti sűrűségét is megvizsgáltuk, vagyis azt, hogy megyénként hány négyzetkilométerre esik egy gólyapár. A sűrűség a megye területéhez van viszonyítva. Így vannak erdővel gazdagon borított megyék, emiatt a fészkelő párok száma igen kicsi. Ez a gólyák által leggyérebben lakott része a Kárpát-medencének, ahol csak 91 km<sup>2</sup>-re esik egy-egy fészkelő gólyapár. Moson, Csanád megyében 15–20 km<sup>2</sup>-re esik egy-egy fészkelő pár. Bács-Bodrog, Fejér, Komárom, Nyitra, Bars, Pozsony és Arad megyékben már 9–15 km<sup>2</sup>-re esik egy fészkelő pár. Zala, Vas, Veszprém, Nógrád, Gömör-Kishont, Esztergom, Békés és Sopron megyékben 6–9 km<sup>2</sup>-re jut egy-egy fészkelő pár. Lényegesen nagyobb volt a sűrűség Somogy, Hont, Abaúj-Torna és Bereg megyékben, ahol 5–6 km<sup>2</sup>-re jutott egy-egy fészkelő pár. Győr, Tolna, Baranya, Pest-Pilis-Solt-Kiskun, Jász-Nagykun-Szolnok, Heves, Hajdú, Csongrád, Szatmár és Torontál megyékben 4–5 km<sup>2</sup>-re esik egy-egy fészkelő pár. Ez a sűrűségi eloszlás uralkodik a Nagy-Alföld túlnyomó részén. 3–4 km<sup>2</sup>-re jut egy-egy fészkelő pár Ugocea és Ung megyében. Legsűrűbb megtelepedésük Borsod, Bihar és Szatmár megye egy részén van, ahol 2–3 km<sup>2</sup>-en élt egy-egy fészkelő pár.

Igen érdekesen módosul a sűrűségi eloszlásuk akkor, ha a megyék területéből levonjuk a lakatlan területeket. Ennél a számítási módnál a legsűrűbben lakott vidékeken 1–2 km<sup>2</sup>-re jut egy-egy fészkelő pár. A legsűrűbb megtelepedésük Ung, Borsod, Abaúj-Torna, Gömör-Kishont és Nógrád megyékre esik. Különösen érdekes ez azért, mert az 1941-ben megvizsgált terület északi felének tekintélyes része alkalmatlan környezetfeleség a gólyáknak, de a folyóvölgyeket igen rendszeres gólyatelepülés követi, így ha levonjuk a nem lakható környezetfeleségeket, relatíve ezek a megyék a legsűrűbben benépesített vidékei a Kárpát-medencének.

Baranya, Hont, Heves, Zemplén, Bereg, Ugocea, Szatmár és Bihar megyékben — leszámítva az alkalmatlan környezetfeleségeket — 2–3 km<sup>2</sup>-re jut egy gólyapár. 3–4 km<sup>2</sup>-re jut egy megtelepedő pár Vas, Zala, Somogy, Tolna, Győr és Torontál megyékben.

4–5 km<sup>2</sup>-re esik egy fészkelő pár Veszprém, Esztergom, Pest-Pilis-Solt-Kiskun, Jász-Nagykun-Szolnok, Hajdú és Szabolcs megyékben.

5–7 km<sup>2</sup>-re eloszolva Sopron megyében találjuk a gólyákat.

7–10 km<sup>2</sup>-es sűrűségi eloszlásban élnek a gólyák Pozsony, Barcs, Komárom, Békés és Arad megyékben.

10–14 km<sup>2</sup>-en él egy-egy gólyapár Fejér, Nyitra, Bács-Bodrog és Máramaros megyékben.

14—20 km<sup>2</sup>-es sűrűségben telepsznek meg a gólyák Moson és Csanád megyékben.

A 119 337 km<sup>2</sup>-nyi felvételezési terület átlagos sűrűsége így meglehetősen nagy, amennyiben 5,5 km<sup>2</sup>-re esik egy fészkelő pár, vagyis 100 km<sup>2</sup>-enként 18,1 pár él.

Nagy-Alföldünkön a szikes területeink a legnépesebbek. 'Sigmondnak a magyar földek szikesedésének problémáival foglalkozó munkája áttanulmányozásakor kaptam azt az impulzust, hogy gólyáink Kárpát-medencei elterjedését a szikes talajokkal kapcsolatban vegyem vizsgálat alá. Az említett munka felsorolja azokat a területeket és helységeket, amelynek a határában szikes területek fordulnak elő. Az így kiírt névjegyzékbe beírtuk a beérkezett gólyanépeséget. Ennek az alapján kitűnt, hogy a gólyanépeség túlnyomó többsége, különösen a Nagy-Alföldön, szikes területre esett. Itt 5172 fészkelő gólyapárt mutattunk ki. A többi fészkelő párnak tekintélyes része mint érdekerületet vette igénybe a szikeseket. Megerősítette feltevésem helyességét az is, hogy a legnagyobb gólyanépeségek szintén a szikes területekre esnek. Ugyanezt a sajátságát figyelhetjük meg a dunántúli szikeseken is. Itt ugyan nincsenek olyan nagy kiterjedésű szikesek, mint az Alföldön vagy a Duna—Tisza közén, de pl. Ősi és Nagypirit községekben a nagyobb gólyanépeség szintén a szikesekhez kapcsolódik. A Kárpát-medence gólyaállományának csaknem háromnegyed része a szikeseken vagy azok közvetlen közelében él. A különböző fokozatban és elszórt kisebb-nagyobb terjedelemben szikes területeink megközelítik az egy millió katasztrális holdat. Három nagy csoportját különböztetjük meg: először kötött, agyagos szikesek (Tiszántúl), másodszor homokos szikesek (Duna—Tisza köze), harmadszor kénés, sós szikesek (Alföld). Szikesek tekintélyes része legelő vagy kaszáló terület, ahol különösen aszály idején, igen nagy mennyiségű rovar és egyéb táplálék termelődik a gólyáknak. Ennek tulajdonítható, hogy számszerűen a magyarországi gólyanépeség a legnagyobb egész Európában. A szikes talajok vízgazdálkodása igen kedvező a gólyák élelemforrásainak, amennyiben a szélsőséges kontinentális klíma hatására egészen az aszályos időkig nagyobb kiterjedésű vizes területeket tartanak meg, mert vízárók.

#### Irodalom — Literatur

- Homonnay N.*, 1939: A Balaton költő madarai tekintettel a fészkelő területek ... jellegzetességeire. — Die Brutvögel des Balaton-Sees in Bezug auf die für die Umgebung des Balaton charakteristische Verhältnisse ... (M. Biol. Kut. Munk., XI. p. 194—241)
- Homonnay N.*, 1941: A fehér gólya fészkelési viszonyai és ökológiai sajátosságai a Balaton vidékén. — Nistgewohnheiten und ökologische Eigenheiten des weissen Storches in der Umgebung des Balaton-Sees. (M. Biol. Kut. Munk., XIII. p. 74—101)
- Homonnay N.*, 1946: A magyar gólya. (Műveltség, II. p. 123—127)
- Hrabár S.*, 1942: A fehér gólya elterjedése Kárpátalján 1933—34-ben. — Die Verbreitung des weissen Storches ... in den Jahren 1933—34. (Aquila, XLVI—XLIX, 1939—42, p. 303—306)
- Marián M.*, 1956: Adatok a fehér gólya (*Ciconia c. ciconia* L.) fészkelési viszonyaihoz Somogyban 1956-ban. — Angaben für die Nistgewohnheiten des weissen Storches



- (*Ciconia c. ciconia* L.) im Kom. Somogy in Jahre 1956.  
(Rippl-Rónai Muz. Közl., Kaposvár, p. 5)
- Sajó E.—Trummer A., 1934: A magyar szíkesek.  
(Budapest, p. 487)
- Schenk (Vönöczky) J., 1906: A madárvonulás Magyarországon ... — Der Vogelzug in Ungarn...  
(Aquila, XIII, p. 9—141)
- Schenk (Vönöczky) J. 1911—1935: Jelentés a m. kir. Ornith. Központ ... madárjelöléseiről. — Bericht über die Vogelmarkierungen...  
(Aquila, XVIII, p. 326—336: XIX, p. 321—368: XXII, p. 219—328: XXVI, p. 26—41: XXIX, p. 51—72: XXX—XXXI, p. 145—176: XXXII—XXXIII, p. 24—65: XXXIV—XXXV, p. 16—85: XXXVI—XXXVII, p. 170—209: XXXVIII—XXXIX, p. 32—114)
- Schüz, E., 1932: Allgemeine Vermehrung des Storchbestandes 1932.  
(Orn. Mb., XL, p. 147—148)
- Schüz, E., 1936: Internationale Bestands-Aufnahme am Weissen Storch, 1934.  
(Orn. Mb., XLIV, p. 65—71)
- Schüz, E.—Weinold, H., 1931: Atlas des Vogelzuges.  
(Berlin, p. 160 + Tafel 150)
- Schüz, E.—Sziój J. 1960: Vorläufiger Bericht über die internationale Bestandsaufnahme des Weissstorches 1958.  
(Vogelwarte, XX, p. 253—273)

## Quantitative Storchaufnahme in Ungarn und in den anstossenden Gebieten im Jahre 1941

Von Dr. Ferdinand Homonnay

Im Jahre 1946 wurde ich mit dem Verfassen meiner Monographie „Die Störche von Ungarn“ fertig, die die Ergebnisse der Storchaufnahme des 1941 Jahres enthält. Nach Beendigung meiner Arbeit habe ich zwar in der Zeitschrift „Műveltség“, als sozusagen vorangehende Mitteilung, über einige meiner Hauptresultate Rechenschaft abgelegt, aber nur auf ungarisch. Seit dem haben mich mehrere ausländische Fachmänner aufgesucht, das Storchproblem hat sich sogar zu einem internationalen ornithologischen Forschungsthema entfaltet. Um den verschiedenen Nachfragen und Aufforderungen zu genügen, veröffentliche ich die Ergebnisse meiner fünfjähriger Arbeit auf die Art, dass sie auch für internationale Storchforschungsprobleme verwendbar sein mögen. Diese Arbeit habe ich mit meinem Kollegen DR. ÁRPÁD SOÓS ausgeführt. Die Identifikation der statistischen Daten und der Ortsnamen ist grösserenteils sein Verdienst. Meine Monographie, die ich besonders vom produktionsbiologischen und biosoziologischen Standpunkte aus verfasste, konnte wegen ihres grossen Umfanges nicht erscheinen. Die Aufnahme der heimischen Storchpopulation habe ich gemäss heimischer Ortslexikone und der Komitatsmappen von Gönczy durchgeführt. Mit Hilfe meines Freundes DR. ÁRPÁD SOÓS habe ich es komitatsweise sortiert, auch mappiert. Eine grosse Hilfe leistete der Kunstmaler LÓRÁND ANDOR, der ausgezeichnete Illustrationen verfertigte, wie auch ILONA K. VEREB, die einen ansehnlichen Teil der Administration verrichtete. Dafür gebe ich hier meinem besten Dank Ausdruck. Die ganze Arbeit enthält 400 maschinengeschriebene Seiten, 101 Karten und andere linearische Abbildungen und 280 fotografische Originalaufnahmen. Die zu meinem Werk nötige Angabensammlung hatte ich mit der Mitwirkung des Lehrerkorps der ungarischen Volksschulen und der Schuljugend durchgeführt, an die ich mehr als 10 000 vervielfältigte Fragebogen versandte. Von den vieltausend Antwortdruckschriften ist nur ein sehr kleines Prozent nicht zurückgesandt worden, das haben wir aber mit der Sendung neuer Fragebogen korrigiert. 95% der Antwortdruckschriften entsprachen der Wirklichkeit, wie ich das persönlich kontrollierte, das Fehlerprozent entstand grösstenteils wegen der inzwischen erfolgten Änderungen. In den an Ortschaften adressierten Druckschriften befand sich auch eine besondere Frage in Bezug auf die benachbarten Ortschaften, so ergab sich, dass

wenn auch von irgendwo keine Antwort eintraf, so wurden an auffallenden Stellen nistende Storchpaare oft in 5—6 Fragebogen gemeldet. So war es nicht schwer die gewünschten Angaben zu bekommen.

In Ungarn lebten in 1941 gemäss der beigefügten Liste auf der sie je Komitat angeführt werden, 21 614 nistende Storchpaare. Die Tabelle gibt von der Art des Nistens und von der prozentuellen Verteilung unter den Komitaten ein übersichtliches Bild. Die auf der Tabelle angegebene Nistarten waren die meistverbreiteten. Die Rubrik unter dem Titel Nisten „an anderen Stellen“ veröffentliche ich hier in ihrem Ganzen aus meiner Monographie, da sie sehr charakteristisch für ihre Niederlassungen in Ungarn ist. Auf dem Kirchenturm nisten sie z. B. in den folgenden Ortschaften: (die Ortschaftsnamen, mit Komitat Bezeichnung siehe ung. Text.).

Kirchenruine: (Namen ung. Text)

Burgruine: (siehe ung. Text).

Brunnensäule: (siehe ung. Text).

Flechtkorb: (siehe ung. Text).

Trockner: (siehe ung. Text).

Maisscheuer: (siehe ung. Text).

Eisgrube: (siehe ung. Text).

Hürdendach: (siehe ung. Text).

Schweinestall: (siehe ung. Text).

Gänsekorb: (siehe ung. Text).

Hochstand: (siehe ung. Text).

Korb auf Baum: (siehe ung. Text).

Wasserturm: (siehe ung. Text).

Auf eine Strebe genagelte Kiste: (siehe ung. Text).

Auf Pfosten oder verdorrten Baustamm angebrachte Lattenrahmen: (siehe ung. Text).

Fabrik Rauchmantel: (siehe ung. Text).

Fabrikschlot: (siehe ung. Text).

Sie nisteten im Jahre 1941 in Kolonien in der Gegend der Ortschaften Fenékpusztá und Mezőcsát in den Gehöften bei Fehéregyháza-pusztá: Gross- und Kleingyólyás. Eine kleinere Kolonie war in Hévízszentandrás, aber aus verschiedenen Stellen im Lande liefen Meldungen über sogenannte Storchbäume ein, wo auf einzelnen weitverzweigten Bäumen mehrere Nester gebaut wurden. Unter diesen war die 14 Nester tragende Pappel in Tápiószéle am interessantesten. Niederlassungen in grosser Anzahl in unseren Ortschaften kann auch als Nisten in Kolonien betrachtet werden, wie z. B. in Konyár (Kom. Bihar), Salánk (Kom. Ugocsa), Balatonújlak (Kom. Somogy) usw.

Ausser dem Nisten auf Bäumen ist das Nisten auf Schornsteinen am häufigsten. Zahlenmässig nisten sie fast so häufig auf Schornsteinen, wie auf Bäumen. Im Jahre 1941 haben 6235 Paare — das heisst 28,8% der ganzen Population — auf Schornsteinen genistet.

Das Nisten auf dem Hausdach wird in hohem Masse durch die Qualität des Deckmaterials beeinflusst. Es ist auffallend, dass sie weicherer Deckmaterial — wie z. B. Rohr und Stroh — dem härteren, wie Ziegel, Schindel, Schiefer oder Blech entschieden vorziehen. Im oberen Flussgebiet der Theiss können wir oft auf manchen strohbedeckten Häusern 3—4 nistende Storchpaare beobachten. In der Ortschaft Gát (Kom. Bereg) waren 6 Nester auf einem mit Stroh bedeckten Haus. In 1941 nisteten 2219 Paare von den bei uns nistenden 21614 Paaren auf Hausdächern, d. h. 10,2% des Totalbestandes. Zahlenmässig finden wir die meisten Nester, die auf Dächer gebaut waren, in den Komitaten Szatmár (311 Paare) und Bereg (249 Paare).

Nisten auf Bäumen. Es ist die häufigste Nistart. Im 1941 haben 6256 Paare, 28,9% der ganzen Population auf Bäumen genistet. Unter den 21 614 Paaren, die in 1941 in Ungarn nisteten, bauten 12 491 Paare ihre Nester auf Schornsteinen (28,8%), oder auf Bäume (28,9%), also 57,7% des totalen Storchbestandes. Zahlenmässig finden wir die meisten Nester auf Bäumen in den Komitaten Pest 1348, Jász-Nagykun-Szolnok 601, Somogy 582, Heves 394, Csongrád 380, Baranya 377.

Unter Baumarten steht der Akazienbaum (*Robinia pseudoacacia* L.) an erster Stelle. Auf der ungarischen Tiefebene bauen sie ihre Nester meistens auf diese Baumart,

besonders dort, wo es eine dichte Storchpopulation gibt. Meiner Schätzung nach baut die Hälfte der Störche, die auf Bäumen nisten, ihre Nester auf Akazienbäume. Die nächstfolgende Baumart ist die Pappel (*Populus alba* L.—*P. nigra* L.), die eine ebenso verbreitete Baumart ist, wie der Akazienbaum. Etwa 25—30% der Storchnester werden auf Pappeln gebaut. Unter den einheimischen Pappeln sind die Beberespe, die Pyramidenpappel und die Kanadische-Pappel jene, welche Störche für den Nestbau benützen. Die Weide (*Salix alba* L., *Salix triandra* L., *Salix purpurea* L., *Salix fragilis* L., *Salix caprea* L., *Salix cinerea* L.) ist auch eine allgemein verbreitete Baumart, besonders an Wiesen und Weiden grenzenden Flächen, wie auch in Fluss- und Bachtälern. Astlose Weidestämme sind vielerorts gute Nestträger.

Die häufigsten nesttragenden Baumarten sind: die Pyramidenpappel (*Populus italica* (Duroi) Mnh.), die Kanadische-Pappel (*Populus virginiana* Foug.), die Beberespe (*Populus tremula*), der Nussbaum (*Juglans regia* L.), die Birke (*Betula pendula* Roth.), der Erlenbaum (*Alnus glutinosa* L.), die Buche (*Fagus sylvatica* L.), die Eiche (*Quercus robur* L.), die Zerreiche (*Quercus cerris* L.), die Ulme (*Ulmus glabra* Mill. *levis* Pall.), der Maulbeerbaum (*Morus nigra* L. und *alba* L.), der Eschenbaum (*Fraxinus excelsior* L.), die Waldbirne (*Pirus piraster* L., Borkh.), der Kirschbaum (*Prunus avium* L.), die Fichte [*Picea excelsa* (Lam et Cd.) Lk.], die Lärche (*Larix decidua* Mill.) die Kiefer (*Pinus silvestris* L.)

Das Schobernisten. Im 1941 nisteten 3100 Paare, d.h. 14,3% des Landesstandes auf Schobern. Die meisten auf Schobern gebauten Nester finden wir im Komitat Borsod (448), im Kom. Bihar (306), in Heves (290) und im Kom. Pest (223).

Das Nisten auf Scheundächern. Das Scheundach als Nistplatz steht in enger Beziehung zum Nisten auf Hausdächern, denn das Scheundach bedeutet in Hinsicht auf Nisten dasselbe, wie ein Haus mit einem Stroh- oder Rohrdach. In 1941 nisteten von den 21 614 Paaren 2712, d.h. 13% auf Scheunen. Die meisten Nester die auf einem Scheundach gebaut sind, finden wir in den Komitaten Ung (326), Bereg (305), Szabolcs (236), Szatmár (206) und Zemplén 177 Paare.

Das Nisten auf einem Rad. Aus dem ganzen Land meldete man von 419 Orten, dass Störche ihre Nester auf einem künstlich angebrachten Wagenrad gebaut haben. Das macht nur 2% der Landespopulation aus. Ich muss aber bemerken, dass die Meldenden nicht jedesmal das Wagenrad wahrnehmen konnten, da die Störche es oft so eingebaut hatten, dass es nach einigen Jahren unerkennbar geworden ist. Meiner Ansicht nach sind im ganzen Land viel mehr Nester auf einem Rad gebaut, als es in den Tabellen vorkommt.

### *Eigenartigkeiten unserer Storniederlassungen*

Laut Landesangaben ist der weisse Storch im Karpatenbecken ein allgemein verbreiteter Vogel. Das hohe Bergland, die zusammenhängende pflanzenlose Wasserfläche, die Umgebung der Bergbäche und das zusammenhängende Waldgelände ausgenommen nisten sie überall, wenn auch in geringer Zahl. Ihr Vorkommen und ihre Verbreitung können wir kurz folgendermassen charakterisieren: In grössten Zahlen leben sie auf der grossen ungarischen Tiefebene und in dem Komitat Bihar, am regelmässigsten in Transdanubien, am spärlichsten in den höheren Gebieten der Karpaten-Ukraine, wo sie an mehreren Stellen, in den grösseren zusammenhängenden Waldungen gänzlich fehlen. (In den letzteren Gebieten nimmt der schwarze Storch ihren Platz ein.) Eine eigentümliche Population gibt es in den Territorien, die die Tiefebene umrahmen in den, mit der Karpaten-Ukraine benachbarten Flachländern und in den tiefliegenden, wässerigen, an Wiesen und Weiden reichen Teilen der Komitate Ung, Bereg und Ugocea, wo sie — wie überhaupt in dem Randgebiet der Tiefebene, — sich in auffallend grossen Zahlen niederlassen. Meistens schliessen sie sich überall menschlichen Siedlungen an, was dann je nach Gegend zu Verschiedenheiten der Niederlassungstypen führt. In Gehöftssiedlungen, wie z.B. in der Tiefebene um Kecskemet und Cegléd, in einigen Teilen der Komitate Csongrád, Békés, Jász-Nagykún-Szolnok und Hajdú lassen sich die Störche auch weiterstreut nieder. Dagegen in Gegenden, wo sich geschlossene menschliche Siedlungen vorfinden, z. B. in den Komitaten Zala, Somogy, Tolna, Baranya und Bars, wo kleinere

Ortschaften ohne weite Grenzen nebeneinander liegen, lassen sich die Störche auch dichter nieder, wegen besserer und zahlreicherer Niederlassungsmöglichkeiten. Interessant ist die Niederlassung der Störche ausserhalb menschlicher Siedlungen. In jedem Komitat des Karpatenbeckens errichtet ein gewisses Prozent der Störche sein Nest fern von menschlichen Wohnorten. Den Grund dafür dürfen wir nicht allein darin suchen, dass sie dort einen geeigneten Nistort fanden; dies ist eher ein ursprüngliches Verhalten da sie sich ja erst allmählich den menschlichen Siedlungen näherten. Hier haben wir es mit einer langen Entwicklung zu tun, wobei die ureigene Baumnisten zur gegenwärtigen Domestikation führte. Nester ausser menschlichen Siedlungen befinden sich auch heute meistens in den Bäumen am Waldrande oder auf den Weiden. Über Niederlassungen der zahlreichen Storchpopulation unseres Landes geben folgende Karten einen umfassenden Überblick. Diese wurden nach dem Bewerten der Angaben über jedes einzelne Komitat angefertigt.

Es gibt manche ausgedehnte Gebiete, wo sich keine Störche niederlassen. Das sind solche Flächen, die zu hoch über der Meereshöhe liegen und demnach für Störche ungeeignet sind. Einen besonders grossen Ausfall bildet das mehr als 200 m hohe bewaldete Land der Karpaten-Ukraine, das vorwiegend Teile der Komitate Máramaros, Ung, Bereg und Ugocsa zusammenfasst. Es nisten keine Störche in dem „Hegy-alja“ genannten Teil des Komitates Zemplén, in dem Komitat Abauj-Torna, der Eperjes—Tokajer Bergkette der Ostgrenze, im Westen in den Cserhát—Torna Kalksteinbergen und in dem Kassa—Szomolnok Gebirge; es sind ebenfalls keine im Bükkgebirge im Komitat Borsod. Sie bewohnen weder den östlichen Teil des Komitates Gömör—Kishont, noch das Gebirge Mátra in Komitat Heves und dessen Umgebung und auch nicht den höheren, bewaldeten Teil des Cserhát-Gebirges in Nógrád. Im Kom. Hont bleiben bewaldete Flächen unbewohnt, wie auch in den Komitaten Esztergom und Komárom und manche Teile des ungarischen Mittelgebirges und einige Ebenen von trockener Natur. Auffallend ist das unbewohnte Gebiet zwischen zwei Flusstälern im Kom. Vas. In den Kom. Nyitra und Pozsony ist das sogenannte „Csallóköz“-Gebiet unbewohnt. Im Kom. Moson zeigen grössere weisse Flecke den Ausfall. Im Kom. Sopron fällt einer der zwei grösseren weissen Flecken in die Region des „Hanság“. Im Kom. Zala werden die Gebiete des Ausläufers des Bakony-Gebirges und die Hügellandschaft negativ angemerkt. Im Kom. Veszprém ist ein grosser Ausfall in dem Bakonyer Gebirge zu sehen und an den südöstlichen Ufern des Plattensees. Im Kom. Somogy weisen vier grössere bewaldete Gebiete einen Ausfall auf. Im Kom. Tolna ist ein Ausfall in der Berg- und Hügellandschaft in vier Zentralpunkten angedeutet, während im benachbarten Kom. Baranya besonders das Gebirge Mecsek und dessen Umgebung unbewohnt sind. Es fehlen die Störche in drei Zonen des Kom. Győr, zwei davon fallen in ein Hügelgelände. Im Kom. Fejér fehlen die Störche in fünf Landwirtschaftsgebieten trockener Natur, während im Norden der Gebirgszug des Vértes einen grösseren Ausfall aufzeigt. Im Kom. Pest sind die Berglandschaft um Buda und das Hügelgelände um Gödöllő, in der Bácska die nördlichen, mehr trockenen Gebiete unbewohnt. Im Kom. Csongrád sind die, an der Ostgrenze liegenden, trockenen Agrargebiete unbewohnt. Drei grössere weisse Flecke zeigen im Kom. Csanád den Mangel an Störchen. Die Mitte und der Ostrand des Kom. Békés sind ebenfalls unbewohnt. Ähnlich steht es mit dem Land am Südrand des Kom. Jász-Nagykún-Szolnok, das Land im Westen des Kom. Hajdú, fern der Tisza (Theiss) und schliesslich die zwei grösseren weissen Flecke im westlichen Teil des Kom. Szabolcs. Die Störche fehlen fast gänzlich in solchen Gebieten, deren Höhe 200 M. übertrifft. In den Gebieten von niedrigerer Niveauhöhe gibt es auch grössere weiss bezeichnete Ausfälle. Das ist, besonders auf den ersten Blick, im Kom. Hajdú überraschend, aber die Erklärung dafür gibt uns die Eigenart der menschlichen Siedlungen in diesem Komitat. Auf der weiten, baumlosen Hortobágy gibt es keine Ortschaften, so sind die Störche gezwungen sich dichter in Dörfern und Höfen anzusiedeln.

Es wurde auch die Dichte der Störche in jedem Komitat geprüft, d.h. auf wieviel Quadratkilometer je ein Storchpaar kommt. Bezüglich der Dichte im Verhältnis zum Flächenraum des Komitates gibt es Komitate, wie z. B. Kom. Máramaros, wo der grösste Teil bewaldet und die Zahl der nistenden Paare deshalb sehr niedrig ist. So ist es wahrheitsgetreu dargestellt, dass dies der spärlichst bewohnte Teil des Karpatenbeckens ist, wo auf 91 Km<sup>2</sup>-nur je ein nistendes Storchpaar fällt. In den Kom.

Moson und Csanád fallen auf 15—20 Km<sup>2</sup> je ein Paar, in Bács-Bodrog, Fejér, Komárom, Nyitra, Bars, Pozsony und Arad auf 9—15 Km<sup>2</sup>. In den Kom. Zala, Vas, Veszprém, Nógrád, Gömör-Kishont, Esztergom, Békés und Sopron fällt auf 6—9 Km<sup>2</sup> je ein nistendes Paar. Die Dichte ist wesentlich grösser in den Kom. Somogy, Hont, Abaúj-Torna und Bereg, wo auf 5—6 Km<sup>2</sup> je ein nistendes Paar fällt. In den Kom. Győr, Tolna, Baranya, Pest-Pilis-Solt-Kiskún, Jász-Nagykún-Szolnok, Heves, Hajdú, Csongrád, Szatmár und Torontál fällt auf 4—5 Km<sup>2</sup> ein Nest. Diese Verteilung der Dichte herrscht in dem grössten Teil der grossen ungarischen Tiefebene vor. Es fällt auf 3—4 Km<sup>2</sup> je ein nistendes Paar in den Kom. Ugocsa und Ung. Die dichtesten Niederlassungen finden wir in manchen Teilen der Kom. Borsod, Bihar und Szatmár, wo auf 3—4 Km<sup>2</sup> je ein nistendes Paar lebt.

Auf bemerkenswerte Weise gestaltet sich die Verteilung der Dichte, wenn wir von dem Gebiet der Komitate die unbewohnten Gebiete in Abrechnung bringen. Bei dieser Rechnungsart fällt in den dichtest bewohnten Gegenden je ein nistendes Paar auf ein bis zwei Km<sup>2</sup>. Ihre dichteste Niederlassung fällt auf die Kom. Ung, Borsod, Abaúj—Torna, Gömör—Kishont und Nógrád. Besonders merkwürdig ist das deswegen, weil ein ansehnlicher Teil des nördlichen Gebietes der Untersuchung vom J. 1941 eine ungeeignete Umgebung für Störche ist; eine regelmässige Storchsiedlung folgt aber überall dem Laufe der Flusstäler, woraus sich ergibt, dass nach Ausschaltung unbewohnbarer Gelände diese Komitate die dichtest besiedelten Gegenden des Karpatenbeckens sind.

In den Kom. Baranya, Hont, Heves, Zemplén, Bereg, Ugocsa, Szatmár und Bihar — die ungünstigen Gegenden abgerechnet — fällt auf 2—3 Km<sup>2</sup> je ein Storchpaar.

Auf 3—4 Km<sup>2</sup> kommt ein ansässiges Paar in den Kom. Vas, Zala, Somogy, Tolna, Győr und Torontál.

Es fällt ein nistendes Paar auf 4—5 Km<sup>2</sup> in den Kom. Veszprém, Esztergom, Pest—Pilis—Solt—Kiskún, Jász—Nagykún—Szolnok, Hajdú und Szabolcs.

Auf 5—7 Km<sup>2</sup> verteilt finden wir die Störche im Kom. Sopron.

Störche nisten in einer Dichte von je ein Paar auf 7—10 Km<sup>2</sup> in dem Kom. Pozsony, Bars, Komárom, Békés und Arad.

Auf 10—14 Km<sup>2</sup> finden wir je ein Paar Störche in den Kom. Fejér, Nyitra, Bács Bodrog und Máramaros.

In einer Dichte von je ein Paar auf 14—20 Km<sup>2</sup> lassen sich die Störche in den Kom. Moson und Csanád nieder.

Die durchschnittliche Dichte der Aufnahme-fläche von 119 337 Km<sup>2</sup> ist also ziemlich gross, da auf 5,5 Km<sup>2</sup> je ein nistendes Paar fällt, d. h. es leben 18,1 Paare per 100 Km<sup>2</sup>.

In unserer grossen Tiefebene sind die sodahaltigen Flächen am dichtesten bevölkert. Als ich das Werk von SIGMOND über Probleme betreffs der Natronisierung der ungarischen Erde durchstudierte, habe ich den Impuls bekommen, die Verbreitung der Störche im Karpatenbecken in Verbindung mit dem Sodaboden zu untersuchen. Das erwähnte Werk führt jene Gebiete und Ortschaften auf, wo in der Umgebung sodahaltige Flächen vorkommen. In das so erhaltene Namensverzeichnis habe ich die gemeldete Storchpopulation eingezeichnet. Es ergab sich, dass die überwiegende Mehrheit der Storchpopulation — besonders in der grossen ungarischen Tiefebene — auf sodahaltige Gebiete fällt. Hier zählten wir 5 172 nistende Storchpaare. Ein ansehnlicher Teil der übrigen nistenden Paare hat den Sodaboden als Interessengebiet benützt. Die Richtigkeit meiner Vermutung bewies auch jene Tatsache, dass die dichteste Storchpopulation ebenfalls auf alkalische Gebiete fällt. Dieselbe Eigentümlichkeit können wir auch auf Gebieten mit Sodaboden in Transdanubien beobachten. Obwohl dort keine so ausgedehnten Sodaböden sind, wie in der Tiefebene, oder zwischen Donau und Theiss, so können wir doch wie z. B. in den Ortschaften Ósi und Nagypirit, einen Zusammenhang zwischen dichter Storchpopulation und Sodaboden nachweisen. Beinahe ein Dreiviertelteil der Storchpopulation des Karpatenbeckens, lebt auf Sodaboden oder nicht weit davon. Zerstreut in unserem Land gibt es kleinere oder grössere Flächen, wo der Boden mehr oder minder sodahaltig ist, diese Gebiete machen beinahe 1 000 000 Katastraljoch aus. Wir unterscheiden drei grosse Gruppen: erstens bindiger und lehmiger Sodaboden (jenseits der Theiss), zweitens sandiger, salziger Sodaboden (die grosse Tiefebene). Der ansehnliche Teil

unserer Sodaböden ist Weide oder Heuwiese, wo besonders bei trockenem Wetter vielerlei Insekten und Nahrung für Störche vorkommen. Diesem Umstand ist es zuzuschreiben, dass zahlmässig die Storchpopulation in Ungarn die grösste in ganz Europa ist. Die Wasserwirtschaft des Sodabodens ist für die Nahrungsversorgung der Störche sehr vorteilhaft, da dort der wasserdichte Boden durch Einwirkung des extremen kontinentalen Klimas bis in die Trockenzeit hinein umfangreiche wasserreiche Gebiete schafft.

# TENGELICFÉSZKEK SZÁMA ÉS LELŐHELYEI GYULA VÁROS BELTERÜLETÉN AZ 1961. ÉVBEN

*Dr. Korompai Viktor*

A tengelicfészkek számbavételét 1962. január végén és február elején végeztem. Későbbi idő már nem lett volna alkalmas, mert akkor megkezdődik a gömbakác és a japánakác visszametszése s ezzel a rajtuk levő tengelicfészkek kiestek volna a számbavételből. A gömbakácfaikon és a többi akácfaikon tekintélyes számban leltem tengelicfészkeket, azonban a legtöbb fészek a vadgesztenyefákon volt. Érdekes ennek a faféleségnek a favorizálása. A Hajnal utcában például csak egy vadgesztenyefa van, a többi fa gömbakác és japánakác: mégis az egyetlen gömbre metszett vadgesztenyén leltem tengelicfészket, a többi fa üres volt. A vadgesztenyének ilyen előnyben részesítését Gyomán és Endrődön is tapasztaltam.

Gyula igen szépen fásított város. Szépek a gömbre metszett akác- és japánakác-sorok. A gömbre metszés nemcsak szépészeti szempontból, gallyszerzés és a fasor egyöntetűvé tétele végett végzik, hanem a felettük elhúzódo dróthálózat megvédése érdekében is. Igaz, hogy a város leghosszabb útja, a Béke sugárút sokat veszít szépségből azáltal, hogy a páros oldal vadgesztenyefái tekintettel a dróthálózatra csonkítva vannak, és így az út két oldalán húzódo fasor nincs egymással harmóniában, lévén a páratlan oldalon hatalmas, ép koronájú vadgesztenyesor. Ennek madártani szempontból az az eredménye, hogy amíg az ép koronájú fasorban 52, addig a csonkított fasorban csak 28 tengelicfészket találtam. A vadgesztenye- és akácfaikon kívül sok a japán akác és hársfa. Celtisz, juhar, tölgy és platán kisebb létszámmal szerepel a város fái között. Van még sok gyümölcsfa és akad kevés számban egyéb fa is.

A város legkeskenyebb utcájában is van járdát szegélyező fasor, ha nem is mindkét oldalon, de a nagyobb utcákon mindenütt kétoldali fasort találunk, sőt az utak mentén több fasor is van. A fák általában 9 lépésnyire állnak egymástól.

A legtöbb tengelicfészket a Béke sugárút (80) és a Kossuth tér fáin (60) találtam. Mindkét városrész a legforgalmasabb; fái zömmel vadgesztenyék. Olyan helyek ezek, ahol sem szarka- sem töviszúró gébics-veszély nincs. Szinte az az érzése az embernek, hogy a tengelic egyenesen keresi az ember közelségét és kerüli a kevésbé lakott helyeket. Kapunyílásra közel hajló ágon vagy a vasútállomás peronján alacsony fán, vagy a kisvasút vágányára lehajló ágon biztonságosabb a helyzete, mint az Ökörjárás vagy Aranyág alig lakott és óriás akácfaikkal szegélyezett útjain. Nincs is az utóbbi két helyen egyetlen tengelicfészek sem, de van szarka és töviszúró gébics, e két veszedelmes fészekrabló. A tengelicfészket jól védi a vadgesztenye összetett, nagy levele, még a csúcson és oldalt is, ahová előszeretettel fészkel. De a tengelic nem is szeret a fakoronán belül tartózkodni, csak a fakorona szélén, sőt méginkább a közeli villanydróton. Oda szokott letelepedni, ott szokott pihenni és énekelni.

A városban a fasorokon kívül sok facsoport, cserjecsoport, élősövény és rózsabokor található. A legtöbb temető pedig erdőszerű. Felvetődik most a kérdés, miért választottam számbavételre kizárólagosan csak a tengelic-fészkeket? A felelet igen egyszerű. A tengelic városi madár, ezt az előadot-  
takból is látjuk. Fészke kis gyermek-ökölnyi, félgömb alakú, tömör épít-  
mény és mindenkor a fakorona legszélső, vízszintes ágvillaiban található,  
sohasem a korona belsejében. A fa koronájának csúcsán is találhatójuk,

12. táblázat

*A Gyula város belterületén 1962. január végén és február elején felkutatott tengelicfészkekről, fajajonként. — Table of the Goldfinchnests detected at the end of January and at the beginning of February in 1962. in the city of the town Gyula in the order of the most preferred tree-species*

Sor	A fa faja Tree-species	A fészkek száma Number of the nests	Hány fán hány fészek volt number of nests on number of trees	A fa igény- bevételé- nek rang- száma. Rank of prefe- rence.
1.	Aesculus hypocastaneum	178	1 fán 4 fészek, 1 fán 3 f., 21 fán 2—2 f., 129 fán 1—1 f.	1
2.	Robinia (gömbakác) . . . . .	38	1 fán 2 f., 35 fán 1—1 f.	2
3.	Tilia tomentosa . . . . .	36	1 fán 2 f., 34 fán 1—1 f.	3
4.	Prunus . . . . .	26	2 fán 2—2 f., 22 fán 1—1 f.	4
5.	Robinia . . . . .	23	23 fán 1—1 fészek.	5
6.	Acer negundo . . . . .	14	1 fán 4 f., 10 fán 1—1 f.	6
7.	Populus . . . . .	14	14 fán 1—1 fészek.	6
8.	Sophora japonica . . . . .	7	7 fán 1—1 fészek.	7
9.	Prunus armeniaca . . . . .	6	1 fán 2 f., 4 fán 1—1 f.	8
10.	Malus . . . . .	5	1 fán 2 f., 3 fán 1—1 f.	9
11.	Juglans regia . . . . .	5	5 fán 1—1 fészek.	9
12.	Salix alba v. p. . . . .	5	5 fán 1—1 fészek	9
13.	Celtis . . . . .	4	1 fán 3 f., 1 fán 1 f.	10
14.	Quercus . . . . .	4	4 fán 1—1 fészek.	10
15.	Catalpa bignonioides . . . . .	4	4 fán 1—1 fészek.	10
16.	Prunus spinosa . . . . .	3	3 fán 1—1 fészek	11
17.	Platanus . . . . .	2	2 fán 1—1 fészek	12
18.	Quercus americana . . . . .	2	1 fán 2 fészek.	12
19.	Pirus . . . . .	1	1 fán 1 fészek.	13
20.	Sambucus . . . . .	1	1 fán 1 fészek.	13
21.	Mespilus germanica . . . . .	1	1 fán 1 fészek.	13
22.	Syringa vulgaris . . . . .	1	1 fán 1 fészek.	13

Összesen: 379 fészek 341 fán, 22 fajajon.

Total: 379 nests on 341 trees, on 22 tree-species.



de ez is a korona szélén való elhelyezkedésnek számít. Mindezek folytán lombhullás után jól szembetűnik és pontosan megszámlálható.

A tengelicfészkek számának, elhelyezkedésének megállapítása érdekében Gyula város belterületét teljes részletességgel felkutattam. A város házainak száma: 5731, lakóinak száma: kb. 24 000, területe: 886,5 hektár (belterület). — Felvetődik a tengelicfészkek élettartamának a kérdése. Bármennyire is a legtömörebbre építi a fészket, nem hiszem, hogy az 1960 tavaszán épült fészkek valamelyike még 1962 január végén észlelhető formában megtalálható volna, annál kevésbé, mert 1962. évi megfigyeléseim alatt, az ellenőrzéskor már több fészket nem találtam meg a pár héttel előbb megállapítottak közül. A Törvényszék előtt, közvetlenül a bejárati út melletti vadgesztenyén volt egy tengelicfészkek az útra lehajló ág végső villáján 1960-ban, de 1961-ben a fészket már nem találtam. Ugyanekkor azonban a mellette levő vadgesztenyén találtam egyet.

A városban levő kevés fenyőfát tengelicfészkek szempontjából technikai okok miatt nem vizsgáltam át.

A fészekszámlálás eredményét a 12. táblázatban közöljük.

A város belterületére (886,5 hektár) eső egyedsűrűsége tehát: 1,16 hektáronként 1 madár a fészkelési idő kezdetén.

Az előadottakból az alábbi következtetések vonhatók le:

1. A tengelic egyik jellemző madara alföldi kisvárosainknak.
2. Fészkelésre keresi az ember közelségét, előszeretettel fészkel városi fasorokban (főleg a hiányos fészek szélső fái vagy az utcasarkon álló fán), olyan sűrűségben, amilyent erdőben, lakatlan helyeken nem találunk. Méltán nevezhetjük városi madárnak.
3. Legszívesebben fészkel vadgesztenyén, utána gömbakácon és hársfán.
4. Fészket sohasem építi a fakorona belsejében, hanem a szélén, az oldalán vagy a csúcsán.
5. Gyakran 3 méter alacsonyán fészkel, üzletre, a városon áthúzódó kisvasút vágányára, a vasútállomás perronjára, nagyforgalmú műútra vagy utcakereszteződésekre lehajló ágvégeken.
6. Egy fán nem csak egy pár, hanem 2, 3, sőt 4 pár is fészkel.
7. Városi betelepülésének valószínű oka, hogy ezzel jelentős mértékben elkerüli a fészkekrablók kártevéseit.

## The number and sites of the Goldfinch-nests within the town Gyula (SE Hungary) in 1961

*By Dr. Victor Korompai*

I was carrying on the survey of the Goldfinch-nests at the end of January and the beginning of February in 1962. A later term would not have been suitable because of the yearly trimming of the globe-acacias and Sophora-s in spring, for the nests located on the cut off branches would have been missing in my register. Goldfinch-nests could be found in considerable numbers on the globe- and other acacias, but the horse-chestnut trees surpassed them. The favouredness of this tree-species is remarkable. E. g. in the Hajnal street there is only one horse-chestnut tree, the others being globe-acacias and Sophora-s; yet I found a Goldfinch-nest on the single, globu-

larly trimmed horse-chestnut tree, while the other trees were vacant. The same preference of the horse-chestnut tree could be found at Gyoma and Endrőd too.

Gyula is a very neatly timbered town. It has fine alleys of acacias and Sophora-s trimmed globular. They are trimmed not only to make them look more neat and uniform or to get sticks but also to avoid their coming in contact with the electric wires over them. I wish, however, to remark that the longest street of the town, the Béke-Avenue, has lost much of its beauty by having trimmed horsechestnut trees at one side — on account of the wires — and untrimmed enormous-crowned tress at the other one creating disharmony in the vista. The trimming has its drawback from ornithological point of view too, namely in the untrimmed line 52 Goldfinch pairs had found suitable nesting sites, while in the trimmed one just 28.

Besides the horse-chestnut trees and acacias there are many Sophora-s and limes. Celtises, maples, oaks and plane-trees are fewer. There are also many fruit-trees and in lesser numbers other species. Even the narrowest streets of the town have trees along the curb at least at one side when not at both. In the wider streets there are tree-lines at both sides, and along the roads even several. The trees generally are at 9 paces from each other.

The most Goldfinch-nests were found on the Béke-Avenue and on the Kossuth-Square: 80 along the former and 60 on the latter. Both are timbered preponderantly by horse-chestnut trees. And both are the busiest parts of the town, where no danger is threatening from the part of magpies and shrikes. One almost feels that the Goldfinch directly seeks for the proximity of man and avoids the less inhabited localities. In nesting on a branch that is leaning over a gate-way or over the small gauge railway-line or on a small tree on the platform of the railway-station its existence is safer than on the roads of the outskirts with huge acacias but scantily inhabited. Not a single Goldfinch-nest can be found there, but all the more magpies and shrikes, the two dangerous nest-robbers. The Goldfinch-nest is well screened by the big compound leaves of the horse-chestnut tree even at its top and sides where the nest is preferably built. The Goldfinch does not like to stay within the crown of the tree, but will perch to rest and sing on the tips of the branches or rather on the nearby electric wires.

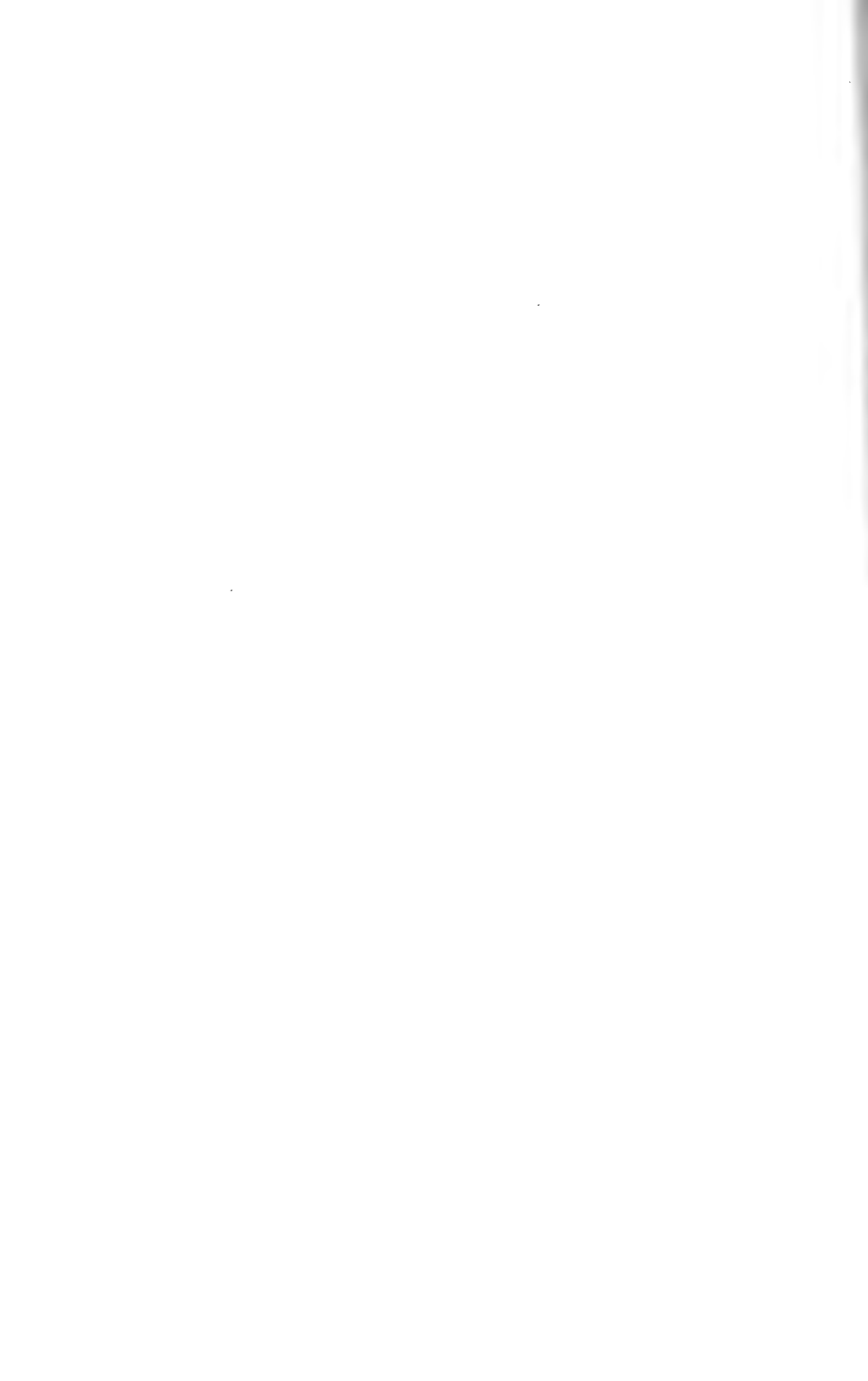
Besides the tree-lines there are many groups of trees and shrubs, hedges and rose-bushes in the town, and the cemeteries are veritable forests. Raising the question why did I choose to survey just the Goldfinch-nest exclusively, the answer is simple. the Goldfinch is a town-dweller as it may be concluded from the afore told data. Its nest is a solid structure, half-globe in from, child-fist in size: it is never located within the crown of the tree, but on an outermost horizontal fork of a branch. It can be found at the top of a tree too, but even in this case on the edge of it. Consequently after the fall of the leaves the nests are very conspicuous.

I explored most conscientiously the town's built-in area of 886.5 hectares comprising 5731 houses with a population of about 24.000. It might be asked how long does a Goldfinch-nest last? Howsoever solidly it may be constructed, I do not think that any of the Goldfinch-nests built in one spring could be found in any perceptible form in the second next January, all the less for on controlling my finds in 1962 I did no more find several nests at their sites established a few weeks before. E. g. there was a Goldfinch-nest in 1960 on a horse-chestnut tree close by the entrance of the court-house: on the outermost part of a branch, leaning over the road in 1961 this nest was missing but there was one on the next horse-chestnut tree.

I did not look for Goldfinch-nests on the few coniferous trees of the town because of technical difficulties. The result of my survey is presented in the Table of the Hungarian text. According to it the specimen-density of the surveyed area of 886,5 hectar was 1 bird per 1,16 hectar at the beginning of the breeding season.

Of all these the following conclusions may be drawn: — 1. The Goldfinch is one of the characteristic birds of the Great Plain's small towns. — 2. Choosing the nesting site it prefers the proximity of man, the alleys in the towns (primarily the trees at street-corners or the first trees of the gaps in the line) and there it nests in such a density as can not be found in woods or on uninhabited areas. It may justly be called a townresident. — 3. It likes to nest best on horse-chestnut trees, next on acacias and limes. — 4. The nest is never built within the crown, but on the edge of it, on the

sides or at the top of the tree. — 5. The nest is often as low as three meters from the ground on the tip of a branch leaning over a gate-way or entrance of a shop, over the platform of the railway-station or the track of the narrow-gauge railway crossing the town, over the crossing of streets or high-ways with heavy traffic. — 6. On one tree not only one but 2—3, even 4 pairs would nest. — 7. The probable reason of the Goldfinch establishing itself a town-dweller is the instinct to avoid — at a considerable scale — the damages done by the nest-robbers.



# A MADÁRHANGÁBRÁZOLÁS EGZAKT MÓDSZERE

Szöke Péter

Jelentős hazai és külföldi szakirodalom bizonyítja, hogy *szoros és törvényszerű összefüggés* van a madarak hangjának *lényeges* tulajdonságai — főleg formái — és maguknak a madaraknak, a madárközösségeknek s az őket magukban foglaló egész biocönózisoknak az élete és evolúciója között.

Ez a sokoldalú törvényszerű összefüggés az objektív alapja annak, hogy vizsgálhatjuk a madárhangjelenségeket a legkülönbözőbb szempontokból — pl. bioakusztikai, formatani, idegfiziológiai-reflextani, állatpszichológiai, jelentéstani, ökológiai, biocönotikai, genetikai, zoogeográfiai, morfológiai, törzs- és egyedfejlődéstani, rendszertani, módszertani (filozófiai), növényvédelmi vagy egyéb gazdasági stb. aspektusból —, és ha *megfelelő feltételek között* vizsgáljuk őket, szükségszerűen becses tudományos eredményekre jutunk. De melyek ezek a feltételek?

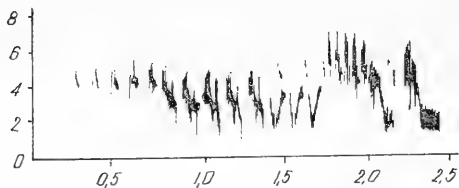
Vizsgáljuk meg itt közülük egyelőre a *legalapvetőbbet*, amelytől az összes többi függ: az *egzakt madárhangábrázolási (lejegyzési) módszer* kidolgozásának szükségességét és jelentőségét. Legalapvetőbb pedig ez a feltétel azért, mert a madárhangfolyamatokat csakis úgy lehet bármiféle huzamos és beható biológiai (vagy más) vizsgálatnak alávetni, ha hangszalagra rögzített gyors *időbeli* mozgásukat (néha 200—400 hang is per sec.) műszeres úton tetemesen lelassítjuk, majd az így nyert lassított mozgásformájukat a *térbe* transzponáljuk, vagyis *ábrává változtatjuk*, lejegyezzük. Csak az a kérdés, *miféle* ábrázolásmód felel meg a leghívebben a madárhangok *biológiai* (egyúttal állatpszichológiai) valóságának.

A népi eredetű *szótárgoló utánzás*, mely mindig időbeli marad, inkább etnográfiai érdekességű hagyomány, mintsem biológiai értékű tudományos ábrázolásmód. A régi keletű, de itt-ott még ma is divatozó *naiv hangjegyzírásos lejegyzésmód* mindenkor meghamisította, sőt csaknem teljesen elfedte a valóságot, mert alkalmazói 1. szabad füllel hallgatták és kottázták a szabad fül számára analizálhatatlanul gyors ütemű természetes hangzást, és 2. ők maguk vagy zenekedvelő ornitológusok vagy madárkedvelő zenészek, tehát egyik vagy másik (néha mindkét) oldalukról hiányos képzettségű amatőrök voltak. Érdemük mégis annyi, hogy helyesen sejtették meg a madárhang biológiai realitásának sajátos *zenei* megjelenési formáit.

Az ilyen kezdetleges és megbízhatatlan rögzítési-ábrázolási lehetőségek miatt idegenkedtek mindenkor éppen a jelentősebb kutatók attól, hogy biológiai vizsgálataikba bevonják a madárhangokat is, amelyeknek biológiai jelentőségéről pedig elvben meg voltak győződve.

A vázolt állapotokhoz képest valóságos minőségi ugrást jelentett a madárhangok rögzítésében és ábrázolásában a *magnetofon* (a legutóbbi időben a hordozható tranzisztoros magnetofon) és a *hangspektrográf* megjelenése, ez utóbbi elsősorban angol—amerikai intézményeknél a *szonográf* nevű készülék formájában.

A szonográf a parabolikus hangtükör segítségével távolból szalagra vett madárhangokat összetevő *akusztikai (fizikai) rezgéseikre* bontja, s a rezgések képét ernyőn mutatja vagy *lefényképezi*. Így a madárhangok faj és funkció szerint különböző mozgásformáinak sajátos adekvát képét



15. ábra. Egy pinty-ének szonogramja (Thorpe szerint)

Figure 15. The sonogram of a chaffinch song (according Thorpe)

Az ilyen hangspektrogramokról mint *egzakt* ábrázolási módszerről már el kell ismerni, hogy szigorúan objektív alapra helyezik a madárhangkutatást, és ezzel a cikkünk elején futólag érintett különböző aspektusú biológiai vizsgálatokat. Igen figyelemre méltóak főleg az *Auk*-ban és az *Ibis*-ben sűrűn megjelenő, szonográfikus elemzésekre támaszkodó tanulmányok, valamint különösen W. H. THORPE *Bird—Song* (A madárének) c. könyve (Cambridge 1961). Ez értékes összefoglalását adja a legutóbbi idők spektrográfikus madárhangvizsgálatainak, amelyek eredményeiben elsősorban a szerzőnek vannak érdemei.

Mindezek ellenére a hangspektrográfianak megvannak a maga *korlátai*, és kizárólagos alkalmazása komoly *elvi-módszertani hibára* vezet a kutatás gyakorlatában, a tudományos megismerésben. E hiányosságokat csak úgy javíthatjuk ki, ha konkrétan feltárjuk őket éppen a madárhangkutatás és a reá épülő egyéb kutatások továbbfejlődése érdekében.

Már abból is megsejthetjük a spektrográfikus madárhangábrázolás korlátainak természetét, ha pl. a fenti pinty-sonogram *szükszavú* ábrájával összemérjük egy alapjaiban *ugyanolyan* pinty-ének *nagyfokúan lelassított*, minden biológiai fontosságú részletet megvilágító, tehát számunkra *sokatmondó* zenei hangképét (16. ábra).

Ez a *hangjegyzés* ábrázolásmód már nem az előbbiben is megbírált régi, *naív* madárhangkottázás, amelyhez *csak formájában* hasonlít, hanem *tartalmában, tudományos értékében* lényegesen különbözik tőle, hozzá képest *új minőségű* eljárás. Ez annak köszönhető, hogy lejegyzési módszerünk alapja nem a madárhang természetes hangzása, hanem annak 16-szorosára, gyakran 32-szeresére (sőt egyes részleteinek 64-szeresére) lassított hangfelvétele, tehát az ének hangzási időtartamának sokszoros megnyújtása, valamint egyúttal a legfejlettebb, zenetudományi igényű (BARTÓK BÉLA európai csúcst jelentő iskoláján csiszolódott) lejegyzési technikának az alkalmazása.

Az összehasonlításból láthatjuk, hogy bár mind a szonogram, mind a kottakép megmutatja pl. az ilyen fajta pinty-ének háromtagúságát, helyesebben hattagúságát (ha a 3. tag további belső tagoltságát is beleszámítjuk), a kétféle elvű ábrázolásmód azonban *kétféle képet* is ad a madár énekeről. Ez a két kép tartalma mélyén egymásnak nagy vonalakban megfelel, de *formájában egymástól gyökeresen különbözik*. A szonogram a maga „adekvát” *vonalka-folt* szerkezetével ugyan jellemzi és minden másról

kapjuk meg, mely jellegzetes, fajok és funkciók szerint ugyancsak különböző vonalkákból és foltokból tevődik össze (15. ábra).

A szonogram függőleges vonalán a pinty-ének frekvencia-modulációit (hangmagasság-változásait), vízszintes vonalán pedig az időtartamát „olvashatjuk” le. Ennek a pintynek (15. ábra) az éneke pl. kb. 1000—6500 Hz között mozgott és 2½ másodpercig szólt.

megkülönbözteti ezt a pinty-éneket, de egyúttal éppen ezzel elmossa, homályba borítja az ének tényleges, eleven (biológiai) formáját, ennek minden finomabb építőelemét, ami a legrosszabb: *zenei* jellegét. *Éppen azt, amit maguk a madarak hallanak, ami a biológiai funkció voltaképpeni eleven közvetítője a madarak közösségeiben!* A madarak ugyanis *központi idegrendszerükben* hangadásuknak *nem a fizikai-akusztikai szerkezetét* (rezgéseit) érzélik, mert ez csak *külső hallóapparátusuk* érzékeli, hanem a fizikai-akusztikai rezgésszerkezet „szubjektive” (pszichikailag) átalakult *belső idegfiziológiai (biológiai) mozgásformáját*, mely *zenei* (biomuzikális) természetű. A madarak tehát nem levegőrezgéseket, hanem *hangokat, hangközöket, ezekből szerveződő motívumokat és motívum-sorokat, tehát gyakran összetett dallamokat* érzékelnek és produkálnak kapcsolataik során (köztük természetesen fejlődéstörténetileg visszamaradt amuzikális hanglegjtéseket is). Mindezek a formák pszichológiai (ugyanakkor idegfiziológiai) mozgásformák, s ezért minőségükben élesen különböznek az őket ugyan hordozó, de velük mégsem azonos alacsonyabb (fizikai) mozgásformáktól.

A madárhang biológiai (fiziológiai) formái — *zenei törvényszerűségek*, mert a természet (az anyag) evolúciója során kialakult s az anyag felharmonikus (felhangsori) rezgéiseire visszamenő *biológiai zene* megnyilvánulásai. Ez a biológiai zene (mint madárénekek) összes alapvető formái vonásaiban *emberies szabású*, s ez a madárzene és az emberi zene *közös természeti alapjaira és folyamataira* utal, jóllehet az egyik tisztán *biológiai*, a másik már a biológiai talaján keletkezett és annak feltételei között fejlődő *emberi-társadalmi-művészeti* jelenség.

A spektrografikus (szonogramos) ábrázolási módszernek tehát, a maga helyén vitathatatlanul meglevő nagy jelentősége ellenére is, az az *elvi* hibája, hogy a szonogramokban gyakorlatilag figyelmen kívül marad az eleven és jelentéssel madárhang magasabb — *biomuzikológiai* — mozgásformája, illetve ennek csak lényegét veszített torz „paródiája” jelenik meg. A *lassított* kottakép tévedhetetlenül mutatja, hogy ez a pinty-ének az ABCDEF szerkezeti elemekből épül fel, s megismerjük a kép alapján mind az egyes szerkezeti elemeknek a még részletesebb, saját *belső szerkezetét*, mind a három fő tagból álló pinty-ének *egészét*. Mégpedig konkrét *zenei* mivoltában. Így könnyen megjegyezhetjük, bármikor elképzeltethetjük, megtanulhatjuk, reprodukálhatjuk, megkülönböztethetjük, *akár maga a madár is*, amelynek ugyancsak létszüksége, hogy hangos érintkezési eszköze jól megjegyezhető, elképzeltető, megtanulható, reprodukálható és határozottan megkülönböztethető — jellegzetes — legyen. Ilyen biológiai igényeknek a madárhang evolúciójában csakis a végtelenségig kombinálható, de jellegzetes *zenei* formák felelhetnek meg. Ezért alakultak ki, s ezért kell *elsősorban ezeket*, nempedig hordozó fizikai folyamataikat tanulmányozni (bár ezek tanulmányozása is elengedhetetlen). A madárhang *zenei törvényszerűségeinek* vizsgálata azonban *csakis a lassított hangjegyes ábrázolás alapján lehetséges*.

Ezzel szemben a spektrogramos ábrázolás ahelyett, hogy a madárhang *zenei törvényszerűségeit* tárná fel teljes formai-szerkezeti gazdagságában, ezt a maga vonalka-folt alakzatokat adó technikájával éppen elmossa.

16. ábra. Pity (Fringilla coelebs) „feincivoll” énekformája

Figure 16. Chaffinch (Fringilla coelebs) „Feinziroll” song pattern

Lassítás: 64-szeres, eredeti időtartama: 3 sec., lassított időtartama: 192 sec., eredeti magassága  $a^3 - f^3 =$  cca 1760-5584 Hz (3 oktávval magasabb a kottaképnél), lassítás magassága:  $A_2 - F =$  cca 27-87 Hz, max. sebessége (C sorban): 461 harminczettedhang per/sec.

64-fold slowing down, original phase 3 sec., original pitch  $a^3 - f^3 = 1760-5584$  c, slowed pitch  $A_2 - F = 27-87$  c, greatest speed 461 tones per sec.

**A** 888† 60-67 M (=3840-4288 M) = 128 N/sec.

(8888†)

**B** PD (257 N/sec)

*p* *f* *p* *f* *p* *f*



**C** (461 ♭/sec.)

**D** (285 ♭/sec.)

**E**

**F** (116 ♭/sec. = 232 ♯/sec.)

De még ha nem sűríténé is a rezgésképet annyira össze, hogy a madárének minden másodpercnyi történésének ábrázolására (annak 50—400 hang/sec-sebessége ellenére is) csak néhány cm jut a szonogram időtartamjelző vonalán, hanem sok méternyi szalagon és ugyancsak sok méter széles frekvenciasávban fényképezni is le azt a másodpercnyi énekrezületet (bár ez objektíve-szubbjektíve kivihetetlen, csak éppen elképzelhető), akkor is csak *nem-generalizált* rezgéshullámokat mutatna az ilyen „nagy teljesítményű” spektrogram. Ilyen nagyfokú *fizikai* hűség megsemmisíténé, a felismerhetetlenségig „túlrészletezné” a madárének *biológiai* megjelenési formáját, mert a madarak nem egyes rezgésekre bontva, hanem az egymáshoz bizonyos szóródási sávon belül közel álló, de mégis különböző frekvenciákat *azonosnak* fogva föl, *generalizáltan* (általánosítva) hallják a levegőrezgéseket. A spektrográf mint *fizikai* műszer, ilyen *biológiai általánosításra*, ilyen *élő* műveletre képtelen. Ezért is elmosná (és el is mosza) az élő madárhangnak éppen azt a *biológiai szintű objektív* tulajdonságát — az általánosítottóságát —, amely általában egyik *objektív feltétele minden zenei életközösségi funkciónak*: a madárének is, az emberének is.

Az ábrázolás eltúlzott — *fizikai* — mélységéből következik az is, hogy míg a szonogram (annak elképzelt felnagyított formája is) pl. 1000 Hz-től 2000 Hz-ig, 2000 Hz-től 3000 Hz-ig, 3000 Hz-től 4000 Hz-ig (és így tovább) *egyenlő hosszú vonalakkal* ábrázolja az ilyen hangmagasságváltozásokat, a rezgésszám aritmetikai haladvány szerinti *tényleges* változásainak megfelelően, addig *biológiai szinten*, (azaz a madarak idegi hallóközpontjában) a fizikai szintnek megfelelő, de *formájukban* annak formáitól eltérő *egyenlőtlen* változások mennek végbe, mert az említett 1000—2000 Hz frekvenciaváltozás esetén *oktáv*-hangközt, 2000—3000 Hz változásnál *kvint*-hangközt, 3000—4000 Hz módosulás esetén csak *kvart* ugrást *hallunk* (!), a „fizikai felhangsor”-nak nevezett *idegfiziológiai* törvényszerűségnek megfelelően, amelyben az egyenletes aritmetikai haladvány törvényszerűsége *sajátos egyenlőtlen „biomuzikális haladványnak”* (szabályszerűen kisebbedő hangközök rendszerének) adja át a helyét a madarak (és az ember) „szubbjektív” (belülről nézve persze mindenképpen objektív) élményvilágán belül. Éppen ezért, ha *grafika*ilag akarnánk ábrázolni e változó (kisebbedő) hangközöket, csak 1:2, 2:3, 3:4 arányban *rövidülő* (különböző hosszúságú) vonalakkal tehetnénk azt meg, az ilyen ábrázolás azonban *láthatóan különbözne* a spektrogram *változatlan (egyenlő) hosszúságú* vonalaitól. Ez is azt bizonyítja, hogy egy jelenség két különböző oldalával, két különböző mélységű „lényegével” állunk itt szemben, amelyeket nem szabad összekeverni vagy egynek venni. A madárének okozta zenei természetű (biológiai) élményváltozásokat persze rövidülő-hosszabbodó vonalak helyett az ember ezredéves gyakorlatában kikristályosodott *hangjegyzírással* lehet a *legmegfelelőbbben* — a biológiai-pszichikai és nem pusztán a fizikai realitásnak megfelelően — ábrázolni. Csak ezen az alapon tanulmányozhatjuk a madárének *biomuzikológiai valóságát*.

Ezzel talán megvilágosodott a spektrográfia *egyoldalú alkalmazásának*, egyébként a tudomány fejlődési törvényszerűségeiből megérthető szükség-szerű, de átmeneti egyeduralmának az az elvi, szemléleti, módszertani hibája, amelyre e tanulmány elején céloztam, s amelynek, azt hiszem,

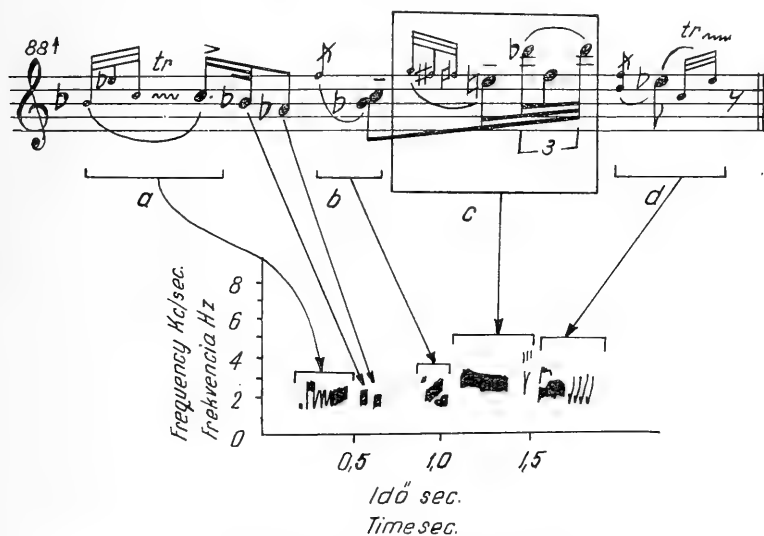
tovább figyelmen kívül nem hagyható következményei vannak a kutatás gyakorlatában is.

A nagyfokú lassításokra és maximális elméleti és gyakorlati zenetudományi igényű lejegyzési technikára támaszkodó hangjegyzíró ábrázolásmód tehát éppen azért, mivel a madárhangfolyamatok biológiai, azaz itt biomuzikológiai (nem pusztán bioakusztikai!) formáját ragadja meg és teszi számunkra jól tanulmányozhatóvá, végül is *egzaktabb* és *objektívebb* eljárás, mint a tisztán műszeres és ezért minden szubjektív torzítást kizáró spektrográfikus ábrázoló-eljárás. Ennek objektív elméleti és technikai hiányosságai jobban akadályozzák a madárhangjelenségek sokoldalú s elsősorban biológiai megértését, mint ez a ma még újszerű, s végeredményben a „szubjektív” emberi tényezőt is megfelelő egzakt feltételek között igénybe vevő lassított hangjegyzíró lejegyzésmód.

(Természetesen ornitomuzikológiai módszerrel csakis azokat a madárhangformákat vizsgálhatjuk, amelyek már tartalmaznak zenei elemet. Számos faj hangja azonban teljesen zeneietlen, s így ezek vizsgálata egyelőre továbbra is a hangspektrográfia módszerével látszik a legelfogadhatóbbnak.)

Ha azonban igazságosak akarunk lenni, nem szabad elhallgatnunk, hogy a fenti felismerés ma már *jelentkezik* azokban a nyugati madárhanglaboratóriumokban is, amelyekben éppen a spektrálanalízissel értek és érnek el jeles eredményeket.

JOAN HALL-CRAGGS\* (Cambridge) például *16-szorosára lassítja* és így *lekottázza* egy *Turdus merula* hangjának egy motívumát, majd összehasonlítja annak szonogramjával, így (megfelelések jelzése tőlem, Sz.P.): 17. ábra.



17. ábra. Feketerigó (*Turdus merula*)

Figure 17. Blackbird *Turdus merula*

\* The Development of Song in the Blackbird *Turdus merula*, *Ibis*, 104 (1962): 277—300.

Ez az összehasonlítás akaratlanul is azt szemlélteti, *hogy miként vesznek el* a spektrogramban a rigó-dallam kifejezett és kifejező *zenei* vonásai, határozottan megformált részletei, hangközkapcsolatai, egyszerűen: *biológiai* (állatpszichikai) formája. Csak vessük egybe a kottakép és a spektrogram *azonos* részleteit! A bőven tagolt s a hangjegyes lejegyzésben minden részletében világos *c* dallamfordulat 7 hangja, hangközrendszere, zenei szerkezete csaknem egyetlen *differenciálatlan* fekete sáv vá alaktalanodik és jellegtelenedik.

Férhet-e kétség ahhoz, HALL-CRAGGS bizonyítéka nyomán is, hogy a „zenetudományi” ábrázolásmód a nagyfokú lassítások talaján összehasonlíthatatlanabbul egzaktabb és objektívabb, minden részbeli látszatszubjektivitása ellenére is, mint a spektrográfia?

A jeles angol kutatónő azonban tanulmányán végig, 20 oldalon át mégis *szonográfikus*—egyébként igen figyelemre méltó—összehasonlításokat és elemzéseket végez ahelyett, hogy a lassított hangjegyzés nála is felmerült előnyeivel folyamodna, eredményeinek egzaktabbá, részletesebbé és szemléletesebbé tétele érdekében, a vizsgált madárhangjelenségek valóságos (eleven) biomuzikológiai szintjén maradván.

Ez persze nem valami személyes mulasztás, hanem objektív okai vannak, amelyek a tudományos megismerés fejlődéstörténetének természetében rejlenek. Itt nem fejthetem ki, de már a mi eddigi gyakorlatunk is arra figyelmeztet, hogy a lassított hangok lejegyzése olyan zenetudományi — leginkább talán melizmatikus népzenei bonyolult lejegyzési munkálatainak vagy legalábbis ilyenek beható tanulmányozásán edzett — ismereteket és gyakorlatot igényel, megtoldva a madárhangok lassított, de így is még bonyolultabb zenei világának ismeretével, aminőkkel egyelőre legkiválóbb ornitológusaink vagy bioakusztikusaink is aligha rendelkeznek, s amelyeket mint nehéz mesterséget, sőt mint nehezen elsajátítható külön tudományt még el kell sajátítani. Ma legcélszerűbbnek a zenetudomány és a bioakusztika (ornitoakusztika) *személyi kooperációja* látszik.

Miután azonban felismertük a madárhangok biomuzikális—az emberi dallamosság népzenei eszközeihez hasonló—természetét, ez a tény utat tör majd magának a madárhangtudomány fejlődésében is, és előbb-utóbb megteremti a maga tárgyi és személyi feltételeit. Ez a cikk is ezt kívánja elősegíteni. Bízom benne, hogy a *tények*—a természet tényei, amilyen a madárzene természeti világa is—*konok dolgok* s képesek a maguk képére formálni tudóst és tudományt egyaránt. A madárhangok eddig előlünk elzárkózott zenei világának ilyen mélységű kitérülése előttünk meglepetés volt számunkra is, s minden bizonnyal még további meglepetéseket is tartogat.

*A Magyar Madártani Intézetben* (Budapest) néhány éve kialakulóban van, bár vajúdása nem könnyű, a madárhangkutató új tudományos ága—az *ornitomuzikológia* (biomuzikológia)\*. Ez nem azonos a bioakusztikával, mert *csakis a zenei természetű* állathangmegnyilvánulásokkal foglalkozik,

\* Szőke P.: Zur Entstehung und Entwicklungsgeschichte der Musik. *Studia Musicologica*, II., 1—4, 1962: 33—85. Akadémiai Kiadó, Budapest. — *Ornitomuzikológia*. *Magyar Tudomány*, 1963. 9. sz. 592—607 pp. A madárhang ismeretlen világa. *Búvár*, 1963., 4. sz., 199—203 pp.

ezeknek a zenei törvényszerűségeit s e törvényszerűségek létrejöttének és működésének az okait, formáit és evolúcióját vizsgálja.

Ezzel a társadalomtudománynak hitt zenetudomány behatolt a biológiába, ott *biológiai* tudománnyá, vagyis *természettudománnyá* vált, anélkül, hogy más területeken továbbra is érvényes társadalomtudományi jellegét ez érintené, jóllehet talán ezeken a területeken is új aspektusokkal gazdagítva azt.

A hangjegyírás pedig itt sajátos *biológiai jelzőrendszerre, egzakt biológiai ábrázolásmóddá* „lépett elő”, mint a kutatás nélkülözhetetlen eszköze, alapfeltétele. Ez azért volt lehetséges és szükségszerű, mert maguk a madárzene formai építőelemei, mint pl. a hangköz, a hangrendszer, a motívum, a harmónia, a dallamsor, az ismétlés, a variáció, a transzpozíció, sőt maga a *dallam*, a *zene* fogalma, amelyeket a kottakép csak tükröz — itt mind *biológiai* (ugyanakkor *állatpszichikai*) kategóriákként, a természet alkotásaiként jelennek meg.

Intézetünk egy öreg *Lullula arborea* egyed teljes dallamkészlete hangfelvételének biomuzikológiai (hangjegyírásos) publikációján dolgozik (*32-szeres lassításban*). Két nyelvű kiadását a *Magyar Tudományos Akadémia* előirányozta. Ebből a mintegy *kétezer* erdeipacsirta-dallamból mutatóba lássunk hármat a madárhangábrázolás eddig legezaktabb ábrázoló módszerének szemléltetésére (18. ábra).

Az 1. dallam *pentatonikus* (ötfokú) hangrendszerű, alsó válasszal, eredeti hangfekvése:  $c^4-d^5$ , azaz kb. 2096—4704 Hz; lassított hangfekvése: C—d, azaz kb. 65—147 Hz.

A 2. dallam *kromatizálódó* hangrendszerű, jellegzetes *kvintváltó* (transzponált) motívum-válaszokkal; eredeti hangfekvése:  $e^4-f^5$ , lassított szintje: E - f.

A 3. dallam két változata megmutatja, mégpedig a spektrogramok lehetőségeit messze meghaladó formai részletességgel, az erdeipacsirta dallamainak változatképző technikáját: *életét*. Figyelemre méltó, hogy az egyik variáns s az egész kétezeres dallamkészletnek 38. dallama, a másik variáns sorszáma pedig 107. s köztük egészen más típusú dallamokat énekelt a madár.

Végül a módszerből — illetőleg a madárhang természetéből, ami egyremegy — következik, hogy a legalapvetőbb feladat egy teljes — *három részes*, összefüggő — *madárhang-gyűjtemény* létrehozása: 1. természetes hangfelvételek tára, 2. lassított hangfelvételek tára és 3. lassított lejegyzések tára (kottatár) formájában.

Csak egy ilyen madárhang-archívumnak lehet teljes tudományos értéke. Létrehozni azonban csak nemzetközi együttműködéssel lehet.

Fogjunk hozzá!

18. ábra. Erdeipacsirta (Lullula arborea)  
 Figure 18. Wood-Lark (Lullula arborea)

888 ↑ 33  $\downarrow$  M (= 1086  $\downarrow$  M) = 18  $\downarrow$  /sec

1. dallam - 1st melody

alsóválasz  
 lower answer

48  $\downarrow$  M (536  $\downarrow$  M) = 26  $\downarrow$  /sec.

2. dallam - 2nd melody

888 ↑

(884)

f

ppp f p p

5

3. dallam a) változat  
3rd melody, var. a)

888  $\text{♩} = 15 (=480)$

3. dallam b) változat  
3rd melody, var. b)

888

# The Exact Method for the Recording of Bird-Song

By Peter Szöke

There is considerable proof, both in home and foreign literature, for the existence of a close and regular relation between the *essential* properties — chiefly the pattern — of bird-sounds and the life and evolution of the birds or the bird communities themselves and of the whole biocoenoses of which they form a part.

The same manysided regular relation offers the objective basis to examine sound-phenomena of birds from a great many points of view: e. g. in respect of bioacoustics, form-study, nerve-physiology or reflex-study, animal-psychology, semantics, ecology, biocoenology, genetics, zoogeography, morphology, communal or individual evolution, taxonomy, methodology (philosophic), plantprotection and other aspects of economy etc., and, provided they were studied under suitable conditions, necessarily some valuable scientific results would be reached. However what are those conditions?

Let us take the most fundamental one at present, for all others are depending on it: the necessity and significance of elaborating an exact graphic method to record bird-song. It certainly is the most fundamental condition, for the process of bird tones can only be submitted to a protracted and intensive biological or any other kind of examination if the speed in their *chronologic* succession (sometimes as many as 200—400 sounds per sec.) is technically considerable retarded and their form of slower movement thus obtained is then transposed into *space* by changing it into a figure, thus recording it.

The question that presents itself is, what kind of descriptive method renders most faithfully the biologic realities of bird-sounds.

*Syllabic imitation* of popular origin would always remain in time and is to be regarded rather as an ethnographic tradition of some interest than a descriptive scientific method of biological value.

The *old and naive system of musical notation*, though still in use occasionally, falsified the truth at all times, or concealed it altogether, for those who applied it: firstly, were listening with unaided ears and writing down the natural tune, the fast measure of which cannot be analysed by this way; secondly, were either ornithologists who were themselves amateur musicians or musicians who were amateur ornithologists, thus lacking qualification in one or the other line, sometimes in both. However, they deserve to be mentioned for they sensed the peculiar *musical* aspects of the biologic reality of bird-sounds correctly.

On account of the primitive and unreliable recording, distinguished scholars had always show reluctance to include bird-sounds into their biological investigations; though, in theory, they were convinced of their biological importance.

Considering the above mentioned conditions the appearance of the *tape-recorder* (recently the portable transistor tape-recorder) and of the *sound spectrograph*, the latter especially in the form of the so-called *sonograph*, used by British and American bio-acoustic establishments, resulted a great qualitative improvement in the recording and graphic illustration of the bird-sound process.

The sonograph breaks up bird-sounds, teletape-recorded by a parabolic sound-reflector, into their component *acoustic (physical) vibrations* and reflects the vibration patterns on the screen or *photographs* them. In this way we receive the special, adequate pattern of sound movement which varies according to species and function, and is a combination of characteristic small lines and dots determined again by species and function. (Figure 15.) (See in Hungarian Text!)

The frequency modulation of the chaffinch-song can be read by the vertical line in the sonogram and the phase by the horizontal line. The song of this chaffinch moved between ca. 1000—6500 Kc/sec and had lasted 2 1/2 seconds.

It has to be admitted that, by using such sound spectrograms for *exact* recording the study of bird-sound is placed on a strictly objective basis, together with the different aspects of biological investigations mentioned in the opening paragraph. Studies based on sonographic analysis published frequently in „AUK” and „IBIS” and especially W. H. THORPE’s work „*Bird-Song*” (Cambridge 1961) are very remar-



kable indeed. The latter work offers a valuable summary of the recent spectrographic investigations of bird-sounds, the results of which are chiefly due to its author.

Nevertheless, the sound spectrograph has its own *limitations* and its *exclusive* adoption would result in grave *mistakes of principle-methodology* in practical research, and in scientific knowledge. We can only correct these inadequacies, by exposing them for the sake of achieving progress in the study of bird-song and in all other research-work based upon it.

The nature of limitations in recording bird-song by spectrographic methods will be quite obvious, if we compare the *brief* sonogram of the chaffinch-song above, with a basically *identical* chaffinch-song, rendered in an *extremely retarded*, meaningful form, elucidating each detail of biological importance. (Figure: 16.) (See in Hungarian Text!)

The lay-out of the *notes* here is not the same method any more than the old, *naive* music writing criticized beforehand, *only the form* is common to both, but there is an essential difference in *content and scientific value*, this system is in comparison of a *new quality*. The notes are not based any more on the natural tone of bird-sounds but on sound-recording with a speed reduction to 32 times (some details even to 64 times) of its original, thus it is a manifold prolongation of the tonal period of the song. At the same time the technique, employed in writing the music, corresponds to the most advanced requirements of music science (such as evolved by the foremost European school led by BARTÓK).

It follows from the comparison that, though both sonogram and notes illustrate e.g. that such a chaffinch-song has three parts or rather six parts (if we include the further inner division of the third part), but the recording, following alternative principles also presents *alternative aspects* of the bird's song.

In broad lines, there is a sameness in the essential contents of the two aspects, *in their form*, however, *they are radically different* from each other. Though the sonogram, with its adequate structure of *lines and dots*, characterizes this chaffinch-song and distinguishes it from others, at the same time, it also blurs, obscures the actual, live (biologic) form of the song, all of its rather subtle components and even worse: its *musical characteristics*. *And that is just what the birds themselves hear, that is the actual, live transmitter of the biological function in bird communities*. As a matter of fact, in emitting sounds, they do not perceive the *physical-acoustic structure* (vibration) of the sounds *in their central nervous system*, for that will only be registered by their *external organ of hearing*; what they perceive is the internal neurophysiologic (biologic) motion-form of the „subjectively” transformed physical-acoustic vibration-structure, which is of *musical* (biomusical) nature. Hence, birds do not perceive air vibrations, but they perceive and produce — in the course of their contacts — *tones, intervals*, which make up *motives* or *rows of motives*, often complex *melodies* (among them, of course, evolutionarily backward, non-musical intonations too). All these patterns are psychologic (physiologic) motionforms, consequently they sharply differ in quality from the lower (physical) motion-forms which, in spite of carrying the former, are not identical with them.

The biological (physiologic) forms of bird-song are following *musical rules*, for they have to be considered as manifestations of *biological music*, taking form in the course of the evolutionary development of nature (of the matter); which can be traced back to the upper harmonic vibration of the matter. This sort of biological music (as the bird-song) is *anthropomorphous* in all its fundamental formal features, pointing to the *common natural bases and courses* of both bird- and human-music, although, one is *purely biological*, while the other originated from the biological ground and, subject to its conditions, has developed into a *human-social-artistic* phenomenon.

The spectrographic (sonographic) method, which is undoubtedly of great importance in its proper place, is so far wrong *in principle*, as practically no attention is being paid in sonograms to the higher, *biomusical* motion-form of the lively and meaningful bird-song, i.e. deprived of its essential character it becomes its own „caricature”. The retarded recording in Figure 2 shows unerringly that this chaffinch-song is built up of ABCDEF structural units, and through it we learn the internal structure of each single unit in detail just as well, as the *whole* of the chaf

finch-song, consisting of the three main parts (in all six parts), and that in its actual musical quality too. In this way it can be easily remembered, imagined, learned, distinguished by us, *just as by the bird himself*, as for him it is of vital necessity that his vocal means of communication should be well remembered, easily imagined, learned, reproduced and precisely distinguishable. Such biological requirements, in the course of the evolution of bird-song, could have only been met with by the infinitely variable, but characteristic *musical* patterns. This was precisely the reason for their development and *these have to be studied in the first place*, not their carrying physical process (the study of which, though, is also important). A scientific investigation of the *musical rules* of bird-song is only practicable on the basis of retarded musical notation.

A spectrogram, on account of its technics of „lines and dots” formations tends to blur the musical regularities of bird-song, instead of revealing its entire formal-structural wealth. Even if it did not portray vibrations so densely that, in spite of the sound speed of 50—400 sounds per sec., there are only some cm on the phase line of the sonogram for each effect of the bird-song taking place in a second, but if it made a photo of this song-fragment lasting a second by using a tape of many meters and a frequency-band width of a great many meters (and that would be subjectively or objectively unfeasible, even if it was conceivable), even then such a „highly efficient” spectrogram would only picture *non-generalised* frequency waves. This high *physical* fidelity would destroy the *biological* aspect of bird-song, making it unrecognisable by „over-particularizing”, as birds hear the air vibrations in a generalised way and not the disconnected single vibrations. The frequencies, occurring closely within a certain dispersion band, are felt by them to be identical even in spite of their difference. The spectrograph, being a physical instrument, is unable to perform such *biological generalization*, such a live operation. It would, in any case, blur the same *objective property of biologic nature*, the generalization, which, as a rule, should be considered as *one of the objective requirements of all musical functions* of birds and man alike.

It follows from the exaggerated *physical* depth of the sonographic method that, while the sonogram (even its imagined, enlarged variety) represents in *equally* long lines such changes in the pitch of tone, as e.g. 1000—2000 Kc, 2000—3000 Kc, 3000—4000 Kc etc., according to the actual changes on the arithmetical progression of frequency, on biological level (i.e. in the hearing central of birds), however, the proceeding changes are *unequal*, being in accordance with the physical level but different in pattern: for, in the case of the mentioned frequency change of 1000—2000 Kc we hear (!) an *octave-interval*; at the change of 2000—3000 Kc, it is a *fifth-interval*; in the case of 3000—4000 Kc, it will only be a *fourth interval*; according to a nerve-physiological rule, called „physical overtone” where the equal arithmetical progression gives place to a *peculiar unequal „biomusical progression”*, a system of *regularly diminishing intervals* within the subjective (objective, at any rate, it seen from within) emotional life of birds (and man). Consequently, if we wished to represent *these diminishing intervals graphically*, we could only do so in lines of *different* length, reduced in proportion to 1 : 2, 2 : 3, 3 : 4; such a diagram, however, would *obviously differ* from the constant lines of *equal* length in the sound spectrogram. This proves again that we have two different aspects of one phenomenon before us, two different „substances”, which must not be confused of thought of as a single aspect. The musical sort of biological emotional changes caused by the bird-song can be *most suitably* reproduced by musical notation instead of reduced or extended lines: as music writing has been perfected through man’s centuries’ old practice and it lends itself best to convey the biological and not merely the physical realities. The *biomusicological reality* of bird-song should only be studied on that basis.

I suppose, it was made sufficiently clear why *the biased adoption* of a spectrograph should be wrong in view of its error in methodology, principle and conception, to which I was already referring. Though its absolute ruling, inevitable but temporary, can be explained by the rules of scientific progress, the consequences of those mistakes in *practical* research cannot be left out of consideration any longer.

Thus, musical notation, relying on a recording technique of the highest possible standard in theoretical and practical musicology and on considerable retarding,

is a more *exact* and more *objective* method than the merely instrumental graphic method; for the former method will grasp the biological, e.i. here biomusicologic (not merely bioacoustic) form of the bird-soundprocess and offer us an opportunity to study it, while the latter will, by its very nature, exclude all subjective distortion. The objective theoretical and technical inadequacy of the spectrographic method is more of an impediment to the mansided and, firts of all, biological understanding of the bird-soundprocess than the latest retarded system of musical notation, taking also the subjective human factor into account, under suitable, exact conditions.

(With ornitomusicological method we can naturally only examine those forms of sounds which contain already musical elements. The sound of many species, however, is absolutely unmusical and thus their examination seems in future too to be the most acceptable by the method of sound-spectrography.)

It has to be said, in all fairness, that there is a growing realisation of these facts to be found among those scholars of western bird-song laboratories who have actually obtained outstanding results through spectral-analysis.

JOAN HALL-CRAGGS\* (Cambridge), for example, *reduces speed to 16 times of its original* and writes out a motive of the song of a *Turdus merula* in this way, then compares it with its sonogram: (corresponding marks by P. Szóke). (Figure 17.) (See in Hungarian Text!)

This comparison is unintentionally demonstrating how such distinct and expressive *musical features* of the black-bird tune as its well defined passages, interval relations, shortly, its *biological form*, are *getting lost* in a spectrogram. Now, let us compare the *identical* details of a row of notes with those of a spectrogram. The richly articulated melodic phrase in C, clear in all details of its 7 tones, intervals, musical structure when seen in notes, will turn up in a spectrogram as a single, formless, characterless, black band *without almost any differentiation*.

Taking also Hall-Craggs's proof into account, there can hardly be any doubt, that musicological recording, based on extremely retarded movement, is by far the more exact and more objective method than spectrography, in spite of the seeming subjectivity in details.

The distinguished British scholar writes, nevertheless, all through her essay of 20 pages about — the otherwise very remarkable — sonographic analysis and draws sonographic comparisons, instead of seizing at the advantages, which she realizes, of musical notation based on retarded movement to achieve more exact, clearer and more detailed results, remaining on the true biomusicologic level of the studied bird-sound phenomena.

The omission isn't due to any personal reasons but rather to objective ones, lying in the nature of evolutionism in scientific reasoning.

I cannot go into details here, but our practice, so far, has convinced us that sound-recording at reduced speed requires such knowledge and practice which, supposedly, can be best aquired by carrying out intricate recordings of melismatic folk-song or, at least, by studying such. In addition, it is necessary to know the musical side of bird-song which is, even in its retarded form, far too complicated and, at present, hardly anyone among our prominent ornithologists or bio-acousticists is a master of it, for the knowledge of this difficult profession or rather of this special science has yet to be attained. For the present the most practicable way seems to be the *personal cooperation* of experts of musicology and bioacoustics (ornithoacoustics).

After having found out about the biomusical nature of bird-song, and a likeness to human melodiousness as expressed in folk-music, this fact will surely grow in importance in the course of progress made in ornitho-acoustics and will, sooner or later, create its own objective and individual requirements. To contribute to this end has been the aim of this paper too. *The facts* of nature, such as the natural world of bird-music, are *obstinate* things, to my mind, and they are able to shape scientist and science in their own likeness. The musical world of bird-song, hidden until recently, has astonished us by revealing its depth and has still in all probability, other surprises in store.

\* The Development of Song in the Blackbird (*Turdus merula*), Ibis, 104 (1962); 277—300.

For some years the new scientific branch of bird-song study is in making at the *Hungarian Institute for Ornithology*, that is the *ornitho-musicology* (bio-musicology),\* though the process is by no means an easy one. It is not identical with bio-acoustics, as it deals *solely* with animal soundphenomena *of a musical character*, examining their ruling musical factors, the causes that brought them forth and made them function, their form and evolution.

In this way musicology, believed to be a social science, penetrated into biology, turned into a *biological science*, i.e. into *natural science*, without losing in other fields its social scientific characteristics; in fact, the new aspects, gained in this way, might enrich other fields as well.

The writing of notes was „promoted” to become a peculiar *biological descriptive method*, an exact biologic recording being an indispensable means of research, a primary condition. It has become practicable and necessary because the formal-structural components of bird-music themselves, as for instance interval, tone-system, motive, harmony, melody-row, repetition, variation, transposition, even the *melody* itself, the concept of *music*, which are only mirrored by the notes, appear here *as biological categories, as works of nature*.

Our Institute has been engaged on publishing a biomusicological work (written in notes) containing the entire melody-fund of an old *Lullula arborea*, reduced to 32 times of its original speed. The *Hungarian Academy of Sciences* provided for its bilingual publication. Here are three of some two thousand *Lullula arborea* melodies to illustrate the most exact descriptive method of bird-song up to now (Figure 18.). (See in Hungarian Text!)

The *first* melody is in the *pentatonic* scale, with a lower answer, original tonal position:  $c^4-d^5$ , i.e.cca. 2096—4704 Kc/sec.; retarded tonal position: C—d, i.e.cca. 65—147 Kc. The *second* melody is of a chromatising tone system, with characteristic motive answers of alternating fifth (transposed); original tonal position:  $e^4-f^5$ , retarded level: E—f. The two variants of the *third* melody show the technique in the *Wodd Lark* melody to form variations: revealing *its life*, and that in such formal details which are exceeding by far all the possibilities of spectrograms. It is a remarkable fact that one of the variations is the *38th* tune of the whole collection of 2000 melodies, while the serial number of the other variation is *107* and between those the bird had sung tunes of a wholly different type.

Finally it follows from the method, respectively from the nature of the bird-song, meaning the same thing, that the basic task would be to set up a connected, complete collection of bird-song, divided *into three sections*: 1. collection of natural sound-records, 2. collection of considerably retarded recordings, 3. collection of retarded recording written in notes. *Only such* bird-song archives could possess *a high scientific value*. To achieve this, however, international cooperation would be necessary. Let us begin it!

\* P. Szöke: Zur Entstehung und Entwicklungsgeschichte der Musik. *Studia Musicologica*, II., 1—4, 1962: 33—85. Akadémiai Kiadó, Budapest. — *Ornitomuzikológia*. Magyar Tudomány 1963., No 9. 592—607 pp.

# AMERIKAI CANKÓ A MAGYAR FAUNÁBAN

Gorzó György

A szegedi Tudomány Egyetem Állatrendszertani Intézete

Vezető: Prof. Dr. Kolosváry Gábor

A Fülöpháza határában fekvő Szívós-tó partján 1959. IX. 12-én egy sárral erősen szennyezett és már eléggé tönkrement elhullott cankót találtam. A madarat kitömtem. A madár szárnymérete 152 mm, csüdje pedig 51 mm, az utóbbi színe eredeti állapotban sárgás volt. Tollazatának színezete fakult.

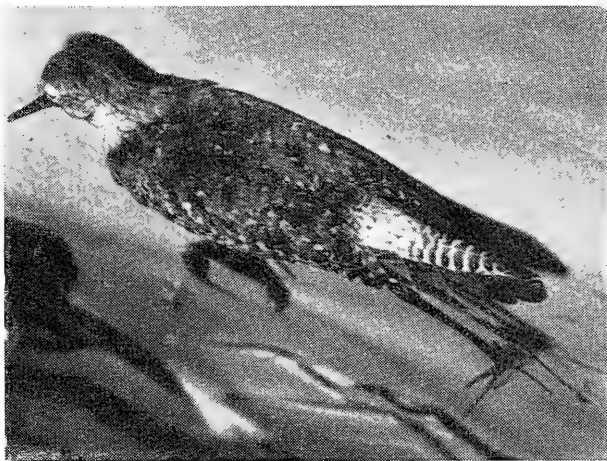
A példány pontosabb meghatározására csak 1962-ben került sor az irodalom és összehasonlító anyag hiányában. A madár sárgalábú cankónak [*Tringa flavipes* (GM.)] bizonyult.

A sárgalábú cankó fészkelési területe Canada legnagyobb része és esetleg az Egyesült Államok északi területei. Vonulása már júliusban megindul, de november elejéig is eltart. Teletölterülete Mexikótól a Tüzföldig terjed. Tavasszal március-áprilisban érkezik vissza, május-júniusban költ. Általában ritkás erdős helyeken fészkel tavak közelében, tala jmélyedésben, gyakran kidólt fatönkék mellett.

Több esetben kézrekerült a szokott vonulási útján kívül fekvő helyeken is, így 1890. VI. 11-én a St. Paul-szigeten (Pribilof-szigetek): WITHERBY szerint (1948) nyolc ízben került kézre Nagy-Britannia területén és ezen kívül többször megfigyelték. Ezek az észlelések a következőképpen oszlanak meg: szeptemberben 7 ízben, augusztusban 3 ízben és egyik szeptemberi példány még októberben is egy helyben tartózkodott. Tavaszti vonulásán csak egy ízben (március) figyelték meg. Európában ezeken kívül előfordult még Dániában, Hollandiában és az Azórokon.

Példányom kézrekerülési dátuma tehát jól összevág az angol megfigyelésekkel.

Magyarország területén első ízben fordult elő amerikai faj ezzel a bizonyítékkal. A Kárpát-medencében már egy ízben kézrekerült egy amerikai madár, egy kecskefejő a *Chordeiles minor* 1845. IV. 26-án Péterváradnál, mely körül ugyan némi bizonytalanság van még mindig (*Caprimulgus*



19. ábra. Sárgalábú cankó [*Tringa flavipes* (Gm.)]  
Figure 19. Shot near Fülöpháza, 12. IX. 1959.

*wiederspergii* REICH.). A példány a szegedi Tudomány Egyetem állatrendszertani Intézete gyűjteményébe került.

Hálás köszönetet mondok L. L. SNYDER úrnak, a R. Ontario Museum (Toronto) vezetőjének és KOVÁCS ANDOR úrnak (El Bolsón, Argentína), hogy összehasonlító anyagot szívesek voltak rendelkezésemre bocsátani. Köszönettel tartozom DR. KEVE ANDRÁSNAK, aki a meghatározásban és az összehasonlító anyag megszerzésében segítségemre volt, valamint mindazoknak, akik segítettek munkámban: DR. BERETZK PÉTER, CSIZMAZIA GYÖRGY, MÉSZÁROS GYÖRGY és DR. PÁTKAI IMRE

### Irodalom - Literatura

- Bent, A. C. 1927: Life History of North American Shore Birds. I. (Bull. Smith. Inst. nr. 142, pp. 359.)  
Check-List of North American Birds. Fifth Edition, 1957. (Baltimore, pp. 691.)  
Keve, A. 1957: Ein amerikanischer Ziegenmelker in Syrien. (Larus, IX—X., p. 179—183.)  
Peterson, R. T., 1956: A Field Guide to the Birds. Eastern Land and Water Birds. (Cambridge, Mass. pp. 290)  
Peterson, R. T.—Mountfort, G.—Hollom, P. A. D., 1959: A Field Guide to the Birds of Britain and Europe. (London, pp. 318)  
Ridgway, R., 1919: The Birds of North and Middle America. VIII. (Washington, pp. 852)  
Wüherby H. F.—Jourdain, F. C. R.—Ticehurst, N. F.—Tucker, B. W. 1948: The Handbook of British Birds. (London, pp. 461)

## American Yellowshank in the Hungarian avifauna

George Gorzó

Institute of Zool. Systematics, Szeged: Prof. Dr. G. Kolosváry

On September 12th, 1959. on the shore of the Szívós Lake within the territory of Fülcpháza (Hungary) I found a perished *Tringa* rather spoiled and very much soiled with mud. I skinned and mounted the bird. Its measurements: wing 152 mm, tarsus 51 mm. The legs must have been yellow originally. The coloration of the plumage is faded now. Lacking literary and comparative material the bird could be determined precisely only in 1962. It proved to be a Yellowshank (*Tringa flavipes* Gm.). It had been collected on several occasions in Europe too. The date of my find well concurs with the English observations. On Hungarian territory this is the first specimen of evidence of any American species. In the Carpathian Basin an American bird: an American Nightjar (*Chordeiles minor*) had once been collected on April 26th 1845 at Pétervárad (N off Beograd), but that find is still surrounded by some uncertainty (*Caprimulgus wiederspergii* REICH). My specimen got into the collection of the Zoological Institute of the University in Szeged.

I offer my grateful thanks to Mr. L. L. SNYDER the head of the R. Ontario Museum (Toronto) and Mr. ANDOR KOVÁCS (El Bolsón, Argentína) for their kind having placed comparative material at my disposal. I also owe my thanks to DR. ANDRÁS KEVE for aiding me in the determination, and in the obtainment of the comparative material.

## A MAGYARORSZÁGI HÉJÁK RENDSZERTANI HELYZETE

Dr. Keve András és Dr. Pátkai Imre

A magyar héja (*Accipiter gentilis*) a régebbi kutatások során semmiféle rendszertani problémát nem vetett fel. Csak VASVÁRI MIKLÓS vetette össze a magyar héját a svéd példányokkal, vizsgálatának eredménye azonban tollban maradt, majd később (1935) megállapította az északi héja (*A.g.buteoides* MENTZB.) előfordulását is. Ugyanezt az alfajt azután HOMOKI (1947), NESNERA (1955), és PÁTKAI (1960) is megállapították és közölték. A VÖNÖCZKY—SCHENK (1938) által összeállított névjegyzék előkészületei során már KEVE szót emelt, hogy a balkáni héját (*A.g.marginatus*) is fel kell venni a jegyzékbe, ha az Horvát-Szlavónia madarait is tartalmazza, hiszen onnan írták le és a nevet azóta elfogadta a nemzetközi tudományos élet. VÖNÖCZKY azonban ragaszkodott az elvhez, hogy olyan alakot nem vesz fel a jegyzékbe, melyből bizonyítható példány nincs. A kérdés azonban nemcsak faunisztikai, hanem rendszertani is és ez így most azt jelenti, hogy VÖNÖCZKY nem fogadja el ezt az alfajt. Az alfaj tehát kimaradt a jegyzéktől, és csak NAGY JENŐ (1943) tesz célzást könyvében előfordulásának esetleges lehetőségére.

Már ekkor azonban kétségesnek tűnt, hogy vajon a Dráva elegendő állatföldrajzi határ két alfaj között. Ezért most 77 példány alapján, melyhez 9 darabból álló külföldi összehasonlító anyag is rendelkezésünkre állott, végeztünk újabb vizsgálatot. Vizsgálatunk eredményéről részletesen szívesen adtunk (1961). Ezen a helyen csak egészen röviden foglaljuk össze eredményeinket.

Megállapítottuk, hogy a Zalai-Dombvidék keleti lábától, valamint a Balatontól nyugatra, innen pedig a hegyek déli lábától északra egészen az ország északkeleti határáig az *Accipiter gentilis gallinarum* (BREHM), 1827, a költő alfaj, viszont a nevezett vonaltól keletre, illetve délre az *Accipiter gentilis marginatus* (Piller et Mitterpacher), 1783, költ. A két alfaj közötti határterületen meglehetősen széles csíokban fordulnak elő átmeneti példányok, vagy keverék populációk.

A két alfaj közötti különbség nem nagy és mind az öreg, mind a fiatal példányokon csak a hímeknél állapítható meg, a tojóknál nem, ahogyan a *gallinarum* és *gentilis* között is öreg korban eltűnnek a különbségek. A gyűrűzési eredmények azt mutatják, hogy a magyar héjaállomány meglehetősen helyhez kötött, nem kóborol szét, 60 km-en felüli kézrekerülés csak olyan példány esetében fordult elő, melyet télen, vagy vonulási időben fognak és gyűrűztek.

Megállapítottuk továbbá, hogy a tél folyamán északról és északkeletről téli vendégeket is kapunk. Anyagunkban, vagy az irodalom alapján az *Accipiter gentilis buteoides* (MENTZB.) 3 esetben, az *Accipiter gentilis moscoviae* (SUSHK.) 4 esetben, az *Accipiter gentilis gentilis* (I.) pedig szintén 4 esetben fordult elő. Ehhez azonban hozzá kell fűznünk, hogy az *A. g. moscoviae* rendszertani helyzete ma még vitatott, ha tehát ez az alfaj

valóban szinonimnak bizonyulna, akkor a mi példányainkat is az *A. g. buteoides*-hez kell sorolnunk. Továbbá le kell szögeznünk azt is, hogy skandináv összehasonlító anyagot nem sikerült szereznünk, így az *A. g. gentilis* előfordulását csak fenntartással közölhetjük.

A megjelent tanulmányunk lezárása után kaptuk meg összehasonlításra a szarajevói múzeum anyagát, mely 3 boszniai és 2 görög példányból állott, közöttük volt az *A. g. balcanicus* (LÖNNB.), 1925, típus-példánya is. Ez az utóbbi alak szinonim az *A. g. marginatus*-szal. Ez az anyag is csak megerősítette vizsgálatunk eredményét.

Hálás köszönetünket kell kifejeznünk a Magyar Tudományos Akadémia Genetikai Csoportjának az anyagi támogatásért, továbbá a Magyar Nemzeti Múzeumnak (DR. HORVÁT LAJOS) anyaga rendelkezésünkre bocsátásáért. PROF. DR. L. A. PORTENKO és PROF. A. I. IVANOV (Leningrád), valamint DR. WALTHER HARTMANN (Forst, Lausitz) uraknak a 4 ajándékpéldányért, DR. ALOJZ BENAC és DR. ADAM BUTUROVIC (Narodna Republika Bosnia i Hercegovina Zemaljski Muzej, Sarajevo) uraknak anyaguk vizsgálatra való átengedéséért. Azoknak a munkatársaknak, akik bennünket lőtt példányokkal segítettek munkánkban: BARANYAI KÁROLY, BÁSTYAI LÓRÁND, DR. BERNÁTH GYÖRGY, BLASKÓ JÁNOS a boldvai Vadásztársaság BREUER GYÖRGY, BULLA GÉZA, CSALLER GÉZA a diósjenői Általános Iskola, EÖRDÖGH TIBOR, FUTÓ MÁRTON, FÜLÖP LAJOS, GÁRDONYI GÁBOR, GYÖRFI FERENC, HORVÁTH ERNŐ, JAKAB LÁSZLÓ, KERESŐ FERENC, KIRÁLY IVÁN, KONRÁDI GÉZA, LAKATOS IMRE, MOLNÁR LÁSZLÓ, NAGY GYULA, DR. STUDINKA LÁSZLÓ, SZABOLCS SÁNDOR, TAKÁCS LAJOS, TÓTH JÓZSEF, TÓTH SÁNDOR, URBÁN SÁNDOR, VARGA JÓZSEF. Végezetül pedig ING. J. SLÁDEK (Zvolen) és LELOVICH GYÖRGY uraknak szíves adatszolgáltatásukért. Az 1945 előtti preparátumok DR. GAÁL GASZTON (jelenleg a Madártani Intézet) és DR. PÁTKAI IMRE gyűjteményéből származnak.

#### Irodalom — Literatura

Keve, A.—Pátkai, I.: 1961. Die taxonomische Stellung der Habichte in Ungarn. (Annal. Hist.—Nat.Mus.Nat.Hung., LIII. p. 545—556).

### The taxonomical Position of the Hawks in Hungary

By Dr. András Keve and Dr. Imre Pátkai

The Hungarian Hawk (*Accipiter gentilis*) had not raised any taxonomical problem in the course of the older researches. Miklós Vasvári alone had compared the Hungarian Hawks with the Swedish specimens, but the result of his test remained unwritten; then later (1935) he stated the occurrence of the Northern Hawk (*A.g. buteoides* MENZB.) too. This same subspecies was next stated and discussed by HOMOKI (1947), by NESBERA (1955) and by PÁTKAI (1960). In the course of the preparatory works of check-list composed by VÖNÖCZKY-SCHENK (1938) KEVE had already argued that the Balkan Hawk (*A.g. marginatus*) ought also to be included in the check-list if it contained the birds of Croatia-Slavonia, as it had been described from there and the nomenclature had since been accepted by the international scientific life. VÖNÖCZKY, however, persevered in the principle of not including any subspecies lacking specimen of evidence into the check-list: but the point was not only faunistic, but taxonomical and so this means that VÖNÖCZKY did not accept this subspecies. Thus the subspecies was omitted in the check-list and JENŐ NAGY (1943) alone alludes in his book to the occasional possibility of its occurrence.

It had, however, seemed doubtful already then, whether the river Dráva is a sufficient zoogeographical frontier between the two subspecies. Therefore we accomplished a new test based on 77 specimens, plus the comparative material consisting of 9



specimens placed at our disposal from abroad. We had accounted for the result of our research in details (1961). Here we just wish to summarize our results briefly.

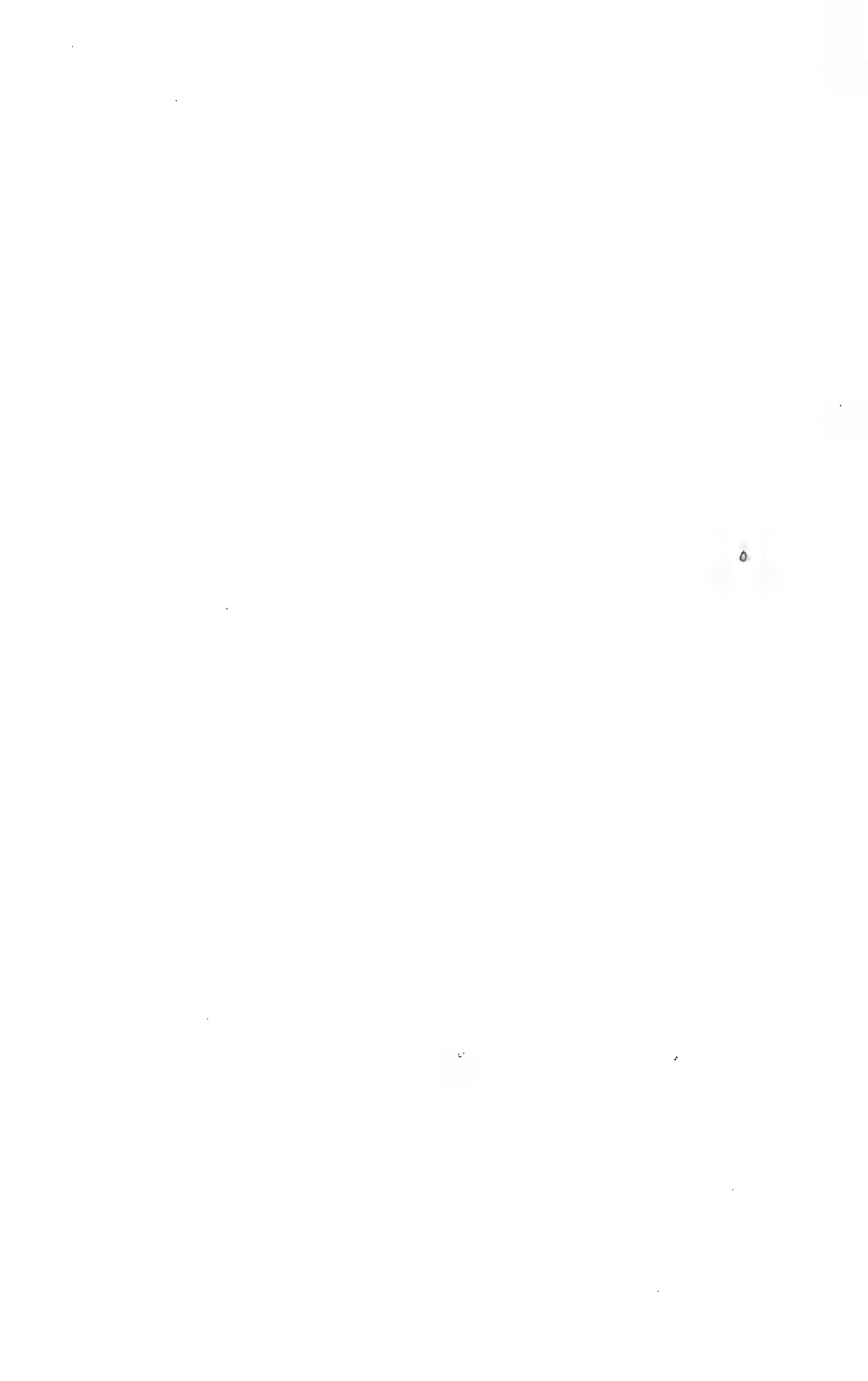
We have established that from the eastern foots of the Zala-Hillcountry as well as west off the Balaton, and from there north off the southern foots of the mountains as far as the north-eastern boundary of Hungary the *Accipiter gentilis gallinarum* (BREHM), 1827, is the breeding subspecies, while east, respectively south off this line the *Accipiter gentilis marginatus* (PILLER ET MITTERPACHER), 1783, breeds. On the marginal ranges between the two subspecies the transitional specimens and mixed populations occur in a fairly broad belt.

The difference between the two subspecies is not great and it cannot be constated in the females but in the males — both in the adult and the juvenile specimens — alone, similarly as the differences disappear in adult. between the *gallinarum* and the *gentilis*. The results of bandings show that the Hungarian Hawk population is rather stationary, it does not straggle, and that its being collected beyond 60 km. has occurred in the case of such specimen alone as had been captured and banded in winter or in the season of passage.

We have established further that we also have winter visitors from the north and north-east. In our material or based on the Literature the *Accipiter gentilis buteoides* (MENZB.) has occurred in 3 cases, the *Accipiter gentilis moscoviae* (SUSHK.) in 4 cases, the *Accipiter gentilis gentilis* (L.) also in 4 cases. We must add, however, that the taxonomical position of the *A. g. moscoviae* is still disputed and if this subspecies proved to be synonym, our specimens would also have to be classified belonging to the *A. g. buteoides*. Further we wish to remark that we did not succeed in obtaining any Scandinavian comparative material, consequently we can disclose the occurrence of the *A. g. gentilis* only with reserve.

After having closed our already published study we obtained for comparison the material of the Museum of Sarajevo consisting of 2 Bosnian and 2 Greek specimens with a type-specimen of the *A. g. balcanicus* (LÖNNB.; 1925, among them. The latter subspecies is synonym with the *A. g. marginatus*. This material did also corroborate the result of our test.

We offer our grateful thanks to all those who in any way helped us with our work and whose names are recapitulated in the Hungarian text.



# A MADARAK KOPÁCSOLÓ MOZGÁSÁNAK HATÁSA A NYAKCSIGOLYÁK ALAKULÁSARA

Péczely Péter

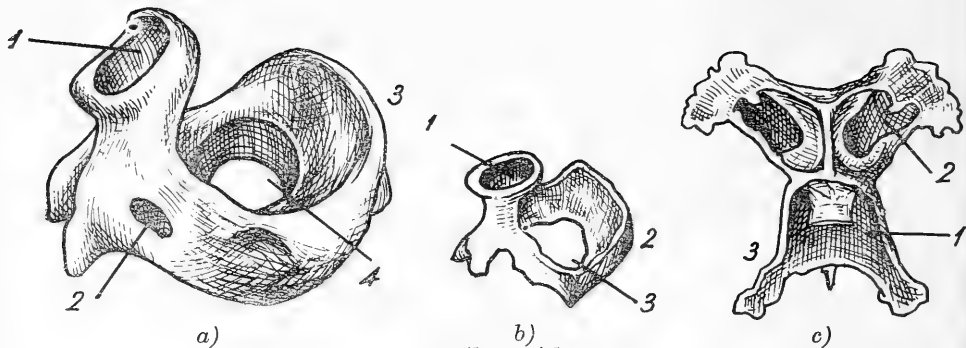
(ELTE Általános Állattani Intézete: Prof. Dr. Mödlinger Gusztáv)

Dolgozatom célja az, hogy megállapítsam, mennyiben befolyásolja a specializálódott életmód a nyakcsigolyák alakulását, módosulását. Mennyiben van összhang a működés és szerkezet között. Célszerűnek láttam, hogy vizsgáljam ezeket a problémákat a kopácsoló mozgás mint speciális mechanizmus esetében. Célom tehát a működés morphogenetikai hatásának a kiderítése.

Öt madárfajt vizsgáltam, melyeknél a kopácsolás megtalálható. Ezek: a nagy fakopács (*Dendrocopos major*), zöld küllő (*Picus viridis*), csuszka (*Sitta europea*), széncinege (*Parus major*) és a vetési varjú (*Corvus frugilegus*). Tanulmányoztam e madárfajok nyak-, illetőleg fej izmait, de nem hagytam figyelmen kívül a törzs izomzatát sem. Minden fajból hat—hét példányt boncoltam. Ezeket megvizsgáltam az izmok alaktani és működésbeli viszonyait, összehasonlítottam az egyes fajokon tapasztalt fejlettségüket. Több csontpreparátumot készítettem minden fajból. A lágy részeket főzéssel távolítottam el, ezután az egyes csigolyákat vízben lemostam, majd benzinben zsírtalanítottam: végül hydrogen-hyperoxiddal fehérítettem.

Az így nyert anyag alapján, valamint támaszkodva több éves megfigyeléseimre, megkísérlem megválaszolni a dolgozatom elején felvetett kérdéseket.

Egyes madarak jellegzetes táplálékszerző mozgása a kopácsolás. Legtipikusabban a *Dendrocopos*-nál jelentkezik, de nem ez az a faj, ahol egyedül jelentkezik. Megtaláljuk a kopácsolást a *Sitta*, valamint a *Corvus* és *Parus* genus fajainál is. A sor egyik végén tehát a *Dendrocopos* áll, amely csaknem kizárólag kopácsolva szerzi táplálékát, — másik végén a *Parus* és *Corvus* faj, amelyek egyéb más, többé-kevésbé tipikus mozgás mellett kopácsolnak. Nézzük meg, milyen mechanizmust jelent a kopácsolás. Kalapácshoz hasonló ez. Tengely körül forgó rövidebb vagy hosszabb nyél, amelyet a nyak- vagy olykor a nyak- és hátszigolyák összege képez. Végén rá merőlegesen elhelyezkedő súlyos, de ékszerűen kihegyesedő „kalapácsfej”, a csőr, illetőleg a fej helyezkedik el. A nyélnek merev, kevésbé merev és mozgékony részei vannak, melyeket jellegzetes morfológiai viszonyok jellemeznek. E mozgás legfontosabb izma a hosszú hajlító nyakizom (*M. longus colli*), amely az első vagy az első és második hátszigolya alsó tövisnyúlványán ered. Ez a csigolyanyúlvány jellegzetes alakú. Rajta legtöbbször két él található, amelyek V alakban futnak össze. Ezzel szemben más genusoknál (*Dendrocopos*), homorú felületet találunk. Ezek a felületek arra szolgálnak, hogy az igen erős izmok számára nagy eredési felületet biztosítsanak. Az izom a harántnyúlványok alsó részén tapadva végighúzódik az egész nyakon és a koponya nyakszirti tájékán végződik. Összehúzódkor vagy az egész nyakat, vagy annak egyes részeit hajlítja és a fejet lefelé mozdítja el. Az emelő, illetőleg nyújtó antagonistája a tövis közötti izom (*m. spinalis*), amely a felső tövisnyúlványo-



20. ábra. Atlas

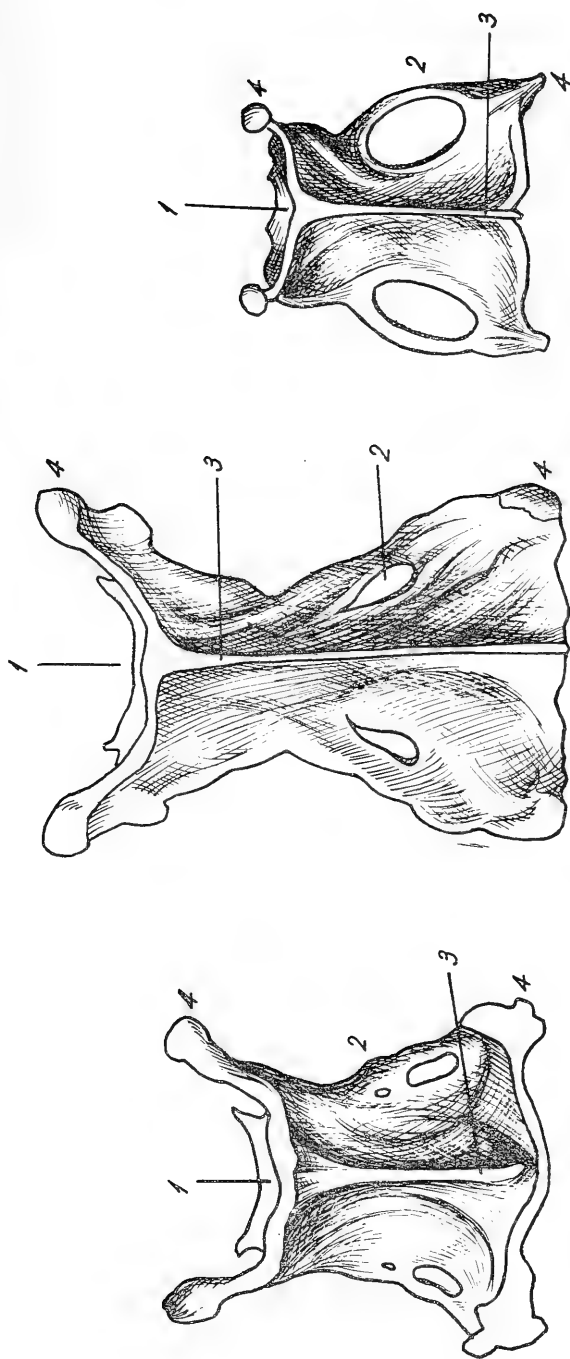
Abb. 20. Atlas

a/ *Dendrocopos major*, b/ *Sitta europaea*

kat köti össze egymással és vagy az egész nyakat emeli, vagy pedig annak egyes szakaszait nyújtja. Fontosak a fejet rögzítő (mozgató) hajlító és nyújtó izmok, amelyek a fejet kopácsoláskor egy bizonyos helyzetben rögzítik. Ez a helyzet általában derékszöggel jellemezhető, amelyet a csőr és az első három-négy nyakcsigolya zár be egymással. Ezek az izmok; nyújtók: *m. rectus capitis*, a *m. rectus capitis lateralis* és a *m. rectus capitis posterior major*; hajlítók: *m. longus capitis* és *m. rectus capitis anterior major*. A felsorolt izmok az 1.—5. nyakcsigolyán erednek és a koponya occipitalis tájékán tapadnak. Az izmok fejlettsége, vagy kevéssé fejlett volta jellegzetes csonttani bélyegeket hoz létre.

A legspeciálisabb sajátosságokat azokon a fajokon találjuk, amelyek esetében az igénybevétel, továbbá a ható erők iránya mindig csaknem azonos, vagyis amelyeknél a kopácsolás a fő táplálék-szerző mozgás. Természetesen nem szabad azt hinnünk, hogy a sajátos bélyegeket csak a nyakcsigolyák területére lokalizálódottak, mert ezek az egész testen jelentkeznek, azonban a nyak tájékán a legszembetűnőbbek.

A *Dendrocopos major* atlasának alsó íve fejlett, róla előrefelé egy-egy támasztópánt ered, és a fossa condyleoidea oldalsó, alsó részébe olvad (lásd a 20. ábrán). Közte és az ív között van a foramen transversarium, amely a vizsgált fajoknál egyedül a harkályok atlasán van meg. A csigolyák e nyílásai csatornát (canalis vertebralis) képeznek, ami biztosítja azt, hogy az arteria vertebralis védett helyen haladjon és a vérkeringés zavart ne szenvedjen az itt fekvő erősízmok összehúzódása alkalmával. A fossa condyleoidea pereme igen erős, előre ugrik és a felső része kissé lefelé boltozódik. Ez teszi lehetővé, hogy a fej, illetve a csőr a nyakkal csaknem derékszöveget zárjon be, ami a kopácsoló mozgás előfeltétele. Az alsó ívről hátrafelé két szarv alakú nyúlvány húzódik, ennek segítségével az atlas az epistropheus testére támaszkodik és részben e nyúlványokon erednek a *m. rectus capitis anticus major* és *m. longus capitis*, amelyek a fejet hajlítják, lefelé húzzák és egyúttal feszítik. A felső ív széles és lapos, itt erednek részben a *m. rectus capitis lateralis* és a *m. rectus capitis posterior major*, amelyek nyújtják, hátrahúzzák és rögzítik a fejet. Epistropheusára



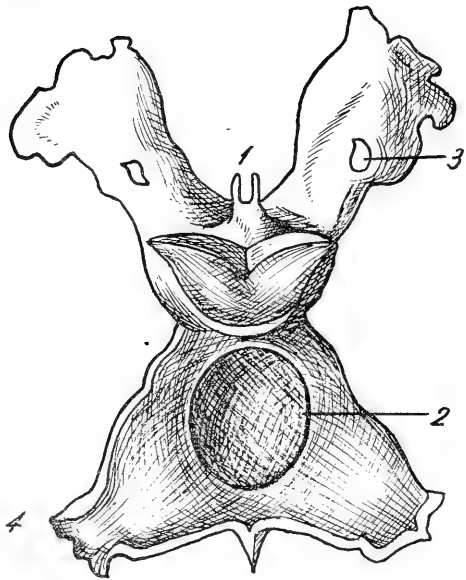
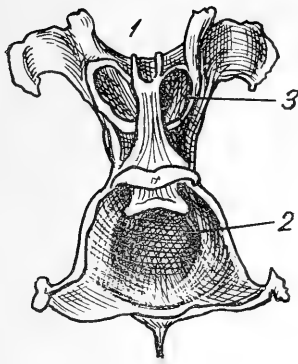
21. ábra. 4. nyakcsigolya dorzális nézetben

Abb. 21. Dorsale Seite der vierten Halswirbel

a) *Dendrocopos major*, b) *Picus viridis*, c) *Sitta europaea* 1. Foramen vertebrae; 2. Arcus transversalis; 3. Processus spinosus dorsalis; 4. Processus articularis

az erős nyúlványok jellemzőek. Különösen fejlett a felső tövisnyúlvány, processus spinalis, amelyen részben a fejlett *m. rectus capitis* ered. A következő három csigolya teste megnyúlt (3., 4., 5.). Ez általános bélyeg a madarakon. Különösen jellemző a megnyúlás az ötödiken. Ezen felszakad a harmadikon jelentkező oldalsó ív, az *arcus transversalis*, amely az elülső és hátulsó processus articularisok között húzódik. Ezzel egy időben jelentkezik a harántnyúlvány kezdeménye az elülső ízületi nyúlvány oldalán levő tuberositas alakjában. A fokozatosan erősödő bordakezdemény később részt vesz alkotásában. A harántnyúlvány tipikus alakban csak az utolsó három nyakcsigolyán található meg. A 3. és 4. csigolyán alsó tövisnyúlvány, processus haemalis fejlődött ki.

Fejlett nyúlványok, amelyekben a fejlet lefelé mozgó két erős hajlító izom ered. Ezek az izmok: a *m. rectus anticus major et minor*. Érdekes módosulások figyelhetők meg az ötödik nyakcsigolyán, amely — amint már említettük — a legerősebben megnyúlt. Az alsó tövisnyúlvány hiányzik, a felső pedig előretolódik és erősebb. A nyaki borda kezdeménye mögött a csigolyatest ventralis oldalán U alakú szárral rendelkező nyúlvány jelenik meg. Ebben a szakaszban alakul ki tipikusan a foramen transversarium, a koponya occipitalis tájékán tapadó izmok e csigolyákon erednek. Eme izmok együttes szerepe a kopácsoló mozgásban a fejnek megfelelő helyzetben való rögzítésében nyilvánul meg. Ebben a szakaszban az egyes csigolyák egymáshoz képest csekély mértékben mozdulnak el, ami által ez merev nyél jellegű lesz. A következő szakaszra ezzel szemben éppen a mozgékony jellegű, s e sajátossággal jellegzetes morfológiai bélyegeket kapcsolatosak. A 6., 7., 8. és 9. csigolya tartozik ide. Közösen jellemző rájuk egy új, a haemalis ívnek megfelelő ív megjelenése, amely egy csatornát, a canalis ventralist fogja közre. Az 5. csigolya U alakú nyúlványa itt előre tolódott, szárai összeolvadtak a lemez alakú nyaki bordakezdemény belső oldalával. Az így keletkezett lemez a középvonalban összenőve egy új ívet, az *arcus muscularis* hozza létre. Rajta hátra és lefelé tekintő tövisnyúlvány emelkedik ki, amely a két oldalról összenőtt lemez folytatása; tehát nem azonos a 3. és 4. csigolyán található alsó tövisnyúlvánnyal. A tövisnyúlvány két oldalán még két oldalsó, gyengén fejlett nyúlvány van, amelyekben az igen erősen fejlett hosszú nyakizom — *m. longus colli* — tapad. Az *arcus muscularis* másik fontos szerepe abban áll, hogy az általa körülzárt csatornában halad a 9.—6. nyakcsigolyáig az *arteria carotis*. Így válik zavartalanná a vérkeringés a kopácsoló mozgás közben megnyilvánuló gyors és erős izomösszehúzódások alkalmával is. Az erősebb harántnyúlványok az erős oldalsó nyakizmokat jelzik: *m. inter transversarii* és *m. multifidus*. Eme izmok mindkét oldali egyidejű contractiója az egy síkban való mozgást teszi lehetővé, amely a kopácsoláskor megfigyelhető. A 10. csigolya átmenetet képez az előbbi típushoz képest, amennyiben erős, alsó processus spinosust visel. Az *arcus muscularis* megtalálható, de a foramen ventralist előrefelé vajt csontfelszín határolja és megjelenik ezáltal a *fovea ventralis*. Az *arcus muscularis*on levő tövisnyúlvány erősen fejlett és hátulsó éle vajt. Egyenes irányba merevedett nyaktő esetén érintkezik az utána levő csigolya megfelelő alsó tövisnyúlványával. E csigolya két oldalt kissé összenyomott. A következő négy csigolyát az igen erős alsó pro-



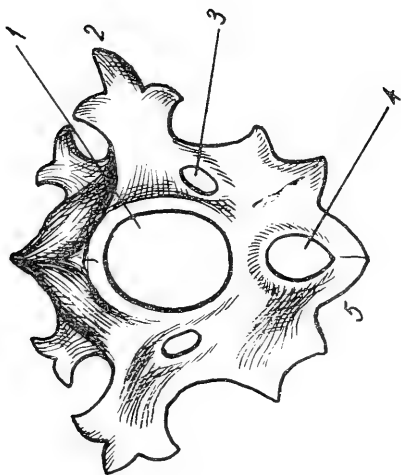
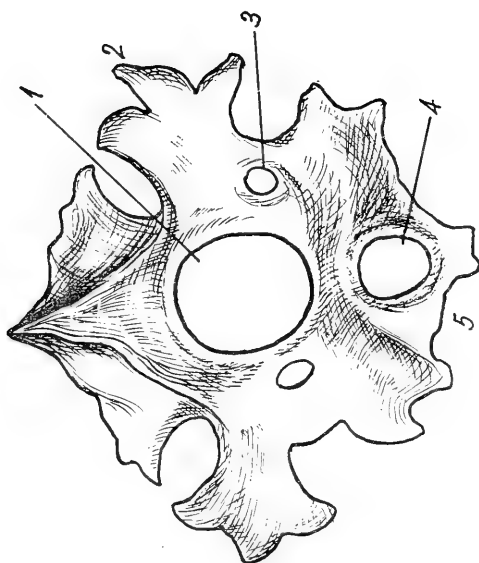
22. ábra. 5. nyakcsigolya caudo-ventralis nézetből

Abb. 22. Caudo-ventrale Seite der fünften Halswirbel

a) *Dendrocopos major*, b) *Picus viridis*, c) *Sitta europaea* 1. U-alakú nyúlvány – U-Fortsatz; 2. Foramen vertebrae; 3. Foramen transversarium; 4. Processus articularis

cessus haemalis jellemzi. Ezek valószínűleg a 6.—10. csigolyán kifejlődött tövisnyúlványoknak felelnek meg. Jellemző rájuk az arcus muscularis hiánya. A 12., 13. és 14. csigolyán hiányzik a nyaki bordakezdemény és a foramen transversarium, kialakul a tipikus processus transversus, amely a 13., 14. csigolyán ventrálisan irányuló nyaki bordát visel, amelynek sternális része hiányzik. Szélsőségesen görbült helyzetet kivéve a 12., 13. és 14. csigolya alsó tövisnyúlványai egymásra támaszkodnak. Rajtuk és az első hátszigolya megfelelő nyúlványán ered a *m. longus colli*, amely a kopácsoló mozgásban a legintenzívebben vesz részt, és szilárd alapot biztosítanak ennek az izomnak a számára. Speciális kialakulását fokozza az első két nyaki borda, amelyek közül a második kiszélesedik és széles alappal támaszkodik a mögötte álló bordára és így a nyaktövet a mellkashoz rögzíti. Mindezek a módosult nyakcsigolyák egy többszörösen biztosított szilárd „kalapácsnyél-szakaszt” hoznak létre, amely a kopácsoló mozgásban legfontosabb szerepű hosszú hajlító nyakizom, továbbá a feszítő *m. spinalis dorsalis* és *m. biventer* eredési helyéül szolgál.

A *Picus viridis*-nél kevésbé specializált formákat találunk. Hogy ezt elsődleges állapotnak tekintsük-e, vagy redukcióval létrejöttek, erre a kérdésre nem e dolgozat hivatott választ adni. Itt a kopácsolás mellett más táplálék-szerző mozgások is vannak, ezek azonban sajátos morfológiai változásokat nem hoztak létre. A *Picus* atlasa teljesen hasonló a *Dendrocopos*-éhoz. Az epistropheus széles és erős nyúlványain fejlett izmok tapadnak. A következő szakasz csigolyáit (3., 4., 5.) a csigolyatest megnyúlása jellemzi. A felső tövisnyúlvány fejlettsége azonban nem éri el a *Dendrocopos*-on megfigyelt fejlettséget, a rajta tapadó izmok sem olyan erősen fejlettek. (*M. rectus capitis* és *m. rectus capitis lateralis*.) A csigolyák egyéb-



23. ábra. 6. nyakcsigolya előnézetből

Abb. 23. Vorderansicht der 6. Halswirbel

c) *Dendrocopos major*, b) *Picus viridis*, c) *Sitta europaea* 1. Foramen vertebrae; 2. Processus articularis; 3. Foramen transversarium 4. Foramen ventralis; 5. Arcus muscularis



ként teljesen hasonló alakúak, mint a *Dendrocopos*-nál. Az 5. csigolyán kifejlődik az az U alakú nyúlvány, amely az arcus muscularis alkotásában vesz részt. Az itt eredő izmok a fejet rögzítik kopácsoláskor. A mozgékony nyélszakaszhoz tartozó 6., 7., 8. és 9. csigolyák esetében megfigyelhető az arcus muscularis, amelynek kialakulása hasonló a *Dendrocopos*-éhoz. Ennek kifejlődését a kopácsolás sokszor igen erőteljes izommunkája idézi elő. Jellegzetes eltérés a *Dendrocopos*-on megfigyelt viszonyokhoz képest az arcus muscularis gyengébb tövisnyúlványa, ami az itt húzódó hosszú nyakizom viszonylag gyengébb fejlettségével áll összhangban. A 10. és 11. csigolyán is megvan az arcus muscularis, azonban a 11.-en gyenge kifejlődésű. A foramen ventralis bezárt, az ívek lapítottak. Az erős tövisnyúlvány csak a 11. csigolyán figyelhető meg, — egy csigolyával hátrább, mint azt a *Dendrocopos*-nál láttuk, nem olyan fejlett, ami a kopácsoló mozgásban szereplő m. longus colli gyengébb fejlettségével magyarázható. A nyaktőre (ami magában foglalja a 12., 13. és a 14. csigolyát), jellemző az arcus muscularis hiánya, továbbá az erősen fejlett processus haemalis és a tipikus processus transversus kialakulása. Meg kell azonban említeni, hogy az alsó tövisnyúlványok fejlettsége messze elmarad a *Dendrocopos*-éi mögött, különösen gyenge a 14. csigolyán. A csigolyák nem támaszkodnak egymásra tövisnyúlványaik segítségével és így nem nyújtanak olyan szilárd alapot az ezen a tájon eredő m. longus colli, a m. spinalis és m. biventer részére, amint azt a harkályoknál láttuk. Jellemző az első hátszigolya ventralis processus spinosusán levő izomeredési hely, amely nem a homorú formát mutatja, mint a *Dendrocopos*-on, hanem csupán egy lemez, melyen V alakban összefutó él halad. A 13. és 14. csigolyán nyaki bordák találhatóak. A 14. csigolyán levő hasonló kialakulású és szerepű, mint a *Dendrocopos*-on. Látjuk tehát, hogy csupán kisebb méretű módosulások figyelhetők meg a geneticusan determinált bélyegekből, annak megfelelően, hogy a *Picus*-nál a kopácsoló mozgás már nem az egyedüli táplálékszerző mód.

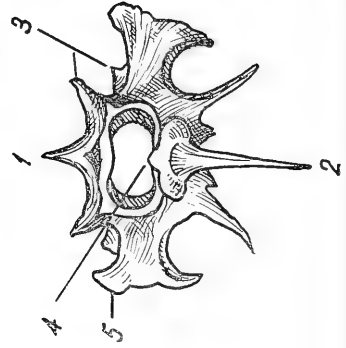
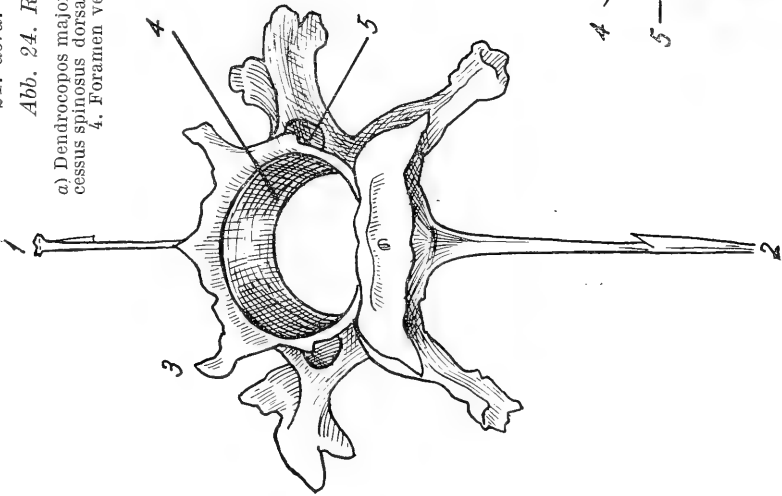
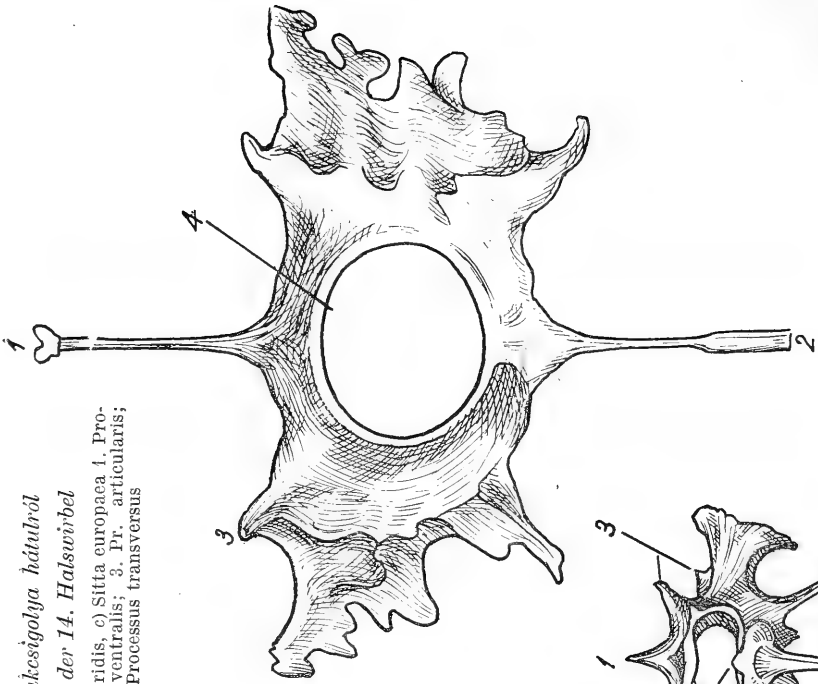
A harmadik típust, amelynek esetében a kopácsoló mozgás jellemző módosulásokat hoz létre, a csuszka (*Sitta europea*) képviseli. Itt a táplálékszerző mozgások egyik megnyilvánulása a kopácsolás. Fontos azonban tudni, hogy itt egy másik, ennire speciális mozgás a kopácsoláson kívül nem található. Tehát a speciális forma csak egyértelműleg értelmezhető. A *Sitta* teljesen merev nyakkal és törzssel kopácsol, a „kalapács” forgástengelye a nyaktőből hátra tolódott a medenceövbé és ott egybeesik a két acetabulumot összekötő tengellyel. (Érdemes megemlíteni, hogy a caput femoris erősen fejlett, kissé megnyúlt a tengely irányába.) Megnyúlik az erő karja, így válnak kedvezőbbé az erőviszonyok. Itt ugyanis kisebb tömegű „kalapácsfej” van. Ezeket figyelembevéve értelmezhetjük helyesen a csuszka nyakcsigolyáin fellépő módosulásokat.

Az atlas az énekeseket jellemző alapszabású, csupán a fossa condyleoidea mélyebb és a felső boltozata kissé előreáll, azonban nem olyan mértékben, mint azt a *Dendrocopos*-on és *Picus*-on láttuk. Az epistropheus nem tér el az énekeseket jellemző alapszabástól. A megnyúlt szakasz csigolyáira jellemző az erőteljesen kifejtett alsó és felső tövisnyúlvány, amelyek a koponya occipitalis tájékán tapadó hajlító és feszítő izmok erős fejlettségét

24. ábra. A 14. nyakcsigolya hátulról

Abb. 24. Rückansicht der 14. Halswirbel

a) *Dendrocopos major*, b) *Picus viridis*, c) *Sitta europaea* 1. Processus spinosus dorsalis; 2. P. s. ventralis; 3. P. articularis; 4. Foramen vertebrae; 5. Processus transversus



bizonyítják. Az 5., 6., 7., 8. és 9. csigolyára jellemző a további megnyúlás, és a felszakadó arcus transversalis. Igen jellemző, hogy arcus muscularis nem alakult ki. Itt az erős kopácsolásnál intenzív izomösszehúzódás nincs, a csigolyák nem mozdulnak el, az egész nyak, sőt a törzs is merev nyél jellegű. A nyaki bordakezdemény egy U alakú vályút képez, amelynek szárai fokozatosan egymásfelé nőnek, azonban nem érnek össze. Az általuk alkotott árokban halad az arteria carotis és a vena jugularis. Ez az árok a legtöbb madárnál megtalálható és a csúszkánál meglehetősen fejlett. Az ívszerűen egymás felé hajló szárok jelentős felületet biztosítanak az itt tapadó m. longus colli számára. A 9. csigolyán jelentkezik a két szár összenövéséből létrejött alsó processus spinosus. A 10., 11. csigolyán erős az alsó tövisnyúlvány. Ventrálisan a 12., 13. és 14. csigolyán három nyúlvány van: a tövisnyúlvány és a két oldalsó nyúlvány. A processus spinosus inferior erősen fejlett a rajta tapadó hosszú nyakizomnak megfelelően. A külső oldalsó nyúlvány a nyaki bordakezdeménynek felel meg, az erősebb belső ferdén hátrafelé néz, és megfelel a test ventralis oldalnyúlványának, amely a foramen transversarium alsó határát képezte; ez mintegy felszakad itt és ferdén nőtt. Ezek az oldalsó nyúlványokon ered a m. multifidus és m. semispinalis, amelyek a nyak merev, egyenes tartását biztosítják a kétoldali egyidejű contractio esetén. Ezek a nyúlványok a *Dendrocopos*-on és *Picus*-on fejletlenebbek a más jellegű mozgás következtében. A 14. csigolya nyaki bordát visel. Ez különösebb kialakulást nem mutat. A m. longus colli az utolsó nyakcsigolya alsó processus spinosusán és az első hét hátszigolya gyengén fejlett háromszögletű alsó tövisnyúlványán ered. Gyengébb, mint a *Dendrocopos*-on és *Picus*-on.

Végül nézzük meg azokat a fajokat, ahol a kopácsolás egyéb más bonyolult mozgás mellett figyelhető meg, mint például a Parus és a Corvus faj esetében. Ezekon hiába keresünk speciális módosulásokat, mert azok nem alakultak ki, hiszen a kopácsolás nálunk ritkán fordul elő. Legtöbbször más mozgások segítségével szerzik táplálékukat. Vagyis ezeken a kopácsolás már nem az az intenzív és speciális igénybevételt jelentő mozgás. A madár kopácsolgat, de emellett csipeget vagy húzó-tépő stb. mozgásokat is végez, ennek megfelelően a nyakcsigolyák sokoldalúan fejlődtek ki. Speciális módosulásokat nem találunk, mert ebben az esetben ilyenek egyenesen gátlóak lennének.

A felsorolt típusok vizsgálata alapján tehát úgy látszik, hogy csak egyoldali működés hozhat létre speciális módosulásokat és a specializálódott csigolyák minden esetben különleges működésre engednek következtetni.

### Irodalom — Literatura

- Bronn—Gadow*: Classen und Ordnungen des Thierreiches VI. abth. 4. Vögel Anatomischer Theil. (Leipzig, 1891).
- H. Böker*: Vergleichende biologische Anatomie der Wirbeltiere I. (Jena, 1935).
- Chernel I.*: Magyarországi madarai. I.—II. (Budapest, 1899).
- M. A. Milne—Edwards*: Recherches Anatomiques et Paleontologiques pour servir l'histoire des oiseaux fossiles de la France. Tome premier (Paris, 1867—68).
- E. Stresemann*: Handbuch der Zoologie. Sauropsida: Aves. (Berlin und Leipzig, 1927 bis 1934).
- Szakáll Gy.*: Háziszárnyasok bonetana. (Budapest, 1897).

## Die Wirkung der hämmernden Bewegung der Vögel auf die Ausbildung der Halswirbeln

von Peter Péczely

Institut f. Allgemeine Zoologie und Comparative Anatomie der Universität, Budapest  
Prof. Dr. G. Mödlinger

Der Zweck meiner Abhandlung ist festzustellen, inwiefern die spezialisierte Lebensweise die Ausbildung und Veränderung der Halswirbeln beeinflusst. Inwiefern gibt es eine Harmonie zwischen Funktion und Konstruktion. Diese Probleme zu untersuchen habe ich die hämmernde Bewegung als speziellen Mechanismus für zweckmässig gehalten. Mein Zweck ist also die Klarlegung der morphogenetischen Wirkung der Funktion.

Ich habe fünf Vogelarten geprüft, bei denen das Hämmern zu finden ist. Diese sind: der Buntspecht (*Dendrocopos major*), der Grünspecht (*Picus viridis*), der Kleiber (*Sitta europea*), die Kohlmeise (*Parus major*) und die Saatkrähne (*Corvus frugilegus*). Ich untersuchte die Hals- respektive die Kopfmuskulatur dieser Vogelarten, habe aber auch die Körpermuskulatur nicht unbeachtet gelassen. Ich habe von jeder Art sechs bis sieben Exemplare sezirt. An diesen habe ich die morphologischen Funktionsverhältnisse der Muskulatur untersucht und den Entwicklungsstand bei den Arten miteinander verglichen. Von jeder Art habe ich mehrere Knochenpreparate verfertigt. Die Weichteile entfernte ich durch Kochen, nachher habe ich die einzelnen Wirbeln in Wasser abgewaschen, sodann folgte die Entfettung in Benzin, zuletzt das Bleichen mit Hydrogen-Hyperoxyd.

Auf Grund des so gewonnenen Materials und auf meine vieljährigen Beobachtungen gestützt versuche ich die Fragen, die ich zu Beginn meiner Abhandlung stellte, zu beantworten.

Das Hämmern bei der Nahrungssuche ist eine charakteristische Bewegung einiger Vogelarten. Besonders typisch ist es beim *Dendrocopos*, aber nicht diese Vogelart ist es allein, für welche diese Bewegung bezeichnend ist. Wir können das Hämmern auch bei *Sitta*-, *Corvus*- und *Parus*-Arten antreffen. Am Anfang der Reihe steht also der *Dendrocopos*, der seine Nahrung fast ausschliesslich hämmernd erreicht, dann folgen die *Parus*- und *Corvus*-Arten, die unter anderen, mehr oder minder typischen Bewegungen auch hämmern. Betrachten wir nun, was für einen Mechanismus das Hämmern darstellt. Es gleicht einem Hammer. Ein, sich um eine Achse drehender, kürzerer oder längerer Stiel, der sich aus Hals- oder manchmal aus Hals- und Rückenwirbeln zusammensetzt. An seinem Ende befindet sich ein — auf ihm vertikal liegender — schwerer, aber keilförmig zugespitzter „Hammerkopf“: der Schnabel, beziehungsweise der Kopf. Der Stiel hat steife, weniger steife und bewegliche Teile, welche durch typische morphologische Verhältnisse charakterisiert sind. Der in der Bewegung meistbeteiligte Muskel ist der lange Halsbeugemuskel (*M. longus colli*), der am unteren Dornfortsatz des ersten oder ersten und zweiten Rückwirbels entspringt. Dieser Wirbelfortsatz ist von typischer Ausbildung. Meistens befinden sich auf ihm zwei Kanten, welche in „V“ Form zusammenlaufen. Dagegen finden wir bei anderen Genera (*Dendrocopos*) eine konkave Oberfläche. Diese Oberflächen dienen dazu, um dem sehr starken Muskel eine grosse Anhaftungsstelle zu sichern. Der Muskel, an dem unteren Teil des Queransatzes heftend, erstreckt sich entlang des Halses und endet in der Occipital-Region des Schädels. Beim Zusammenziehen beugt er entweder den ganzen Hals, oder einzelne Teile davon und bewegt den Kopf abwärts. Der Antagonist des Hebemuskels, respektive des Spannmuskels ist der *M. Spiralis*, der sich zwischen den oberen Dornfortsätzen erstreckt und entweder den ganzen Hals hebt, oder einzelne Teile davon zurückzieht. Wichtig sind die den Kopf befestigenden Beugemuskeln und Hebemuskeln, welche den Kopf während des Hämmerns in einer bestimmten Lage hefestigen. Diese Lage ist im allgemeinen mit einem Rechteck zu vergleichen, welches durch den Schnabel und die ersten drei—vier Halswirbeln gebildet wird.

Diese Muskeln sind: M. Rectus Capitis, M. Rectus Capitis Lateralis und M. Rectus Capitis Posterior Major für die Spannung, ferner M. Longus Capitalis und M. Rectus Capitis Anticus Major, die die Funktion des Beugens verrichten. Die erwähnten Muskeln entspringen den 1—5. Halswirbeln und haften an der occipitalen Region des Schädels. Die Entwicklung oder Minderentwicklung der Muskeln bringt typische osteologische Kennzeichen zustande.

Höchstspezielle Eigentümlichkeiten findet man bei jenen Rassen vor, wo Anwendung und Richtung der Wirkungskräfte fast immer identisch sind, d.h. wo Hämmerern die wichtigste Nahrungserwerbgebung ist. Es darf aber natürlich nicht vorausgesetzt werden, dass sich die eigentümlichen Merkmale nur auf das Gebiet der Halswirbeln beschränken, denn die sind auf dem ganzen Körper bemerkbar, aber am auffallendsten sind sie eben in der Halsgegend.

Der untere Bogen des Atlases des *Dendrocopos major* ist entwickelt, daraus entspringt nach vorn ein Stützband und schmelzt in den seitlichen unteren Teil der Fossa Condyleoidea ein. Zwischen diesem und dem Bogen ist der Foramen Transversarium, der von den untersuchten Arten auf dem Atlas allein beim Specht zu finden ist. Diese Öffnung sichert es, dass die Arteria Vertebralis gut geborgen sei und die Blutzirkulation bei der Kontraktion der hier liegenden starken Muskeln keine Störung erleide. Der Rand der Fossa Condyleoidea ist sehr stark, ragt nach vorn und sein oberer Teil wölbt sich etwas abwärts. Dies ermöglicht, dass der Kopf, respektive der Schnabel, mit dem Hals beinahe ein Rechteck bildet, was die Vorbedingung der hämmernden Bewegung ist. Vom unteren Bogen ziehen sich zwei hornförmige Verlängerungen nach rückwärts, mit deren Hilfe sich der Atlas auf den Körper des Epistropheus stützt: teils diesen Verlängerungen entspringen die M. Rectus Capitis Anticus Major und M. Longus Capitis, welche den Kopf abwärts ziehen und zugleich spannen. Der obere Bogen ist breit und flach, hier beginnen teilweise die M. Rectus Capitis Lateralis und M. Rectus Capitis Posterior Major, die den Kopf nach hinten ziehen und befestigen. Bezeichnend für den Epistropheus sind die starken Fortsätze. Besonders entwickelt ist der obere Dornfortsatz, auf dem teils der entwickelte M. Rectus Capitis beginnt. Der Körper der drei nächsten Wirbeln ist verlängert (3. 4. 5.). Bei den Vögeln ist das ein allgemeines Merkmal. Besonders charakteristisch ist die Verlängerung des fünften Wirbels. Bei diesem reißt der, am dritten Wirbel auftretende seitliche Bogen, der Arcus Transversalis auf, welcher sich zwischen dem vorderen und dem hinteren Processus Articularis spannt. Gleichzeitig kommt die Anlage des Querfortsatzes zum Vorschein in der Form des, an der Seite des vorderen Gelenkfortsatzes befindlichen Tuberositas. Der gradweise stärker werdende Rippenansatz nimmt dann an seiner Bildung teil. Der Querfortsatz ist in typischer Gestalt nur an den letzten drei Halswirbeln wahrzunehmen. Auf den 3. und 4. Wirbeln entwickelte sich ein unterer Processus Spinosus. Dies sind entwickelte Fortsätze, auf denen zwei starke, den Kopf abwärts bewegende Beugemuskeln beginnen. Diese Muskeln sind: M. Rectus Anticus Major et Minor. Merkwürdige Veränderungen sind an dem fünften Halswirbel zu beobachten, der — wie schon erwähnt — am stärksten verlängert ist. Der untere Dornfortsatz fehlt hier, der obere hingegen ist vorgeschoben und stärker. Hinter der Halsrippenanlage auf der ventralen Seite des Wirbelkörpers erscheint ein Fortsatz mit U-förmiger Verlängerung. In dieser Sektion entwickelt sich typisch der Foramen Transversarium. Die Muskeln, die an der occipitalis Gegend des Schädels haften, gehen von hier aus. Die gemeinsame Rolle dieser Muskeln bei hämmernder Bewegung offenbart sich in der Befestigung der Köpfe in entsprechender Position. In dieser Sektion verschieben sich die einzelnen Wirbeln im Verhältnis zu einander nur in geringem Masse, wodurch sie einem steifen Stiel gleichen. Dagegen ist für die nächste Sektion gerade die Beweglichkeit charakteristisch und sind mit dieser Eigentümlichkeit bezeichnende morphologische Merkmale verbunden. Die Wirbeln 6, 7, 8. und 9. gehören hierher. Besonders bezeichnend ist für diese das Erscheinen eines neuen Bogens, der dem Haemalbogen entspricht, welcher einen Kanal, den Canalis Ventralis umspannt. Der U-förmige Fortsatz des 5. Wirbels hat sich hier vorgeschoben, seine Stiele sind mit der Innenseite der plattenförmigen Rippenanlage verschmolzen. Die so entstandene Platte bringt einen neuen Bogen, den Arcus Muscularis zustande, indem sie der Mitte entlang verwachsen ist. Daraus erhebt sich ein, sich nach rückwärts und abwärts richtender Dornfortsatz, der eine Fortsetzung

der, an beiden Seiten zusammengewachsenen Platte ist. Er ist also nicht mit dem, auf den 3. und 4. Wirbeln auffindbaren, unteren Dornfortsatz identisch. An den zwei Seiten des Dornfortsatzes sind noch zwei schwach entwickelte laterale Fortsätze, an denen der sehr stark entwickelte lange Halsmuskel — *M. Longus Colli* — haftet. Die andere wichtige Rolle des *Arcus Muscularis* besteht darin, dass in dem Kanal, den er umschliesst, die *Arteria Carotis* bis zu den 9—6. Halswirbeln entlangzieht. Auf diese Art werden Störungen in dem Blutkreislauf auch während der raschen und starken Zusammenziehung der Muskeln bei den hämmernden Bewegungen ausgeschaltet. Die stärkeren Querfortsätze deuten auf die starken lateralen Halsmuskeln: *M. Intertransversarii* und *M. Multifidus*. Die gleichzeitige Kontraktion beiderseits ermöglicht die Bewegung auf der gleichen Ebene, wie es beim Hämmern wahrnehmbar ist. Der 10-te Wirbel bildet einen Übergang zu dem vorherigen Typus, insofern er einen starken, unteren *Processus Spinosus* trägt. Der *Arcus Muscularis* ist auffindbar, aber der *Foramen Ventralis* wird von einer, nach vorn ausgehöhlten Knochenoberfläche begrenzt, und somit erscheint die *Fovea Ventralis*. Der auf dem *Arcus Muscularis* befindliche Dornfortsatz ist stark entwickelt und seine hintere Kante hat eine Rinne. Wenn der Halsstock in gerader Richtung erstarrt ist, berührt er den entsprechenden unteren Dornfortsatz des nächsten Wirbels. Dieser Wirbel ist an beiden Seiten etwas zusammengepresst. Die nächsten vier Wirbeln werden durch den sehr starken unteren *Processus Spinosus* charakterisiert. Diese entsprechen wahrscheinlich den, an den 6—10. Wirbeln sich entwickelten Dornfortsätzen. Bezeichnend für sie ist der Mangel des *Arcus Muscularis*. Halsrippenanlage und das *Foramen Transversarium* fehlen bei den Wirbeln 12, 13, 14, und es bildet sich der typische *Processus Transversus*, der an den 13. und 14. Wirbeln eine ventral gerichtete Halsrippe trägt, deren Sternanteil fehlt. Die unteren Dornfortsätze der 12, 13, und 14. Wirbeln stützen sich aufeinander, eine besonders krumme Lage ausgenommen. An ihnen und an dem entsprechenden Fortsatz des ersten Halswirbels beginnt der *M. Longus Colli*, welcher an intensivsten in der hämmernden Bewegung teilnimmt und sie sichern diesem Muskel einen festen Grund. Die spezialisierte Ausgestaltung wird durch die zwei ersten Halsrippen verstärkt, die zweite Rippe wird breiter und stützt sich mit dieser breiten Basis auf die, hinter ihr stehenden Rippe und heftet so den Halsstock an den Brustkasten. All diese veränderten Halswirbeln bringen eine mehrfach gesicherte, feste Hammerstielsektion zustande, die als Ursprungsort sowohl für den langen Halsbeugemuskel dient, der in der hämmernden Bewegung die wichtigste Rolle spielt, wie auch für den spannenden *M. Spinalis Dorsalis* und für den *M. Biventer*.

*Picus viridis* zeigt minder spezialisierte Formen auf. Ob das als Primärstadium angesehen werden kann, oder durch Reduktion entstanden ist, diese Frage zu beantworten ist nicht Zweck dieser Abhandlung. Neben Hämmern gibt es auch andere der Nahrungsbeschaffung dienende Bewegungen, die aber keine eigenartigen morphologischen Veränderungen zustande brachten. Der Atlas des *Picus* gleicht vollkommen dem des *Dendrocopos*. An den breiten und starken Fortsätzen des *Epistropheus* haften entwickelte Muskeln. Die Wirbeln der nächsten Sektion (3. 4. 5.) weisen die eigentümliche Verlängerung des Wirbelkörpers auf. Aber die Entwicklung des oberen Dornfortsatzes erreicht den Entwicklungsstand des *Dendrocopos* nicht, auch sind die an ihm haftenden Muskeln nicht so kräftig entwickelt. (*M. Rectus Capitis* und *M. Rectus Capitis Lateralis*.) Die Wirbeln besitzen übrigens dieselbe Form, wie die des *Dendrocopos*. Am 5-ten Wirbel entwickelt sich jener U-förmige Fortsatz, der sich an der Bildung des *Arcus Muscularis* beteiligt. Die daran entspringenden Muskeln befestigen den Kopf während des Hämmerns. Die 6. 7. 8. und 9. Wirbeln, die zu der beweglichen Stielsektion gehören, weisen den *Arcus Muscularis* auf, deren Entwicklung der des *Dendrocopos* ähnelt. Die oft recht kräftige Muskeltätigkeit des Hämmerns bringt diese Entwicklung zustande. Im Vergleich zu den an dem *Dendrocopos* beobachteten Verhältnissen ist der schwächere Dornfortsatz des *Arcus Muscularis* eine charakteristische Abweichung, was mit der schwächeren Entwicklung des, sich hier erstreckenden langen Halsmuskels im Einklang steht. Auch an den 10. und 11. Wirbeln gibt es einen *Arcus Muscularis*, aber an dem 11. ist er schwach entwickelt. Der *Foramen Ventralis* ist geschlossen, die Bogen sind flacher. Der starke untere Dornfortsatz ist nur am 11. Wirbel wahrzunehmen, — um einen Wirbel weiter hinten, als wir es beim *Dendrocopos* gesehen haben, — nicht so stark entwickelt,

was hinwieder mit der schwächeren Entwicklung des, in der hämmernden Bewegung mitwirkenden, M. Longus Colli zu erklären ist. Eine Eigenart des Halsstockes (der die 12. 13. und 14. Wirbeln enthält) ist das Fehlen des Arcus Muscularis, ferner die Bildung des stark entwickelten unteren Processus Spinosus und des typischen Processus Transversus. Erwähnenswert ist es aber, dass der Entwicklungsstand der unteren Dornfortsätze weit hinter dem des *Dendrocopos* zurückbleibt, besonders schwach ist er am 14. Wirbel. Die Wirbeln stützen sich nicht mit Hilfe ihrer Dornfortsätze aufeinander und so geben sie nicht so einen festen Grund für den M. Longus Colli, M. Spinalis und M. Biventer, die in dieser Gegend entspringen, als wie wir das bei den Spechten gesehen haben. Charakteristisch ist die Muskelanhaftungsstelle auf dem Ventralis Processus Spinosus des ersten Wirbels, die keine konkave Form aufweist, wie beim *Dendrocopos*, sondern bloss eine Platte ist, auf welcher sich eine schwache, V-förmig zusammenlaufende Kante entlangzieht. An den 13. und 14. Wirbeln sind Halsrippen zu finden, jene auf dem 14. Wirbel ist in Ausbildung und Funktion der des *Dendrocopos* ähnlich. Wir ersehen hieraus, dass an den generisch determinierten Merkmalen nur geringe Veränderungen zu bemerken sind, was von dem Umstände herrührt, dass die hämmernde Bewegung nicht die einzige Nahrungserwerbsmöglichkeit des *Picus* ist.

Der dritte Typ, der durch hämmernde Bewegung charakteristische Veränderungen aufweist, wird durch den Kleiber (*Sitta europea*) vertreten. Da ist das Hämmern nur eine der Bewegungen, mit welchen die Nahrung erworben wird. Wichtig ist es aber zu wissen, dass in diesem Fall eine andere derart spezielle Bewegung als das Hämmern, nicht auftritt. Die spezielle Form ist also nur eindeutig erklärlich. Wenn die *Sitta* hämmert, tut sie das fast mit völlig steifem Hals und Leib, die Drehachse des „Hammers“ ist vom Halsstock nach hinten in den Beckengürtel verschoben und trifft dort mit der Achsel zusammen, die die zwei Acetabulum miteinander verbindet. (Bemerkenswert ist es, dass der Caput Femoris stark entwickelt und in der Richtung der Achsel etwas verlängert ist.) Der Kraft besitzende Arm verlängert sich und die Kraftverhältnisse werden auf diese Art vorteilhafter. Hier gibt es nämlich einen „Hammerkopf“ geringerer Ausmasse. Nur wenn wir dies nicht ausser Acht lassen, können wir uns die Veränderungen, die auf den Halswirbeln des Kleibers auftreten, richtig erklären.

Der Atlas hat den für Singvögel bezeichnenden Grundriss, nur die Fossa Condyleoidea ist tiefer und ihre Überwölbung etwas vorragend, aber nicht in demselben Masse, wie wir es am *Dendrocopos* und *Picus* gesehen haben. Der Epistropheus weicht von der, für Singvögel charakteristischen Form nicht ab. Bezeichnend für die Wirbeln der verlängerten Sektion sind die kraftvoll entwickelten unteren und oberen Dornfortsätze, welche die starke Entwicklung der Beuge- und Spannungsmuskeln beweisen, die an der Occipitalgegend des Schädels anhaften. Für die 5. 6. 7. 8. und 9. Wirbeln ist die weitere Verlängerung kennzeichnend und der Arcus Transversalis reisst auf. Sehr bezeichnend ist es, dass sich der Arcus Muscularis nicht entwickelt hat. Hier gibt es keine intensive Muskelkonstruktion beim starken Hämmern, die Wirbeln verschieben sich nicht, der ganze Hals, sogar der Rumpf werden zu einem steifen Stiel. Die Halsrippenanlage bildet eine U-förmige Mulde, wobei die Seiten allmählich gegen einander wachsen, aber sich nicht berühren. In der so entstandenen Rinne läuft die Arteria Carotis und die Vena Jugularis. Diese Mulde — bei den meisten Vögeln auffindbar — ist bei dem Kleiber ziemlich entwickelt. Die sich bogenartig gegeneinander neigenden Seiten bieten eine bedeutende Fläche für den hier anhaftenden M. Longus Colli. Am 9. Wirbel tritt der, durch das Zusammenwachsen der zwei Seiten entstandene, untere Processus Spinosus auf. Am 10. und 11. Wirbel ist der untere Dornfortsatz stark ausgebildet. An den 12. und 13. und 14. Wirbeln sind drei ventrale Ansätze: der Dornfortsatz und zwei seitliche Ansätze. Der Processus Spinosus Inferior ist, dem daran haftenden langen Halsmuskel gemäss, stark entwickelt. Der äussere seitliche Fortsatz entspricht der Halsrippenanlage, der stärkere innere richtet sich schräg nach hinten und entspricht dem ventralen Seitenfortsatz des Körpers, der die untere Grenze des Foramen Transversarium bildete, er reisst hier sozusagen auf und ist schief gewachsen. Von diesen Seitenfortsätzen gehen der M. Multifidus und M. Semispinalis aus, welche die steife und gerade Haltung des Halses im Falle beiderseitiger und gleichzeitiger Kontraktion sichern. Diese Fortsätze sind bei dem *Dend-*

*rocopos* und dem *Picus* weniger entwickelt, da die Bewegung anderer Natur ist. Der 14. Wirbel trägt eine Halsrippe. An der ist keine besondere Ausbildung zu sehen. Der *M. Longus Colli* entspringt dem unteren *Processus Spinosus* des letzten Halswirbels und dem schwach entwickelten dreieckigen unteren Dornfortsatz der zwei letzten Rückenwirbeln. Er ist schwächer, wie der des *Dendrocopos* und des *Picus*.

Betrachten wir nun jene Arten, wo das Hämmern neben anderen komplizierten Bewegungen wahrnehmbar ist, wie zum Beispiel im Falle der *Parus*- und *Corvus*-Arten. Da werden wir umsonst nach speziellen Veränderungen suchen, solche konnten sich nicht entwickeln, weil das Hämmern nur selten vorkommt, meistens erwerben diese Arten ihre Nahrung mit Hilfe anderer Bewegungen; das heisst das Hämmern bedeutet hier nicht mehr jene intensive und höchst anspruchsvolle Bewegung. Der Vogel hämmert, aber dabei pickt er auch, oder übt ziehende, reissende etc. Bewegung aus, dementsprechend entfalteteten sich die Halswirbeln vielseitig, spezielle Abänderungen sind nicht zu finden, denn in diesem Fall wären solche geradezu hinderlich.

Auf Grund der Untersuchung der hier angeführten Typen scheint es nun, dass nur eine einseitige Funktion fähig ist spezielle Veränderungen zustandezubringen und dass die spezialisierten Wirbeln jedesmal auf besondere Funktion schliessen lassen.



# A VÍZIMADARAK VONULÁSÁNAK EGYIDEJŰ (SYNCHRON) KUTATÁSA

*Dr. Keve András és Schmidt Egon*

Az elmúlt évek során több ízben volt alkalmunk előzetes jelentések vagy évi összefoglalók adására az 1941-ben VASVÁRI MIKLÓS által megindított és BERETZK PÉTER kezdeményezésére 1951. őszen felújított egyidejű (synchron) madárvonulás kutatásról (rövidség kedvéért a jövőben csak mint „synchron”-ról beszélünk róla). Azóta újabb esztendő négy alkalommal végzett megfigyelési adatai állnak rendelkezésünkre, és így idejét látjuk annak, hogy az *Aquila* hasábjain is szóljunk a madárvonulás terén használt új vizsgálati módszerről.

Vizsgálatunk módszereiben hasonló a régi megfigyelésekhez, azonban lényeges eltérés az, hogy mi nem egy faj vonulásának adatait akarjuk megállapítani, amilyen célt voltaképpen a régi módszerek szolgáltak. Ezeknél a megfigyelők lakhelyükön a madarak első megjelenését, illetve eltűnésük napját jelentették. A mi célunk az, hogy egy meghatározott napon lényegében hasonló jellegű terület madárállományát állapítsuk meg vonulási időben. Ebben a tekintetben vizsgálatunk viszont hasonló a ma már Európában mindenfelé dívó állománybecslésekhez. Ezeknek azonban az a feladatuk, hogy következtetést vonjanak egyes fajok mennyiségére, állományuk apadására, illetve csökkenésére, illetve a tengerpartok mentén bizonyos vonulási ütemek megállapítására. Közép-európai viszonylatokban a problémák azonban mások. Rajtunk is keresztül vonulnak olyan madárfajok, melyeknek költési területe a tengerpart, az év nagy részében ott szerzik táplálékukat. Amikor tehát a tengerpartot elhagyják, olyan terepet kell keresniök, ahol megtalálják a számukra alkalmas táplálékot. A mi célunk tehát annak megállapítása, melyek ezek a terepek és miként befolyásolják ezek a vonulás irányát, mennyi madarat képes egy terület befogadni, és milyen kihatással van az erős vonulás így a környező területekre. Ha egy terület már telítődött, vagyis több madarat befogadni nem tud akár ökológiai, akár ethiológiai szempontból milyen területekre tolódik át a felesleg, illetve miként befolyásolja a vonulás ütemét. Amikor magas vízállás, zaklatottság vagy más körülmények — (s melyek azok?) — lehetetlenné teszik, hogy a vonuló madarak táplálkozáshelyüket megtalálják, milyen más terep tudja helyettesíteni azokat és milyen mértékben? Vagy pedig egyszerűen csak meggyorsítja a vonulás ütemét? Milyen madárfajok tűrik meg egymást az adott területen, miként befolyásolják egymást vonulásukban? Ezek azok a kérdések, melyekre a synchron módszerrel megfelelni szeretnénk.

Ezekből a kérdésekből világos, hogy mi nem fenológiai szempontból vizsgáljuk a madarak vonulását, hanem ökológiailag. Másik lényeges különbség a „vonulás-megfigyelő” módszerrel szemben, hogy amíg az a más és más napokon végzett kutatással a felvonulás görbéjét, az „iseiptesis”-t tudta leszögezni, tehát horizontális vetületét akarta adni a vonulásnak, addig a synchron módszer, mely a megfelelő területet összefüggésére akar világot vetni, természete folytán inkább a vertikális vetületet adja.

Természetesen ezzel a módszerrel sok más kérdésre is választ tudunk adni, így a mennyiség-ingadozás megállapítására is, még az érkezés és elvonulás napjára is sok esetben ad olyan értékű választ, mint azok a jelentések, melyeket jórészt csak a véletlen megfigyelés produkált. Természetesen a tömeges fajok számunkra a legérdekeesebbek, viszont ezek révén a következtetések levonásához még sok megfigyelő nap szükséges, így a szórvány-fajok, az ún. „ritkaságok” néha sokkal élesebben rávilágítanak egyes ökológiai tényekre is, mint azok a fajok, melyekből alapjában véve

a végkövetkeztetést le kell vonnunk. A végkövetkeztetéstől pedig még messze állunk, kutatásainkban még akadnak bőven hibák. A vizsgálat gyakorlati végrehajtásáról már előző tanulmányunkban beszéltünk, így arra most nem térünk ki, de ezen a téren is akad még csiszolni való. Munkatársaink leleményessége már eddig is sokat segített a vizsgálaton. Az ideális természetesen az lenne, ha minél gyakrabban ismételhetnénk meg a synchront egy évben és nem csak a déli órákra szorítkozna, ami a madármozgalom szempontjából a legkedvezőtlenebb.

A megfigyelőhelyek eloszlása tekintetében is vannak még nagy hiányosságaink, így nincsenek megfelelő munkatársaink a Mezőföldön, helyesebben nincsenek kellő számban: ugyanez vonatkozik a Duna—Tisza köze és a Tiszántúl szikeseire is. Csak ha majd megfelelő számú megfigyelő lesz az alkalmas pontokon, akkor tudunk végleges választ adni a felvetett kérdésekre.

Az eddigi, fáradságot nem kímélő munkáért is hálás köszönetünket nyilvánítjuk e helyt is a következő résztvevőknek: ÁVÁR I., BABICS J., BABOSS J., BALOGH L., BALSAY L., BANCOS L., BÁRSONY GY., BARTHOS GY., BARTHOS T., BÁSTYAI L., BÉCSY L., BÉRES M., BERETZKÉ P., BERNÁTH GY., BORSÁNYI M., BORSODI F., BÖRÖCKY K., BREUER GY., BUDA GY., BUDAI G., BÜKI L., CSABA Ö., CSIBA L., CSIZMAZIA GY., CSÖRGEY T., CEZBE GY., CZIGÁNY A., DANDL J., DARÁZSI J., DARNAI-DORNYAI B., DUDICH L., ENDRÓDY S., ENTZ B., FÁBIÁN GY., FARKAS T., FEKETE I., FESTETICH A., FESTETICS J., FORNER L., FUTÓ M., GALLÉ L., GÁRDONYI G., GERÉBY GY., GERGYE A., GYÉRESSY A., GYÓRY J., HAJEK A., HANKÓ M., HERNIC I., HOMONNAY N., HORVÁTH L., IVÁNSZKY L., JAKAB A., JANISCH M., JÁNOSY D., JANKOVICH Z., KADA I., KÁLÓCZY L., KÁRPÁTI Á., KERESŐ F., KEVE A., KIRÁLY I., KITTENBERGER K., KOCSIS T., KOFFÁN K., KOLOZSVÁRY G., KONOK I., KOPPÁNY T., KORONKI I., KOVÁCS B., KÖVES É., LÁSZAY G., LIPPAY F., LUKÁCS D., MANNSBERG A., MARIÁN M., MARSCHALL G., MÁTÉ K., MÁTÉ L., MÉSZÁROS GY., MÉSZÁROS Z., MILE D., MILOTAY G., MURAY R., MÜLLER G., MÜLLER I., NAGY J., NAGY J., NAGY L., PALICZ P., PÁTRAI I., PÉCZELY P., PÉCSY S., PORGA Z., RADETZKY J., RAPOS P., REGŐS A., ROTHBAUM W., SÁGHY A., SÁMUEL N., SÁRKÓZY M., SASS G., SASS Z., SCHÄFER L., SCHMIDT E., SMUK A., SÓLYMOSY L., SOMFAI E., SOMORJAI A., SÓVÁGÓ M., STANDEISZKY A., STEFFEL G., STERBETZ I., STOLLMANN A., STUDINKA L., SZABÓ J., SZABÓ L. V., SZADLÓ J., SZALAY L. E., SZALÓCZY P., SZÉCHENYI Zs., SZEGHÓ L., SZÉLES D. B., SZEMERE L., SZÉP A., SZILJ J., SZILJ L., SZILÁGYI L., TALLÓS P., TAPFER D., TERNYÁK J., TOKAI L., TOMASZ J., TÓTH J., TÖLGYESI Ö., TÓRY V., URBÁN S., VÁRADI P., VARGA J., VERES J., VERTESE A., VETŐ L., VÉGH M., WARGA K., WILL H., ZIEGNER A., ZIEGNER J., ZILÁHI-SEBESS G.

### Az 1959. évi egyidejű vízimadár vonulási vizsgálat eredményei:

Az 1959-es esztendő a kilencedik volt abban a sorban, melyben a synchront vizsgálatok évről évre tavasszal és ősszel rendszeresen megismétlődtek. Jelentős lépés volt az 1959. őszén sikerrel megtartott második synchront nap is, melynek érdeme teljes egészében munkatársainkat illeti, akik fáradságot nem kímélve vállalkoztak arra, hogy szabad idejükből még egy vasárnapot elszakítva, azt jelen megfigyeléseiknek szenteljék. Már ez az első kísérleti próbálkozás is bezonyította, mennyire fontos a synchront napok szezononként legalább egy nappal való emelése, mely napok azután az előzőeknek mintegy kontrolljaként is szerepelnek.

Az április 19-én megtartott tavaszi észlelés alkalmával 31 munkatársunk végzett megfigyeléseket, melyeknek területi eloszlása a következő volt: dunántúli nagy tavak 6, dunántúli halastavak 4, Duna 4, dunántúli szikések 1, egyéb dunántúli vizek 5 megfigyelő; — alföldi szikések (halastavakkal) 7, dombvidéki halastavak 2, Tisza-, Tiszahát 2 megfigyelő. — A vizsgálat napján az időjárás országsgzerte általában borus, esős, szeles (helyenként viharos) volt. A Duna vízállása magas, a madarak megszállására alkalmas zátonyok a víz alá kerültek.

Az első őszi (IX. 13.) synchront napon az ország 36 pontján folyt megfigyelés: dunántúli nagy tavak 4, dunántúli halastavak 6, Duna 6, dunántúli szikések 1, egyéb dunántúli vizek 5 megfigyelő: — alföldi szikések (halastavakkal) 11, dombvidéki halastavak 1, Tisza 1, Tiszahát 1 megfigyelő. A megfigyelések derült, meleg időben folytak le, a helyenkint jelentkező gyenge szél nem befolyásolta a madármozgást.

Azonban mint fontos ökológiai körülmény nem hagyható figyelmen kívül az a tény, hogy a két hónap óta tartó szárazság következtében a vadzvízek országszerte úgyszólván eltűntek, mely következményeiben elsősorban a szinkron kutatások alapját képező vízi madárvilágot érintette érzékenyen. — A Duna magas vízállás után IX. 13-án már rendkívül alacsony volt, a zátonyok mindenütt szárazon álltak.

A vizsgálatok során először tartott második őszi megfigyelési napon (X. 18.) 33 ponton tartózkodtak kint munkatársaink: dunántúli nagy tavak 7, dunántúli halastavak 4, Duna 6, dunántúli szikesek 1, egyéb dunántúli vizek 7 megfigyelő; — alföldi szikesek (halastavakkal) 6, dombvidéki halastavak-, Tisza-, Tiszahát 2 megfigyelő. Az általában vett száraz időjárás még mindig tartott, a Duna továbbra is igen alacsony vízállású volt. A megfigyelések többnyire derült, szélesedő időben folytak le.

Az egyes fajokra nézve az előző években tapasztaltakkal való összevetés és az 1959. évi eredmények alapján a következő megállapításokat tehetjük:

**A búbos vöcsök** (*Podiceps cristatus*) vonulása mind tavasszal, mind ősszel ez évben is az ország nyugati felére tolódott. Ez a jelenség korábbi megállapításaink szerint azzal áll összefüggésben, hogy ez a faj lehetőség szerint ragaszkodik a nagyobb, nyílt vizekhez, ezeket pedig (Balaton, Velencei tó) főleg a Dunántúlon találja meg.

A tavaszi (IV. 19.) megfigyelés alkalmával a Dunántúl 8 pontján tartózkodtak búbosvöcsökök (pl. Balatonberény 10, Pákozdi 5, Rétszilasi 11 pd.), ezzel szemben az Alföldről mindössze három jelentős futott be (Fehértó 2, Hortobágyi halastó 5, Nyíregyháza 1 pd.), melyek számszerűség tekintetében is jóval a dunántúliak alatt maradtak. Fenti megállapítást a két őszi szinkron nap eredményei szintén igazolták. Míg ugyanis a Dunántúl 8 pontján, 13 alkalommal figyelték meg e fajt, addig az Alföldön csupán a balmazújvárosi halastónál tartózkodó megfigyelőnk észlelt 12—15 (IX. 13.), ill. 8—10 (X. 18.) példányt. A IX. 13-tól X. 18.-ig tartó időszak alatt egyetlen esettől eltekintve (Kisbalaton) mindenütt megfogyott a búbos vöcsök száma (pl. Dinnyés 6—2, Tatai tavak 25—30 — 1, Rétszilasi 4—5 — 1 pd.), a vonulás ritmusa tehát nagyjából egyenletes volt.

**A feketenyakú vöcsök** (*Podiceps nigricollis*) esetében a tavaszi megfigyelési napon bizonyos eltérés mutatkozott az előző években (1951—1957) tapasztaltakkal szemben. Ugyanezt találtuk 1958 tavaszán is. Míg ugyanis régebbi megállapításaink szerint e faj vonulásakor túlnyomó többségben a Dunántúl kis, vagy erősen benőtt vizein tartózkodott, addig 1959 tavaszán mind az Alföldről, mind a Dunántúlról 2—2 helyről kaptunk jelentést róluk. Számszerűség tekintetében a mérleg az Alföld felé hajlott annak ellenére, hogy az egyik megfigyelési pont (Tápiószecső) az északi dombvidék területére esik.

Az őszi két megfigyelési nap eredménye már teljesen egybevág az eddigi tapasztalatokkal, az észlelések döntő többsége a Dunántúltra, ott is a halastavakra (pl. Rétszilasi IX. 13. 4—5, Iszkaszentgyörgy IX. 13. 5 pd.) és egyéb kisebb tavakra (Tata, IX. 13. 30—35 pd.) esett. Az Alföldön két helyen (Balmazújváros IX. 13. 5 pd., Fehértó X. 18. 2 pd.) észleltek feketenyakú vöcsököket. Érdekes, hogy X. 18-ra a második szinkron napjára a legtöbb helyről már negatív jelentések érkeztek olyan pontokról is (pl. Rétszilasi, Tata), ahol az előző megfigyelési napon (IX. 13.) még találkoztak megfigyelőink ezzel a fajjal.

**A kis vöcsök** (*Podiceps ruficollis*) 1959. évi tavaszi vonulása kiegészíti a korábbi szinkron napok tapasztalatait, amikor is arra a megállapításra jutottunk, hogy e faj tavasszal túlnyomólag a Dunántúlon vonul. Emellett

azonban feltűnő, hogy ez évben a Kisbalatonon és a halastavak többségén egyetlen példányt sem észleltek, holott ez ideig ezek voltak fő megjelenési pontjai. Általában egyedszegénység jellemezte a megfigyelést, amit valószínűleg a kései időpontnak lehet tulajdonítani.

Az egyes észlelések: Iszkaszentgyörgy 1, Tata (Réti tavak) 1, Sárszentágota 5—6 példány; Nyiregyháza 2 példány. — Az őszi megfigyelések alkalmával szinte teljesen a Dunántúlon folyt a vonulás, az Alföldnek csak három pontjáról kaptunk jelentést. Egy-két dunántúli adat: IX. 13. Kisbalaton 5—6, Pellérd 2—3, Rétszilas 10—15, Gönyü (Duna) 1, Rajka (Duna) 2 példány. X. 18.: Kisbalaton 13—15, Pellérd 3, Rétszilas 10—15, Rajka (Duna) 5 példány. A három alföldi adat: IX. 13: Fehértó 1, Tótkomlós 3, Tápiószecső 2 példány. A két őszi synchron nap igazolta azt a korábbi megállapításunkat is, hogy ez a faj lehetőség szerint a sűrűn benőtt, védett helyeket keresi fel, ezért található pl. a Balaton területén szinte kizárólag a Kisbalatonban, hasonlóképpen a halastavak sűrű nádszegéllyel borított vizében. A két megfigyelési nap közti arány körülbelül egyenlőnek mondható, bár az egyes pontok szerint erősen változó lehet. Voltak helyek, ahol megnőtt a vonuló példányok száma (pl. Kisbalaton, Rajka), másutt egészen lecsappant (pl. Pellérd), ismét másutt változatlan maradt (pl. Rétszilas).

A tőkés réce (*Anas platyrhynchos*) eddigi vizsgálataink szerint tavasszal kb. egyenletes eloszlásban mutatkozik hazánkban s ezt a megállapítást az 1959. évi synchron megfigyelés is alátámasztotta.

Azonban akár csak a korábbi években, ez alkalommal is mindenünnen relatíve kis számokat jelentettek (pl. Pákozdi 4, Balatonberény 3, Rétszilas 10, Tejfalusziget 20—22, Hortobágy-Halastó 20—25, Apaj 12—14 pd). Ez a tény kétségkívül összefüggésben van a faj vonulási ritmusával, egy korábban végzett megfigyelés kvantitatíve valószínűleg nagyobb eredményeket produkálhatna. — Az őszi synchron vizsgálatok alkalmával a tőkés récek nagy tömegeit mindig az Alföldön találtuk s ezt az egyre intenzívebbé váló rizstermeléssel hoztuk összefüggésbe. Az eloszlást tekintve az 1959-es őszi kép nagyjából megfelel az előbbieknél, a nagy, több ezres tömegek most is megtalálhatók voltak az Alföldön, emellett azonban a Dunán is nagy csapatok mozogtak (pl. X. 18. Budapest—Rácalmás között kb 3—4000 pld). Ez utóbbi jelenség, bár az előző évekhez viszonyítva kiugrónak látszik, mégis jól magyarázható azzal, hogy amíg eddig csak egyhelyben tartózkodó megfigyelőktől kaptunk adatokat, ezúttal Győry J. csónakkal járva a folyót, jóval nagyobb területet tudott átkutatni és eredményei ennek megfelelően mennyiségileg is erősen megemelkedtek.

Rendkívül érdekes a két őszi megfigyelési nap adatainak egymással való összehasonlítása, illetve a Dunántúl és az Alföld szembeállítása egymással. Amíg IX. 13-án az Alföldön mindenütt nagy tömegek mozogtak, a Dunántúlon ezekhez a számokhoz képest elenyészően csekély volt a tőkés récek száma. Viszont a X. 18-i megfigyelési nap azt mutatta, hogy az alföldi tömegek mennyiségükben többnyire erősen megcsappantak, ezzel szemben a Dunántúlon kevés kivétellel úgyszólván mindenütt emelkedett a számuk, még pedig relatíve elég nagymértékben. Például:

	Dunántúl	
	IX. 13.	X. 18.
Kisbalaton .....	80	200
Fertő-tó .....	nem volt megf.	450—500
Miklósfő .....	2	200
Pellérd .....	11	29
Rétszilas .....	30—40	
Csákánydoroszló .....	20	
(Rába)		

Alföld

	IX. 13.	X. 18.
Fehértó .....	5500—6000	3000
Hortobágy .....	2—3000	50—60
Balmazújváros. ....	2000	1200—1400
Geszt .....	3000	3000

A számok e törvényszerűnek látszó ingadozása a táplálkozásviszonyok megváltozásával magyarázható. Amíg ugyanis szeptember első felében, rizsaratáskor az Alföld a kacsák nagy tömegeinek nyújt bőséges táplálkozóterületet, addig október derekán (tehát a második synchron nap idején) ugyaninnen már jelentős mennyiségek szorulnak ki táplálékhiány következtében és feltehetőleg ezek jelennek meg a Dunántúl vizein.

A Dunán észlelt csapatok hovatarozását nehéz lenne tisztázni, hiszen a folyó napközben csak pihenőhelyet jelent számukra, éjjel pedig akár az Alföldre, akár a Dunántúlra kihúzódhatnak. Az a tény viszont, hogy megfigyelőink itt mindkét alkalommal nagy csapatokat találtak, ismét aláhúzza a Duna vonulásban betöltött fontos szerepét.

A csörgő récék (*Anas crecca*) és a bőjti récék (*Anas querquedula*) vonulása között az előző kiértékelések alkalmával párhuzamot vontunk s néhány érdekes eredményt kaptunk. Eszerint a csörgő récék nagy tömegei különösen ősszel mindig az Alföldön voltak találhatóak, velük szemben a bőjti récék inkább a Dunántúl vizein (Kisbalaton, Velencei tó, halastavak, stb.) mozogtak. A jelenség magyarázatául szolgált, hogy a csörgő récék jobban kedvelik a nedves réteket és tocsogókat, melyeket az Alföldön találnak meg, ugyanekkor a bőjti récék inkább a nagyobb vízhez kötöttek. — A csörgő réce esetében az 1959. évi megfigyelések igazolták az eddigi megállapításokat.

A tavaszi vonulás alkalmával csak az Alföldről érkezett jelentés róluk, a Dunántúl sehol sem észlelték. — Ősszel a nagy tömegek ismét az Alföldön voltak találhatóak, érdekes módon főleg a déli részeken (pl. Fehértó IX. 13: 300, X. 18: 1500 pd, Geszt IX. 13. 8000, X. 18: 3000—3500 pd.), ugyanekkor pl. Apajon IX. 13: —, X. 18-án 80—100 példányt észlelték megfigyelőink. A Dunántúl elég sok pontjáról jeleztek az őszi megfigyelések során csörgő récéket, de jelentősebb számokat csak a nagyobb vizekről kaptunk, pl. Kisbalaton IX. 13: 200, X. 18: 400—450 pd, Velencei tó IX. 13.: 49, X. 18.: 101 pd., Fertő tó IX. 13: nem volt megfigy., X. 18: 200—250 pd, Adonyi halastavak IX. 13: 400, X. 18: — pd, Rétszilas IX. 13. — pd, X. 18: 150—200 pd. A számokon végigfutva azonnal szembetűnik az a tény, hogy a két megfigyelési nap között az adonyi halastavak kivételével mindenütt emelkedett a csörgő récék száma, ami valószínűleg vonulási ritmusukkal van összefüggésben.

A bőjti récék tavaszi vonulása a megfigyelések tanúsága szerint ezúttal is a Dunántúlra tolódott, az Alföldnek csupán pár pontján és ott is csak kis számban észlelték.

Így Dunántúl: pl. Balatonszentgyörgy 70—80, Rétszilas 50, Újkér 8, Sárszentágota 20—30 pd; Alföld: pl. Apaj 10—12, Hortobágy 15—20, Hajdúböszörmény 2 pd. — Az őszi megfigyelések eredményei némileg eltérnek az eddigiektől, amennyiben a Dunántúlra mindössze négy pontjáról kaptunk bőjti réce adatokat (Kisbalaton IX. 13: 120—130, X. 18: 370—400 pd; Pellérd IX. 13: 4, X. 18: — pd; Csákánydoroszló IX. 13: 7, X. 18: — pd; Tata IX. 13: 60—70, X. 18: — pd.), az Alföldön pedig egy-két helyen nagyobb tömegben észlelték őket (pl. Balmazújvárosi halastó

IX. 13: 800 pd; Apaj IX. 13: 100—150 pd). Érdekes, hogy ez utóbbi két ponton a második, X. 18-án tartott synchron alkalmával már egyetlen példányt sem láttak és ugyan-ez a csökkenő tendencia mutatkozik a Kisbalaton kivételével a dunántúli megfigyeléseknél is.

A kendermagos réce (*Anas strepera*) esetében az eddigi tapasztalatok alapján inkább nyugatra tolodásról beszéltünk és ezt az 1959-es megfigyelések is alátámasztották. Ezúttal is feltűnő volt különösen tavasszal, hogy ez a faj milyen kis százalékban szerepel a jelentésekben.

A IV. 19-i adatokat feldolgozva mindössze három helyen találkoztunk a kendermagos réce nevével, így Rétszilas 4 pd, Fehértó „párban” (szám?), Biharugra 4 pd. — Az őszi vonulás során annak ellenére, hogy számszerűség tekintetében Fehértó (300 pd.) áll az első helyen, mégis az átlagos elosztást nézve Dunántúlra tolodottságról beszélhetünk, ami megfelel az előző évek eredményeinek. Egy-két dunántúli adat: Kisbalaton IX. 13.: 10—15, X. 18: 100—120 pd; Balatonszentgyörgy IX. 13: nem volt megfigy., X. 18: 10—12 pd; Fertő tó IX. 13: nem volt megfigy., X. 18: 50—60 pd; Rajka (Duna) IX. 13: —, X. 18: „néhány” pd.

A fűtyülő récék (*Anas penelope*) eddigi megállapításaink szerint, tavasszal egy-két kivételtől eltekintve csaknem kizárólag a Dunántúlon, ott is elsősorban a nagy tavakon (Kisbalaton, Velencei tó) mutatkoztak, ősszel viszont országszerte alig észlelték. Ez utóbbi jelenség oka nemcsak a fűtyülő réce könnyen összetéveszthetőségében keresendő, hanem részben nyilván a synchron napoknak a faj szempontjából rosszul időzítetttségére vezethető vissza.

Az 1959-es év tapasztalatai fentiekkel általában megegyezőeknek bizonyultak. A tavasi megfigyelés (IV. 19.) alkalmával egyedül a Balatonnál észlelték 7 példányt, míg ősszel két dunántúli és három alföldi megfigyelőnk adott hírt róluk. Nagyobb tömegben csak a szegedi Fehértón tartózkodott, ahol kb. 200 példányt láttak. Az őszi megfigyelés érdekessége, hogy mind az öt észlelés a második (X. 18.) synchron napra esett, a későbbi időpont tehát valószínűleg jobban megfelel a faj vonulása szempontjából.

A nyílfarkú récéről (*Anas acuta*) a legutolsó (1958) kiértékelés alkalmával mint érdekesség megállapítható volt, hogy a többi récefajjal ellentétben feltűnően sokszor észlelték a Tiszánál.

Sajnos az 1959-es eredményekkel ilyen értelemben nem vonhatunk párhuzamot, miután ez évben a három synchron napon mindössze egy megfigyelő tartózkodott a Tiszánál, egyetlen alkalommal. Az 1959-ben kapott adatok alapján nyert kép egyébként azt látszik bizonyítani, hogy ez a faj inkább a szikésekhez ragaszkodik. A nagyobb csapatok az Alföldön voltak találhatóak (pl. Fehértó IX. 13: kb. 100, X. 18: kb. 100 pd.), de a Dunántúlon is, bár alig és csak igen kis számban észlelték, mindig fellelhetőek voltak a szikéseken (Sárszentágota IV. 19: 8, X. 18: 1 pd.).

A kanalas récéről (*Spatula clypeata*) az eddigiek során megállapítottuk, hogy tavasszal tipikus alföldi vonulónak tekinthető, a Dunántúlon észlelt példányok főleg a Kisbalatonon, Velencei tavon és egy-két erősen benőtt halastavon mutatkoztak. Az őszi vonulási kiegyensúlyozottabb volt, de ha nagyobb, százas tömegek fordultak elő, azok mindig az Alföldön hejyeztek el.

Az 1959-es év teljes mértékben alátámasztotta az eddigi eredményeket. Tavasszal megfigyelőink csak az Alföldről jelentettek kanalas récéket (Fehértó 12—14, Hajdú-böszörmény 5—6, Nyiregyháza 30—35 pd), ősszel ellenben mind az Alföldön, mind a Dunántúlon előfordult, de nagyobb tömegben ismét csak az Alföldön (Fehértó kb. 300 pd.) találták.

A barát réce (*Aythya ferina*) tavaszi vonulása az eddigi synchron eredmények alapján országos viszonylatban egyenletesnek volt mondható, de az itt-ott előadódó kiugróan nagy példányszámok mindig a Dunántúlról származtak. Az őszi vonulás érdekessége volt, hogy nagyobb tömegek mindig csak a Dunántúlon, vagy csak az Alföldön voltak találhatóak.

1959. tavaszán (IV. 19.) megfigyelőink nem tudták ezt a fajt az Alföldről kimutatni, a Dunántúlon is csak Rétszilason (100 pd.) és Sárszentagótán (8—10 pd.) kerül elő. A rétszilasi nagyobbarányú megjelenés viszont analog az eddigi eredményekkel. — A két őszi synchron nap alkalmából a Dunántúl több pontjáról jeleztek barát récéket, de csak mérsékelt számban (pl. Rétszilás IX. 13: 15—20 pd: Kisbalaton IX. 13: 18—20, X. 18: 10—12 pd.), ugyanakkor az Alföldön csupán Fehértőről futott be jelentés e fajjal kapcsolatban. Az itt észlelt nagyobb példányszám (150 pd.) azonban ismét aláhúzza a fenti konklúziókat.

A kerce (*Bucephala clangula*) és a kontyos (*Aythya fuligula*) récék a korábbi synchron vizsgálatok szerint túlnyomó többséggel és szinte kizárólag az ország nyugati felén vonulnak, ott is elsősorban a Balatonon jelentek meg kisebb-nagyobb csapataik. Mint azt már megállapítottuk, a jelenség nem topográfiai, hanem táplálkozásökológiai okokban gyökeredzik. A Balaton ugyanis mély vízével, fenekén a Dreissena és Lythoglyphus nagy tömegeivel kitűnő táplálkozóterületet nyújt e fajok részére.

Az 1959. évi tavaszi synchron alkalmával némi változás következett be, ugyanis amíg a Dunántúlon Balatonberénynél 2 kontyos és 13 kerce récét, Rétszilasnál 1 kontyos récét találtak, addig az Alföldön a Hortobágyi halastavaknál 44 kontyos és 2 kerce récét láttak. Ez a kilengés természetesen nem jelentheti a szabálytól való eltérést. Sajnos a synchron időpontjai e fajok szempontjából rendkívül kedvezőtleneknek mondhatók, tavasszal korábban, ősszel később zajlik a vonulás, így a nagy tömegek mozgását e vizsgálatok során nem tudjuk rögzíteni. — Az őszi adatok már teljesen vágnak az eddigi eredményekkel. Kontyos récét a Balatonról, a Fertőről és a Dunáról, összesen öt pontról jelentettek megfigyelőink, melyből négy a második synchron napra (X. 18.) esett. Kerce récét a Balaton (10 pd.) és a Duna („több”) egy-egy pontján figyeltek meg munkatársaink, mindkét észlelés szintén X. 18.-ról való. Az Alföldről egyik fajról sem kaptunk jelentést.

A halászsasnak (*Pandion haliaëtus*) az 1959-es synchron vizsgálatok alapján vázolható eloszlása körülbelül megfelel az eddig kapott eredményeknek, kivétel nélkül halastavaknál mutatkoztak. Egyedül a tavaszi (IV. 19.) megfigyelési napon mutatkozott egy kis eltérés a megszokottól, ugyanis Tápiószecsőn, mely eddig országos viszonylatban a legjobb halászsasos helynek bizonyult, mindössze egy példány tartózkodott. Ez a jelenség azonban ökológiai okokkal jól megmagyarázható. A három, relative amúgyis kis terjedelmű tó közül kettő le volt eresztve s ez okozhatta a halászsasok távolmaradását. A tavaszi megfigyelés részletes eredményei:

Dunántúl	Alföld:
Rétszilás ..... 2 pd.	Fehértő ..... 3 pd.
	Hortobágy ..... 1 ”
	Tápiószecső ..... 1 ”

Az őszi adatok:

Dunántúl	Alföld:
Pellérd ..... 1 pd. (IX. 13)	Tápiószecső 1 pd. (IX. 13)
Rétszilás ..... 1 ” (X. 18.)	
Adonyi halastó . 1 ” (IX. 13.)	

A nagy póling (*Numenius arquatus*) az előző évek kiértékelése alapján tavasszal szinte kizárólag az Alföldön vonult, a Dunántúlon csak elvétve mutatkoztak kis csapatai. Az őszi mozgás már kiegyensúlyozottabb volt, de általában azért itt is keletre tolódásról beszélhettünk.

Az 1959. év eredményei teljesen egyeznek az eddigiekkel, megfigyelőink csak az Alföldről jelentettek nagy pólingokat, a Dunántúlról egyetlen adat sem futott be. Összel már valamivel egyenletesebb képet nyújtott a vonulás, bár a nagy tömegek ezúttal is az ország keleti felében voltak találhatóak (pl. Fehértó X. 18: 350—400 pd: Hódmezővásárhely X. 18: 300—350 pd). Az eddigi tapasztalatokkal vág az is, hogy a Dunántúlon látott csapatok közül az egyetlen szikes ponton, Sárszentágótán észlelték a legnagyobb egyedszámot (IX. 13: 100—120 pd.). — Ismét bebizonyosodott, hogy alacsony vízállás mellett vonulásukban a Duna is fontos szerepet játszik. Megfigyelőink a végig szárazon levő zátonyok több pontjáról is jelezték ezt a fajt (pl. Rajka IX. 13: 7 pd: Budapest—Rácalmás között X. 18: 30 pd: Paks X. 18: „több példány”).

A nagy goda (*Limosa limosa*) vonulásáról korábban megállapítottuk, hogy az tavasszal túlnyomó többségben az Alföldön zajlik le, a Dunántúlon rendszerintelenül és csak keveset észleltek. Összel viszont érdekes módon alig találkozunk a nagy goda nevével. Valószínűnek látszik az a feltevés, hogy mint korán vonuló faj a synchron napok időpontjában (IX. vége – X.) a zöm már elhúzódtott és az országban csak töredékek mozogtak. Az Alföldön még a szegedi Fehértónál észlelték legrendszeresebben.

Az 1959-es év tavaszán szintén az Alföldön dominált a mozgás (pl. Fehértó 150—200, Apaj 50—55 pd.), bár a Dunántúl három pontján szintén észlelték e fajt, igaz csak kis számban (Balatonszentgyörgy 8, Rétszilas 10, Sárszentágota 3 pd.). Említést érdemel, hogy a három megfigyelési hely közül az egyik a sárszentágotai szikesekre, tehát az Alfölddel rokon területtípusra esett. — Az őszi vonulásról ismét nagyon kevés adat állt rendelkezésre. Az eddigiekhez hasonlóan Fehértón észlelték (IX. 13: 300—400 pd.), ezenkívül csak Apajról jelentettek még egyetlen példányt.

A havasi partfutók (*Calidris alpina*) vonulásáról azt mondhatnánk, hogy túlnyomó többségükben az alföldi szikeseken mozognak s csak a fővonulás idején jelennek meg nagyobb számban a Dunántúlon is. Magas dunai vízállás esetén ezek a csapatok a Balatonnál és a Velencei tónál tömörültek, de gyakran mutatkoztak a relatíve kis terjedelmű dunántúli szikeseken is (Sárszentágota). A Duna alacsony vízállása mellett viszont a vonuló csapatok a folyó zátonyait keresték fel és ennek arányában csökkent a számuk a nagy tavaknál és halastavaknál.

1959. tavaszán csak az Alföldön láttak megfigyelőink havasi partfutókat (Fehértó 38—40, Apaj 75—80, Nyíregyháza 80—100 pd.), ami teljesen fedi az eddigi eredményeket. — Az őszi vonulásnak a synchron megfigyelések alapján történt kiemlézése szintén alátámasztja az idevágó korábbi adatokat. Az Alföldön nagyobb csapatok mozogtak (pl. IX. 13: Hódmezővásárhely 280—300 pd, Kónyai halastó „Calidris tömegek”, Fülöpháza 50—60 pd.), de jellemző, hogy a mai, többnyire megszállásra alkalmas fővények nélküli Fehértón mindössze 8 példányt észleltek (IX. 13.). — Az alföldi vonulás mellett a rendkívül alacsony vízállású Dunán is szép számmal mutatkoztak havasi partfutók ismét bebizonyítva a szabadon lévő zátonyok nagy vonulási jelentőségét (Budapest—Madocea között IX. 13: 5—600 pd: Budapest—Rácalmás között X. 18: kb. 250 pd: Süttő IX. 13: 10—15 pd). A Dunán észlelt és az alföldiekhez képest viszonylag magas számok nem szabad, hogy megletszőleg hassanak, miután itt a megfigyelés ezúttal csónakból, tehát jóval nagyobb területen történt, mint az egy helyben tartózkodó, vagy csak szűk intenzitású többi megfigyelő esetében.



A Dunántúlon fentiek után legnagyobb létszámú csapatot megint a sárszentágotai szíken figyelték meg (22 pd.), egyébként csak a pellerdi és az iszkaszentgyörgyi halastavakon láttak IX. 13-án 20—25 „partfutófélé”-t, illetve 2 havasi partfutót. A Balatonnál mindössze egy helyről, Balatonberényből jeleztek 2 példányt (X. 18), de itt viszont az első synchron napon nem folyt megfigyelés.

**A pajzsos cankók** (*Philomachus pugnax*) tavaszi vonulásuk során a havasi partfutókhoz hasonlóan az eddgiekben kizárólag az Alföldön jelentek meg nagyobb számban, a Dunántúlra csak a fővonulás idején jutottak kisebb csapatok. Ősszel kiegyensúlyozottabb volt a helyzet, de a nagy tömegek ekkor is az ország keleti részében tartózkodtak.

Az 1959-ben végzett synchron vizsgálatok ezeket a megállapításokat mindenben megerősítették. A tavaszi (IV. 19.) megfigyelési napon az Alföldről nagy tömegeket jelentettek (pl. Fehértó „több száz”, Apaj 1600—2000, Hajdúböszörmény 500—550 pd.), ugyanekkor a Dunántúlra csak két pontjáról kaptunk adatokat, a nagyobb létszámú csapat itt is a szikeseken tartózkodott (Sárszentágota 60—80, Tata 10 pd.). — Az őszi synchron napok eredményeinek értékelése szerint a jelentősebb csapatok ezúttal is az Alföldön voltak találhatóak (pl. IX. 13. Hódmezővásárhely 150—200, Fülöpháza 500, Geszt 100—150 pd.), de emellett kis számban a Dunántúl több pontján is megjelentek (pl. adonyi halastavak IX. 13: 9 pd; Rajka IX. 13; 2 pd; Csorna IX. 13; 5 pd; Tata X. 18: 2 pd.).

**Az ezüst sirályok** (*Larus argentatus*) eddigi tapasztalataink szerint vonulásuk során általában nagyobb vizeinket részesítették előnyben, így legnagyobb tömegben és legrendszeresebben a Balatont keresték fel. Vonulásukban a mindenkori vízállástól függően a Duna is nagy szerepet játszik, szabad zátonyok esetében ezeket még a balatoni számokat is meghaladó csapatok látogatták. Abban az esetben, ha a Balatonnál észlelt egyes csapatok egyedszáma a huszat meghaladta, az ezüst sirályok különböző dunántúli halastavaknál (Rétszilás, Iszkaszentgyörgy) is megjelentek.

Az 1959-es év tavaszi megfigyelése némi változást hozott. Nagyobb csapat tartózkodott az Alföldön (Hortobágyi halastó 20—25 pd.) és 2 példány Fehértón, ezzel szemben a Balatonnál csak egy (Balatonberény), a Dunánál pedig Nagytétény és Érd között 2, Tököl—Szigetcsép táján 2—3 példányt észleltek. Lényegileg hasonló helyzet adódott 1958. tavaszán is (IV. 20), amikor viszont egyedül a szegedi Fehértóról jeleztek egy példányt. Az őszi synchronok alkalmával a Dunántúlon az eddgieknek megfelelően alakult a vonulás. Balatonberénynél X. 18-án 26, Rétszilason ugyanekkor 5 példányt figyeltek meg munkatársaink (IX. 13-án a nagy Balatonnál sajnos nem tartózkodott megfigyelő). — A Dunán az alacsony vízállás következtében ismét szép számmal tartózkodtak ezüst sirályok. GYÖRY JENŐ, aki csónakkal kutatta a folyót, az első megfigyelési napon (IX. 13.) Budapest—Madocsa között elszórva végig találkozott velük, X. 18-án pedig a Budapest—Rácalmás közötti szakaszon figyelt meg 1—2 és 10—15-ös csapatokat az egész út folyamán. Ezenkívül még Paksról jelentettek (X. 18.) 4 példányt. — Érdekes, hogy az Alföldön megint nagyobb csapat tartózkodott (Fehértó IX. 13: 4, X. 18: 20—25 pd.), ezenkívül csak Fülöpszállásnál láttak egy példányt.

**A lócsérről** (*Hydroprogne caspia*) eddig inkább kvantitatív mint ökológiai adatokat nyertünk a synchron kutatások alapján és azt a megállapítást tehetjük, hogy vonulása során legrendszeresebben a szegedi Fehértót keresi fel. Ezt a tényt az idei vizsgálat is igazolta, amennyiben tavasszal Fehértón 6, Apajon egy és a Dunántúlon, Balatonszentgyörgyön 2 példányt észleltek megfigyelőink.

- Keve—Beretz—Schmidt*: Az egyidejű (synchron) vizimadártani kutatás feladatai és néhány eredménye. (Állattani Közl. 1959. XVIII. pp. 119—124.)
- Keve—Vasvári*: Synchron ornithologische Beobachtungen an den Gewässern Pannoniens im Herbst 1941. (M. Biol. Kut. Int. Munkái, 14, 1942. p. 132—146.)
- Schmidt E.*: Az 1958. évi synchron vizimadár vonulási megfigyelés eredményei. (Vertebrata Hungarica, Tom. 1. 1959. pp. 171—186.)

## The Results of the Synchron Survey of the Water-Fowl Migration in 1959

By Egon Schmidt

The year 1959 was the ninth in the series in which the synchron surveys had been systematically repeated from year to year in spring and in autumn. The second synchron day arranged successfully in the autumn of 1959 was also a remarkable step, the whole merit of which was entirely due to our collaborators who did their best devoting a Sunday more of their leisure to our observations. This first experimental trial has already proved, how important it is to raise the number of the synchron days in each season at least by one day that could — as it were — be the control of the previous ones.

At the spring survey on April 19th observations were made by 31 of our collaborators whose territorial distribution was as follows: Transdanubian large lakes 6, Transdanubian fishponds 4, Danube 4, Transdanubian sodaic ranges 1, other waters in Transdanubia 5 watchers, sodaic ranges (and fishponds) on the Great Plain 7, fishponds of the hill-country 5, Tisza—Tiszahát (NE Hungary) 2 watchers. — On the synchron day the weather was on the whole gloomy, rainy, windy (at places even stormy) all over the country. The water level of the Danube is high, the sandbanks suitable as resting sites of birds were overflowed.

On the first autumn synchron day on September 13th observations were made at 36 points of the country: Transdanubian large lakes 4, Transdanubian fishponds 6, Danube 6, Transdanubian sodaic ranges 1, other waters in Transdanubia 5 watchers: sodaic ranges (with fishponds) on the Great Plain 11, fishponds of the hill-country 1, Tisza 1, Tiszahát 1 watcher. The observations were carried on in clear, warm weather and the gentle breeze here and there did not influence the movement of the birds. As an important oecological circumstance, however, the fact cannot be neglected that because of the drought having lasted for two months the backwater had almost wholly disappeared, what was in its consequence keenly felt by the aquatic avifauna i.e. the basis of the synchron researches. The water level of the Danube after having been high, was extraordinarily low on September 13th, leaving the sand banks dry.

On the second autumn synchron day on October 18th — arranged for the first time in the series — our collaborators did field-work at 33 points: Transdanubian large lakes 7, Transdanubian fishponds 4, Danube 6, Transdanubian sodaic ranges 1, other waters in Transdanubia 7 watchers; sodaic ranges (with fishponds) on the Great Plain 6, fishponds of the hill-country-, Tisza-, Tiszahát 2 watchers. On the whole the dry weather continued, the water level of the Danube remained very low. The observations were mostly carried on in clear, calm weather.

Respecting the different species I venture to make the following statements based on the results of the year 1959 in combination with the finds of the previous years:

The passage of the Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*) shifted to the western half of the country both in spring and in autumn. According to our previous finds this phenomenon is in connection with this species' sticking — as much as possible — to the larger, open waters to be found principally in Transdanubia (Balaton, Velence Lake). On the spring synchron day, on April 19th, there were Great Crested Grebes staying at 8 points in Transdanubia, while from the Great Plain just 3 reports came that were also numerically well surpassed by the Transdanubian ones. On the two

autumn synchron days this species was observed in Transdanubia at 8 points on 13 occasions and at the same time it was sighted at one single point on the Great Plain. During the period from September 13th till October 18th — apart from one case, the Kisbalaton — the numbers of the Great Crested Grebes decreased everywhere, thus the rythm of the migration was nearly equalized.

In the case of the Black-necked Grebe (*Podiceps nigricollis*) a certain divergence from the finds of the previous years (1951—1957) was perceptible on the spring synchron day. Namely according to our older finds this species' preponderant majority had been staying in migration season on the smaller or well overgrown waters of Transdanubia, while in the spring of 1959 the balance rather inclined to the Great Plain numerically. But the results of the two autumn synchron days are in perfect accord with the former finds, the decisive majority of the bird being sighted everywhere in Transdanubia, particularly on the fishponds and other smaller pools.

The Little Grebe's (*Podiceps ruficollis*) spring passage in 1959 corroborated the finds of the former synchron days when we had come to the conclusion that this species migrated preponderantly across Transdanubia in spring. Its passage was poor in numbers on the whole, what might possibly be attributed to the lateness of the season. During the autumn observations the passage took place almost entirely across Transdanubia, having obtained data just from three points of the Great Plain. Its sticking to the screened, reedy ranges may explain the interesting phenomenon that Little Grebes were reported almost exclusively from the Kisbalaton of the whole Balaton area.

According to our finds until now the Mallard (*Anas platyrhynchos*) had appeared in spring in Hungary in fairly level distribution, what was supported by the synchron observations in the year 1959 too. During the autumn observations the vast masses of Mallards could always be found on the Great Plain, what we had attributed to the more and more intensive rice-cultivation. The autumn picture of 1959 on the whole corresponded to the former ones, the enormous masses of thousands were reported from the Great Plain this time again. It is exceedingly interesting to compare the data of the two autumn synchron days, respectively to contrast the Great Plain and Transdanubia. On September 13th great masses were moving everywhere on the Great Plain, while compared to these numbers the Mallards were strikingly scant in Transdanubia. The second synchron day on October 18th, on the other hand, showed that the masses of the Great Plain had mostly and greatly decreased in numbers, while in Transdanubia — with few exceptions everywhere — their numbers increased and even on a relatively large scale (See Table 1. in the Hungarian text.). This seemingly regular fluctuation of their numbers can be explained by the change in the nutrimental conditions. Namely in the first part of September, in the season of the rice-harvest, the Great Plain offers ample feeding grounds to the great masses of Mallards, while in the middle of October (i.e. at the time of the second synchron day) in consequence of want of food considerable numbers of them depart from there, that supposedly will turn up on the waters of Transdanubia.

In the course of the previous evaluations we had paralleled the passage of the Garganey (*Anas querquedula*) and the Teal (*Anas crecca*) and had obtained some very interesting results. According to them the large masses of the Teal could always be found in autumn on the great Plain, while the Garganeys were rather moving on the waters of Transdanubia. The phenomenon had been explained by the Teal preferring the damp meadows and shallow pools to be found on the Great Plain, and by the Garganey's attachment to larger waters. The results of 1959 on the whole corroborated these statements, though in the case of the Teal's autumn passage there was some deviation from the previous years.

As for the Gadwall (*Anas strepera*) there was a shift to west in 1959 too in accordance with the former respective data.

According to our statements so far, the Wigeon (*Anas penelope*) could be found in spring almost entirely — save 1—2 exceptions — in Transdanubia and even there on the large lakes, while in the autumn it hardly had been sighted over the country. The cause of all this may be found partly in the Wigeon being easily mistakable and partly in that the synchron days had been wrongly temporized respecting this species. The results of 1959 were in perfect accordance with our previous finds; it is just

interesting that the autumn observations were all made on the second synchron day, on October 18th, thus it seems that the later date was more suitable considering the passage of this species.

The Pintails (*Anas acuta*) were passing across the Great Plain on the whole, but when they appeared in Transdanubia they always visited there the sodaic ranges of relatively small extension.

As for Shoveler (*Spatula clypeata*) we had already established in the course of our former surveys that it could be regarded a typical spring passage migrant of the Great Plain: the great masses were also moving there in autumn, though the passage was more balanced now.

The Pochard's (*Aythya ferina*) spring passage could be told equal all over the country based on the synchron results up till now, but the outstanding big numbers came always from Transdanubia. In the spring of 1959 our collaborators could not register this species on the Great Plain at all.

According to the former synchron surveys the preponderant majority of the Goldeneyes (*Bucephala clangula*) and of the Tufted Ducks (*Aythya fuligula*) had been passing across the western half of the country, what has nutritionbiological and not topographical causes (e.g. the Balaton with its deep water and with the vast masses of Dreissena and Lithoglyphus at its bottom). The observations in 1959 — apart from one exception — perfectly equal the former ones.

The Osprey (*Pandion haliaëtus*) did not produce any oecological differentiation in the course of its passage; it could exclusively be sighted by fishponds, what might be considered natural. (See the data of 1959 in the Hungarian text).

According to the evaluation of the previous years confirmed in every respect by the results of 1959, the Curlews (*Numenius arquata*) were passing exclusively across the Great Plain in spring and just small flocks turned up sporadically in Transdanubia. The autumn movement was more balanced, nevertheless a shift to east could be spoken of then too. The flocks sighted in Transdanubia always visited also the sodaic ranges located there. The Danube also proved again to have an important role in their passage.

As for the Black-tailed Godwit's (*Limosa limosa*) passage we established that in spring the bulk of it took place across the Great Plain and just a few of them were irregularly sighted in Transdanubia. While in autumn its name could hardly be met within the reports, so that the synchron days must have been temporized wrongly respecting the passage of this species.

Characterizing the passage of the Dunlin (*Calidris alpina*) — based on the synchron surveys until now — it might be said that their preponderant majority were moving on the sodaic ranges of the Great Plain and in Transdanubia too they only appeared in greater numbers during the main passage. When the water-level of the Danube was high their flocks mostly congregated on the beaches of the Balaton and the Velence Lake, but they turned up fairly often also on the Transdanubian sodaic ranges of small extension. While when the water-level of the Danube was low their passing flocks haunted the sandbanks of the river and their numbers proportionately decreased at the Balaton and the fishponds. The results of 1959 supported all this in every respect.

In the course of their spring passage the Ruffs (*Philomachus pugnax*) — similarly to the Dunlins — had appeared so far exclusively on the Great Plain in greater numbers and only during the main passage there had been smaller flocks in Transdanubia. In autumn the situation used to be more balanced but even then the large masses were staying in the eastern half of the country. The observations of 1959 supported and confirmed these finds perfectly.

During their passage the Herring-Gulls (*Larus argentatus*) had generally preferred the larger waters and as such a one the Balaton had been frequented primarily; depending on the waterlevel also the Danube had had a great role for when the sandbanks were dry they had been haunted by flocks of even greater numbers than those at the Balaton. Whenever the flocks at the Balaton consisted of more than 20 specimens, the Herring-Gulls had appeared at the different fishponds in Transdanubia too. The spring survey in 1959 brought about some change, namely larger numbers were staying also on the Great Plain; while the autumn passage was in perfect accor-

dance with the former ones: on the low-leveled Danube many Herring-Gulls were staying this time too.

So far we had obtained rather quantitative than oecological data on the Caspian Tern (*Hydroprogne caspia*) and we could establish that in the course of their passage they had visited the Fehértó lake at Szeged most regularly. This find was also confirmed by the survey in 1959, when in spring our watchers sighted at the Fehértó lake 6, at Apaj 1 and by the Balaton 2 specimens.



# A CSONTTOLLÚ KOLOZSVÁRON ÉS KÖRNYÉKÉN

*Filipăscu Alexandru*

*Cluj (Kolozsvár) R. P. Romina*

Szakirodalmunk a csonttollút (*Bombycilla g. garrulus* L.) úgy említi, mint rendszer-telenül megjelenő téli vendéget, inváziós madarat. A legrégebb hazai egyedek a különböző gyűjteményekben találhatók, elsősorban a BUDA ADÁM (Hateg—Hátszeg 1866) és SINTENISS M. (Dobruzsza 1887. III.) gyűjteményében. Nevezetes inváziók voltak hazánkban 1887, 1898, 1899, 1903—1904, 1905 és 1908 tele folyamán, amely alkalmakkor a csonttollúak elértek a Dunáig és Dobruzsáig (*Dombrowsky* (1)); a későbbiek folyamán, 1924—1925, 1931—1932, 1932—1933 és 1937—1938 telein az inváziók alkalmával a madarak egészen a Bánátig, (LINTIA (2)): újabban pedig 1957 és 1958 tele folyamán Timisoara-ig (Temesvárig) és Bucuresti-ig (Bukarestig) hatoltak le.

Jelen dolgozatban vázlatosan ismertetni szándékszom a csonttollú előfordulását Cluj-on (Kolozsváron) és környékén, adataimmal ki szeretném bővíteni a fenti adatokat, összefoglalván az utolsó 20 év (1940—1960) alatt végzett idevonatkozó megfigyeléseket. Saját adataimon kívül igen nagy szolgálatot tettek a KORODI GÁL JÁNOS, MUNTEANU DAN és MATIES MIRCEA ornitológusok, valamint a XÁNTHUS JÁNOS, FÜLÖP HERMANN és STRÁNSZKY ZOLTÁN műkedvelők által rendelkezésemre bocsátott adatok, amelyekért ezennel hálás köszönetet mondok.

Kolozsvár, melyet a Kis Szamos és a Nádas patak szel át, tipikus dombvidéki város, földrajzi helyzeténél fogva (46°47' N: 23°42' E. T.sz.f.: 346 m) az időjárás szélsőséges viszontagságaitól aránylag védett. A körülötte levő erdőkben, gyümölcsösökben, valamint a város belterületein levő parkokban, kertekben a madárvilág megfelelő táplálkozási és fészkelési életfeltételeket talál. A város állandóan fejlődik és e folyamat alatt mind újabb és újabb zöldterületeket kebelez magába, szaporítván ezáltal a parkok és sétányok számát és nemsokára a Hója-erdő is egy házak által körülvelt hatalmas parkká alakul át. Évről évre szaporodik a fagyöngy, a repkény, a fagyal és a különböző rózsafélék bokrai. Mindezek, valamint az utóbbi években levő aránylag enyhe telek okozzák azt, hogy Kolozsvár mind több és több téli vendég madárnak ad megfelelő életkörülményeket a telek folyamán.

A Kolozsváron tevékenykedett régi ornitológusok nem hagyták figyelmen kívül a csonttollú téli megmozdulásait. Az elsők között kell megemlítenem HERMAN OTTÓ-t, aki első ízben figyel meg Kolozsváron ezt az érdekes madárfajt, amit véletlenül előfordulónak minősít. HERMAN OTTÓ (3) 1863/1864 telén végzi első megfigyeléseit a csonttollúról, amikor is november és március 8. között egy 30—70 egyedből álló csapatot figyel meg a házsongárdi temetőben, és a Lomb-erdő melletti gyümölcsösökben, ahol fagyönggyel táplálkoztak. Ugyancsak fagyöngy fogyasztás közben észleli őket 1866/67 telén is. Megfigyelései alapján azt a következtetést vonja le, hogy a csonttollú általában 3 évenként keresi fel Kolozsvárt.

FÜHRER LAJOS (4) 1903/1904 telén végzett megfigyelései is igen érdekesek. A Házsongárdon és a Botanikus kertben 30—80, sőt 200 egyedből is álló csapatokat figyel meg, *Viscum*, *Viburnum* és *Ligustrum* bogycók fogyasztása közben. A csonttollú táplálkozásában 2 táplálkozási időpontot jelöl meg: egyet délelőtt 8—11 óra között, és egy másikat délután 15—17 óra között. FÜHRER LAJOS-nak is az a véleménye, hogy egyes években nem jelenik meg a csonttollú Kolozsváron.

1906 telén (II. 3.) NAGY JENŐ (5) figyel meg Kolozsváron egy nagyméretű csonttollú inváziót. Kevesebb egyedeket említ még III. 25.-én Gyulából.

Év/Hónap	1940— 1941	1941— 1942	1942— 1943	1943— 1944	1944— 1945	1945— 1946	1946— 1947	1947— 1948	1948— 1949
X.			$\frac{1}{9}$						
XI.	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{20}$						
XII.	$\frac{2}{30}$		$\frac{3}{18}$		$\frac{1}{15}$		$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{18}$	
I.			$\frac{1}{6}$					$\frac{1}{8}$	
II.									
III.			$\frac{1}{16}$						
IV.	$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{30}$						
V.									
Első megfigyelés	XI. 3. Agronómiai Int.	XII. 16. Bécsi erdő	X. 19. Agronómiai Int.		XII. 14. Bükki erdő (Füget)		XII. 3. Hója erdő	XII. 12. Hója erdő	
Utolsó megfigyelés	IV. 9. Monostori erdő		IV. 15. Agronómiai Int.					I. 9. Városi park	

Magyarázat: 1. A számláló a megfigyelési napok számát, a nevező pedig a csapatok maximális 2. A "2"-szám szerint (STRANSKI után) az Agronómiai Intézet udvarán napon-3. KORÓDI G. J. alapján HANSSON és WALLIN (1) januárban 1-10, II. 16-III. 30-ig



váron) és környékén 1940—1960 között

1949— 1950	1950— 1951	1951— 1952	1952— 1953	1953— 1954	1954— 1955	1955— 1956	1956— 1957	1957— 1958	1958— 1959	1959— 1960
			$\frac{1}{7}$							$\frac{1}{3}$
	$\frac{1}{14}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{2}{18}$				$\frac{8}{30}$	$\frac{2}{1-5}$
$\frac{1}{8}$	1 <sup>2</sup>	$\frac{2}{?}$		$\frac{1}{3}$	$\frac{10}{100}$				$\frac{6}{80}$	$\frac{3}{40}$
				$\frac{8}{30}$	$\frac{3}{30}$		$\frac{1^3}{17}$		$\frac{10}{80}$	$\frac{10}{60}$
	$\frac{7}{35}$			$\frac{5}{10}$	$\frac{5}{30}$			$\frac{11}{100}$	$\frac{12}{60}$	$\frac{7}{60-70}$
	$\frac{5}{100}$				$\frac{2}{11}$			$\frac{26}{100}$	$\frac{21}{100}$	$\frac{5}{60-60}$
	$\frac{18}{100}$			$\frac{3}{18}$	$\frac{1}{?}$			$\frac{25}{100}$	$\frac{4}{100}$	
	$\frac{8}{60}$				$\frac{1}{16}$			$\frac{10}{20}$		
XII. 5.	XI. 10.	XII. 18.	X. 29.	XII. 24.	XI. 22.		I. 2.	II. 2.	XI. 2.	X. 2.
Szucsági erdő	Agronómiai Int.	Tordai út	Lombi erdő	Szászfenes (Florestai)	Hója erdő		Egeres (Aghires)	Györgyfalvi erdő	Katona (Catina)	Botanikus kert
	V. 14.		XI. 1.	IV. 26.	V. 1.			V. 22.	IV. 27.	III. 19.
	Tordai út		Temető	Sztána	Bonátikus kert			Mikó kert	Temető	Petőfi út

egyedszámát jelöli.  
ta megfigyelhető csapatok egyedszámát jelöli.  
10-50 egyedből álló csapatokat említ Kolozsvár és környékéről.

Végül WARGA KÁLNÁN (6) tesz említést számos csonttollú csapatról Kolozsváron és Szászfenesen 1932/33 telén, december 15 és január 2 dátummal.

A csonttollú tanulmányozásában az említett 20 évi időtartam alatt (13. táblázat) már az elején a kérdésnek két különböző oldalát kell megvizsgálnunk. Elsősorban a csonttollúró! mint téli vendégről és csak másodsorban mint véletlenül — inváziók alkalmával — megjelenő fajról kell beszélnünk.

Az utóbbi 20 évben nem hiányzott Kolozsvárról csak 4 tél folyamán, tehát 80%-ban jelen volt; a Temesvári és szubkárpatikus vidékekhez viszonyítva megállapíthatjuk azt, hogy e faj Kolozsvárnak és környékének rendszeres téli vendégévé kezd válni. Ezt a tényt bizonyítja az is, hogy a Kolozsváron való tartózkodási ideje (14. táblázat) októbertől májusig jóval hosszabb, mint hazánk más területein.

#### 14. táblázat

##### A csonttollú összehasonlító adatai Romániában

	A legkorábbi érkezési és legkésőbbi távozási adatok az utolsó 20 évben	Látogatott telek %-ban
Transzkárpátikus vidékek (Bukarest—Dobrudzsa) 1890—1910 (1) . . . .	XI. 8. 1903—IV. 5. 1898	30
Temesvár 1920—1940 (2) . . . . .	XII. 11. 1931—III. 26. 1933	20
Kolozsvár 1940—1960 . . . . .	X. 12. 1959—V. 22. 1958	80

Átlagosan hozzánk XI. 10. és XII. 20. között érkezik, és április első felében távozik. Rendesen 3—4 hónapig figyelhető meg télen, gyakrabban a város külterületein és a szomszédos községekben. A csapatok rendszerint 10—30 egyedből állnak.

A bemutatott adatok, valamint Kolozsvár földrajzi helyzete arra bátorítanak fel, hogy Kolozsvárt és környékét a csonttollú „déli telelési oázisának” tekintsük. Ennek a zoogeográfiai egységnek a határait egyelőre pontosan meghatározni még nem lehet, figyelembe véve a táplálék egyenlőtlen elosztását és a faj jellemző kóborlási ösztönét. A jövőbeli pontos és széleskörű kutatások vannak arra hivatva, amelyeket különösen Kolozsvártól É. és ÉNy. irányban kellene elvégezni, hogy megállapítsák a csonttollú telelési helyén belül ennek az oázisnak a határait.

Ha általában azokat a madarakat, amelyek a telet állandóan és rendszeresen fészkelési arealjuktól délibb fekvésű területen töltik, e területre nézve telelő madaraknak nevezzük, akkor a csonttollú Kolozsvár és környékére nézve „féltelelőnek, semi-hibernáló”-nak mondhatjuk, abban az értelemben, hogy nem tartja be pontosan érkezési idejét és nálunk hol hosszabb, hol rövidebb ideig tartózkodik.

Ha a csonttollú inváziókat jellemezzük, megállapíthatjuk, hogy ezek nem zajlanak le rendszeresen. Az utóbbi időben három nagy inváziónak

voltunk szemtanúi, amelyek különösen hatalmas méreteket öltöttek, az 1950/51, 1957/58 és 1958/59 évek telén, valamint egy kisebb invázióknak 1954/55 telén.

Mint inváziós madarak, a csonttollúak Kolozsvárt és környékén rendszerint január második felében jelennek meg, de főleg februárban, mint Közép-Európában általában [HANSSON—WALLIN (7)]. Ebben az időpontban, amikor a város határában már elfogyott a táplálék, Kolozsvárt valósággal nyüzsögnek a csonttollú csapatok, amelyek részben a várostól északra vonulnak, vagy a város belterületein keresik táplálékukat. — Ilyenkor a csapatok sok, — 60-100 — egyedből állanak. (13. táblázat). Táplálkozási helyeiken a madarak megfigyelhetők egészen áprilisig, amikor az első visszatérési jelek már kezdenek mutatkozni. Azonban elszigetelt csapatok még május folyamán is megfigyelhetők.

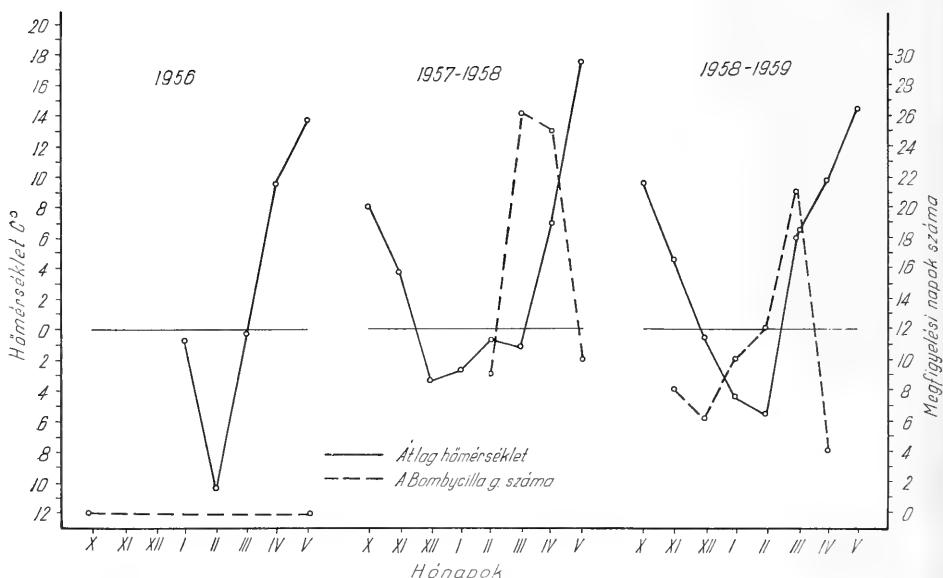
Az inváziók okai egyelőre kevésbé érdekelnek bennünket, mivel ezek a fészkelési területen, valamint a téliszállás északi vidékén fejtik ki hatásukat (optimális szaporodás, a fiókák elhalálozásának kis mértéke, kemény telek, a táplálék szegénysége stb.). Megfigyelhető volt azonban az invázióknak egy másodlagos oka, nevezetesen a vonulási szokás újjászületése. Ez a véletlen és rövid ideig ható atavisztikus jelenség megmagyarázza azt a jelenséget, hogy számos csapat megállás nélkül repült el Kolozsvár felett, az ország belsejébe, annak ellenére, hogy Kolozsváron táplálék volt bőven.

Az inváziókat mindig elsősorban a helyi táplálék-bőség befolyásolja előnyösen. A csonttollú inváziók rendszerint egybeesnek a bő táplálékkal rendelkező évekkel. A táplálék mennyisége azonban nemcsak a csapatok mennyiségét, hanem a csapatok nálunk való tartózkodásának időtartamát, valamint az ország belsejéből jövő csapatok megtelepedését Kolozsváron és az eltávozási időnek májusig való kitolódását is befolyásolja.

Kiseb befolyással van az inváziókra a helyi időjárás. Az utóbbi időben megfigyelhető volt az a jelenség, hogy az inváziók mind enyhébb teleken folytak le, szemben a múlt kemény teleivel. Ezt a jelenséget már FÜHRER (4) megfigyelte, aki megjegyzi, hogy az 1902/1903 hideg és kemény téllal szemben — amikor a csonttollú invázió gyenge volt, — 1903/1904 telén a nagy invázió aránylag enyhe télen zajlott le Kolozsvárt, míg északon kemény és hideg tél volt. Ugyancsak erre a következtetésre jut WARGA (6) is, Magyarországra vonatkozóan. Csupán néhány idevonatkozó megfigyelést ismertetek a fentiek megerősítése végett.

Az 1950/51-es invázió aránylag enyhe télen ment végbe, a hőmérséklet általában magas, a csapadék mennyisége alacsony. 1951. III. 6-án délben a házsongárdi temetőben a csonttollúak elviselhetetlen meleget éreztek, mivel tátott szájjal pihegtek. Mindezek ellenére még csak most kezdtek a városba behatolni. A következő (1951/52) kemény, hideg és 3 nagy havazással egybekötött télen a csonttollúakat csak 2 esetben (XII. 18-, 21-én) figyelték meg a város szélén. Az 1953/54 és 1954/55-ös aránylag enyhe teleken igen szép számmal látogattak el hozzánk.

A mellékelt 25. ábrán jól megfigyelhető ez a jelenség, ahol a havi hőmérséklet függvényeként ábrázoltuk a csonttollúak számának ingadozását. Ezek szerint 1955-56 telén a csonttollúak hiányoztak Kolozsvár-



25. ábra. A csonttollú számbeli ingadozása Kolozsváron (Cluj) az átlag hőmérséklet-hoz viszonyítva

Abb. 25. Schwankung der Zahl der Seidenschwänze im Vergleich zu den Temperaturschwankungen in Kolozsvár (Cluj)

ról, és februárban, amikor az invázió rendszerint eléri tetőfokát — a hőmérséklet középértéke —10,3 C° volt (min. —16,5 C°; max. —3,6 C°). Az 1957—58-as nagy invázió idején, amikor az tipikusan februárban kezdődött, a havi hőmérséklet átlaga csupán 0,9 C° volt (min —3,2 C°; max —5,5 C°) a következő hónapokban pedig — 1,1 C° átlaghőmérséklet mellett a csonttollú csapatok állandóan növekedtek. Végül 1958/59 telén az invázió nagyjából hasonló képet mutatott, azzal a különbséggel, hogy márciusban érte el tetőfokát, a hőmérséklet fokozatos növekedésével párhuzamosan.

A vonuló madarak visszatérése fészkelési helyeikre általában a vonulási ösztön hatására megy végbe. Általában az a vélemény (HANSSON—WALLIN (7)), hogy a csonttollúak éjszaka vonulnak. Ezt a tényt szándékszom alátámasztani én is egy megfigyeléssel. 1959. március 29-én este a Gheorgheni (Györgyfalvi) erdőben (5 km Kolozsvártól DK irányban) 19<sup>h</sup>10'-kor majdnem sötétben egy 100—150 egyedből álló csonttollú csapatot figyeltem meg, mely igen gyorsan és magasan repült D—É irányban. Megjegyzem, hogy a hőmérséklet e napon 11,4 C°-ot ért el, utána pedig lecsökkent 6,1 C°-ra (IV. 1.).

A csonttollúak viselkedése — úgy is mint inváziós, úgy is mint téli vendég madarak — igen jellegzetes. Késő ősszel és kora télen rendszerint falvakban, erdőkben és kisebb mértékben a város szélén tartózkodnak (Agronómiai Intézet, A. Muresan negyed). Az első észlelések rendszerint

a város É és ÉNy vidékein történtek (Bács, Egeres, Hója-erdő stb.). A tél közepén és vége felé a csonttollúak a város külterületeit látogatják (Agronómiai Intézet, Botanikus kert, Házsongárdi-temető, városi park stb.). Márciusban és áprilisban pedig ellepik teljesen a várost. Ahogy kezd kitavasodni, mind ritkábban és ritkábban figyelhetők meg, és csak elvétve lehet néhány egyed a város körüli erdőkben látni.

A csonttollú táplálkozására vonatkozóan meg kell említenem, hogy a madár, rendkívül élénk anyagcseréje miatt, nagyon falánk. Általában húsos bogyókat fogyaszt, amelyeket egyben nyel le. Megfigyeltem 1958. IV. 4-én a Botanikus kertben, hogy a csipkebogyót (*Rosa canina*) 10'-ként nyeli le.

Erdőkben és gyümölcsösökben előszeretettel fogyasztja a *Viscum album*, *Loranthus europaeus*, *Ligustrum vulgare* és *Sambucus* sp. bogyóit. Erdők szélén és cserjésekben szívesen fogyasztja a *Sorbus aucuparia*, *Cornus sanguinea*, *Berberis* sp., *Viburnum* sp. és a különböző rózsafélék (*Rosaceae*) terméseit.

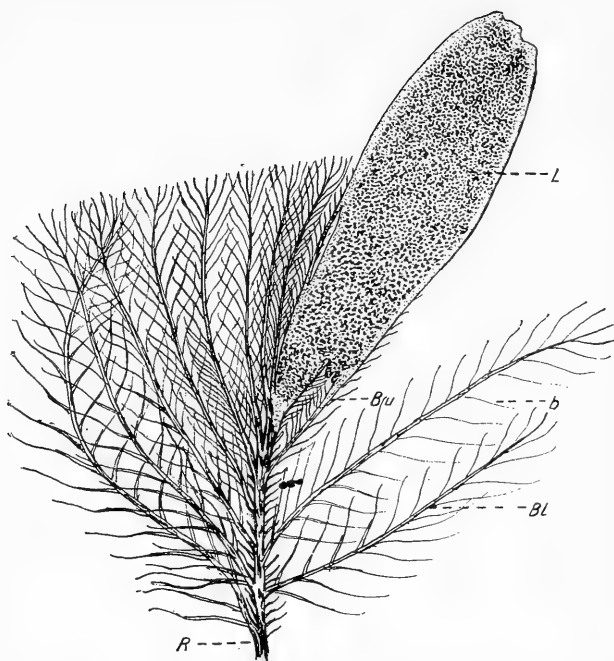
Miután az előbbi táplálékfélék elfogytak, a csonttollú, megfigyelésem szerint, rothadt almát, különböző *Fraxinus* sp. és *Prunus spinosa* bogyókat is fogyaszt. Az előbb említetteken kívül kora tavasszal szívesen fogyasztja a *Parthenocissus* és a különböző *Thuja*-félék termését, február folyamán az inváziók idején pedig legtöbbször a *Celtis orientalis* és a *Saphora japonica* terméseit.

Közvetlenül eltávozásuk előtt a bogyó- és magterméseken kívül rügyeket is ettek a csonttollúak. Így megfigyeltem több esetben őket, amint a *Thuja*, az *Ulmus*, a *Tilia*, a *Salix babylonica* és a *Populus alba* rügyeit csipegették. A kora tavaszi napsütéses napokon különösen a déli órákban megfigyelhetők, amint apró hártványúakra vadásznak, légykapó módra. Egy esetben (KORODI GÁL JÁNOS szóbeli közlése) méhekre is vadásztak.

A csonttollúak rendszerint kétszer táplálkoznak naponta. Délelőtt 9 és 12 óra között jelentkeznek táplálkozási helyeiken. Ezután 15–15<sup>30</sup>-ig pihennek, rendszerint fenyőkre, nyárfákra és ritkábban háztetőkre telepednek. E pihenőhelyeket rendszeresen betartják. A pihenőhelyekről időnként fel-fel rebbennek a levegőbe kitárt szárnyakkal, majd tollazatukat rendezgetik és vízzel vagy hóval oltogatják szomjukat. A következő táplálkozási időpont délután 15–17–18 óráig tart, után pedig éjjeli szálláshelyeikre vonulnak.

Általában feltételezik, hogy a táplálék minőségének változtatása a hormonális tevékenységgel párhuzamosan pozitív hatással van a „csonttollak” fejlődésére, különösen a kormánytollakon levőkére. A Kolozsváron végzett megfigyelések nem elegendők ahhoz, hogy ezt a problémát elmélyíthetném. Azonban mikroszkópikus vizsgálatok alapján arra a következtetésre jutottam, hogy e képletek alakulása valamelyest különbözik az irodalomban megadott általános képződési menettől. E kérdés tisztázása érdekében röviden ismertetni szeretném megfigyeléseimet.

WARGA (6) azt tartja, hogy a tollgerincnek a vége megpirosodik, utána pedig elszélesedik anélkül, hogy a zászlót túlhaladná, megalkotván az ún. „negatív függelék” és végül hosszában növekedve elszarusodik. Ilyen-



26. ábra. A csonttollú szárnyfüggvényének fejlődése

Abb. 26. Entwicklug des Flügel-Appendixes des Seidenschwanzes

A csonttollak szerkezete L=lemez; b=sugár; Bl=szabad sugár  
Ba=összenőtt sugár; R=rachis

formán a szerző szerint a csonttollak nem egyebek, mint a rachis distalis végének ellaposodása, elszarusodása és zooeritrinnel és lipocrommal való telítődése. A valóságban egy kezdeti fázisban megfigyelhető a rachis distalis végének szerkezetében a sejtek feloldódása (lizise), amit terminális ellaposodásuk és elszarusodásuk követ. Ezután pedig ebben a zónában fokozatosan lerakódik a lipocrom és a zooeritrin a toll alapja és felső része felé (innen származik a színelkülönbség az alap és a csúcs, valamint a toll felülete és alja között). Amint az a 26. ábrából is látható, az elején még kicsiny és keskeny a lemez, a sugaraknak a gerinccel való összeolvadásából elszarusodva és megszíneződve keletkezik.

Igen érdekes az a tény is, hogy nagyjából a toll egyik oldalán a zászló sugarai is összenőnek, miáltal a „csontlemez” excentrikus elhelyezést mutat. Ilyenformán a csonttollú színes lemezei szélességükben fejlődnek és alapjuk felé „növekednek”.

#### Irodalom — Literatura

1. Dombrowski R. Robert: Ornithologia Romaniae. Die Vogelwelt Rumäniens. (Bukarest, 1912.)
2. Dombrowsky R. Robert—Lintia D.: Ornithologia Romaniae. Păsările României (București, 1946.)
3. Herman O.: Állattani Közlemények IV. (Az Erdélyi Múzeum-Egylet Évkönyvei 1868. 1870. V. kötet, 30. oldal)
4. Führer L.: Beobachtungen über den Seidenschwanz in Siebenbürgen (Ornith. Jakob. XV. 1904. Heft. 1. pp. 35—50).
5. A madárvonulás Magyarországon (Aquila Tom. XIII. 1906. p. 130)
6. Wurga K. A.: Bombycilla g. garrulus 1931/32 és 1932/33 évi inváziója és a gyűrűzési kísérletek eredményei (Aquila T. XIII—XIV. 1935—1938. 32. p. 1939. p. 410—448).
7. Hansson, G.—Wallin, L.: Invasionen av Sidersvans (Bombycilla g. garrulus (1956—1957) (Vår Fågelfarld 1958. No. 3. p. 206—241.)

## Waxwings at Cluj (Kolozsvár) and its vicinity

A. Filipăscu

Since 1866 we can find numerous data in the Rumanian and particularly in the Transylvanian Literature on the Waxwing's (*Bombycilla g. garrulus* L.). My present study is limited to the countryside of Kolozsvár (Cluj, Transylvania). Kolozsvár is a hillside town crossed by the Kis-Szamos river and the Nádas brook and it is comparatively sheltered from the extremities of the weather (46° 47' N, 23° 42' E). The feeding and nesting chances of the avifauna are favourable in the surrounding forests, orchards, in the parks and gardens of the town. The town is developing permanently enclosing woods and turning them into parks. The mistletoe, ivy, privet and rose-bushes have become more numerous, their berries offer food and besides the winters of the last years have been rather mild.

As for Kolozsvár it was O. HERMAN who first mentioned flocks of Waxwings having been sighted in the winters 1863—64 and 1866—67, than they were observed in 1903—1904 by FÜHRER, in 1906 by J. NAGY, in winter 1932—33 mentioned by WARGA. Between 1940 and 1960, however, we have sighted the waxwings every year, excepting four winters, from October till May (see the Table in the Hungarian Text). On an average it arrives between November 10th and December 20th and departs in the first half of April. Their flocks are composed of 10—30 specimens. As for their overwintering Kolozsvár seems to be a veritable oasis. Particularly populous were their invasions in the winters of 1950—51, 1957—58, 1958—59, which, however, would begin only in the second half of January in the countryside of Kolozsvár, but then flocks even to 60—100 would amass. They tarry on their feeding grounds till April, only smaller flocks remain during May. Years abundant in food influence their numbers and the duration of their stay too: the weather does it less. Within the last 20 winters they principally appeared in the mild winters and not in the severe ones. Table in the Hungarian Text shows the relation between their numbers and the weather. When arriving they generally make their appearance in the outskirts, resorting to the inner town only in March and April, but when spring arrives they disappear from there again. In the Hungarian Text I have enumerated the bushes, shrubs and trees, whose fleshy berries constitute its main diet. When those have run short it eats foul apples and seeds and other berries recapituled in the Hungarian Text. During the invasions in February the fruit of the *Celtis* and *Sophora* is its principal food, then in spring I saw it pecking at the buds of *Thuja*, *Ulmus*, *Tilia*, *Salix* and *Populus* and chasing insects.

The well known red horny formations on the secondaries and on the tail feathers develop as follows: at the beginning phase the dissolution of the cells can be observed in the construction of the distal end of the rachis which is followed by their terminally becoming flat and horny. Next lipochron and zoerithrin gradually accumulate in that zone.





## A KARMAZSIN PIRÓK TERÜLETFOGLALÁSA SZLOVÁKIÁBAN

Fr. J. Turcek, F. A. Z.

(Banská Stiavnica)

1959 nyarán a Vág menti parti és hullámtéri életközösségek tanulmányozása közben addig számomra ismeretlen madárhangra lettem figyelmes Liptóújvár (Liptovsky Hrádok) mellett. Hosszabb keresés és megfigyelés után egy hím karmazsin pirókot (*Carpodacus erythrinus*) figyeltem meg, amint a fűzbokrok tetején ülve kitaratóan énekelt. Ez V. 25-én történt. A rákövetkező napokban még legalább 3 más hímet figyeltem meg, később tojót is. Egy árokban kifeszített függöny-(nylon) hálóban egyszerre egy párt fogtam meg, közeledtemre azonban a tojó kiszabadult. A hímet otthon ápoltam, azután a zólyomi (Zvolen) erdészeti múzeumnak mint bizonyító példányt átadtam.

Ezek után a területet állandóan — naponta — megfigyeltem, bejártam és fészek után kutattam. V. 25 előtt legutoljára 18-án jártam be a területet, akkor azonban még a karmazsin pirókot nem hallottam. Ezek szerint tavaszi érkezési ideje V. 18 és 25 közé esik, és egyidőben történt a pirókkal egyazon helyen fészkelő és gyakori *Acrocephalus palustris*-szal.

VII. 2-án egy vihar alkalmával megbújtam az égeres-füzes sűrű bokrai alá, magam fölé terítve sátorként esőköpenyemet. Így jó 2 órát töltöttem el, közben a közelben, amennyire a szélben ki lehetett venni, állandóan hallottam a pirók hívóhangját, több ízben meg is láttam egy párt. Sejtettem, hogy a közelben fészek lehet. A vihar elálltával, de még esőben, észrevettem, hogy a nedves növényzet (többnyire *Filipendula ulmaria*) közé a pirókok többször beszállnak. Futva odairamodtam, nehogy a helyet elveszítssem szem elől, s a helyen, száraz ágon ülve, egy fiatal pirókot láttam meg. Könnyen megfogtam, pedig már valamit tudott repülni. A kitollasodott példánynak csak a fele oldalán voltak még pelyhei és a farok talán a kifejlett példányok farkhosszának felét érte el. Itthon néhány napig neveltem (míg önállóan nem evett), de hamarosan elpusztult. Korát kb. 14 napban állapítottam meg MALCSEVSKI műve alapján (Gnezdovaja szüznj pevcih ptic, 1959).

Az utolsó példányokat VIII. első felében figyeltem meg. Adatok: öreg hím, V. 29., testsúly élve 22 g, szárnya 85 mm, csőr 9,5 mm, teljes színpompában. Fiatal hím sokkal sötétebb, mint az öreg tojó, élősúlya 21,1 g.

A fészeklelőhely: Liptóújvártól keletre a város közvetlen közelében, Masa és a város közt, a Vág jobb partján. Életközösség: bokros, égeres-füzes 3—5 m magassággal, sűrű, igen nedves, gazdag aljnövényzettel,

vadkomlóval. A füzes helyenként vagy 80 m széles, egyébként keskeny sávként kíséri a folyót, mint parti liget. Belső oldalán közvetlenül a vízzel, külső oldalán művelt rétekkel határos. Hossza legalább 1—1,5 km. Ugyanígyen társulásban találta JÓZSEFİK a karmazsin pirókot Lengyelországban a San folyó mentén és ALMÁSSY ugyanilyen helyről említi a madarat az Ili folyó mentén, Közép-Ázsiában is.

Azt a területet, ahol a karmazsin pirókot találtam, védett területnek javasoltam a szlovákiai természetvédelmi hatóságoknak. A karmazsin pirók érdekessége talán, hogy ugyanott kis telepekben és egyenként fészkel (bokros fűzön) a fenyőrigó (*Turdus pilaris*), valamint elvétve a nagy őrgébics (*Lanius excubitor*). Ezenkívül sok a szarka, tengelic, kenderike, megtalálható a gerle is stb.

E területtől még keletebbre Masa környékén, míg nyugat felé Podtureny-ig, tehát összesen kb. 10 km-es szakaszon éneklő hím karmazsin pirókot figyeltem mindenütt ugyanazon jellegű füzesekben, illetve égeres-füzesekben.

Megfigyelésem szerint a karmazsin pirók levéltetveket (*Aphis padi*, *A. infusata*) fogyasztott a *Prunus padus*-bokrokról, valamint fogyasztotta ennek a növénynek a gyümölcsét, ill. magját is.

Feltevésem szerint a terület állandó fészkelő helye lehet a karmazsin piróknak. Egy olyan terület újra elfoglalásáról van szó, melyről a múltban visszavonult. A kérdést nem tudjuk érdemben eldönteni, mert az említett területen a múlt század végétől hiányzott az állandó megfigyelő. Talán itt is azt mondhatjuk, hogy nem a madár ritka, hanem a megfigyelő az. Minden esetre most is bebizonyosodott, mennyire fontos a jó és állandó megfigyelő hálózat kiépítése és fenntartása.

## The expansion of the Scarlet Grosbeak's nesting area in Slovakia

By Fr. J. Turcek

In the summer of 1959 while studying the biocoenose of the riverside and the flood-area of the Vág near Liptovský Hradok (Liptóújvár) my attention was arrested by the call of a bird so far unfamiliar to me. After longer search and watch I perceived a male Scarlet Grosbeak (*Carpodacus erythrinus*) perching at the top of some willow shrubs and singing sustainedly. That occurred on May 25th. On the following days I observed 3 other males at least and a female too. With a nylon curtain-net spanned across a ditch I captured a pair, but on my approach the female disintangled herself. I kept the male at home for a while, then transferred it to the Museum of Forestry in Zvolen (Zólyom), as a specimen of evidence.

Subsequently I constantly roved and watched that area looking for their nests. Previous to May 25th I had visited the area on the 18th for the last time, then, however, I had not yet heard the call of this bird. Accordingly the date of its arrival in spring was between the 18th and 25th of May, conform to the arrival of the *Acrocephalus palustris*, frequent and nesting on the same ranges.

On July 2nd during a storm I hid under the thick shrubs of willow and alder protected by my raincoat. I spent there well up to two hours, whilst I continually heard the calling note of the Scarlet Grosbeak in the near — as far as it could be perceived in the wind — and several times I even saw a pair of them. I anticipated that a nest must be close by. When the storm subsided but it was still raining I noticed that the pair alighted several times among the wet herbage (mostly *Filipendula ulmaria*).

Not to lose sight of the spot I dashed there where I found a juvenile one perching on a dead branch. I caught it easily though it was able to fly already. It was a fledgeling with some down on one side and its tail was only about half as long as that of the adults. For a few days I kept and fed it for it could not yet eat by itself, then it perished. I fixed its age to be 14 days based on MALYECSEVSKIJ's work (Gnyezdovoja zszüny pevcsih ptyic = The nest-life of the song-birds. Edition of the University of Leningrad, 1959.).

The latest specimens sighted in the first part of August. Data: adult male (May 29th), live weight 22 gr., wing 85 mm, culmen 9,5 mm, full-dressed. Juvenile male, live-weight 21,1 gr., much darker than the adult female.

Their nesting area is east of Liptóújvár in the immediate vicinity of the town towards Masa on the right bank of the river Vág; in a biocoenose of shrubs of willow and alder 3—5 m. tall, with dense, very damp, rank undergrowth, wildhops. The willows follow the course of the river gallerywood like for at least 1—1,5 km in a narrow belt up to 80 m. width, bordered at one side by the water, at the other by cultivated meadows. JÓZSEFK found the Scarlet Grosbeak in the same association along the San river in Poland and ALMÁSY remarks on it in similar surroundings by the Ili river in Middle-Asia.

I have suggested the Slovakian authorities concerned in Nature Conservancy to declare the afore described area a reservation. Apart from the Scarlet Grosbeak it may be of interest that also the Fieldfare (*Turdus pilaris*) nests solitary or in smaller colonies within the same area, as well as sporadically the Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*). Besides them there are many Magpies, Linnets, Goldfinches and occasionally Doves, etc.

Beyond this area I observed Scarlet Grosbeaks eastward in the environs of Masa and westward as far as Podtureny, i.e. within a section of 10 km. everywhere in willow and alder gallery-woods of similar character.

According to my observation the Scarlet Grosbeak consumed leaf-lice (*Aphis padi* and *Aphis infuscata*) on the bushes of *Prunus padus* as well as the fruits respectively kernels of the latter.

In my supposition this area must be an established nesting-site of the Scarlet Grosbeak that it had abandoned in the past, and reoccupied now. This problem, however, can not be decided in merito, for these ranges were lacking permanent bird-watchers since the end of the last century.

It might be professed that not these birds were rare but their watchers were scant, manifesting again how important it is to set up and sustain a proper and permanent net-work of bird-watchers.



# A KÁRPÁT-MEDENCE MADÁRFAUNÁJÁNAK ÉSZAK-EURÓPAI EXPANZIV FORMÁIRÓL

A. Mošansky

(Kosice, ČSSR)

Az utóbbi két évtized madártani szakirodalma sokat foglalkozik a madarak populációs-dinamikájával. Ebben a tárgykörben különösen azok a fajok állnak előtérben, amelyeknél feltűnőbb a költési terület eltolódása. Ezt a mozgalmat expanzív és regresszív fajok képviselik. Legismertebbek azok az expanzív fajok, amelyek robbanásszerűen és gyorsan terjeszkednek. A többség viszont lassan terjeszkedik, és mozgalmuk sokszor elkerüli az ornitológusok figyelmét. A lassú és gyors terjeszkedés egyaránt kétféle formában figyelhető meg: kontinuitás és diszkontinuitás előretörés formájában. Ezekről a terjeszkedési módokról még a továbbiakban szó lesz. Ha ennél az osztályozásnál viszont a terjeszkedési irányt vesszük alapul, akkor az Európában terjeszkedő fajokat két nagy csoportra oszthatjuk, mégpedig, amelyek nagyjából délről vagy délkeletről északra vagy északnyugatra terjeszkednek (ezt a csoportot főleg mediterrán és pontomediterrán fauna-elemek képezik), és amelyek északról vagy északnyugatról terjeszkednek délre vagy délkeletre (ehhez a csoporthoz főleg dendrofil szibériai fauna-elemek tartoznak). Az északi madárfajok terjeszkedéséről sokkal kevesebbet tudunk, mint a déli fajokról. Az igaz, hogy európai viszonylatban a déli fajok száma meghaladja a 45-öt, míg az északiaké alig 15 (belesorolva 7 kimondott északi tengeri fajt nagyon szűk ökológiai valenciával). Az utóbbiakhoz a következő fajokat sorolhatjuk: *Turdus pilaris*, *T. iliacus*, *Erythrina erythrina*, *Phylloscopus trochiloides viridanus*, *Tarsyger cyanurus*, *Emberiza aureola*, *Emberiza pusilla*, *Acrocephalus dumetorum*, *Aythya fuligula*, *Bucephala clangula*, *Limosa limosa* és néhány kimondott tengeri faj: *Larus marinus*, *L. fuscus*, *Rissa tridactyla*, *Alca torda*, *Sula bassana* és *Fulmarus glacialis*. (Az északi és északkeleti fajok terjeszkedő csoportjába még a *Muscicapa parva*, *Dryocopus martius*, *Pyrrhula p. pyrrhula*, *Sylvia nisoria* és *Locustella fluviatilis* (KALELA, 1946; NIETHAMMER, 1951) madárfajokat is be szokták sorolni. Ezeknél a terjeszkedés a Kárpát-medencében már inkább kelet-nyugati irányú és nem kimondottan északi madárfajok. Ezek közül az 50° északi szélességi kört már átlépte ill., ettől a határtól délebbre is fészkel 6 faj: a *Turdus pilaris*, *T. iliacus*, *Erythrina erythrina*, *Aythya fuligula*, *Bucephala clangula* és *Limosa limosa*. Ezek közül az első háromnak a Kárpát-medencében való terjeszkedéséről lesz szó a továbbiakban.

## *Erythrina erythrina erythrina* (Pall.)

A karmazsin pirók mozgalma, amennyire az irodalmi adatokból kideríthető, körülbelül a múlt század első felében indult meg. Az expanzió Észak-Európában főleg nyugati, később délnyugati irányban ment végbe. A múlt század második felének elején érik el az egyes, vagy kisebb csoportok fészkelő párjai éppen a Kárpát-medencében a legdélebbre fekvő helyeket, amint azt ebből az időből származó fészkelési adatok bizonyítják (JÓZSEFIK 1960). Utána a terjeszkedés megállt és a karmazsin pirók Európában visszahúzódott északabbra. Egy újabb terjeszkedési hullám 1930-tól észlelhető (JÓZSEFIK 1960). A karmazsin pirók elterjedt Dél-Norvégiában, Svédországban, Finnországban, behatolt Észak-Németországba és Hollandiába (SCHEER 1951). Elterjed Lengyelországban egészen a Kárpátokig, amit JÓZSEFIK (1960) Dél-Lengyelország és Észak-Csehszlovákia területéről 1780-tól 1958-ig összegezett előfordulási és fészkelési adatok (49 előfordulási és 13 fészkelési) alapján állapított meg. A második

terjeszkedési hullám, amit az elsőtől egy többé kevésbé észrevehető regresszió (1880—1930) választ el, a Kárpátokat 1959-ben éri el. Először Turcek (1959, 1961) fedezi fel a karmazsin pirókot a Kárpátokon belül, amikor megtalálja a fészkelő helyeit 1959-ben a Vág felső folyásánál Liptovsky Hrádok (Liptóútvár) környékén Masa, Porúbka (Kispomba) és Podturen (Pottornya) mellett (tengerszint feletti magasság 620—640 m): (TURCEK, 1961. p. 249.). TURCEK megfigyelései alapján 3—4 pár fészkelését tételezi fel ezen a területen.

TURCEK ezzel újonnan bebizonyította a karmazsin pirók letelepülését a Kárpátokon belül és egyúttal felhívta a figyelmet arra, hogy előfordulása hasonló biotípusokban másutt is nagyon valószínű. Ugyanebben az évben (1959), függetlenül TURCEK felfedezésétől, láttak karmazsin pirókot az Árvai völgygát környékén is két helyen: dr. VACHOLD JULIUS és Ing. MITUCH JÁN\* májusban Námestovo (Námesztó) mellett és PACNÁR júniusban Slanická Osada (Szlanica) mellett (FERIANCOVÁ, 1959). Érdekes, hogy a karmazsin pirók a Kárpátokból körülbelül megint onnan került elő, ahonnan majdnem egy évszázad előtti előfordulási adataink is származnak.

Régebbi kárpáti *Erythrina erythrina* előfordulási adatok idézésénél különösen az újabb csehszlovák irodalomban nagyon sok pontatlanságot észleltem, melyek azután egyik munkából a másikba kerülnek és sok félreértés és hiba forrásaivá válnak. Ezért szükségesnek találom az eddigi adatok összegezését, kiértékelését és a bizonyító példányok hollétének és sorsának megállapítását.

Az adatok, amelyeket bizonyító anyag támasztott alá, de amely időközben megsemmisült, vagy elkallódott, a következők: Tisovec (Tiszolc), CSSR, 1846 (május 26) ad ♂ GASPARECZ gyűjtése (FRIVALDSZKY, 1891) a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményébe került (FRIVALDSZKY, 1891; CHERNEL, 1899; BREHM—SCHENK, 1929), ahol 1956-ban elpusztult (KEVE, 1960). A dátumnál a hónapot és a napot zárójelbe tettem mert ebben az adat közlésénél az egyes forrásmunkák nem mindig egyeznek. FRIVALDSZKY (1891) a két tiszolci példány közül az egyiket 1846 július 18.-i dátummal, a másikat meg csak évszámmal (1846) jelöli meg. SCHENK (BREHM—SCHENK, 1929) viszont azt írja, hogy ezek az 1846 május 26.-án Tiszolcon észlelt első karmazsin pirók közül valók. PETÉNYI szerint a júliusi dátum az ajándékozás napját jelzi, de a példány már előbb került fogságba (CSÖRGEY, 1904). Tisovec (Tiszolc) CSSR, 1846. július 18. ad ♂ GASPARECZ J. gyűjtése (FRIVALDSZKY, 1891). SCHENK (BREHM—SCHENK, 1929) még a Magyar Nemzeti Múzeumban találja. Tisovec (Tiszolc) CSSR, dátum nélkül. Fészkelaj PETÉNYI gyűjtése (FRIVALDSZKY, 1891). SCHENK (BREHM—SCHENK, 1929) már nem találja a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményében. FRIVALDSZKY (1891) még tud róla. -Nová Lesná (Újleszna) CSSR, 1847. június 16. juv ♂ REINER gyűjtése (FRIVALDSZKY, 1891) és 1956-ban a Magyar Nemzeti Múzeumban elpusztult (KEVE, 1960). PETÉNYI szerint ez az első példány, melyet 1845-ben lött REINER (CSÖRGEY, 1904). Orava (Árva) CSSR, 1877. július 2. ad ♂. KOCZIAN ANTAL-tól származik. SCHENK (BREHM—SCHENK, 1929) még a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményében találja, igaz, hogy SCHENK (BREHM—SCHENK, 1929) az 1880-as évet említi, de nem volt módomban megállapítani, hogy nem sajtóhibáról van-e szó. MADARÁSZ szerint (1899) 1880-ban gyűjtötte KOCZIAN és a Magyar Nemzeti Múzeum-

\* Ing. MITUCH J. volt szíves közölni velem a karmazsin pirók megfigyelésének részleteit is. A madarat Námestovo és Jesenica községek közt (1959. május 12. és 16. között) az országút mellett vették észre. Hosszabb ideig volt módjukban 6—20 m távolságból figyelni s mivel fegyverük nem volt, nem tudták a nekik akkor ismeretlen madarat elejteni. A biotópus, ahol a madár tartózkodott, az országút melletti bokros (fenyő, mogyoró, fűz) rész volt. Az országút másik oldalán meg a Biela Orava folyó (Fehér-Árva) árterülete fekszik, nagyobb kiterjedésű füzes bozóttal. A terület karaktere a karmazsin pirók fészkelőhely igényeinek is megfelel.

nak ajándékozta. CHERNEL szerint (1899) adatai: Oravica 1877. VII. — Orava (Árva) CSSR, dátum nélkül egyedüli megjegyzéssel „tavasz” ad ♂. A poprádi volt Kárpáti Múzeum gyűjteményében (jelenleg Vlastivedná múzeum) volt egy példány (FERIANC, 1941), én viszont 1960-ban már nem találtam ott. — Bizonyító anyag nélküli adatok: Nová Lesná (Újleszna) CSSR, 1845-ben nem teljes dátummal ad ♂. A Kárpát-medence területéről ez az első adat. Petényi újlesznai tanítványa REINER (helytelenül „Reisner”, ahogy azt FERIANC (1941) és utána JIRSIK (1955) és TURCEK (1961) citálják) gyűjteményében fedezik fel 1846 augusztus 23-án. REINER a kertjében ejtette el 1845-ben (CSÖRGEY—PETÉNYI, 1904). Többet ennek a példánynak sorsáról nem tudunk. Az elejtés pontos dátuma sem ismeretes, s ezért nem lehet téli példánynak tekinteni, ahogy azt először FERIANC (1941), utána JIRSIK (1955) és TURCEK (1961) teszi. FERIANC később (FERIANC—FERIANCOVÁ 1956) helyesbít. — Fintice (Finta) Presov mellett CSSR, 1846-ban ZACHAR professzor szerint előfordult itt (CSÖRGEY—PETÉNYI 1904). — Fintice (Finta) Presov mellett, CSSR, 1847-ben ZACHAR szerint költött is itt (CSÖRGEY—PETÉNYI, 1904). — Orava (Árva) CSSR, az 1870-es évek második felében. — ROWLAND közleményében három év alatt két példány elejtéséről tesz említést (ROWLAND, 1878 ex BREHM—SCHENK, 1929). — Alba-Iulia (Gyulafehérvár) Erdély, Románia, 1868-ban CSERNY szerint előfordult itt (CSERNY 1889—1890, ex BREHM—SCHENK, 1929). — Tulghes (Gyergyótölgyes) Erdély, Románia, a XIX. század első felében LÁZÁR szerint előfordult itt (LÁZÁR, 1859—1863, ex BREHM—SCHENK 1929). — Bábolna — Dunántúl, Magyarország, 1924. március 9. HORN (1926) 4—5 példányt figyelt meg itt. — Lubica (Leibic) CSSR, 1925. október 11. MAUKS VILMOS (1926) csak az énekét hallotta vadászata közben. A madarat nem látta és ezért helytelen az, hogy „megfigyelte” (TURCEK, 1961) vagy „elejtette” (JIRSIK, 1955; FERIANC—FERIANCOVÁ, 1956).

MAUKS (1926) adataiban érdekes a késői dátum. Az észak-európai populáció őszi vonulása már augusztusban kezdődik és szeptember végéig be is fejeződik és nem irányul Közép-Európán keresztül (DEMENTIEV, 1954). Az egész észak-európai és észak-ázsiai populáció Dél- és főleg Délkelet-Ázsiában telel, amit csak nemrég állapítottak meg; ilyenformán az adat rendellenes vonulást, vagy kóborlást jelez. JOZEFÍK (1960) hívja fel figyelmünket erre a jelenségre és több hasonló példát hoz fel Közép-, Dél- és Nyugat-európából. Késő őszi, kora tavaszi, esetleg téli előfordulások Európában csak a karmazsin pírók európai terjeszkedése és az esetleges új telelési areál létrejövése között. Feltételezi, hogy az európai populációnak egy kis része telelésre a Földközi-tenger valamelyik részére vonul. Ezt a hipotézist bizonyítaná a Kárpát-medence területéről való adatok közül még az említett március 9-i bábolnai (HORN, 1926) adat is (a Szovjetunió Észk-köztársaság területén levő fészkelőhelyükre május 17. és június 6. közt érkeznek — THOMSON, 1959).

Amint az eddigiekből kitűnik, JOZEFÍK (1960) munkája a karmazsin pírók kárpáti elterjedésének az 1958-as, TURCEK (1961) munkája pedig az 1959. évi állapotát rögzíti le. Azóta a karmazsin pírók Európában tovább terjeszkedik, amint azt LAMBERT (1962) észak-németországi (Ostseegebiet) és CZARNECZKI (1961) nyugat-lengyelországi (Warta folyó völgye) adatai bizonyítják. A karmazsin pírók populáció a Kárpát-medencében 1959. óta viszont sokat nem változott. Észak-Szlovákia karmazsin pírók gyanús területét azóta figyelemmel kísérem, de eddig csakis a Vág felső folyásának az árterületén levő, TURCEK által felfedezett fészkelő helyén találtam meg\*.

1962. június 13-án Porubka (Kisporuba) község sportpályájának közvetlen közelében, a Vág folyó füzesében *Erythrina erythrina* énekére lettem figyelmes.

Ebből az alkalomból néhány megjegyzést szeretnék tenni énekéről, ami esetleg segítségül szolgálhat, ha hang szerint keressük a madarat, ami ennél a fajnál különösen jól alkalmazható módszer. Éneke annyira jellegzetes, hogy más, nálunk fészkelő

\* DAROLA szíves szóbeli közlése szerint 1962 tavaszán megtalálta az árvai víztározónál. Szerk.

madár énekével nem lehet összetéveszteni. Az ének rövid melódikus fütty, intenzitása körülbelül a citromsármány és az erdei pinty énekének erőssége közt lehet. Legmesszebb hallható szakasza az éneknek a kétharmadában van. Az ének első hallásánál nem is ének, hanem hívogató hang benyomását keltette bennem, aminek a dallam rövidegsége és főleg gyors egymásutáni ismétlése volt az oka. A fütty ötszakaszos dallama flótás sima átmeneteivel távolabbról sárgarigóra emlékeztet, amint azt HARTERT (ex NIETHAMMER 1937) találóan már jellemezte:



A hangsúly a legmagasabban fekvő „ji”-n van.

A megfigyelt madár 10 és 11 óra közt kitartóan énekelt. Énekét csak akkor szakította félbe, amikor helyet változtatott, más bokorra repült, vagy figyelt valamit. A madarat múzeumunk gyűjteménye részére begyűjtöttem. Egyéves, még ki nem színezett hím példány volt. Nem volt párban, legalább is nem láttam több madarat a megfigyelt kb. 300 × 100 méteres szakaszon, s fészket sem találtam, úgyhogy pontosan megállapítanom, hogy fészkelő madárról van-e szó, vagy sem, nem állt módomban. Ki nem színezett hímek fészkelése különben ismeretes (BANZHAF, ex NIETHAMMER, 1937). Teste és duzzadtsága azonban nemi aktivitásról tanúskodott. A példány teljes helmintológiai boncolásnak volt alávetve negatív eredménnyel. Ektoparazitái nem voltak.

A madár méretei és színezetének leírása: Súlya: 19,35 g, teljes hossza: 156,0; farka: 63,5; szárnya: 85,0/84,0; csüd: 16,2; csőr a tollasodás kezdetétől mérve: 10,9; csőr az orrlyuk mellső szegélyétől mérve: 7,6 mm volt. Színezete: A madár tollazatán nincs semmi vörös szín. Feje egyszínű piszkos szürke, kevés olajzöld árnyalattal. Az oldalakon, ahol a szürke szín átmegey a torok piszkosfehér alapszínébe, világos okkersárga árnyalatot lehet észrevenni. Háta szürke, intenzívebb olajzöld árnyalattal, amely a farok felé erősödik és a felső farokfedők már piszkos sárgás-zöld színűek. Ilyen színűek a farktollak és az elsőrendű evezők külső szegélyei is. A szárnyakon nagyon halvány két vékony világosabb harántesík vehető észre. Ezt a harántesíket a nagy- és a középszárnnyfedő tollak világosabb vége alkotja. A madár alsó része piszkosfehér, oldalai gyenge okkersárga árnyalattal, begye, torka és álla elmosódottan pettyezett. A madár felső színezete a zöldike nőstény színéhez hasonlít a legjobban.

A biotop leírását mellőzöm, mert az TURCEK közleményeiben (TURCEK, 1959, 1961) elég részletesen megtalálható. Talán csak annyit, hogy figyelemre méltó az a tény, hogy a madár úgyszólván a falu szélén tartózkodott és nem a falutól távolabb eső kevésbé háborgatott helyen. Ismeretes a karmazsin pírók északi hazájából az intraviláris fészkelése is, de nem ez a tipikus fészkelő helye, amire már a régi magyar szerzők is utaltak.

Terjeszkedő madárfajoknál a synantropizmus, vagy pedig afelé irányuló hajlam és ebből következő bionómiai változás az expanzió kísérő jelenségeként lép fel. Majdnem minden szárazföldi expanzív madárfajtánál a synantropizmus valamilyen megnyilvánulása észlelhető és ez vagy a faj ökológiájának az alapvonásából származik, (*Streptopelia decaocto*, *Dendrocopos syriacus*, *Serinus serinus*, bizonyos mértékig a *Phoenicurus ochrorus*, *Galerida cristata* és *Passer domesticus*), vagy pedig adaptációs folyamat útján szerzett tulajdonság (ilyen fajoknál két populációt lehet megkülönböztetni „városit” és „erdeit, vadat”, ilyenek a *Turdus pilaris*, *Turdus iliacus*, *Turdus*



*viscivorus*, *Columba oenas*, *Corvus frugilegus*, *Corvus corax*, stb.). Esetleg csak annyiban nyilvánul meg, hogy az emberlakta helyeket nem kerüli, ahol, habár rendszertelenül, de fészkel (*Hippolais pallida*, *Erythrura erythrura* és hasonló). A terjeszkedő madárfajoknak ez a tulajdonsága csakis terjeszkedésük javát szolgálja és azt nagy mértékben elősegíti, különösen akkor, amikor a terjeszkedés Európa erősen civilizált vidékein történik. Ezek a megállapítások olyan következtetések levonására kényszerítenek, amelyek a synantropizmust és hasonló jelenségeket az egyes madárfajoknak az ember közvetlen környezetéhez, vagy pedig az általa megváltoztatott természethez való hosszú időnk óta folyó adaptációs folyamata kvalitatív megnyilvánulásának minősítik, mely mint ilyen az expanzió pozitív tényezői és okozói közé sorolandó. Részletesebben ezzel a problematikával más munkámban foglalkozom.

A karmazsin pirók terjeszkedése, amint az eddigi megfigyelések bizonyítják, lassú és előretolt letelepedési kísérletek formájában (Ansiedlungsversuche) történik. Ami annyit jelent, hogy egyes párok, vagy kisebb csoportok messze (több 100 km-re) a fészkelési areál határain túl izoláltan fészkelnek, vagy csak fészkelni próbálnak. Az újonnan keletkezett fészkelőhely, vagy megmarad és az itt felszaporodott populáció később az új fészkelőhely és a nidoareál közti területet is elfoglalja, vagy pedig valamilyen kedvezőtlen behatás folytán megszűnik. Sikeres és sikertelen előretolt letelepedési kísérletek sorozata formájában hódít magának a faj új fészkelési területet és így szélesíti annak határait. Ez a diszkontinuitási formája a terjeszkedésnek és a karmazsin pirók, fenyőrigó és szőlőrigó tipikus terjeszkedési formája (lásd ROMMEL, 1953. és PEITZMEIER, 1955). A karmazsin pirók vágvölgyi fészkelését én egy ilyen előretolt letelepedési kísérletnek tartom, amely a karmazsin pirók mozgalmát előidéző faktorok további kedvező kialakulásánál állandó fészkelő helyévé válhat. Idővel az itt kialakuló populáció összefolyhat Dél- és Közép-Lengyelországban levő izolált fészkelőhelyekkel és ezáltal a karmazsin pirók nidoareál déli határa Európában a Kárpát-medence északi részére tolódna el.

### *Turdus iliacus iliacus* L.

Az utolsó két évtizedben Európában az északi rigófajok közül a szőlőrigónál is nyugat, vagy délnyugat irányú terjeszkedés észlelhető. Észak-Európában fészkelő területének déli határa a balti köztársaságban tíz év alatt több mint 100 km-el tolódott délebbre (WOLK, 1960).

Egyes fajoknak földrajzi terjeszkedését legtöbbször populációs szintjének növekedése idézi elő, melynek első következménye az ökológiai terjeszkedés. A terjeszkedésnek ezzel a két fázisával (populáció növekedés és ökológiai terjeszkedés) a szőlőrigónál is találkozunk. MALCEVSKIJ (1958) írja, hogy a szőlőrigó újabban eddig általa nem lakott biotopusokat foglal el. Fészkel fasorokban, parkokban, kertekben, falun és városban egyaránt. Hasonló helyeken fészkel Lengyelországban is (WOLK, 1960). Ezt a jelenséget a synantropizálás felé irányuló hajlamnak magyarázom.

A populáció növekedése és az ember közvetlen környezetének elfoglalása (ami egy adaptációs folyamat eredménye, amiről már a karmazsin piróknál volt szó), geográfiai terjeszkedést von maga után. Ez a terjeszkedés úgy, mint a karmazsin piróknál is diszkontinuitási terjeszkedési forma, mely előretolt letelepedési kísérletekkel történik. A szőlőrigó ilyen areálon kívüli fészkelését Európában sok adat bizonyítja. Ezek az adatok egyúttal a szőlőrigó expanzív potenciájáról is tanuskodnak.

A XX. században Európában a szőlőrigó areálon kívüli fészkelési adatainak alapján két terjeszkedési hullámot lehet megkülönböztetni. Egyik a 30-as években (1925—1938) zajlott le. Több fészkelés gyanús adattal Németországból, főleg az Alpokból (NIETHAM-

MER, 1937; MURR, 1951; MAKATSCH, 1956; GERBER, 1939) és a Kárpátokból (GYÓRFFY, 1929). A második mozgalom az 50-es években kezdődik és mostanáig tart. A szőlőrigó legújabb terjeszkedéséről WOLK (1960) adataiból értesülünk, melyek szerint 1954 óta Közép- és Dél-Lengyelországban három izolált fészkelőhely keletkezett, mégpedig Poznan (1957), Białystok (1957—58) és a legdélibb pedig Wrocław (1954) körzetében.

Ettől délebbre 1960 körül kerül elő, mint fészkelő a Kárpátokból. A Pienyini természetvédelmi terület madárvilágát kutatva 1960. VII. 3-án megtaláltam a szőlőrigó fészket a Dunajec folyó szigetén Cerveny Kláštor (Vörös Klastrom) mellett. A szülők 4 db kb. egy hetes fiókát etettek. A fészek fűzfabokron 1 m magasságban volt. Csak egy pár fészkelését állapítottam meg (MOSANSKY, 1961, 1962). Ez az adat a Kárpát-medencében az első bizonyított szőlőrigó fészkelési adat. A régebbi adatoknál egy kivételével hiányzik, vagy kétes a fészkelésről szóló bizonyíték. Az adatok a következők:

Vlaské Mezirici (Vsetini hegyek, amelyek még a Kárpátokhoz tartoznak) — Morava CSSR, 1898. VII. JANDA egy még ki nem színezett madarat kapott, melyet állítólag fészekből szedtek ki (JANDA, 1904). — Kežmarok (Késmárk), CSSR, 1927. VII. 6. GYÓRFFY ISTVÁN egy elhullott, abból az évből származó már fejlett fiatal talált (GYÓRFFY, 1929), mely a Magyar Madártani Intézetbe került, ahol 1945-ben elpusztult.

A közvetlen szomszéd területekről megemlítendő még a Kárpátok északi oldaláról származó KARLINSKI-féle adat (1882 ex STRAUTMAN, 1954), ami eddig az egyedüli bebizonyított kárpáti fészkelési adat volt. Ismeretes egy délmorvai (CSSR) 1907 május 11.-i adat is, de ez több mint valószínű csak késői vonulási adat (ZDOBNITZKY, 1907).

A Magas-Tátra területén 1958-ban BALIS kirepült szőlőrigó fiókákat figyelt meg, de sajnos ez az adat bizonyíték nélkül maradt (MOSANSKY, 1962).

Ezek a legfrissebb lengyelországi és kárpáti adatokon kívül egy északnyugat-csehországi (NEKLÉROV, SALÁSEK 1960 és több bajorországi (WÜST, 1959, 1962) adat ismeretes, melyek a szőlőrigó nyári előfordulásáról szólnak.

Figyelemre méltó az a tény, hogy a szőlőrigó areálon kívüli fészkelése Közép-Európában megint főleg az Alpok és Kárpátok területére szorított, mint ahogy azt a múlt század második felében (NIETHAMMER, 1937; JANDA, 1904) és századunk harmincas és ötvenes éveiben is észlelhettük. Hasonló jelenségeket tapasztaltunk a karmazsin pirók kárpáti előfordulásánál is. Ez a tény azt bizonyítja, hogy egyes madárfajok nidoareálon kívüli költése olyan helyeken történik, amelyek több mint valószínű, hogy legjobban hasonlítanak fészkelőhazájuk életviszonyaihoz és ezeket több évtizedes költési kihagyások után is föl tudják keresni.

## Turdus pilaris L.

A terjeszkedő északi madárfajok közül a fenyőrigó mozgalmával foglalkozik eddig a legtöbbet a szakirodalom. Ebből a szempontból a balkáni gerle mozgalmának méltó északi helyettesítője.

Terjeszkedése Európában már a múlt évszázad első harmadától ismeretes és főleg Németországban kísérik nagy figyelemmel. Ezt viszont nem állíthatjuk a Kárpátokban való elterjedéséről, ahol sporadikus fészkelése alapján helytelenül már az évszázad fordulójától kezdve rendszeres fészkelőnek tartják. A fenyőrigó néhány kárpáti fészkelés adatait kb. 1950-ig a lengyelországi populáció előretolt letelepedési kísérleteinek minősítem, mert még az 1950 előtti időben az összefüggő elterjedésének határa nem lépte át a Kárpátokat.

A Kárpátokon és a Duna felső folyásán hosszabb ideig megakadt a fenyőrigó terjeszkedése Közép-Európában. Az expanzió csak Nyugat-Európában folytatódott, tovább, ahol jelenleg egyes fészkelő párok elérték Hollandia és Franciaország területét és déli

irányban a Bodensee-nél a svájci határt. A terjeszkedés Közép-Európában délnek csak a századforduló után újul meg, amikor a fenyőrigó átlépi a Dunát délkelet-magyarországi és ausztriai szakaszán (NIETHAMMER, 1951). A Nyugati-Kárpátokban viszont csak az utolsó évtized alatt észkel rendszeresen (MOSANSKY, 1962), míg a Keleti-Kárpátok gerince még mindig elterjedésének déli határát képezi (STRAUTMAN, 1954).

Kárpát-medencéből való észkelési adatok 1950-ig bezárólag a következők:

1. Molnárszecsőd — Nyugat-németország, 1901. május 17. MOLNÁR LAJOS tojásait gyűjtötte itt, amelyek a Szombathelyi Múzeumba kerültek (CHERNEL 1901).

2. Mlynceky (Tátraháza, Késmárktól északra kb. 5 km) ČSSR, 1905. május 24. MAUKS VILMOS (1916) két pár észkelését figyelte meg.

3. Levoča (Lőcse) ČSSR, 1906. június 20. GRESCHIK (1907) egy családot figyelt meg.

4. Jablonica — ČSSR, 1924—25. JIRSIK (1927) észkelőket kapott innen. JIRSIK a fenyőrigót a Kis-Kárpátokban és a Nyugati-Kárpátok előhegységeiben (Nyitra környéke) ezekben az években közönséges észkelőnek isméri. Jelenleg észkelése itt ismeretlen (FERIANC, 1941).

5. Hradiste (Sziklavárhely) — ČSSR, dátum nélkül. FERIANC (1941) mint észkelő helyet említi, ahol két-három pár észkel.

6. Hanság — Magyarország, 1927. CSELI LÁSZLÓ vadőr szerint ugyanaz a pár egy észkelben háromszor költött egy év alatt. Az utolsó észkelésből a fiatalok augusztusban repültek ki. (STUDINKA, 1932).

7. Lébény — Magyarország, 1932. CSEPELI JÓZSEF tudott észkelőről (STUDINKA, 1932).

8. Lébény — Magyarország, 1932. június 21. STUDINKA, VASVÁRI jelenlétében a Rábca partján ejtett el egy észkelő tojót (STUDINKA, 1932).

9. Mosonszentmiklós — Magyarország, 1932. július 28. STUDINKA két példányt figyelt meg (STUDINKA, 1932).

10. Lüköcs-puszta (Győr mellett) — Magyarország, 1930. július 27. HEGYMEGHY egy példány elejtéséről tesz említést (HEGYMEGHY, 1932).

11. Lüköcs-puszta (Győr mellett) — Magyarország, 1932. augusztus 22. HEGYMEGHY egy négyes csapatból egy példányt ejtett el (HERMAN, 1932).

Fenyőrigó észkelési adatok a Kárpát-medencéből 1950-től a következők:

12. Liptovsky Mikulás (Liptószentmiklós) — ČSSR, 1951. június 5. MATOUSEK B. (1956) egy észkelőket gyűjtött itten.

13. Korytnica (Álacsony-Tátra) — ČSR, 1953. HANZÁK (1954) egy madár megfigyelése alapján észkelését tételezi fel.

14. Nižný Smokovec — Velky Slavkov (Magas-Tátra) — ČSSR, 1955. május 14. Egy észkelő fiatalokkal találtak itt (BALÁT-HAVLIN—HUDEC, 1955).

15. Velky Slavkov (Magas-Tátra) — ČSSR, 1955. június 14. Egy öreg példány megfigyelve (BALÁT—HAVLIN—HUDEC, 1955).

16. Javorina (Magas-Tátra) — ČSSR, 1957. június 30. Etető példány megfigyelve (FERIANC—FERIANCOVÁ, 1958).

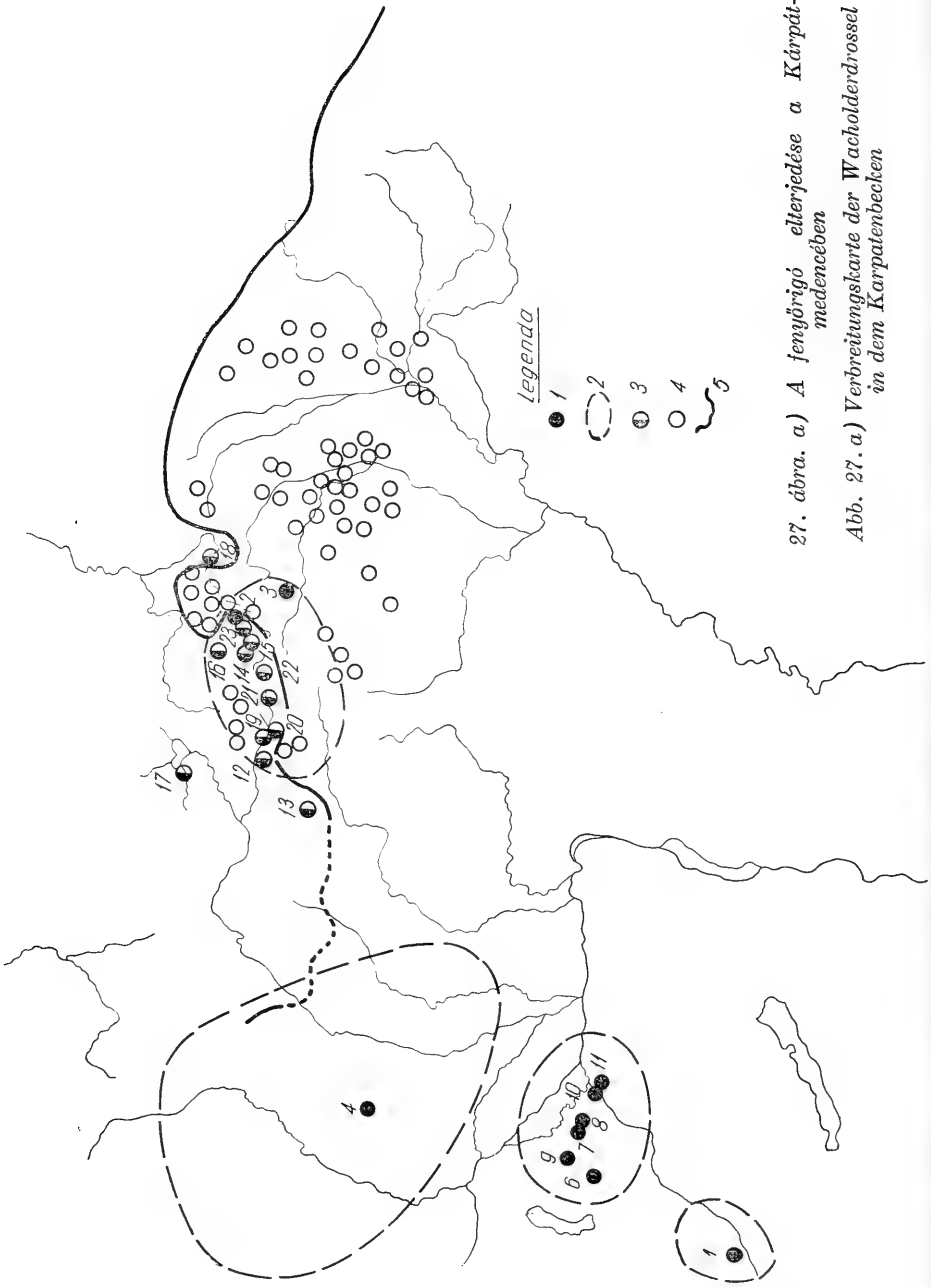
17. Oravská priehrada (Árvai vízierőmű) — ČSSR, 1958—59. A part mentén lévő fenyvesekben 6—7 pár észkelő (FERIANCOVÁ, 1959).

18. Plavnica (Poprád folyó mellett) — ČSSR, 1960. július 1. Két pár fiókát etette (MOSANSKY, 1962).

19. Kráová Lehota — Podturen (Vág folyó mellett) — ČSSR, 1959. május — szeptember. Folyóparti vegetációs formációk madarainak a névsorában említi ezt a rigó-fajt mint észkelőt (TURCEK, 1961).

Ezekhez az irodalmi adatokhoz fűzöm hozzá a legújabb fenyőrigó észkelési adataimat, melyek a következők:

20. Liptovská Masa (Vág mellett) — ČSSR, 1962. június 9—13. Két párt figyeltem meg, amint rendszeresen ételment hordott az ártéri rétekről a közeli erdőbe.



27. ábra. a) A fenyőrigó elterjedése a Kárpát-medencében  
 Abb. 27. a) Verbreitungskarte der Wacholderdrossel in dem Karpatenbecken

21. Vazec, CSSR, 1962. június 9. Egy pár fészkelését figyeltem meg az országút melletti fenyőfacsoportban. Egy bizonyító példányt gyűjtöttem be múzeumunk részére.

22. Strba — Mengusovce — CSSR, 1962. június 9. Egy példányt láttam az útmenti fasorban.

23. Stará Lesná (Magas-Tátra) — CSSR, 1962. június 21. A község melletti legelőkről két pár járt etetni a nem messzi fenyőfacsoportba.

A felsorolt és a környező területekről itt fel nem sorolt adatok (STRAUTMAN, 1954: KUX—SVOBODA—HUDEC, 1955; BALÁT, 1953; HLADIK, 1957; ZDOBNITZKY, 1943; ZDOBNITZKY, 1907; DOSTÁL, 1905; ZDOBNITZKY, 1908; JANDA, 1906; HALLA, 1907; SOKOLOWSKI, 1958; MICZYNSKI, 1960; MICZYNSKY, 1962; SZARSK, 1955; KEVE, 1950; stb.) analizálása után a következő eredményhez jutottam.

Közép-Európában 1900-tól három fenyőrigó terjeszkedési lökést lehet megkülönböztetni, melyeket egy stagnációs és egy regresszív korszak választ el egymástól. Az első hullám mindjárt a századforduló utáni években kezdődik, amikor a fenyőrigó átlépi a Dunának felső folyását (1904—NIETHAMMER, 1951), közönséges fészkelő madarává válik a délmorvai ártéri erdőknek (KUX—SVOBODA—HUDEC, 1955; HALLA, 1907; ZDOBNITZKY, 1907, stb.), a Kárpát-medencében még legdélebbre Molnaszecsőd-nél (CHERNEL, 1901) és a Magas-Tátra lábánál, valamint Levocánál és Mlynčekynél (GRESCHIK, 1907; MAUKS, 1916) próbál elszigetelt új fészkelőhelyeket hódítani.

1910-től 1925-ig nem sokat tudunk a fenyőrigó Kárpát-medencei mozgalmáról, és csak e stagnáció után kerülnek elő fenyőrigó fészkelési adatok.

Ennek a második terjeszkedési hullámnak a kezdetét 1925-től lehet számítani, amikor Északnyugat-Magyarországról (Hanság, Győr, STUDINKA, 1932; HEGYMEGHY 1932), Délnyugat-Szlovákiából JURSIK 1927; FERIANC, 1941) több fészkelési adatunk van. Ebben az időben a morvaországi ártéri erdők fenyőrigó állománya is felszaporodik. A hansági populáció fészkelő madarai több mint valószínű a délnyugat-szlovákiai és dél-morvaországi fészkelő helyekről származtak. Ezekből az évek-ből a tátrai populációról nincsenek adataink, de több mint valószínű, hogy ott is megnyilvánult ez a terjeszkedési hullám. Ez után egy erősebb regresszió következik, ami megfigyelhető volt Ausztriában (NIETHAMMER, 1951), Magyarországon (megszűnt a hansági fészkelőhely) és különösen Dél-Morvaországban (KUX—SVOBODA—HUDEC, 1955) és Délkelet-Szlovákiában (FERIANC, 1941). A fenyőrigó ebben a korszakban visszahúzódott északra annyira, hogy a Kárpát-medencében fészkeléséről adatunk nincsen.

A harmadik hullám kezdete 1950-től számítható, ami már viszont a Kárpát-medence északi területén nem az areálon kívüli fészkelés karaktervonásait (elszigeteltség, rendszertelenség) viseli, hanem a fenyőrigó elterjedésének határeltolódását bizonyítja. A fenyőrigó nidoareálja Közép-Európában kiterjedt a Kárpátokra is. A Kárpát-medencébe behatolva a fenyőrigó Észak-Szlovákiában a plavnicei fészkelőhelyektől nyugatra rendszeres fészkelőfajként lép fel. A kárpáti fenyőrigó-állomány eddigi izolált fészkelőterülete egybeolvadt a lengyelországiával és ezáltal az észak-európai állomány összefüggő elterjedési területével is.

Összegezve az eddigieket a fenyőrigó elterjedéséről, ennek déli határát a Kárpát-medencében 1962-ig bezárva keletről nyugatra haladva a következőképpen húzhatjuk meg: Zakarpatská Ukraina (STRAUTMAN, 1954) és Kelet-Szlovákia területén (MOSANSKY, 1962) nem fészkel. A Keleti-Kárpátokban és a Nyugati-Kárpátoknak keleti részében csak az északi oldalon fészkel, úgyhogy itt a Kárpátok gerince képezi nagyjából a fenyőrigó elterjedésének déli határát. Innét a határvonal már a Kárpátoknak a belső oldalán, mégpedig délnyugati irányban halad tovább a Poprád, azután meg a Vág folyók völgyeiben egészen Liptovsky Mikulás-ig, ahol délebbre haladva fölmegy az Alacsony-Tátra és a Nagy Fáttra választónyergére. Sajnos, a fenyőrigó jelenlegi közép- és nyugat-szlovákiai elterje-

déséről nincsenek pontos adataink, úgyhogy a déli határnak ezt a szakaszát Korytnicától (Alacsony-Tátra) pontosan nem ismerjük. De ismerve Morvaországban jelenlegi elterjedését, a határvonalat körülbelül nyugati, később meg északnyugati irányban húzhatjuk tovább, elhagyva ilyen irányban a Kárpát-medence területét. Ettől a megadott vonaltól délre a fenyőrigó a Kárpát-medencében nem fészkel (lásd 27/a ábrát.)

A fenyőrigó-terjeszkedés történetében a Kárpát-medencében fontos szerepe van a Tátrának, illetőleg a Magas-Tátra lábánál fekvő folyók és nagyobb patakok völgyeinek. Tudniillik a fenyőrigó a szűkebb értelemben vett Magas-Tátra völgyeiben, hegyhátain vagy gerincein nem fészkel. Elterjedésekor szélesebb völgyekbe szorul, ahol 600-tól 1100 méterig hatol föl és csak kivételesen kerül elő fészkelve magasabb helyekről. Ez a terület régóta a közép-európai fenyőrigóállomány terjeszkedésének fontos gócpontjául szolgál, ahová a XIX. és XX. század egyes előretolt letelepedési kísérletei tömörültek.

\*

Az areálingadozás okairól több teória és hypotézis ismeretes. Ezzel a problematikával főleg az északi országok zoológusai (PALMGREN, KALELA, KUMARI, SALOMONSEN és mások) foglalkoznak. Habár ezekkel a teóriákkal nincs szándékom itt foglalkozni, mégis az egyik legelterjedtebb teóriához, mely az európai éghajlat változását veszi alapul, szeretnék néhány megjegyzést fűzni.

Európa éghajlata lassú de állandó, körülbelül egy évszázad óta tartó fölmelegedése ismert tény. Ennek alapján magyarázzák, sokszor nagyon leegyszerűsített formában, egyes déli faunaelemek mozgalmát Európában. Igaz, hogy néhány déli madárfaj északra való terjeszkedése kétségtelenül közvetlen kapcsolatban van Európa klímájának változásával, de ilyen esetben sem szabad megfeledkeznünk arról, hogy hasonló populációs-dinamikai jelenségek több faktor együttes hatásának és nagyon bonyolult összefüggéseknek az eredménye.\* A jelenség bonyolultságát az európai madármozgalom két ellentétes irányban való terjeszkedése is igazolja. Ahhoz, hogy helyes nyomra juthassunk az európai madármozgalom okának keresésében, feltétlenül az egész mozgalom közös indítóokának keresését kell célul kitűznünk, tekintet nélkül irány, intenzitás, vagy más fennálló elemeinek különbségeire. Olyan közös faktornak kell lennie, mely a déli és az északi expanzív fajoknál egyaránt állománygyarapodást idézhet elő, mely tény a faj areáljának nagyobbodását vonhatja maga után.

Ismert külső tényezők, melyek közvetlenül vagy közvetve az egyes madárfajok állománygyarapodását idézhetik elő, szerintem a következők: 1. az éghajlat és a környezet változása (mindkettő a természetes fejlődés útján), 2. antropikus tényezők hatásának állandó fokozása és az ebből kifolyó életterek változása. A belső faktorokat, amelyek szintén behatással

\* A klímaváltozás nem egyenletes, hanem annak gócai vannak, pl. egyik ilyen góc volt a századunk első felében a Kelet-Balkán (KEVE, 1960), másik az Atlanti-óceán északi része felett (SALOMONSEN, 1948) stb. Szerk.

vannak az egyes fajok állománygyarapodására, nem tartom annyira fontosaknak, mert ezek a külső faktorok behatására vagy alkalmazkodnak, vagy ha nem, akkor a faj a természetes szelekció által előbb vagy utóbb kihal. A külső faktorok közül az éghajlat és az ember azok a tényezők, amelyek a környezetre hatással vannak, és annak változását idézik elő. Ezzel nem akarom kizárni a kölcsönös hatás lehetőségét, mely igazolt tényként fennáll. Az eddigiekből az következik, hogy az állomány szint változása a faj belső tényezőitől eltekintve (ökológiai valencia, szaporodási biológia, etológia stb.) elsősorban abiotikus és antropikus elemek behatásától függ. Ezek közvetve, vagy közvetlenül a különböző trofikus, topikus és még más fontos faktorok változását idézik elő, amelyek azután a populációs-dinamika közelebbi fő indítóokai lesznek.

Az északi madárfajok terjeszkedésében is a klíma változása és a civilizáció hatása lesz a közös ok, melynek alapján megmagyarázható nemcsak ezek, de a déli fajok terjeszkedése is Európában. Ennek a problémának részletes tárgyalása és tényekkel való alátámasztása az északi rigók expanziójával foglalkozó munkámban (MOSANSKY, 1962) található meg.

### Irodalom – Literatura

- Balát, F. (1953):* Ptactvo Jeseniku. (Prir. ved. sbornik Ostravs. kraje XIV. 128—157.)
- Balát, F., Havlík, J., Hudec, K. (1955):* Ptaci zvirena V. Tater. (Zool. a entom. listy IV. 4.: 344.)
- Brehm, A., Schenk, J. (1929):* Az állatok világa. Madarak 1, 2. (Budapest.)
- Chernel, I. (1901):* A fenyőrigó fészkelése Magyarországon. (Aquila VIII.: 291.)
- Csörgey, T., Petényi, J. S. (1904):* Madártani töredékek Petényi J. Salamon irataiból. (Budapest.: 194.)
- Cserny, B. (1888—1890):* Gyulafehérvár környékének faunája. I. II. III. (Az alsó-fehérmegyei tört. rég. és term. tud. társulat évkönyve. [ex Brehm—Schenk 1929].)
- Czarnecki, Z. (1961):* Występowanie dziwonii, Erythrina erythrina erythrina (Pall.) nad Warta. (Acta ornith. VI. 4.: 37—40.)
- Dementev, G. P., Gladkov, N. A. et al. (1954)* Pticy sovjetskiego sojuza. V. (Moskva.: 259.)
- Dostal, J. (1906):* Ptactvo okoli Lenstorfského. (Casopis moravského muzea zemského VI.: 5.)
- Ferianc, O. (1941):* Avifauna Slovenska. (Teh. obzor slov. V.)
- Ferianc, O., Feriancová, Z. (1956):* Vtáky Vysokých Tatier a poznámky k ich vyskovenému rozsireniu a k ekológii. II. (Acta fac. rer. natur. univ. Comenianae. Zool. I. Fasc. VII.)
- Ferianc, O., Feriancová, Z. (1958):* Vtáky Vysokých Tatier a poznámky k ich vyskovenému rozsireniu a k ekológii. (Acta. fac. rer. nat. univ. Comenianae II. Fasc. VII—IX.)
- Feriancová, Z. (1959):* Niekoľko ornitologických poznámok z okolia Oravskej priehrady. (Biológia XIV. 11. : 872—876.)
- Frivaldszky, J. (1891):* Aves Hungariae. (Budapest.)
- Gerber, R. (1939):* Die Rotdrossel, Turdus musicus musicus L., brütet 1939 in Tirol. (Orn. Monatsb. 47.: 129.)
- Greschik, J. (1907):* Turdus pilaris nyári előfordulása. (Aquila XIV. 338.)
- Györfly, J. (1929):* A szőlőrigó előfordulása a Magas Tátrában. Aquila XXXIV—XXV.: 391.)
- Halla, J. (1907):* Ptactvo kraje Mor.—Krumlovského a Strelecka. (Zpráva kommisie pro prirodoved, prozkoumani Moravy a Odd. Zool. 8.: 12.)
- Hanzák, J. (1954):* Vertikální rozsireni a ekologie nekterých ptacích drzhu v Nizkých Tatrách. (Ochrana prirody IX.: 139.)

- Hegymeghy, D. (1932):* Fenyőrigók nyáron Győr megyében. (Kócsag. V. 3—4.: 123.)
- Heyder, R. (1951):* Zur Ausbreitungsgeschichte des Karmingimpels. (Ornith. Mitt. 3.: 156.)
- Hladik, J. (1957):* Hnizdeni kvicaly obecne (Turdus pilaris L.) na Polensku. (Vlastivedny sbornik Vysočiny L.: 184.)
- Hohn, J. (1925—26):* Carpodacus erythrinus erythrinus a Dunántúlon. (Aquila XXII—XXIII.: 250.)
- Janda, J. (1906):* Ptactvo okoli Kromerizkého. (Casopis Moravského musea zemského VI.: 166.)
- Jirsík, J. (1927):* Seznam slovenského ptactva. (Sbornik Vys. sk. zemedelské v Brne. Sign. D. 5.)
- Józefik, M. (1960):* Modyfikacje południowo-zachodniej granicy zasięgu Erythrina erythrina erythrina (Pall.) na przestreszeni dwóch ostatnich stuleci. (Acta ornith. V. 11.)
- Kalela, O. (1946):* Zur Charakteristik der neuzeitlichen Veränderungen in der Vogel-fauna Mittel- und Nordeuropas. (Orn. Fenn. 23.: 77—98.)
- Karliuski, J. (1882):* Obrazki z fauny tarzanskiej. IV. (Przyrodnik III. (ex Strautman (1954).)
- Keve, A. (1944—47):* A fenyőrigó gyakori fészkelése Galiciában. (Aquila LI—LIV., 168—169.)
- Keve, A. (1960):* Magyarország madarainak névjegyzéke. (Budapest)
- Klíma, M. (1959):* Sezonní zmeny ve vyskovém rozsireni ptáku Vysokých Tater. (Sylvia XVI.: 5.)
- Kux, Z., Svoboda, S., Hudec, K. (1955):* Prehled moravského ptactva. (Casopis Moravského musea XL.: 156.)
- Lambert, K. (1962):* Zur Ausbreitung des Karmingimpels, (Der Falke 9.: 106.)
- Makatsch, W. (1956):* Die Vögel in Haus, Hof und Garten. (Radebeul.: 40—41.)
- Mauks, V. (1916):* A fenyőrigó újabb fészkelése hazánkban. (Aquila XXIII.: 361.)
- Matousek, B. (1958):* Vtáctvo trnavskej niziny. (Biolog. práce IV. 10.)
- Matousek, B. (1956):* Príspevok k oológii slovenskej avifauny. (Biolog. práce II. 7.)
- Miczynski, K. (1960):* Notatki ornitologiczne z Karpat Wschodnich (Gorgany, Czarnohora). (Acta ornith. V. 12.: 333—345.)
- Miczynski, K. (1962):* Ptaki Dublan (Ukrainska SRR). (Acta ornith. VI. 10.: 165.)
- Mosansky, A. (1961):* Predbezná zpráva o hniezdeni drozda červenakvého (Turdus iliacus iliacus L.) v Karpatoch. (Zprávy Csl. ornith. spol. 1961. c. 7.)
- Mosansky, A. (1962):* O zmene areálu drozda červenakvého eurosibirskeho (Turdus iliacus iliacus L.) a drozda evikotavého európskeho (Turdus pilaris pilaris L.) (Sbor. Vychodeslov. musea II—III A.)
- Murr, F. (1951):* Federsammlung. (Ornith. Mitt. 3.)
- Niethammer, G. (1951):* Arealveränderungen und Bestandschwankungen mitteleuropäischer Vögel. (Bonn. zool. Beitr. 2. 1—2.)
- Niethammer, G. (1937):* Handbuch der deutschen Vogelkunde I. (370.)
- Peitzmeier, J. (1955):* Zwei Ausbreitungstypen der Wacholderdrossel. (Vogelwelt 76., 91—93.)
- Rommel, K. (1953):* Die Expansion der Wacholderdrossel nach Mitteleuropa. (Vogelring 22.: 90—135.)
- Rowland, V. (1878):* Beitrag zur Kenntnis der Ornith. des Arvaer Comitatus und des angrenzenden Theiles der Hohen Tatra. (Mittheil. d. Ornith. Verein in Wien II. [cx Brehm—Schenk 1929.].)
- Salásek, V. (1960):* Cvrčala (Turdus iliacus L.) v lesích u Naklérova. (Zprávy Csl. ornith. spol. 1960. c. 5.: 23.)
- Scheer, G. (1951):* Über den Karmingimpel, Carpodacus erythrinus (Pall.) und seine Ausbreitung. (Ornith. Mitt. 3.: 25—29.)
- Schenk, J. (1917):* A magyar birodalom állatvilága. Aves. (Budapest.: 76.)
- Sokolowski, J. (1958):* Ptaki ziem Polskich. (Warszawa 1958.: 283.)
- Strautman, F. U. (1958):* Pticy sovietskich Karpat. (Kiev.)
- Studinka, L. (1932):* A fenyőrigó, Turdus pilaris L. költéséről Moson megyében. (Kócsag V. 3—4.: 123.)
- Szarski, K. (1955):* Ptaki Wroslawia w latach 1946—1952. (Acta ornith. V. 1.: 26.)



- Thomson, E. (1959): Über die Ankunftszeit der Zugvögel in Estland. (Ornith. Mitt. 11. 10.: 186.)
- Turcek, F. (1959): Das Brutvorkommen des Karmingimpels (*Carpodacus erythrinus*) in der Slowakei (CSR). (Ornith. Mitt. 11.: 213—214.)
- Turcek, F. J.: Hniezdenie červenáka — *Carpodacus erythrinus erythrinus* v oblasti Vysokých Tatier na Slovensku. (Sborník prác o Tanapu 4.: 247—254.)
- Turcek, F. J. (1961): Ekologické pozorovanie brehových porastov niektorých slovenských riek na podklada vtákov a drevín. (Biológia XVI. 7.: 613.)
- Wolk, K. (1960): Pierwsze stanowisko legowe drozdziaka (*Turdus iliacus* L.) na Nizu Polskim. (Przeglad Zool. IV. 3.: 218—222.)
- Wüst, W. (1959): Die Rotdrossel als bayerischer Gebirgsvogel. (Jhrb. 1959 des Vereins zum Schutz d. Alpenpflanzen und -tiere. E. V. München.)
- Wüst, W. (1962.): Weitere Sommervorkommen der Rotdrossel (*Turdus iliacus*) in den Bayerischen Alpen sowie im voralpinen Hügel und Moorland. (Anz. Ors. Ges. Bayern VI. 3.: 285—286.)
- Zdobnický, F. (1906): Die Vogelwelt von Unter-Wisternitz und Umgebung. (Zeitschr. d. Mähr. Landesmuseums VI. 2.: 87—119.)
- Zdobnický, F. (1907): Ergebnisse von Frühjahrsbeobachtungen aus der Umgebung von Muechau. (Mitt. d. Kommis. zur naturwiss. Durchforschung Mährens. Zool. Abt. 10.)
- Zdobnický, F. (1908.): Beitrag zu eine Ornis der Brüner Umgebung. (I. Mitt. d. Komis. zur naturwis. Durchforschung Mährens. Zool. Abt. 141.)
- Zdobnický, F. (1943): Die Vogelwelt der Namiester Teiche und ihrer Umgebung. (Zeitschr. des Mährischen Landesmuseum III.)

## Expansive Formen der Vogelfauna des Karpatenbeckens gegen Nordeuropa

von A. Mosansky

Die ornithologische Literatur der letzten zwei Jahrzehnten beschäftigt sich viel mit der Populationsdynamik der Vögel. In diesem Themakreis stehen besonders jene Formen im Vordergrund, wo eine auffallende Verschiebung der Nidoarealgrenze wahrnehmbar ist. Diese Bewegung ist durch expansive und regressive Rassen vertreten. Am bekanntesten sind jene expansiven Vogelarten, die sich schlagartig und rasch verbreiten. Die Mehrheit dagegen verbreitet sich nur langsam und ihre Bewegungen entgehen oft der Aufmerksamkeit der Ornithologen. Sowohl die langsame, wie die rasche Verbreitung ist in zweierlei Formen wahrnehmbar und zwar in jenen des Kontinuitäts- und Diskontinuitätsvorstosses. Mit diesen Ausbreitungsweisen werden wir uns im Weiteren noch befassen. Wenn wir jedoch die Verbreitungsrichtung als Grundlage dieser Klassifikation annehmen, so können wir die, in Europa sich verbreitenden Arten in zwei grosse Gruppen einteilen, und zwar in jene die sich vom Süden oder Südosten nach Norden oder Nordwesten verbreiten (diese Gruppe wird zum grössten Teil aus Elementen der Mediterran- und Pontomediterranfauna gebildet), und in solche, die vom Norden oder Nordwesten nach Süden oder Südosten vordringen. (Zu dieser Gruppe hinwieder gehören meist Elemente der dendrofil sibirischen Fauna.) Von der Verbreitung der nördlichen Vogelarten wissen wir weitaus weniger, als von der der südlichen Arten. Tatsache ist, dass in europäischer Relation die Zahl der Südarten über 45, während die der Nördlichen kaum 15 ist (inbegriffen 7 ausgesprochene Nordseearten mit sehr enger ökologischer Valenz). Zu den Letzteren können wir die folgende Spezies rechnen: *Turdus pilaris*, *Turdus iliacus*, *Erythrura erythrura*, *Phylloscopus trochiloides viridanus*, *Tarsyger cyanurus*, *Emberiza aureola*, *Emberiza pusilla*, *Acrocephalus dumetorum*, *Aythya fuligula*, *Bucephala clangula*, *Limosa limosa* und einige ausgesprochenen Seearten: *Larus marinus*, *Larus fuscus*, *Bissa tridactyla*, *Alca torda*, *Sula bassana* und *Fulmarus glacialis*. [In die sich verbreitende Gruppe der nördlichen und nordöstlichen Arten pflegt man auch folgende Vogelsorten einzureihen: *Muscicapa parva*, *Dryocopus martius*, *Pyrhula p. pyrrhula*, *Sylvia nisoria* und *Locustella fluviatilis* (KALELA, 1946; NIETHAMMER,

1951). Doch ist die Richtung der Verbreitung dieser Rassen im Karpatenbecken eher ost-westlich und ausserdem sind diese keine ausgesprochenen nördlichen Vogelarten.] Sechs Arten unter ihnen haben den 50° nördlichen Breitengrad schon überschritten, d. h. sie nisten auch südlich von dieser Grenze. Die sind: *Turdus pilaris*, *Turdus iliacus*, *Erythrina erythrina*, *Aythya fuligula*, *Bucephala clangula* und *Limosa limosa*. Im Weiteren werden wir uns mit der Verbreitung der obengenannten ersten drei Rassen im Karpatenbecken befassen.

### *Erythrina erythrina erythrina* (Pall.)

Die Bewegung des Karmingimpels begann — so weit es den literarischen Daten zu entnehmen ist — beiläufig in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Die Expansion vollzog sich in Nordeuropa besonders in westlicher, später in südwestlicher Richtung. Einzelne, oder kleinere Gruppen nistender Paare erreichen am Anfang der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die südlichst liegenden Gebiete im Karpatenbecken, wie die, aus dieser Zeit stammenden Nistdaten es beweisen. (JÓZSEFIK, 1960.) Nachher hörte die Expansion auf und der Karmingimpel hat sich in Europa nach Norden zurückgezogen. Eine neuere Verbreitungswelle ist seit 1930 wahrnehmbar (JÓZSEFIK, 1960.). Der Karmingimpel hat sich in Süd-Norwegen, Schweden und Finnland verbreitet, er ist in Nord-Deutschland eingedrungen und in die Niederlande (SCHEER, 1951). Er verbreitet sich in Polen bis an die Karpaten, wie es JÓZSEFIK (1960) bewies, auf Grund der Angaben über seine Anwesenheit (49) und sein Nisten (13) zwischen 1780 und 1958 in Südpolen und in der Nord-Tschechoslowakei. Die zweite Verbreitungswelle, durch eine mehr oder minder bemerkbare Regression (1886—1930) von der ersten getrennt, erreichte die Karpaten im Jahre 1959. Zum erstenmal entdeckte TURCEK (1939, 1961) den Karmingimpel innerhalb der Karpaten, als er seinen Nistort im Jahre 1959 am Oberlauf des Vág-Flusses in der Gegend von Liptovský Hrádok (Liptoujvár) neben Masa, Porúbka (Kispomba) und Podtureň (Pottornya) entdeckte (620—640 M. über Meereshöhe). (TURCEK, 1961. p. 249.) Auf Grund seiner Beobachtungen vermutet TURCEK das Nisten von 3—4 Paaren in diesem Gebiet.

Damit hat er die neuerliche Ansiedlung des Karmingimpels innerhalb der Karpaten bewiesen, und gleichzeitig lenkte er die Aufmerksamkeit auf das wahrscheinliche Vorkommen dieses Vogels in ähnlichen Biotopen auch anderswo. In dem selben Jahr (1959), unabhängig von der Entdeckung durch TURCEK, hat man Karmingimpel auch in der Gegend des Arva Talsperredammes an zwei Orten gesehen, und zwar: DR. JULIUS VACHOLD und ING. J. MITUCH in Mai bei Námestovo (Námesztó) und Pačnár in Juni bei Slanická Csada (Szlanica). (FERIANCOVÁ, 1959.)

ING. J. MITUCH war so freundlich auch die Einzelheiten seiner Beobachtungen mir mitzuteilen. Sie haben den Vogel zwischen dem 12. und 16. Mai 1959 an der Landstrasse zwischen der Dörfern Námestovo und Jesenica bemerkt und waren in der Lage, den Vogel aus einer Entfernung von 6—20 m. durch längere Zeit beobachten zu können; da sie kein Gewehr hatten, konnten sie den — für sie damals noch unbekannt — Vogel nicht erbeuten. Der Biotop, wo sich der Vogel aufhielt, war ein buschiger Ort neben der Landstrasse (Nadelbaum, Haselnuss, Weide). Auf der anderen Seite der Landstrasse liegt das Hochwassergelände des Flusses Biela Orava (Fehér-Arva) mit einem umfangreichen Weidendickicht. Der Charakter dieses Gebietes wäre auch für das Nisten des Karmingimpels geeignet. Es ist merkwürdig, dass der Karmingimpel wieder von derselben Gegend der Karpaten zum Vorschein kam, woher unsere — fast ein Jahrhundert alten — Vorkommnisdaten stammen.

Beim Zitieren früheren Angaben über das Vorkommen des *Erythrina erythrina* in den Karpaten habe ich, besonders in der neueren tschechoslovakischen Literatur, sehr viel Oberflächlichkeit und Unrichtigkeiten bemerkt, die von Werk zu Werk übernommen werden und damit zum Ursprung vieler Missverständnisse und Fehler führen. Deswegen finde ich es notwendig, die bisherigen Daten zusammenzufassen, auszuwerten und festzustellen, wo das Beweismaterial zu finden, oder was damit geschehen ist.

Die Angaben, die durch Beweismaterial unterstützt waren, die aber inzwischen vernichtet wurden, oder abhanden gekommen sind, sind folgende:

Tisovec (Tiszole), ČSSR, 1846. (26. Mai) ad ♂ gesammelt durch GASPARECZ FRIVAL-

DSZKY, 1891), es ist in die Sammlung des Ungarischen National Museums gekommen (FRIVALDSZKY, 1891: CHERNEL, 1899: BREHM—SCHENK, 1929), wo es im Jahre 1956 zugrundegegangen ist (KEVE, 1960). Beim Datum habe ich Monat und Tag eingeklammert, da bezüglich Mitteilung dieser Angabe bestimmte Quellenschriften mit einander nicht immer in Einklang stehen. FRIVALDSZKY (1891) bezeichnet eines der beiden Exemplare von Tiszloc mit dem Datum 18. Juli 1846, das andere nur mit der Jahreszahl. SCHENK (BREHM—SCHENK, 1929) dagegen behauptet, dass diese am 26. Mai 1846 in Tiszloc gesehenen ersten Karmingimpeln sind. Nach PETÉNYI bedeutet der Zeitpunkt Juli den Tag der Schenkung, aber das Exemplar war schon früher in Gefangenschaft geraten (CSÖRGEY 1904).

Tisovec (Tiszloc), ČSSR, 18. Juli 1846, ad ♂. Sammlung von J. GASPAREC (FRIVALDSZKY, 1891): SCHENK (BREHM—SCHENK, 1929) befandete sich noch im Ungarischen Nationalmuseum.

Tisovec (Tiszloc), ČSSR, ohne Datum. Ein Geschenk, Petényi's Sammlung. (FRIVALDSZKY, 1891). SCHENK (BREHM—SCHENK 1929) findet es nicht mehr in der zoologischen Sammlung des Ungarischen National Museums. FRIVALDSZKY (1891) weiss noch davon.

Nová Lesná (Újleszna), ČSSR, 16. Juni 1847. juv. ♂. Sammlung von G. REINER (FRIVALDSZKY, 1891). Es ist in der Sammlung des Ungarischen National Museums in 1956 zugrundegegangen. (KEVE, 1960). Laut PETÉNYI war es das erste Exemplar, welches REINER im Jahre 1845 erlegt hat (CSÖRGEY 1904).

Orava (Árva), ČSSR, 2. Juli 1877, ad ♂. Es stammt von ANTON KOCZIAN. SCHENK (BREHM—SCHENK, 1929) findet es noch in der Sammlung des Ungarischen National Museums. Obwohl SCHENK das Jahr 1880 erwähnt, konnte ich nicht feststellen, ob es nicht ein Druckfehler war. Nach MADARÁSZ (1899) hat es KOCZIÁN in 1880 gesammelt und dem Ungarischen National Museum geschenkt. Laut CHERNEL (1899) sind die Daten: Oravica, Juli 1877.

Orava (Árva), ČSSR, ohne Datum, mit der einzigen Bemerkung: „Frühjahr“, ad ♂ In der Sammlung des früheren Karpatenmuseums in Poprád (jetzt Vlastivedné Museum) gab es ein Exemplar (FERIANC 1941), aber ich fand es im Jahre 1960 nicht mehr dort.

Daten ohne Beweismaterial:

Nova Lesná (Újleszna), ČSSR, 1845. Unvollständiges Datum ad ♂. Diese ist die erste Angabe aus dem Karpatenbecken. In der Sammlung seines Schülers G. REINER in Újleszna („REISNER“, wie ihn FERIANC (1941) und nach ihm JIRSÍK (1955) und TURČEK (1961) falsch zitieren) entdeckt es PETÉNYI am 23. August 1846. REINER hat den Vogel in seinem Garten in dem Jahre 1845 erlegt. (CSÖRGEY—PETÉNYI, 1904). Mehr wissen wir von dem Schicksal dieses Exemplares nicht. Das genaue Datum der Erlegung ist auch unbekannt, deshalb ist es nicht als Winterexemplar qualifizierbar, wie es FERIANC (1941), und nach ihm JIRSÍK (1955) und TURČEK (1961) tun. Später berichtigt es FERIANC (FERIANC—FERIANCOVÁ, 1956).

Fintice (Finta) bei Presov, ČSSR, 1846. Nach Professor J. ZACHAR ist der Karmingimpel dort vorgekommen (CSÖRGEY—PETÉNYI 1904).

Fintice (Finta) bei Presov, ČSSR, 1847. Nach J. ZACHAR hat er hier auch gebrütet (CSÖRGEY—PETÉNYI, 1904).

Orava (Árva), ČSSR, ca. in der zweiten Hälfte des 1870 Jahre. W. ROWLAND erwähnt in seiner Mitteilung zwei erlegte Exemplare binnen drei Jahren. (W. ROWLAND, 1878 ex BREHM—SCHENK, 1929).

Alba-Julia (Gyulafehérvár), Siebenbürgen, Rumänien, 1868. Nach CSERNY ist er dort vorgekommen (B. CSERNY 1889—1890 ex BREHM—SCHENK 1929).

Tulghes (Gyergyótölgyes), Siebenbürgen, Rumänien, erste Hälfte des XIX. Jahrhunderts. Laut K. LÁZÁR ist er hier vorgekommen (K. LÁZÁR, 1859—1863 ex BREHM—SCHENK 1929).

Bábolna, Transdanubien, Ungarn, 9. März 1924. J. HORN (1926) hat hier 4—5 Exemplare beobachtet.

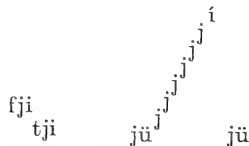
Žubica (Leibic), ČSSR, 11. Oktober 1925. W. MAUKS (1926) hat ihn nur singen gehört während der Jagd. Den Vogel hat er nicht gesehen und so ist es nicht richtig, dass er ihn „beobachtet“ (TURČEK, 1961) oder „erlegt“ (JIRSÍK, 1955, FERIANC—FERIANCOVÁ, 1956) hätte.

In der Angabe von MAUKS (1926) ist das späte Datum auffallend. Der Herbstzug der nordeuropäischen Population fängt schon im August an und bis Ende September ist er auch beendet und er zieht sich nicht durch Mitteleuropa (DEMENTIEV, 1954). Die ganze Population von Nordeuropa und Nord-Asien überwintert in Süd- und vorwiegend in Südost-Asien, was nur unlängst festgestellt wurde. Diese Angabe zeigt also einen abnormen Zug oder einen Streifzug. JÓZEFÍK (1960) macht uns auf diese Erscheinung aufmerksam und führt mehrere ähnliche Beispiele aus Mittel-, Süd- und West-Europa an. Ein Vorkommen im Spätherbst, im Vorfrühling, eventuell im Winter sind in Europa nur in den Jahren der zwei Expansionswellen bekannt. JÓZEFÍK (1960) sucht einen Zusammenhang zwischen der Verbreitung des Karmingimpels in Europa und der etwaigen Entstehung eines neuen Hibernationsareals. Er nimmt an, dass ein kleiner Teil der europäischen Population zur Hibernation nach einem Gebiet des Mittelmeeres zieht. Diese Hypothese sollte, unter anderen Daten aus dem Karpatenbecken, auch durch die schon erwähnte Angabe aus Bábolna 9. März (HORN, 1926) unterstützt werden. (Sie treffen an ihrem Nistort in Estland, Sowietunion, zwischen dem 17. Mai und 6. Juni ein. THOMSON, 1959.)

Wie wir sehen, erörtert JÓZEFÍK in seinem Werk (1960) die Verbreitung des Karmingimpels im Karpatenbecken gemäss der Lage in 1958, während TURCEK (1961) die Lage in 1959 feststellt. Seitdem verbreitet sich der Karmingimpel weiterhin in Europa, wie es Daten laut LAMBERT (1962) von Nord-Deutschland (Ostseegebiet) und CZERNECKI (1961) von Ost-Polen (Warta Flusstal) beweisen. Die Karmingimpel-Population veränderte sich im Karpatenbecken seit 1959 nicht besonders. Seitdem schenke ich dem Karmingimpel-verdächtigen Gebiet der Nord-Slovakei die grösste Aufmerksamkeit, aber bisher habe ich den Karmingimpel nur am Oberlauf des Vág Flusses, — an jenem Nistenort, den TURCEK entdeckte — vorgefunden.

Am 13. Juni 1962, in der nächsten Nähe des Sportplatzes der Gemeinde Porúbka (Kisporuba) in dem Weidenhain des Vág-Flusses werde ich auf den Gesang eines *Erythrina erythrina*-s aufmerksam.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich über seinen Gesang einige mnemotechnische Bemerkungen machen, welche möglicherweise von Nutzen sein können, wenn man den Vogel nach seiner Stimme zu suchen genötigt ist, eine gut anwendbare Methode bei dieser Vogelart. Sein Gesang ist dermassen charakteristisch, dass es mit dem Gesang anderer, bei uns nistender Vögel nicht zu verwechseln ist. Es ist ein kurzer, melodischer Pfiff, seine Stärke liegt beiläufig zwischen der des Goldammer-Gesanges und der des Waldsperlings. Der am weitesten hörbare Satz des Gesanges liegt im Zweidrittelteil. Als ich den Gesang das erstemal hörte, hatte ich den Eindruck, es wäre gar kein Gesang, sondern ein Lockruf. Die Ursache dafür liegt in der Kürze der Melodie und besonders in der rasch nacheinander folgenden Wiederholung. Die Gesangsmelodie in fünf Sätzen mit den flötenartigen sanften Übergängen erinnert von ferne an die der Goldamsel, wie es schon HARTERT (ex NIETHAMMER, 1937) so zutreffend bezeichnete:



Die Betonung ist auf dem allerhöchsten „jí“.

Der Vogel, den ich beobachtete, sang zwischen 10 und 11 Uhr beständig. Er unterbrach das Singen nur wenn er seinen Platz wechselte, auf einen anderen Busch flog, oder horchte. Ich habe ihn für unser Museum eingesammelt. Es war ein einjähriges, noch nicht verfärbtes Männchen. Es war nicht bepaart, wenigstens habe ich auf der beobachteten eca. 300 × 100 m. Fläche keinen anderen Vogel seiner Art angetroffen und sein Nest fand ich auch nicht; so hatte ich keine Möglichkeit festzustellen, ob es sich um einen Nistvogel handle. Übrigens ist das Nisten noch nicht verfärbter Männchen bekannt (BANZHAF ex NIETHAMMER, 1937) und auch das Anschwellen des Körpers (7.5 × 4 Mm.) deutete auf sexuelle Aktivität. Das Exemplar

wurde einer vollständigen helmintologischen Sektion unterworfen u. zw. mit negativem Ergebnis. Ektoparasiten hatte es nicht.

Angaben über Masse des Vogels: Gewicht: 19.35 g., Gesamtlänge: 156.0, Schwanz: 63.5, Flügel: 85.0—84.0, Lauf: 16.2, Schnabel (von dem Befederungsansatz gemessen): 10.9, Schnabel (vom Vorderrand des Nasenloches gemessen): 7.6 (alles in mm.)

Färbung: In dem Gefieder des Vogels gibt es gar keine rote Farbe. Der Kopf ist einfarbig schmutzig-grau mit wenig olivengrüner Schattierung. An den Seiten, wo die graue Farbe in die schmutzig-weiße Grundfarbe der Kehle übergeht, ist eine helle ockergelbe Schattierung bemerkbar. Der Rücken ist grau mit intensiverer olivengrüner Schattierung, die sich dem Schwanz zu verstärkt: die obere Schwanzdecke hat schon eine schmutzig gelblichgrüne Farbe. Dieselbe Farbe haben auch die Schwanzfedern und die äusseren Ränder der Armschwingen. An den Flügeln sind zwei sehr blasse, dünne, hellere Querstreifen zu sehen. Diese Querstreifen werden durch die helleren Spitzen der grossen und mittleren Flügeldeckfedern gebildet. Der untere Teil ist schmutzig-weiß, die Seiten haben eine blasse ockergelbe Schattierung, Kropf, Kehle und Kinn sind verschwommen getüpfelt. Die obere Färbung dieses Vogels sieht am meisten der Färbung des Grünfink-Weibchens ähnlich.

Die Schilderung des Biotopes unterlasse ich, da sie in TURCEK's Mitteilungen (TURCEK, 1959, 1961) ausführlich genug behandelt ist. Doch ist es beachtenswert, dass der Vogel sich sozusagen am Rande des Dorfes aufhielt und nicht an einem ferneren, ungestörteren Ort. Auch aus der nördlichen Heimat des Karmingimpels ist das Intravilar-Nisten bekannt, es ist aber nicht der typische Standort, worauf schon die früheren ungarischen Verfasser hinwiesen.

Bei den sich verbreitenden Vogelarten tritt Synantropismus oder eine Neigung dafür auf und die, daraus erfolgende bionomische Veränderung ist eine Begleitscheinung der Expansion. Fast bei allen expansiven kontinentalen Vogelarten ist irgendeine Äusserung des Synantropismus bemerkbar, und zwar stammt das entweder von dem Grundzug der Ekologie der Vogelart (*Streptopelia decaocto*, *Dendrocoptes syriacus*, *Serinus serinus*, zu gewissem Grade *Phoenicurus ochruros*, *Galerida cristata* und *Passer domesticus*), oder es ist eine, durch den Adaptations-Prozess erworbene Eigenschaft. (Bei solchen Rassen kann man zwei Populationen unterscheiden, und zwar eine „städtische“ und eine „Wald-“ oder „Feld“-Population. Solche sind *Turdus pilaris*, *Turdus iliacus*, *Turdus viscivorus*, *Columba oenas*, *Corvus frugilegus*, *Corvus corax* usw.) Das äussert sich möglicherweise nur darin, dass der Vogel die bewohnten Orte nicht nur nicht vermeidet, sondern — wenn auch unregelmässig — sogar dort nistet. (*Hippolais pallida*, *Erythrina erythrina* und ähnliche.) Diese Eigenschaft der sich verbreitenden Vogelarten dient zu ihrem Besten und befördert die Verbreitung beträchtlich, besonders wenn die Verbreitung in den äusserst zivilisierten Gebieten Europas vor sich geht. Diese Feststellungen bringen uns zu der Schlussfolgerung, dass Synantropismus und ähnliche Erscheinungen die qualitative Äusserung des Adaptations-Prozesses sind, wobei bestimmte Vogelrassen seit langen Zeiten ihren Einfluss auf die unmittelbare Umgebung des Menschen, oder auf die, durch ihn veränderte Natur, ausüben. Synantropismus und ähnliche Erscheinungen sollten daher unter die positiven Faktoren und Ursachen der Expansion eingereicht werden. Mit dieser Problematik werde ich mich in allen Einzelheiten in einer anderen Abhandlung befassen.

Die Verbreitung des Karmingimpels — wie dies die bisherigen Beobachtungen beweisen, — vollzieht sich in der Form langsamer und vorgeschobener Ansiedlungsversuchen. Das bedeutet, dass einzelne Paare oder kleine Gruppen weit über die Grenzen des Nistenareals (über 100 Km.) isoliert nisten oder zu nisten suchen. Entweder wird der neuentstandene Nistort weiterbestehen und die hier anwachsende Population wird dann später auch das Gebiet zwischen dem neuen Nistort und dem Nidoareal besetzen, oder wird er infolge ungünstiger Einflüsse verlassen. In der Form erfolgreicher und erfolgloser vorgeschobener Ansiedlungsversuche erobert sich die Rasse neue Nistgebiete und erweitert deren Grenzen. Das ist die Diskontinuitätsform der Verbreitung und die typische Verbreitungsform des Karmingimpels, des Krammetsvogels und der Weindrossel (siehe ROMMEL, 1953 und PETZMEER, 1955). Ich halte das Nisten des Karmingimpels in dem Vágtal für so einen vorgeschobenen Niederlassungsversuch, wobei der Nistort ständig werden könnte, vorausgesetzt,

dass die Faktoren, welche die Bewegung des Karmingimpels verursachten, sich weiterhin günstig gestalten. Nach einiger Zeit könnte sich die hier anwachsende Population mit den isolierten Nistorten in Central-Polen vermengen und damit wäre die südliche Nidoarealgrenze des Karmingimpels in Europa in die nördlichen Teile des Karpatenbeckens verschoben.\*

*Turdus iliacus iliacus L.*

In den letzten zwei Jahrzehnten ist in Europa unter den nordischen Drosselarten die Weindrossel diejenige, die sich gegen Westen oder Südwesten verbreitet. In Nord-europa, in der Baltischen Republik hat sich die Südgrenze ihres Nistgebiets während zehn Jahren mehr als 100 Km. nach Süden verschoben (Wolk 1960).

Die geographische Ausbreitung einzelner Arten wird meistens durch Populationszuwachs hervorgerufen, was zuerst eine ökologische Verbreitung zur Folge hat. Diese zwei Phasen der Verbreitung (Zuwachs der Population und ökologische Verbreitung) treffen wir auch bei der Weindrossel an. Laut MALCEVSKIJ (1958) nimmt die Weindrossel neuerdings von ihr bisher unbewohnte Biotopen ein. Sie nistet in Alleen, Parks und Gärten, in Dörfern und Städten gleicherweise. In ähnlichen Orten nistet sie auch in Polen (WOLK, 1960). Ich schreibe dieses Symptom der Neigung zum Synantropismus zu.

Der Anwuchs der Population und das Eindringen in die unmittelbare Umgebung des Menschen (was das Ergebnis eines Adaptationsprozesses ist, wie es schon beim Karmingimpel erwähnt wurde) zieht eine geographische Ausbreitung nach sich. Diese Ausbreitung, wie auch beim Karmingimpel, ist eine Diskontinuitäts-Ausbreitungsform, die mit vorgeschobenen Ansiedlungsversuchen beginnt. Ein solches Nisten der Weindrossel ausserhalb des Areals wird in Europa durch viele Angaben bewiesen. Diese Angaben sind zugleich die Beweise für das Expansivitätspotential der Weindrossel.

Auf Grund der Nistangaben ausserhalb des Areals in Europa kann man im XX. Jahrhundert zwei Verbreitungswellen der Weindrossel unterscheiden. Die eine verlief in den dreissiger Jahren (1925—1938) mit zahlreichen Angaben über wahrscheinliches Nisten in Deutschland, vorwiegend in den Alpen (NIETHAMMER, 1937; MURR 1951, MAKATSCH, 1956; GERBER, 1939) und in den Karpaten (GYÓRFFY, 1929). Die zweite Bewegung fängt in den fünfziger Jahren an und dauert bis in die Gegenwart. Über die neueste Verbreitung der Weindrossel gibt uns WOLK (1960) in seinen Angaben Bescheid; laut dieser sind seit 1954 drei isolierte Nistorte in Mittel- und Süd-Polen entstanden, und zwar in der Gegend von Poznan (1957), Bialystok (1957—58) und am südlichsten um Wrocław (1954).

Noch weiter südlich kommt sie als Nistvogel in den Karpaten vor. Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes von Pienyin erforschend, habe ich am 3. Juli 1960 das Nest der Weindrossel auf der Insel des Flusses Dunajec neben Červený Kláštor (Rotes Kloster) gefunden. Die Eltern haben ihre fünf — cca. eine Woche alte — Jungen gefüttert. Das Nest war auf einem Weidenbusch in 1 m. Höhe. Ich habe nur das Nisten von einem einzigen Paar festgestellt. (MOŠANSKÝ, 1961, 1962). Dies ist im Karpatenbecken die erste Angabe über das Nisten der Weindrossel. Bei den älteren Angaben — mit einer Ausnahme — fehlen die Beweise des Nistens, oder sie sind zweifelhaft. Diese Angaben sind:

Vlašské Meziříčí (Vsetíner Gebirge, die noch zu den Karpaten gehören) — Morava,

\* Nach Fertigstellung dieses Artikels sind in der Slowakei noch an folgenden Orten brütende Karmingimpel gefunden worden: neben dem Talsperredamm von Árva hat DAROLA im Jahre 1962 das Nisten von zwei Paaren festgestellt [vorläufiger Bericht über das Nisten des Europäischen Karmingimpels, *Carpodacus erythrinus* (Pall.) bei der Talsperre Oravská priehrada. *Biológia XVIII* (7 119—221, 1963). Ferner ist bei Smízany, unweit des Erholungsheimes Čingov in 1963 ein brütendes Paar bestätigt worden. Čingov liegt in Luftlinie auf eine Entfernung von cca. 5—6 km westlich von Igló (Marova M., 1963: *Pozorovanie v prírode. Ochrana prírody a pamiatok III* (9): 12.).

ČSSR, Juli 1898. JANDA hat einen noch unausgefärbten Vogel bekommen, der angeblich vom Nest gesammelt wäre (JANDA, 1904).

Kežmarok (Kézsmárk) — ČSSR, 6. Juli 1927. GYÓRFFY hat einen aus diesem Jahr stammenden, schon entwickelten, jungen Vogel gefunden (GYÓRFFY, 1929), der in dem Ungarischen Ornithologischen Institut in 1945 zugrundeging.

Von den unmittelbar benachbarten Gebieten ist noch die von der Nordseite der Karpaten stammende Angabe von KARLINSKI (1882 ex STRAUTMAN 1954), erwähnenswert: diese war bisher die einzige authentische Nistangabe aus den Karpaten. Es ist auch eine Angabe von Süd-Morava (ČSSR) vom 11. Mai 1907 bekannt, welche aber höchstwahrscheinlich nur einem späten Zug zuzuschreiben ist. (ZDOBNIČKY, 1907).

In der Hohen-Tatra hat DR. M. BALIS in 1958 flügge Weindrossel-Junge beobachtet, leider aber blieb auch diese Angabe ohne Beweis (MOŠANSKÝ, 1962).

Ausser diesen allerletzten Data von Polen und den Karpaten sind noch eins aus Nordwest-Böhmen (NEKLÉROV, SALÁŠEK, 1960) und mehrere aus Bayern (WÜST, 1959, 1962) bekannt, welche das Sommervorkommen der Weindrossel beweisen.

Der Umstand ist bemerkenswert, dass das extra-areale Nisten der Weindrossel sich in Mittel-Europa wieder vorwiegend auf die Alpen- und Karpaten-Gebiete beschränkte, wie wir das auch in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts (NIETHAMMER, 1937, JANDA, 1904) und in den dreissiger und fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts verfolgen konnten. Eine ähnliche Erscheinung können wir beim Vorkommen des Karmingimpels in den Karpaten erfahren. Diese Tatsache beweist, dass einige Vogelrassen, die ausser ihrer Nistzonen brüten, solche Orte aufsuchen, wo die Lebensverhältnisse denen ihrer Heimat am ehesten gleichkommen und welche sie sogar nach Brutpausen von mehreren Jahrzehnten wieder aufsuchen können.

### *Turdus pilaris L.*

Die Fachliteratur beschäftigt sich unter den vordringenden nördlichen Vogelrassen am meisten mit der Bewegung der Wacholderdrossel. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet ist sie der würdige nördliche Gegenspieler der expansiven Türkenstaube.

Ihre Verbreitung in Europa ist schon seit dem ersten Drittel des vorigen Jahrhunderts bekannt und besonders in Deutschland wird sie mit grosser Aufmerksamkeit verfolgt. Dasselbe kann von ihrer Verbreitung in den Karpaten nicht behauptet werden, wo die Wacholderdrossel auf Grund ihres sporadisches Nistens, schon seit der Jahrhundertwende, ganz unrichtig, für einen ständigen Nistvogel der Karpaten gehalten wird. Die einzelnen Angaben über das Nisten der Wacholderdrossel in den Karpaten bis ca. 1950, halte ich für einen vorgeschobenen Niederlassungsversuch der polnischen Population, denn in den Zeiten vor 1950 überschritt die Grenze ihres vollständigen Verbreitungsgebietes die Karpaten nicht.

Die Verbreitung der Wacholderdrossel in Mittel-Europa stockte längere Zeit bei den Karpaten und dem Oberlauf der Donau. Die Expansion setzte sich nur in West-Europa fort, wo jetzt einige nistende Paare das Gebiet der Niederlande und Frankreich erreichten und in südlicher Richtung die Grenze der Schweiz, am Bodensee. Die Verbreitung nach Süden in Mittel-Europa wird erst nach der Jahrhundertwende wieder lebhaft, als die Wacholderdrossel die süddeutsche und österreichische Strecke der Donau überschreitet (NIETHAMMER, 1951.). In den West-Karpaten dagegen nistet sie erst in den letzten zehn Jahren regelmässig, (MOŠANSKY, 1962) daweil bleibt der Bergrücken der Ost-Karpaten noch immer die Südgrenze ihrer Verbreitung (STRAUTMAN, 1954).

Die Nistdata in dem Karpatenbecken bis 1950 inklusive sind:

1. Molnárszecsőd, — West-Ungarn, 17. Mai 1901. L. MOLNÁR hat hier ihre Eier gesammelt, die in Szombathely (Steinamanger) im Museum sind (CHERNEI 1901).

2. Mlynčeky (Tátraháza, 5 Km. nördlich von Kézsmárk) — ČSSR, 24. Mai 1905. W. MAUKS (1916) beobachtete zwei Paare nistend.

3. Levoča (Lőcse) — ČSSR, 20. Juni 1906. GRESCHIK (1907) beobachtete eine Familie.

4. Jablonica — ČSSR, 1924—25. JIRSÍK (1927) erhielt ein Geheck von diesem Ort. JIRSÍK kennt in diesen Jahren die Wacholderdrossel in den Klein-Karpaten und

in dem Vorgebirge der West-Karpaten (in der Gegend von Nyitra) als ständigen Nistvogel. Derzeit ist ihr Nisten dort unbekannt (FERIANC, 1941).

5. Hradiste (Sziklavárhely) — ČSSR, ohne Datum. FERIANC erwähnt es als Nistort, wo 2—3 Paare nisten.

6. Hanság (Wasen) — Ungarn, 1927. Laut L. CSEPI, Heger, dasselbe Paar brütete dreimal im Jahr in einem Nest. Die Jungen der letzten Brut sind in August ausgeflogen (STUDINKA, 1932).

7. Lébény — Ungarn, 1932. J. CSEPI hat von ihrem Nest Kenntnis gehabt. (STUDINKA, 1932.)

8. Lébény — Ungarn, 21. Juni 1932. STUDINKA in M. VASVÁRT's Gegenwart hat ein nistendes Weibchen am Ufer des Flusses Rábca erlegt (STUDINKA, 1932).

9. Mosonszentmiklós Ungarn, 28. Juli 1932. STUDINKA hat zwei Exemplare beobachtet (STUDINKA 1932).

10. Likócs-puszta (neben Raab) — Ungarn, 27. Juli 1930. HEGYMEGHY erwähnt die Erlegung eines Exemplares (HEGYMEGHY, 1932).

11. Likócs-puszta (neben Raab) — Ungarn, 22. August 1932. HEGYMEGHY hat von einem vierer Schwarm ein Stück erlegt (HEGYMEGHY, 1932).

Angaben über das Nisten der Wacholderdrossel in dem Karpaten-Becken ab 1950:

12. Liptovsky Mikuláš (Liptószentmiklós) — ČSSR, 5. Juni 1951. B. MATOUSEK (1956) hat hier ein Geheck gesammelt.

13. Korytnica (Nieder-Tatragebirge) — ČSSR, 1953. HANZÁK (1954) beobachtete hier einen Vogel und nimmt daher sein Nisten an.

14. Nizny Šmokec — Velký Slavkov (Hohe-Tatra) — ČSSR, 14. Mai 1955. Ein Nest mit Jungen wurde hier gefunden (BALÁT—HAVLÍN—HUDEC, 1955).

15. Velký Slavkov (Hohe-Tatra) — ČSSR, 14. Juni 1955. Ein altes Exemplar wurde beobachtet (BALÁT—HAVLÍN—HUDEC, 1955.)

16. Javorina (Hohe-Tatra) — ČSSR, 30. Juni 1957. Ein fütterndes Exemplar wurde beobachtet (FERIANC—FERIANCOVÁ, 1958).

17. Oravská priehrada (Wasserkraftwerk bei Árva) — ČSSR, 1958—59. In dem Fichtenwald längst der Ufer haben 6—7 Paare genistet (FERIANCOVÁ, 1959).

18. Plavnica (bei dem Poprad-Fluss) — ČSSR, 12. Juli 1960. Zwei Paare haben ihre Jungen gefüttert (MOŠANSKÝ, 1962).

19. Králová Lehota — Podtureň (neben dem Fluss Vág) — ČSSR, von Mai bis September 1959. TURCEK (1961) erwähnt diese Drosselart als eine dort nistende in dem Namenverzeichnis der Vögel, die die Flussufervegetation bewohnen (TURCEK, 1961).

Diesen literarischen Angaben füge ich meine neuesten Data bezüglich des Nistens der Wacholderdrossel hinzu:

20. Liptovská Maša (bei dem Vág-Fluss) — ČSSR, 9—13. Juni 1962. Zwei Paare habe ich beobachtet, als sie von den Wiesen des Überschwemmungsgebietes regelmässig Nahrung in den naheliegenden Wald trugen.

21. Važec, — ČSSR, 9. Juni 1962. Ich sah ein nistendes Paar in einer Fichten-gruppe neben der Landstrasse. Ein Beweisexemplar habe ich für unseres Museum eingesammelt.

22. Strba — Mengušovce, — ČSSR, 9. Juni 1962. Ein Exemplar sah ich in den Bäumen der Allee.

23. Stará — Lesná (Hohe-Tatra), — ČSSR, 21. Juni 1962. Von den Dorf-weiden flogen zwei Paare fütternd in die nahe Fichtengruppe.

Nach der Analyse der angeführten und von den umliegenden Gebieten hier nicht erwähnten Angaben (STRAUTMAN, 1954; KUX—SVOBODA—HUDEC, 1955; BALÁT, 1953; HLADIK 1957; ZDOBNITZKY, 1907; DOSTÁL, 1905; ZDOBNITZKY, 1908; JANDA, 1906; HALLA, 1907; SOKOLOWSKI, 1958; MICZYNSKI, 1960; MICZYNSKI, 1962; SZARSKI, 1955; KEVE, 1950 usw.) bin ich zu folgendem Ergebnis gekommen.

In Mittel-Europa kann man vom Jahre 1900 an drei Verbreitungswellen der Wacholderdrosseln unterscheiden, die voneinander durch eine Stagnations- und eine Regressivperiode geteilt sind. Die erste Welle fängt gleich in den Jahren nach der Jahrhundertwende an, als die Wacholderdrossel den Oberlauf der Donau übertritt (1904—NIETHAMMER 1951) und zum gewöhnlichen Vogel in den Wäldern der südlichen Hochwassergelände der March wird (KUX—SVOBODA—HUDEC, 1955; HALLA, 1907;



ZDOBNIŤKY, 1907; usw.); in dem Karpatenbecken, am südlichsten bei Molnaszecsöd (CHERNEL, 1901) und am Fuss der Hohen-Tatra und bei Levoča und Mlynčeka (CHRESLIK, 1907; MAUKS, 1916) versucht sie abgesonderte Nistorte zu besetzen.

Von 1910 bis 1925 wissen wir von der Bewegung der Wacholderdrossel in dem Karpatenbecken nicht viel und erst nach dieser Stagnation sind wieder Nistortangaben zu finden.

Den Anfang dieser zweiten Verbreitungswelle kann man von 1925 an rechnen, da wir aus dieser Zeit mehrere Nistortangaben besitzen und zwar aus Nordwest-Ungarn (Wasen, Raab; STUDINKA 1932; HEGYMEGHY, 1932), aus der Südwest-Slowakei (JIRSIK, 1927; FERIANC, 1941). In dieser Zeit wächst auch die Population in den Wäldern der Hochwassergelände von Mähren an. Die Nistvögel der Population aus Wasen stammen höchstwahrscheinlich von den südwestslowakischen Nistorten. Aus diesen Jahren haben wir keine Angaben über die Population der Tatra, es ist aber anzunehmen, dass diese Verbreitungswelle sich auch dort äusserte. Nachher folgt eine stärkere Regression, wie das in Österreich (NIETHAMMER, 1951), in Ungarn (in Wasen hört der Nistort auf), besonders in Süd-Mähren (KUX—SVOBODA—HUDEC, 1955) und in der Südost-Slowakei wahrnehmbar ist. In dieser Periode hat sich die Wacholderdrossel derart nach Norden zurückgezogen, dass wir aus dem Karpatenbecken keine Angaben mehr über ihr Nisten besitzen.

Den Anfang der dritten Welle können wir von 1950 an rechnen, sie aber trägt im nördlichen Gebiet des Karpatenbeckens nicht mehr die Charakterzüge eines Nistens ausser dem Areal, (Isolation, Systemlosigkeit), sondern beweist die Grenzverschiebung der Verbreitung der Wacholderdrossel. Das Nidoareal der Wacholderdrossel erstreckt sich in Mittel-Europa auch auf die Karpaten. Nach ihrem Eindringen in den Karpatenbecken erscheint die Wacholderdrossel in der Nord-Slowakei, westlich der Nistorte bei Plavnica, als eine nistende Spezies. Das bisher isolierte Nistgebiet der Wacholderdrossel-Population vereinigte sich mit dem in Polen und dadurch auch mit dem zusammenhängenden Verbreitungsgebiet der Population in Nord-Europa.

Wenn wir all dies über die Verbreitung der Wacholderdrossel zusammenfassen, können wir bis 1962 einschliesslich ihre südliche Grenze in dem Karpatenbecken vom Osten nach Westen folgenderweise feststellen: in der Karpaten-Ukraine (STRAUTMAN, 1954) und der Ost-Slowakei (MOŠANSKY, 1962) nistet sie nicht. In den Ost-Karpaten und in dem östlichen Teil der West-Karpaten nistet sie nur an der Nordseite, so dass hier, im grossen und ganzen, der Kamm der Karpaten die Südgrenze der Verbreitung der Wacholderdrossel bildet. Von hier läuft nun die Grenzlinie an der Innenseite der Karpaten, und zwar in südwestlicher Richtung in den Tälern der Flüsse Poprád und Vág bis Liptovský Mikuláš, wo sie weiter südlich den Wasserscheidesattel der Gebirge Niedere Tatra und Hohe Tatra erreicht. Leider haben wir über die Verbreitung der Wacholderdrossel in der Mittel- und West-Slowakei keine genauen Angaben, daher kennen wir auch diesen Abschnitt der Südgrenze von Korytnica (Nieder-Tatra) nicht genau. Da wir aber ihre gegenwärtige Verbreitung in Mähren kennen, können wir die Grenzlinie beiläufig in westlicher, sodann in nordwestlicher Richtung weiterziehen, das Gebiet des Karpatenbeckens in dieser Richtung verlassend. Südlich von dieser gegebenen Linie nistet die Wacholderdrossel in dem Karpatenbecken nicht. (Siehe Karte 28. a.)

In der Geschichte der Verbreitung der Wacholderdrossel in dem Karpatenbecken spielt das Tatragebirge eine wichtige Rolle, beziehungsweise die Fluss- und Bachtäler am Fusse der Hohen-Tatra. Die Wacholderdrossel nistet nämlich in den Tälern, auf den Bergrücken oder Kämmen der Hohen-Tatra im engeren Sinne nicht. Sie verbreitet sich nur in breiteren Tälern, wo sie in eine Höhe von 600 bis 1100 m. vordringt und nur ausnahmsweise nistet sie in höheren Regionen. Dieses Gebiet ist seit langer Zeit ein wichtiges Zentrum der Verbreitung der mitteleuropäischen Population der Wacholderdrossel wohin sich ihre vereinzelt vorgeschobenen Ansiedlungsversuche in dem XIX. und XX. Jahrhundert zentralisierten. Über die Ursachen der Arealschwankungen sind mehrere Theorien und Hypothesen bekannt. Mit diesem Problem beschäftigen sich am meisten die Zoologen der nördlichen Länder (PALMGREN, KALELA, KUMARI, SALOMONSEN und noch andere). Obwohl es nicht in meiner Absicht liegt, mich hier mit diesen Theorien zu beschäftigen, möchte ich doch einige Bemerkungen über die meistverbreitete Theorie äussern, u. zw. über diejenige die die Veränderung des Europäischen Klimas als Grund annimmt.

Die langsame, aber ständige Wärmezunahme des Europäischen Klimas, die seit einem Jahrhundert vorsichgeht, ist eine bekannte Tatsache. Damit wird, oft in sehr vereinfachter Form, die Bewegung mancher Faunaelemente in Europa erklärt. Obwohl es zweifellos ist, dass die Verbreitung einiger südlichen Vogelarten gegen Norden in unmittelbarem Zusammenhang mit der Veränderung des europäischen Klimas steht, dürfen wir aber auch in diesem Fall nicht vergessen, dass ähnliche Erscheinungen der Populations-Dynamik Ergebnisse gemeinsamer Einwirkung *mehrerer* Faktoren sind und sehr verwickelte Zusammenhänge haben. Die klimatische Veränderung ist nicht gleichmässig, sondern sie hat Zentren. So ein Zentrum war in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts über dem Ost-Balkan (KEVE, 1960) und über dem Nordatlantischen-Ocean (SALOMONSON, 1948) usw. Die Kompliziertheit der Erscheinung geht auch aus dem hervor, dass die europäische Vogelbewegung zwei entgegengesetzte Richtungen verfolgt. Um die richtige Fährte bei der Suche um den Anlass der europäischen Vogelbewegung finden zu können, müssen wir unbedingt die Suche um die gemeinsame Ursache der ganzen Bewegung zum Ziel setzen, ohne Rücksicht auf die Verschiedenheit der Richtung, Intensität oder anderer Faktoren der Bewegung. Der gemeinsame Faktor muss ein solcher sein, der sowohl bei südlichen, als auch bei nördlichen expansiven Rassen Populationszunahme hervorrufen kann, was zu einem Zuwachs an Rassenareal führen mag.

Bekannte äussere Faktoren, welche mittelbar oder unmittelbar die Populationszunahme einzelner Vogelarten hervorrufen können, sind meiner Ansicht nach folgende: 1. die Veränderung des Klimas und der Umgebung (beide durch natürliche Entwicklung), 2. die beständige Steigerung der Wirkung antropischer Faktoren und infolgedessen die Veränderung der Lebensräume. Ich halte die inneren Faktoren, die auch auf die Populationszunahme einzelner Rassen Einfluss haben, für nicht so wichtig, denn entweder passen die sich dem Einfluss äusserer Faktoren an, oder wenn das nicht der Fall wäre, rufen sie durch die natürliche Selektion früher oder später das Aussterben der Vogelart hervor. Von den äusseren Faktoren sind das Klima und der Mensch diejenigen, die auf die Umgebung einen Einfluss haben und ihre Veränderung zustande bringen. Damit möchte ich die Möglichkeit der Wechselwirkung nicht ausschliessen, da diese Tatsache bestätigt ist. Daraus folgt also, dass die Veränderung in dem Populationsniveau, abgesehen von den inneren Faktoren der Rasse (ökologische Valenz, Propagationsbiologie, Ethologie usw.), an erster Stelle von dem Einfluss abiotischer und antropischer Elemente abhängig ist. Diese rufen direkt oder indirekt die Veränderung der trofischen, topischen und anderen wichtigen Faktoren hervor, die danach die nächsten Urheber der Populationsdynamik werden.

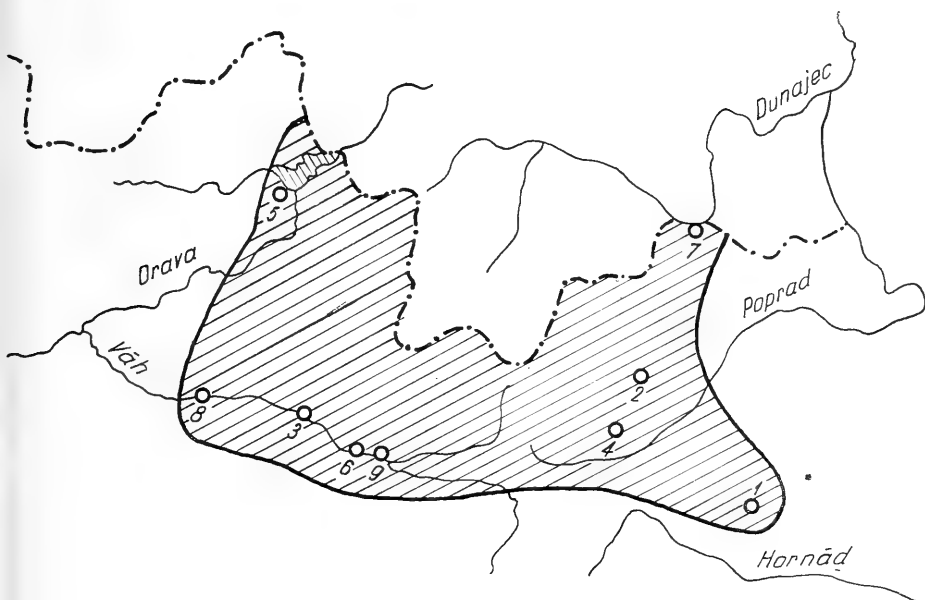
Auch in der Verbreitung der nördlichen Vogelarten ist die Veränderung des Klimas und der Einfluss der Zivilisation die gemeinsame Ursache, und auf diesem Grund ist sowohl die Verbreitung der nördlichen, wie auch der südlichen Arten in Europa zu erklären. Die ausführliche Behandlung dieser Entwicklungsfrage und ihr Tatbeweis ist in meinem Werk über die Expansion der nördlichen Drosseln zu finden (MOŠANSKÝ, 1962).

# ADATOK A FENYŐRIGÓ FÉSZKELÉSÉHEZ A NYUGATI-KÁRPÁTOKBAN

Stollmann András

Vágvölgyi múzeum, Zsolna (Žilina, ČSSR).

KOČYAN (7) a múlt század alkonyán még nem tudott a fenyőrigó (*Turdus pilaris*) fészkeléséről Árván és a lipitói Tátra északi oldalán. Az első bizonytalan fészkelési adat GRESCHIK-től (4) 1906-ból származik, aki fiatal, alig repülős példányok alapján tételezte fel e faj költését Lőcse környékén. Utána MAUKS (9) 1915-ben a Magas-Tátra tövében mutatta ki a fenyőrigó fészkelését.



28. ábra. A fenyőrigó elterjedése Szlovákiában 1960-ban

Abb. 28. Die Verbreitung der Wacholderdrossel in der Slowakei im J. 1960.

A térképen a helységek számozása egyezik a szövegben felsorolt helységek számozásával (1. = az areálon kívül fészkelő helyek 1900–1910 és 1920–1935 között, – 2. = Az előretolt letelepdedési kísérletek területének hozzávetőleges határai 1900–1910 és 1920–1935 között – 3. = 1950–1962 közötti fészkelő helyek, – 4. = Azon helységek csoportja, ahol 1950–1962 között a fenyőrigó megjelent, de nem fészkel, – 5. = A fenyőrigó areáljának déli határa a Kárpát-medencében 1962-ben). – Die Numerierung der Ortschaften auf der Karte stimmt mit den Nummern der Ortschaften im Text überein (1. = ausserareale Nistplätze im Zeitraum zwischen 1900–1910 und 1920–1935. – 2. = die approximative Grenzen der vorgeschobenen Niederlassungsversuche in den Jahren 1900–1910 und 1920–1935. – 3. = Nistplätze in 1950–1962–4. = Ortschaften wo zwischen 1950–1962 die Wacholderdrossel nicht gebrütet hat, nur erschienen ist. – 5. = die Südgrenze des Areals der Wacholderdrossel im Karpatenbecken in 1962

JIRSIK (6) elhamarkodott kijelentését (1927) a fenyőrigók szlovákiai állítólagos gyakori fészkelésére vonatkozólag FERIANC (2) 1941-ben helyesbitette.

MATOUŠEK (8) 1951-ben Liptovsky Mikuláš (Liptószentmiklós) környékén, BALÁT (1) 1955-ben a Magas Tátra tövében (Vel'ky Slavkov), FERIANCOVÁ (3) 1959-ben az árvai tó mellől, TURCEK (in verb.) 1959-ben Liptovecky Hrádokról és DAROLA (in verb.) 1960-ban a Pieniny nemzeti parkból bizonyította a fenyőrigó fészkelését. Ide tartoznak még az általam 1960-ban észlelt *Turdus pilaris* kolóniák a Vág völgyéből (Králová Lehota, Ivachnová).

Míg az első szórványosnak mondható fészkelési adatok (GRESCHIK—MAUKS) valami oknál fogva lemaradt esetleg beteg példányok alapján tétélezhetők fel, addig az újabb időkből származó adatok azt a nézetet igazolják, hogy a fenyőrigó megjelenése és letelepedése a nyugati Kárpátokban egy északkeleti irányból jövő progressiónak felel meg, ami e faj areálkiterjesztését vonja maga után.

A fenyőrigó-fészkelőhelyek az eddigi adatok szerint a Nyugati-Kárpátokban rendszeren nagyobb folyóvölgyekben, völgszintben elterülő gyér fenyőállományokban, nedves rétek, legelők közelében voltak találhatóak. Táplálékszerzésre rendszerint a közeli legelőkre szálltak, ahol seregélymódra szereztek táplálékukat. Laza fészkelőtelepeiket gyakran közel az emberi településekhez vagy a beltelkeken (Lipt. Hrádok) találták. A fenyőrigó fészkelése az eddigi alkalmi megfigyelések szerint nálunk május—júniusra esik. MATOUŠEK pl. VI. 5-én (1951) egy közepesen kotlott 4-es fészkeljat talált. Én 1960. VI. 1-én Ivachnován közvetlen kirepülés előtt álló fiakat és alig 1—2 napos példányokat is találtam.



29. ábra. Fenyőrigó-fészek

Abb. 29. Wacholderdrossel-Nest

Ivachnová (Ivachnófalu) 1. VI. 1960

(Photo: A. Stollmann)

Az ivachnovai fenyőrigó kolóniában sikerült kimutatnom a *Lanius excubitor* fészkelését, ami egyben igazolja HOLT (5) által már ismertetett társulást (synökia) a *Turdus pilaris* és *Lanius excubitor* között.

A fenyőrigót, mint fészkelő fajt, KEVE (1950) és STRAUTMAN (1954) a Keleti-Kárpátokban először 1944, ill. 1949—50-ben bizonyították. Azóta STRAUTMAN újabb adatai, úgyszintén az eddigi szlovákiai megfigyelések jól bizonyítják azt a tényt, hogy egy új progressziós madárfajjal kell számolnunk, melynek előretörése a Kárpátok déli völgyeibe egy kimondottan expanzív jellegű mozzanatnak felel meg.

#### 15. táblázat

*A fenyőrigó (Turdus pilaris) eddig ismert fészkelőhelyei Észak-Szlovenszón*

No.	Lokalita	Év	Autor
1.	Levoča (Lőcse) . . . . .	1905	GRESCHIK
2.	Tatranské Mlynčeky . . .	1915	MAUKS
3.	Lipt. Mikuláš . . . . .	1951	MATOUŠEK
4.	Velký Slavkov . . . . .	1955	BALÁT
5.	Oravská priehrada . . . .	1959	FERIANCOVÁ
6.	Lipt. Hrádok . . . . .	1959—60	TURCEK, STOLL- MANN
7.	Pieniny . . . . .	1960	DAROLA
8.	Ivachnová . . . . .	1960	STOLLMANN
9.	Kráľová Lehota . . . . .	1960	STOLLMANN

#### Irodalom – Literatura

- Balát F.—Havlin J.—Hudec K., 1955: Ptaci zviréna Vysokych Tater. (Zoologické a entomologické listy IV,4 p. 329—352.)
- Ferianc O., 1941: Avifauna Slovenska. (Technický obzor Slovensky, Bratislava.)
- Feriancová Z., 1959: Niekoľko ornitologických poznámok z okolia Oravskej priehrady. (Biológia XIV p. 872—876.)
- Greschik J., 1906: *Turdus pilaris* nyári előfordulása. (Aquila XIII p. 222.)
- Holt H., 1957: Studien an der Wacholderdrossel. (J. L. Orn. 98, 1, p. 71—118.)
- Jirsik J., 1927: Seznam Slovenského ptačtva. (Sbornik vys. školy zemed. v. Brne.)
- Keve A., 1950: A fenyőrigó gyakori fészkelése Galíciában. (Aquila, LI—LIV, p. 168—169 et 192.)
- Kocyan A., 1884: Ptaki sprostrzegane po stronie północnej Tatr. (Pamiętniki Towarzystwa Tatrzanskiego IX.)
- Matousek B., 1956: Beitrag zur Oologie der Slovakischen Avifauna. (Biologické práce II,7.)
- Mauks J., 1916: (Aquila XXIII p. 361.)
- Strautman F. N., 1954: Ptici Sovetskich Karpat. (Kiev, AN USSR.)

## Angaben zum Brüten der Wacholderdrossel in den West-Karpaten

von A. Stollmann

Považské múzeum, Žilina (Žsolna), ČSSR

KOCYAN [7] wusste am Ende des vergangenen Jahrhunderts noch nichts von dem Brüten der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) im Komitat Árva und auf der Nordseite der Liptauischen Tatra. Die erste unsichere Angabe stammt aus dem Jahr 1906 von GRESCHIK (4), der auf Grund junger, noch kaum flügger Exemplare, das Brüten dieser Art in der Umgebung von Lócese annahm. Nach ihm bewies im Jahre 1915 MAUKS (9) das Brüten der Wacholderdrossel am Fusse der Hohen Tatra.

Die voreilige Erklärung JIRSIK's (6) (1927) über das angeblich häufige Brüten der Wacholderdrossel in der Slowakei wurde im Jahre 1941 von FERIANC (2) richtiggestellt.

Das Nisten der Wacholderdrossel wurde im Jahre 1951 von MATOUSEK (8) in der Umgebung von Liptovsky Mikuláš (Liptószentmiklós), im Jahre 1955 von BALÁT (1) am Fusse der Hohen Tatra (Velký Slavkov), im Jahre 1959 von FERIANCOVA (3) neben dem Arvaer Teich, im Jahre 1959 von TURCEK (in verb.) aus der Gegend der Liptauer Hraden und im Jahre 1960 von DAROLA (in verb.) im Nationalpark von Pieniny bewiesen. Dazu gehören noch die im Jahre 1960 von mir gefundenen *Turdus pilaris* Kolonien im Vág-Tal (Kráľová Lehota, Ivachnová).

Während die ersten spärlichen Angaben (GRESCHIK — MAUKS) als solche, von aus irgend einer Ursache zurückgebliebenen, eventuell kranken Exemplaren anzunehmen sind, beweisen die aus neueren Zeiten stammenden Daten die Ansicht, dass das Erscheinen und die Ansiedlung der Wacholderdrossel in den West-Karpaten einer aus nordöstlicher Richtung kommenden Progression entspricht, die eine Ausbreitung des Brutgebietes dieser Art mit sich bringt.

Nach den bisherigen Daten brüteten die Wacholderdrosseln in den West-Karpaten gewöhnlich in grösseren Flusstälern, in kleinen Fichtenhainen in den Tälern, in der Nähe von feuchten Wiesen und Weiden. Ihre Nahrung suchten sie gewöhnlich auf den nahe liegenden Weiden, ähnlich wie der Star. Öfters waren ihre losen Brutkolonien in der Nähe von menschlichen Siedlungen oder innerhalb derselben (Liptauer Hraden) zu finden. Das Nisten der Wacholderdrossel fällt auf Grund der bisherigen gelegentlichen Beobachtungen bei uns auf den Mai—Juni. MATOUSEK fand z.B. am 5. Juni 1951 ein bebrütetes vierer Gelege. Ich selbst fand am 1. Juni 1960 in Ivachnová, unmittelbar vor dem Ausfliegen stehende Jungvögel und am selben Tage auch 1—2 tägige Exemplare (siehe Photographien). Es gelang mir in der Wacholderdrossel-Kolonie von Ivachnová das Brüten des *Lanius excubitor* nachzuweisen, was gleichzeitig auch die von HOLT (5) bekanntgegebene Gesellung (synökia) zwischen *Turdus pilaris* und *Lanius excubitor* beweist.

Die Wacholderdrossel wurde als Brutvogel in den Ost-Karpaten im Jahre 1944 bez. 1949—50 von KEVE (1950) und STRAUTMAN (1954) bewiesen. Seither beweisen die neueren Angaben von STRAUTMAN, sowie die bisherigen Beobachtungen in der Slowakei voll jene Tatsache, dass wir mit einer neuen, progressiven Brutvogelart zu rechnen haben, deren Vordringen in den Südtälern der Karpaten einen ausgesprochenen expansiven Charakter hat.

Die bisher bekannten Brutorte der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) in der Nördlichen Slowakei: siehe im ung. Text.

# ŐSZI MEGFIGYELÉS A TÜZESFEJŰ KIRÁLYKA UDVARLÁSI VISELKEDÉSÉRŐL

*Sámuel Nicolette*

1960 október 21-én, csendes esős napon, az észak-tátrai Javorina környékén vonuló királyka-csapat hangjára lettem figyelmes, majd a szokásos hívásoktól eltérő, haragos hang ütötte meg a fülemet. A csapattól kissé különváltan két tüzesfejű királyka (*Regulus ignicapillus*) mozgott, szemmel láthatóan más hangulatban, mint a vonuló közösség. Amikor megláttam őket, az egyik éppen úgy tett, mintha etetné a másikat. Rövidesen el is maradtak a többitől, s köztük a „szóváltás” egyre harciasabb benyomást keltett. Végül is az egyik menekülésre vette a dolgot, a másik meg utána! Az üldöző fél, kettejük közül, mindig ugyanaz a madár volt, de a nemeket megkülönböztetni ekkor még nem sikerült, mert 2—3 m magasan voltak. Az üldözés során kettejük között a távolság 50 cm, legfeljebb 30 cm volt, — ennél jobban nem közelítette meg az üldöző az üldözöttet. A menekülő fél közben olykor-olykor visszafordulva, haragos „zi-zi”-vel próbálta a másikat távoltartani. A következőkben a madarak felfelé haladva eltűntek szem elől, de a „tiltakozás” egyre hangosabbá, és gyakoribbá vált; a „crescendo”-t érezni lehetett. Hirtelen éles hang, majd egy még élesebb, fájdalmat (?) jelző, magas hang hallatszott, s önkéntelenül arra kellett gondolni, hogy az üldöző nemcsak beérte a másikat, hanem talán rá is vágott. Sok idő nem maradt a találgatásra, mert a következő pillanatban már pörögve zuhant lefelé a lábakkal egymásba kapaszkodó, szárnyukkal verdeső két madár. Habár a repeső szárnyak feltétlenül fékeztek az esést, egy bizonyos magasság, illetve mélység után mégis felgyorsult, ugyanis ágak sem állták útjukat. A kérdés az volt, széjjel válnak-e földreérés előtt? Az egész azonban olyan extázisra vallott, hogy ez nem volt valószínű. A pörgés utolsó fordulata, kb. 1,5 méterrel a föld felett történt: ekkor az összekapaszkodók egyike éppen a hátával lefelé zuhant. Az ütdés erősen és keményen szólt; a madarak életbenmaradása szinte kétségesnek tűnt. Látni azonban a sűrű aljnövényzet miatt semmit sem lehetett. (Valószínű, hogy ez a sűrű „páfrányerdő” mentette meg őket.)

Mozdulatlanul vártam, ugyanis meg akartam tudni, hogy ha a madarak az ütdést túléltek, hogyan alakul viselkedésük külső beavatkozás nélkül. Kb. félpercet vártam így, de semmi sem történt, közelebb léptem a zuhanás vélt helyéhez, ismét vártam, de hiába. Így kb. egy és másfél percet tölthettem el, s ezután elhatároztam, hogy megkeresem őket.

Mielőtt azonban megmozdulhattam volna, hirtelen mind a két madár felszállt, s kb. félméterre fejem felett elrepülve, egy közeli, alacsony ágra

telepedett. Így megállapíthatóvá vált, hogy tüzesfejű királyka párról van szó, a hím ragyogó vörös feje pedig bizonyította, hogy nem idei példány. Félelem nélkül, zavartalanul viselkedtek, de ez inkább a költési időszak öneledt és a külvilágot figyelembe nem vevő magatartására vallott, mint a vonuló cinke-fajok szokásos nemtörődömségére.

Az ágon egymás mellett ülve, először intenzív tollászkodásba kezdtek, pontosabban, annak első fázisába, újra meg újra „felfújták” magukat. Felettebb izgatottak voltak, s így csak kis ideig tudtak veszteg maradni. Rövidesen ágról ágra haladtak felfelé. Szerencsére, útközben az alacsonyabban fekvő ágakat sem hagyták ki, így megfigyelésükre kitűnő lehetőség nyílt. A tojó haladt elől, a hím követte. Ha a tojó egy ágra telepedett, rendszerint a külső végén helyezkedett el, a hím ugyanarra szállt, de a törzs felé eső végébe. Így kettejük között kb. 20 cm-es távolság adódott. A hím ezután rövid ugrásokkal fokozatosan közelítette meg a tojót, de ezek az ugrások úgy történtek, hogy közben a madár saját tengelye körül is fél-fél fordulatot tett, ennek során a tojó hol a hím jobb oldalára, hol a bal oldalára került. Amikor jóformán egészen a tojó mellé ért, — de anélkül, hogy érintette volna —, a hím, mint tornász a nyújtón, forogni kezdett, de ezuttal fejfelé lefelé. A forgás néha kapkodó, szakaszos, máskor pedig sima, folyamatos volt. Ezalatt a tojó, állandóan, de immár egészen lágyan és halkán szólt, közben pedig szárnyát rezegtette, nyitogatta. Ez utóbbi mozdulat volt a gyakoribb, s úgy nézett ki, mint valami furcsa nyújtózkodás-féle, csak annál frissebben zajlott: a szárnyak függőlegesen felfelé álltak, teljesen kitérve. Néhány másodperc múlva a hím abbahagyta a lefelé-forgást, s most vízszintesen forgott tovább saját tengelye körül, közben pedig farkát kissé feltartva, legyezőszerűen széjjeltártá. Mikor a tojó, gyakori szárny-nyitogatás után a következő ágra szállott, ugyanez a jelenet megismétlődött.

Meg kell azonban jegyeznem, hogy sem a mozdulatok, sem sorrendjük nem volt mindig egyforma. Időnként szerepeltek az etetést utánzó mozdulatok is, — a hím „etette” a tojót —, azonban ilyenkor sem ért hozzá. A fejfelé lefelé forgás olykor a látványos „tükrő-állás”-sá módosult: azaz a hím a tojó alatt lógott fejfelé lefelé, ugyanabba az ágba kapaszkodva, melyen a tojó ült, s majdnem pontosan alatta, tehát függőleges helyzetében, a tojó „tükrő-képét” adta. Mint már az előbbiekből kiderült, a tojó tulajdonképpen eléggé passzívan viselkedett, ez azonban csak a mozdulat-típusok szegényességét, de nem hangulatát jellemzi. Figyelmét a hím teljesen lekötötte, s nyoma sem volt az előbbi „ellenséges” magatartásnak, ehelyett odaadó érdeklődést, izgatottságot mutatott. Olyankor ő is tett egy-egy függőleges vagy vízszintes fordulatot.

Pár percnyi figyelés is elég volt ahhoz, hogy világosan kiderüljön, hogy itt nem a „véletlen”-produkálta a jelenséget, hanem olyan mozdulatsorozat játszódik le, amely kialakult formákkal rendelkezik, névtánc a javából, fordulatokkal, tánclépésekkel, ahol az ütemet a szenvédély intenzitása diktálja, s mértékét szárnyverések, zi-zi kiáltások adják.

A későbbiekben a tojó már jobban kivette részét a táncból: amikor a hím körbe-körbe forgott — vízszintes irányban —, s leginkább egy helyben, legyezőszerűen nyitott farokkal, a tojó követte példáját. Feltéve,



hogy az ágon volt elég helye, s a közeledő hím mellett még elfért, forogni kezdett ő is saját tengelye körül (de nem széttárt farokkal), párjával ellenkező irányban. Ugyanezt megismételték fejfelé lefelé forogva is, de ez a forma, az előbbinél jóval ritkább volt. Mindez kb. fél órát tartott.

Ahogy az idő telt, az izgalom lassan kezdett alábbhagyni, a tojó feltűnésmentesen átvette a vezető szerepet, a hímet ágról ágra hívogatta, s egyre csak V-alakú ágacskákat keresett fel. Ott azután, mintha intenzíven kutatna valami után, fejét forgatta, de nem csipegette a kérget, hanem az ág hónaljához közel, cinke-módra körbe forgott. Ebben a hím is követte, de itt a „munkát” feltétlenül a tojó végezte.

Ekorra már egyre csendesebbek lettek, az izgalom helyét megelégedés foglalta el, mozdulataikból hiányzott a sürgölődés, ritkábban szóltak, s a köztük levő távolság is megnövekedett, ismét kb. félméteressé vált. Egyszerre, mintegy varázsütésre, felszálltak és magasan a fenyők felett elrepültek.

Az időjárás rövidesen még „főn” jellegűbbé vált, az eső elállt, meleg szél söpört végig, s mennydörgés mennydörgést követett. Az elmondottakkal kapcsolatban megjegyzendő, hogy a részletes megfigyelést az a tény tette lehetővé, hogy a fenyvesekben, bizonyos magasságon innen, a faágak elhálnak, tehát az alsóbb régiókban jók a látási viszonyok, továbbá, hogy az időjárás éppen aznap, helyi viszonylatban is ritkaságszámba ment. Szokatlan meleg volt.

Ha a madarak viselkedését összefoglalóan akarjuk tanulmányozni, ugy a következő pontokban lehetne a jellegzetes mozzanatokot felsorolni:

a) Viselkedésük nem volt ad hoc jellegű, hanem arra mutatott, hogy kialakult „ritus”-ról volt szó, olyan udvarlási szokásról, amely nem egyszeri jelenség, hanem — feltehetően, — bevett szokás.

b) Érdekes, hogy ez az udvarlási viselkedés milyen komoly „forma-gazdagsággal” rendelkezik, hányféle elemet tartalmaz: etetés, tánc, tükör-állás, az összekapaszkodva való zuhanásról nem is beszélve.

c) A megfigyelt udvarlási szertartás főbb szakaszai a következők voltak: etetés, utánzása, üldözés, összekapaszkodva való esés, tánc, s lehiggadás során: a V-alakú ágak keresése.

d) A tánc lehet egyes vagy páros. A magántánc, inkább a hímre jellemző, s így ezt talán a szó szerinti udvarlásnak foghatjuk fel, míg a V-alakú ágak keresése a tojó szerepe. Ez utóbbit, tán fészekhely keresésnek kell magyarázni, de persze ilyenkor rituális értelemben. Feltehető, hogy ugyanez a rituális szokás, a költési időszak alatt, komoly fészekhely-kereséssé válik. Hiszen az ilyen viselkedés nem igen alakul ki biológiai szükségszerűség nélkül. Érdekes, hogy a közös zuhanást kivéve, s a nem látott, csak hallott, fogócska végjelenetét leszámítva, a madarak sohasem értek egymáshoz.

Mindezek alapján, talán nem elhamarkodott az a következtetés, hogy az itt leírt jelenetek és a tavaszi udvarlási szokások között nem lehet nagy az eltérés. Természetesen mindez valószínűleg még teljesebb és gazdagabb, hiszen ekkor maximális a hormonok működése. Azt is meg kell jegyezni, hogy kopulációra ezúttal nem került sor: a madarak ugyan kétszer nem voltak szem előtt: a zuhanás előtt, s után, de a fent elmondottak alapján, nem látszik valószínűnek, hogy akár az egyik, akár a másik esetben bekövetkezett volna.

## Some Notes on the Autumnal Courtship of the Firecrest

by Nicolette Sámuel

On the 21st of October 1960, near Javorina (North Tatra), I heard the familiar voice of Firecrest (*Regulus ignicapillus*), and soon discovered a band of about twenty or so, on their way in the spruce. But what struck me really was a special and angry call from two of the birds, who seemed to be on their own. When I first saw them, one was mock-feeding the other. After a few minutes they were left behind by the others, and when they stopped feeding each other, the scolding began a-new. Harsh notes were uttered ever more rapidly and intensely, then chasing began. The chaser remained always the same, only now and then did the other turn back to give an angry „zee-zee” answer. The sexes couldn't be distinguished at this time yet, for the birds were moving at a height of about 2—3 metres. During the chase the distance kept between the two never exceeded cca. 50 cm and was never less than cca. 30 cm. Moving to the higher parts of the spruce, the birds disappeared for a few seconds, but the angry cries followed rapidly and became louder, — a crescendo was built up, — then was suddenly pierced by a shrill note and another voice met it half way: this was the painful scream of something caught or struck. Its note of terror was unmistakable. Within a split second the two of them came tumbling down through the branches, clasping each other by the legs, wings flapping full length, sommersaulting and turning with full-speed. Though the wings naturally played their part of a parachute and in the higher region the branches they collided with slowed their coming down, the question was, what will happen if they hit the ground with such speed? Being in complete ecstasy it seemed improbable that they should part before they struck the ground.

Their last turn in the air was made at about 1,5 m above the ground, just then the bird which was beneath the other had its back downwards. When they struck, the sound came hard and strong, but the birds couldn't be seen for they landed at a spot thickly overgrown. I remained motionless for I was curious to see their natural reaction — if any, — after this type of landing. I have spent about half a minute or more waiting, but nothing happened, then went nearer and waited again, but in vain. I probably spent about one and a half minute like that, then decided to look for them. Before I could move, up they flew, passing above me about half a metre and landing on a low branch near-by. This time they could be recognised as a male and female firecrest, (*Regulus ignicapillus*) the male having a vivid red crown, proving thereby that this wasn't his first autumn. Their unconcerned attitude differed obviously from that of migrating tits, they seemed to be not only fearless, they were utterly blinded by their passion. Sitting side-by-side, their first reaction was the first phase of intensive preening: again and again they blew up their feathers, but their excitement took them off again and in a few minutes they began to fly from branch to branch. When the female settled on one, the male followed, perched on the same, but further off, thus the distance between them was mostly about 20 cm. The male then skipped nearer, making half a turn with each skip, thereby having the female once on its left, then on its right. When he got quite near, — but without touching her, — he began to turn on the twig upside down, vertically. This was done sometimes with jerky movements, other times with smooth turnings. During this display the female constantly gave the now soft „zee-zee” call, flattered her wings, but mostly flapping it upwards, with a peculiar movement which reminded of stretching, but was done quite quickly and with spreading. After a few seconds the male would stop with the vertical turns and begin turning around horizontally, with tail pressed upwards and fan-like apart. When after a while the female would take to the next branch, the same display would repeat itself. It must be mentioned though, that the type of movements and their sequence was not always the same. Now and then some mockfeeding took place, the male „feeding” the female, but not even in this case did they touch each other. A most spectacular type of movement was that of the „mirror-view” which meant that the male turned vertically, and instead of raising itself on the other side, kept hanging head downwards, nearly exactly under the female,

holding to the same branch, and thereby nearly being in a diametrically opposite position to her.

The female was rather passive in her behaviour, but only considering the variety of movements, otherwise it was most responsive in every way, her excitement was obvious. It even happened once or twice that she also had a vertical or horizontal turn.

To look at these antics for a few seconds was enough to convince one that this was by no means an arbitrary situation. It was a dance with figures and pirouettes, where space and time was dictated and measured by the intensity of passion, through wingbeats, „zee-zee“-calls and short flights.

Later the female took a more generous part in the dance in the following way: the male danced horizontally round and round small jumps from one side of the branch to the other, mostly remaining on the same place. This was done with wing-spreading and with a tail in fanposition (tail spread). When all this happened at such a distance from the female that there was ample place for her to follow the dance, she began turning too, but always in the opposite direction of the male. They also repeated this vertically, but the horizontal dance was performed more often. This dance went on for about half an hour.

Next came an interesting phase: as the excitement seemed to wane, the female, — who was unobtrusively leading the male from one branch to the other, — again and again stopped at small V-shaped branches. She seemed to be looking for something, turned her head in a searching way, but did not pick at the branches. Then she turned round and round on the branch itself, in a tit-like manner, with the male following.

They gradually grew calmer, then later began to feed. Their calls became quiet, and the distance between the two gradually increased to ca. half a metre. Excitement gave place to contentment and the eagerness was gone from their movements. Then on a sudden impulse both flew off, high above the tree tops. In a short time the weather changed, the rain stopped, a warm breeze swept over the valley, and thundering was heard.

It must be mentioned that the detailed description was made possible through lucky circumstances: under a certain height in the spruce, the branches are dead, so visibility at the edge of the wood, and up till about 3 m was ideal. At the same time the abnormal weather accounts probably for the behaviour of the birds.

To sum up the events observed, the following points could be made:

a) This behaviour seems to be more than an „ad hoc“ attempt at courting, it seems to be the well-developed ritual of the species, one with a regular pattern.

b) It is interesting to note that the „ritual“ has a wealth of different forms: mock-feeding, mirror-view-display, falling with feet clasped, etc.

c) The main parts of the sequence seem to have been the following: mock-feeding, chasing, double-parachute-descent, dancing, — and later, after calming down, — looking perhaps for a potential nesting place. (V-shaped twigs!)

d) Parts of the figure of the dance are: single and double. The single seems to be the characteristic display of the male, (the „wooing“), whilst looking for a prospective nesting place seems to be the part of the female. It must be mentioned that in this case at least, it seemed to be only of a ritual meaning, though in the appropriate season, and after the excitement has waned, it might lead to an effective search for a suitable nesting site. It was also interesting to note, that, except at their fall, — and of course not taking into account the seconds they spent out of sight, — the birds never touched, and that no attempts were made at copulation. Nevertheless it is perhaps not far-fetched to believe that the spring courtship and the one observed are closely related and that there might not be much difference between the two. Probably a springtime display would be more elaborate, for then the whole nervous system is keyed up for mating.



# A CSÍZ MINT A MÁRAMAROSI ÉS RADNAI HAVASOK FÉSZKELŐ MADARA

*Al. Filipăscu*

A régi erdélyi ornitológusok (CSATÓ, BUDA), valamint DOMBROVSKI kutatásai alapján a csíz ( *Carduelis spinus* ) a Kárpátok fenyves erdeinek rendes fészkelőjének tartjuk. Biztosabb fészkelési adatokat csak DOMBROVSKI (1) említ, aki 1900. VII. 20-án alig repülő fiókákat figyelt meg Predeálon. A későbbiek során LINTIA (2) kétségbevonta az adatok valóságát, amit azzal indokolt meg, hogy a Predeálon megfigyelt csízfiókáknak vélt egyedek inkább csicsörke fiókák lehettek és idézve SCHENK adatait is, arra a végkövetkeztetésre jut, hogy a csíz nem fészkel a Kárpátokban. A román szakirodalom az utolsó 20 évben tényleg nem is foglalkozik a csízzel másképpen, csak mint kimondottan téli vendéggel (XI—IV) Romániára nézve. Ha fenti megállapítások a Déli- és Keleti-Kárpátokra vonatkoznak, akkor hitelességük aligha kétséges, mivel a Görényi Havasok (400—700 m) és Lapusna vidékén a csíz IV. 21. és IX. 3. közti időszakban teljesen hiányzik.

Számtalan, a Radnai és a Máramarosi Havasokban végzett madártani kirándulásaim alkalmával, nyáron is találkoztam a csízzel, így öreg és fiatal egyedekkel 1957. VIII. 12—13-án a Dealul Pomohaci (1500 m) nevezetű helyen, a tülelevelű és lomb-erdők keveredésének övezetében, valamint a Radnai Havasokban levő Salhuta helyen kb. 1700 m magasságban. Hasonló megfigyelésekkel rendelkezem a Máramarosi Havasokból is, ugyanis 1956. júniusában a Pop Iván (kb. 1600 m) forrásnál fiatal és öreg csíz egyedeket sikerült megfigyelnem.

1959. IV. 10—14 között a Radnai Havasok különböző pontjain (Masivul Ineu, Corongis, D. Glodului, Persa, Persuta, Zimbroaia) párzásban levő csízeket sikerült megfigyelnem. A megfigyelt csízek száma jóval meghaladta az erdei pintyek számát ebben az időben. Mindenhol párban levő egyedeket, magános tojóját kereső hímet vagy nászrepülést végző csapatokat lehetett látni, a hegy lábától kezdődően egészen fel a borókáig. Ez alkalommal nemcsak párzást, hanem magános hímek jellegzetes viselkedését is sikerült észlelnem.

Reggeltől késő estig hallani lehetett a hímek nászénekeit. A táj valósággal visszhangzott ettől a jellegzetes, tengelichez hasonló di-dilitt, di-dilitt szerű énektől, melyet a meg kent ajtó nyikorgásához hasonló hang zárt le. A hímek a fenyők oldalsó ágain egészen a csúcsig egyre feljebb emelkedtek, miközben hívogató éneküket hallatták. Nem ritkán két hímet is megfigyelhattünk ugyanazon a fán, melyek egymással ádáz harcot vívtak.

A fentiekhez hasonló helyzettel találkoztam 1959. IV. 24—27 között Máramarosban. Ott a párzási zóna felhatolt teljesen a hegyek tetejére is,

mivel a hegyvidék alacsonyabb a Radnai Havasoknál. Megfigyeltem csízeket a Zárub, Banita és a Mihailescu masszívumban (Știnisoara, Groapa, Teleteasca, 1400—1500 m).

Az eddig elmondottakból, úgy gondolom, hogy megállapítható az a tény, hogy a csíz fészkel ezeken a vidékeken, annál is inkább, mivel a szomszédos szovjet Kárpátokban a csíz rendes fészkelő madár 700—1800 m magasságokig (3, 6).

### Irodalom — Literatura

1. *Dombrowski, R.*, 1912: *Ornis Romaniae* (Bucurest)
2. *Dombrowski, R.—Lîntia, D.*, 1946: *Pasarile Romîniei*. (Bucuresti)
3. *Frydrychewicz, J.*, 1934: Die in polnischen Südost-Karpaten gesammelten Vögel. (*Acta Orn.Mus.Zool.Pol.*, Nr. 10, p. 303—318.)
4. *Lîntia, D.*, 1950: Ornithological news from the Banat. (*Aquila*, LI—LIV, 1944—47, p. 172—3 et 196.)
5. *Pascovschi, S.*, 1943: Die Vogelwelt bei Giurghiu. (*Mitt. d. Arbg. f. Natw.*, 1941—42, Hermannstadt.)
6. *Strautman, F. I.*, 1954: *Ptici Sovetskih Karpat*. (Kiew)

## The Siskin breeding on the Máramaros and Radna Mountains

By *Al. Filipăscu*

In the works of the older Transylvanian ornithologists (CSATÓ, BUDA) and as a result of DOMBROWSKY's research the Siskin (*Carduelis spinus*) is considered a regular breeding species in the coniferous forests of the Carpathian Mountains. More certain data on its breeding are mentioned by DOMBROWSKY (1) alone, who had observed just fledged young at Predeal on July 20th, 1900. Subsequently LÎNTIA has questioned the verity of this data arguing that the young taken for Siskins at Predeal could have been Serins (*Serinus serinus*) and quoting also SCHENK's data he comes to the conclusion that the Siskin does not breed on the Carpathian Mountains. And indeed in the last 20 years the Rumanian Ornithological Literature but dealt with the Siskin as with a decided winter visitor (November—April). If these statements refer to the southern and eastern Carpathian Mountains, their verity can scarcely be doubted, for on the Gôrgény Mountains and in the countryside of Lapusnya the Siskin is entirely missing within the period between April 21st and September 3rd.

In the course of my innumerable ornithological trips on the Radna and Máramaros Mountains I encountered Siskins also in summer. I met with adults and juveniles on August 12th and 13th, 1957 at the locality called Dealul Pomohaci (1500 m) in the belt of mingling coniferous and leaf-trees, as well as at Salhuta on the Radna Mountains at the altitude of 1700 m. I have similar data from the Máramaros Mountains too, where I succeeded in observing adult and juvenile Siskins at the spring Pop Ivan (ca 1600 m) in June 1956.

Between the 10th and 14th of April, 1959 at different points of the Radna Mountains (Masivul Ineu, Corongis, D.Glodului, Persa, Persuta, Zimbroaia) I could observe Siskins in mating season. Their number fairly surpassed the number of the *Fringilla coelebs* that time. One could see pairs, solitary males looking for a mate or flocks performing their nuptial flight everywhere from the foot-hills up to the region of the juniper. On this occasion I succeeded in observing not only the act of pairing but also the characteristic behaviour of the solitary males.

From morning till late in the evening the nuptial song of the males could be heard, the countryside veritably reverberated with it consisting of characteristic di-dliitt, di-dliitt notes similar to those of the Goldfinch and ending in a screaming sound similar to unoid hinges. The males, the „bachelors” were creeping up to the side-branches

and tops of the coniferae uttering their coaxing song. Frequently two males could be observed on the same tree fighting fiercely.

I met with similar conditions between 24th and 27th of April, 1959 on the Máramaros Mountains. There the pairing activities were in progress up to the top of the mountains, these ranges being lower than the Radna Mountains. I observed some specimens on the Zarub, Banita and Mihailescu ranges (Stinisoara, Groapa, Teleteasca. 1400—1500 m).

From the afore told data, I think, the fact can be established, that the Siskin does breed on this territory, all the more since on the neighbouring Sovjet Carpathian Mountains the Siskin is a regular breeder up to the altitudes of 700—1800 m (3,6).





# MADÁRTANI MEGFIGYELÉSEK A FEKETE-TENGER PARTJÁN

## Ornithological observations on the shore of the Black Sea

By Miklós Béli

I carried on my observations between the 8th and 20th of July 1959 in the countryside of Constanza along the sandy seashore stretching between Mamaia and Vasile Roaita and on the Agigea Lake located on the same section. This shallow watered laguna of about 12—15 ha. extension in my estimation, is separated from the sea by a sand-dam not more than 30—40 m wide. The railway line between Constanza and Mangalia runs along it in north-south direction. The long stretching lake abounds in open, sandy or muddy shore sections and is fringed by a narrow reedbed at one side. Its surface here and there is interrupted by cropping up water-plants.

I account for the species observed in the course of my short stay there as follows:

The species seen at the sea were: *Phalacrocorax carbo* — A few hundred Meters off shorge large nets were fixed to poles on the tops of which the cormorant perching quietly, erect for a long time was a common spectacle. Often all the poles were occupied. The Gulls and Terns were never missing at places abounding in fish. — *Tadorna tadorna* — I saw 1—1 specimen twice on the sea at Eforia and on one occasion a drake with a female on the damp shore of the laguna. — *Larus argentatus* — They were equally frequent on the sea, on the Agigea Laguna and in the towns along the seashore. In Constanza they often rested on the roofs of the houses. In some parts of the town the Herring-Gulls circling over the houses made a terrible noise in the mornings. — *Larus melanocephalus* — I encountered it on the sea alone where it could be sighted rather often. It generally plied in flocks from one fishing ground to the other. — *Larus minutus* — It was very frequent but not so much on the sea as rather on the Agigea Laguna which it haunted in great flocks together with the Herring-Gulls.

The species sighted on the Agigea Lake were: *Podiceps ruficollis*, *Podiceps nigricollis*, *Podiceps cristatus*, *Podiceps griseigena*, *Ardea cinera*, *Ardea purpurea*, *Ixobrychus minutus*, *Plegadis falcinellus* — Twice I had opportunity to observe flocks of 6 respectively 8 Glossy Ibises alighting on the lake in the late afternoon hours. — *Ciconia ciconia*, *Aythya nyroca*, *Aythya ferina*, *Oxyura leucocephala* — On every occasion did I see several White-headed Ducks on the lake. — *Fulica atra* — In very great numbers. — *Charadrius dubius*, *Vanellus vanellus*, *Calidris alpina* — Only one Dunlin, still black-bellied, made its appearance in the company of Little Stints and different *Tringa*-species — *Calidris minuta*, *Actitis hypoleucos*, *Tringa glareola*, *Tringa erythropus* — The later two species were staying at the lake in equally great numbers in the period of my observation. The heads and necks of the Spotted Redshanks were light now, but the flanks still black. — *Tringa totanus*, *Philomachus pugnax*, *Limosa limosa* — On one occasion I found very many Black-tailed Godwits in the company of *Tringas*, Terns, Lapwings, Storks, Glossy Ibises, Grey Herons and domestic geese on that rather swampy part of the lake near to the village Agigea. — *Chlidonias niger*, *Chlidonias hybrida*, *Chlidonias leucopterus* — Over the shallower part of the lake where its surface was mottled with cropping up water-plants crowds of Terns were whirling and fluttering. White-winged Black Terns very often turned up among them but the two other Tern species were much more in numbers. At the beginning of my observation the Terns were in nuptial plumage but by the 20th the number of the transitional dressed ones increased considerably. — *Sterna albirostris*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Motacilla alba*.

The species observed around the lake, on the turf of the shore and in the nearby maize-fields: *Sturnus vulgaris* — in large flocks — *Pica pica*, *Coloeus monedula*, *Corvus frugilegus*, *Galerida cristata*, *Oenanthe oenanthe*, *Passer domesticus*, *Hirundo rustica*, *Lanius minor*, *Athene noctua* — within the village Agigea. — *Upupa epops*, *Coracias garrulus* — one specimen alighted on the turf of the shore. The Roller is frequent in the Dobrudsa. Between Fetesti and Constanza I often saw it, out of the window of railway carriage, perching mostly on telephone-wires. — *Merops apiaster* — I often admired their fine arching flight over the lake.

Species seen at other localities: *Chloris chloris* — *Oriolus oriolus* — on the promenade of Mamaia. — *Oenanthe leucomela* — I saw one on the stone-parapet of the beach of Eforia. — *Delichon urbica* — here and there, e.g. at Eforia and Vasile Roaita swarms of them. — *Apus apus* — at Constanza it was the dominating species of the „swallow-like” birds. They were careering and wheeling over and among the tall buildings on the sea-shore in swarms of several hundreds screaming terribly.

# ADATOK A ROMÁN DUNA-ÁRTÉR MADARAINAK ÖKOLÓGIÁJÁHOZ

*E. E. Vespreamanu, București*

A szerző a Duna árterületét mutatja be, mert ellentétben magával a torkolattal — a deltával — ezt a területet kevésbé tanulmányozták. Arra törekszik, hogy ezt a területet fiziografikailag mutassa be, figyelembe véve ezeket a tényezőket, melyek a madáréletet e területen befolyásolják. Habár ez geomorfológiailag és állatföldrajzilag egy egységet képez, rendszerint két részre szokták felosztani: a Duna-ligetekre és az árterület tavaira (balta).

Duna-ligetnek tekintik a Calafat—Calaras és Galati—Isaccea között elterülő részt.

A Duna-balta két részre oszlik: Calarasi és Vadul Oii közti rész az „Italomita-balta” és a „Brailai-balta” az Ó- és Új-Duna egyesülésénél.

A Duna-ligetek területét négy részre osztjuk fel:

1. Állóvizek — tavak (31. ábra)
2. Folyóvizek — összekötő csatornák (32. ábra)
3. Árvizes terület (33. ábra)
4. Árvízmentes terület (34. ábra).

E területek madárélete függvénye a vízállásnak, vagyis az áradás ideje, magassága és időtartama befolyással van a madárélet alakulására.

1. Korai tavasz (korai áradás).

Amennyiben e két tényező párhuzamosan halad, nagy madármennyiség jelentkezik, és optimális fészkelési körülményeket talál. Ha azonban e két tényező kiesik az egyensúlyból, a legtöbb faj újra vonulásba fog, követve a folyó irányát (1956).

2. Korai tavasz (késői áradás).

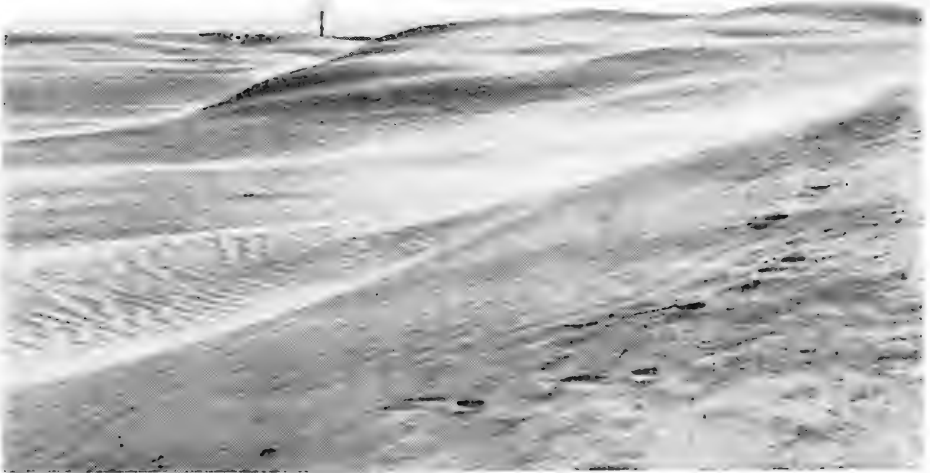
A késői áradásnak katasztrofális következményei lehetnek, mert a már kikelt fiókákat elpusztítja (pl. 1961. kanalasgém, 99,8% pusztulás).

3. Rendes tavasz (korai áradás).

Ezek a legkedvezőbb tényezők a legtöbb madárfajra nézve. További megfigyelések igazolják, hogy a tojásrakás csak akkor indul meg, ha egy bizonyos viszony alakult ki az áradás és időjárás között. A fontosabb abiotikus tényezők nem egyenként, hanem együtt hatnak. Az ökológiai tényezők a madarak fejlődésének első szakaszában hatnak legerősebben, mert pl. a földön fészkelő fajok fiataljai a hosszú postembrionális fejlődésük során állandóan ezeknek a tényezőknek vannak kitéve.



30/a. ábra. Árterület  
Abb. 30/a. Überschwemmungsgebiet  
(Photo: E. E. Vespremeanu)



30/b. ábra. Árvíz által érintetlen terület  
Abb. 30/b. von Überschwemmungen verschontes Land, Britseu-See  
(Photo: E. E. Vespremeanu)

Harmadik részében a dolgozat az árterület madárfajainak eloszlását tárgyalja, felosztva a területet 3 részre: 1. Calafat—Bechet, mely részre jellemzők a lagunai és tengerparti madarak, pl.: pirolábú cankó, széki-csér, lócsér, fattyúszerkő, gólyatöcs. E fajokat rendszeresen a Fekete-tenger lagunáinál találjuk, de viszonylagosan nagy számban költenek ebben a zónában. 2. Bechet—Zimnicea-i zóna átmenetet képez az előbbi és a következő zóna között. 3. Zimnicea—Calaras. Fejlődéstanilag a legfiatalabb rész, nagy, sekélyes tavakkal és széles árterülettel, melyek a madarak részére — dús növényzetükkel — a legjobb bújóhelyet nyújtják. Ezért pl. Oltenita és Calaras között 98 fajt számoltak meg. Eltűnő félbén levő fajok is találhatók itt, pl.: nagy- és kiskócsag, borzas- és rózsagödény, gólyatöcs, bütykös hattú. Gémfélék az egész területet lakják. Egyes fajok visszahúzódását az árterületek geomorfológiai fejlődése idézi elő (kanalalgém), vagy az ember tevékenysége (gödény).

Továbbá foglalkozik a szerző a fészkelés sajátosságaival. Pl. egy kétemeletes nyárilúd fészket ír le. Magas vízálláskor a fészkek felső része leválik és így a fészkealj megmarad. A küszvágócsér fészkek rendszeren a sulyomon állanak, újabban uszadékon (farások, deszkák) figyelték meg, ami a madarak fészkei számára biztonságosabb elhelyezés.

Végül javasolja ennek a területnek (Calafat—Isaccea) új állatföldrajzi beosztását.

## Zur Ökologie der Vögel des Überschwemmungsgebietes der Donau

(Erster Bericht)

von Emil E. Vespremeanu — Bucarest

Im rumänischen Teil ihres Laufes bildet die Donau eines der interessantesten geographischen und faunistischen Gebiete Europas: das Überschwemmungsgebiet.

Indem das Delta schon seit Ende des XIX. Jahrhunderts (ALMÁSY, etc.) Gegenstand der Erforschung wurde und heute gut durchforscht ist, blieben die Donau-Aue — insbesondere den ausländischen Wissenschaftlern — viel weniger bekannt.

In dieser Arbeit trachten wir, diese Lücke zu füllen, und erörtern die allgemeine Physiographie dieses Gebietes, mit besonderer Berücksichtigung der Faktoren, welche das Vogelleben in dieser Landschaft beeinflussen.

Das Überschwemmungsgebiet der Donau umfasst etwa 1 Million Hektare (BORNARIUC, 1962), die sich als überschwemmtes Land in einer Zone von mehreren Kilometer Breite entlang des Flusses erstrecken. Obwohl dieses Gebiet geomorphologisch und tiergeographisch eine Einheit bildet, wird sie gewöhnlich in der Literatur in zwei grosse Teile geteilt: die Donau-Aue und die Seen des Überschwemmungsgebietes (rum. = Balta). Der Name *Donauaue* bezeichnet den Teil des Überschwemmungsgebietes, der sich zwischen Calafat—Calaras und Galatz—Isaccea befindet. Die Aue enthalten verschiedene unterschiedliche Sektoren: Überschwemmungsland, grosse, seichte Seen, Sümpfe, Schilfgürtel, Weidenwälder, Inseln, Sanddünen. Von Westen nach Osten erstreckt sich eine Reihe grosser Seen, die manchmal auch in Verbindung stehen und von grosser wirtschaftlicher Bedeutung sind. Die hauptsächlichlichen See-Komplexe sind: Calarasi—Boian und Jijila—Crapina.

Die *Donau-Balta* wird von zwei grossen Wasseransammlungen gebildet: die „Ialomitza-Balta“, zwischen Calaras und Vadul Oii, wo der Borcea Arm mit der Alten Donau auf einer kurzen Strecke zusammenfliesst und die „Braila-Balta“, wo die Alte Donau sich mit der neuen Donau vereinigt. Die Ialomitza-Balta ist über 90 km lang, zwischen 4—15 km breit und bedeckt eine Oberfläche von über 80 000 ha. Die Braila-Balta ist nur 60 km lang und bis 20 km breit, mit einer Oberfläche von über

87 000 ha (Conea, 1957). Es muss hervorgehoben werden, dass es sich hier nur um den Raum (Boden und Wasser) handelt, der sich zwischen den Fluss-Armen befindet. Wenn auch die äusseren Auen hinzugefügt werden, müssen wir etwa 93 000 ha für die Ialomitza-Balta und 117 000 ha für die Braila-Balta rechnen.

Vom geomorphologischen Standpunkte betrachtet, bildet das Überschwemmungsgebiet der Donau die jüngste, gut individualisierte Formation der rumänischen Ebene. Ihre Entstehung ist in bedeutender Weise von der Donau abhängig, insbesondere von deren Wasserstandsvariationen, da wegen des Mangels von Regelungsseen am Oberlauf und des ungeheueren Wasserquantums am Unterlauf riesige Wassermengen zusammenkommen, die dann das ganze Hauptbett überschwemmen. Das Überschwemmungsgebiet spielt also die Rolle eines natürlichen Wasserspeichers, in welchem sich im Frühjahr der Überschuss an Wasser ansammelt, um danach langsam in See-richtung abzuführen. Die spätere Evolution des Überschwemmungsgebietes ist das Resultat der Zusammenarbeit von Fluss, Windablagerungen und biologischer Wirkung. Deshalb werden von W nach O der Donau entlang, Gebiete auf verschiedenem Evolutionsstufen angetroffen: dies spiegelt sich auch in der Verbreitung der Fauna von Westen nach Osten.

Die periodischen Überschwemmungen der Donau prägen dieser Gegend ihr hydrographisches Hauptmerkmal auf. Diese können bedeutend oder beschränkt sein, und tragen gemeinsam mit dem Klima (der Wind wirkt besonders durch die eolischen Ablagerungen) zur Evolution dieser Landschaft bei, indem sie auch die Hauptrichtung der biologischen Entwicklung bestimmen.

#### *Die biologischen Merkmale der Donau-Aue*

Das Hauptmerkmal des Überschwemmungsgebietes bildet das Überwiegen der aquatischen Elemente. Trotzdem, im Verhältnis zur Stufe der geomorphologischen Entwicklung, findet man verschiedene Sektoren in denen ein hoher Prozentsatz anderer Formen angetroffen wird, so z.B. im Westen, wo die fortgeschrittenste Evolution des Überschwemmungsgebietes stattgefunden hat, und wo sich eine Flora und Fauna entwickelte, die den ost-europäischen Steppengebieten eigen ist, mit leichten süd-mediterranen Anklängen. Aber mit dem Vorrücken nach Osten verschwinden diese Formen vollständig.

Diese ungleiche Evolution der Donau-Auen von W nach O, erklärt auch das Vorhandensein vielfältiger Biotope, nämlich:

1. Stehende Gewässerseen (Abb. 31.)
2. Fliessende Gewässer Verbindungs-Kanäle (Abb. 32.)
3. Überschwemmtes Gebiet, auch überschwemmte alluviale Landstreifen (rum.=Grind), teilweise überschwemmte Inseln (rum.=popine) und „gradiste“ (Abb. 33.)
4. Von Überschwemmungen verschontes Gebiet, Inseln, Berührungszone mit der Rumänischen Ebene, Dünen (Abb. 34.)

Die Vogelwelt, aus über 12 Arten verschiedener faunistischer Typen bestehend, bildet das vorwiegende Hauptmerkmal der Wirbeltierfauna der in diesen Biotopen lebenden Tiergemeinschaften.

Der Lebensrythmus des Donau-Überschwemmungsgebietes wird durch die periodischen Variationen des Wasserstandes der Donau, wobei mehr oder weniger grosse Gebiete unter Wasser kommen, bestimmt (Abb. 37. 38.). Dies hat eine Reihe von Folgen, von denen an erster Stelle die periodischen Änderungen der Lebensbedingungen hervorzuheben sind.

Für das Leben der Vögel sind drei Aspekte äusserst wichtig: die Periode, der Umfang und die Dauer der Überschwemmung. Die Überschwemmungsperiode variiert jährlich und kann zu den verschiedensten Daten stattfinden und deshalb gute oder schlechte Brut-Bedingungen bilden. Der Umfang der Überschwemmung wirkt verschieden auf den Nestbau, z.B. durch die Vergrösserung oder Beschränkung der Nahrungsareale, u.s.w. Die Dauer der Überschwemmung ist von ihrem Umfang stark abhängig: ein grösserer Umfang bestimmt selbstverständlich eine längere Dauer.

Diese hydrologischen Faktoren wirken niemals unabhängig, sondern in engem Zusammenhang, und diese gemeinsame Wirkung lässt sich wie folgt darstellen:

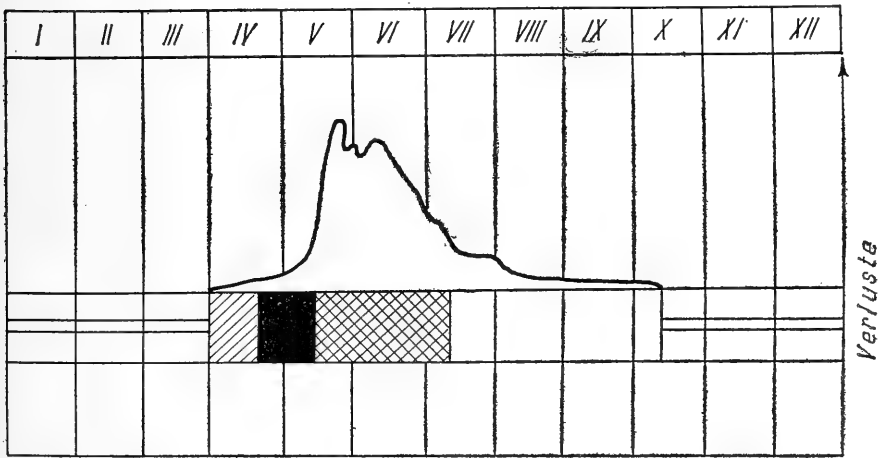
— äusserst hoher Wasserstand im Februar–April, gefolgt von einer schnellen Abnahme bis zum mittleren Wasserstand. Dies wurde in 1954, 1955, 1958 und 1960 festgestellt:

— niedriger Wasserstand im Februar–April, gefolgt von einer Zunahme grossen Umfanges; dies wurde 1961 in der Calarasi-Balta beobachtet, mit katastrophaler Einwirkung auf die Nester.

— niedriger Wasserstand das ganze Jahr hindurch, von dem äusserst kleinen Umfang der Überschwemmung verursacht (wurde in 1959 beobachtet).

Als Ergebnis unserer Forschungen über die Lebensbedingungen der Vögel im Donauschwemmggebiet, stellten wir die enge Gemeinschaftstätigkeit zwischen den 2 abiotischen Hauptfaktoren — hydrographische und klimatische — fest. Es lassen sich bestimmte Verhältnisse zwischen diesen zwei Faktoren erkennen: der normale Ablauf des Nestbaues — die wichtigste Periode des Entwicklungszyklusses der Vögel — hängt von der verschiedenen Gestaltung dieser Verhältnisse ab. Das Verhältnis zwischen Überschwemmungsperiode und klimatischen Faktoren tritt in folgenden Aspekten auf:

1. *Frühes Frühjahr/frühe Überschwemmung.* Dies wird eine Reihe von Anormalitäten in dem Frühjahrszug hervorrufen, denen auch anormaler Nestbau folgen wird. In diesem Fall wird der Zug auf zwei Wegen erfolgen: die Seen südlich von Konstanz und das Donau-Überschwemmungsgebiet. Wenn die zwei Faktoren in Gleichgewicht bleiben, der Frühling in normaler Weise weitergeht, ohne plötzliche Tempe-



(Original)

legende



Anpassungsstadium



Periode der embryonalen Entwicklung



Periode der postembryonalen Entwicklung



Zug im Anfangsstadium

31. ábra. A kanalasgém egy éves életciklusa során történő pusztulási arány

Abb. 31. Die Proportion der Verluste des Löffelreiher's im Laufe eines jährlichen Entwicklungszyklus

(Photo: E. E. Vespremeanu)

ratur-Rückgänge, und das Wasser allmählich abnimmt, so wird das Überschwemmungsgebiet und insbesondere die Auen einen grossen Reichtum an Vögeln aufweisen, die hier die besten Verhältnisse für Nisten, Nahrung und Unterkunft finden. Wenn aber die zwei Faktoren aus dem Gleichgewicht kommen, werden die meisten Arten den Zug wieder aufnehmen, unter Benutzung des Flusses als Migrationsrichtung. Eine ähnliche Situation ergab sich in 1956.

2. *Frühes Frühjahr/späte Überschwemmung.* In diesem Falle werden gleichfalls Migrations-Abnormitäten auftreten, die zur Veränderung der Brutzeit führen. Die späte Überschwemmung grossen Umfangs hat katastrophale Folgen, indem sie die frisch ausgeschlüpften Jungen der nidicolen Arten überrascht: so wurde 1961 ein sehr hoher Abgang (99,8%) bei *Platalea I. leucorodia L.* festgestellt. In derselben Lage waren alle Arten, deren Nester sich in der Nähe des Wasserstandes fanden, und kurz nach dem Ausschlüpfen der Jungen überschwemmt wurden.

3. *Normaler Frühling/frühe Überschwemmung,* ist das optimale Verhältnis für die grosse Mehrheit der Vogelarten aus dem Überschwemmungsgebiet.

Weitere Beobachtungen zeigen, dass die Eier nur dann gelegt werden, wenn sich ein gewisses Verhältnis zwischen Überschwemmung und Klima gebildet hat. Diese Tatsache lässt sich leicht in Tabelle I. beobachten; die *Plataleidae* und *Ardeidae* legten ihre Eier 1958 am 15—25. Mai, als dieses Verhältnis die Werte 2,5 14,2; 11,0/3,5—4 betrug. Im Jahre 1961 wurden die Gelege 30 Tage früher festgestellt, als die Werte 22,5; 14,7; 10,9/2,5—3 waren. Es zeigte sich also dass die Eiablage bezw. der Anfang der Nistperiode in engem Zusammenhang mit den Umweltfaktoren steht. Wichtig ist in allen Fällen, dass das Gleichgewicht zwischen Klima und Überschwemmung während der ganzen Nistperiode nicht gestört wird. Das Verhältnis war 1961 für die Eiablage und das Brüten zwischen dem 15—28 April günstig und es behielt das Gleichgewicht während der ganzen embryonalen Entwicklung, sowie in den ersten Tagen nach dem Ausschlüpfen. Es folgte nun eine plötzliche Störung des Gleichgewichtes durch die späte Erhöhung des Wasserstandes: das Ergebnis war katastrophal — wie wir bereits erörtert haben — die Sterbezahl der Jungen stieg bis zu 98,8%.

Es können hiernach eine Reihe interessanter Schlüsse gefolgert werden:

— die wichtigsten abiotischen Faktoren wirken nicht einzeln, sondern gemeinsam.

— die ökologischen Faktoren wirken am kräftigsten während der ersten Perioden des Entwicklungszyklus; mit wachsendem Alter wird das Individuum weniger von diesen Faktoren beeinflusst, ohne jedoch vollständig aus ihrem Kreis entkommen zu können. Während der ersten Lebensstadien sind die meisten nidicolen Arten an gewisse verhältnismässig beschränkte Gebiete, zwecks Nistens, gebunden. Bei den nidicolen Vögel machen die Jungen eine lange postembryonale Entwicklungsperiode im Nest durch; während dieser Zeit sind sie stets unter dem Einfluss der ökologischen Faktoren: jetzt werden natürlich auch die höchsten Verluste zu verzeichnen sein. Nach Beendigung der postembryonalen Entwicklungsperiode, gleichzeitig mit dem Wachstum, hat der Vogel als fliegendes Tier einen viel grösseren Raum zur Verfügung, infolgedessen die Möglichkeit, sich das optimale Gebiet zu erwählen. Abb. 36. gibt als Beispiel die Verluste von *Platalea leucorodia* im Laufe seines jährlichen Entwicklungszyklus. Es handelt sich hier nicht um die Unterschätzung der ökologischen Faktoren in den letzten Stadien des Zyklus, sondern nur um das Variieren der Intensität der Wirkung dieser Faktoren während der verschiedenen Perioden.

Damit wäre der allgemeine Rahmen für den Lebensgang der Vögel im Überschwemmungsgebiet der Donau in Rumänien, gegeben. Es bleiben aber noch manche interessante Einzelheiten über die Ökologie der Vögel dieser Landschaft zu erörtern: wir wollen im Folgenden über die bemerkenswertesten berichten.

*Die Verbreitung der Vogelarten nach der Beschaffenheit der Sektoren.* Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass das Überschwemmungsgebiet verschiedene geomorphologische Entwicklungsstadien durchfährt, in einer Reihenfolge von Westen nach Osten. Jeder dieser Sektoren zeichnet sich durch gewisse Lebensbedingungen aus, welche insbesondere von der Beschaffenheit, Fläche und Physionomie des Geländes abhängig sind. Vom ornithologischen Standpunkt aus können wir diese Sektoren der Aue in folgende Zonen teilen:





32. ábra. Homokbuckák a Duna-ligetek nyugati részében  
 Abb. 32. Sanddünen in den westlichen Sektoren der Donau-Auen

(Photo: E. E. Vespremeanu)

1. *Zone Calafat — Bechet* (Abb. 32.), die sich durch äusserste Teilung der Tümpel durch die eolischen Ablagerungen auszeichnet. Vorherrschend sind sandige Terrains mit charakteristischer Vegetation. Bezeichnend für dieses Gebiet ist eine Vogelfauna mit vielen Vertretern der lagunaren und Seestrand-Formen: *Tringa totanus*, *Glareola pratincola*, *Hydroprogne caspia*, *Chlidonias hybrida*, *Himantopus himantopus* usw. (TALPEANU, 1960). Alle diese Arten, die gewöhnlich in den Lagunen des Schwarzen Meeres anzutreffen sind, nisten in verhältnismässig grosser Zahl in dieser Zone.

2. *Zone Bechet—Zimnicea*, scheint einen Übergang zwischen West- und Ostzone zu bilden. Diese Zone zeichnet sich durch Infiltrierungen der Vogelfauna aus den Zonen Calafat — Bechet und Zimnicea — Calarasi aus.

3. *Die Zone Zimnicea—Calarasi* befindet sich auf der jüngsten Entwicklungsstufe mit grossen, seichten Seen und äusserst weit entwickeltem Überschwemmungsgebiet. Die reiche Vegetation (Phragmites, Scirpus, Carex, Typha, Salix cinerea, Salix- und Populus-Wälder) bietet den Vögeln gute Möglichkeiten, so dass viele Arten gedeihen können. So, z. B. nur zwischen Oltenita-Calarasi konnten über 98 Arten gezählt werden. Es werden hier seltene, im Verschwinden begriffene Arten angetroffen, wie *Platalea leucordia*, *Egretta alba* und *E. garzetta*, *Pelecanus onocrotolus* und *P. crispus*, *Himantopus* (ein ad. Ex.März 1961) *Cygnus olar*, usw.

Die Donau-Auen können also vom ornithofauristischen Standpunkt aus in 3 Zonen geteilt werden, die sich durch gewisse abiotische Bedingungen und verschiedene Vogelarten auszeichnen; die Extreme unterscheiden sich kategorisch, während die zentrale Zone einen Übergang zwischen den beiden anderen bildet. Ausserdem, bewohnen die Arten mit einer hohen ökologischen Valenz (*Ardeidae*) das ganze Gebiet.

Die Verbreitung der Vögel in den Donau-Auen war nicht immer die gleiche. Als die westlichen Sektoren noch jung waren, nistete *Platalea leucordia* von Calafat bis Calarasi. Allmählich, in Zusammenhang mit der Anhäufung der eolischen Ablagerungen, durch welche die grossen Seen in zahlreiche Tümpel verteilt wurden, änderten sich eine Reihe von Biotopen und demnach auch die zusammenhängenden Biocönosen. Die Änderung besteht in dem Sinne, dass ein Reihe von Populationen

der älteren Biocönose das Gebiet verlassen und neue Arten auftreten. *Platalca leucorodia* zog sich nach Osten zurück, da er keine günstige Lebensbedingungen mehr fand. Dasselbe geschah auch mit *Pelecanus onocrotolus* und *P. crispus*, welche gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts im ganzen Überschwemmungsgebiet nisteten, bis zu den Theiss-Mündungen (CATUNEANU, 1958). Im Jahre 1873 erstreckte sich das Areal der Pelikane über das ganze Überschwemmungsgebiet von Calafat bis Calarasi (PATEV, 1950): 1876 wurden Kolonien flussabwärts des Argesch-Zuflusses in der Donau beobachtet (HODEK, 1876). Der Rückgang des Areals geht weiter: im Jahre 1905 bildete sich die letzte Kolonie in der Braila-Balta. Seither werden keine Kolonien mehr in den Donau-Auen gefunden, nur sehr selten vereinzelte Nester bei Calarasi (VESPREMEANU, 1957 u. 1960).

Die Ursachen des Rückganges des Areals dieser zwei Arten sind die geomorphologische Evolution des Überschwemmungsgebietes, das auch das Nacheinanderfolgen der Biocönosen bestimmte, sowie die Wirkung des Menschen. Für *Platalca* ist die erste, dagegen bei den Pelikanen, die zweite die bestimmende.

Es können also gewisse Schlussfolgerungen betreffend der Verbreitung der Vögel gemacht werden:

— Angesichts ungünstiger Lebensbedingungen, ziehen die Vögel ihr Areal zurück und besiedeln die günstigere Zone.



33. ábra. A nyári lúd „két emeletes” fészke

Abb. 33. „Zweistöckiges” Nest der Graugans (Derju-Kanal)

— Die Ursachen welche den Rückgang des Areal einer gewissen Vogelart beeinflussen können, sind u.a. das Nacheinanderfolgen der Biocönosen und die direkte oder indirekte Wirkung des Menschen.

— Die von DIXON (1895) formulierten Gesetze der Verbreitung der Vögel sind nicht allgemein gültig. Nach ihm sollen sich „die Arten nie angesichts der ungünstigen Verhältnisse zurückziehen und wenn sie von diesen überrascht werden, werden sie vollständig vernichtet“. Dagegen zeigt STEINBACHER (1937), dass bei den meisten Arten die einzelnen Individuen im Laufe ihres Lebens ihre Brutplätze ändern können. Wir stimmen dem vollkommen bei, dass das Areal eines Tieres durch das Zusammenspielen mehrerer Ursachen ökologischer, biologischer und historischer Natur, gestaltet wird. Der historische Faktor prägt dem Areal gewisse Züge auf, von denen die wichtigsten die Mobilität und Variabilität sind. Ausserdem sind die Areale an die ökologische Valenz der Arten gebunden.

#### *Eigenarten des Nistens*

Im Überschwemmungsgebiet werden die meisten Nester der verschiedenen Arten in enger Anpassung an die besonderen Verhältnisse der Umwelt gebaut. Weitgehend werden treibende Bauten (insbesonders bei *Podicipidae* und *Laridae*), Nester auf Weidenbüschel oder Weiden (*Ardeidae* und *Phalacrocoracidae*), in überschwemmtem Schilf gebaute Nester (*Plataleidae*, *Ardeidae*, seltener bei *Pelecanidae*) angetroffen.

Als Anpassung an die Bedingungen des variablen Wasserstandes betrachten wir das zweistöckige Nest, dem wir im April 1961 am Rande des Derfu-Kanals begegneten. Das Gelege war unvollständig (nur 4 Eier), es gehörte der Wildgans (*Anser anser*). Die gewöhnlichen Nester dieser Art haben einen rudimentären Bau und sind klein. Dieses Nest (sowie ein weiteres aus demselben Gebiet) stellt einen umfangreichen, zweistöckigen Bau dar, über 1 m hoch (Abb. 33. 34.). Der Grund bestand aus einer Anhäufung von alten Schilfhalmern und Weidenästchen, während das eigentliche Nest aus Schilfhalmern und verschiedenen Wasserpflanzen gebaut war. Wir haben nachgeprüft und festgestellt, dass der Grund kein altes Nest war. Im Falle einer späten Überschwemmung, löst sich das eigentliche Nest vom Grund ab und schwimmt an der Oberfläche: Das Gelege wird dadurch gerettet.

Eine weitere bemerkenswerte Anpassung wurde bei den Bauten von *Sterna hirundo* bemerkt. Diese Art baut ihr Nest gewöhnlich auf die Oberwasserpflanzen (ins beson-



34. ábra. Uszadék fatörzsön épült küszvágócsér-fészek sulyommal övezve

Abb. 34. Nest der Flusseeeschwalbe auf einen treibenden Baumstamm gebaut und von *Trapa natans* umgeben

(Photo: E. E. Vespremeanu)

ders *Trapa natans*). Am Calarai-See konnte ich viele Nester beobachten, die auf verschiedenem von der Überschwemmung angehäuften Treibmaterial — Baumstrünke, Holzbretter, usw. — gebaut waren. Dies vermag ihnen eine grössere Widerstandsfähigkeit während des Gewitters zu geben.

Das Überschwemmungsgebiet der Donau, insbesondere in der Gegend der Seen Calarasi—Boian, ist die Zone mit der höchsten Dichte der Brutsiedlungen in Rumänien. In 1958. bildeten sich hier 8 verschiedene Siedlungen: diese monospezifischen oder polyspezifischen Gemeinschaften sind im Delta wohl bekannt, dagegen treten sie in den Donauauen erstmalig auf. Über diese Beobachtungen werden wir nächstens berichten.

*Das Überschwemmungsgebiet vom Standpunkt der tiergeographischen Einteilung Rumäniens betrachtet*

Wir müssen gegen die letzte tiergeographische Einteilung Rumäniens (CALINESCU, BURESCU, 1958, 1960) Einwände erheben, da dort im Abschnitt Donau-Auen, Delta und Lagunen-Komplex Razelm, nur die „Balta“ und ein kleiner Teil der Auen, bis wenige Kilometer flussabwärts von Giurgin, enthalten sind, sämtlichen tiergeographischen und geomorphologischen Erfahrungen widersprechend.

Es ist wohl bekannt, dass in geomorphologischer Hinsicht das Überschwemmungsgebiet eine gut begrenzte Einheit bildet und nicht mit der Rumänischen Ebene zusammenfällt (COTETZ, 1957). Diese Einheit hat eine selbständige Evolution ohne noch mit der Rumänischen Ebene in Verbindung zu sein.

Dies wird auch tiergeographisch durch die Fauna, sowohl der Wirbellosen, wie auch der Wirbeltiere, bewiesen. Die Beschaffenheit der Vogelfauna, sowie der Chironomiden (BOTNARIUC) ist für die Donau-Auen bezeichnend. Die klimatischen und hydrographischen Verhältnisse sind ebenfalls charakteristisch.

Deshalb schlagen wir vor, das ganze Überschwemmungsgebiet von Calafat bis Isaceea in einem einzigen Distrikt zu vereinigen — im Distrikt des Überschwemmungsgebietes, des Donau-Deltas und des Lagunen-Komplexes Razelm-Sinoe.

Das Hauptmerkmal dieses Distriktes ist eine typisch aquatische Pflanzen- und Tierwelt, die für Auen, Deltas und Lagunen bezeichnend ist. Hier müssen an erster Stelle die Vögel herangezogen werden, die übrigen Wirbeltiere spielen eine weniger wichtige Rolle für die tiergeographische Einteilung. Die Wirbellosen, mit Ausnahme der Chironomiden, wurden in dieser Hinsicht noch nicht erforscht: dies bleibt eine Aufgabe der Zukunft.

*Tabelle 16.*

Jahr	Datum der Probenahme	Wasserstand der Donau	Mittlere Temperatur der Luft	Niederschläge	Feuchtigkeit ABS	Bemerkungen
1957	15 —25 V	3,5	16,2°	12,0	9,7	Einzel-Siedlungen
1958	15 —25 V	3,5—4	22,5°	14,2	11,0	Kolonien
1959	15 —25 V	2,5—3	14,7°	15,3	9,1	Einzel-Siedlungen
1960	30 IV—15 V	3	14,2°	15,9	9,4	Einzel-Siedlungen
1961	15 —28 IV	2,5—3	22,5°	14,7	10,9	Kolonien

## Bibliographie

1. *Antipa, G.*: Regiunea inundabilă a Dunării. (Buc., 1910)
2. *Antonescu, C. S.*: Die rumänische Fischerei an der unteren Donau. (Zeitschrift für Fischerei 1957)
3. *Botnariuc, N.—Beldescu, S.*: Monografia complexului de bălți Crapina-Jijila. (Hidrobiologia Vol. II. 1961)
4. *Bodnariuc, N.*: Viața în Deltă. (București 1960)
5. *Bodenheimer*: Precis d'ecologie animale. (Paris 1955)
6. *Clarke, L. G.*: Elements of ecology. (1954)
7. *Calinescu, R.—Bunescu, A.*: Contribuții la o încercare de raionare zoogeografică a faunei din R.P.R. Realis în geogr. R.P.R. (Buc., 1958)
8. *Conez, I.*: Din geografia istică a Bătilu Jelamiții și Brăilei. (Prob. d. Geografia. Vol. IV.)
9. *Dice, Lee*: Natural communitis. (1954)
10. *Dombrowski*: Ornithologia Rumanie. (București 1912)
11. *Dixon, Ch.*: The Migration of British Birds. (London, 1895)
12. *Lintia, D.*: Păsările din R.P.R. (București 1955)
13. *Naumov*: Ecologia ivotnîh. (Moscova 1955)
14. *Odum*: Fundamentals of ecology. (1959)
15. *Patev, P.*: Ptiți v Bulgaria. (Sofia 1950)
16. *Reiser, O.*: Materialien zu einer Ornithologia Balcanica II Bulgarien. (Wien 1894)
17. *Skadovschi, S. N.*: Fiziologia ecologică a organismelor acvatice vol. I și II.
18. *Steinbacher, J.*: Vom Liebesleben und den Wanderungen der Enten. (Natur und Volk 1939. nr. I.)
19. *Vespremanu, E. E.*: Cuibăritul vînatului în regiunea inundabilă a Dunării. (Vîntătorul și pescarul sportiv 4. 1962)
20. *Vespremanu, E. E.*: Anomalii în migrația de toamnă. (Vîntătorul nr 4. 1961)
21. Din viața Deltei Dunării
22. Monografia geografică a R.P.R. Vol. I. pag. (Ed. Acad. R.P.R., București 1960)



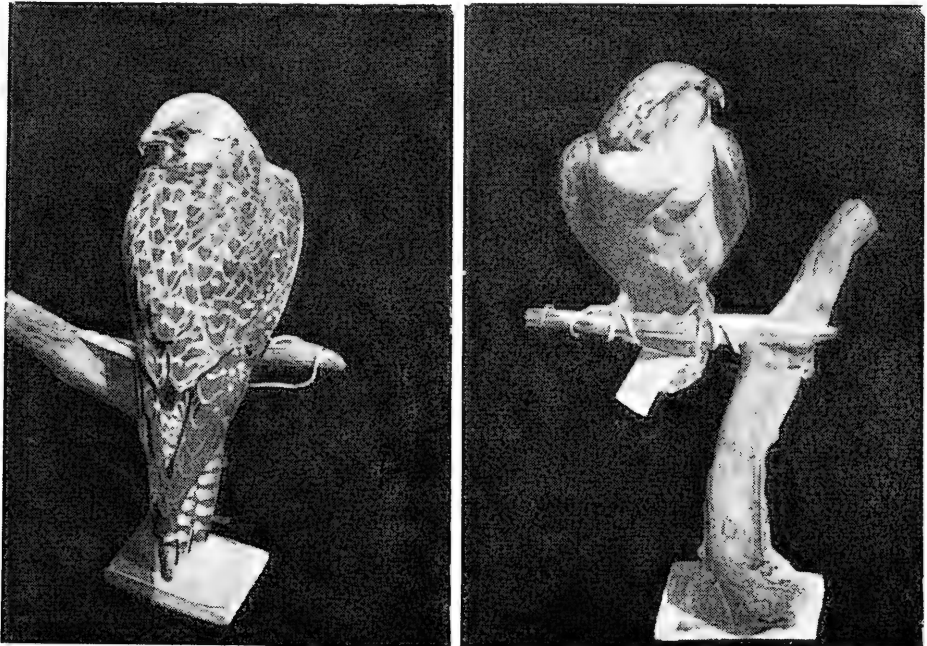
## KÜLÖNÖS SÓLYOM ARGENTÍNÁBÓL

### An extraordinary Falcon from Argentina

*A. Kovács (El Bolson)*

On August 15th, 1961 my son Károly shot a male Falcon on a bushy-shrubby terrain in the environs of El Bolson. The description of the bird; the beak orange-yellow, in front of the nostrils bluish, the tip of it greyish-blue ending in black; the legs orange-yellow, the claws light brown; the breast and belly white with some horizontal bars, on the flanks some black spots or streaks: the dark parts of the plumage are of dark brown coloration; the margins of the feathers whitish-drab; the lighter parts on the back and on the wings are light brown; the tail is white having 10 dark brown bars on the upper and 10 light brown bars on the under side; the end of the tail rounded and well worn; round the eyes orange-yellow. Measurements; weight 675 g; length 385 mm; wing 300 mm; tail 150 mm; beak 20 mm; tarsus 52 mm.

The bird resembles the Peregrin Falcon or still more the Gyr Falcon.



35. ábra.

Falcó kreyenborgi KI.

El Bolson, 15. VIII. 1961. shot by Charles Kovács

After proper comparison PROF. STRESEMANN determined the bird to be a *Falco kreyenborgi* KL.

I offer my grateful thanks to the gentlemen, for their kind help with my work of determination:

DEAN AMADON (New York), PROF. DR. G. P. DEMENTIEW (Moszkva), A. G. GIAI (Buenos Aires), PROF. DR. A. v. J. ORDANS (Bonn), DR. A. KEVE (Budapest), H. KLEINSCHMIDT (Wittenberg-Lutherstadt), J. R. NAVAS (Buenos Aires), PROF. DR. G. NIETHAMMER (Bonn), PROF. DR. B. RENSCH (Münster i.W.), PROF. DR. E. STRESEMANN (Berlin), DR. A. WETMORE (Washington).



# A HÁZIVERÉB MINT A SALMONELLA TYPHI MURIUM HORDOZÓJA

Dr. Dózsa István

A budapesti állatkerti madarak pathológiájával kapcsolatban készülő disszertáció-  
hoz szükséges adatgyűjtés során kiderült, hogy aránylag nagyon gyakran — a több-  
száz vizsgálat közül az esetek mintegy 22%-ában — a bakteriologiai vizsgálat Sal-  
monella typhi murium jelenlétét állapította meg a legkülönbélebb kórokok követ-  
keztében elhullott madarak béltartalmában és májában.

Ez az aránylag nagyfokú salmonellás fertőzöttség szolgáltatott okot arra, hogy a  
fertőzési góccokat, forrásokat a legalaposabban kikutassuk és a lehetőséghez mérten  
ki is iktassuk. A rágcsálók: egerek, patkányok bacillusgazda szerepe — melyre vo-  
natkozólag az irodalomban bőségesen találunk utalást — a mi esetünkben is igazoló-  
dott, ezért a rágcsálóirtást a legaprólékosabban megszerveztük és sikeresen végre  
is hajtottuk. Az ápolók salmonella-űrítő voltát a három havonkénti ellenőrző vizs-  
gálatokkal kizártuk, az élelmiszer fertőződést a higiénia nagymérvű javításával a  
lehetőségekhez képest szintén a minimumra csökkentettük. Mindeme rendszabályok  
ellenére feltűnt, hogy bár a zárt ketrecekben, épületekben tartott madaraink között  
lényegesen csökkent a salmonella fertőzöttek száma, a szabadban (tavon, drótrácsos,  
tetőnélküli röpdékben) tartott madarak között továbbra sem változott lényegesen ez  
a szám.

Ekkor merült fel a gondolat, hogy az Állatkert területén nagy csapatok-  
ban szabadon élő és madarainkkal „közös tálból csipegető” háziveretek  
(*Passer domesticus*) Salmonella-hordozó szerepét érdemes volna tisztázni.  
Egy ilyen vizsgálat annál is inkább ésszerűnek tűnt, mert az előző tájé-  
koztató jellegű vizsgálatok során az ivari ciklus ellenőrzése céljából egy  
év alatt befogott 37 db vadon élő, egészséges, kórbonctani elváltozást  
egyáltalán nem mutató balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) közül 8-nak a  
májából és béltartalmából tenyésztődött ki a salmonella typhi murium  
(22%), míg a frissen befogott 54 db különféle fajú (csíz — *Carduelis spinus*;  
kenderike — *Carduelis cannabina*; citromsármány — *Emberiza c. citrinella*;  
tengelic — *Carduelis carduelis*; zöldike — *Chloris chloris*) apró hazai  
énekző madaraink 28%-a (15 db) bizonyult Salmonella typhi murium  
gazdának.

A háziveretek salmonellás fertőzöttségére irodalmi adatot nem talál-  
tam, holott köztudomásúan nagy állat- és közegészségügyi, valamint  
élelmiszerhigiéniai szerepet játszhatnak, különösen nagyvárosok viszony-  
latában.

Röviden annyit szeretnék megjegyezni a háziveréb természetrajzából,  
hogy a verebek általában kisebb-nagyobb csapatokban élnek. Ezek a  
csapatok eléggé összetartanak, együtt járnak takarmányszerző utakra,  
együtt éjszakáznak és a költés időszakában is egymáshoz közel fészkel-

nek, mint egy nagyobb családi közösség. Ez a tény ad elfogadható magyarázatot arra, hogy az egyszerre befogott csoportok némelyikében nagyobb számú fertőzött egyedet találtam, míg a másik csoportokban egyet sem. Ugyanis a közösen portyázó verébcsoportok tagjai ugyanarról a területről szerezvén be táplálékukat, könnyebben fertőződhetnek tömegesen, ha salmonellával fertőzött takarmányhoz jutnak. A vizsgálat eredményét a 17. táblázat tünteti fel.

17. táblázat

Befogott verébcsoport sorszáma	Befogás napja	Verekek száma	Fertőzött egyedek száma	Salmonella typusa
	1960.			
1.	III. 9.	15 db	8 db	S. ty. m.
2.	III. 14.	15	—	—
3.	III. 18	3	—	—
4.	III. 22.	11	4	S. ty. m.
5.	III. 25.	42	29	S. ty. m.
6.	III. 29.	9	6	S. ty. m.
7.	IV. 5.	23	—	—
8.	VII. 6.	7	1	S. ty. m.
9.	VII. 9.	25	4	S. ty. m.
10.	VII. 14.	31	—	—
11.	VII. 26	37	—	—
12.	VIII. 9.	2	—	—
13.	VIII. 18.	19	1	S. anatum
14.	VIII. 22.	27	—	—
Összesen :		266 db	53 db	52 S. ty. m. 1 S. anatum

Az összesített eredmény azt mutatja, hogy 266 egészséges veréb közül 52-nek a májából és béltartalmából sikerült kitenyészteni Salmonella typhi muriumot, míg egynek csak a beléből Salmonella anatumot. Vagyis kerekén a verebek 20%-a bizonyult Salmonella typhi murium hordozónak, ami elég nagy szám. Ha azonban egy kicsit elemezni próbáljuk az Állatkert szempontjából a táblázat adatait, akkor még az alábbi jelentős észrevételt tehetjük. A március hónapban 6 csoportban befogott 95 veréb közül 4 csoport 47 verébe bizonyult Salmonella-hordozónak (50%), míg az április—augusztus hónapokban 8 csoportban befogott 171 veréb közül 2 csapat 5 egyedéből volt kitenyészthető Salmonella typhi murium (3%) és egyből Salmonella anatum.

Ez az összeállítás azért érdemel figyelmet, mert nyáron át a város szélső kerületeinek mezőgazdasági művelés alatt álló területei, nagyobb hizlaldák környéke bőséges mennyiségben nyújt táplálékot és fészkelési

lehetőséget a verebek hatalmas csapatainak, míg télen az élelemszerzési, de főként az időjárási körülmények miatt a város belső, védettebb területeire kénytelenek behúzódní ezek a veréb-csapatok. Az Állatkert is jó menedékhelynek bizonyult, és ezért októbertől március végéig a perifériákról behúzódnó verebek hatalmas csapatai „vendégeskednek” nálunk, míg tavasztól őszig csak a nálunk is költő „stand-állomány”-unk dészmálja az állatkerti madarak takarmányát.

Ha figyelembe vesszük ezt a sokéves megfigyelést, akkor azt a következtetést lehet levonni, hogy a „vendég” verebeink jóval nagyobb mértékben hordozói a Salmonella typhi muriumnak, mint a stand-állományunk.

Mindenesetre Budapest különféle területeiről az év különböző szakaszaiban befogott verebek vizsgálata tudná csak esetleg kideríteni, hogy mely területek azok (vágóhidak?, nagyhízlaldák?, személtlerakótelepek?), ahol leginkább alkalmuk van a verebeknek Salmonella typhi muriummal tömegesen fertőződni. Anélkül, hogy túlzott jelentőséget tulajdonítanék az általam végzett aránylag nem nagyszámú vizsgálatoknak, mégis úgy gondolom, hogy a köz- és állategészségügy érdekében talán nem is bizonyulna kárbavesztett fáradságnak egy ilyen nagyobb arányú, kiterjedtebb vizsgálat.

Erdemesnek látszanék közegészségügyi szempontból alapos, részletes vizsgálat-sorozattal kideríteni azt is, hogy a Salmonella-ürítő verebek milyen mértékben jelentenek fertőzőési veszélyt. U. i. vizsgálataim során 39 esetben gyűjtöttem veréb-bélsarat a Népköztársaság út, Bartók Béla út és a Rákóczi út verébszállásként közismert fáirol és felületes földréteget a fák tövéből, de egyetlen esetben sem sikerült Salmonellát kimutatni még dúsitással sem ezekből a vizsgálati anyagokból. Véleményem szerint ez nem jelenti azt, hogy az ezeken a területeken alvó verebek nincsenek Salmonellával fertőzve, hanem inkább azt, hogy részben a beszáradás, részben — átázás esetén — a veréb-bélsárnak aránylag nagy mennyiségű savas alkotó részei annyira alacsonnyá teszik az ürülék pH értékét, hogy huzamosabb vegetálást sem biztosít a Salmonella typhi murinak.

A laboratóriumi vizsgálatokat DR. TAKÁCS JÁNOS labor-vezető szakállatorvos volt szíves elvégezni, a miért e helyen hálás köszönetet nyilvánítottok.

### Összefoglalás

Szerző 266 egészséges veréb májának és béltartalmának bakteriologiai vizsgálata során 52 verébből tenyésztett ki Salmonella typhi muriumot, míg egy veréb béltartalmából Salmonella anatumot.

### Der Haussperling als Salmonella typhi murium reservoir

von Dr. István Dózsa

Während der Datensammlung für meine Dissertation über die Pathologie der Zoo-Vögel stellte es sich heraus, dass die bakteriologische Untersuchung sehr oft — in ungefähr 22% von Fällen bei mehreren hundert Untersuchungen — die Anwesenheit der Salmonella typhi murium in dem Gedärmeinhalt und in der Leber der infolge verschiedener Krankheiten verendeten Vögel feststellte.

Diese verhältnismässig grosse Salmonella-Infektion veranlasste uns zu einer gründlichen Erforschung der Infektionsherde und zu ihrer bestmöglichen Ausschaltung. Die Bazillenträger-Rolle der Nagetiere, Mäuse und Ratten — worüber auch in der Literatur viele Nachweise zu finden sind — bestätigte sich auch in unserem Falle und deswegen organisierten wir eine sehr gründliche Nagetier-Ausrottung und führten sie auch mit Erfolg durch. Die Salmonella-Ausleerungen der Tierpfleger wurden durch dreimonatliche Kontroll-Untersuchungen ausgeschaltet und auch die Infektion mittels der Nahrung wurde durch eine bedeutende Verbesserung der Hygiene so gut wie auf ein Minimum vermindert. Trotz dieser Massnahmen fiel es auf, dass obzwar unter den Vögeln, die in geschlossenen Käfigen oder in Gebäuden gehalten werden, die Zahl der, durch Salmonella Infizierten stark zurückging, unter denjenigen aber, die im Freien gehalten werden (auf dem Teich und in Flugkäfigen aus Draht und ohne Dach) dies nicht der Fall war.

So kamen wir auf die Idee, dass es sich lohnen würde zu klären, ob nicht die Haussperlinge (*Passer domesticus*) die auf dem Gebiet des Tiergartens in grossen Mengen frei leben und mit unseren Vögeln aus gemeinsamem Teller picken, nicht Salmonella-Träger wären? Diese Untersuchung schien umso mehr begründet, weil bei vorherigen Orientierungsversuchen es sich herausstellte, dass von 37 im Freien lebenden gesunden und keine pathologische Veränderung aufweisenden Türken- tauben (*Stertopelia decaocto*), die im Laufe eines Jahres für die Kontrolle der Geschlecht-Zyklen eingefangen wurden, bei 8 Exemplaren in (der Leber und im Gedärmeinhalt Salmonella typhi murium gefunden wurde (22%), während bei frisch- eingefangenen 54 Vögeln verschiedener Arten (Zeisig — *Carduelis spinus*; Hänfling — *Carduelis cannabina*; Goldammer — *Emberiza citrinella*; Stieglitz — *Carduelis carduelis*; Grünfink — *Chloris chloris*) 28% (15 Stück) dieser heimischen Kleinsing- vögel Salmonella typhi murium-Träger waren.

Über die Salmonella-Infizierung der Haussperlinge fand ich in der Literatur keine Daten, obwohl sie allbekanntlich eine grosse Tier- und gemeingesundheitliche und auch lebensmittelhygienische Rolle spielen können, besonders in Grosstädten.

Ich möchte kurz darauf hinweisen, dass die Sperlinge im allgemeinen in kleineren oder grösseren Gruppen leben. Diese Gruppen halten ziemlich zusammen. Sie gehen gemeinsam auf Suche nach Futter, sie übernachten zusammen und auch in der Brutzeit nisten sie nahe beieinander, wie eine grössere Familiengemeinschaft. Diese Tatsache gibt eine annehmbare Erklärung darüber, dass ich in einigen auf einmal eingefangenen Gruppen eine grössere Anzahl infizierter Individuen fand, während in anderen Gruppen ich kein einziges vorfand. Das erklärt sich dadurch, dass die gemeinsam herumstreichenden Gruppen, die ihr Futter von demselben Gelände verschaffen, sehr leicht einer Masseninfektion zum Opfer fallen, soweit sie mit Salmonella infiziertes Futter vorfinden. Das Ergebnis der Untersuchung wird durch die Tabelle 17. veranschaulicht.

Das zusammengefasste Ergebnis zeigt, dass von 266 gesunden Sperlingen aus der Leber und dem Gedärmeinhalt von 52 Exemplaren Salmonella typhi murium und aus den Gedärmen von einem Exemplar Salmonella anatum herauszuzüchten war, d.h. dass rund 20% der Sperlinge sich als Salmonella typhi murium reservoir erwiesen hat, was einen ziemlich grossen Prozentsatz bedeutet. Wollen wir die Daten der Tabelle vom Gesichtspunkt des Tiergartens analysieren, so können wir eine weitere bedeutende Erfahrung machen. Von den im Monat März in 6 Gruppen eingefangenen 95 Sperlingen haben sich 47 Sperlinge von 4 Gruppen als Salmonella-Träger erwiesen (50%), während zwischen den in den Monaten April—August in 8 Gruppen eingefangenen 171 Sperlingen nur aus 5 Exemplaren von 2 Gruppen die Salmonella typhi murium auszuzüchten war (3%) und von einem die Salmonella anatum.

Dieser Vergleich ist deswegen bemerkenswert, weil in der Sommerzeit die landwirtschaftlich bebauten Gebiete der äusseren Bezirke der Stadt, die Umgebung der grossen Mästereien für grosse Scharen von Sperlingen reichliches Futter und Nistungsmöglichkeit bieten, während in der Winterzeit diese Sperlinggruppen auf der Suche nach Nahrung und besonders wegen der Witterung sich auf die besser geschützten Gebiete der Stadt, also mehr dem Inneren zu zurückziehen gezwungen sind. Auch der Zoo bewies sich als gutes Asyl und so „gastieren“ von Oktober bis Ende März grosse Scharen von Sperlingen bei uns, die sich von den Peripherien zurück-

zogen, während vom Frühling bis zum Herbst nur der auch bei uns brütende „ständige Bestand“ vom Futter der Zoo-Vögel nascht. Nehmen wir diese vieljährige Beobachtung in Betracht, dann kommen wir auf die Folgerung, dass die „Gast“-Sperlinge in viel grösserem Masse Reservoir der *Salmonella typhi murium* sind, als der ständige Bestand.

Jedenfalls könnte nur eine Untersuchung von Sperlingen, die auf verschiedenen Gebieten von Budapest und in verschiedenen Zeitpunkten des Jahres eingefangen wurden, aufklären, welche diejenigen Gebiete (Schlachtbänke? Grossmästereien? Müllabladepätze?) sind, wo sich den Sperlingen die beste Gelegenheit bietet sich massenhaft mit *Salmonella typhi murium* zu infizieren. Ohne dass ich den meinerseits in nicht sehr grosser Zahl durchgeführten Untersuchungen eine allzu grosse Bedeutung beimessen würde, glaube ich doch, dass im Interesse des Gemein- und Tiergesundheitswesens eine Untersuchung auf breiterer Basis sich nicht als unnützlich erweisen würde.

Vom Gesichtspunkt des Gemeingewandheitswesens würde es sich lohnen mittels einer ausführlichen Untersuchungsreihe auch das aufzuklären, inwiefern die *Salmonella* ausleerenden Sperlinge eine Infektionsgefahr bedeuten. Während meiner Untersuchungen sammelte ich nämlich in 39 Fällen Exkremente von Sperlingen von den Bäumen der verschiedenen Strassen von Budapest, die als Sperlings-Übernachtungsplätze allbekannt sind, prüfte die obere Erdschichte unter den Bäumen, aber es gelang mir in keinem einzigen Fall — selbst mit Anreicherungsverfahren — die *Salmonella* in diesem Untersuchungsmaterial aufzuweisen. Meiner Ansicht nach bedeutet das keineswegs, dass die Sperlinge, die in diesen Orten unternachten, nicht mit *Salmonella* infiziert sind, sondern eher, dass teilweise wegen des Eintrocknens, teilweise wegen des relativ grossen Säuregehaltes der Sperling-Exkremente — wenn sie nass werden — der pH-Wert der Exkremente so niedrig bleibt, dass eine dauernde Vegetation der *Salmonella typhi murium* unmöglich wird.

#### *Zusammenfassung*

Im Laufe der bakteriologischen Untersuchung der Leber und des Darminhaltes von 266 gesunden Sperlingen züchtete der Verfasser aus 52 Sperlingen *Salmonella typhi murium* und aus einem *Salmonella anatum* aus.



# SÓLYMÁSZATI ÉS MADÁRTANI EMLÉKEK A RÉGI MAGYAR SZÉPIRODALOMBÓL ÉS HIVATALOS ÍRÁSOKBÓL

Überlieferungen und Daten in der ungarischen Literatur  
und den Amtsschriften vergangener Zeiten über die  
Falkneri und Vogelkunde

*Kálóczy Lajos*

Tanulmányozván a XVI—XVIII. századból ránkmaradt különféle írásbeli emlékeket, sok helyen találtam költőinknél a Kerecseny és Ráró elnevezést ugyanegy verssorban. Íróink bizonytalannal nem ok nélkül alkalmazták ezt a megkülönböztetést egy olyan korban, amelyben a sólymászati mindennapi szokásban volt és annak alapos ismerete az általános műveltséghez tartozott.

A legrégebb költő, akinek műveit sikerült elolvasnom, TINÓDI SEBESTYÉN volt: XVI. századbeli Magyar Költők Művei. Közzétette SZILÁDY ÁRON (TINÓDI SEBESTYÉN összes művei 1540—1555. Budapest, 1881. Magyar Tudományos Akadémia).

„Erdéli históriának negyedrésze”-ben az 1410. sorral kezdődő versszak:

„Népét Ulumán bék oly igen őrizi,  
Miként az fiastik szárnya alá veszi,  
Az héjával megvív fiát úgy megmenti,  
Melyet kiszakaszthat azt az héja megeszi.”

TINÓDI SEBESTYÉN főleg a dunántúli nyelvjárást használta. Látjuk ezt a tik szóból is. Bèvezetésében SZILÁDY ÁRON is ezt mondja. Az *Accipiter gentilis*-t tehát már a XVI. század közepén héjának nevezték a Dunántúlon, míg ölyvnek inkább Erdélyben. Kevés bizony, amit TINÓDI LANTOS SEBESTYÉN-től örököltünk, de ennek is örülnünk kell, hogy olyan régmúltból fennmaradt.

A XVI. század legnagyobb magyar lírikusától: BALASSA BÁLINT-tól már jóval gazdagabb örökségünk van. Az alábbiakat DÉNES TIBOR gyűjteményéből írtam ki.

„A Bebek Judit nevére írt vers” ötödik szakaszából:

„Mert mint főr után, ha magasságból sólyom magát rúgja”...

Ez a pár szó nagyon híven érzékelteti a sólyom villámgyors támadását. Továbbiakból többször is meggyőződhetünk arról, hogy mennyire jártas volt Balassa Bálint a sólymászásban.

„Akiben eröl, hogy megszabadult a szerelemtől” c. vers 4. szakasza:

„Erölyek, röpülyek nem különben mint az karvaly  
Kinek sárga lába lábsziakbul szabadult  
Nem kesereg lölkem  
Mert megmenekedtem

Az ötödik szakaszban pedig így folytatja:

„Köll immár énnékem csak jó ló hamar agár  
Ifjak társasága, éles szablya, jó madár”...

A szerelemben csalódott költő a vitézi életben és a vitézi élethez rokon sportokban keres vígasztalást. A lovaskatonának különösen a sólymászaton volt jó iskolája. Ha a sólymok darut vagy „gémet rúgtak le”, a sólymászoknak a tereppel mitsem törődve, rajta-rajtában azonnal a helyszínen kellett teremniök. A lerúgott gémben és daruban többnyire van még annyi élet, hogy veszedelmes csőrével — a daru lábbal is — megölhesse a sólymot. (Már DZSINGISZ KHÁN is megparancsolta fiainak, hogy minél többet sólymásszanak, mert a sólymászaton tartotta a legjobb hadiiskolának.)

A „De virgine Margareta” c. versének első szakaszában ismét megemlékezik BALASSA BÁLINT a sólymokról.

„Körmökkel szép sólymok  
Foggal oroszlánok  
Szaggatnak amit érnek.”

Idillikus sólymásképet láthatunk lelki szemeinkkel, amikor a „Boldogtalan vagyok” c. vers utolsó szakaszát olvassuk:

„Immár sólymocskádat,  
Kedves madárkádat  
Klárissokkal rakott,  
Skófiummal varrott  
Lábszinóron tartottál,  
Bocsásd el békével...”

Nagyon kifejező erejű az a mód is, ahogyan BALASSA a „Keserves panaszim mi haszna, ha teszem” versének 3. szakaszában emlékezik meg a kézre szálló karvalyról:

„Mindenféle vadat ember szelidíthet,  
Süvöltő karvalyt is karjára süvölthet”...

Tulajdonképpen a kesztyűs jobb öklön ül a madár, de mivel az erőt a hordozáshoz az egész alsókar adja, szeretik a régi magyar írók a kar szót használni a sólymászmadarakkal kapcsolatban. Így tesz jóval később FALUDI FERENC is DORELL „Nemes Úrfi” c. művének fordításában a 217. oldalon: „...nyulakat verjenek agarakkal, fűrjeket karmadárral, fókát, őzet s több effélet kergessenek lélekszakadva.” Később még találkozunk FALUDI-val jelen dolgozatomban.

Semmiel sem lehetne jobban érzékeltetni, mint a süvöltéssel azt a gyorsaságot, amit a karvaly és a többi sólymászmadár fejt ki, amikor zsákmányára vág vagy kézre száll. Ez úgy történik, hogy a lehető leggyorsabb repülést megszakítva, az utolsó pillanatokban félig összehúzott szárnyakkal fejezi be az akciót. A modern kifejezések közül a zuhanórepülés felel meg legjobban erre a műveletre. Ezelőtt ötven s néhány évvel még Győr megyében gyakran mondtuk, ha gyors repülésre vagy futásra gondoltunk: „csak úgy süvít”.

A régieknél a sólyom mindig vándorsólymot jelentett. A kerecsenhez és a ráróhoz sohasem tették hozzá a sólyom szót. De ilyen kifejezést: kerecsen madár, használtak.



Nagyon szép hasonlat a következő:

„Mint sólyom kis fuat  
Bús lelkem magadat  
Szerelmében úgy üldöz.”

A „Frustra omnibus rationibus incendendae Juliae” etc. című vers is bizonyítja BALASSA BÁLINT teljes jártasságát a sólymásvadászatban. Azt is látjuk az alábbi idézetben, hogy a ráró nem volt vándorsólyom, mert mint két különféle madárról ír róluk.

„Szép sólymok, vad rárók,  
Kiket madarászok  
Tanítanak viselnek,  
Bánással, tartással,  
Szóval, kiáltással,  
Szelídek, kézre jünek.  
Az erős kősziklák  
Hevétől az napnak  
Romolnak, repedeznek.”

Majd ugyanezen vers hatodik szakaszában így folytatja:

„Téged pedig sólymom  
Én édes vad ráróm  
Az én sok kiáltott szóm  
Kezemre nem hihat.”

Az „Édes Júliám gyenge violám” első szakasza bizonyítja, mennyit foglalkozott BALASSA BÁLINT sólymokkal:

„Édes Júliám, gyenge violám, aranyalmácskám,  
Jó illatú vigkedvű sólyommadárkám,  
Szállj bátran én kezemre  
Hozz örömet szívemre  
Ne félj semmit édes sólymocskámm!”

Ebből a pár sorból teljes valójában láthatjuk BALASSA BÁLINT passzió-  
nátus sólymász voltát. Ugyancsak találó a „víg kedvű” jelző, mert a  
kellemes időben szabadban levő, állványaikon álldogáló sólymok sokszor  
megcsipkedik csőrükkel az állványt és lábukkal játékosan megmarkolász-  
szak, jókedvükben. Ha pedig a föld színén levő tuskóikon ülnek, ahol a  
póráz hosszúsága bizonyos fokú szabad mozgást enged nekik, még ugrál-  
nak is; és ha akad a markukba valami kisebb tárgy, azt markolásszak  
víg kedvükben.

TINÓDI LANTOS SEBESTYÉN még kissé nehézkesen, de BALASSA BÁLINT  
már annál könnyebben fejezte ki mondanivalóit. Ami kevés maradt utá-  
nuk, az mind felmérhetetlen kincse sólymászati és madártani emlékeinknek.

Időrendben ZRÍNYI MIKLÓS (1620—1664) követi őket. „A Vadász” c.  
költeményében találjuk a következőket, és pedig a huszadik szakaszban:

„Futsz most énelőttem, mint galamb ölyv elől...”

t.i. a héja elől.  
52. versszak:

„Lám a vad kerecsent megszelégyíthetne,  
Lám sebes sólymot is kézre süvölthetne.”

ZRÍNYI ÉS BALASSA a kerecsen, süvölteni és sólyom szót ugyanazon értelemben használja. Korunkban tehát élő, egységes sólymász-nyelve volt a magyar sportembereknek.

Ugyanezen vers 63. szakaszában így szól ZRÍNYI MIKLÓS:

„Szállj az én kezemre mint karvaly felyhőkbul...”

A régi magyar sólymásznyelv gazdagsága tehát arra az esetre is tudott kifejezést, amikor a madár nyugodtan, megfékezett sikló-repüléssel szállt a sólymász kezére.

Ugyanezen vers 68. szakaszában viszont sporteszközt ígér szerelmének a költő:

„Madárfogó hállócskát olyat csinállok,  
Hogy láthatatlanok lesznek cérnaszálok.”

ZRÍNYI MIKLÓS nagy époszában, a Szigeti Veszedelem-ben a következőket találjuk:

V. ének 61. szakaszában Deli Vid

„Nagy nyusztbőr kápával befedezte fejét  
Azon kerecsen szárny mutatja szépségét.”

De nemcsak sólymászmadarak tollaival és szárnyaival ékesítették magukat vitézeink, ezt látjuk az V. ének 48. szakaszában, ALAPI GÁSPÁR-nál

„Vitéz módon ékes szép daru tollakkal...”

A következő négy versszakból háromban rárót, egyben ölyvet említ a költő. Érdekes, hogy abban az időben a nagyvevezőtollat és sokszor az egész szárnyat is sugárnak, sugaraknak hívták, mint azt az alább idézett XIII. ének 87. szakaszában — de majd GYÖNGYÖSI ISTVÁN-nális — látni fogjuk.

Menjünk azonban sorjában; a X. ének 18. szakaszában olvashatjuk a következőket:

„Víz legelől Demirhám dárdát kezében  
Paizsot a másikban, ráró toll fejében,  
Melyen van kuracel s maga jön elsőben,  
Hoz halált hoz veszélyt az vitéz Szigetben.”

XIII. ének 44. szakaszában így beszél Zrínyi:

„Az kiket mi oroslányoknak tartottunk,  
Úgy megszeliidültek, mint ölyv elől vadtyúk.”

Ugyanezen ének 87. szakaszában a következőt találjuk:

„Egy ráró magasbul megszemeleli prédád  
Utána indítja két sebes sugárát...”

A 99. szakaszban ismét a ráró gyorsaságáról ír a költő:

„De nem örüle sokat szabadságában  
Mert ráró mind ottkünn leste a magasban  
Utána röpile s elkapá szárnyán  
Kegyetlen körmivel örül szagatásán.”

Rendkívül figyelemre méltó állítás ez, amennyiben olyan gyors madárnak tünteti fel a rárót, amely *repülés közben* a galamb két szárnyát (rend-

szerint tövét) markolja meg. Ehhez nagyobb gyorsaságra van szükség, mint amilyen gyorsnak általában a kerecsent ismerjük. Viszont a sólyom — amit most vándorsólyomnak nevezünk — annyira gyors, hogy legtöbbször még a galambot is lerúgja a levegőből. Zsákmányukat a nemes sólymok úgy végzik ki, hogy miután azt lerúgták, a lehető leggyorsabban rászállnak a földre esett madárra s azt nyaktövénel vagy szárnytövénel egyik, a fején pedig másik lábukkal erősen megmarkolják. Ezután egy nagyon ügyes fej- és nyakmozdulattal néha kitörik a zsákmány nyakát és átharapják nyakereit. Erre kitűnően be vannak rendezkedve, mert csőrük felső káváján van egy fogszerű kiszögellés s az alsó káván egy ennek megfelelő bemetszés. Ez a pompás eszköz a legfeltűnőbbben a vándorsólyomnál fejlődött ki. Mikor a sólyom lerúgja zsákmányát, akkor ezzel — a hátára mért rendkívül erős és elég messziről is jól hallható rúgással — bizonyos fokú bénulást idéz elő, ami miatt a madár vagy mint a kő zuhan le, vagy pedig kalimpálva ér földet. Védett helyen kényelembe helyezve előbb-utóbb magához tér és esetleg meggyűrűzve elengedhető.

E rövid kitérő után elérkeztünk GYÖNGYÖSI ISTVÁNHOZ (1625—1704), akitől nagyon sok szép sólymász-émlék maradt (Forrásművem a BADICS FERENC által közzétett és a Magyar Tudományos Akadémia által 1921-ben kiadott „Gyöngyösi István Összes Költeményei” c. mű volt).

A Murányi Venus I. v. 46. versszakban így mutatja be Wesselényi Ferencet:

„Eözvegy életben van de otthon nem henyél  
Hanem mezőt kíván s szokott prédára kél.  
Katona kenyérrel mint régen most is él,  
Mint éh ráró prédát; ellenséget szemlél.”

49. versszak:

„Madaraknak sólyom gyors elverésében  
Az mint karvaly is fürjek ölésében”  
„Dolgai gyorsaság s ráró tekintete...”

52. III. v. 94. versszak:

„El nem maradt tőle Fekete László is,  
Éősétől vett neve melynek ha holló is  
De fejérb erkölcsű nem vala Cato is  
S ennél nem vgyázóbb a tanult ráró is.”

Fentebb idézett versszakokban GYÖNGYÖSI a rárót támadásra késznek, bátor tekintetűnek és okosnak írja le.

Nagyon érdekesen mutatja GYÖNGYÖSI jártas sólymász mivoltát az alább következő versszak. III. rész 260. versszak:

„Egy inasa sétál Illyésházinének  
Karulyt hordoz s nem ad álmot madárnak  
Rázkódván a madár reá találának  
Úgy mint amazokkal, ezzel is bánának.”

Mikor sólymokat tanítunk vagy szelídítünk, továbbá mikor jó vadász-kondícióba akarjuk hozni őket, akkor még éjszaka is hurcoljuk őket néhány órán át az öklünkön. Különösen fontos ez a rövidszárnyú sóly-

moknál: héjánál, karvalynál és kis héjánál. Kellemes órák ezek a sólymászok számára, amint egymás társaságában beszélgetve, iszogatva madaraikat szelidítik. Mikor a madár már jól érzi magát sólymász öklén, akkor tollászkodik, egy lábra áll és időnkint mint a tyúk vagy kakas, felborzolt tollakkal megrázza magát. Ez bizonyos zajjal jár, különösen akkor, amikor — mint a legtöbb esetben ez lenni szokott — már a csörgőket is felkötötték a sólymok lábára. A következő versszakokban még fogunk találni olyasmit, amiben ráismerünk a szakismeretekben gazdag sólymász ember írására.

A Marssal Társalkodó Murányi Venus 1664-ben jelent meg. Gyöngyösi második nagy költeménye az 1693-ban megjelent „Kemény János Emlékezete”.  
II. kv. III.v. negyvennyolcadik versszak:

„A csörgős lábszíz csörög lábain már,  
A szokatlan sólyom melyben nehezen jár.  
Ily képtelen terhkel hogy vesztegetik kár,  
E nemes madarat másként böcsülnék bár.”

II. kv. III. v. 49. versszak és alább az 50. versszak:

„Sugárit szárnyának még minap ki-szették  
A Chánnak kányái mikor körülvették,  
Csapdosó körmökkel seregit sértették,  
S azokkal ötet is rútol mellyesztették.”

„Az sem vala elég nyomoruságára  
Hanem ily nagy csörgőt kötének lábára,  
Melyet hogy nem bírhat tolyyák taligára  
Úgy hurcolják Keményt sokak csodájára.”

Sólymásznyelven a régiék — mint fentebb már mondtuk. — a sugár, sugártoll alatt a sólymok nagyvezőtollait, esetleg néha-néha az egész szárnyat értették.  
II. kv. III. v. 63. versszak:

„El-hozza idejét az Isten annak is,  
Megnőnek sugári verdett szárnyamnak is,  
Megoldik békója vasas lábamnak is  
Szemben leszek veled, ha most nem látlak is.”

74. versszak:

„Ilyen tekintetet ritkán láttak rabban  
A szabadult ráró sem néz vidámabban  
Laususnál a lovat üli módosabban,  
Jóllehet inai töröttek a vasban.”

V. v. 7. versszak:

„Mint hervatt tulipán gyöngyét harmatoknak  
A szomjuhozott föld árját záporoknak,  
Vizét epett szarvas híves forrásoknak,  
Éh rárók idejét szokott praedájoknak.”

VIII. v. 38. versszak:

„Mint amely sólyomnak lábszóját lefejtik,  
Hogy tulajdon kényén járjon eleresztik.  
Órül, de örömet megint bük követik  
Ha ismét megfogván a kosárba vetik.”

Az utolsó versszakban két figyelemre méltó sólymász-szokást említ GYÖNGYÖSI. A szabadon bocsátandó sólyom lábszóját lefejtik, mert ha elvág-  
nák, egyrészt megsérülhetne a sólyom lába, másrészt a lábszój haszna-  
vehetetlenné válna. Megmondja továbbá GYÖNGYÖSI, hogy a frissen  
fogott sólymot kosárba tették. Érthető, mert ez a legszellősebb szállító-  
eszköz s emellett elég sötét ahhoz, hogy a madár ne vergődhessen benne,  
miáltal tollait teljesen tönkretelhetné.

III. kv. II. v. 28. versszak:

„Alig kelhete ki csecsemős korából  
Mint fiók kerecsen fészke kosarábul  
Mindgyárt erkölcsének nagyságos voltábul  
Ki kezdett röpnüni köz dolgok porábul.”

Alapos szakismeretéről tesz tanúságot GYÖNGYÖSI ebben a versszakban.  
Jellemző ugyanis a kerecsenre, hogy előszeretettel költ erdőben, ahol  
elhagyott ragadozómadár fészkekbe szokott beköltözni.

A következő hét versszakban festői képet ad a költő a korabeli viseletről, amely-  
nek elmaradhatatlan kellékei közé tartoztak a szebbnél-szebb madártollak.

III. kv. III. v. 5. versszak:

„Maga az Olay bék ezeket vezette,  
Vállát egy haragos tigris kerítette,  
Fejét igen szép pár nuszttal öleltette  
Amellynek egy sas szárny kerengett mellette.”

15. versszak:

„Tanult vitéz, forgott mindkét szerencsében  
Második Aeneas rendes természetben  
Párducz bőr a hátán, tollas bot kezében  
Három szál darutoll strázsál süvegében.”

16. versszak:

„Most is rajta tegze sorrakva nyilakkal,  
Kalpagát tollazta ráró sugárakkal.  
Repült a lova is keselyű szárnyakkal  
Füzetvén czafraga kétfelől azokkal.

28. versszak:

„Podolai farkas ugrál a nyakában  
A szél sólyom szárnyat ingat forgójában  
Jácsván könnyű lován kopja hánnyásában  
Repülni láttatik rugaszkodásában.”

III. kv. III. v. 37. versszak:

„Maga is szög legény, hova is szerecsen,  
Süvegének nyusztát őrzi egy kerecsen,  
Nehéz terhű botját hánnya negédesen  
Ropja módos táncát lova is kényesen.”

94. versszak:

„Egypár ráró röpdös kettős forgójában,  
Igen szép tigris bőr habzik a nyakában,  
Két daru tollat szórt lova homlokában,  
Gyönyörködik annak módos ugrásában.”

96. versszak:

„Derekakon pánczél, kezeken karvasok,  
Süvegeken rárók, kerecsenek, sasok  
Hátukon párducok, tigrisek, farkasok,  
Lovakon párpuskák, hegyes tőr s pallosok.”

Figyelemre méltó, hogy külön mondja a rárót is meg a kerecsent is!

GYÖNGYÖSI III. kv. IV. rész 64. versszak után a GOSZTONYI és NYITRAI codexből szúrtak be harmincegy versszakot, ezek közül az alábbi három érdekelheti különösképpen a sólymászokat és az ornithologusokat:

„Messzekeerült erkölce vitéz eleitől  
S azok dicséretes cselekedeteitől,  
El-fajzott mint kaba sólyom nemzetitől  
S jó hírnév kereső régi nagy ősetől.”

Igen, a kaba. Ez a nagyon szép s amellet pompásan repülő kis sólymocska sajnos, annyira bátoratlan s nem éppen kellemes természetű madár, hogy nem nagyon érdemes vele foglalkozni. A dologban csak az az érdekes, hogy a többi népek sólymász írói, akik ebben a korban éltek, még dicsérték a kabát. Nálunk már akkor tudták róla s meg is merték írni, hogy „elfajzott nemzetitől.”

„Ne üljön utával mászó rák hátára  
Teknős békának se lépjen módjára  
Hanem ráró szárnyat ragasszon vállára  
Úgy menjen, s repüllyön siető dolgára.”

Megint a ráró gyorsaságát állították oda példaképül.

Különösen figyelemre méltó azonban a következő versszak harmadik sora:

„És ingatja a szél fejeken tolokat,  
Valahánynak annyi éhezett sasokat  
Sólymot, rárót, erős kerecsent s strucczokat  
Iteledd érkezvén, oh melly gonoszokat!”

Tehát más madár volt a sólyom is, ráró is, meg a kerecsen is.

Még egy versszakot találtam GYÖNGYÖSINÉL, amit ha kihagynék, nem lenne teljes az összegyűjtött anyag. „Thököly és Zrínyi Ilona házasságá”-ban a 67. versszak így hangzik:

„Cédrus az dereka tekintete ráró,  
Mint vadász Diána gyors lába úgy járó,  
Dolgaiban rendes, az üdőtül váró  
Nemes királyi vér nemcsak egy köz báró.”

A XVIII. század két lírikusa AMADÉ ANTAL (1676 VIII/1. Hédervár — 1737. IV/4. Győr) és fia AMADÉ LÁSZLÓ (1703. III/12. Böös — 1764. XII/22. Fölbár) még nagyon szép hasonlatokra használták fel sólymászati és madártani ismereteiket. (Az apa költeményeit GÁLOS REZSŐ feldolgozásában 1937-ben adta ki az Akadémia. Fia költeményeit NÉGYESY LÁSZLÓ rendezte sajtó alá és az Olsó Könyvtár adta ki 1892-ben.)

## I. Erős Murány Várát...

10. versszak „Egeket jáczódó szabad madarakat  
Kedvekre repdező sok sebes sólymokat  
Kék egeken forgó szép nemes rárókat  
Hajnal mosolygató csacsogó rigókat...”
11. versszak „Üdő szelidíti megfogja Töriben  
Jó izüven eszik karvally a Fűrjiben  
Rárót a sólyommal teszi Rekesztjben  
Vélek mint akarja: madarász sok Ízben.”

## II. Megbocsáss Virágom...

27. versszak „Ezt is véghöz vitte kapcsoló szerelmed,  
Meghiszem nem léssen tülem töb sérelmed,  
Fordulj, járulj hozzám, mutasd meg kegyelmed,  
Pillancz rám Ráróhoz hasonló szép szemed”

## X. Állhatatlan Szerelemről. Egy kegyetlen Szép Személyről.

16. versszak „Ah szelidül kérlek el röpült Madárkám!  
Kökény szemmel bíró, ah Drága Mancuskám!  
Alabástrom tested, gyönyörű sólymocskám  
Had foglyam Fűrjescském, én édes Kárulykám.”

## XI. Elébb Kiszáradnak...

23. versszak „Te voltál csak kedvem örömem s szerencsém  
Kedves ráróm sólymom: Galambom s gerliczém  
Szép Helénám, Thysbém, Didóm, Euridikém  
Mindenképpen jókkal rakodott fűröcském.”
60. versszak „Megsebesítettél, tülem el röpültél,  
Mint galambverő Ölyv: Praedádon örültél  
Könyörülj rajtam is máson könyörültél  
Térj meg is szívemre, kegyes szív örülnél.”

Ezeket a szemelvényeket AMADÉ ANTAL verseiből vettem ki. Az alábbiak pedig AMADÉ LÁSZLÓ verseiből valók:

## IV. Kívánsz ha szeretni...

2. versszak „Ráró tekinteted  
És cédrus termeted  
Nem másnak,  
Szolgádnak  
Szentöljed.”

## XI. Bár az kit szeret...

3. versszak: „Ráró bár legyen,  
Észre ne végyen  
Téged nem szégyen  
Szerctnem.”

## LXI. Bárha elleneznek...

12. versszak „Néked csak az héja  
Hogy nem vagyok héja  
Mert vagyok engedelmes  
Soha sem győzedelmes.”

Gyűjteményünkben TINÓDI SEBESTYÉN után AMADÉ LÁSZLÓ a második dunántúli költő, aki a héja szót használja, mégpedig frappáns hasonlatban, mert saját engedelmességét állítja szembe az esetenként makacskodó héjával.

13. versszak „Bagolynak sólyomja  
Van különös fi  
Mint kakuknak más költi,  
Mégis fészket betölti.”

CII. Édes Dudi Duduskám...

8. versszak „Pipacs piros ajakid,  
Kökény egypár szemed  
Pár citrom mellyeid,  
Sólyom tekinteted.”

CXIII. Dira dura la la la !

6. versszak „Czédrusfa szép termeted,  
Hó és alak két kezed,  
Alabástrom mellyed  
Sólyom tekinteted.”

Idáig a költők, akiknek a műveit szerencsés voltam elolvasni. Valamennyien úgy beszélnek a Ráró-ról, mint nagyon nemes, szép, gyors és jótermészetű madárról, továbbá mint külön sólyomfajt említik a Kerecsent, Rárót és Sólymot. Megismerkedtünk általuk néhány sólymász eszközzel és szokással is. Most prózai művekből kiemelt idézetekkel fogom folytatni.

Török-Magyarkori Állami Okmánytár SZILÁDY ÁRON és SZILÁGYI SÁNDOR.

KAIMAKÁM RECZEP pasa írta BETHLEN GÁBORNak 1628. III. 21-én: „Ennek előtte hatalmas császárnak tízenkét pár sólymot hoztanak...” Erre válaszol BETHLEN GÁBOR 1628. III. 22-én: „Solymokat mi úgy tudtuk, hogy mindenkor többet vittek be 12 párnál talán az úton holtak el, ezután arra is gondot viselünk híja ne legyen.” — Nagyon becses adat, mert megtudjuk belőle, hogy a régi magyar sólymászok a sólymokat párosával számlálták és páronkint beszéltek róluk (később még mást is fogunk látni). Emlékeztet az angol sólymászok által használt „one cast of falcons” kifejezésre.

BETHLEN GÁBOR írja 1628. XII. 12-i levelében THOLDALAGI MIHÁLY portai követének: „...ha azon támadás sikerülne, felséges császárnak nagy sugár tolla veszne el.” Ismét a sugártoll, amivel már előbb megismerkedtünk a költőknél.

1629. IX. 6-án APAFFI GYÖRGY portai követ-költségei között szerepel: „Solymok... 24 tallér.”

1629. X. 6-án Brassóba érkezvén „Az solymoknak tokokat harminczat, lábszójakat is hasonlóképen kinek az ára lészen fl 3.”

Régi íróink legtöbbször úgy hívják a sólyom sapkát, hogy „kápa”, ezt az egyetlen példát találtam eddig, hogy tok-nak is mondták.

Magyar Történelmi Emlékek (Akadémia kiadása. Nyolcadik kötet 1868).

SZILÁGYI SÁNDOR „Rozsnyai Dávid az utolsó török deák történelmi maradványai”-ból a 45. oldalon:

„Ölvy formájú két ezüst pohárok”

A 224. oldalon leírja az ajándékokat, amelyeket ALEXEJ MIHAJLOVICS cár küldött a szultánnak. Többek között: „...húsz keresen madarat, hata meghala az utban...” Mikor a rengeteg értékű ajándék — melyek zöme nyuszt és hermelin — felsorolását befejezi, egy zamatos, korabeli közmondást hagy ránk emlékképpen: „NB. Az bial hacsak sóhajt is, messzire fér”.



280. old. „1665 die 10. febr. érkezett az vinci számtartó az solymokkal, kettőnek szárnyát lábát hozván, ötöt elevenen”. „Die 11. febr. vitték fel Páskó uramat az vezérhez, becsülettel fogadván, másodmagával megkaftányozák. Eodem die vittünk az vezérnek két lovat, három madarat melyekért kantárváltásgot vöttek az legények ötven aranyakat, az tihájának is két madarakat, ezektül két legénynek tíz-tíz aranyat.”

„Die 19. febr. érkezének urunk étékfogói Bakcsi István és Nemes Gáspár uraimék 3 solymokkal. Die 20. febr. vitték fel a vezérnek azon solymokat.”

„Die 4. augusti érkezék követ Páskó Kristóf uram Drinápolyba ajándékokkal, úgy mint 8 iramó lóval és 14 solymokkal.”

Nagyon sokszor látjuk a régi szövegekben, hogy a solymot rövid o-val írták. Mindentűt pontosan úgy másoltam le ahogyan találtam.

„A Rákócziak levéltárából” közli SZILÁGYI SÁNDOR A Történelmi Tár 1894-es évfolyamából.

472. old. XCIII. 1621. ápr. 7-i levelét I. RÁKÓCZI GYÖRGYHöz így fejezi be CHERNEL GYÖRGY:

„... az paripa az moldvai féle még eddig rosszul volt csak szintén, most kezdett gyógyulni eleget orvosolják. Az agarakat kopókat vagon három hete Önóban tartattam, ha Isten Ngodat egészségben meghozza, legyenek ott addig. Az madarászok még itt vannak, az madarak is jó egészségben vadnak...”

664. old. CXI. 1623. szept. 18. I. RÁKÓCZI GYÖRGY levele ROZGONYI MIHÁLY deáknak, makoviczai számtartójának:

„Ennehánszor parancsoltam, hogy az apró madárfogó hálót igen főszoló madárkálkkal együtt megvevén, alá küldjétek és az tavali madarászt is, de még semmi sem telik benne. Azért, ha tisztességedet szereted parancsolom, igen jó ahoz való hálót és fő hívó madárkákat vevén, az madarászt is valamind s valahogy reabírván az alájövetelre, késedelem nélkül alá küldjed, ebben semmi lött okon egyebet ne cselekedjél. Minthogy pedig immár Isten kegyelmességéből az szürethez...”

CXII. 1623. szept. 20-án ROZGONYI MIHÁLY deákhöz, makoviczai számtartójához írt levelét így fejezi be I. RÁKÓCZI GYÖRGY:

„... Azért mind az pénzt és aprómadárkákat, ahoz való jó új hálót és madarászt kád falakkal, abroncsokkal, puttonokkal csebrekkel éjjel nappal küldjed, ebben egyebet ne cselekedjél. Patak. 20 Septembris, anno 1623.”

A sólymászokat is szokták madarászoknak nevezni, de az előbbi levelekben — a CHERNEL-féle levél kivételével — minden kétséget kizáróan az apró énekesekről s az ezekkel bíbelődő madarászokról van szó.

A Történelmi Tár 1895. évf. 308. old. XLXIX. 629. VII. 22-én írt levelének utóirata. Ezt feleségének írta: „Tormainak édesem, parancsold meg, siessen lemenni a madarakkal s azokban el is járjon amit reá bízam Rákóczi György m.p.”

BORNEMISSZA PÁL írja RÁKÓCZI GYÖRGYNEK 1629. VII. 31-én CLXXI.: „Rárót sohult nem tudék Ngodnak szerezni, az hol tavaly vétettem volt le, most ott nem találtak, igen szűk, elhigyje Ngod. Baresai Zsigmond uram igen szépet küld egyet Ngodnak.”

A fenti sorok megérdemlik, hogy nagyon mélyen elgondolkodjunk rajtuk, különösen most, amikor DR. KURT LINDNER feltételezi, hogy abban az időben a „Ráró” (amely név alatt LINDNER a *Falco biarmicus*-t sejt) még fészkelte Közép-Európában.

BEKE ANTAL: Az Erdélyi Káptalan levéltára Gyulafehérvárott. 1665. január 22. Alvincz. NAGY JÁNOS ír UDVARHELYI GYÖRGY praefectusnak arról, hogy „Önagyságának nagy haragja vagon az átkozott madarászok miatt”.

Történelmi Tár 1893. évf.-ből. 23. old.: „Marcellus, filius Petri de Madár, falconarius noster.” Fejér C.d. IX. 6. 106. 25. old.: „Draucarii szó mit jelent magyarázza a Dravecz helység neve hol a ragadozó madarak őrzői vagy fogói laktak” (Az 1913-as Helységnévtárban már csak három Draveczky tanya szerepel: a) Ung m. szobranci járás, b) Szatmár m. szatmárnémeti járás, c) Bihar m. érmihályfalvai járás és ezeken kívül egy Dravecz patak Nógrád m. lőrinci járás.) 82. old.: ERDŐDY GYÖRGY nejéhez, RÁKÓCZI ERZSÉBETHhez: „A madarat nem azért kérdésképen írtam, ha elhozták e Kis-Topolcsánra, hogy azt onnan elakartam volna hozatni, hanem megparancsolám

Árvában litémben, hogy Baiczi, ki inasom vala, madarat megtanítván maga hozza el Kis-Tapolcsánra, minthogy úgy véltem, hogy parancsolatomat véghez vitte eddig, arra nézve a madár felől írtam mivel, ha szintén elhozták volna ide is az madarat, magad multságáért innen is odaküldtettem volna, azért nem volt szükséges megindulni. Szomolán 1644. IX. 30.”

A levél dátumából arra lehet következtetni, hogy egy fészekből szedett madárról van szó. Abból pedig, hogy ERDŐDY GYÖRGY nagy súlyt helyezett arra, hogy az első tanítója utazzon vele és maradjon vele továbbra is, azt láthatjuk, hogy minden valószínűség szerint héja volt ez a madár.

664. old. APAFI M. 1664. III. 7-i levelében BETHLEN JÁNOS udvarhelyszéki kapitánynak írja rosszalásból: „Hallatik olyan dolog, hogy húségtek úgy mint tiszték, consequenter a többi is, szabad emberekből tart lovászt, madarászt stb. stb...”

672. old. APAFI M. 1676. aug. 22-i leveléből az udvarhelyszéki vice királybírónak: „...Az húségtek székiben levő solymászok tartozván az szokás szerint mint minden esztendőben a portán az adóval együtt nyolcz-nyolcz solymokat bevinni ...mindjárt azon húségtek székebeli solymászoknak parancsolja meg, hogy az általuk ez esztendőben adminisztrálandó nyolcz solymokat elkészítvén... stb. stb.”

732. old. Erdély emlékérméi között ismerteti FRANCK BÁLINT szebeni királybíró stb. stb-ét amelynek II. és III. mezejében egy madarat tartó kéz van ábrázolva.

Történelmi Tár 1892. évf. 424. old. Szamosközi történelmi följegyzései (Közli: SZILÁGYI SÁNDOR).

Mikor DEMETRIUS cár a szendemiri (Lengyelország) vajda lányát feleségül vette, sok ajándékot küldött az apósának „...és három kelesén madarat, melyet a lengyelek hínak belajesur, azaz fehértonak egy erős muszkaországi várról melynek Belajesur a neve. Itt tartja a muszka az kincset mert igen erős hely. Ez helynek nevéből nevezik az lengyelek az kelesén madarat... Továbbá im az három kelesén madárnak egyikét küldötte volt a szendemiri vajda az fejedelemnek Bocskaynak Kassára, igen szép szerszámmal, mert a lábán való csergő merő arany volt, kettő az két lábán. Az madár kápája vont aranyból volt, gyönggyel fűzött, az lábán való zsinór is, és minden egyéb hozzávaló aranyból és gyöngyökkel volt. Az fejedelem igen jó néven vötte és igen kedvelte, de nem tudták tartani, mert az fejedelem Kátay Mihály az Cancellárius kezéhez adta volt, hogy szorgalmatosan viselje gondját. De semmi nem lett benne, mert kevés nap múlva megölelék, nem tudták jól gondját viselni: mert először a szárnyában két tollat, az sugártollát kiszakasztották titkon és kecske hússal tartották, melyet ű nem szokott, és úgy megbetegedvén, megholt. Kétszáz aranyat megért volna, és fejedelem többen nem adta volna el.” — (Valószínűleg *Falco rusticolus*).

Az 1630-as években volt, hogy Knesuz Bors megyei falunak a sok minden egyében kívül „két karvölt” madarat is kellett beszolgáltatni az Esztergomban lakó ABDI ispánjának és OMER agának.

Történelmi tár 1890. évf. 163. oldalon „... bizonyos kenézek évente egy-egy nyestet vagy ahelyett 4 frtot, egy karoly madarat stb. stb. kellett, hogy beszolgáltassanak.”

591. old. HERACLIDES JAKAB 1567. V. 1-i levele ZAY FERENC-hez: „...és ezeket szolgálóinknak egy szerb beszélé, a Békés veje, ki solymokat vitt a török császárnak.”

Történelmi tár 1889. évf. SZAMOSKÖZY ISTVÁN írta: „Constantinápolba való adó Erdéltől: Tizenötezer arany a török császárnak. Honorarium az adó mellett, száz ghira ezüst. Tíz bokor sólyom. Ez a császárnak.”

SZANISZLÓ ZSIGMOND írja 1684. IX. 18-án a kis APAFI M.-nak küldött török császári ajándékok között „...aranycsipkés sapkát amelybe volt szegezve mintegy két arasznyi széles kótsok toll nadálllyal megrakva.”

Nemzeti Könyvtár „Faludi Ferenc minden munkái”. Eredeti kéziratok és kiadások után, a szerző életrajzával kiadta TOLDY FERENC (Pest, Emich Gusztáv bizománya 1853).

99. old. „Ha kápát nem adunk szemünknek stb. stb...”

171. old. „Kápát ad szemünknek... stb.”

181. old. „Ha különben cselekszünk hiába támasztjuk mindakét kézzel csipőnket, hiába tekerjük ráó módra nyakunkat stb. stb...”

Fenti FALUDI idézetek DOVELL-nek „Nemes Asszony” c. munkájából való, amelyet FALUDI 1744-ben fordított magyarra. 215. old. Ahadi és udvari hivatal. „Járd meg barátom a rendekét, kápán által is látsz benne: tégy róla, ha bánod.”

Ezzel az utolsó FALUDI idézettel végére is értem az általam összegyűjtött anyagnak. Megismerkedtünk a lábszíz, csörgő, kápa, tok, lábzsínór eszközökkel, a karmadár, süvöltő, süvölthet kifejezésekkel. Továbbá hogy a sólyom, mai nevén a vándorsólymot jelentette, a kerecsenhez soha sem tették oda a sólyom szót, de találkoztunk vele kerecsenmadár formában. Többször találkoztunk olyan verssorokkal, ahol a ráró, sólyom, kerecsen ugyanabban a verssorban szerepelt. Sőt egy levélben még ráró fészkelésről is olvastunk. Azt is megtudtuk továbbá, hogy mennyire divatban volt az apró énekesek tartása és hogy a csali madarakat „főhívó madárnak” hívták. Helyesírásban, ékezetek feltevésében mindig az általam feltüntetett kiadványt követtem.

Szerény dolgozatomat ezzel be is fejezem. A dolog természetéhez tartozik, hogy teljességre távolról sem tarthat igényt. Nagy jutalom volna számomra, ha a kutatásnak ezt az irányát mások is követnék és ezáltal minél többet gyűjtenének össze és tennének közkinccsé a magyar sport és madárstan emlékeiből.



**Kiskócsagtelepek a Hármas-Körös mentén.** A Hármas-Körös halászteleki szakaszán jelentős gémtelpek alakultak ki. A kolóniákat elsősorban bakcsók, majd kiskócsagok és legkisebb számban üstökös gémek lakják.

A fészektelepek az ártéri galéria erdőben a fűzfákon alakultak ki. Egyes fűzfákon 5—6, sőt 8 fészek is található. A múlt évben egy nagy telep volt a Körös Aranyos elnevezésű holt szakaszán. Az idén (1962) a fűzfák egy részét legallyaszták s a madarak szétszóródtak, aminek következtében három fészektelep alakult ki (olyan helyeken, ahol már évekkkel ezelőtt is volt telep).

A kolóniákat sorrend szerint megszámoztuk. A számok növekedése egyenes arányban van a telepek létszámával. Mindegyik telep a folyó bal partján van.

Az 1. számú telep — a legkisebb — a vasúti hídtól balra fekszik Szarvas felől nézve. A 2. számú a halásztelki gátórház után mintegy 3—400 méterre. A 3. telep Aranyosban van. Itt fészkel az üstökös gém és a kiskócsag nagyrésze is. 1961-ben 45—50 pár kiskócsag költött az Aranyosban. 1962-ben is kb. ennyi a fészkelő párok száma a három telepen (Aranyosi holt-ágban mintegy 20 pár).

1962 tavaszán — a rossz időjárás következtében — szórványosan, hármas-négyes csoportokban érkeztek meg a madarak. A korán érkezők visszamentek a hideg elől. IV. hó 30-án a fészkekben 1—5 tojás volt.

Ezeket a gémtelpeket, vagy inkább összefoglaló néven halásztelki gémtelpepet (közel vannak egymáshoz) ajánlatos lenne minél előbb teljesen védetté nyilvánítani.

*ifj. Réthy Zsigmond*

**Little Egret colonies along the Triple-Körös.** Along the „Halásztelek” section of the joint Triple-Körös river (E Hungary) considerable heronries have developed. They are inhabited primarily by Night-Herons, then by Little Egrets and in smallest numbers by Squacco-Herons. The colonies are located upon the willows of the gallery-woods in the flood-area. On some trees 5—6, even 8 nests can be counted. Last year there was a large colony along the dead-arm section of the Körös called Aranyos. This year (1962) a part of the willows had been cropped, the birds had dispersed and consequently three colonies developed at spots where there had not been any for years. We have numbered the colonies one after another and the increase of the numbers is in direct proportion with the population of the colonies. They are all at the left bank of the river. Colony Nr.1. — the smallest — is located on the left of the railway-bridge if sighted from Szarvas. Nr.2. is about 3—400 meters after the dam-wardhouse of Halásztelek. Nr.3. is in the Aranyos section. Here do most of the Squacco Herons and Little Egrets nest too. In 1961 about 45—50 pairs of Little Egrets had been breeding. In 1962. the number of the nesting pairs was about the same in the three colonies (in the Aranyos dead-arm about 20 pairs). In spring 1962 — in consequence of the bad weather — the birds arrived sporadically, in groups of three-four. The early arrivals went back because of the cold. On April 30th there were 1—5 eggs in the nests. These heronries — all being near to each other let us say by a comprehensive name: the heronry of Halásztelek — ought to be declared a Sanctuary all the sooner.

*Zsigmond Réthy jun.*

**A fekete gólya fészkelése a Bakonyban.** Közel 10 éve tartom nyilván a bakonyrédei „Küküllőfej”-dűlőben levő két fekete gólya pár fészket, ahol rendszeresen költöttek. 1959-ben csak az egyik pár érkezett meg, míg a másik párnak csak egyik madara s bár fészkelési időben a fészkek körül tartózkodtak, megállapítható volt, hogy a párban érkezettek sem költöttek ebben az esztendőben.

Nagy Imre

**Black Stork nesting in the Bakony Mountains.** For nearly ten years I have kept an eye on the nests of two pairs of Black Storks (*Ciconia nigra*). In 1959, only one pair of them arrived, while of the other pair only one bird made its appearance at the old nest. The pair did not breed either.

Imre Nagy

**Fekete gólya fészkelése a Bodroghöz.** Tarcal előtt a Takta holtágának rétségein, valamint a Tisza és Bodrog folyók találkozásánál levő árterületeken az 1950-es évek végén sűrűn láttunk fehér golyákkal (*Ciconia ciconia*) együtt bogarászó fekete gólya (*Ciconia nigra*) párokat is, 1959 nyarán VÁMOSI BERTALAN több napon át pontosan megfigyelte az etető fekete gólya párok mozgását. A fészkek helye Bodrogkereszttural szemben Zalkod irányában elterülő kis árterületi erdőség volt, melyet a víz levonulása után csak augusztusban tudtunk megközelíteni. VIII. 17-én VÁMOSI BERTALAN és SZEGEDI FERENC társaságában felkerestük a helyet, bár a legelőn még mindig helyenként térdig ért a víz. Az erdőhöz közel fekvő magános fán meg is találtuk az első fészket, alatta halcsontok, csigák, egy összetört tojás és néhány toll hevert. Kevéssel ezután az erdő felől két fekete gólya húzott el felettünk, s így rövidesen megtaláltuk az erdő hasonló két fáján egymástól mintegy 50 lépésre a másik két fészket is.

Radványi Ottó

**Black Storks breeding in the Bodroghöz** — Before Tarcal on the meadows in the dead-arm of the Takta, as well as on the flood-areas at the confluence of the Tisza and Bodrog rivers (NE Hungary) — at the end of the 1950-s we frequently saw Black Stork (*Ciconia nigra*) pairs strolling with White Storks (*Ciconia ciconia*). In 1959, we found two nests of the former.

Otto Radványi

**A pásztorgém rendszeres megjelenése a Saséri rezervátumban.** Az *Aquila*-ban (1960—61., p. 204) SCHMIDT EGONnal közös közleményben számoltunk be a pásztorgém (*Ardeola ibis*) első saséri látogatásáról. E fajt azóta a Saséren és környékén rajtam kívül több ízben megfigyelték többben is (*Bécsi, Csizmadia, Murvay, Ocsovszky, Schmidt, Péczely*) a sulyommal borított holtágakon, az élő Tisza kopár, homokos zátonyain, rizsföldeken és az árterek (Barci-rét, Atka) szántóföldjeinek száraz, kopár részein. Az immár négy egymást követő évben bekövetkező pásztorgém látogatás már valószínűleg nem a véletlen műve. Hivatkozással CSORNAI RICHARD (*Aquila* 1958., p. 227) *Bubulcus ibis* adataira, felhívom a figyelmet erre a más világtájak felé már erősen terjeszkedő madárfajra. Az ország déli vidékein fokozott figyelemmel kell kísérnünk a gémtelpeken megjelenő *Ardeola*-k faji hovartartozását.

Sterbetz István

**Buff-backed Heron's regular appearance in the Sasér-Sanctuary.** — In *Aquila* Tom 1960—61, p. 204, together with EGON SCHMIDT in a joint paper we gave an account of the Buff-backed Heron's (*Ardeola ibis*) first visit in Sasér (S Tisza). We succeeded in observing this species year after year several times in the heronry and in the countryside of the Sanctuary. The summarized data of the observations are: 1959: Sasér, June 12—13th (E. SCHMIDT); August 1—2nd (I. STERBETZ); end of August (Gy. CSIZMADIA); 1960: May 12th, near the bridge at Algyő (P. PÉCZELY); Sasér, June 23rd two specimens (I. STERBETZ); Martély July 1st and 3rd (L. OCSOVSKY); 1961: Sasér, June 10th (Á. MURVAY); June 11th (L. BÉCSI., Á. MURVAY., E. SCHMIDT, I. STERBETZ); ricefields at Hódmezővásárhely and heronry at Sasér, June 13th (Á. MURVAY); Atka-Island and Barci-meadow, July 24th 1—2 specimens (Á. MURVAY,

I. STERBETZ); fishpond by the Körtvélyes dead-arm of the Tisza, July 25th (Á. MURVAY); 1962: Sasér and Barci-meadow, July 6th (I. STERBETZ); J. BOGNÁR masterfisherman told about a small-sized, whitish yellow heron with stork-red legs on the sand-banks of the Sasér a few day previous the last date. Considering this description it must have been a Buff-backed Heron. The birds could mostly be observed on the barren sand-banks of the Main-Tisza, on its dead-arms covered with water-caltrop, on the rice-fields, and on the dry, barren parts of the plough-fields in the flood-areas (Atka, Barci-meadow). In the colony of Squacco Herons we had several times seen it perching by a nest and there is a data of a feeding scene on an occasion: but we could not determine the species of the Young in the inaccessible nest. In heronries, however, it can sometimes be observed that specimens lacking own brood engage in nursing the young of their kind or of other heron-species, thus the observed feeding the young does not necessarily testify the breeding of the Buff-backed Heron. — Literature: see the Hungarian text.

István Sterbetz

**A Batla (*Plegadis falcinellus*) fészkelése a Saséri rezervátumban.** Az 1962. évi fészkelési időnyben első ízben egy pár batla is költött a saséri gémtelepen. A fészket mintegy 8 m magasságban, ostornyel vékonyságú fűzgaryak közé építve, 4 db jól fejlett fiókéval találtam július 6-án. Az öregek a közeli rizstelepen táplálkoztak.

Sterbetz István

**Glossy Ibis nesting in the Sasér-Sanctuary.** In the breeding season of 1962. also a pair of Glossy Ibis (*Plegadis Falcinellus*) was incubating for the first time in the Sasér Heronry. I discovered the nest holding 4 well developed young on July 6th built among finger-thick willow-twigs at the height of about 8 m. The adults found their daily food on the nearby ricefields.

István Sterbetz

**Flamingó az Ipoly völgyében.** Szécsény mellett az Ipoly kiöntéseiből visszamaradt tocsogókon golyák, gémek és kárókatonák is szoktak tartózkodni. 1960. IV. 29-én kb. 250—300 lépésre láttam egy madarat, mely megragadta figyelmemet. Tőle kb. 80 lépésre egy golya is állott, s így testnagyságát jól összehettem az előbbivel. A golyánál nagyobb termetű, két és fél-, háromszor nagyobb volt. Színezete barnás-és rózsás fehér. Nyilván tehát flamingó (*Phoenicopterus ruber*) lehetett csak. Három nappal később már nem tartózkodott a vidéken. Megjegyzem, hogy Nógrádban 1923. VIII. 13-án Bánk és Felsőpetény között is észleltek már flamingót (SZILÁDY, Termtud. Közl., LXIII. p. 267).

Dr. Kiss Vilmos

**Flamingo in the Ipoly-Valley.** Near Széchény (N Hungary) on the puddles the overflowing of the river Ipoly left behind storks, herons and cormorants used to stay. On April 29th 1960. from about 250—300 yards I saw a bird that caught my attention. About 80 yards off it there was also a stork standing, so I could well compare the sizes of the two birds. It was two and a half or three times bigger sized than the stork. Its colouring was brownish and rosy-white. Evidently it can have been only a Flamingo (*Phoenicopterus ruber*). Three days later it was no more staying in the countryside. I wish to remark that Flamingo had already been sighted in County Nógrád between Bánk and Felsőpetény on August 13th 1923 (SZILÁDY, Termtud. Közl., LXIII, p. 267).

Dr. Vilmos Kiss

**Szürkegém fészkelése Beresztelke községben.** 1959. IV. 15.-én Beresztelkén (Breaza) járva megfigyeltem, hogy egy szürkegém (*Ardea cinera*) a ref. templom udvarán álló Juglans nigra-ra kezdi rakni a fészket. Ugyanaz év július 25-én, mikor újra ott jártam, két szürkegém fészket találtam. Az egyik fészkekből már kirepült a négy fióka, míg a másikban még ott ült szintén négy, már majdnem repülő fiatal.

1960. V. 25-én ugyancsak Beresztelkén és ugyanazon a fekete diófán 7 szürkegém fészket találtam. Bár a fa közvetlen szomszédságában van az iskola udvara, hol

állandóan tartózkodnak és zajonganak a gyerekek, ez a körülmény a gémekeket egyáltalán nem zavarta. Mindenik fészekben voltak fiókák és amelybe a toronyból be lehetett látni, abban 4 fióka volt.

Ugyanitt a templom udvarán 3 gólya (*Ciconia ciconia*) fészek is volt.

Mivel a község határában csak egy patak folyik át, a gémekeket a helybeli lakosok bementése szerint reggelenként gyakran lehet a mezőkön és vetéseken látni táplálékot keresgélve.

Kohl István

**Grey Heron nesting within a village.** On April 15 th 1959, being at Beresztelke (Breaza, Transylvania) I observed that a Grey Heron (*Ardea cinera*) was beginning to build a nest on a *Juglans nigra* standing in the yard of the Calvinist-Church. On July 25th of the same year being there again I found two nests of Grey Herons on the tree. From one nest the four young had already been fledged, while in the other also four young were sitting, nearly full fledged. On May 25th 1960. I found 7 nests of Grey Herons on the same black-walnut tree. Though in the immediate vicinity of the tree in the school-yard there were noisy children constantly, this circumstance did not disturb the Herons at all. In each nest there were young and the one that could be overlooked from the steeple held four of them. At the same locality there were also three nests of Storks (*Ciconia ciconia*), two on firs and one upon the roof of the church. As the territory of the village is crossed by one brook only, the herons — according to the information obtained from the villagers — could often be seen in the mornings on the meadows and corn-fields looking for food.

István Kohl

**A kis héja nagyerdei (Debrecen) fészkelése.** Az utóbbi 20–25 év folyamán az Alföld déli részéről egyre több adatot kaptunk a kis héja (*Accipiter brevipes*) előfordulásáról kóborlási időben (HANKÓ, PÁTKAI, PORGÁNYI). Feltűnő volt azonban, hogy RADÓ 1949. VI. 6-án lőtt egy nászruhás hím példányt Hajduböszörmény határában. Ez az adat már sejtetni engedte, hogy a kis héja fészkel valahol az Alföldön. Saját első megfigyelésem a kis héjával kapcsolatban 1957-ben volt. 1957. június végén a debreceni Nagyerdőn egy már majdnem teljesen kifejlett példányt szedtek ki. Értesüléseim szerint a fészekben 4 fióka volt: 3 a szedéskor kirepült és csak egyet sikerült elfogni. A fészek egy tölgyfa középmagasságában, oldalra kinyúló ágon épült, a földtől kb. 15 m magasan, szajkó-szerűen vékony gallyakból rakva. A teljesen kifejlett madarat én is láttam: a példány a debreceni Állatkertben elpusztult. 1958-ban, előző évi fészektől kb. 2 km-re levő bozótos részben többször láttam a kis héját júniusban vadászni. 1959-ben szabályos váltója volt: minden délelőtt ugyanott láttam. Fészket azonban nem sikerült megtalálnom. 1960-ban nem figyeltem meg. 1961-ben többször láttam első fészke környékén. 1962-ben sikerült fészket is megtalálnom e ritka fajnak. V. 15-én láttam az első példányt: V. 17-én pedig három darab öreget. Egyik egy száraz ágon ült, a másik kettő kergetőzve elég erős „csikvu-csikvu” hangot hallattott. Távcsővön rögtön felismertem az amúgy is elég közel ülő madarat. Ebben az erdőrészben le is költött: fészket VI. 10-én találtam meg. A madár rajta ült, és a fa többszöri megkoppantása után sem repült ki. A fészek alatt VI. 14-én egy összetört tojást találtam, a madár nem ült a fészken. A másik fészket ugyanott találtam meg, ahol 1957-ben költött, a régi fészektől kb. 40 m-re (VI. 8.). A fészkéhez óvatosan érkező hím „kuek-kuek” hangon adott tudomást jöttéről, melyben az „u” hosszan elnyújtottan az „ek” röviden hangzott. A kis héja fészektől kb. 50 m-re fészkelő kabasólyom hímje többször rávágott a kis héjára, ilyenkor „kvik-kuik” hangot adott. A két kishéja fészek egymástól való távolsága kb.  $2\frac{1}{2}$ –3 km lehetett. A második fészek kb. 15 m magasan van egy tölgyfa oldalra kinyúló ágán, nagy fagyöngycsomó elágazásában, hasonlóan az 1957-es fészekhez. VI. 15-én a fészekben 3 tojás volt. A tojások színe zöldes-fehér, egy-két nagyon halvány elmosódott folttal, de ezeket alig lehet észrevenni és ezért a tojások szinte egyszínűek. VI. 17-én GYÖRÝ JENŐ értesitésemre a fészket megtekintette, és a tojásokat a Madártani Intézet gyűjteménye számára begyűjtötte. VI. 15-én, amikor a fészeknél tartózkodtunk társammal, a madár 3 m-re is megközelített és éles „csikvu” hangján kiabált. A fészek környékén talált tollakból ítéelve apró madarakkal, pintyekkel, gébicsekkel, cinkékkel táplálkozik. A fészke környékén a madár elég óvatos, igyekszik észrevétlenül fészkére szállni,





36. ábra. Kis héja (*Accipiter brevipes*) fészke  
Figure 36. The Nest of Levant Sparrow Hawk  
Debrecen, Nagyerdő, 17. VI. 1962.

(Photo: E. Györy)

míg fészktől távolabb könnyen megközelíthető. Repte hasonlít a karvalyéra, de még gyakrabban vitorlázik, egyik fáról a másikra lebbenve iparkodik becserkészni az apró madarakat. Körözni nagyon ritkán láttam. VII. 1-én megtaláltam a harmadik kishéja fészket is. Magas tölgyesben az énekes rigó hangjára lettem figyelmes, mely a kishéját utánozta. Mivel az énekes rigó a közelben tartózkodó madarak hangját szövi énekébe, ezért átkerestem az erdőrésztet és meg is találtam a kishéja fészket kb. 2 és fél hetes fiókával, kb. 17 m magasan tölgy ágvillájában. A fészkek anyaga-ágakon kívül zöld levelekből is állott. Egyik fiókát meggyűrűztem, a másikat a Madártani Intézet részére kiszedtem. Délután a tojó melengette a fiókát, a hím egy közeli fán ült. VII. 7-én dr. PÁTKAI IMRÉVEL és KISS KEVÉVEL látogattuk meg a fészket. A fióka a fészkekben állt, a tojó madár pedig a közeli beszálló fán ült. Felkerestük a legelsőnek lelt fészket is, észrevettük, hogy a madár benne ül. Hosszas kopogtatásra és tapsolásra sem volt hajlandó elhagyni a fészket. Másnap a fészkekben egy kb. 2 hetes fiókát és egy kis helyen kilyukadt tojásbéját találtunk. A fészken több zöld szilfaág volt. Ez a fészkek kb. 20 m magasan lép (fakin) csomóban épült, a törzstől 2 m-re kinyúló ágon. A fészket júniusban valószínűleg valaki kilötte, akkor találtam a fészket alatt a 2 tojást, és a lyukas tojást is a sörét tette tönkre. A negyedik tojás ellenben, valamint az anyamadár is sértetlen maradt és bár VI. 14-én nem kotlotta, mégis kiköltötte azután. A fészkekben gerle-maradványokat találtunk.

Bár három pár kis héja fészket 1962-ben az erdőben, a madarakat a fészküktől távolabb elég ritkán láttam. Mindig óvatosan, ágak fedezetében repül, de az embert elég közelre bevárja. A madár a fészkekhez mindig ugyanabból az irányból érkezik kb. 2—2,5 óránként.

Aradi Csaba

**Levant Sparrow Hawk nesting in the Nagyerdő of Debrecen.** In the course of the last 20—25 years from the southern part of the Great Hungarian Plain we obtained more and more data on the occurrence of the Levant Sparrow Hawk (*Accipiter brevipes*) in straggling time (ΗΑΝΚΌ, ΠΆΤΚΑΙ, ΠΟΓΆΝΥΙ). It was remarkable, however, that on June 6th, 1949. RADÓ shot a nuptial-dressed male on the territory of Hajduböszörmény (near Debrecen). This data let it be anticipated that the Levant Sparrow Hawk was nesting somewhere on the Plain. My first own observation concerning the Levant Sparrow Hawk took place in 1957. At the end of June that year in the Nagyerdő of Debrecen an almost fullfledged specimen was collected. According to my information there were 4 young in the nest: in the course of the collection 3 flew away and only one succeeded to be caught. The nest was built midway up an oak, on a sideward outstretching branch, about 15 m. high from the ground, constructed from thin branchlets like that of a Jay. I also saw the fully developed bird, that perished in the Zoological Garden of Debrecen. In 1958. about 2 km off its nest of the previous year in a bushy range I saw the Levant Sparrow Hawk hunting several times. In 1959. it must have had a regular way, for I saw it every forenoon at the same place. I failed, however, in finding its nest. In 1960 I did not observe it. In 1961 I saw it several times in the vicinity of its previous nest. In 1962 I succeeded in finding the nest of this rare species. On May 15th did I see the first specimen, and on May 17th I saw 3 adults. One of them was perching on a dry branch, the other two chasing each other uttered fairly loud „chikwoo-chikwoo” sounds. With the aid of my binocle I recognized at once the bird being rather near me. It also brooded in that wood-section: I found its nest on June 10th. The bird was sitting in it and did not leave it even after my several knocks against the tree. On June 14th I found a crushed egg underneath the nest; the bird was not sitting in it. I found the other nest in the same area where the bird had bred in 1957, about 40 meters off her old nest (June 8th). The male arriving cautiously at the nest announced his coming by „kocek-kocek” calls in which the „oo” sounded prolonged and the „ek” short. About 50 meters off this nest a pair of Hobbies were nesting: the male several times swooped upon the Levant Sparrow Hawk, which uttered „kwuik-kwuik” sounds on these occasions. The distance between the two nests of the Levant Sparrow Hawks may have been about 2½—3 km. The second nest was built about 15 m. high from the ground upon the sideward stretching branch of an oak in the ramification of a mistletoe-bunch. On June 15th the nest held 3 eggs. Their colour was greenish-white with one or two very pale indistinct blotches that could hardly be perceived and thus the eggs were nearly onecoloured. On my information JENŐ GYÖRÝ surveyed the nest on June 17th and we collected the eggs for the collection of the Ornithological Institute in Budapest. On June 15th staying near the nest the bird approached us as close as 3 m. shrilly calling „chikwoo”. Judging from the feathers found near the nest the bird feeds on small birds: finches, shrikes, tits. In the vicinity of the nest the bird is fairly cautious, endeavours to alight on it unnoticed, while farther away it is easy to approach, rather curious. Its flight resembles that of the Sparrow Hawk but it sails even more often: it tries to stalk the small birds by flitting from one tree to the other. I seldom saw it circling. On July 1st I found the third nest of Levant Sparrow Hawks too. In tall oak-timber my attention was arrested by the sound of a Song-Thrush imitating the call of the Levant Sparrow Hawk. As the Song-Thrush intermingles its song with the sounds of nearby staying birds, I searched the wood-section and succeeded in finding the nest of the Levant Sparrow Hawks holding two about 2 and a half week old young at the height of about 17 m. in the fork of a branch on an oak. The nest-material consisted also of green leaves besides twigs. I banded one young, the other was collected for the Ornithological Institute in Budapest. In the afternoon the female was warming the young: the male was perching on a nearby tree. On June 7th I revisited the tree together with DR. ΠΆΤΚΑΙ and K. KRÍSS. The young was standing in the nest, while the female was perching on a nearby roosting tree. Visiting also the first found nest, we perceived that the bird was sitting in it. It was not inclined to depart in spite of our sustained rapping the tree and clapping our hands. Next day we found in the nest an about two weeks old young and an egg-shell perforated at a small spot. There were several green elm-twigs on the nest that was built about 20 yard high in a mistletoe-bunch on an outstretching branch 2 yards from the trunk. The nest must have been shot at in June when I found

the 2 eggs below the nest and the holed egg must have been ruined by a small shot. The fourth egg, however, was left unharmed and so was the female, and though she was no more incubating on June 14th and 15th, yet the egg was hatched. We found the remains of a dove in the nest. Though three pairs of Levant Sparrow Hawks were breeding in that wood they could rather rarely be seen farther from their nests. It flies always cautiously sheltered by the foliage but will tarry till one comes up quite close. It arrives to the nest always from the same direction in about every 2—2,5 hours.

*Csaba Aradi*



37. ábra. Kis vércse fészken

Figure 37. Lesser Kestrel at the Nest

Makó, 1. V. 1952.

(Photo: Á. Kárpáti)

**Kis vércse fészkelése Makó határában.** 1952. V. 1-én Kárpáti Árpád Makó határában egy odvas fűzfából a kis vércse (*Falco naumanni*) négyes fészekalját gyűjtötte, amelyből kettő birtokomba került. A tojások mérete: 33,8/26,8; 33,0/26,5. A másik két tojás nem került hozzám, méretei előttem ismeretlenek. KÁRPÁTI a tojót fészken le is fényképezte.

*Nemere Lajos*

**Lesser Kestrel nesting in the environs of Makó.** On May 1-st, 1952. on the territory of Makó (SE Hungary) ÁRPÁD KÁRPÁTI collected the clutch of eggs of the Lesser Kestrel (*Falco naumanni*). Two eggs are in my possession; their measurements: 33,8/26,8; 33,0/26,5. The other two eggs did not get to me; their measurements are unknown. KÁRPÁTI even took a photo of the female on the nest. I am offering my grateful thanks to LÁSZLÓ MÁTÉ] for his kind controlling the determination of the eggs.

*Lajos Nemere*

**Reznek fészkelése Cserebökényben.** A cserebökényi többezer holdas füves puszta Szentés, Szarvas, Fábiansebestyén között terül el. A puszta délnyugati sarkában 1952. június 2-án a művelt terület és puszta határán fű között, fűvel rendetlenül kibélelt fészkekben egy tojást találtam, mely a kiürítéskor véresnek bizonyult. A madár, reznék (*Ovis tetrax*), mintegy 35 lépésre tőlem fogolyhoz hasonló, de annál halkabb, berregő repüléssel kelt fel, s a föld felett alacsonyan repülve 100—150 m-rel arrébb, magas fűbe vágott be, ahonnan újra már nem tudtam felrebenteni: ugyanitt egy hét múlva újra láttam. A tojás, mely 53,25 rész × 37,95 mm méretű és 3,37 g súlyú, csere útján RADEZKY JENŐ székesfehérvári gyűjteményébe került.

*Dr. Ocsovszky László*

**Little Bustard nesting at Cserebökény.** The grassy puszta of several thousand acres at Cserebökény is located between Szentés, Szarvas and Fábiansebestyén (SE Hungary). On June 2nd, 1952. in the south-western corner of that puszta, at the border of the cultivated and grassy land, among the grass in a nest untidily lined with grass I found an egg that proved bloody when blown. About 35 paces from me the bird flew up with a partridge-like, but less loud prattling flight and flying low over the ground

alighted in the tall grass 100—150 m. farther, from where I could not start it up again: a week later I sighted it again at the same place. The measurements of the egg were:  $53,25 \times 37,95$  mm. and  $3 \cdot 37$  g. It got into the collection of JENŐ RADETZKY (Székesfehérvár) by way of exchange.

Dr. László Ocsovszky

**Urali bagoly fészkelése a Sátorhegységben.** 1962. július közepén a Fővárosi Állat-és Növénykert Madárosztályára egy diák pelyhes baglyot hozott. A madárnak feltűnően nagy, sárga csőre volt. A lába nagy, erős, a szárnyán és a farkán széles harántcsikok láthatók. A madár habitusa az urali bagolyéra emlékeztetett és így figyelemmel kísértük fejlődését. A további fejlődés során bebizonyosodott, hogy urali bagolyról (*Strix uralensis*) van szó. Az illető, aki a madarat behozta, elmondta, hogy éppen nyaralt a Sátorhegységben, és a falubeli gyerekek hozták az „erdőből”. Közlelbi adat sajnos hiányzik. Tudomásunk szerint az urali bagolynak ez az első bizonyított fészkelése jelenlegi határainkon belül.

Fodor Tamás és Babay Károly

**Ural Owl breeding on the Sátor Mountains.** In the middle of July 1962. a student brought a downy owl to the bird-department of the Zoo in Budapest. It had an unusually large beak, the legs were big and strong, on the wings and tail broad bars could be seen. The habitude of the bird resembled the Ural Owl so we paid attention to its development in the course of which it proved an Ural Owl (*Strix uralensis*) indeed. He who brought the bird related that he has just been on vacation on the Sátor Mountains (NE Hungary) and the villageboys had brought the bird from the „forst”. Unfortunately any nearer data are lacking. As we know this is the first specimen of evidence of the Ural Owl breeding within the present Hungarian borders.

Tamás Fodor and Károly Babay

**A hóbagoly egy régibb dunántúli előfordulása.** 1934 január utolsó napjaiban Kapuvártól D-re a teljesen behavazott tájon egy hóbagoly párt (*Nyctea scandiaca*) vertem fel, mely a napsütésben a magas hóban lépdelt. Mivel alig 20—25 m távolságnyra közelítettük meg az állatokat, lehetetlen volt a jellegzetes színű, nagy állatokat fel nem ismerni, mielőtt puha repüléssel elrepültek volna. Tekintettel arra, hogy a hóbagolynak összesen csak két magyarországi adatát ismerjük (Újszász, 1892 és Bakóca, 1928), fontosnak tartom 1934. évi megfigyelésem közzétételét, ha ez elkésve is történt.

Dr. Kretzoi Miklós

**Snowy Owl's earlier occurrence in Transdanubia.** In the last days of January 1934 I started up a pair of Snowy Owls (*Nyctea scandiaca*) south of Kapuvár (NW Hungary).

Dr. Miklós Kretzoi

**Havasi sarlófecske Pécsen.** 1958. VIII. 8-án egy környékbeli asszonytól sarlófecskest kaptam, melyet ő a pécsi Irányi Dániel téren az egyik üzlet rácsozata között fogott. A madár feje jóval nagyobb volt, mint a hazai sarlófecskeké, szárnya jelentősen hosszabb azokénál, torka és hasa hófehér. A madarat havasi sarlófecskekének (*Apus m. melba* L.) határoztam meg. Sajnos kidobták, s bár mindent megkísértem, nem sikerült rábukkannom ismét.

Buchert Ádám

**Alpine Swift at Pécs.** On August 8 th, 1958. at Pécs (SE Transdanubia) an Alpine Swift (*Apus melba*) was caught, but I failed in conserving an preparing it.

Ádám Buchert

**Havasi sarlófecskek feltűnése Budapesten.** 1962. július 7-én arra lettem figyelmes, hogy a Bem József utcában sarlófecskek telepe felett, a sarlófecskek között két

sokkal nagyobb sarlósfecske röpköd (*Apus melba*). Az egyik elég közlől volt látható, annak hasa alja fehér volt. A fecskek rövid ideig keringtek és aztán eltűntek délnek.

Ugyancsak 1962. augusztus 1-én FÁBA LÁSZLÓ budapesti lakos a Gellérthegy környékén észlelt 2 darabot.

Jakab András

**Alpine Swifts turning up in Budapest.** On July 7th 1962, my attention was caught by two much bigger Swifts flitting among the Common Swifts above their colony in the Bem street. One of the two could be observed quite close: its belly was white. The two Alpine Swifts (*Apus melba*) were circling for a short time and then disappeared towards south. On August 1st, 1962. LÁSZLÓ FÁBA also sighted two specimens in the vicinity of the Gellért Mountain (Budapest).

András Jakab

**A fülespacsirta fészkelésének első bizonyítéka a déli Kárpátokból.** 1962. július elején egy hetet töltöttem a Cindrel-hegységben, hogy a havasi lile fészkelési területét felkeressem. A rövidszárú füvezettel, sok izlandi mohával (*Cetraria islandica*) benőtt és kötömbökkel tarkított tundrához hasonló terep átkutatása közben távcsővel egy könnyen felismerhető fülespacsirta (*Eremophila alpestris*) hímét pillantottam meg. Tovább figyelve, a már nehezebben felismerhető tojót is felfedeztem, de a köd leereszkedése miatt a feltételezhető fészek-helyet nem deríthettem ki. Csak 1962. VIII. 23-án látogathattam meg ugyanezt a vidéket. Először 3 repülő fiatalot láttam. Ezek a feketés-barnán pettyezett madarak kitűnően rejtőzködtek el a kövek mögé vagy a talajmélyedésekben. Majd megjelent a tojó is, később a hím is csatlakozott a családhoz. A fényképezést, bár összetartva, szaladva, majd rövid távolságra felrebbeven kerültk el. A madarak gyors iramban rövid, de néha több métert is futnak, úgyhogy rendes járási ütemben nem lehet velük lépést tartani. Futás közben testüket előrehajtják, csak hirtelen megállásuk közben egyenesednek fel. Eközben ügyesen használják ki a birkák patájának nyomait, ezeket hosszukban szívesen követik. Elég óvatosak voltak ahhoz, hogy elfogadható fényképet lehessen róluk készíteni; ha bizonyos távolságot átléptem, az egész család egyszerre emelkedett a levegőbe, s a talaj felett kb. 1 méterre, rövid szakaszra repült el. Három órát követtem őket, s eközben a család mindig tartotta a kellő távolságot tőlem.

Klemm Werner

**Erster Nachweis über das Brüten der Ohrenlerche in den südlichen Karpaten.** Anfang Juli 1962 weilte ich eine Woche im Cindrelmassiv (Zibnisgebirge, Muntii Cibinului), um die Brutplätze des Mornellregenpfeifers aufzusuchen. Beim Durchsuchen des tundrenähnlichen, mit kurzen Gräsern und viel Isländischem Moos (*Cetraria islandica*) sowie einzelnen Steinblöcken versehenen Geländes, erkannte ich durch den Feldstecher unschwer ein Männchen der Ohrenlerche (*Eremophila alpestris*). Bei weiteren Beobachtung zeigte sich auch das viel unscheinbarere Weibchen, doch konnte wegen einfallenden Nebels das vermutete Nest nicht entdeckt werden. Erst am 23. VIII. 1962 konnte der gleiche Ort wieder aufgesucht werden. Dabei zeigten sich zuerst 3 flugfähige Jungvögel, die schwarz-braun gescheckt erschienen und sich hinter Steinen und in Vertiefungen des Bodens ausgezeichnet zu verstecken verstanden, sodann das einförmiger braun erscheinende Weibchen. Schliesslich gesellte sich auch das durch den schwarzen Kehlfleck und die Wangenflecken auffällige Männchen zu der Familie, die nun vor dem photographierenden Beobachter zusammen bleibend, laufend, später auch eine kurze Strecke fliegend, auswich. Die Vögel laufen kürzere, manchmal aber auch viele Meter lange Strecken in so schnellem Tempo, dass man im gewöhnlichen Gehen nicht Schritt zu halten vermag, wobei sie den Vorderkörper niederdrücken und erst beim ruckartigen Anhalten wieder heben. Sehr geschickt nützten sie dabei die vertieften Schafsteige aus, in denen sie gerne entlangliefen. Sie waren scheu genug, um ein annehmbares Photographieren unmöglich zu machen. Wenn ich eine gewisse Distanz überschritt, so erhob sich die Familie beinahe gleichzeitig, um ein kurzes Stück, nur etwa meterhoch über dem Boden wegzufiegen. Im Laufe der etwa 3 Stunden währenden Beobachtung suchte die Familie immer wieder sich vom Beobachter zu entfernen.

Werner Klemm

**Sziki pacsirta téli előfordulása.** 1959. december 9-én Székkutas határában egy igen fakó színezetű sziki pacsirta (*Calandrella brachydactyla*) tojót lőttem. Szárnya 94 mm. A hazai példányoktól meglehetősen eltér s ezért ellenőrzésre kiküldtük Prof. L. A. PORTENKONAK (Leningrad), aki szíves volt értesíteni, hogy a példány az ukrainaiakkal teljesen azonos és így a *C. b. brachydactyla* (Leisl.) első bizonyító példánya Magyarországról.

Dr. Pátkai Imre

**Short-toed Lark occurring in winter.** On December 9th, 1959, together with Egon Schmidt and István Sterbetz we were exploring the sodaic ranges on the territory of Székkutas (Central Hungary). Before our feet a small lark-like bird flew up which I shot. The bird was a female Short-toed Lark (*Calandrella brachydactyla*) of very pale colouring. Wing 94 mm. Differing considerably from the Hungarian specimens it was sent to PROF. L. A. PORTENKO, who kindly informed us that the specimen was quite equal to the Ukrainian ones and so it is the first specimen of evidence of *C. b. brachydactyla* (LEIS.) Lark coming from Hungary. On the same occasion we also observed a flock of 14 Shore-Larks (*Eremophila alpestris*).

Dr. Imre Pátkai



38. ábra. A halvány geze fészke

Figure 38. Olivaceous Warbler's nest  
Orosháza, VII. 1960.

(Photo: Á. Murvay)

**Az örvösrigó északi alfajának első előfordulása Magyarországon.** 1960 márciusában Gyöngyössőllymos határában a Mátrában két örvösrigót (*Turdus torquatus*) sikerült elejtenem, egyiket március 12-én, másikat március 18-án. Mindkét példányt a Madártani Intézetbe küldtem be, s míg az utóbbi *T. t. alpestris*nek, addig az első *Turdus torquatus torquatus* L. alfajnak bizonyult, amely alfajnak Magyarországról nem volt bizonyító példánya.

Nagy Gyula

**Northern Ring-Ousel first occurring in Hungary.** In March of 1960 on the territory of Gyöngyössőllymos in the Mátra Mountains (N Hungary) I succeeded to collect 2 Ring-Ousels, one on March 12th and one on March 18th. Both were determined in the Ornithological Institute in Budapest: the latter was a *Turdus torquatus alpestris* BREHM while the former proved to belong to the *Turdus torquatus torquatus* L. subspecies that has so far been lacking a specimen of evidence collected in Hungary.

Gyula Nagy

**A halvány geze fészkelése Orosházán.** A halvány geze (*Hippolais pallida*) jellegzetes dalát már 1958 nyarán hallottam kertünkben. Fészket 1959 őszén lombhullás után találtam meg. Hangját 1960 májusától egész napon át hallatta. 1960 június 23-án ugyanazon a helyen, ahol az előző évben, kertünk orgonafáján, 4,30 m magasan ismét fészkeire bukkantam. A környező kertek közül ez a legárnyasabb, sűrű mogoró- és orgonabokrossal; a fészek a lakóépülettől 7—8 m távolságra fekszik. A fenti időben dala már egyre ritkábban hallatszott, inkább csak csettegetésével jelezte jelenlétét. A kotló madár kartávolságra bevárt és így többször lefényképezhettem. Július 3-án 3 fiókát észleltem, 4-én és 5-én az öregek rendszeresen etettek. 7-én este a fészket üresen találtuk, másnap izgatott öregeket észleltünk csak, és egy tövisszűrő gébics tartózkodott a kertben, valószínűleg ez rabolta ki a fészket. Július 17-ig az öregeket többször láttam vagy hallottam. A fészket a Madártani Intézet gyűjteménye számára leszedtük.

Murvai Árpád

**Olivaceous Warbler breeding at Orosháza (SE Hungary).** I had already heard the characteristic song of the Olivaceous Warbler in our garden in the summer of 1958 and I found its nest in the autumn of 1959 after the fall of the leaves. From May 1960 on its call could be heard all day long. On June 23rd, 1960. I detected its nest again at the same place as in the previous year: 4,30 m. high upon a lilac-shrub. Of the surrounding gardens ours is the most shady with dense hazelnut and lilac shrubs. The nest was located 7—8 meters far from our dwelling-house. At the end of June its song could be heard less and less frequently and it manifested its presence rather by its chatter alone. The female let me approach up to arm's length and so I could take several photos of her. On July 3rd I got sight of 3 young that were fed regularly by the adults on 4th and 5th. In the evening of 7th together with Dr. PÁTKAI we found the nest empty: next day we saw the excited adults alone and a Red-backed Shrike staying in our garden that must have robbed the nest. Till July 17th I saw or heard the adults several times. The nest was collected for the Ornithological Institute in Budapest.

Árpád Murvai

**Süvöltő fészkelése a Soproni Hegységben.** 1960 V. 9—11 között legalább 7—8 párban észleltem ezt a fajt a Soproni Hegységben, míg 1961 VII. 9—23 között három helyen láttam: ebből két helyen párban mutatkozott (GY.) 1962 május 30-án végül Brennbergbánya közelében sikerült megtalálni a süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula*) négy-tojásos fészkelőjét (GY). A fészekben a tojó kotlott. A fészek sűrű lombzatú, torz-koronájú lucfenyőn, kb. 2,3 m magasan volt, erős takarásban, az út felé nyúló ágvilla építve. Ettől a helytől kb. 35 méternyire, hasonló helyzetben, de valamivel alacsonyabban találtam egy másikat is. A fészek állapota, valamint a benne talált tojáshéj-maradvány alapján arra következtettem, hogy idei elhagyott fészekkel van dolgom. Nem messze az előbbi fészkektől megfigyeltem egy süvöltő párt: a tojó fészkekanyagot hordott egy lucfenyőre, kb. 9 m magasra (a csúcstól kb. 1,6 m-re), a már meglehetősen elvékonyodott törzs mellé, vagy annak közelébe.

Május 29-én ugyancsak Brennbergbánya közelében egy másik fészek lucfenyő fiatalosban, lucfenyő fácskán kb. 1,9 m magasan, a törzs mellé volt építve. VI. 3-án a fészekben 3 tojás volt, 8-án azonban már csak 2 ép és egy összetört tojást találtam az elhagyottnak látszó fészekben (Sz).

V. 28-án KAPOSVÁRI JÁNOS figyelt meg Görbehalm közelében egy süvöltő tojót, amit épülő fészkehez szórt gyűjtött.

Júniusban az Erdőmérnöki Főiskola botanikus kertjében találtam egy félbehagyott, majd pedig egy késznek látszó süvöltő-fészket. Az előbbi buxus bokron, kb. 1,2 m magasan, a másik cipruson volt kb. 3,6 m magasan, sűrű helyen. A fészek közelében magam és később VARGA FERENC tanársegéd is több alkalommal megfigyeltük a süvöltő-párt, valamint a fészekhez repülő tojót. Egy idő után azonban e helyről eltűntek, de hangjukat többször lehetett hallani a kert különböző pontjain. Később VARGA a fészket megnézte és benne két tojás héjmaradványait találta.

Erdemes még megjegyezni, hogy mozgásuk a fajra jellemzően aránylag csendes. Mindketten csak a tojót láttuk fészkekanyagot hordani, a hím csak elkísérte.

Győry Jenő

**Bullfinch nesting in the Sopron Mountains.** On May 30 th 1962, close by the asphalt-road between Sopron and Brennbergbánya near to the latter (N Austro—Hungarian border) I succeeded in finding a Bullfinch's (*Pyrrhula pyrrhula*) clutch holding 4 eggs. The female was incubating in the nest that was built well screened on a dense deformed spruce upon a forked branch stretching towards the road at about 2,3 m high from the ground (but considerably lower respecting the level of the road.) The bird was tightly sitting the eggs so I could have a close look at her. The eggs and the nest were collected for the Ornithological Institute in Budapest. The nest is constructed of dry twigs, the cup mostly of fine rootlets lined with hairs. About 35 meters far from this spot, in perfectly similar position but somewhat lower I detected another nest. The condition of the nest as well as the remains of egg-shells found in it let me infer that I had to do with an abandoned nest. Next close by the road not far from the afore mentioned nests I observed a pair of Bullfinches. The female was carrying nest-material up on a spruce 9 m high (to about 1,6 m below the top) beside or near to the thinned trunk. Another nest — found on 29th also near Brennbergbánya — was built 1,9 m high close to the trunk of a small spruce in a young spruce-stand. On June 3rd there were 3 eggs in it, but on 8th SZILASSY found only 2 whole and a broken egg in the nest that seemed to be abandoned. On May 29th near Görbehalom JÁNOS KAPOSVÁRI observed a female Bullfinch gathering hairs — most likely for lining her nest — in the yard where there was a kennel. Both of us saw the female carry nest-material alone: the male just accompanied her. I wish to remark that their movements are rather serene characteristically to the species. In June in the botanical garden of the Academy of Forestry in Sopron I found an unfinished Bullfinch's nest and another apparently complete one. The unfinished nest was about 1,2 m high on a low Buxus bush close to the back-exit of the gymnasium. The other one I detected about 3 meters high on a Cyprus at a very dense place. To end with I remark that between May 9th and 11th, 1960. I sighted at least 7—8 pairs of this species: next on 21st I observed Bullfinches again: and between July 9th and 23rd I saw them at three localities, of which at two they were in pairs. The afore told details and previous observations (see in Aquila the earlier reports) concerning this species indicate that the Bullfinch is not just an occasional breeder in the Sopron Mountains though without doubt its occurrence is irregular.

Jenő Győri

**A sarkantyús sármány előfordulása Magyarországon.** A sarkantyús sármány (*Calcarius lapponicus*) mint holarktikus faj csak igen ritka téli vendég Európa belsejében. Fészkelőterülete Norvégia, Svédország, Finnország, a Szovjetunió legészakibb részei, Amerikában Alaszka, Kanada sarkvidékei, Grönland. Első példányát 1960. január 10-én Ürbő-pusztán löttem. A kb. 50 darabból álló csapatban csak 2 havasi fülespacsirta (*Eremophila alpestris*) volt. Hősármányok nagy csapataival nem keveredtek. Az elejtett madár tojó. Méretei: csőr 11 mm, csüd 20 mm, fark 63 mm, szárny 89 mm. Február 7-én ugyanazon a helyen találtam egy lábat, szárnyat és fejet. Talán egy sebzett példány valami ragadozótól otthagytott maradványa lehetett. Február 21-én gazon tarlóról felrepülő három madár közül egyet lelöttem, amely már színesedő hím, méretei: csőr 11,5 mm, csüd 20 mm, fark 64 mm, szárny 91 mm. Az említett előfordulások óta minden télen gyakran megfordulok Ürbőn, de sarkantyús sármányt nem láttam.

Hüttler Béla

**Lapland Bunting occurring in Hungary.** The Hungarian avifauna has increased to a new species. The Lapland Bunting (*Calcarius lapponicus*) belonging to a holarctic species is but a very rare winter visitor in inner Europe. I shot a specimen first at Ürbő-pusztá (Centr. Hungary) on 10th January 1960. In the flock of about 50 there were 2 Shore-Larks (*Eremophila alpestris flava* Gm.) too; The Lapland Buntings did not mingle with the large flocks of Snow-Buntings (*Plectrophenax nivalis*). The shot female's measurements: bill 11.5 mm, tarsus 20 mm, tail 63 mm, wing 91 mm. On February 7th at the same place I found the head, one leg and wing of a Lapland Bunting. They must have been the remains of a wounded specimen left behind by some raptorial animal. On February 21st on a weedy stubble-field I started 3 Lapland



Buntings of which I shot a male beginning to get full dress. His measurements: bill 11.5 mm, tarsus 20 mm, tail 64 mm, wing 91 mm. Since the afore mentioned occurrences I have often been at Ürbő every winter, but I have not sighted Lapland Buntings any more.

Béla Hüttler

**Hattyú-előfordulások — Occurences of Swans.** 1962. január 15-én Vásárosnamény határában (Bereg m.) az egyik vadász énekes hattyút (*Cygnus cygnus*) lőtt. A madár súlya 9400 g volt. A Madártani Intézet gyűjteményébe került (JAKAB ANDRÁS).

1956. márciusában a vadászok egy énekes hattyúról adtak hírt a kiskunhalasi Harangos tóról (TERNYÁK JENŐ).

1962. januárjában a szászrégeni Maroson két fehér öreg és négy szürkés fiatal énekes hattyú mutatkozott. Egy öreget és két fiatalot a vadászok meglőttek (KOHL ISTVÁN).

Szentgotthárd határában 1961. XI. 7-én, a helyi vadásztársaság társas vadászata közben bütykös hattyút (*Cygnus olor*) lőttek. A jó kondícióban levő gunár Intézetünkbe került. Súlya 11 400 g (PÁTKAI IMRE).

1962. III. 1. és IV. 5. között, Meesér (Győr m.) határában a Kis-Dunán egy fiatal bütykös hattyú (*Cygnus olor*) tartózkodott a házi récék és ludak között (KÁLÓCZY LAJOS).

1961. I. 12. és II. 2. között Cikalaszigeten (Győr m.) két bütykös hattyút (*Cygnus olor*) figyeltem meg. Ugyanekkor a zajló Nagy-Dunán, értesülésem szerint négy darab tartózkodott (CSIBA LAJOS).

**Ritka lúd- és réce-előfordulások — Occurences of rare Geese and Ducks.** 1961. VIII. 19-én a nagykanizsai járásban egy vörös ásóludat (*Casarca ferruginea*) lőttek (MIKUSKA JÓZSEF).

1961. XI. 18-án PAPP MIKLÓS ledői lakos (Bihar m.) a község határában egy fiatal bütykös ásólúd (*Tadorna tadorna*) gácsért lőtt.

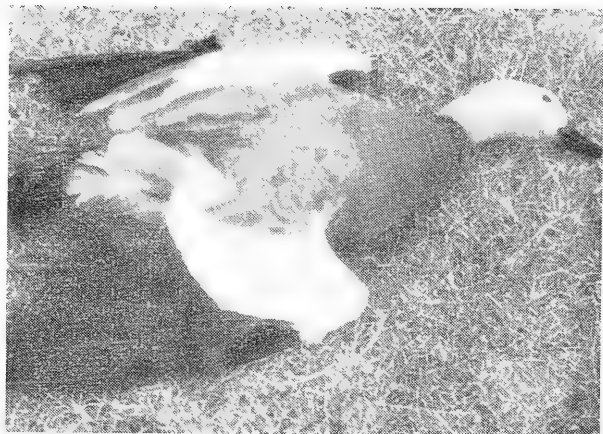
Nyíregyháza határában, a simapusztai Nagyszik tavon, 1961. XI. 28-án, LENGYEL IMRE bütykös ásóludat (*Tadorna tadorna*) lőtt (JAKAB ANDRÁS).

1962. IV. 1-én a Fertő (Neusiedlersee) keleti partján egy vörös ásóludat (*Casarca ferruginea*) figyeltem meg (AUMÜLLER ISTVÁN).

1959. XII. 7-én Tatán a halastavon egy fiatal gácsér bütykös ásóludat (*Tadorna tadorna*) lőttek, amely a Madártani Intézetbe került (PORGA ZOLTÁN).

1960. I. 15-én és 23-án a Sió torokban levő nyílt vízen (a Balatont jég borította) két jegesrécét (*Clangula hyemalis*) figyeltem meg (GYÖRY JENŐ).

1959. X. 6-án Biharugrán a halastavon egy fiatal gácsér fekete récét (*Melanitta nigra*) ejtettem el. X. 8-án hazatérőben Mezőtúr határában is láttunk két példányt JAKAB ANDRÁSSAL. — Munkatársaink jelentették, hogy Zebegény határában a Dunán egy füstös récét (*Melanitta fusca*) láttak. Első ízben 1959. XI. 20-án észlelték. Magam is kimentem és a madarat ott találtam, mely még napokig tartózkodott Zebegénynél (DR. PÁTKAI IMRE).



39. ábra. Vörös ásólúd

Figure 39. Ruddy Shelduck

Shot the 19th. august 1961 near Magyarkanizsa (Stara Kanjiza)

(Photo: J. Mikuska)

1959. XI. 15-én és 22-én az algói Tisza-hídnál egy magános füstös récét (*Melanitta fusca*) figyeltem meg (SCHAFER LAJOS).

1961. IX. 18-án Kunféhértavon 12 db-ból álló füstös réce (*Melanitta fusca*) csapatot észleltem (DR. BERETZK PÉTER).

Pellérdén a halastavakon 1961. III. 19-én két füstös réce (*Melanitta fusca*) mutatkozott. Ugyancsak Pellérdén, a halastón, 1958. IX. 3-án, két öreg és három fiatal példányból álló kékesőrű réce csapatot (*Oxyura leucocephala*) figyeltem meg (GERÉBY GYÖRGY).

**Ragadozó madár adatok — Dates on Birds Prey.** Első biztos adatom a rétisas (*Haliaeetus albicilla*) Felső-Duna menti fészkeléséről 1928—29 évekből származik. A csallóközi oldalon a Porcika-szigeten költött egy pár. Fészükük tó partján, hatalmas, fekete nyáron kb. 20 m magasán épült. 1930-ban a fészket, melyet a sas elhagyott, a kerecsen (*Falco cherrug*) birtokolta. 1955. III. 12-én frissen épült fészket a tejfaluszigeti „Szélső-Jegenyész”-ben fedeztem fel. Nagyobb tisztás szélén álló jegenyén 25 m magasán állott. III. 15-én a fészket üresen találtam, a sas a környékről eltűnt. 1958. II. 16-án a körtvényesszigeti „Középfüzesben” ismét megtaláltam a rétisast fészkelve, hatalmas nyár hármás elágazásában, mintegy 25 m magasán. A fészkekben csak egy meg nem termékenyített tojást találtam. A sas még májusban is a fészkekben tartózkodott (CSIBA LAJOS).

1960-ban Bélapátfalván a Köpüsi sziklán fészkelte a vándorsólyom (*Falco peregrinus*). 4 tojása volt, 3 fióka kelt, ebből a budapesti Állatkert 2 darabot kiszedett, a negyedik tojás a fészek alatt volt összetörve. Ugyanebben az évben az Örvénykőn és a Szardoka oldalban 1—1 pár kerecsen (*Falco cherrug*) fészkelte, fiókait azonban kifosztották. Kékeden 1960-ban a parlagi sas (*Aquila heliaca*) egy fiókat repített. Nagy Hárshegyen 1960. IX. 21-én egy szirti sas (*Aquila chrysaetos*) tartózkodott (VÁSÁRHELYI ISTVÁN).

A kerecsen (*Falco cherrug*) fészkelését a Velencei-hegységben 1962-ben sikerült bizonyítanom. 1962. IV. 18-án találtam meg 3 tojásból álló fészkealját, mely több nap múlva is 3 tojásból állónak bizonyult, tehát a fészkealj biológiailag teljes. Valószínűleg fiatal pár megtelepedéséről volt szó. A fészek a hegység északi lejtőjén, kb. 40 éves csertölgy állományban, 10 m magasán volt, melyben az előző évben egerészölyv fészkelte (RADETSKY JENŐ).

A debreceni Nagyerdőn 1961. V. 14-én az egyik fáról egy darázsölyv (*Pernis apivorus*) repült ki. A fészek 16—18 m magasán, a törzstől 6—8 m-re egy vízszintes ág fagyöngy-kosarában épült, belseje friss zöld lombbal kibélelve. Két tojást találtam benne s ezért gyorsan lejttem a fáról, hogy az anyamadarat ne zavarjam a költésben (KISS KEVE).

1959. I. 15-én Valkó határában fiatal színezetű szirti sast (*Aquila chrysaetos*) láttam keringeni (DR. PÁTKAI IMRE).

A kiskunhalasi Harangos tő fölött 1954. XI. 7-én egy szirti sast (*Aquila chrysaetos*) figyeltem meg (TERNYÁK JENŐ).

Lakitelek határához tartozó Törserdő természetvédelmi terület határában 1960. II. 7-én héjasast (*Hieraaetus fasciatus*) figyeltem meg (SCHAFER LAJOS).

**Adatok a Duna—Tisza köze madárvilágához — Ornithological data from between the Danube and Tisza.** Az 1958—61 időközében végzett Duna—Tisza közti madártan megfigyeléseink során az alábbi ritkán előforduló fészkelő és átvonuló fajokat észleltünk kutatóútjainkon: *Tadorna tadorna*: Apaj, 1958. III. 10-én a halastavak felett magános ♂-et figyeltünk meg. 1960. II. 28-án a fülöpszállási Kelemen tavon a bütykös ásólúd hetes csapatban jelentkezett (St.). *Cygnus cygnus*: Szabadszállás, Zabszéki-tó, 1960. X. 16-án 4 db szürke, fiatal ruhás énekes-hattyú vendégeskedett. Régebben Duna—Tisza közti viszonylatban Kistelken 1952. XII. 16-án 2 db ad + 3 juv. példányról adhatok beszámolót (St.). *Haematopus ostralegus*: Fülöpszállás, Kelemen-tó, 1959. IX. 20 2 db (S.I.): Apaj, 1960. IX. 18. 1 db (Sch.E.). *Arenaria interpres*: Apaj, 1958. VIII. 17. 1 db: Fülöpszállás, 1959. IX. 20. 1 db (St.). *Numenius arquatus*: Fülöpszállás, 1960. V. 15. A falutól keletre, a kecskeméti köves út mentén húzódó turjányosban 3 pár póling tartózkodott. 1 db fényképezett és meggyűrűzött fióka a madarak fészkelését bizonyítja (St.). *Tringa stagnatilis*: 1958 nyarán úrbői gyűjtésű fészkealjából az Állatkertben kikeltetett fióka bizonyítja, hogy ez a hajdan itt ritkán fészkelő faj szikeseinken ismét megtelepedett. *Calidris canutus*: Szabadszállás, 1960. IX. 3. 1 db (S.I.). *Crocethia alba*:

Apaj, 1959. V. 10. nászr. sás fenyérfutó pár vendégeskedett a halastavakon. Kiszínezett fenyérfutóról hazai viszonylatban ezideig még csak egyetlen adatunk volt. Sárszent-ágotán, 1940. VI. 2-án BOSS PÁL gyűjtötte (Nimród Vadászlap 1940. XI. 20. p. 537.). Fülöpszálláson, 1959. X. 20-án 4 db vonult át (Sr.). Apajon, 1960. IX. 12-én 2 db került elő (SCH.). *Limicolus falcinellus*: Fülöpszállás-Kelemen tavon 1960. V. 16-án havasi partfutók csapatába begyűlve 6 db sárjártót figyeltem meg (Sr.). *Phalaropus lobatus*: Apajon 1958. IX. 14., 1 db (SCH.); Szabadszálláson 1960. IX. 3., 1 db (Sr.); Apaj, 1960. IX. 18., 1 db (SCH.). *Stercorarius longicaudus*: Szabadszálláson 1960. VII. 23-án 1 db ad. (Sr.). *Larus melanocephalus*: Szunyogpusztai rizsföldeken 1960. V. 22: 2 db. Ugyanaz évben Szabadszálláson, VI. 15-én e faj fészkelése egy fészkelésben 2 kelőben levő tojás és pelyhes fióka fényképezésével bizonyítva. A fészkek megtalálásához a költő öreg madár megpillantása vezetett (Sr.). *Rissa tridactyla*: Szabadszállás-Zabszéki tavon 1960. X. 16-án 1 db feketén foltozott juv. (St.). *Hydroprogne caspia*: Apajon 1958. V. 18., 1 db ad., VII. 17-én 1 db ad. + 1 db juv., 1959. IV. 19-én 1 db ad. (St.). Apajon 1960. IX. 12-én 1 db: IV. 24-én TOPÁL GYÖRGY-gyel és DR. JÁNOSSY DÉNESSEL együttesen 5-ös csapatban megfigyelve (SCH.). *Sterna albifrons*: Apajon 1958. V. 18-án 1 db: Szegedi-Fertőn 1958. VI. 7-én 2 db (Sr.). *Chlidonias hybrida*: űrbői rizsföldeken 1959. VI. 28-án 5 db: Szunyogpuszta, rizsföldeken 1960. V. 22-én 6 db (St.). *Eremophyla alpestris*: Ócsán 1959-ben 1 db hősármányok és kenderikék társaságában. Ugyancsak fenti fajokkal keveredve Szunyogpusztán 1960. I. 17-én 68 tagú fülespacsirta csapat a hóból kiemelkedő *Artemisia monogyna* kórók magvait csipegette. A közéjük vágó vándorsólyom egy fülespacsirtát hosszas hajszolás után kiragadott. Solton 1961. II. 11-én homogén csapatban 8+2 madár tartózkodott (Sr.). *Pastor roseus*: Szabadszálláson 1960. VII. 23-án 2 db: ugyanaznap Fülöpszálláson 2+2 db: majd Solton VII. 31-én fiatal és öreg madarak 30 főnyi vegyes csapata (Sr.). *Carduelis flavirostris*: Apajon 1958. I. 19-én GYÖRÝ JENŐVEL 6 db-ot észleltünk, 2 db begyűjtésre került (SCH.).

Megfigyeléseink egyes tételei után zárójelbe tettük az észlelők kezdőbetűit. Közleményünk legelső *Tadorna tadorna* adata és a tavicankó fészkelésének kimutatása közös megfigyelés (SCHMIDT EGON—STERBETZ ISTVÁN).

Múzeumi jellegű gyűjtőútjaim során a következő ritkább madárfajokkal találkoztam a Duna—Tisza között: *Haematopus ostralegus*: Apaj, 1960. IX. 18-án 1 db (ugyanezen a napon Apajon SCHMIDT EGON is megfigyelt egy csigaforgatót, valószínű ugyanezt a madarat). *Arenaria interpres*: Apaj, 1960. VIII. 28-án és ugyanott 1961. X. 3-án 1—1 db: Apajon 1960. IX. 18-án és 1961. X. 3-án 1—1 db: *Phalaropus lobatus*: Apaj, 1960. IX. 18-án és IX. 25-én 1—1 db.: *Hydroprogne caspia*: Szabadszállás, Zabszéki tó 1961. IX. 16-án 6-os csapat.: *Crocethia alba*: Apaj, 1960. IX. 18-án és 1961. X. 3-án 1—1 db (GYÉRESSY ANTAL).

Lakitelek, Tóserdő határában 1960. V. 1-én egy szürke küllőt (*Picus canus*) figyeltem meg: V. 22-én pedig a halvány gezét (*Hippolais pallida*) két párban észleltem ugyanott, a nádasokkal benőtt füzesben (SCHÄFER LAJOS).

Inokai erdőben, 1961. I. 28-án 2 db fülespacsirtát (*Eremophyla alpestris*) figyeltem meg (TERNYÁK JENŐ).

Élső ízben 1937. június közepén, másodízben 1940. június 9-én jártam űrbőpusztán. Mindkét alkalommal fészkel ott a pajzsos cankón és székicséren kívül a fehérszárnyú szerkő (*Chlidonias leucoptera*) is. A Sári vízben volt a fehérszárnyú szerkők telepe, mely 1937-ben kb. 80—100 párból állt, közöttük kormos szerkő, küszvágó csér vagy sirály nem volt látható. 1940-ben ugyancsak fészkel a *Chlidonias leucoptera*, de már csak 20—25 párból álló telepben (MÁTÉ LÁSZLÓ).

A Peszéradacs és Szabadszállás közötti mocsaras területen, az ún. „Sziget”-ben, „vak-szikek”-en, 1923—29 közt fészkel a székicsérek mindkét faja, 20—30 pár közönséges (*Glareola pratincola*) és 4—5 pár feketeszárnyú (*Glareola nordmanni*). Akkor, ifjú madarász lévén, a feketeszárnyúakat „nöstényeknek” véltem. Később — Chernel könyvének megszerzése után — már tudtam, hogy itt két különböző fajról van szó. Azonban csak most tűnt fel nekem a „Magyarország Állatvilága” XXI. kötet 643. oldalán közölt az az állítás, hogy a feketeszárnyú székicsér 1843 óta nem költött hazánk területén. Ez az adat tehát a fentiekkel kiegészíthető (GERÉBY GYÖRGY).

A fehértői rezervátum mintegy 700 holdas összikesét halastónak alakították át, a vizinövényzet kiirtásával. A levágott széki sás hatalmas úszó paplanokat alkot, amely



40. ábra. Üstökös-gém fészkelése nádasban  
 Figure 40. Nesting of Squacco-Heron in Reed

Szeged — Fehértó, june, 1961

(Photo: Dr. P. Beretzky)

az uszadékon. A kormosszerkő (*Chlidonias niger*) 30—40 párban, a fattyú-szerkő (*Ch. hybrida*) 7—8 párban tojásokon ült. A fehérszárnyú szerkőnek (*Ch. leucopterus*) két készülő fészke volt megfigyelhető. Az első kaszálás után a széki sás ritkásan felburjánzott. Ez a körülmény lehetett az előidézője annak, hogy a vöcskök eddig általam még nem látott tömegekben fészkeltek. A kis- (*Podiceps ruficollis*) és feketenyakú vöcsök (*Pod. nigricollis*) hozzávetőlegesen egyenlő arányban több száz párban fészkeltek, a búbos vöcsök (*Pod. cristatus*) 40—50 párban, a vörösnyakú (*Pod. griseigena*) 2 párban. A ritkás sáshoz a vöcskök fészkeiket rögzíteni tudták. A fészkek csaknem kivétel nélkül takarva voltak, rajtuk olyan taposással, amely nem hevenyészett befedést mutatott. Újlag meggyőződhettem az általam már közölt azon észlelésemről, hogy a vöcskök tojásait a rothadó hó költi ki. A fészkelők számának jellemzésére emlitem, hogy az egyik, kb. négyzetkilométernyi tó egyik, kb. két méteres csikján 76 feketenyakú-, 52 kis- és 16 búbosvöcsök fészket olvastam meg. A fészkelés a másik hasonló tóban hasonló méretű volt. Bár a második kaszálás után a fészkek nagyrésze tönkre megy, de akkorára remélni lehet, hogy a fiókák egy része kikel. Észleléseim 1962. július első hetében voltak.

Az üstökös-gém (*Ardeola ralloides*) a Szegedi-Fehértónak az átvonulási időben rendszeres vendége. Közele fészkelőhelye a Tisza hullámterének szalagerdeje, különösképpen a Sasér.

1961. június elején, a volt rezervátum XII. tavában, amely ekkor még Tiszavízzel feltöltve nem volt — mindössze a csapadékvíz táplálta — a néhány száz méternyi avas nádasban 9 pár fészkeltek le. Ebben a nádasban vörösgémelepek (45—50 pár) is volt, az üstökös-gémek azonban ettől eléggé elkülönítve fészkeltek. Értesülesem szerint évtizedekkel ezelőtt a Velencei tavon fészkeltek üstökös-gémek nádasban.

A szarka (*Pica pica*) nagyarányú üldözése következtében mind gyakrabban keresi fel fészkelés céljából a nádasokat. Többször észleltem fészkelését a Szegedi-Fehértó nádasaiban. Rendszerint a gémekekhez hasonlóan, az avas, töredezett nádra építi fészket a nádmagasság felső harmadában.

Dr. Beretzky Péter

Ornithological data from Pannonia (West-Hungary) — Adatok a Dunántúl madárvilágához. Budapest, 1950 májusában a Bem utca 12 sz. 3 emeletes bérház háborús sérült tűzfalában megállapításom szerint mindössze 3 pár sarlósfecske (*Apus apus*)

fészkel, azonban évről évre szaporodott a számuk. 1961-ben már kb. 20—25 pár fészkel, viszont 1962-ben mindössze 10—15 pár. Az épületet és annak tűzfalát 1961-ben tatarozták, éppen abban az időben, amikor a fecskék tojason ültek. Mivel ki voltak téve annak, hogy a költőlyukakat is betapasztják, felkerestem az építkezés vezetőit és előterjesztettem Intézetünk azon kérelmét, hogy legalább azokat a lyukakat hagyják szabadon, ahol a fecskék költenek. Az építkezés vezetője szíves volt és meghagyta a lyukakat, összesen 64-et. A fecskék ki is költöttek, sőt bőven van lyuk újabb fészkek elfoglalására is. Sajnos, amikor tavasszal a fecskék megérkeznek, a verebek a lyukak nagy részét már elfoglalták, ami nagy harcot vált ki a fecskék és a verebek közt. A fecsketelep jó ideig biztosítva van a Bem utcában, amely Budapest legnagyobb telepe (JAKAB ANDRÁS).



41. ábra. Léprigó fészke

Figure 41. Nest of Mistle Thrush

Iszka-szentgyörgy, 31. V. 1960.

(Photo: Dr. D. Tapfer)

1961 nyarán, egymástól függetlenül végiglátogattuk azokat a helyeket — a fenti kivételével — ahonnan sarlósfecske (*Apus apus*) budapesti fészkelésére híreket kaptunk, vagy ahol magunk láttuk őket. A Citadella falában 3—4 pár költetett. Július utolsó napjaiban 11 sarlósfecske röpködött rendszeresen egy csapatban a vár körül. A Tas vezér utcában a Bartók-Színpaddal szemben a II. emelet fölött a tetőpárkány alatti téglarésekben 2—3 pár költése biztos. SCHAFER megtalálta a Kelenföldön az állomás közelében is 2—3 párból álló telepüket. TAPFER további 2 helyen bukkant rá fészkelőkre: a Budafoki út és Irinyi József utca sarkán a Lágymányosi Dohánygyárral szemben a legfelső emelet magasságában egy téglalyukban 1 pár; a Lágymányosi utcában egy tűzfal aknaszilánkok által vájt lyukaiban is fészkeltek. Július végén minden este 10—15 darabból álló csapat repkedett a tűzfal előtti üres telek felett, s a környező utcákban. A Szent István parkot körülvevő házakban történő költése még mindig nem tisztázott. Nem fészkel a sarlósfecske sem 1960-ban, sem 1961-ben a Budafoki út és a Bertalan utca sarkán, ahol a tűzfal téglalyukaiban 1959-ben még 3 pár fészkel. Budapest sarlósfecske állománya tehát 1961-ben 35—40 párra becsülhető. (SCHAFER LAJOS és DR. TAPFER DEZSŐ)

Fejér megyében a szabadegyházai szeszgyár ipari szennyvizet tartalmazó nagy-kiterjedésű tárolója parti sávjában, nem szikes talajon 2 pár gulipán (*Recurvirostra avosetta*) fészkelését állapítottuk meg 1961-ben BORS JÓZSEF kutatótárral. 1960-ban a soponyai Sóstón 2 pár, 1962-ben ugyanott ugyancsak 2 pár fészkel s ez utóbbiak fiókákat neveltek fel. A léprigó (*Turdus viscivorus*) síksági erdőben való megtelepedéséről eddig nem volt adatunk. 1962. április 30-án, a Fejér megyei Sárszentmihály mellett elterülő ún. Szerencskeréki kis erdőben megtaláltam a léprigó 3-as, teljesnek veendő fészkelőjét. A tojásokon ugyanis a madár szorosán ült, illetve a tojások a preparálásnál erősen fiasnak bizonyultak. A Szerencskeréki erdőcske a Fejér megyei Sárét déli szélén elterülő néhány hektárnyi, lényegében telepített vegyes erdő. A fészkek szilván, a törzshöz építve, rendkívül exponált helyen, út mellett volt elhelyezve. A síkságra telepített vegyes erdőben tehát, ha az nincs túl messze a hegykerettől, megteremtődnek a léprigó megtelepedésének feltételei (RADETZKY JENŐ).

Budakeszi és Budaörs között az egyik völgykatlan fiatal akácosában néhai BOZZI TIBOR munkatársunk 1959 júniusában léprigó (*Turdus viscivorus*) már kikelt hármast

fészkeljára bukkant. A fészek egy karvastagságú akác lecsonkolt csúcán kb 3 m magasságban volt. A fiókákat intézetünkben felneveltük. 1961 tavaszán a két hím csőrvégásaival agyonverte tojó testvérét, majd 1962 áprilisában az erősebbik hím végzett másik testvérel is. Azóta a volier más madaraival békességben él. — 1960. IX. 20-án Erd határában egy fiatal havasi lile (*Charadrius morinellus*) került kézre, melyet a Madártani Intézet gyűjtőménye számára megszerezte. (DR. PÁTKAI IMRE)

1962. április 11-én Dinnyésen (Velencei tó) a leengedett halastó területén (kb.  $\frac{1}{3}$  része még víz alatt volt) egy kacagó csér (*Gelochelidon nilotica*) tartózkodott egy öreg heringsirály (*Larus fuscus*) és egy viharisirály (*Larus canus*) társaságában. Dankasirályok és bibicék állandóan zavarták őket. (BABAY KÁROLY).

1961. IX. 21-én Pinnye határában egy kis szántó közti tavacska mellől 8 db kis pólingot (*Numenius phaeopus*) zavartam fel. Újkéren ugartyuk (*Burhinus oedicnemus*) 1959 tavaszán még kevés mutatkozott, de költése a számára kedvező feltételek beállta folytán úgy látszik jól sikerült, mert egész nyár végén és ősszel sokat láttam. 1959. IX. 28. és X. 5. között állandóan 8 darab egy sztalinyec-tractor után bogarászott, varjak és dankasirályok társaságában a frissen fordított barázdákban. Annyira alkalmazkodott a modern kultúrához, hogy egészen bevárták a gépet. (DR. SOLYMOSY LÁSZLÓ)

1960. május 13—14-én a kőszegi hegyekben 8—10 süvöltőt (*Pyrhula pyrrhula*), többnyire hímeket figyeltem meg a terület több pontján. Viselkedésük alapján költésük valószínű. 14-én, Velem község felé haladva kormosfejű cinke (*Parus montanus*) fészkelő odujára bukkantam, melyben fiókák voltak. A fészek bükkfa tönkjében volt, kb.  $\frac{1}{2}$  m magas. (Előző napon egy fiatal lucfenyvesben két példányt gyűjtöttem ebből a fajból). Több helyen észleltem búbos cinkét (*Parus cristatus*) is. A fenyves cinke (*Parus ater*) gyakori a területen: fészket fenyőtuskóban találtam 8 tojással. Hasonlóan gyakori a királyka (*Regulus regulus*) is. Megfigyeltem még a keresztcsőrűt (*Loxia curvirostra*) és a léprigót (*Turdus viscivorus*) is. A szalafő-környéki erdőkről, ahol 1960. május 16—17-én jártam, a következő jellemzést adhatom: túlnyomóan erdei fenyő szálerdők és sűrű fiatalosok, sok közbeékelrt rét, borókás és kopáros foltokkal. Átlagos tengerszint feletti magassága 300 m. Az erdészek tájékoztatása szerint kb. 6—10 db-ra tehető az itt tartózkodó siketfajdok (*Tetrao urogallus*) száma. A búbos cinke az erdei fenyvesekben gyakori, fenyvescinkét azonban csak szórványosan észleltem: léprigót is megfigyeltem és egy frissen lőtt példányt a darázsölyv (*Pernis apivorus*) előfordulását is bizonyítja. 1961. július 15-én a soproni hegyekben levő Várhelyen egy erdei szürkebegy (*Prunella modularis*) fészket találtunk jegenye fenyőfácskán, kb. 1,2 m magas. Három tokos fióka volt benne. 22-én a visszamaradt két záptojástól eltekintve a fészek üres volt. A fészek alapja és burka fenyőgallyacskából készült, bélése pedig moha volt. 1959. IX. 12-én Rácalmánál partilile, havasi- és kispártfutó társaságából egy kőforgató (*Arenaria interpres*) lőttem. IX. 11. és 13-án 1—1 fenyérfutót (*Crocethia alba*) gyűjtöttem Sinatelepnél (Ercsi) és Bölcskvénél. 1961. VIII. 25-én egy lócsért (*Hydropogone caspia*) figyeltem meg Dunaföldvárnál. IX. 17-én egy halfarkast (*Stercorarius sp.*) láttam Kulesznál. 1957. XII. 15-én a Dömsöd melletti Kisdunán, a víz fölött északnak tartó csért figyeltem meg. Tekintettel a téli előfordulásra, nem valószínű, hogy a sajnos nagyon rövid ideig megfigyelt madár küszvágó csér volt. (GYÖRY JENŐ)

1960. IV. 2-án a bajai temetőben borostyánindák között elpusztulva találtam egy tojó gatváskuvikot (*Aegolius junereus*). A madár petefészke fejlett volt, teste igen zsíros, gymora üres. Külsőreلمي nyomok nem mutatkoztak rajta. A preparátumot a Madártani Intézetnek adományoztam. (FEKETE KÁROLY)

1959. december 9-én Székkutas határában egy 14 példányból álló füles pacsirta (*Eremophila alpestris*) csapatot figyeltünk meg (DR. PÁTKAI IMRE)

Középrigócon (Somogy m.) 1958 októberében kisebb búbos cinege (*Parus cristatus*) csapatokkal találkoztam, ami azt sejtette, hogy talán itt is költenek. 1959 nyarán aztán egy etető öreget követve megtaláltam fészket, benne egy majdnem anyányi fiókéval. 1959 tavaszán és nyarán Darány határában száradó tölgyes erdőben gyakran láttam fekete harkályt (*Dryocopus martius*). 1962. május 2-án ugyancsak Darány határában, elegenden erdei és fekete fenyő állományban a fenyves cinege (*Parus ater*) fészket találtam, egy tőből eltávolított fa keskeny üregében. A fészkekben 6—7 tojás lehetett (FERENCZ MIKLÓS).

Pécsett 1959 őszén, november 3-án láttam az első keresztcsőrűt (*Loxia curvirostra*), következő napon egy nagy csapat keresztcsőrű és 5 db szalagos keresztcsőrű (*Loxia leucoptera*) szállt meg kertemben. Rendkívül bizalmasak voltak. Szárnyukon a kettős fehér csík igen jól meglátszott, amikor a mandulafákon fejfelé lógva csipegették a mandulákat, de jól látszott a felrepüléskor is. November 7-én egy újabb 34 darabból álló szalagos keresztcsőrű csapat jelent meg. Ugyanekkor a keresztcsőrűek csapata 200 körüli tömegre növekedett. A szalagos keresztcsőrűek mindig külön járnak a többtől és a hangjuk sem olyan, mint a többieké. Kertemben 18 mandulafa van. Egyesek közöttük igen magasak, úgy hogy nem lehet leszedni róluk a termést. Ez mindig jó madárcsalogató. 1959-ben szándékosan többet hagytam a fákon, mint máskor. A keresztcsőrűek valósággal lesarabolják a mandula kemény burkát, és amikor már borsónagyságú lyuk van a mandulán, akkor kihúzzák a belét. Ha azonban e művelet közben a mandula a fáról leesik, másikat kezdenek ki. Keresztcsőrűek földre nem szállnak, az általuk levett mandulákat a meggyvágók és csuszák, de néha a pintyek és a cinegék szedik fel. (GERÉBY GYÖRGY)

A Pilis hegységben, Dobogókő körzetében, 1962. április 26-án törpesas-pár (*Hieracetus pennatus*) megfigyelése közben egy hollópárt (*Corvus corax*) és egy vöröskányát (*Milvus milvus*) is észleltem. Lehetséges, hogy ebben a kései időszakban nem kóborló hollópárról, hanem itt fészkelőkről van szó (DR TAPFER DEZSÓ).

Az irodalom mindig kiemelte, hogy a balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) terjeszkedése folyamán a Bakonyt, mint erdős, hegyes vidéket kikerülte, a Bakony községeiben nem fészkel. Értesülésem szerint Hárskútton, mely a Bakony legmagasabban fekvő községe (500 m. t. sz. f.) 1959-ben telepedett meg a balkáni gerle. Jún 1960. X. 6-án láttam egy példányt, majd 1961. IX. 12-én, és később is egy-egy példányt. Lehetséges, hogy az utóbbiak azoktól származnak, amelyeket 1960-ban mint fiókkákat Veszprémből hoztak ide és még októberben is látták őket. 1961-ben újra hoztak két darabot Veszprémből, ahol igen sok van. Ezeket is láttuk még október közepén, amikor a faluban élő többi példánnyal együtt eltűntek. Szaporulatuk nem volt (SZEMERE LÁSZLÓ).

További adatok a Gerecse-hegység és a Középső-Duna madárvilágához: BÜTTNER GYULA 1956. tavaszán tojásain ülő erdei szalonkát (*Scolopax rusticola*) rebentett Gombáspuszta környékén. SZOMJAS LÁSZLÓ a Gerecse déli végén, a Fehérkő nevű sziklán több éven találta a kerecsen (*Falco cherrug*) fészket, legutóbb 1959-ben is. Héreg környékén ugyanez évben ötös fészkelőjét találta. 1955 június 4-én, a süttői I/I kőbányában, fehérbarázdabillegető (*Motacilla alba*) fészkeben majd anyányi kakukkfiókát (*Cuculus canorus*) találtam. Hajnalmadár (*Tichodroma muraria*) 1961 tavaszán kettő, majd egy példánya április hóig tartózkodott az egyik művelés alatt álló tardonai vörösmárvány bányában. Keresztcsőrűek (*Loxia curvirostra*) 1959 július 29-től november 11-ig tartózkodtak süttői kertünkben. Kb. 15–20 példány. A novemberi példányok már szépen színesedtek. Ez volt legkésőbbi előfordulásuk. Egyébként majd minden évben megjelennek június-augusztusban. 1960-ban nem jelentkeztek, de 1961 szeptemberig sem észleltem még egyes példányokat sem. Balkáni fakopács (*Dendrocopos syriacus*) 1960 nyarán süttői udvarunkon fészkelte egy odvas hársfában. A fekete harkály (*Dryocopus martius*) sikeres költését figyelte meg SZOMJAS LÁSZLÓ Bányahegyen, 1960-ban. Nagyköcsag (*Egretta alba*): VEZÉR KÁROLY és HOLDAMPF GYULA 1960 augusztus 21-én észleltek a neszmélyi szigetek közt egy átvonuló példányt. 1959 szeptember 13-án a moci sziget orránál levő zátonyon elejtettem egy átvonuló újjas lile (*Squatarola squatarola*). BÜTTNER GYULA a neszmélyi dunaágban a gólyatöcs (*Himantopus himantopus*) egy-egy példányát figyelte meg 1960 őszén és 1961 szeptember 26-án. 1961 augusztus végén két izben láttam a lócsér (*Hydropogone caspia*) egy-egy példányát. TÓTH GYULA 1955. II. 8-án a Pisznice alatt fenyőszajkót észlelt (*Nucifraga caryocatactes*). Süttői kertünkben DR. PÁTKAI 1960 IX. 25-én a tüzesfejű királyka (*Regulus ignicapillus*) 5–6 példányát figyelte meg. Az 1961. évben a bányahegyen egy-két kislégykapót (*Muscicapa parva*) figyeltem meg. Fészkeléséről nincs adatunk (DR. SÁGHY ANTAL).

Megfigyelésem szerint a *Dendrocopos syriacus* által kivésett odvakat több esetben a *Sturnus vulgaris* foglalja el. 1959-ben Nárai (Vas megye) község területén, epérfában készített magának odut a balkáni fakopács. Már tojásai lehettek, amikor a seregölvek az odút elfoglalták és költötték benne. Következő évben az egyik ház udvarán álló körtefa-

ban vésett odut a fakopáncs, melyet ugyancsak a seregélyek szálltak meg és költésre használtak két éven át. Csákánydoroszlóban 1960 március 21-én öreg almafában készített magának odut a balkáni fakopáncs, de mielőtt költött volna benne, seregélyek foglalták ezt el, úgyszintén a következő esztendőben is. 1960 március 6-án Csákánydoroszlóban hirtelen beállott havazás alatt a pataknál egy csér jelent meg s hosszabb ideig repkedett ott. A madarat *Sterna macrura*-nak néztem, de mivel begyűjteni nem volt módomban, bizonyítva nincs. Egy *Egretta alba* tartózkodott a Rába csákánydoroszlói szakaszán 1960. szeptember 4-én és azt megelőző néhány napon át. — *Ciconia nigra* 5 példány tartózkodott 1959. szeptember 13-án Csákánydoroszlóban a Rába mellett. — A felsőcsatári erdőben 1959. augusztus 1-én *Cuculus canorus* fiókát etetett az *Erihacus rubecula*. — *Anthus campestris* egy példány mutatkozott Csákánydoroszlóban 1959. július 12-én. A körmendi romos várkastély-épületen 1959. és 1961. évben néhány *Apus apus* költött. — *Anthus spinoletta* egy példányát észleltem 1961. március 26-án Náraiban. — 1959. április 19-én Csákánydoroszlóban a Rábánál egy *Locustella luscinioides*-t észleltem. — *Prunella collaris* mutatkozott 1961. január 1-én Csákánydoroszlóban, és 1962. január 20-án Szombathelyen-egy egy darab. — A Rába csákánydoroszlói szakaszán 1961. március 19-én *Pandion haliaëtus*-t láttam. 1925. évben a Kőszeg melletti Írottkőnél, áfonyásban néhány fiatal *Tetrastes bonasia*-t láttam. 1960. április 24-én Nárai határában egy kormos és dalmányos varjú (*Corvus corone* × *cornix*) korszot lőttem, melyet a Madártani Intézetnek beküldtem. (CSABA JÓZSEF).

A pehelyréce (*Somateria mollissima*) egy fiatal példányát figyeltem meg Keszthely közelében 1959. X. 16-án. 1961. X. 16-án a halaszok két fiatal példányt fogtak Fonyódon előtt, melyből egyet megettek, másikat ellenben BOGDÁN LÁSZLÓ szíves volt Intézetünk gyűjteményének beküldeni. Közlése szerint több napon át egy 6—7 főből álló csapat úszkált a fonyódi főcsatorna beömlése előtt a Balatonon. 1959. X. 16. és 18. között három napon át Fenépuszta előtt a Balatonon egy 5 fiatal példányból álló fekete réce- (*Melanitta nigra*) csapatot figyeltem, 1959. IX. 27-én Balatonszentgyörgy előtti öböl partján egy csigaforgató (*Heamatopus ostralegus*) tartózkodott egész rövid ideig. Ugyanezen a helyen 1961. X. 7-én és 9-én egy kis godát (*Limosa lapponica*) láttam. Fenépuszta előtt 1961. XI. 1-én 2 kőforgatót (*Arenaria interpres*) észleltem, majd 4-én Balatonberénynél 3-at. A fenyérfutóval (*Crocethia alba*) több alkalommal találkoztam ezen idő alatt, így a Keszthely felső része (Alsógyenes) felé eső szabadstrandon 1960. IX. 7-én 4 rötös példányt láttam, ugyanitt 1960. X. 16-án már csak kettőt; Balatonberénynél 1961. IX. 4-én 2 példányt, X. 7-én Balatonszentgyörgy öblében szintén kettőt, havasi és apró partfutókkal, X. 9-én már csak egyet. Fonyódon a halastavak tőzeges zátonyoskáján 1960. IX. 1-én 2 sarki partfutót (*Calidris canutus*) figyeltem meg, egyik rozsdás színezetű, másik szürkés volt. A kis sirályt (*Larus minutus*) 4 ad, 1 juv szintén több ízben láttam, így Fonyódon a halastavak alatti vadvízen. 1960. V. 13-án a Kisbalatonban a Vörsziv felett 4 öreg példány keringett; Tihany előtt a szabad Balaton vize felett a Szarkádi-erdő alatt hajóról egy példányt láttam 1961. IX. 12-én; Fonyódnál a móló körül 1961. XI. 14-én egy 15—16 főnyi csapat mozgott, XI. 23-án már csak kettőt láttam; XI. 14-én a halastavakon is találkoztam eggyel; 1962. V. 5-én Keszthelyen a móló körül egy kormos szerkő csapatban egy fiatal kis sirály is keringett. Igen felszaporodtak a balatoni lócsér (*Hydroprogne caspia*) megfigyelési adataim: 1959. IX. 27-én a Zala torkolatánál 2: 1960. IV. 24-én Fonyód határában 3. Balatonszentgyörgy előtti öbölnél 1960. IX. 2-án egy ad. és egy juv.; IX. 5-én 1 ad., 3 juv.; IX. 6-án 2 db; 1961. IV. 20-án Balatonberény előtt a Balaton felett 3; Balatonszentgyörgy öble előtt 1 és a Zala torkolata előtt is 1 db; 1961. VIII. 31-én, illetve IX. 4-én Balatonszentgyörgy öble előtt 1, illetve 4 db; az utóbbi napon Balatonberénynél is láttam egyet; 1962. IV. 13-án Fonyódon a halastóban 7-es csapat, ugyanitt IV. 30-án 1 példány; 1962. V. 4-én Balatonberénynél 2; Balatonszentgyörgynél 6 db. Az 1962. évi rendkívül hűvös tavaszi időjárás, mely július elejéig is kihúzódott, a madarak vonulását is megzavarta, így 1962. VI. 26-án Fonyódon az egyik leeresztett halastóban 4 lócsért figyeltem meg 23 kissirály (*Larus minutus*), 25—30 ezüst sirály (*Larus argentatus* juv. et semiad.) és 40—50 dankasirály stb. társaságában. A lócséreket ezután több napon át is láttam, utoljára VII. 2-án kereshettem fel a halastavat, akkor is mutatkozott 3. A Balaton környékén eddig nem észlelték a sziki pacsirtát (*Calandrella brachydactyla*), 1960. IV. 24-én Fonyódon a halastavak mellett egy pár négyzetméternyi szikes folton találkoztam eggyel, mely



felriasztva mindig erre a kis foltra tért vissza, ahhoz ragaszkodott. A zsepsőt (*Carduelis flammeca*) is csak egy ízben állapította meg Lovasi, én két darabot láttam Fonyódon 1959. XI. 12-én a halastavak és a kaposvári vasútvonal között. (DR. KEVE ANDRÁS)

1961. VI. 3-án Szilággy köztség határában, réten, kis patak partján álló fehér fűzfa odvában találtam a füleskuvik (*Otus scops*) fészkére 4 friss tojással 140 cm magasságban; az öreg madár erősen ült tojásain. VI. 8-án a fent leírt fészkes fához közel újabb fészkelését találtam 4 pelyhes fiókéval. Az öreg madár ezeket is melengette. Mindkét öreg madarat, valamint a fiókákat meggyűrűztem, a fészkelajat pedig a pécsi Janus Pannonium Múzeum gyűjteményében helyeztem el. (AGÁRDI EDE)

1960. március 16-án a Budaörs határában fekvő Szekrényes, illetve Farkashegy oldalában két havasi szürkebegyet (*Prunella collaris*) figyeltem meg. Április 15-én újból egy példányt láttam. (KOFFÁN KÁROLY)

1960. május 21—27 közt tartózkodtam a Villányi hegységben. Kutatási területem elsősorban a Nagyharsányhegy volt, de tettem utakat a hegység más részeiben is egészen Siklósig. Csak néhány fajjal szeretnék itt röviden foglalkozni: *Monticola saxatilis* az egész hegységben egyenletesen elterjedt. A Nagyharsányhegy délnéző oldalán levő romházban kirepülés előtt álló fiókákat találtam, majd egy onrét nem messze körzetét tartó és állandóan éneklő hím jelenléte kotle tojóra engedett következtetni. *Oenanthe oenanthe* fel-tűnően kevés. A szőlőkben találtam itt-ott egy-egy párt. A fent említett romházban május 5-én 6, már tollasodó fiókát gyűrűztem meg. Poszáták (*Sylvia nisoria, communis, atricapilla*) közül egyedül a karvalyposzátával találkoztam relatíve gyakran. Május 22-én egy *Hippolais icterina* példányt hallottam énekelni. Cinege általában kevés, a *Parus palustris* viszonylag gyakoribb mint a *P. maior*. *P. caeruleus* egész idő alatt nem észleltem. *Emberiza hortulana* a Nagyharsányhegyen karakter- és domináns faj. Mindenfelől hallottam jellegzetes énekét. A Nagyharsányhegy mint biotóp eléggé hasonló a budaörsi Csiki hegyek egyes részleteihez, ahol kis számban szintén megtalálható a



42. ábra. Füstfiócska fészkének különös elhelyezése

Figure 42. An unusual Nest of Swallow

Pécsvárad, 6. VIII. 1958

(Photo : Gy. Szabó)

kerti sármány, kövi rigó és hantmadár. *Merops apiaster* az egész hegységben szóróványosan megtalálható. A villányi téglagyárnál kis, kb. 6—7 párból álló telepét találtuk. (SCHMIDT EGON)

**Fészkelési rendellenességek.** 1959. szeptember 27-én Harkány gyógyfürdő parkjában a tengelicek (*Carduelis carduelis*) még etették kirepült fiókáikat. Ugyanitt szeptember 18-án a molnárfecskek (*Delichon urbica*) fiókái még egyik fészekben benn voltak. 1959. április 16-án Meeseknádasd határában a betonút mellett *Artemisia nigra* tő tövében a búbos pacsirta 4-es fészkealját gyűjtöttem, ugyanebben a fészekben május 1-én 5 mezei pacsirta (*Alauda arvensis*) tojást találtam. 1959. április 16-án Apátvarasd határában betonút mellett a barázdabillegető (*Motacilla alba*) fészkeében egy tojást találtam, április 20-án a fészkealj 5-re egészült ki és ekkor begyűjtöttem. Meglepetésemre április 22-én ugyanebben a fészekben egy újabb tojás volt. Az utántojás ismeretes a nyaktekercsnél stb. Hosszú tapasztalatom során kevés esetben fordult elő, még pedig a következő fajoknál: *Aquila pomarina*, *Sylvia atricapilla*, *Saxicola torquata*. 1961. május 25-én Pécsvárad határában gyümölcsöskertben almafán 2 m. magasságban tövisszűrő gébics (*Lanius collurio*) fészket találtam, 6 tojással és egy frissen kelt fiókéval. 29-én csak 4 tojás volt a fészekben és egy kitollasodott mezei veréb (*Passer montanus*) fióka.

Agárdi Ede

### Faunisztikai adatok a szombathelyi múzeum elpusztult madárgyűjteményéből.

A Szombathelyen felállított Vas megyei Múzeum természetrajzi osztályát CHERNEL ISTVÁN alapította 1908-ban. Kezdetől fogva, éveken át ő volt az öre s mint ilyen, egy nagyobb termet teljesen betöltő 17 tárolóban, biológiai csoportok szerint rendezve mutatta be a megye majdnem teljes madárvilágát. Időt, fáradságot és anyagi áldozatot nem sajnálva, sokszor családtagjaival együtt dolgozott a múzeumban. Ünokaöccsétől, MANNBERG ARVED dr.-tól tudjuk — aki annakidején szintén közreműködött e munkálatoknál — hogy CHERNEL mily nagy örömmel és határtalan lelkesedéssel tevékenykedett a gyűjteménynek modern múzeológiai szempontok szerinti felállítására érdekében.

A kitömött madarak, természetes környezetüknek megfelelően, következő csoportok szerint voltak kiállítva: I. Sziklás erdőrésztlet. II. Tórésztlet. III. Mocsárrésztlet. IV. Legkárosabb madaraink. V. Téli kép. VI. Leghasznosabb madaraink. VII. Síksági és mezőrésztlet. VIII. Fenyveseink lakói. IX. Vizeink ritka téli vendégei. X. Parlagi madarak. XI. Átvonuló vízi madarak. XII. Ritka ragadozók. XIII. Legritkább fészkelőink és tüskés bokraink lakói. XIV. Átvonuló mocsári madarak. XV. Sziklák és falak lakói. XVI. Erdőségeink ritkább fészkelői és átvonuló vendégei. Végül a XVII. tárlóban a fészek- és tojásgyűjteményt helyezte el. Különösen szép volt a havas téli táj, valamint sással, nádassal szegélyezett tórésztlet szinte teljes elevelességgel ható madárcsoportjai.

CHERNEL ISTVÁN a múzeumnak ajándékozta sok ritka madarát: hasonlóan támogatva azt MOLNÁR LAJOS is. CHERNEL 1912 óta a gyűjtemény kezelésében tartószagátolva volt, majd 1914-től 1923-ig, az első világháború okozta szénkénehány miatt, a felállított madarak egy része tönkrement. CHERNEL ISTVÁN halála után MOLNÁR LAJOS jött a múzeum segítségére és a hiányokat saját maga által gyűjtött és kitömött vasi példányokkal pótolta.

A több mint 300 darabból álló értékes gyűjtemény legnagyobb része — több ritkasággal együtt — a második világháborús események folytán megsemmisült, közöttük a *Pipilo erythrophthalmus* egyetlen hazai példánya is.

Néhány adat a múzeum korábbi madárgyűjteményéből: *Turdus pilaris* albino Vasszécseny, 1924. január 25. (VARGA és STRANSZKY), *Turdus torquatus alpestris* ♂ Nagyszentmihály 1887. november 26. (CHERNEL I.), *Monticola saxatilis* ♂ Csák 1894. május 6. (CHERNEL I.), *Cinclus cinclus* ♂ Kőszeg 1908. február 27. (CHERNEL I.), *Motacilla flava thunbergi* ♂ Tömörd, 1899. május 7. (CHERNEL I.), *Tichodroma muraria* ♂ Németújvár (MOLNÁR L.), *Plectrophenax nivalis* ♂ Molnaszécsőd 1905. február 12. (MOLNÁR L.), *Carduelis flammae holboellii* ♂ Kőszeg 1893. november 28. (CHERNEL I.), ugyanaz ♂ Kőszeg 1894. január 3. (CHERNEL I.), *Carduelis flammae cabaret* ♂ Kőszeg, 1893. november 13. (CHERNEL I.), *Pipilo erythrophthalmus* ♂ Molnaszécsőd 1928. január 17. (MOLNÁR L.), *Lanius senator* ♂ Tömörd 1894. június 22. fészkeivel (CHERNEL

I.), ugyanaz ♂ Molnaszecsőd 1907. május 11. (MOLNÁR L.), *Nucifraga caryocatactes* ♂ Bozsok 1907. szeptember 25. (CHERNEL I.), *Corvus cornix* × *corone* Kőszeg 1904. március 14. (CHERNEL I.), *Corvus corone* ♂ Kőszeg 1904. június 15. (CHERNEL I.), *Corvus corax* ♂ Kukmér 1907. december 28. (MOLNÁR L.), *Merops apiaster* ♂ Hidashollós 1907. április 21. (MOLNÁR L.), *Strix uralensis* Kőszeg, 1907. január 14. (CHERNEL I.), *Otus scops* Döröske 1906. április 11. (MOLNÁR L.), *Chlidonias leucopertus* ♂ Molnaszecsőd 1907. május 9. (MOLNÁR L.), *Sterna albifrons* Molnaszecsőd 1907. május 13. (MOLNÁR L.), *Larus minutus* Kőszeg 1910. május (CHERNEL I.), *Numenius phaeopus* ♂ Molnaszecsőd 1907. október 7. (MOLNÁR L.), *Burhinus oedicnemus* Szombathely 1901. április 1. (CHERNEL I.), *Otis tetraz* ♂ Kemeneshőgyész 1904. május 19. (MOLNÁR L.), *Tetrastes bonasia* Csák 1903. szeptember 17. (CHERNEL I.), *Lyrurus tetrix* ♂ Borostyánkő 1906. május (DR. ALMÁSSY GY.), *Tetrao urogallus* ♂ Alhó 1890 (GAÁR F.), ugyanaz ♂ Vágod 1903. december 11. (CHERNEL I.), *Falco peregrinus* ♂ Molnaszecsőd 1906. június 1. (MOLNÁR L.), *Falco cherrug* ♂ Vasvár 1886. október 1. (CHERNEL I.), *Falco naumanni* ♂ Tömörd 1908. július 1. (CHERNEL I.), *Hieraaëlius pennatus* ♂ Döröske 1906. X. 3. (MOLNÁR L.), *Aquila heliaca* ♂ Döröske 1906. március 30. (MOLNÁR L.), *Turdus pilaris* Magyarországon talált első fészke és 6 tojása.

Csaba József

**Ornithological data from North-Hungary — Előfordulási és fészkelési adatok az Északi Hegyidekről.** A Hegyalja legnagyobb gyurgyalag- (*Merops apiaster*) telepét 1959-ben találtam meg Abaújszántó határában. 8 m mélységet is helyenként meghaladó, 4—6 m széles csapadékvízgyűjtő árok középső szakaszán (kb. 50 m-es szakaszon) 134 fészeknyílást számoltunk meg, melyek közül azonban csak 83-ban költött a gyurgyalag. Az árok mindkét oldalon teljesen egyező agyagos szerkezetű, ennek ellenére a fészkek csak a kelet felé néző partoldalban helyezkedtek el. Tokaj és Bodrogkeresztúr határában szintén igen népes a gyurgyalag-telep, ahol gyakran két oldalt egyenesen lefaragják az agyagpartokat, és így alig 70—80 cm széles „oszlopok” keletkeznek, amik nem alkalmasak arra, hogy a gyurgyalag a rendszeren 120—130 cm hosszú egyenes járatait megépítse benne. Ezekben a helyeken a gyurgyalagok először a bejáratnál kb. 40—45 fokos szögben felfelé haladó 50—60 cm-es járatot fúrtak és csak aztután egy 40—50 cm-es vízszintes folyosót. A gyurgyalagok szívesen települnek a folyók meredek partoldalaiban is. Mire a fészkepítés elérkezik, a „zöldár” is véget szokott érni. 1960-ban azonban a nyár a szokottnál csapadékosabb volt és július utolsó napjaiban az árvíz a fiókká kelése idején lepte meg a gyurgyalag telepet és így a hernádparti szaporulat az árvíz áldozatává vált. Hasonló, bár nem ilyen nagy méretű volt a pusztulás a Tisza és a Szamos partján is Zemplén és Szabolcs-Szatmár-megyéekben, ahol a szaporulatnak a fele pusztult el. Az abaújszántói telepet 1960-ban természetesen nem érintette ez a pusztulás. Itt közel 300 lakott fészket találtam. (RADVÁNYI OTTÓ)

A holló (*Corvus corax*) úgy látszik, állandó jelleggel megtelepült a Bükkben. Ennek oka a sok nagyvaddög. Egy párnak a mozgását állandóan figyeltem, vonulásuk irányát és idejét följegyeztem. A rendes reggeli nyugat-keleti s délutáni kelet-nyugati mozgás azt sejteti, hogy a Hortobágyra járnak le hálóhelyükről, a Köpüsi szikláról ilyenkor táplálék után. Az észak-déli mozgás pedig a Bükk fennsíkon fekvő dögöt sejtet. Április 20. a Köpüsi sziklán megállapítottam fészkelésüket. Május 3. a budapesti Állatkert ebből a fészekből 3 fiókat kiszedetett. 1960-ban a Csengőslápán még egy pár költött, fiókákat repített. Április 18. Létárstető 1 db; április 28. Garadna végállomás 2 db; május 27. Miskole, 4 db; október 15. Ómassa 4 db; november 6. Tógazdaság 1 db (VÁSÁRHELYI ISTVÁN)

A fenyőszajkó (*Nucifraga caryocatactes*) késő tavaszi előfordulásáról a Sátorhegységben SCHMIDT (Aquila, LXII—LXVIII. p. 227—228 & 256) beszámolt. 1960. június 25-én nekem is alkalmam nyílt a madarat Újhuta feletti öreg fenyvesben megfigyelni. Értesülésem szerint 1960. májusában Úveghuta közelében egy példányt lóttak (a preparált madár ismeretlen helyre került). Több erdősz egybehangzó véleménye szerint 1960-ban két helyen is fészkel a környéken. (SZEPESVÁRI LÁSZLÓ)

1960. április 11-én hajnalban az Aggteleki-tó mellett a karrosodott mészköves hegyoldalon két hantmadarat pillantottam meg. Bár eléggé óvatosan viselkedtek, mégis látszóvemen át tisztán ki tudtam venni teljesen fehér testüktől elütő fekete

szárnyukat s az ugyancsak fekete vastag szemsávot és farokvéget. A madár *Oenanthe hispanica melanoleuca* (GÜLD) *aurita*-typusa volt (SCHÄFER LAJOS)

**Ornithological data from East-Hungary — Előfordulási és fészkelési adatok a Tiszán-túlról.**

1960. IV. 22-én a biharugrai halastavakon egy kiszínezett kis kárókatonát (*Phalacrocorax pygmeus*) lőttem, melyet Intézetünk gyűjteménye számára megszereztem (DR. PÁTKAI IMRE).

1961. III. 23-án a Hortobágyon, a hármas tóban kanalasgém *Platalea leucorodia*) csapatot (104 példányt) figyeltünk meg és 50—60 fészket is találtunk. Érdekes, hogy a nádat teljesen levágták és a géntelep mellett is csak arasznyi nádtorzsák voltak, a kanalas gémek mégis fészkelésre szánták magukat. V. 18-án újra felkerestük a telepet. A fiókák már kacsanagyságúak voltak, számukat 200-ra becsültem. SZABÓ SÁNDOR vadórtól hallottam, hogy 1962-ben a kanalasok három hullámban érkeztek s az első csapatban 38 madár volt. Amikor beköszöntött a rendkívüli márciusi utótél, ez a csapat — kettő kivételével — elpusztult. A másik két hullámban érkezők azonban megtelepedtek és a múlt évhez képest lényegesen nem csökkent az állomány. A fészkek számát 50—60-ra becsültem. SZABÓ SÁNDOR megolvasta a fészkeket s 1961-ben 56-ot, 1962-ben 45-öt számlált. — 1962. V. 31-én, a Debrecen—Füzesabony közötti országút mentén, több száz holdas szikes legelőn 10 székicsért (*Glaucola pratincola*) számoltam meg. Páronként együtt tartva oszlottak meg a legelőn. A közelben egy pár nagyodó (*Limosa limosa*) is fészkel. A székicsérek egy fészkelőjét (két fiókéval) is megtaláltam. (DR. SÓVÁGÓ MIHÁLY)

1952. V. 2-én egy iskolás gyerek megvételeire ajánlott egy „túzok” tojást, amelyet a cserebökényi pusztán levő néhány holdas tó partján, a nádas szélén a földön talált. Látva, hogy a tojás biztosan nem a tűzoké, hanem a daru (*Grus grus*) tojása, a lehető helyre vezettettem magam, azonban a mintegy 2 négyzetméternyi letaposott fűvén és sok fehéres ürüléken kívül mást nem találtam. A nádat átkutatva semmi nyomát nem leltem esetleges fészkelési próbálkozásnak, tehát egy eltojt darutojásról van szó. A tojás kiürítve tiszta volt, mérete 94×58 mm. Ottani öreg juhászok elmondták, hogy ezekben a napokban 5 nagy, szürkegémyszerű madár szállt be a nádasba esténként. A tojás jelenleg a gyűjteményemben van. (DR. OCSOVSKY LÁSZLÓ)

1961. április 7-én, a Székkutatástól mintegy 7 km-re DNY-ra fekvő Fehértó szikes földnyelvéen egy magányos csigaforogatót (*Haematopus ostralegus*) figyeltem meg. Kiszínezett, valószínűleg öreg példány volt, mivel rozsdás árnyalatokat nem tudtam rajta felfedezni. (PÉCZELY PÉTER)

1960. VI. 4-én, Nagyer község közelében, egy pár gyurgyalag (*Merops apiaster*) fészkelte egy vályogvető falában. Július végéfelé a fiókák már az odú nyílásában, VIII. 7-én pedig már a környék fái üldögéltek. A gondos őrzés folytán 5 fióka repült ki, a hatodik maradványait a földön találtam. VIII. 10-én láttam őket utoljára, de már akkor 15-én voltak, tehát jövevények is csatlakoztak hozzájuk. (MILE DÁNIEL)

**How Wild-Geese drink at frozen waters — Hogyan isznak a vadludak befagyott vizeknél.** 1962. januárjában érdekes jelenségre bukkantam libavadászatom alkalmával; mivel hogy a Balaton, valamint a mellékvizek befagytak, a ludak nem találtak ivóhelyet. A mezőt, ahol a vadludak legeltek, egy kis patakoeska szeli át, melyet 13—15 cm-es jégtakaró borított. Itt vettem észre, hogy a ludak a jeget szabályosan kifúrták a part mentén és oda jártak inni, amit a sok guanó is bizonyított.

Bogdán László

**Whimbrel exhausted by leeches — Lónadály kis pólingon.** Pusztaszeren 1960 április 3-án egy betegnek látszó, nehézkesen repülő kis pólingot (*Numenius phaeopus*) lőttem. A madár szárnytővéen egy arasznyi hosszú és vérel teleszívódott lónadályt (*Haemopsis sanguisuga*) találtam, amely annak ellenére sem engedte el áldozatát, hogy a sőréték egy része őt is megsebezte.

Dr. Pátkai Imra

**Quails mislaid belated eggs — A fűrjek kései tojásszórása.** 1959. szept. 5-én Topolyától 4 km-re ÉK irányba 6 fűrjet (*Coturnix coturnix*) lőttem. (5 ♀ 1 ♂ volt).

Mind az öt tojóban felboncoláskor igen nagy tojásokat találtam. Néhány napon belül mind az öt megtojt volna. Ugyanazon a helyen, ahol ezeket a fűrjeket lőttem, találtam egy frissen elszórt fűrjtojást. Az előző és utánaivaló napokban lőtt ♀ fűrjekben nem találtam tojást. A lőtt fűrjek abban különböztek a többiektől, hogy nagyon soványak voltak. Szerintem már vonuló példányok voltak, melyeknek valamilyen okból kifolyólag nem sikerült az első fészkelésük, a másodikkal pedig már elkéstek.

Említésre méltó még, hogy az 1959-es évben sokkal több fűrj mutatkozott, mint az előző négy évben (ez csak Topolya környékére vonatkozik). Topolya környékén minden évben igen sok fűrj van, de csak a fentebb jelzett helyen (4 km ÉK-re). Hogy miért éppen azon a kis területen van sok, azt még a mai napig sem sikerült kikutatnom. Ezen a helyen mindig található tömegesen fűrj, másfelé járhat a vadász napokig anélkül, hogy látna néhányat. Ugyanezen a helyen minden évben található néhány (3—7) teledő példány is. Sikeres áttelelésről, erről a helyről még nincs tudomásom. Ellenben 1956 telén Topolya kellős közepén sikerült 3 fűrjet átteleltetnem egy gazos gazdasági udvarban. A téli hónapokban, havazáskor gondosan ettettem őket. Március elején hóolvadáskor többé már nem találtam őket.

ijj. Fernbach János

**Spotted Flycatcher's nesting-sites — A szürke légykapó fészkelése.** Tapasztalatom szerint a szürke légykapó (*Muscicapa striata*) rendszeresen a fák apró sarjhajtásai között alacsonyan 2—2,5 m magasságban fészkel, ahogyan ezt 1935-ben Dunaszekeső határában egyik szigeten, 1939-ben a Baja melletti Pandúrszigeten találtam. Harkányban a strandfürdő bejárata mellett egy juharfán már magasabban, kb. 4—4,5 m magasságban volt a fészek. A rendes fészkeléstől elütően a következő eseteket figyeltem meg: 1) Kisgeresdi erdőn 1938. május 26. Gödör oldalban, tuskó szélén 5 tojás: 2) Pécsvárad: házunk udvarára néző falára felfuttatott vadszőlő indáján többször fészkelte: 3) Pécsvárad, 1949: kertre néző fal erese alá kihelyezett virágseréptetején fészkelte, melybe *Tradescantia*-t ültettek. A virágcserep a talajtól 1,9 m magasan volt és alatta állandóan jártak a házbeliek. A virág elszáradt, de a légykapó eredményesen felnevelte fiait: 4) Püspökszenterzsébet, 1930. május: hasonló körülmények között virágcserepre akart megtelepedni, melybe szintén lefelé lógó *Tradescantia* volt ültetve. A madár ráült az élő virág tetejére, forgolódott, igyekezett a fészek számára mélyedést csinálni. Azonban nem került fészkelésre sor: 5) Berkesd, 1914: lakóház udvarra néző falára kiakasztott és szegen lógó fonálhajtó rámarra rakta fészket madarunk, melyet a szél is mozgatott. A fiókák mégis kirepültek: 6) Pécsvárad, 1960. június 7.: kis szellőző ablak nyílásában a fészek 4 tojással: 7) Püspökszenterzsébet, 1925: hivatalom nyitott folyosóján fecskék megtelepítésére kis deszkát szegeztünk fel. A fecsképár már építeni kezdett, de alig volt a fészek ujjnyi magas, amikor azt a fecskék elhagyták. Következő évben ezt foglalták el a szürkelégykapók és eredményesen költöttek is; 8) Zalacsány, 1960. június 2.: sertésöl padlásán heverő félig eltört tejeskőcsögben 4 tojás; 9) Püspökszenterzsébet, 1931. június 10.: eresz alá kihelyezett mesterséges odu tetején kísérlete meg a költést. 5 tojás volt már a fészkekben, de a rákövetkező napon csak 2 eltört tojást találtam; 10) Pécsvárad, 1961. június 10: a piactéren a vadgesztenyefán 2,5 m magasban tengelic (*Carduelis carduelis*) fészkeben 4 tojásán ült a légykapó. Ebből a fészkekből ez év május 20-án 5-ös tengelic fészekaljat gyűjtöttem be a pécsi múzeum részére.

Agárdi Ede

**Schwartzstirn-Würger als Wirt vom Kuckuck — Kakukk kis őrgébiés fészkeben.** 1959-ben Magyarországon új kakukk-gazdát találtam: a kis őrgébicset (*Lanius minor*). Magyarországról eddig a kis őrgébicsek ez a szerepe ismeretlen volt, ami két okból is különös: először is a kakukk szívesen élőszködik a gébicsek fészkeiben. Németország sok részében pl. a tövisszúró gébiés közismerten a fő kakukk-gazda, s így kézenfekvő, hogy Magyarországon is gébicsekkel költeti tojásait. Másodszor pedig megfigyeléseim szerint a kis őrgébiés Magyarországon egyes részeiben, mint a Duna—Tisza közeim Kecskemét és Dunaföldvár között vagy Pusztaszér és Szeged környékén rendkívül gyakori madár, és így szinte kínálkozik a kakkukknak. 1959. V. 24-én Dinnyés határában egyik szőlőben egyedül álló diófa csúcsán találtam meg a kis őrgébiés fészket

4 tojással. Az anyamadár ült rajtuk. V. 27-én 6 tojásból állott a fészekalj, ahogyan várni lehetett. Gondosabb megtekintés után az egyik tojás eltért a többtől, amikor még alaposabban megnéztem azt, kakukk tojást ismertem fel benne. Ez a tojás tompafényű volt, a többi pedig fénytelen. Mindenesetre a tojás színezet jól alkalmazkodott a gébicséhez. Első látásra fel sem lehetett volna ismerni. Meghatározásomat MÁTÉ LÁSZLÓ és SZABÓ LÁSZLÓ urak is szívések voltak ellenőrizni. A tojások méretei:  $22,6 \times 17,7$  mm; 0,24 g;  $22,9 \times 18,2$  mm, 0,24 g;  $23,3 \times 18,4$  mm, 0,25 g;  $23,2 \times 18,4$  mm, 0,26 g;  $22,8 \times 17,3$  mm, 23 g; a kakukk tojásé:  $21,6 \times 16,8$  mm, 0,21 g.

Dr. Wolfgang Makatsch (Bautzen)

**Tawny Owls gathered by hare-wailing — Macskaboly gyülekezés nyúlírásra.** 1959. januárjában Bányahegyen róka-lesre ültem ki a magaslesre. Szokásom szerint pipával nyúlírást utánoztam. Időközben a havazás is megindult. A hangra a környező szálás erdőből macskabaglyok (*Strix aluco*) jöttek be csakhamar. Nem sokára 16 példány ostromolta a magaslest. Nagyon éhesek lehettek, mert előző éjjel is havazott és az egerek elbújtak. A baglyok majd leverték a kalapomat és hol egyik, hol másik fél m-re ült le a magasles korlátjára. Múskor is gyakran jöttek macskabaglyok egércincogásra, de sohasem ilyen tömegesen. Hőját többször lőttem így, nyest is bejött. 1959. tavaszán kerecsensólyom vágott rám teljes pontossággal, pedig legalább 300 m-re volt, amikor magasan körözve megláttam és hívni kezdtem.

Szomjas László

**Data on the nesting oecologie of the Chiff-chaff — Adatok a csilp-csalp füzike fészkelési ökológiájához.** Az alábbiakban néhány szakíró és madármegfigyelő adatait kívánom ismertetni a csilp-csalp füzike (*Phylloscopus collybita*) fészkelének elhelyezkedésére vonatkozóan. LOVASSY szerint e faj a földön fészkel. CHERNEL és HORVÁTH emellett már megjegyzi azt is, hogy néha csekély magasságban, a föld felett is található fészket. Lássunk ezeken kívül még néhány idevágó megfigyelést is. SZABÓ L. V. 4 fészket talált avarba süllyesztve, egyet pedig csenevész galagonya alsó gallyai és a környező gaz közé építve. MÁTÉ 3 fészke a talajon bukkant, WARGA viszont a legtöbb fészket egy-két arasznyira a föld felett találta. A PÁTKAI és CSIBA által talált 2+1 fészket szintén nem érintette a talajt. GÁRDONYI egy fészkekre 60 cm, JANISCH egy másikra 30—35 cm, GYÖRY pedig kb. 40 cm magasan bukkant. De talált GÁRDONYI 5 cm magasan, valamint erdei földút bevágásában, sűrű gyökerek között is egy-egy fészket. Amint tehát ezekből az adatokból kitűnik, elég szép számú megfigyelés tanúskodik amellett, hogy a csilp-csalp füzike szívesen épít fészket a talajszint felett. Befejezésül a külföldi adatok közül kettőt. NIETHAMMER szerint ez a faj inkább a talaj felett, mint azon fészkel, WITHERBY szerint pedig a földtől kissé magasabban építi fészket úgy, hogy az csak kivételesen érinti a talajt. Remélhetőleg madármegfigyelőink eddigi és a jövőben gyűjtött tapasztalatai hazai vonatkozásban határozottabban megvilágítják ezt a kérdést.

Győri Jenő

**Great Tit's early nesting-attempt — Széncinege korai fészkelési kísérlete.** 1961. február elején tahi házunk falán elhelyezett B mintájú deszkaodúba széncinegék fészkenyagot kezdtek hordani, a fészket meg is építették és nyolc tojást tojtak — a tojásokat azonban nem keltették ki, bár a hidegen kívül semmi sem zavarta őket. Ugyanez a széncinegépár áprilisban ismét fészkelte ugyanitt, de csak 6 tojást keltett; ugyancsak szabályosan fészkeltek júniusban is (9 tojás), ugyanebben az odúban.

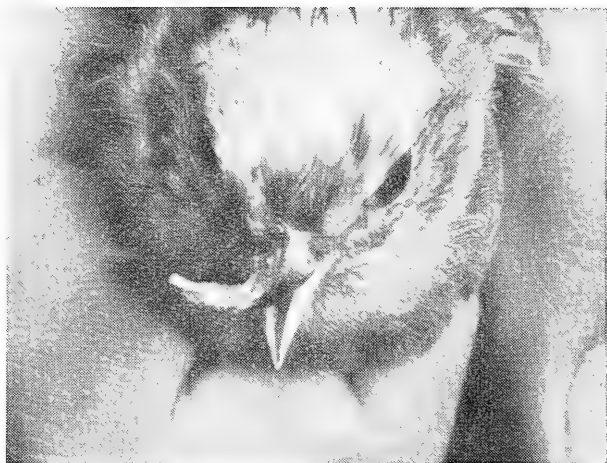
Urbán Sándor

**Bullfinches eating oak-galls — Gubacsevő süvöltők.** A budakeszi erdő egyik tölgyesében 1959. októberében süvöltőket (*Pyrrhula pyrrhula*) gyűrtünk. A hajnali mozgás idején feltűnően népes, 20—30 főnyi csapatokat figyeltem meg. Az egyik kőrissel elegyes tölgy állományban mintegy 4—500 példányra becsültem számukat. 9 óra tájban a hálók környékén mindinkább lanyhult a süvöltő-járás, viszont egyre többen gyülekeztek a szomszédos erdőrézben és ott is főleg a lehullott levelek között

keresgéltek. Közeledésemre csak méterekkel repültek előbbre. A talajt sűrűn borító gubacsokat morzsolták. Ezeket az apró, 3—5 mm átmérőjű, finom szőrökkel fedett gubacsokat a Neuroterus nimismalis gubacsda-rázs okozza.

Pátkaí Imre

**Yellow Bunting with deformed bill — Torzcsőrű citromsármány.** 1961. július 26-án Nagykovácsi határában abnormisan elváltozott csőrű citromsármányt (*Emberiza citrinella*) fogtam. A madár (ad. ♂) felső csőrkvájája töben jobbfelé elhajlott s egy félcavarodással olyképpen helyezkedett el, hogy az alsó káva majd kétharmadrésze általa fedetlen maradt. Az elváltozás szerintem embrionális eredetű és nem postembrionálisan, sérülés vagy egyéb okok folytán jött létre. A madár vedlésben volt és színzetét tekintve legalább egy éves, tehát fenn tudta tartani magát annak ellenére, hogy deformálódott csőre számára a táplálkozást igen nehezéette. Hogy azonban ez mégsem lehetett teljesen kielégítő, azt csökkent kondíciója bizonyította. A július 26-án és augusztus 2-án fenti helyen fogott 28 citromsármány súlyadatait egybevetve átlagosan 30,05 grammot kaptam (max. 32,29 gramm, min. 27,04 gramm), ugyanekkor a kérdéses madár mindössze 26,82 grammot nyomott.



43. ábra. Torzcsőrű citromsármány

Figure 43. Yellow Bunting with deformed bill

(Photo: Dr. M. Ország)

Schmidt Egon

**Long-tailed Tit feeding snails — Csigát etető őszapó.** 1962. május 16-án Budakeszin, egy valószínűleg emberek által kifosztott őszapó (*Aegithalos caudatus*) fészek alatt elhullva fekvő két kb. 5—6 napos fiókat felboncolva, az egyikben hernyómaradványok mellett csigaházat találtam, mely AGÓCSY PÁL szíves meghatározása alapján *Oxychilus glaber*-nek bizonyult. A csigatányér keresztmetszete a legszűkebb ponton mérve 5,8 mm volt.

Schmidt Egon

**The assertion of parental and selfpreservational instincts observed at damaged nests of the Penduline Tit — A függő cinege fészekkárosodásánál észlelt ivadékgondozási és létfenntartási ösztön megnyilvánulása.** Közismert a függő cinege erősen fejlett ivadékgondozási ösztöne. Bizalmas madár, az ember közelségét jól tűri. Költése idején fészkelési helyétől nagyobb távolságra vitt fészkekben is folytatja fiókái gondozását. Kézben tartott fészkekre fiókáinak csipogására kézre repülve etet.

Költés után vizsgálati célokra begyűjtött fészkekben gyakran találtam bezáptult tojásokat és már kitollasodott mumifikált fiókákat. A megviselt fészkekben talált pusztulás okát azzal magyaráztam, hogy a szülők elpusztultak.

1961 tavaszán észleltem, hogy egy pár a már teljesen elkészített fészke közvetlen közelében új fészket épít és azt foglalja el. E jelenség okát kutatva magyarázatot találtam a madár viselkedésére. A tartós tavaszi esőzések eláztatták a fészket. A fészkek folyosórésze átvázva összelapult s az azon való közlekedést lehetetlenné tette. Ez adott magyarázatot egyes fészkekben talált pusztulás okára. Magyarázatot adott arra is, miért találtam egyes fészkeken a folyosó feletti részen kerek nyílásokat. Ezek

a fészkek üresek voltak. Magyarázatot csak abban lehet találni, hogy bővízű záporok idején a szülőmadarak a fészkekben szorultak, menekülésük útja el volt zárva. Életfenntartási ösztöne a madarat „falbontás”-ra kényszerítette. A nyílason át a madár ivadék gondozását tovább folytatta. Azokon a fészkeken, ahol pusztulást észleltem, nyílás nem volt készítve. Ebben az esetben a szülőmadarak a fészken kívül voltak az elzáródás idején. Az észlelethől következtethető, hogy az életfenntartási ösztön fölülmúlja a madár erősen fejlett ivadék gondozási ösztönét.

Olvan fészkekben, ahol építőanyag hiányában a madár kis fészket épített folyosó nélkül, pusztulást nem találtam.

A Szegedi-Fehértó rezervátumában a *Remiz pendulinus* fészkekanyagul kizárólag a sás (*Typha*) bugájának polyhét használja. Fűz-, illetve nyárfapelyéből készült fészkek átázásáról és károsodásáról tudomásom nincs. Feltevéseim igazolására kísérletes megfigyelést tartok szükségesnek.

Dr. Beretz Péter

**Birds destroying Colorado Beetle — Madarak burgonyabogár pusztítása.** A madarak biológiai védekezésben való szerepével kapcsolatban nemzetközi viszonylatban nagy érdeklődés kíséri, hogy milyen madárfajoknál mutatható ki a burgonyabogárnak (*Leptinotarsa decemlineata*), vagy a burgonyabogár-lárvának a pusztítása. Magyar viszonylatban erre vonatkozó adatokat még nem közölt a szakirodalom. Apajpusztán 1959. augusztus 30-án traktorekét követő ezernyi dankasirály (*Larus ridibundus*) csapatból gyűjtöttem be egy példányt gyomortartalom vizsgálat céljára. Az elejtett madárban 21 db burgonyabogarat, 1 nagy Ortopthera lábat, 2 db kisebb Ortopthera lábat, kevés meghatározhatatlan rovarmaradványt és pépes anyagot találtam. SZEPESVÁRI LÁSZLÓ Üllő községből levélközleményben jelentette a Madártani Intézetnek, hogy 1959. tavaszán házi veréb (*Passer domesticus*) begyéből mutatott ki burgonyabogarat. Mezőfalváról 1960. június 20—22-i gyűjtésből 5 db szarka (*Pica pica*) és 7 db szürkevarjú (*Corvus cornix*) gyomrot kaptam. Az öt szarkagyomorban 5 esetben 1 db imago és 35 db lárvát állapítottam meg. A 7 db szürkevarjú gyomorban 5 esetben 61 db burgonyabogár lárvát, 5 esetben 13 db *Melolontha melolontha* cserebogarat és egy esetben 0,7 g húst mutattam ki. Egy ugyancsak Mezőfalván 1960. július 18-án lőtt szürkevarjú gyomra 1 db imago burgonyabogarat tartalmazott.

Sterbetz István

**Ornithological data from the diary of an old taxidermist, the late Rezső Fába — Madártani adatok egy régi preparálási naplóból.** Édesatyám, néhai Fába Rezső 1929—1940 közötti preparálási naplója rám maradt. Ebből a következő adatokat tartom érdekesnek nyomatásban is megőrkíteni; *Cygnus cygnus* ♂, Tiszasüly, 1940. január. — *Branta leucopsis*, Dinnyés, 1930. november. —; *Aythya marila*, Dorog, 1932. január. —; *Mergus serrator*, Szekszárd, 1932. február. —; *Pernis apivorus*, Kőrösladány, 1929. május. —; Csurgó, 1929. május. —; Nagybatony, 1929. július. —; Török-szenthalmiklós, 1929. szeptember. —; Leányvár, 1930. szeptember. —; Domszló, 1935. november. —; Szolnok, 1937. szeptember. —; Mátrafüred, 1937. június. —; Várpalota, 1937. május. —; *Buteo rufinus* (2 db), Poroszló, 1937. október. —; *Hieraaëtus pennatus*, Harta, 1933. szeptember. —; Inota 1938. május. —; *Aquila chrysaëtos*, Tiszaroff, 1929. november. —; Albertirsa, 1930. október. —; Isaszeg, 1932. április. —; Bélapátfalva, 1935. augusztus. —; *Aquila pomarina*, Kőrösladány, 1929. május. —; Nagymágocs, 1929. június. —; Dég, 1930. augusztus. —; Beled, 1939. május. —; Délegyháza, 1940. május. —; *Gyps fulvus*, Monyhá, 1937. április. —; Kisgyócs, 1932. szeptember. —; *Circaëtus galliæus*, Lesencetomaj, 1929. július. —; Ercsi, 1931. szeptember. —; *Tetrao urogallus*, Sopron, 1933. november. —; Szombathely, 1937. május. —; *Grus grus*, Sármellék, 1937. október. —; *Dryocopus martius*, Pétervására, 1931. november. —; *Corvus corax*, Lökősháza, 1935. november. —; *Turdus torquatus*, Kétútköz, 1931. március.

Fába László

**Vigyázzunk a vörhenyes fecske előfordulására!** A vörhenyes fecske (*Hirundo daurica*) a Kelet-Balkán felől terjeszkedő fajok közé tartozik. A Duna vonalától



északra első ízben 1945-ben MATEJEV találkozott vele a Delibláton. Majd CSORNAI 1954-ben Csantavérnél, 1956-ban pedig Nagybecskereknél figyelte meg. 1961. május 16-án TANDARI LÁSZLÓ Szegeden a Tisza parton villanydróton 4 füstifecske társaságában vélt egyet látni, azonban később nem találkozott vele. Csak 1962. tavaszán közölte GERGELYI BÉLA ny. tanár, aki a vörhenyes fecskét Boszniából ismerte, hogy Előszálláson 1961. tavaszán a fészek jellegzetes alakját felismerte, azonban a költés bizonyítására szakkollegák segítségét nem kérte, sőt a fészek lefényképezését is elmulasztotta. Később a fészek tönkrement. Így egyelőre a vörhenyes fecskét nem vehetjük fel a magyar madárfajok jegyzékébe. Felhívjuk azonban a munkatársak figyelmét, hogy ügyeljenek a vörhenyes fecske előfordulására.

Dr. Keve András

**Hibernating Little Snipe and Spotted Creeke at Nagyenyed (Aiud) — Áttelelő kis sárszalonna és pettyes vízesibe Nagyenyednél.** Nagyenyed mellett egy városszéli üzem felől folyó melegvízű patak mentén egy kis sárszalonnát (*Lymnocyptes minutus*) figyeltem meg 1960. I. 15-én. A téli hidegben gőzölgő, mindössze 80—100 cm széles patakocska árkából felriadó madár alig 50 m-nyi repülés után az üzem közvetlen közelében ereszkedett újból alá az üdezőld patakmederbe. Lennebb a keskeny nádszegély vastag hóréteggel fedett törmelései alatt a sűrűben bujkáló vízesibét (*Porzana porzana*) fedeztem fel.

Béldi Miklós

**Tengmalm's Owl in the countryside of Szászrégen (Reglin) — Gatyás kuvik Szászrégen vidékén.** 1962. március 23.-án egy gatyás kuvikot (*Aegolius funereus*) fogtak el Libánfalva (Ibanesti) községben. Ez a példány másnap elpusztult. Preparálása során hímnek bizonyult. Nagyon sovány volt, úgy hogy bár az irodalomban 120 g-ban van a minimális súly megadva, ez a példány csak 80,5 g volt. A Szászrégeni (Reghin) 2 sz. középiskola állattani gyűjteményébe került.

Kohl István

**Waxwing on the Radna Mountains — Csonttollú a Radnai Havasokban.** A helybeli vadászok bemondásain kívül magam 1958. május 1-én lőttem 2 példány csonttollút (*Bombycilla garrulus*) egy 5—8-as csapatból Valea Mare mellett (670 m.t.sz.f.). — 1959 április 13-án a Baltota csúcs (kb. 1600 m t.sz.f.) közelében 30 darabot figyeltem meg. Gyűjtött példányaim a fenyvesek felső határáról származnak. Alacsony fenyőkön és a talajon havat csipegettek. Csőrük tövén és homlokukon fűz vagy éger virágrport találtam.

Alexandru Filipăscu

**Short-toed Lark in the Countryside of Kolozsvár (Cluj) — Sziki pacsirta Kolozsvár környékén.** 1959. május 7-én a Kolozsvárral szomszédos (Cluj) Bács község határában néhány sziki pacsirtát (*Calandrella brachydactyla*) figyeltem meg egy szántóföld szélén. Ugyanez év augusztus 29-én a Tordai Hasadék közelében láttam sziki pacsirtákat, melyek nagyobb területen szétszóródva a Hésdát patak bal partja fölött húzóódó sziklás hegyháton tartózkodtak. 1960. szeptember 3-án egy Kolozsvár környéki domboldali legelőn talákoztam újból átvonuló sziki pacsirta csapattal.

Béldi Miklós

**Northern Ring-Ousel at Zobnatica — Északi örvösrigó Zobnaticán.** 1958. április 5-én Zobnaticán két örvösrigóra lettem figyelmes, amint több énekesrigó (*Turdus philomelos*) társaságában üldögéltek a mocsármenti fűzfákon. Az egyik örvöst sikerült begyűjtenem, majd elküldtem a Zágreni Madártani Intézet számára. Itt pontosan meghatározták és kitűnt, hogy nem közönséges örvösrigóval hozott össze a madarászszerencse, hanem annak északi alfajával. Érdekességként megemlítem, hogy április 7-én (két nap múlva) szintén megfigyeltem egy *Turdus torquatus* egy énekesrigó társaságában.

ifj. Fernbach János

**Sombre Tit breeding also at Kolozsvár (Cluj) — A füstös cinege Kolozsváron (Cluj) is fészkel.** A Kolozsváron és környékén élő madarak között úgy én, mint a többi itteni ornitológus, a füstös cinegét (*Parus lugubris*) a legritkább fajnak véltük. Veled kapcsolatban csak egy megfigyelésünk volt a Botanikus kertből, de ez is csak pár évvel ezelőtt történt. Ime azonban, Bács község (Baciu) mellett, Kolozsvártól nyugatra 3 km távolságra, felfedeztem egy területet, ahol a füstös cinege állandóan fészkel. A táj, amelyről szó van, kb. 50—70 hektárra terjed, felületét könnyen hullámozó mintegy 450 m magasságú dombok alkotják. Imitt-amott egymástól 50—200 m távolságra öreg vadkörtefák állnak. Ebből a szempontból Linfia véleménye szerint az ilyen környezet e madárfajnak legkedveltebb tartózkodási helye.

1960. március 6-án két példányt figyeltem meg itt, egymástól izoláltan, közülük egyet (♂ ad) elejtettem. 1960. május 15-én újból felkerestem a tájat és szintén láttam egy felnőtt példányt, amelyet sokáig kísértem nyomon abban a reményben, hogy esetleg megtalálom a fészkelőhelyét. Fájdalom ez nem sikerült. Szerencsémre azonban távolabb ráakadtam egy egész családra, amely a két szülőből és vagy 6—7 fiókából állt. Ezek megítélésem szerint alig egy héttel azelőtt hagyták el fészkuket.

Megjegyezni óhajtom, hogy 1960. március 23-án KORODI GÁL JÁNOS gyűjtött egy példányt, szintén egy felnőtt hímét, Kolozsvár északi szélén, a Breaza réten. Véleményünk szerint e madár feltűnése ezen a vidéken, amelyet ornitológiai szempontból alaposan átkutattak, csak alkalmi volt.

Munteanu Dan

**Sombre Tit occurring more recently in Transsylvania — Újabb füstös cinege előfordulása Erdélyben.** A Hargita (Munt. Hargita) déli vonulatában a „Szentimrei büdös”-nek nevezett kisebb fürdőhelytől délre, mintegy 2 km távolságra, a Bánya patak völgyében 2 füstös cinegét (*Parus lugubris*) figyeltem meg, 1958 augusztus 13-án. Sajnos gyűjtőeszköz hiányában csak távcsővel sikerült megfigyelnem őket. Ottlétükről jellegzetesen verébszerű, cserregő hangjuk árulkodott. A nevezett völgyszakaszt ősi fenyvesek szegélyezik, de a patak mentén és a völgyszakasz alsó kiszélesedő részében lomblevelű fák és jól bebokrosodott kevert állományú (bükk, fenyő) erdei vágottas találhatók.

Györfi Sándor

**Sombre Tit breeding in the countryside of Kolozsvár (Cluj) — Füstös cinege költése Kolozsvár környékén.** A füstös cinegét (*Parus lugubris*) elsőtízben 1950 tavaszán észleltem Kolozsvár környékén (Aquila, LIX—LXII. p. 231). Az azóta eltelt évtized folyamán mindössze három alkalommal került a füstös cinege a szemem elé: 1958. május 21., 1958. december 15. és 1959. november 18. — 1960. április 17-én végre sikerült megtalálnom a fészket a várostól alig 5 km-re az ún. Bácsai torokban (Bacinu), egy vadkörtefa odvában, 170 cm magasságban. A fészkekben levő majdnem repülő fiókákat a szülők felváltva etették. A fa a domboldalon messzire nyúló vadkörtefas legelő alsó szélén, közvetlenül a mélyen bevágódott patak partján áll. A közelben a völgy túlsó oldalán tölgy-gyertyán-bükk erdő zöldel. 1959. augusztus 30-án Torockón (Rimetta) találkoztam füstös cinegével. GYÖRFI SÁNDOR a faj kalotaszegi előfordulásáról ad hírt (Aquila, LXVI. p. 281—282 & 314). Az irodalomból ismert erdélyi elterjedési határtól (Déva) északra fekvő területeken egyre szaporodó megfigyelési adatok arról győznek meg, hogy a füstös cinegét is az észak felé terjeszkedő fajok közé sorolhatjuk.

Béldi Miklós

**Barred Warbler, Sedge-Warbler and Marsh-Warbler on the main-square of Kolozsvár (Cluj) — Karvalyposzáta, foltos nádiposzáta és énekes nádiposzáta Kolozsvár főterén.** Kolozsvár (Cluj) szívében, a Szent Mihály templom tövében elterülő parkocskán egyik lucfenyőjén nagy meglepetésemre egy, az ágak között bújkáló karvalyposzátát (*Sylvia nisoria*) fedeztem fel 1960. május 20-án. Attól kezdve közel két héten át állandóan szemmel tartottam a helyet; a karvalyposzáták (5—6) majdnem kizárólag a lucfenyőn tartózkodtak. Ez a Kolozsvár határában egyébként egyáltalában nem ritka madár kinn a szabad természetben meglehetősen vad, de a nagy város fülsértő forrágában meglepően bizalmasnak bizonyult. A foltos nádiposzáta (*Acrocephalus*

*schoenobaenus*) a parkocska alacsony vaskerítésén túl is kimerészkedett. Többször láttam a közeli hársfák ágai között bújkálni s a főtéri virágágyásokat szegélyező *Buxus*-bokrok sűrűjében motoszkálni. Előkerült ez a faj a város másik forgalmas terén is, ahol egy megsonkított ezüstfenyő föld fölé boruló ágsátorában tartózkodott. A hímek rendszerint ugyanazon a helyen énekeltek. Az énekes nádiposzáta (*Aerocephalus palustris*) ugyancsak gyakran szem elé került több példányban is a templompark fenyőin, de elsősorban orgonabokrain, rózsacserjéin, valamint a főtér távolabb eső részeinek szilfáin, hársain is. A házi rozsdafarkúnak (*Phoenicurus ochruros*) a Főtér észak felőli házsorában lehetett a fészke. A parkba csak ritkán látogatott el. E faj egyébként a város több pontján is előfordul. Megfigyeléseimet sajnos június elején meg kellett szakítanom. A templom parkja néhány száz négyzetméteres, lucfenyővel, Thuja-bokrokkal és fákkal, orgonabokrokkal, zselnice-meggyel, rózsacserjékkel beültetett terület Május hó utolsó harmadában a következő fajokat észleltem még a fentiekén kívül: *Parus ater*, *Lanius collurio*, *Phylloscopus trochilus*, *Chloris chloris*, *Carduelis carduelis*, *Passer domesticus*, *Streptopelia decaocto*, *Coloeus monedula*.

Béldi Műlós

**More recent data on Serins — Újabb csicsörke megfigyelések.** A különböző szerzőktől eddig leírt megfigyelések mellett a csicsörke (*Serinus serinus*) elterjedését a Tömös szorosan újabb észlelési adataim alapján szeretném kiegészíteni. Nemcsak Szinaján és Poiana Tapului-on találhatók meg ezek a madarak, hanem feltevésem alapján az egész Tömösi szorosan — hosszában végig mindenütt fészkelnek.

1959. július 15-én Derestyén (Dirstei) a vasútvonal melletti telefonhuzalon láttam egy hím csicsörkét.

Predealon az állomás környékén levő fenyőfák egyikén 1959. július 6-án már a reggeli órákban csicsörke hang fogadott. A helység központjában, de az állomással szembeni villák kertjében zöldellő fenyőfákról is hallottam csicsörkéket énekelni és láttam felrepülni.

Azután 1959. július 28-án az ortodox templom feletti fenyvesből hallottam egy hím példányt énekelni. Továbbá egy hat egyedszámot számláló csicsörke család (4 fiatal és 2 öreg példány) szedegette az állomás sánpárjai között burjánzó porcsin (*Portulaca oleracea*) éretlen, még zöld termését.

1959. július 14-én Busteni és Azuga között, az országúttól néhány méterre, a Prahova folyót áthidaló közúti hid mellett egy magasra növvő égerfa koronájából repítettem fel egy éneklő hím példányt.

Busteni-ban a város különböző területein a nap szinte minden órájában hallani csicsörke hangot. (Ez nem jelenti azt, hogy másutt nincsenek ilyen számarányban elterjedve, csak hogy itt volt a szállásom s ezért innen kiindulva ezt a területet jártam leginkább.) Az említett területen figyeltem meg csicsörkéket nemcsak a település periferiáin, hanem bent a város központjában is. Az út szélén virító pásztortáska és orvosi székfü még zöld termését eszegették. Mindig az erdő szélén levő fákon, a zárt erdőszélektől számítva legfeljebb 50—60 m mélységben fedeztem fel őket, vagy mint ahogyan azt Valea Jepilor völgy szakasz bejáratánál is tapasztaltam, nagyobb erdei irtásokon, vagy azok periferiáin egy-egy a fák koronájának alsóbb ágvégeire kigallyazva énekeltek.

További csicsörke-előfordulást észleltem Segesváron (Sighișoara) 1958. augusztus 17-én a város központjának számító ortodox templomot szegélyező park egyik erdei fenyőfáján, fiókáikat repítőgető tengelic család társaságában.

1960. tavaszán Kolozsvár (Cluj) belterületein is észleltem több alkalommal csicsörkéket. Az a tény, hogy még június első harmadában is láttam a városi sétatér fenyőfáin és a Botanikus kert környéki kertek magasabb diófáin éneklő hím példányokat (utoljára június 10-én), más esetekben egymást kergető hímeket és VI. 3-án egy magas diófa ágkoronájának felső harmadában, kiálló száraz ágvegen tojója mellett, szárnyait kissé leeresztve, veréb módjára násztáncot járó hím csicsörkét, arra enged következtetni, hogy itteni fészkelésüknek nagy a valószínűsége.

1950. július 5-én a Körösői magaslattól délkeleti irányban húzódó völgyszakaszban, az ún. Pányiki szorosan is észleltem csicsörkéket (7 db-ot). Itt sem a zárt erdőszégekben, hanem a ritkás, irtásos erdőrészegekben, vagy a legelőkkal, kaszálókkal határos erdőszélek periferiáin észleltem őket.

Az irodalomban sokszor emlegetett pásztortáska és pitypang termésén kívül a csicsörkéik igen kedvelik még a gyíkfű (*Prunella vulgaris*) és az orvosi székfű (*Matricaria chamomilla*) termését is.

Az Aranyos völgyének felső szakaszán is él a csicsörke. Fészküket ugyan nem találtam meg, de a fészkelési időben észleltem őket. Viselkedésük fészkelésre enged következtetni. 1960. június 28-án Lupsa község egyik gyümölcsös kertjében almafa ágkoronájából egy hím hangját hallottam, a falu melletti kisebb erdei fenyőerdő útszéli fáin 3 hím példányt figyeltem meg. Ugyanaznap Ponorel község útmenti akác-fáiról egy bizonyító példányt el is ejtettem. 1960. június 9-én Topánfalva (Cimpeni) főterén villanyhuzalra ült ki egy éneklő hím. Alsóvidrán (Vidra de jos) az államilag védett területnek nyilvánított „Csigahegy” (Dealul melcilor) területén az Aranyos folyó mentén elterülő gyümölcsösök fáin 3 hím és 2 tojó példányt figyeltem meg. Felsővidra (Vidra de sus) községben közvetlenül Avram Jancu szülőháza mellett az útmenti lucfenyőből álló facsoport fáiról 2 hímét repítettem fel.

Győrfi Sándor

**Rock-bunting breeding on the eastern slopes of the Western Carpathian Mountains of Transsylvania — Bajszos sármány fészkelése az erdélyi nyugati Kárpátok keleti lejtőin.** 1959. május 30-án Hidegszamosfalva (Somesul rece) felett, a villanytelep mögött emelkedő Vírful batrinei magaslat egyik keletre néző völgyszakaszában, egy bükkfákkal tarkított, bebokrosodott, kőfolyásos és omladékos martban egy hím bajszos sármányt ejtettem el. (Heréi igen duzzadtak, 10—11 mm hosszátmérővel.)

Győrfi Sándor

**Lapland Bunting in the Vojvodina — Sarkantyús sármány a Vojvodinában.** 1960. január 17-én a bácostopolyai vasútállomás mellett egy hím téliruhás sarkantyús sármányt (*Calcarius lapponicus*) sikerült begyűjtenem. Jugoszláviában ez a második előfordulása. Az elsőt (tojó) 1895. februás 2-án lőtték Ildizsán Sarajevo közelében, a Kárpát-medencére nézve ez első bizonyító példány. Súlya 22,7 gr. volt. A maradarat a zágrábi Madártani Intézetnek ajándékoztam.

Fernbach János

**Data on the avifauna of Kolozsvár (Cluj) — Adatok Kolozsvár madárvilágához.** Kolozsváron (Cluj) ritkábban előforduló fajokról a következő adataim vannak: 1954. januárban egy gatyás kuvikot (*Aegolius funereus*) ejtettek el.

1957. V. 28-án MUNTEANU egy sarlós fecske (*Apus apus*) csapatot látott; 1958. X. 30-án egy foglyot (*Perdix perdix*) kaptam, melyet a dohánygyár udvarán fogtak; 1957. nyarán egy fenyves cinege (*Parus ater*) pár maradt vissza. Télen ez a faj a városban közönséges, s 1957-ben is a csapatok elhúzódtak, egy párt azonban meglepetésemre a A. Muresan Otthon melletti kertben figyelhettem meg. Júliusban 5 repülő fiókával láttam az öregeket. Lehetséges, hogy az az évi állandó nyári esőzések tették lehetővé a fenyves cinege visszamaradását, a hűvösebb klímával. A keresztesórú (*Loxia curvirostra*) 1950—1960 között három esetben kereste fel a várost: 1950. XI. 7-én a temetőben figyeltem meg őket; MUNTEANU 1956. XI. 13-án 1 ♂, 3 ♀ ♀, XI. 29-én 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀ és XI. 30-án 3 db-ot észlelt ADRIANA FILIPESCUVAL az A. Muresan Otthon mellett. 1959. XI. 6-án magam ugyanitt 2 ♂ ♂, 4 ♀ ♀-t figyeltem meg.

Alexandru Filipăscu

**Ornithological observations in the Máramaros and the Radna Mountains — Madártani megfigyelések Máramarosban és a Radnai Havasokban.** 1960 nyarán igen sok volt a csicsörke (*Serinus serinus*) Máramarosszigeten (Sighet). Lakásomhoz közel egy Thuja occidentalison is fészkelte egy pár, 2 fiókát nevelt ezen az igen zaklatott helyen. Ugyancsak láttam 1960. nyarán balkáni fakopáncsot (*Dendrocopos syriacus*) több esetben, így az Iza partján levő parkban is. A balkáni fakopáncs Hosszúmező belterületén is gyakoribb, mint a nagy fakopáncs (*Dendrocopos maior*). A diót igen szeretik. 1961. XI. 12-én Hosszúmezőn az öreg faházat lebontották. Egymásután jöttek lakomára a harkályok. Volt úgy, hogy egyszerre egy pár balkáni és egy nagy

fakopáncs is keresgélte a szerteszórt rothadt gerendákon. Jelentkezett itt egy kis fakopáncs (*Dendrocoptes minor*) is. — A gólyák (*Ciconia ciconia*) vonulását 1960 augusztus 21-én figyeltem meg Sziget felett. A Tisza felől jöttek, kb. 100 db, majd az Iza völgyén távoztak DK irányban. A gólyák vonulásához adatot távoztattott FANGLI ANTAL is, akihez 1960. szeptemberében 2 huzalnak repült német (radolfzelli és helgoland) gyűrűs példányt hoztak be.

Ugyancsak kézrekerült egy stockholmi gyűrűs (7001413) ismeretlen madár, melyet 1960. szeptember 3-án Barcánfalván (Barsana) sérülten fogtak. Sajnos a madár elpusztult és elkallódott, mielőtt szakértő kezébe került volna. Így csak STEN ÖSTARLÖF szíves értesítése után tudtuk meg, hogy lócsér (*Hydroprogne caspia*) volt, melyet fióka korában 1960. június 23-án Ledskär határában (60°31' 17°40') gyűrűztek. A faj erdélyi előfordulásának ez a második adata.

Kedvezően szaporodik a fogoly (*Perdix perdix*) Máramarosban. Hosszúmezőn rendszeresen figyeltem meg 10—15 tagú csapatait. 1960. október 29-én Tiszalonkán figyeltem meg egy kb. 15 tagból álló csapatot. 1959. szeptember 19-én a Radnai Havasok gerincén a Csicsa-csúcs alatt (1900—2000 m t.s.z.f.) felriasztottam egy 10 tagú fogolyesapatot. 1960. november 6-án erős liba-húzást figyeltem meg Szigeten. Az Iza völgyén jöttek, a város felett húztak és a Tisza folyása mentén távoztak nyugat felé. Éjszaka és november 7-én folytatódott a vonulás. — Az 1960. évi hosszú ősz a vizirigók (*Cinclus cinclus*) is jelezték. Nagyobb számban az Izán csak 1961. januárban jelentkeztek. — A kis vöcsök (*Podiceps ruficollis*) még 1961. januárban is mutatkozott több példányban az Izán. — Meglepett a füleskuvik (*Otus scops*) gyakorisága a Hosszúmezőt környező gyümölcsösökben. Három fészekről biztos tudomásom van. 1961. május 15-én láttam ez évben először szalakótát (*Coracias garrulus*) Sziget és Hosszúmező között, május 21-én Kálinfaluban is megtalálták. — A Radnai Havasokban 1961. nyarán újat nem észleltem; az erdőhatár felett legközönségesebb a havasi pityer (*Anthus spinoletta*), sok a házi rozsdafarok (*Phoenicurus ochruros*); a törpefenyőből kijár a léprigó (*Turdus viscivorus*) és az örvös rigó (*T. torquatus*). A törpefenyő és a boróka között a szürkebegy (*Prunella modularis*) is közönséges. A havasi szürkebegy (*Prunella collaris*) csak a sziklás részekben közönséges (Puzdra, Pietrosz, Rebre). Egy hantmadarat (*Oenanthe oenanthe*) 40—50 m-re a Pietrosz csücsa alatt (2000 m felett) találtam 1961. július 23-án. A fenyvesekben a keresztcsőrű (*Loxia curvirostra*) volt sok, a süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula*) igen kevés, a búbos cinegét (*Parus cristatus*) is szépszámmal figyeltem meg. A holló (*Corvus corax*) is mintha gyakoribb lett volna. Lódögön 7—8 is lakmározott egyszerre szürke varjakkal (*Corvus cornix*) együtt. A billegetőcankóval (*Actitis hypoleucos*) is találkoztam (Szigeten az Iza partján költött, augusztus végén voltak fióka). — 1961. szeptember 23—24-én a Kőháton jártam; vörös vércse (*Falco tinnunculus*), csilp-csalp füzike (*Phylloscopus collybita*) nagy számban akadt, vörösbegy (*Erithacus rubecula*), házi rozsdafarkúak (*Phoenicurus ochruros*), csizék (*Carduelis spinus*) stb. még fenn tartózkodtak 1230 m felett. Szalonkákkal (*Scolopax rusticola*) is találkoztam egy patakot övező bokrosban (800 m). — A vetési varjak (*Corvus frugilegus*) nagy csapatai húztak 1961. október folyamán Ny-ra a Tisza mentén.

Béress József

**Ornithological observations at Cosna — Ornithológiai megfigyelések Kosnán.** Kosna (Cosna) a Radnai havasok délkeleti részén, 47°22' É.sz. és 25°10' K.h., 864 m magasságon fekszik és 1210 métert is elérő magaslatok (pl. Magura Cosnei) fogják körül. A vidéket két folyó szeli át, a Tesna és a Kosna, amelyek később Dorna név alatt egyesülnek. Fa növényzetét túlsúlyban a lúdfenyő képezi, elvétve azonban bükkfás részek, aljfa állománnyal vagy anélkül és erdei fenyővel borított részek is vannak.

1958. április 19—22. között átkutatva e vidéket, alkalmunk volt megfigyelni az igen változatos és gazdag madárvilágot, amelyben 57 fajt állapítottunk meg. A nem költöző madarak mellett még itt voltak a téli vendégek, amelyek még nem

kelték útra, valamint az éppen akkor érkező költöző madarak. A jellegzetes hegyi madarakon kívül megfigyeltünk egyes euribiont fajok mellett néhány mocsári madár-fajt is.

Íme a nem költöző madarak listája: *Buteo buteo* (különböző helyeken, leginkább a Kosna völgyében, figyeltük meg vagy 7—8-szor); *Aquila sp. (pomarina?)* (2 példány repülve); *Tetrastes bonasia* (egy bükkös aljnövényzetében láttunk egy párat *Dryocopus martius* (a falu déli részén fekvő erdőben 2 példányt); *Picus viridis* (egy példányt); *Dendrocopos major* (egy példányt); *Corvus corax* (két példányt magasan repülve a Kosna folyó felett); *Corvus cornix* (néhány egyedet a faluban és a szomszédságban); *Coloeus monedula* (vagy luszta a faluban); *Garrulus glandarius* (két példányt); *Parus cristatus* (ritkán láttuk a fiatal lucfenyők között, egyszer pedig a falu mellett az útszéli lucfenyőkön); *Parus ater* (kevés egyed); *Parus montanus* (néhány példányt a Kosna völgyében); *Parus major* (két példányt a faluban); *Aegithalos candatus* (három példányt egy bükkfa csoportban); *Troglodytes troglodytes* (kevés számban); *Cinclus cinclus* (egy példányt a Kosna vizében); *Turdus torquatus* (a sűrű erdőben kívül mindenütt látható); *Turdus viscivorus* (izolált példányok); *Erethacus rubecula* (az erdőben elég nagy számban); *Regulus ignicapillus* (kevés számban); *Pyrrhula pyrrhula* (egy párat); *Loxia curvirostra* (néhány példányt repülve, néhányat pedig egy fenyőerdőskében); *Fringilla coelebs* (a leggyakoribb madár, mindenütt nagyszámban látható); *Chloris chloris*, *Carduelis carduelis* és *Emberiza citrinella* (mindhárom fajt kis számban figyeltük meg lomblevelű fákön és gyümölcsfákön, az első fajt pedig lucfenyőkön is); *Passer domesticus* és *Passer montanus* (kis számban a faluban).

A téli vendégek közül négy fajt figyeltünk meg: *Buteo lagopus* (egy példányt repülve a Kosna völgyében); *Turdus pilaris* (néhány izolált példányt és egy 30—40 példányból alkotott csoportot); *Bombycilla garrulus* (tíz példányt egy fenyőerdőben, nyolcat pedig egy réten); *Fringilla montifringilla* (két példányt közönséges pinty társaságában.)

A megfigyelt nyári vendégek a következők: *Ciconia nigra* (két párat a Kosna völgyében április 20-án és másnap még egy példányt a falu felett); *Circus gallicus* (egy példányt a Magura Cosnei felett április 20-án és április 21-én); *Upupa epops* (két példányt); *Jynx torquilla* (kis számban a réteken); *Turdus philomelos* (kisebbségi csoportokat); *Phoenicurus ochruros* (közönséges madár a faluban); *Phoenicurus phoenicurus* (pár példányt a réteken); *Luscinia sp.* (három-négy példányt); *Oenanthe oenanthe* (izolált példányokat); *Phylloscopus sibilatrix* (egy példányt a faluban); *Phylloscopus collybita* (egy példányt a Magura Cosnei déli oldalán); *Prunella modularis* (két példányt); *Anthus spinoletta* (8—10 példányból álló csoportot); *Motacilla alba* (egyes példányokat a legelőkön); *Motacilla flava* (három példányt a falu közelében); *Motacilla cinerea* (egy példányt a Kosna folyón); *Sturnus vulgaris* (három példányt és később még négyet a gyümölcsösökben).

1958. április 22-én Floreni-be mentünk, kb. 6 km távolságra Kosnatól a Dorna folyó mentén. Itt a kiöntött folyó nagy területet árasztott el és jó pihenőhelyül szolgált különböző költöző madárfajoknak. Megfigyeltünk hat *Podiceps nigricollis*-t, kb. 40—50 példányból álló *Anas querquedula* csoportot, hat *Anas penelope*-t, egy *Tringa totanus*-t, vagy tizenöt *Tringa glareola*-t és három *Charadrius sp. (dubius ?)*-t. Ugyancsak Floreni-ben, a vasútállomás közelében láttunk három *Hirundo rustica*-t.

Munteanu Dan és Filipăscu Al.

**Observations on the Ludas Lake (Vojvodina) — Megfigyelések a Ludastavon (Vojvodina).** A Ludastavon 1960. augusztusban az aszály miatt a tó vize igen alacsony volt. A sok sáros, iszapos partszakaszon nagy számban mutatkoztak lilék és cankók. 1960. VIII. 19-én egy csapat kislile között egy sárjárót (*Limicola falcinellus*) észleltem. A lócsér (*Hydroprogne caspia*) 3 példányban IX. 3-án jelent meg. IX. 6-án a kanizsai járásban láttam 3 példányt, de már tavasszal, IV. 12-én is láttam kettőt. 1961. nyár végén nagy madárpusztulás volt a Ludastavon. VIII. 17-én 9 faj 60 beteg vagy elhullott egyedét számoltuk meg. Elhullottak: *Larus ridibundus* 29, *Anas crecca* 7, *Tringa sp.* 6, *Philomachus p.* 3, *Fulica* 3, *Ardea cinerea* 2, *Nycticorax* 1, *Vanellus* 1, betegek: *Larus ridibundus* 5, *Philomachus p.* 1, *Ardea cinerea* 1, *Calidris alpina* 1.

Mikuska József

**Ornithological experiences on the open sea — Madártani tapasztalatok a nyílt tengereken.** Az 1922—1936. években igen sok utat tettem meg a Földközi-Tengeren Gibraltár és Alexandria vagy Port Said, továbbá Egyptom és Isztambul, illetve a Fekete-Tenger kikötői között. Így jóformán minden ősszel és tavasszal belekerültem a madárvonulás útvonalába, amikor is esténként a fáradt madarak leszálltak a hajóra, különösen akkor, amikor Malta-tól keletre útirányunk eltávolodott az afrikai partoktól. A fecskék ezrei lepték el a hajót, de azok nem az árbocköteleken pihentek meg, hanem melegebb helyeket keresve berepültek a nyitott kabinokba, étkezőkbe stb., ahol az ágyak és ablakok függőnytartóin gubbasztottak szorosan egymás mellett. Olyan fáradtak voltak, hogy meg lehetett őket fogni, hogy vízecseppek és levegyeket tehessünk csőrükbe, mert önszántukból nem táplálkoztak még akkor sem, ha levegyeket és vizesedényt tettünk melléjük. Gyakran kísérték a fecskerajokat kisebb (30—50-es) ragadozó madár csapatok, azt hiszem vércsék, melyeket igyekeztünk elzavarni. A golyák már ritkábban telepedtek le, de néha 80—150-es csoportokban megtették ezek is, azonban csak a hajó orrában, távol az emberlakta felépítményektől, illetve a vezénylő hídtól, ahol mozgást láttak. Természetesen voltak másfajta kisebb madárrajok is, melyek az árbockötelekre telepedtek az esti szürkületben. Szicília Dny-i csücske és Cap Bon között két-háromszor láttam fürjeket húzni az ő jellegzetes gyors repülésükkel 1—2 m-rel a víz felett, úgy hogy a hullámok párat el is kaptak közülük. 1935. november elején a „Honvéd” nevű 7800 tonnás tehergőzessel, melynek parancsnoka voltam, Burgaz bolgár kikötőben rakodtam. Egyik este vendéglőben vacsoráztam és úgy 10 óra felé indultam vissza a hajóra. A sötétben hallok, hogy valamilyen kis gomolyagok esnek az útra. Felveszek egyet, hát egy repülni képtelen, fagyott szárnyú fürj. Kettő vagy 20 darabot szedtünk össze. Állítólag több mint 2000 darabot szedtek fel a város lakói. Ellenben aznap vadászatra kiment társaságunk egyet sem látott egész nap.

1929. januárjában Cardiffból voltunk úton Florida déli csücske, Key West kikötő felé. Viharos ÉK szél volt és kb. Írországtól 400 mérföld távolságra egy kimerült postagalamb sodródott a hajóra. Pár nap múlva magához tért, jól evett és ivott, azután minden reggel párszor körülrepülte a hajót, majd visszatért helyére az üres tyűkretrebe. Kb. 10 napi út után napfelkeltekor látom, hogy a reggeli körrepülés egyre gyorsabb és magasabb lesz, majd kb. 200 m magasságot elérve, egyenes irányban északra tart. Megállapítottuk, hogy 123 mérföldre voltunk a Bermudáktól délre. Látni még 1500 m magasságból sem láthatta volna az alacsony szigeteket, csupán ösztöne érezhette a szárazföldet.

Egyébként délamerikai útjainkon többször pihent meg esténként egy-egy fregattmadár vagy albatrosz a hajó orrán. Egyszer megfogattam egyiket és felhoztam a világos navigációs fülkébe. Négy embernek kellett keményen fognia, mert hatalmas ereje volt, hiszen szárnyhossza több volt mint 2 m. E nagy tengeri madaraktól eltekintve, melyek még 4—500 mérföldre is elrepülnek a partoktól, a sirályok csak 80—120 mérföldre követik a hajót, azután visszarepülnek.

*Szelke Árpád*

**Flamingó pusztulás Abesszíniában.** 1961-ben az Abjata tó partján százával heverték a flamingók hullái. Valószínűleg engem is megfertőzött egy flamingó, melyet preparáltam, mert utána fájdalmas hasgörcsökkel kénytelen voltam kórházba menni.

*Gajdács Máttyás*

**Flamingó-plague in Abessinia.** — In 1961 the carcasses of Flamingos were scattered by the hundreds on the shore of the Abjata Lake. I myself must have been infected too while skinning and mounting one, for in the spring painful stomachconvulsions compelled me to resort to a hospital.

*Máttyás Gajdács*





## IN MEMORIAM

**Tibor Bozzi** our enthusiastic collaborator in banding birds and rearing waif young birds was born at Budapest on May 1st, 1922 and died at Budapest on September 25th, 1960. — **Dr. Henrik Dörning** was born at Polgárdi (County Fejér) on February 24th, 1880. He inherited his love for Nature from his physician grandfather. He attended the grammar-schools at Budapest and Baja, started to study law, but before graduating his father died and he was compelled to look for a situation and went in for the police. He was habilitated a doctor juris in 1907, but in the course of his studying law his inclination for zoology asserted itself and he attended the lectures on zoology of PROF. ENTZ SEN. too. His chiefs soon recognized that by inclination he was not attracted by executive affairs and therefore he was rather assigned research and educational tasks and was sent to international conferences on account of his knowledge of languages. Several of his papers on law were published and as a zoologist he was at first engaged in butterflies. In 1900 he began to write articles on that subject in the „Zoologiai Lapok”, of which periodical he was also an assistant editor later for some time. At first his articles appeared under the pseudonym „ZOO-PHILOS” or „ORNITHOPHILOS” with Greek ending, for it was not he who wrote under the similar pseudonym with Latin ending. Soon his entire interest was arrested by ornithology and his papers on other subjects (e.g. on the Komondor, the special Hungarian big watchdog) appeared but rarely now. Aquila published his first scientific article in 1908, followed by many others. His literary work comprizes 239 studies of which 189 are pertaining to ornithology. He was principally employed in the birds of Budapest and in the changes of the avifauna at Budapest. He was particularly engaged in the question of the swift establishing itself as resident in Budapest. With respect to the investigation of the hoopoe's ecology he also disproved the misconceptions. In 1920 he obtained the diploma of an „ordinary observer” to the Ornithological Institute, in 1928 he obtained that of a „corresponding member”, in 1930 he was elected a „honorary member” to the Society of the Hungarian Ornithologists and rewarded with the „Otto Herman Medal”. In 1934 he retired to be able to devote all his time entirely to Ornithology. He settled down in their small family house at Csömör, there he spent most of his time watching the birds of the vicinity. In the meantime, however, he lively participated in every zoological or ornithological action. After the end of the war he moved to Csömör for good and all. In 1949 he was appointed an honorary member to the Naturehistorical Society. Even at the end of his life he explored the literature with the agility of a youth and did the work of controlling the register of the Hungarian birds with the greatest enthusiasm and thoroughness. To his great sorrow his hearing began to fail him and he had difficulties in distinguishing the calls and songs of the birds. In the summer of 1959 his health began to decline rapidly and on February 16th, 1960 he tranquilly deceased. His memory in the circle of the Hungarian ornithology lives as that of a warmhearted, always helpful, broad-minded and highly educated specialist, who in his life endeavoured continuously that the Hungarian ornithology should work in harmony and that the divergences of opinion should be smoothed away. — **Rezső Fába** was born at Érsekújvár on May 22nd 1873. In 1895 he got to **Adolf Lendl's** taxidermal workshop which he took over from him in 1913. The Hungarian ornithology owes many valuable faunistical data to him for he was in permanent contact with the specialist. Also for VASVÁRI

he diligently collected the stomach-contents of the birds. He was a master in conserving birds already in a very poor, spoiled condition but — from scientific standpoint — to be saved at any rate. He died after long sufferings at Budapest on May 21st, 1960. — **H. A. Gilbert** was born at Bombay on June 2nd, 1886. He studied at Oxford, then returned to India. Zoology was his overlasting passion and that brought him to Hungary in 1930 and made him a great friend of her. In the following year he wrote his fine book: „Watching and Wandering among Birds” that mostly deals with Hungary. Later he came back to us in several years bringing his friends with him too. We owe important faunistical data to his explorations in Hungary: e.g. the breeding of the hedge-sparrow in the Szigetköz, etc. He was accompanied on his travels by A. BROCK the excellent photographer of birds, HON. G. L. CHARTERIS, to whom we also owe much in enlarging our faunistical knowledge, G. TOMKINSON and many others were his excellent fellow-workers on his travels, but first of all his wife. On discussing their achievements we cannot separate their activity. The war interrupted our contact, but after the war — in which he had lost his eldest son — he joined the Hungarian Relief Organisation as soon as he had been demobilized. In 1912 he returned from India to Great Britain. He was one of the instigators of the organisation of banding ducks at Orielstone. His published books and papers are many. In 1939 he became corresponding member to our Institute. He lived at Bishopstone Lodge by Hereford and there he died in July of 1960. — **Antal Hajek** headforester was born at Érsekújvár on June 8th, 1876. He was employed at Csurgó (County Somogy) between 1895—1901, next at Kálmánca between 1901—1938. Then he retired and moved to Keszthely. From County Somogy the science owes to him many important faunistical data (on the pygmy cormorant, etc.) and he was always an enthusiastic collaborator in the research of the migration of the birds. He died at Keszthely on February 8th, 1960. — **Carlos Lakó** was born at Szeged on September 15th, 1895. He learned taxidermy from his brother-in-law, **Rezső Fába**. After the first world-war he got to Hamburg as a taxidermist, from where he emigrated to Brazil and settled down at Manaus. There he was roving the primeval forests of Brazil for 17 years collecting birds and other zoological objects diligently and visited a great part of Brazil. From 1937 he worked at the Museum in Rio de Janeiro. On very many occasions did he send home and donated material to the Hungarian Institute too. Several animals discovered by him were given names after him by the Brazilian researchers. He died at Rio de Janeiro on April 22nd, 1960. — **János Matiskovics** was born at Szlava (County Turócz, Slovakia) on June 25th, 1893. He attended his schools at Miskolc and there he entered the service of the Hungarian State Railways. In 1930 he retired and from then on he devoted his time to the cause of the bird-protection, propagating it but also materially contributing to it. He died at Miskolc on April 17th, 1960. He willed all his fortune to the Ornithological Institute. — **Dr. Jenő Nagy** was born at Nyiregyháza on December 29th, 1882. After having graduated at the University of Kolozsvár he was employed as teacher between 1908—1922 at Újverbász and between 1922—1944 at the Calvinist College in Debrecen. In his working sphere he did much for the propagation of ornithology and of the idea of bird-protection. He organized the „Society of Bird-Protection beyond the Tisza” and by way of arranging so-called Stork-, Swallow, etc. parties he procured many friends for the bird-protection. The area of his research was the Hortobágy primarily — unfortunately his notes perished during the war, before he could have published them — but there was hardly a part of the Carpathian Basin, which he had not visited in his life. In the course of his explorations on the Hortobágy he was primarily interested in the gees. In the Nagyerdő forest he erected a shelter for the wounded gees brought to him and how it stood the test is proved by the white-fronted gees successfully breeding there in captivity. His publications are characterized by exaggerated cautiousness, by which they have a certain touch of uncertainty. Owing to this no more justifiable cautiousness his finds were mostly preceded — see the cases of the short-toed lark (he was the nomenclator of the striking Hungarian name: „sziki pacsirta”, meaning the lark of sodaic ranges), Collared Turtle dove „Türkentaube” in Hungarian and in German, etc. — and so he got involved in many disputes. And though he had joined the collaborator community of the Institute in the days of OTTO HERMAN (1904) and was faithful to it to

the end of his life, still from time to time he also turned against it. He carried on his disputes with great passion and therefore several times in a biased way. In 1905 he became a „regular observer” and in 1918 a „corresponding member” to the Institute; in 1949 he was habilitated at the University in Debrecen („Univ. Doc.”) and in 1955 he achieved the degree of „candidate” of the biological sciences. Representing the „Society of Bird-Protection beyond the Tisza” he took part on international congresses of ornithology and birdprotection (Luxemburg 1925; Geneva 1928; Oxford 1934; Rouen 1938). In the course of 42 years he visited 17 countries in Europe where he studied the museums and zoological-gardens diligently. In 1934 he made a longer voyage to the northern part of Norway. He wrote his most significant studies on the bird-geographical division of Hungary (1917), on the bird-life on the Nagyrét (i.e. large meadow) of Pancsova (NE off Belgrad, 1922), on the geese (1924, 1935, 1950), on his voyage to Norway (1944), etc. He could marvellously imitate the calls and songs of the birds. He wrote also books on the water-fowl, the birds of the woods and the raptorial by which he promoted the spreading of the knowledge of birds. He was joint-president to the Association of the Hungarian Ornithologists and in 1959 the University of Szeged rewarded him with the golden diploma. At the end of his life when his failing health and hearing prevented him from working in the field and after having moved in 1945 to Budapest he devoted his time to studies in libraries: in 1950 he was employed in the National Museum. That time his researches in the literature directed his attention to the solution of the question of the „reed-wolf”. He died on July 13th, 1960 in Budapest. — **Sándor Óry** the taxidermist of the Hungarian National Museum, a master in mounting big mammals, and a sculptor of animals was born on June 6th, 1887 in Budapest. He learned dermoplastics in Berlin, and had already displayed the brilliancy of his art at the hunting exhibitions in London (1907) and Berlin (1910) and so he did later in Leipzig (1931) and again in Berlin (1937). He joined the Museum in 1926. His dioramas comprising the white rhinoceros, elephant, lion, chimpansee, orang-utang and antilopes delighted both the specialists and thousands of visitors; and so did his stag and boar groups in the Agricultural Museum. He was a master of stuffing and mounting birds as well. After long sufferings he deceased on August 31st, 1962 in Budapest. — **Hans Salmen** bankclerk, an enthusiastic amateur ornithologist was born on May 6th, 1896 in Bucarest. He studied the birds in the countryside of Brasso (SE Transylvania) and published several papers on them. In 1928 he spent his vacation at our Institute to obtain further instructions. It was then that he undertook the translation of the German texts in *Aquila* what he carried on with great enthusiasm and without any retribution till 1943. The war drifted him to Austria, where he settled down at Linz employed as a clerk of an enterprise. He, however, took his records with him including all the notes of the entire literature of the ornithological research in Transylvania which he had collected in the course of many years. Then having no more much opportunity to study the birds in the fields, he remained in contact with our Institute and joined the Association of Bird-Protection of Linz where he wrote his comprehensive work on the birds of Transylvania, the manuscript of which he sent diligently to us for correction. The work was ready in 1955, but unfortunately it has not found a publisher till now. He died on September 15th, 1961 in Linz. — **János Stamberger** an exceptionally industrious and conscientious, successful banding collaborator of our Institute was born in Vienna on May 14th, 1902 and died in Budapest on December 2nd, 1960. — **Dr. Lajos Elemér Szalay** country-physician was born on August 27th, 1875 in Budapest. As a medical student he joined OTTO HERMAN as his assistant and was engaged in bird-osteology. He was in the employment of the Institute between 1895—1901. After having graduated he became a country-physician and moved to Fonyód, but observed the birds at Mosonbámfalva too (1905—1911). Being a modest researcher his voice could but seldom be heard, but as a hunter he watched the moving of the birds and the quarry of the local hunters with keen eye and as soon as he observed something unusual he acquired it for our Institute so that there was even an unicum (*Larus leucopterus*) among the birds donated by him. In spite of his high age he had his fair share in every common work, and he paid permanent attention to the foreign, especially the French literature of Naturehistory. He died on December 2nd, 1960 at Fonyód. — **Lajos Tóké**s grammar-school teacher was born

on April 24th, 1873 in Nagyvárad. He got to Temesvár as a teacher and took a lively part in the work of the local nature-historical society. There he wrote his basic studies on the birds of the Banat in 1903, 1904. Subsequently, however, the ornithology did not hear of him any more. So just by chance have we heard of the later years of his life: after the first world-war he got from Temesvár to Máramarossziget as a teacher, in 1935 he retired and moved to Sátoraljaújhely, from where after the second world-war he got to Budapest and here he died on September 13th, 1951. — **János Tölgyesi** civil servant, an enthusiastic banding collaborator of our Institute was born at Felsőíreg in 1904 and died at Győr on December 14th, 1960. — **Árpád Vezényi** engineer was born in Budapest on February 14th, 1876. Between 1901—1903 he was employed as assistant to our Institute. Then he left the Institute with the plan of accepting a station in Egypt, what, however, he did not realize, for **ADOLF LENDL** started his expedition to South-America and took him with him. The expedition returned after one and a half year, but **VEZÉNYI** remained in Argentina continuing his zoological collection: later he was employed as technical drawer to a railway-building company getting soon to its central office in Buenos Aires where he graduated on the technical university. In 1946 he retired and in 1953 moved to Mendoza, where he died on April 14th, 1960. — **Pál Voilnhofer** forest-engineer born at Sopronnyék on November 14th, 1869. He joined the research-work of the Institute in 1903 sending his reports on the migration of birds from Selmezbánya in 1903—1904, from Lipótújvár in 1905—1909, from Budapest in 1913—1916, and later again after 1921. He obtained the diploma of a „regular observer” in 1905 from **ORRÓ-HERMAN** and in 1928 he became corresponding member to our Institute. Though only two of his smaller articles were published in *Aquila*, his comprehensive study on the feeding of the dipper made his name at once known in the literature in 1906, and based on that did the dipper get under protection in Hungary. Though a great part of his magnificent dipper-collection perished, still the Highschool of Forestry in Sopron possessed a good part of it. He died at Pestszentlőrinc on May 13th, 1945. — **Dr. Géza Zilahi-Sebess** was born at Marosugra on December 12th, 1905. He graduated in 1930 at the University in Debrecen remaining there for further practice and from there he got to the University in Szeged as a lecturer. Though his discipline proper was insectology, he observed the birds too constantly and also published some ornithological papers, keeping permanent contact with our Institute and taking part in every joint research, etc. In 1949 he took over duties of the professorship of zoology in Debrecen and as its senior lecturer filled them till his death. He deceased on April 30th, 1960 in Debrecen.

Of the honorary and corresponding members of the Institute: **Prof. Fr. Groebels** (Hamburg) in 1960: **W. L. Mc Atee** (Chapel Hill) in 1961: **N. Taka-Tsukasa** (Tokyo) in 1959: **Prof. I. Välikangas** (Helsinki) in 1959: **Prof. R. Verheyem** (Bruxelles) in 1961 departed.

## KÖNYVISMERTETÉSEK

**Marshall, A. J., *Biology and Comparative Physiology of Birds.* (Academic Press, New York & London, I., 1960. pp. 518: II. 1961. pp. 468)**

A madártan már régen nélkülözött egy olyan élettani munkát, mely nemcsak a szorosan vett fiziológiával foglalkozik, hanem kitér a madár egyes életjelenségeire is a bonc-, és szövettani, az élettani vizsgálatokon kívül. Ugyan GRÉOBELS két vaskos kötetben tárgyalta a madár fiziológiáját, de olyan adat-tömeggel dolgozott, hogy szinte „fáktól nem láttuk az erdőt”, azonkívül a harmadik kötettel, mely az érzékszerveket tárgyalta volna, adós maradt. A munka ma már be nem szerezhető. STRESEMANN és GRASSÉ munkái viszont egy nagy állattani kézikönyv megfelelő kötetei voltak, tehát részletekbe nem bocsájtkozhattak olyan mélyen, mint azt a madártan kutatói kívánták volna. Ezt a hiányt pótolja most ez a vaskos szép kiállítású két kötet, melyet MARSHALL (Victoria, Ausztrália) szerkesztésében főleg amerikai szerzők, mint BERGER, FARNER, RAWLES, SALT, STORER, HÖHN, KING, WITSCHI írtak; európai szerzők: BELLAIRS, JENKIN, SPERBER, SWINTON, ZEUTHEN, HINDE, KRAMER, PORTMANN, PUNPHREY, STINGELIN ausztrálieiak: SERVENTY, SIMONS, GIBB és a szerkesztő.

Az első kötet felöleli a származás, az alkalmazkodás, a rendszerezés, földrajzi elterjedés, egyed fejlődés kérdéseit, továbbá a kültakaró, a csontváz, izomzat, vérrendszer, lélegzési szervek, emésztési szervek és a kiválasztás leírását.

A második kötetben találjuk a központi idegrendszer, az érzékszervek, a belső elválasztási mirigyek, az ivari bélyegek, a szaporodás, a hőenergia, a repülés, a madártest belső változásainak a költés és a vonulás ideje alatti, végül a tájékozódás, a szokás- és a populációs vizsgálatok ismertetését.

Természetesen ilyen összefoglaló mű sohasem nélkülöz kisebb hibákat, azonban ilyen mű megalkotása mindenképp nehéz feladatok elé állítja a szerzőt és csak örvendetes hogy végre támpontot kaptunk a további kutatásokhoz, hiszen korszerűség szempontjából nem férhet kétség a munka értékéhez. A magyar szerzők közül többször idézik ÁBRAHÁM, GRESCHIK, KOPPÁNYI, HÁRI, UDVARDY és LAMBRECHT kutatásait. Sajnos a munka nagy ára (26 dollár) a könyv hozzáférhetőségét megnehezíti.

K. A.

**Peters, J. L. (edited by Mayr, E. & Greenway, J. C. jr.) *Check-List of Birds of the World. IX.***

(Cambridge, Mass., 1960. pp. 506)

Az egész világ ornithologusai nagy örömmel fogadták, hogy az 1951. óta szünetelő kézikönyv sorozat végre ismét bővült egy kötettel, bár a közbeeső VIII. kötet kiadása későbbi időre tolódott. A 15 kötetre tervezett munka VII. kötetét még PETERS írta meg egyedül és a későbbi kötetek sok részletét már előre kidolgozta maga. Azonban az 1952-ben bekövetkezett halála és ugyancsak J. T. ZIMMER halála, akinek PETERS a VIII-ik kidolgozását adta át, újabb kötet megjelenését megakadályozta. A nevezett szerzők halála után egy bizottság vette át a további kötetek kidolgozását MAYR és GREENWAY vezetése alatt. Természetszerüleg sok véleménykülönbség alakult ki, amíg így éppen a legkényesebb csoportoknál egyeztetni sikerült azokat.

A bizottság tagjai túlnyomó részben ma is amerikaiak még az európai és palaeaktikus csoportokra is. A kötetet 1958. július elsejével zárták le, a későbbi irodalom így nem szerepelhet benne.

A kötet külső formájára, beosztására megőrizte a PETERS által lefektetett alapokat, azonban tartalmilag lényegesebben eltér PETERS elveitől, t. i. PETERS ragaszkodott ahhoz, hogy a WETMORE által családokig megadott rendszertani sorrendet kövesse, az új kötet szerkesztői ezt az elvet már elvetették és ha összevetjük a WETMORE-féle 1960-as kiadású jegyzékkel, már teljesen más sorrendben találjuk az egyes családokat, kis nomenclaturai eltéréssel is, pedig a mai kézikönyvek általában átvették a WETMORE-féle sorrendet.

A IX. kötet 13 familiát tárgyal, le mivel két családot bevonnak (*Ptilognatinae* *Bombycillidae*-khoz és *Prionopidae*-t a *Laniidae*-hez, WETMORE rendszerében a 33. és 38-ik családok) tulajdonképpen a WETMORE-féle családból 15 familiát, — megjegyzendő, hogy az 56-ból kettő kihalt, melyeket PETERS sem tárgyalt. A munka sorrendje a következő: — előtte sorszámmal jelöljük hogy WETMORE rendszerében hányadik és utána zárójelben, hogy kik írták, illetve kik nézték azt át — : 1. Alaudidae (PETERS—VAURI—WHITE); 3. Hirundinidae (PETERS—CHAPIN—EISEMANN); 31. Motacillidae (VAURIE—WHITE); 17. Mayridae (VAURIE—MAYR—GRENNAY—SALOMONSEN—RAND—WETMORE); 18. Campephagidae (PETERS—MAYR—MOREAU—STRESEMANN—RIPLEY—VOOUS); 19. Pycnonotidae (RAND—DEIGNAN—CHAPIN—DELACOUR—MOREAU—STRESEMANN—WHITE); 21. Irenidae (= Chloropseidae WETMORE-nál) (DELACOUR); 37. Laniidae (RAND—CHAPIN—DEIGNAN—FRIEDMANN—STRESEMANN); 36. Vangidae (ugyanazok); 32. Bombycillidae (GREENWAY—WETMORE); 34. Dulidae (ugyanazok); 22. Cinclidae (GREENWAY—DEIGNAN—VAURIE—BERLIOZ); 23. Troglodytidae (PAYNTER—VAURIE—BLAKE) 24. Minidae (J. DAVIS—A. H. MILLER).

Reméljük, most már gyorsabb ütemben következnek a kezdet nehézségei után a további kötetek, melyek minden rendszertani munka alapjául szolgálhatnak és nélkülözhetetlenek.

K. A.

### Wetmore, A., A Classification for the Birds of the World.

(Smithsonian Miscell. Coll., Vol. 139. No. 11., Publ. 4417, Washington, 1960. pp. 37.)

WETMORE már 1930-ban javasolt a madarak rendszertani beosztására egy jegyzéket, mely családokig magában foglalja az összes madarat, beleértve a fosszilisakat is. Ez a jegyzék alapján véve visszatérést jelent a GADOW-féle beosztásra. A jegyzéket több ízben módosította, így 1940. és 1951-ben. A mostani új kiadás annyiban tér el az előzőktől, hogy minden változtatást részletesen indokol és a munka végén a legfontosabb irodalmat is megadja.

A változások a következők: Az *Archaeornithidae* családot törli: A Superordo *Ordo thegnathac*-tól elválasztja a superordo *Ichthyornithes*-t. A *Caenaganthiformes* rendet törli. A *Colymbus* nevet törli és így a megfelelő változtatásokkal *Podiceps* a rendszer alapja. A *Pelicaniformes* elé kerül egy fosszilis subordo: *Odontopterygias* két családdal *Ordo odontopterygidae*, *Pseudodontornithidae* és a végén az új subordo jelenik meg a *Cladornithes* a *Cladornithidae* családdal. A flamingók közt új család a fosszilis *Palaeodidae* (*Palaeodius*, *Megapalaeodius*, *Telmabates*). A *Cariamae* subordóban superfamilia-ként külön választja a *Phororhacoidea*-kat és a *Cariamoidea*-kat, az utóbbiban maradnak *Bathornithidae*, *Hermosiorornithidae* és *Cariamidae* családok. Az énekes madarak közt a *Campephagidae* család hátrább kerül a *Timalidae* és *Pycnonotidae*-k közé, ugyanígy a *Paradoxornithidae* a *Certhiidae* és *Chamaeidae*-k közé. Új család a fosszilis *Plaeosciniidae* (*Palaeoscinius*) a recens *Chloropseidae* a *Pycnonotidae* és *Cinclidae* családok közt. Lényegében tehát a jelen ornist csak egyetlen család szétválasztása érinti, két család rendszertani helyének rendezése és a vöcsök névváltozása, mely így összhangba kerül az eddigi európai nevezéssel. A munkát a kérdések alapos átdolgozása jellemzi.

K. A.

**Voous, K. H. Atlas of European Birds.**

(Nelson Co, London, 1960. pp. 284)

Voous professzor, aki ma a palaearktikus madarak rendszertani és filogenetikai kutatásának legkiválóbb kutatója, most ebben a remek kiállítású díszmunkában mutatja be a palaearktikus madarak elterjedését. Munkája eredetileg holland nyelven jelent meg, de azt rövidesen követte az angol kiadás is.

Az egészen rövid bevezetésben rámutat arra, hogy a térképeivel nem kíván részletekbe bocsátkozni, és ugyanez vonatkozik a szövegre is, csupán jó ábraanyag kíséretében áttekintést kíván nyújtani. A munkában használt egyes kifejezéseket és címszavakat megmagyarázza, így a madarak állatföldrajzi jellemzésére adott kifejezéseket, melyek részben fauna-területre, részben a klimatikus zónákra vonatkoznak. Eztán sorra veszi a fajokat. A szövegben a következő címszavak szerepelnek: fauna-típus, elterjedés, habitát, táplálkozás (nemcsak az eleség, de a táplálkozási mód is), fészek és vonulás (mozgalmak). Minden egyes fajnak igen világos és tiszta nyomásban adja elterjedési térképét és minden egyes fajról a legkiválóbb madárfényképezőktől közül egy-egy képet (HOSKING, YEATEAS, CRISTIANSSEN, stb., stb.). Magyar vonatkozásban is szerepel BROOK két felvétele (nagy kócsag, batla). Összesen 419 fajt tárgyal.

A munka nemcsak nagyszerű áttekintést ad tudományos szempontból, hanem esztétikailag szemgyönyörködtető.

K. A.

**STRESEMANN, E. — Portenko, I. A., Atlas der Verbreitung palaearktischer Vögel. 1 Lief,**

(Akademie-Verlag, Berlin, 1960.)

Régen kívánatos kiadványsorozatot indítottak el a szerkesztők, melyben térképlappal áttekintést nyújtanak egyes fajok költési területéről. Ezekben azonban a rendkívül költési eseteket, nagyon helyesen, nem vették fel, csak az állandó költési területet. STRESEMANN bevezetőjében rámutat, hogy hogyan jött létre ez a munka. Az első Lieferung szerzői G. EBER, G. MAUERTSBERGER—, L. A. PORTENKO, J. SZIJJ akik 26 énekesmadár fajt dolgoztak fel. Minden térképlapot rövid magyarázó szöveg kísér, ebben térnek ki az illető faj vonulására is. Természetesen ilyen összefoglaló munkánál sokszor lényeges irodalmi adat is kikerülheti a figyelmet, pl. *Hippoboscus pallida*-nál TRISCHLER eredményei stb. Igen sajnálatosnak tekinthetjük STRESEMANN bejelentését, hogy NIETHAMMER és munkatársai 1957-ben kiváltak a feldolgozásból, ami a mű befejezését igen el fogja húzni.

K. A.

**Gilliard, E. Th., Living Birds of the World.**

(Doubleday & Comp., New York, 1958., pp. 400)

Nagyformátumú fotomunka, mely jobbnál-jobb felvételekben nyújt izelítőt a világszerte folyó madárphoto-művészetéről. 1500 fajról 400 felvétel és 217 színes photo, mely így a könyvet díszmunkává avatja. Bőséges fajleírásokkal. Ebben nemcsak észak-amerika és európai madarat láthatunk, hanem gyönyörködhetünk a dél-amerikai trópusok madarainak színpompájában is.

K. A.

**Schönwetter, M., Handbuch der Oologie. Lief. 1., 2., 3., 4., 5.**

(Akademie Verl., Berlin, 1960—61. pp. 320.)

A madártojástan (oologia) nagy mestere sok évtizedes tapasztalatairól most kézikönyvben számol be, melyet W. MEISE rendezett sajtó alá. Az első 3 füzet (Lieferung) WETMORE rendszerét követve a Struthioformes-től a Falconiformes-ig terjed. Igen pontos színleírásokkal, súly- és hosszúságokkal. Foglalkozik a subfosszilis tojáselejtekkel is, csiszolatokról ad ábrákat. Több színes tábla is díszíti a munkát. Alapjában véve az első ilyen természetű munka, mely nemcsak határozó, hanem tudományos feldolgozása egy rendkívül nagy világanagnak. Az ötödik füzetrel a guvatokig jutottak el.

K. A.

## Portenko, L. A., Ptici SSSR. IV.

(Izd. Akad. Nauk., Leningrad—Moszkva, 1960, pp. 416.)

Ezzel a kötettel bezárul a Szovjetunió madarainak határozó könyvsorozata. A munkáról az előző *Aquilákban* beszámoltunk, így a csinos illusztrációkról, a munka beosztásáról nem kell ismételtlen szólnunk. A kötet a *Sylviidae*-ktől a *Fringillidae*-kig terjedően foglalja magában az énekes madarak hátralevő családjait. Meg kell jegyeznünk, hogy a kiadó nem zárkózott el az elől, hogy a munkában új alfajokat írjanak le s bár az egész munka cirill-betűs, a diagnózisok lábjegyzetben latinul jelentek meg. Ilyen új alfajok a következők: *Budytes citreola quassatrix*, *B. c. sindzianicus*, *Anthus campestris boehmii*, *Passer domesticus tauricus*, *P. d. colchicus*, *Linaria cannabina kudashevi*, *Rubicilla erythrina tianschanica*, *Erythrina rosea sachalinensis*, *Pyrrhula pyrrhula exorientis*, *Mycerobas carripes centralis*, *Spina fucata transiliva*, *Schoeniclus schoeniclus wotiakororum*, *Sch. sch. kozlovae*, *Hypocentor aureola insulanus*, *Miliaria calandra sarmatica*, *M. c. ignobilis*. A munka befejezéséhez méltán gratulálhatunk a szerzőnek és kiadónak egyaránt.

## Berndt, R. — Meise, W., Naturgeschichte der Vögel. I.

(Franck'sche Verl., Stuttgart, pp. 390.)

A szerzők számos más szerzőtárrsal írták ezt a nagy két kötetes munkát, melynek befejezése nyilván még évekig el fog húzódní. A két szerkesztő rámutat arra, hogy a madártanban a szakkutatók és amatőrök munkája annyira összefonódik, mint a zoológia egyik más ágában sem. Éppen ezért van szükség, hogy az ornithológusok kezébe egy általános német kézikönyv kerüljön, hiszen STRAESMANN munkája ma már nem kapható, részben pedig már idejétmúlt is, más ilyen természetű munka pedig csak francia nyelvé, illetve az amerikai irodalomban található meg.

Az első kötet az általános rész, mely a következő fejezetekre tagozódik: a madarak klasszisának elhatárolásáról, a madártan egyes ágairól, a madártani kutatások történetéről szól a bevezető fejezet. Az általános rész három fő fejezetre oszlik: 1. A test felépítése és a szervek működése. 2. Egyedfejlődés és öröklés. 3. Viselkedés és környezet.

Az első fejezet a bőrrel kezdődik és a színezetre is kiterjed. Folytatódik a csontszerkezettel, beleértve a mozgást, a repülést is. Utána az érzékszerveket ismerteti, majd az idegrendszert. Következik a légzés és hangadás, majd a vérkeringés, az anyagcsere és kiválasztás. A második főfejezetben a tojás fejlődéséről, szerkezetéről, a megtermékenyítésről, a fióka kikeléséről és fejlődéséről, az életkorról és az átöröklésről van szó. A harmadik főfejezet a madarak viselkedéséről (Verhaltensforschung) szól és természetszerűleg a nász idején végzett táncok, mozgások is benne foglaltatnak. Ugyanitt tárgyalja a tájékozódást, a táplálkozást, elterjedést és madár földrajzot, a vonulást, a szaporodást, betegségeket, élősködőket, ellenségeket, állomány kialakulást (halandóság, állományingadozás stb.), végül a madarat a környezetben (a növénytakaróhoz való viszonya, alkalmazkodása, a madár szerepe a természetben stb.). A szöveget igen gazdag képanyag illusztrálja.

A második kötetéről még nem írhatunk sokat, mivel eddig csak egyetlen füzetet kaptunk meg, az sem az első ebből a kötetből. Ez a madár palaeonológiával kezdődik, majd röviden tárgyalja az egyes rendszertani csoportokat. Mivel nem áll rendelkezésünkre több füzet, így nem adhatunk még arról sem számot, hogy milyen rendszert fog a munka követni, de nyilván a WETMORE-félet.

K. A.

## Wing Leonard W. Natural History of Birds a Guide to Ornithology.

(The Ronald Press Company. New York 1956.)

„Ez a könyv azok számára íródott, akiket érdekelnek a madarak, akár a tanteremben, laboratóriumban, könyvtárban, kertben, akár erdőn vagy mezőn találkozunk velük. Arra készült, hogy kézikönyvként szerepeljen, amely a határozókönyv mellé kerül és amelyet azzal együtt használnak.” Így ír könyvével az író előszavában. A könyv összehasonlító madárbiológiát nyújt, tárgya: az élő, eleven madár. Felépítése logikus: áttekinthető képet ad az egész madártanról. A fejezetek egy-egy témakört tár-



gyalnak. Bevezetőjükben általános biológiai háttérrel kapunk, a tárgyalás során pontokban ismerjük meg a témához tartozó kérdéseket és ezek különböző oldalait. Mindehhez számos példa csatlakozik, természetesen elsősorban az amerikai madárvilágból, s ez az összehasonlító módszer rendkívül érdekessé teszi az elmondottakat. Amennyiben a tárgyalat kérdéssről több helyen is szó esik, külön utalást találunk. A fejezetek, sőt egyes részei is, önmagukban is egészek, így bizonyos átfedések elkerülhetetlenek. Ez azonban csak előny, mert így az is, aki csak enciklopédiaként használja, úgy kap feleletet, hogy az nem elszigetelt válasz lesz, hanem az „egészhez” láthatóan kapcsolódó részlet. Ha pedig tankönyvként olvassuk végig, a gyakran elének tárt nagy biológiai összefüggések még hatásosabban nevelnek. Az ábraanyag, a táblázatok világosan szemléltetik a tárgyalat témát. A szerző közérthetően akart írni, hogy azok is megértsék, akik előtanulmányokkal nem rendelkeznek. Ez teljes egészében sikerült is és a rendkívül nagy olvasottsággal rendelkező tudós egyúttal kitűnő pedagógusnak is bizonyult. A mértéktartással írt mű, a javasolt irodalommal, értékes függelékkel, nemcsak elsőrendű kézikönyv, hanem kiváló tankönyv is, amely felhívja a figyelmet a mértre és hogyanra, a biológiai összefüggésekre, ötleteket ad, kutatásra csztönöz. A kitűnő nyomdatechnikai kiállításról külön meg kell emlékeznünk.

Sámuel Nicolette

### Novikov, G. A., 1959: *Ekologija zverej i ptic leszosztyepnikh dubrav.*

(Az erdő-steppe tölgyesek emlőseinek és madarainak ökológiája.) (A Leningrádi Egyetem Kiadóváll., Leningrád 1959. 352 old. számos ábr. Ara ktve 23.60 Rub.)

Általános tudományi és gyakorlati értéke mellett Novikov professzor könyve számunkra különösen fontos: tanulmánya tárgya a szétszórt, egyéb életközösségekbe beágyazott, szigetszerű erdősztyeppé tölgyeseinek madár (és emlős-) világa, illetve ezek ökológiája, tehát hazánk erdősegeinek legnagyobb részéhez hasonló, rokon erdőtípusok ökológiája. Ezért tárgyaljuk a művet bővebben: időszerű, tárgyyszerű és roppant anyagot tartalmazó.

A bevezető 1. fejezet az erdősztyeppé tölgyesek terjedelmével (mindössze a Szovjetunió erdősegeinek 1% -át képezik), fontosságával és történelmével foglalkozik. A pleisztocén maximális eljegesedésének a szélén, illetve már ezenkívül terjedtek és terjednek a tárgyalat tölgyesek, egy kb. 4—500 km-es széles sávon, nagyjában DNy—Ék irányban a Kárpátoktól az Uralig.

A 2. fejezet a madár és emlős fauna faji összetételét, fajlistát és a fajok (illetve ezek népességének) elterjedését tárgyalja. 139 madár és 65 emlős faj él az erdőkben. A madárúruság az erdőállományok kora, faji összetétele és terjedelme szerint 8-tól 84 egyed hektáronként.

A 3. fejezet a tölgyeseket, mint lelőhelyet tárgyalja. Több mint 3000 vizsgált fészék alapján a fészkelők térbeli elosztásáról, fanemek és típusok részesedéséről szól. A legkedveltebb fanem — fészkeléshez — a tölgy. Itt találunk értékes adatokat a tölgyesek öklóklímájáról is.

A 4., 5. és 6. fejezet a madarak (és emlősök) táplálkozását dolgozza fel minőségi és sok vonatkozásban mennyiségi alapon is. Találunk itt adatokat a törzsök, bokrok, aljnővényzet, csemeték számáról, az erdei gyümölcs, gombatermés mennyiségéről, stb. Igen értékes a táblázatokba foglalt 61 madárfaj 656 egyedének gyomortartalma és ennek más forrásokból származó összevetése és kiértékelése. Érdekes megtudni a hangyák fontosságát a madarak táplálkozásában, a madarak szerepét az erdőkártévők, mezőgazdasági kártevők — rovarok és rágesálók — fékentartását stb.

A 7. fejezet a madarak és emlősök ökológiai elterjedésével foglalkozik a tölgyesekben, az állományok változásait ismerteti időben és térben.

A 8. fejezet főleg a madarak évszakonkénti és napi aktivitását, életritmusát tárgyalja a fenológiával együtt.

A 9. fejezet a madarak és emlősök értékelése a tölgyesek életében. Hangoztatja ezek — főleg a madarak — fontosságát az erdő életében: a maghozam, csírázás, csemetemennyiség a fanemek természetes terjesztése, az újulat, a szukcesszió stb. a gerincesek állandó és erős befolyásának vannak kitéve, mely hol — gazdasági szempontból — hasznos, létfontosságú, hol hátráltató kimenetelű.

A 10. fejezet az erdészeti gyakorlat számára tartalmaz útmutatást és ajánlásokat: a madárállomány gyarapításáról, fészekodvak, ivóhelyek stb. segítségével (itt tudjuk meg, hogy némelyik tölgyesekben sikerült a madársűrűséget 64-től 504 egyedig hektáronként terjedő mértékben emelni, ami több mint a híres frankfurti városi erdőkben elért maximálisnak vélt sűrűség), a bokor- és fakoronában fészkelő madarak gyarapításának fontosságáról (itt még hiányoznak nagyrészt a módszerek), a károsnak vélt fajok (mint pl. néhány rágcsáló) kiszorítása, a vad gyarapítása, a természetvédelem fontossága, a rezervátumok felmérhetetlen szerepe és átható ökológiai tanulmányozást ajánl a szerző.

Az irodalom — vagy 20 oldalon — gondosan összeválogatott, az ábrák jók és nagyjából originálisak. Reméljük, idővel fordításban tanulmányozhatjuk majd ezt a nagyfontosságú művet.

F. J. Turcek

## Turcek, Fr., Ökologische Bezeichnungen der Vögel und Gehölze.

(Verl. Slovak. Akad. Wiss. Bratislava, 1961. pp. 330.)

A szép munka legnagyobb részét a szerző saját megfigyelésein és vizsgálatain alapozta. Kivált erdészeti szempontból már régen kívánatos munka, mely azonban általános ökológiai és állatföldrajzi szempontból éppen olyan fontos. A szerző a munkát a DARWIN-centennáriumnak szenteli, mivel DARWIN is a kölcsönös hatások vizsgálatának fontosságát hangsúlyozta.

TURCEK rámutat, hogy állati eleség mellett a fák és bokrok által nyújtott madártápláléknak jut a legjelentősebb szerep. Ennek a táplálkozásnak vannak morfológiai (madárszín, alkat), funkcionális (emésztés, szaporodás), phenológiai hatásai (vertikális és horizontális madármozgalmak). Rámutat az eleségek táplálkozási jelentőségére. Leszögezi, hogy mit ért diaspora alatt (mag, bogyó, stb.). 52 oldalas táblázatban mutatja be, hogy milyen fa, illetve bokor milyen madárfajokkal áll kapcsolatban, és 1+7 oldalon az ellentáblázaton matematikai módszerekkel von le következtetést. Ebben az egyes termékek táperejét vizsgálja, majd mérgező hatását. Rámutat, hogy milyen mennyiségeket fogyasztanak a madarak és egy madáregyed. Pontos adatokkal szolgál, hogy egyes madárfajok ezeket a táplálékokat mennyi idő alatt emésztik meg.

A diaspora után a rügyekre tér rá hasonló módszerrel, majd a fanedvekre és a gubacsokra.

A második főfejezet azzal a kérdéssel foglalkozik, hogy a madaraknak milyen szerepük van a növények (fa, bokor) terjesztésében ökológiai, földrajzi és erdészeti szempontból.

A harmadik fejezet a faféleségek szerepét tárgyalja a madárfajok megtelepedése szempontjából.

A negyedik fejezet a madarak károsító szerepét tárgyalja.

A munka nagy irodalmi tájékozottságról is tanúskodik. Mindenütt csak a pozitív adatokat veszi figyelembe. A sokoldalúan felfogott téma alap kutatásokhoz és gyakorlati kérdésekhez egyaránt nélkülözhetetlen forrásmunka lesz.

K. A.

## Deignan, H. G., 1961, Type Specimens of Birds in the United States National Museum.

(Smithsonian Institution, U. S. Nat. Museum, Bulletin 221, Washington, pp. 718)

Ebben a vaskos kötetben ismerteti DEIGNAN a washingtoni múzeumban található típus-példányokat. Munkáját 1960. tavaszán zárta be, több mint 15 évig dolgozott rajta. Számadatokat nem ad, így mi sem számoltunk utána, hogy hány ezerre rúg az átnézett példányok száma. A bevezetésben kifejti, hogy BANGS (1930) elveit követi, amikor nem csinál a cotypus szériákból lektotypusokat. Ismerteti, hogy kinek a gyűjteménye vetette meg a washingtoni múzeum madártani gyűjteményének alapját. Kiemel két példányt a sok közül (*Tringa cooperi*, *Emberiza toutsendii*), melyek unikumok. Magyar vonatkozása is van a munkának, amennyiben ebben a gyűjteményben található az a hét típus-példány, melyek alapján XÁNTUS írt le madarakat (*Brachyrhamptus hylolencus*, *Strix o. occidentalis*, *Dendrocopos scalaris lucasanus*,

*Empidonax hammondi*, *Campylorhynchus brunneicapillus affinis*, *Toxostoma c. cinereum*, *Vireo cassinii*), továbbá 30 olyan típus példány, melyet a XANTUS által gyűjtött anyagból írtak le.

K. A.

### Alexander, W. B., Die Vögel der Meere.

(Verl. P. Parey, Hamburg, 1959, pp. 221)

PETERSON könyvének formátuma példáját követve készült ez a hasznos kis határozó könyvecske azok számára, akik a tengeren madarakkal találkoznak. A német kiadását PROF. G. NIETHAMMER nemcsak lefordította, hanem át is dolgozta, kiegészítette. A könyv először rendszertani sorrendben tárgyalja a tenger felett mozgó madaraikat, majd földrajzi tájak szerint (Atlanti, Csendes-Óceán, trópusi tengerek). Színesrbrák és határozó kulesok ugyan nincsenek benne, de annál bővebb a rajz és fénykép anyaga, amit NIETHAMMER még továbbiakkal is kiegészített, így a magyar szerzők közül BERETZK PÉTER három szép felvételével találkozhatunk a német kiadásban. A könyv kiállítása a PAREY cég megszokott ízléses, gondos munkáját dicséri.

K. A.

### Woinstvenskij, M. A., Ptici Stepnoi Polosi Evropejskoj Tshasti SSSR.

(Izd. Akad. Nauk Ukrainskoj SSR, Kiev, 1960, pp. 291)

A szerző a Szovjetunió európai részén fekvő sztyeppek madarait és azok életét fajoként részletesen ismerteti, majd a faunaelemmel állatföldrajzi jelentőségét méltatja, végül a sztyeppek madárvilágának kialakulását kutatja a földtörténeti időktől kezdve. A mű különösen a magyar kutatók számára, akik szintén sokat találkozhatnak sztyeppi madarakkal, igen fontos és alapvető munka.

K. A.

### Dolgushin, I. A., Ptici Kazahstana. I.

(Akad. Nauk Kazahskoj SSR, Inst. Zoologii, Alma-Ata, 1960. pp. 470)

A szép kiállítású szovjet fauna-munkák ismét egy értékes számmal gyarapodtak. A szerző már évtizedek óta kutatja Kazahsztánt, így hivatott volt ennek megírására. A terület a Volgától a Tian-San-ig terjed, rendkívül változatos, így faunája is gazdag és még magában foglalja a Tian-San északi nyúlványait is. Így a főleg sztyeppi fauna és gazdag vízi madárvilág mellett magashegyi tagjai is vannak a területnek. Ismerteti a terület madártani kutatásának történetét. Ezután gazdag fényképanyaggal az egyes tájegységeket, az ökológiai beosztást írja le. A következő fejezet a területen zajló madárvonulásról ad számot, Az igen látogatott hegyek északi és nyugati pereme mentén mondhatjuk, hogy „madárvonulási út” húzódik. A terület avifaunájának történelmi kialakulására mutat rá. A madár testrészeinek és a rendek határozókulcsának rövid leírása után tér rá az egyes fajok leírására. Minden egyes fajnál A. KOMAROV elsőrendű rajzai, típus rajzok és lterjedési térképek találhatóak, és a területen elért eredmények kimerítő ismertetése. Ez az első kötet a következő rendek tárgyalását öleli fel: *Podicipites*, *Gaviiformes*, *Procellariiformes*, *Steganopodes*, *Ciconiiformes*, *Phoenicipteri*, *Anseriformes*, *Ralliformes*, *Gruiformes*. Érdeklődéssel várhatjuk a további köteteket.

K. A.

### Kirikov, S. V., Izmenenija Shivotnogo Mira v Prirodnih Zonah SSSR. I. Stepnaja Zona i Lesostep.

(Izd. Akad. Nauk. SSSR, Moskva, 1959, pp. 175)

### II. Lesnaja Zona i Lesotundra.

(Izd. Akad. Nauk. SSSR, Moskva, 1960, pp. 157)

A szerző az eddig megjelent két kötetben a Szovjetunió egyes zónái állatvilágának fejlődését mutatja be történelmi áttekintésben. A munkát számos térkép, egyszerű térkép és tábla illusztrálja.

Az első kötet egyes fejezetei: Az élővilág ismertetése a XIII—XIX. századokig, mely fejezet két alfejezetre oszlik, a sztyepp-zóna és az erdős-sztyepp zóna külön ismertetésére. Második fejezet az emlősök és madarak ismertetése a két zónában, mely fejezet ismét három alfejezetre oszlik a füves és bozótos: az erdős sztyepek ismertetésére és a más típusú környezetekére.

Harmadik fejezet a sztyepp és erdőssztyepp általános vonásainak ismertetése. Végül kiegészítésképpen a nevezett zónákban külön foglalkozik a hó elterjedésével a XIV. századtól a XX. század első negyedéig, továbbá dokumentációs anyaggal szolgál a XVI—XVIII. századokból a gerincesek elterjedéséről.

A második kötetben először az élővilág környezetét ismerteti. Második fejezetben a hasznosítható vadászati vad szerepével foglalkozik a XIX. században a lakosság életében. Második fejezet a hasznosítható vadászati vad számát és összetételét ismerteti az erdős zóna különböző területein. A harmadik fejezetben az egyes fajok eloszlásával foglalkozik. Végül általános ismertetést ad az egyes történelmi időszakokról.

K. A.

### **Orlog, Cl. Chr., I as Aves Argentinas.**

(Univ. Nac. de Tucuman, Inst. „Miguel Lille,” Tucuman, 1959, pp. 345)

Meghatározó könyvecske Argentína madarairól, mely az irodalomból már régen hiányzott. 904 fajt tárgyal, felveszi a Falkland-szigeteket és az Antarktisznak Argentínához tartozó szektorát is. Röviden ismerteti Argentína egyes zónáit, a madár-vonulását. Minden fajnak színes ábráját nyújtja, de ezek sajnos nyomdatechnikailag nem kifogástalanok, ad típusrajzokat is és a hangzókulcs mellett kis térképen minden egyes faj elterjedését is bemutatja.

K. A.

### **Chappellier, A. — Giban, J. — Cuisin, M., I es Corbeaux de France et la Lutte contre les Corbeaux nuisibles.**

(Talence, Gir., Soc. de Zool. Agric., 1959, pp. 107)

A munka először 1932-ben jelent meg, de azóta sok újabb vizsgálat és rendelkezés történt, s már annakidején annyira használt könyv volt, hogy időszerűnek látta a két társszerző, hogy az eredeti szerző halála után, azt átdolgozva újra kiadja. Jó ábrákkal és határozókulccsal ismerteti a Franciaországban előforduló varjú-féléket. Külön ismerteti, hogy melyik faj melyik másik fajjal téveszthető össze. Térképekkel is illusztrálva ismerteti a varjú-félék mozgalmait és vonulását a gyűrűzések eredményei alapján. Védekezni ezek közül csupán a kormos varjú, a vetési varjú, a csóka és Korzikán a dolmányosvarjú ellen szükséges. A védekezés során először a varjú-félék természetes ellenségeit ismerteti. A mesterséges beavatkozások közül a fészekrakás megakadályozásával, majd a tojásszedésen át a lelövésig ismerteti a módszereket és azok gyakorlati végrehajtására ad tanácsokat. A tanulmány legnagyobb fejezete a varjak mérgezésével foglalkozik (strychnin, chloralose, glucochloral). Egyéb írtási módszerek: lövés, kalitkafogó. Riasztó módszerek: madárijesztő, színes szalagok, kádaver kiakasztás, mű-héja, robbanó riasztó, riasztó vegyszerek (anthraquinone, diphenylguanidine, trionaphthol pyridine stb.), hanggal való riasztás. Mindezeket alaposan leírja és hogy milyen körülmények között és mikor használhatók, mennyire váltak be. Végül a francia törvény- és rendelettart ismerteti a varjúkérdéssel kapcsolatban.

K. A.

### **Marešić, M. — Andrejević D. N., Ornithofauna Kosova i Metohije.**

(Pristina, 1960, pp. 116)

Szerbiának Albániával és Macedóniával határos délnyugati sarka talán a legkevésbé kutatott területek közé tartozik és állatföldrajzilag rendkívül érdekes. Így a munka megjelenése igen öröndetes, főleg hogy a francia rezimé könnyebben hozzáférhetővé teszi a munkát. Alfaji kérdéseket nem vizsgál, ellenben bőségesen

hoz fel adatokat bizonyító példányokról. Sajnos, a kitömött madarokról készült fényképek már kevésbé sikerültek, és ezek alapján is pl. az *Anser brachyrhynchus* Garra Ommer meghatározásában kétségek merülhetnek fel.

K. A.

### Valius, M., Lietuvos Vandens ir Pelkiu Pausciai.

(Vilnius, 1960. pp. 176)

Litvánia 66 vízi és parti madárfaját ismerteti a szerző sok színes ábrával, melyeket javarészen a PETERSON—MOUNTFORT—HOLLOM munkából vesz át, sok fajnál pedig a DEMENTIEW—GLADKOW munka térképeit is közli. A munkában sok az eredeti saját vizsgálat, és főleg a súlymérétek alaposágára kell rámutatnunk. A nyárilúd visszatelepítési kísérletét részletesen ismerteti. Rámutat az eddigi kutatásokra és a biológiai észleletekre is. A munka használhatóságát igen nehezíti, hogy az csak litván nyelven jelenhetett meg.

K. A.

### Westerskov, K., Birds of Campbell Island.

(Wildlife Publication No. 61., Wellington, 1960, pp. 83)

1958. év elején a new-zeelandi Wildlife Service és a Denver Museum of Natural History 2 hónapos közös expedíciót vezetett a Campbell-szigetre a madarak és emlősök életének megfigyelésére, gyűrtésére, filmezésére és anyag gyűjtésére is, melyen a szerző is résztvett. A Campbell szigetet 1810-ben fedezték fel. A szerző a sziget leírását adja, majd részletesen ismerteti madártani feltárásának történetét. Ezután rendszertani sorrendben ismerteti a megfigyelt fajokat, fényképekkel illusztrálva. A szigeten például 2300 pár *Diomedea epomophora* költ. Természetes, a madárfaunát elsősorban az antarktikus madártelepek jellemzik (pingvinek, hojszafélék, kárókatonák, stb.), de még felkeresik az új-zelandi récék, ragadozók, énekes madarak stb. is. Több fajt még Európából is betelepítettek (énekes és fekete rigó, szürke begy, zöldike, zseben, erdei pinty, citromsármány, seregély), ellenben az eddigi jegyzékek tévesen vették fel a házi verebet és a tengelicet.

K. A.

### Wingate, D., B. A Check List of the Birds, Mammals, Reptiles and Amphibians of Bermuda.

(Bermuda Audubon Society, 1959, pp. 33)

A Bermudákon 1609-ben kezdődött a kolonizáció, ami igen szegényessé tette a sziget állatvilágát, így mindössze 3 Amphibia, 4 Reptilia (csak gyíkok), 7 Mammalia faj él, az utóbbiakból is 3 behurcolt. A madarak közül leghíresebb faja a *Pterodroma cahow*, mely 1600 körül még ezres telepeken költött a Bermudákon, de főleg a vándorpatkány megjelenése óta (1614—20) rohamosan gyérültek telepei, úgy, hogy már a múlt század elején kihalt fajnak tekintették, míg 1951-ben *Murphy* újra fel nem fedezte. 22 költő madárfaj él a Bermudákon, de ezek közül is a *Colinus virginianus*-t Amerikából, a *Fitagus sulphuratus*-t Trinidadról (1956), a seregélyt (1900), a házi verebet (1875), a tengelicet (1890) Európából, a vad kanárit pedig (1930) az Azórokról telepítették be. Valószínűleg számos csér is költött régebben, de ezek javarésze még 1620 előtt kipusztult a szigetről. A ciprus-erdőknek az 1950-es években való erős kiirtásával több madárfaj is erősen visszaszorult (*Colinus virginianus*, *Vireo griseus*), a *Sialia sialis*-t pedig a háziveréb szorítja ki. Röviden ismerteti is a habitatókat, melyek egyes madárfajokra jellegzetesek. A vándorfajokkal együtt 282 madárfaj fordul elő a Bermudákon. Ezek nevei mellett gyakorisági jelet alkalmaz a szerző és azt is jelzi, hogy milyen időszakban milyen gyakori a madár.

K. A.

### Sanft, K., Bucerotidae., Aves (Upupae.) in Das Tierreich. Lief. 76.

(Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1960, pp. 174.)

A sorozat célja az egész állatvilágról meghatározót nyújtani. A sorozat már 1922-ben megindult, de ez az első madártani száma. A bevezető részben röviden ismer-

teti a családot, még rövidebb az anatómiai fejezet. Összefoglalja az általános elterjedést, az életmódot, élősködőket, származástani helyet és a fosszilis anyagot.

Ezután határozókulcsot ad a genus-okhoz, majd genuson belül a fajokhoz. A fajt is röviden ismerteti, részletesebben tér ki az alfajokra. Megadja a szinonimikát, utal a megjelent ábrákra, diagnózist ad, méreteket, súlyméréteket, az elterjedést ismerteti, végül az életmódot. Minden fajhoz nyújt típusrajzot és elterjedési térképet. Az igen szép kiadásban megjelent munka méltán alapvető fontosságú lesz a későbbi kutatásokhoz.

K. A.

### **Toschi, A., La Quaglia. Vita, Allevamento, Caccia.**

(Suppl. alle Ricerche di Zoologia Applicata alla Caccia. III, Bologna, 1959, pp. 267)

Már az előző vaskos számban beszámolt kaptunk arról, hogy az olasz gyűrűzési állomás a fűrjek gyűrűzésével milyen kiváló eredményekre jutott. Egy másik állomás vagy intézmény kezén sem ment át olyan tömegű fűrj, mint éppen a bolognai állomás kezén, így a szerző hivatott volt ezt a szépen illusztrált munkát megírni. Ismerteti a fűrj rendszertani helyzetét és az egyes alfajok elterjedését. A morfológiai leírását a chromosa struktúrával kezdi. A tojások pontos leírása után az alfajok bélyegeire tér rá, majd a variációk ismertetésére.

Rő fejezet a fűrj biológiája: a szabadtéri ismertetőjegyek, bang, környezet, viselkedés, vedlés, korhatározás, hibridizáció, táplálkozás, mérgező hatású magvak fogyasztása, szaporodás, vonulás, ellenségek, paraziták, betegségek, elhullási arányok.

A munkának csaknem felét teszi ki az ötödik fejezet, mely a fűrj gazdasági jelentőségéről beszél. Igen részletesen tér ki a mesterséges költetésre, a vadászati és fogás módok közül főleg az olasz módszerekre, a vadászati törvényekre. Mindezeket XVIII. századbeli munkákból ábra anyaggal is kíséri, ugyanígy közli az 1886-os vadászati rendeletet is. Rendkívül széleskörű irodalmi utalásokat találunk minden fejezetben.

K. A.

### **Semenow-Tjan-Shanskij, O. I., On Ecology of Tetraonids.**

(Laplandskij Gosudarstvennii Zapovednik, Moskva, 1960, pp. 319)

A szerző vizsgálatait a Murmanski kerületben fekvő rezervátumban végezte 1930—1951. között, részben 1952—1958. között a Pethora-Ylytsh rezervátumban.

Foglalkozik a fajdfélék elterjedésével a Murmanski kerületben. A siketfajd és császármadár az erdőterület északi részére korlátozódik, ellenben a nyírfajd az utóbbi tíz évben igen elszaporodott. A sarki hófajd szeltében elterjedt, ellenben a havasi hófajd csak hegységek tundrás területein otthonos.

Ezután leírja a területet és növényzetét.

A fajdok élet-ciklusait számos táblázattal ismerteti. Részletesen kutatja a fajdok táplálkozását sok táblázattal és grafikonnal illusztrálva. Ugyanígy veszi végig az emésztés lefolyását és az emésztő szerkezet felépítését; a táplálékszerzés ütemét, a szív működését és nagyságát; pl. kimutatja, hogy igen nagyok a különbségek az egyes fajok között, mert míg a császármadár szíve a test-súly 5%-e, addig a havasi hófajd 20%, A siketfajd és nyírfajd szíve is viszonylag nagy, ennél a két fajnál a tojóké nagyobb, mint a hímeké. Foglalkozik a zúzókövek szezonikus szerepével is.

Ezekután a testsúly időszakos változásait ismerteti, és a fiatal madarak testsúlyának fejlődését.

A hetedik fejezetben a vedlés és az életkor megállapításával foglalkozik. A tollazaton kívül kitér a koponyacsontokra is.

Rámutat, hogy a fajdok erősen fertőzöttek belső élősködőkkel.

A IX. fejezet a fajdokkal a biomassa szempontjából foglalkozik és viszont, hogy milyen állatoknak esnek áldozatul és ilyen szempontból a rágcsálók és a fajdok szerepének összefüggésére mutat rá.

A X. fejezet a költés biológia. A XI. fejezet az állomány-ingadozás, a XII. fejezet a mozgalmak és erre vonatkozó gyűrűzési eredmények.

K. A.

## **Tinbergen, Niko, Die Welt der Silbermöwe.**

(Musterschmidt—Verl., Göttingen, 1958. pp. 279)

Az utóbbi évtizedekben a madártani kutatások javarészből az állatok viselkedését és ezek okait, összefüggéseit vizsgálták. Ezeknek a kutatásoknak egyik mestere TINBERGEN, aki a jelen munkájában is megmutatja, hogy egy olyan közismert fajról, mint az ezüstsirályról, még mennyi újat lehet elmondani. A munkát a szak egyetemi tanára, PROF. K. LORENZ vezeti be és rámutat, hogy a madártani kutatásokra mennyi minden ösztönözhet egy embert és hogy azok vagy a megfigyeléseken alapulnak, melyek a természetet egyszerűen észleléstől akarják kibogozni, vagy pedig elméleti elgondolás céljából kísérleteket végez a kutató. A kétféle beállítást annyira ellenkezik egymással, hogy egy személyben csak nagyon ritkán mutatkozik tehetség azok egyesítésére. TINBERGEN ezek közé a kevesek közé tartozik. A könyvét úgy írta meg, hogy nem igényli az olvasótól, hogy az viselkedéstani előtanulmányokat végezzen.

Az első fejezet a kifejezőszerveket vizsgálja, elsősorban a hangot részletezi. Utána az érzékszervekre tér át (látás, hallás, kémiai hatású érzékszervek, tapintás, stb.). A viselkedésből előveszi azokat, amelyek nem a szaporodás biológiai szolgálatában állnak (táplálékszerzés, vándorlás, testápolás, alvás, menekülés). A következő főfejezet a telepek megszállásával foglalkozik; munkamódszerét is ebben a fejezetben ismerteti. Részletesen kitér a fenyegető mozdulat ismertetésére, és összeveti más fajokéval, halakéval is és a terület-tartással foglalkozik. Ezeknek okait keresi. Következő fejezetek a párbaállással, a költéssel és a családi élettel foglalkoznak. Az egyes fejtegetéseket elsőrendű fényképanyaggal és rajzokkal támasztja alá.

K. A.

## **Brown, Leslie, The Mystery of the Flamingos.**

(Country Life Ltd., London, 1959, pp. 116.)

Igen szép kiállítású könyv Tanganyika és Kenya tavain végzett flamingó vizsgálatról 32 szebbnél-szebb fényképpel, 2 térképpel és a csőr rajzával. A szerző leírja több éven keresztül végzett látogatásait a különböző tavaknál. Leírja, hogy a század eleje óta nem találtak rá a flamingó közép-afrikai telepeire. Repülőgéppel segítségével kutatta végig a tavakat, legnagyobb részét eredménytelenül, míg a hatalmas telepekre a sóstavaknál rátalált. Itt azután beható tanulmányokat végzett a flamingó szokásairól, költésbiológiájáról, táplálkozásáról stb.

K. A.

## **Macleod, R. D., Key to the Names of British Birds.**

(Pitman & Sons Ltd, London, 1954, pp. 67)

Szótár az angol madár nevekhez, valamint a tudományos nevekhez. Megmagyarázza a nevezék történetét és hogyan kell adni egy-egy madárnak a nemzetközi szabályzatok alapján. Minden egyes nevet részletesen magyaráz.

K. A.

## **Portenko, L. A., Poleznie i Vrednie Ptici.**

(Leningrád—Moszkva, 1957, pp. 135)

A madarak gazdasági kérdésének problémája a biológiai védetség szempontjából a termelés egyre fontosabbá váló feladata. A szerző ilyen irányú gyakorlati kézi könyvecskét nyújt az olvasónak, mely azóta kínai nyelven is megjelent. Az első fejezet általában ismerteti a madarak jelentőségét, a második fejezet a madarak táplálkozási vizsgálatának módszereit ismerteti. Utána százalékos eredményeket közöl a madarak gazdasági haszon- és kártételeiről. Végül a madártelepítés és téli etetés módszereit ismerteti. A könyvet sok csinos rajz illusztrálja.

K. A.

## **Dr. Bopp P., Das Blässhuhn.**

(Die neue Brehm Bücherei, 238/1959.)

A munka bevezetőjében systematikai ismertetést ad, majd a szárcsa testi felépítését és mozgását elemzi, utóbbit nagyon ügyes szemléltető rajzok kíséretében. Vonu-

lásával kapcsolatosan megállapítja, hogy két fő irányt lehet egymástól elkülöníteni, az egyik a Duna—Fertő vonalán át a Balkánra, a másik Észak-Olaszországba és Dél-Franciaországba vezet. Tüzetes vizsgálatok szerint a szárcsa táplálékának zömét (81%) növényi anyagok alkotják. Továbbiakban egyes ez irányban végzett bromatológiai vizsgálatok eredményeit ismerteti és értékeli. A szaporodásbiológiai fejezet keretében külön-külön foglalkozik a fészkekkel, a tojásokkal, a költéssel (koltás), végül a fiókák kelésével és további fejlődésével. Ökológiai problémát boncolgatva biológiai és pszichológiai faktorokat választ külön. A szárcsának az emberhez való viszonyát külön fejezet tárgyalja. Különbséget kell tenni vadászott és nyugalmat élvező terület között, melyeknek megfelelően természetesen a szárcsák magatartása is változik az emberrel szemben. A következő fejezetben a szerző evolúciós problémát érint, majd a szárcsa és a kacsza között von párhuzamot. Végül az Európában előforduló vitzityúkokról (*Rallidae*) ad rövid faunisztikai ismertetést

Schmidt Egon

### Steiniger, Fr., Die grossen Regenpfeifer.

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 240., 1959, pp. 90)

Bevezetőben rámutat, hogy a nagylilék ősi vidékek romantikus lakói, a vonulásuk is a legérdekesebb, ha az amerikai fajok óriási tenger feletti teljesítményét tekintjük. A fajok ismertetésénél meglehetősen tárgolja a fajokat, így külön *Pluvialis* és *Apricarius* genusokat fogad el. Ismerteti elterjedésüket és alfajú beosztásukat. A munka legnagyobb része a nagylilék ökológiájával foglalkozik. Különösen érdekes fejezet, amelyben összeveti, hogy az ujjas lile az eredetileg vele együtt élő nagy pólinghoz és nagy godához viszonyítva hogyan viselkedik a kultúra haladásával szemben és felemeli figyelmeztető szavát, hogy a három faj közül valószínűleg ez fog először eltűnni, mint költő madár a német faunából. A vonulási fejezetben kifogásolható, hogy a közép-európai viszonyokat nem veszi eléggé figyelembe, csak a német adatokat, valamint a tengerentúli érdekességeket. Részletesen foglalkozik a holland fogási módokkal is. A munka gazdag fényképanyaga különösen dicséretet érdemel. Az egész munkán érezhető, hogy a szerző személyes tapasztalatairól beszél elsősorban.

K. A.

### Michaelis, H. J., Der Wellensittich.

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 244, 1959, pp. 97)

A szerző először is rámutat arra, hogy aránylag kevés adat áll rendelkezésünkre a vadon élő hullámos papagájról. Ismerteti a történetét, hogyan került Európába és hogyan tenyésztettek ki színváltozatokat. Gyakorlati tanácsot ad a hullámos papagáj vásárlására, tartására, etetésére és tenyésztésére. Külön fejezetben tárgyalja a vedlésüket, betegségeiket. Nem ajánlja, hogy más madarakkal együtt tartsuk, főleg ha tenyésztani is akarjuk. A szelidítést a 3 hetes kortól kezdve javasolja és erre vonatkozólag is bőséges tanácsokat nyújt. A betelepítési kísérletek még csak a kísérlet állapotában maradtak. Ezek után részletesen leírja az egyes színváltozatok tenyésztését, amit néhány szép színes tábla kísér.

K. A.

### Schneider, W., Der Star.

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 248, 1960, pp. 104)

A seregély és közeli rokon fajok elterjedésének és betelepítésének kérdésével kezdődik a munka. Élettér szempontjából a seregély legfőbb követelménye a víz, de mindjobban a kultúrterületek madarává válik. Részletesebben kitér a Szovjetunió területén folyó mesterséges odúkkal való telepítésre. Színleírás. Énekeit ismerteti. Bőséges fejezet ismerteti a költés biológiáját és a fiókanevelést. A gazdasági jelentőségét sok példával illusztrálja. Csapatbaverődése. Védekezés a seregélykárok ellen és a seregéllyel foglalkozó törvényes rendelkezések. A vonulást és a hazatalálási kísérleteket nagy fejezetben tárgyalja. Pusztulásának okai és az irtása. Vizsgálati módszerek.

K. A.



## Kartaschew, N. N., Die Alkenvögel des Nordatlantis.

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 257, 1960, pp. 154)

A kötetet olyan szerző írta, akinek az északi madárhegyeken rendkívül bő személyes tapasztalatai és vizsgálatai voltak a múltban is. A madarak elterjedését mindjárt összefüggésbe hozza az egyes alka-fajok ökológiai szükségleteivel. Részletesen tárgyalja az *Alca torda*-t, *Plautus alle*-t, *Uria lomvia*-t, *Uria aalge*-t, *Cephus grylle*-t, *Fratercula arctica*-t, *Pinguinus impennis*-t. Vizsgálatainak eredményeit számos fényképpel, rajzzal és térképpel illusztrálja. Részletesen leírja az alka-telepek gazdasági kihasználását, főleg a tojások és a hús értékesítését. Ezt természetesen ma a legtöbb helyen már törvényileg szabályozzák. Az alkák vedlése külön részletes tárgyalást kíván, amit a szerző meg is tesz. A postembrionális fejlődés folyamán a testrészek, főleg a csontváz alkalmazkodását is bő fejezetben tárgyalja, sok rajzzal illusztrálva. A végtagok arányosságának kor szerinti változatait és azok alkalmazkodását grafikusán demonstrálja az erről tárgyaló fejezetben. A szám egyike a kiadvány sorozat legjobban sikerült munkáinak.

K. A.

## Gerber, R., Die Sumpfohreule.

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 259, 1960, pp. 54)

A vizenyős területek lecsapolása következtében a réti füles bagoly mint költő madár egyre fogy Németországban, csak az őszi vonulásán rendszeres. A színleírást az alfajok szerinti elterjedés, a németországi költés és az élettér ismertetése követi. A legbővebb fejezet természetesen a réti fülesbagoly költésbiológiájáról szól. Ezután viselkedését, hangját, táplálkozását és vonulását ismerteti jó térképpel az egyes gyűrűzési eredményekről, melyeket részletes lajstromban is felsorol. Végül a madár ellenségeiről ad számot.

K. A.

## Dementiew, G. P., Der Gerfalke

(Die neue Brehm Bücherei, Nr. 264., 1960, pp. 88)

A szerző bevezetőben a faj elnevezésével foglalkozik, majd ismerteti az egyes alfajokat, részletesen leírja a vadászólyom sötét és világos változatát, végül kitér a paleontológia idevágó adataira is. Hosszabb fejezetet szentel a vadászólyom elterjedésének, majd a faj biológiájára tér rá. Először a vedlést, annak megindulását, időtartamát és az egyes tollak ilyen értelemben vett sorrendjét ismerteti, majd részletesen foglalkozik a vadászólyom szaporodásbiológiájával. Véleménye szerint valószínű, hogy a párok egész életükön át összetartanak, bár erre pontos adatok még nincsenek. Tisztázatlan még az a kérdés is, vajon fészkeiket maguk építik, vagy más madaraktól (gatyásölyv, varjak) foglalják-e el. A fészekhelyek gyakran találhatóak tengeri fajok telepeinek közelében. A tojások száma függ a mindenkori táplálék-állatok mennyiségétől, általában 3—4, de táplálékbő esztendőkbén 7—8 is lehet. Rendkívül érdekes fejezet ismerteti a tundrasólyom táplálkozásbiológiáját. A faj, elterjedésétől függően, lehet madarakra (*Lagopus lagopus* v. *L. mutus*, *Anatidae*) vagy emlősökre (*Lemmus lemmus*, *Chletrionomys glareolus*) specializált. Zsákmányát így nemcsak a levegőben, hanem a földön is épp oly ügyesen keríti meg. Szerző ezután felsorolja a különböző területeken élő populációk főbb táplálékfajait, majd végül az utolsó fejezetben sólymászati vonatkozású témát érint.

Schmidt Egon

## Lüttchwager, J., Die Drontevögel.

(Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 276., A. Ziemsen Verl., Wittenberg—Lutherstadt, 1961, pp. 60)

Madagaszkár szigetétől délre fekvő 3 sziget: Mauritius, Réunion és Rodrigesz-szigetek különleges alkatú, repképtelen, óriás „galambjaikkal” nagy érdeklődést keltettek, de a hajósok még a XVIII. század közepén teljesen kiirtották ezeket a fajokat. Két fajról számos egykorú festmény, csontmaradvány maradt ránk, de állítólag a Réunion szigetén élt még egy harmadik faj is, melyből nem maradtak csontok. A szerző ismerteti a kutatás történetét és összehasonlító alapon a csoportzatukat.

K. A.

## Rittinghaus, H., Der Seeregenpfeifer.

(Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 282., A. Ziemsen Verl., Wittenberg-Lutherstadt, 1961, pp. 126)

Magyar olvasó számára talán különösen hat a szíki lile német neve is, hiszen mi előttünk filmről, könyvekből, stb. jól ismert madara szikeseinknek. Németországban szikes nincs, itt a tengerparton él és költ ez a lile. Nekünk tehát ez a könyvecske igen érdekes, mert összehasonlításra nyújt módot. A szerző először kutatási módszereit ismerteti, majd a rendszertani kérdést, amelyben legutóbb is változtatások történtek, amennyiben az európai példányokat *Charadrius alexandrinus cantianus* LATHAM, 1801 néven különíti el, de ekkor még a kontinens belsejében élők nem kerültek vizsgálat alá. Részletesen tér ki a szabadban történő felismerésre. Majd a hangon és táplálkozáson keresztül rátér a költés biológiájára, mely a könyv java részét alkotja (20–114). Végül gyűrűzés alapján ismerteti a német állomány vonulását, a betegségetek és ellenségeket.

K. A.

## Sterbetz István, Der Seidenreiher.

(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 292., A. Ziemsen Verl., Wittenberg – Lutherstadt, 1961, pp. 131)

A Die Neue Brehm Bücherei sorozatban az első magyar szerző munkája a Tisza-berkeinek legjellegzetesebb madaráról a kis kócsagról, mely az utolsó 30 évben erősen felszaporodott. A szerző először is ismerteti terjeszkedését más fajokéval összehasonlítva. Leírja a madarat és annak elterjedését a rendszertanával kapcsolatban. Pontos képet ad az európai állományról és annak történelmi változásairól. Részletezi a madár klimatikus és ökológiai igényeit. Ezután tér rá a vonulásra, majd költés biológiájára, a társas telepeire, ellenségeihez való viszonyára, táplálkozására és gazdasági jelentőségére, a védelmével kapcsolatos kérdésekre. A könyvet a szerző számos fényképfelvétele díszíti és a fényképezés kérdésének is szentel egy fejezetet. Így az olvasó sokoldalú tanulságot meríthet a munkából.

K. A.

## Siefke, A., Dorn- und Zaungrasmücke.

(Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 297., Wittenberg – Lutherstadt, 1962, pp. 88)

A szerző a bevezetésben rámutat, hogy poszáták milyen közismert madarak és ennek ellenére még a kézikönyvekben is mennyi kérdőjelet találunk életük egyes mozzanatait illetően. Ezután röviden ismerteti elterjedésüket, ismertetőjegyeiket. Majd rátér saját kutatásainak eredményeire, az irodalom gondos figyelembevétele mellett, ezekre vonatkozó egyes fejezetek: mozgás, tavaszi érkezés, terület-foglalás, biotop és települési sűrűség, párbaállás és fészekrakás; fészekaljak és kotlás, fióka-fejldés; ivadékgondozás; a fészkelési idő utáni viselkedés; őszi vonulás és téli szállás; táplálék; veszteségek és az elhullások okai. A munkát számos fénykép kíséri, melyek ha talán fototechnikailag nem is élvonalbeliek, de annál megkapóbb a biológiai értékük, mely nagy türelemről és gondos munkáról, jó megfigyelésről tesz tanúságot, hogy mit s mikor kell úgy fényképezni, hogy az ne csak a szemet gyönyörködtesse.

K. A.

## Blume, Dieter, Schwarzspecht, Grünspecht, Grauspecht.

(Die Neue Brehm Bücherei, Wittenberg-Lutherstadt, 1962, Nr. 300, pp. 88)

A szerző rámutat arra, hogy a világ 210 harkály-fajának néhány dél-amerikai harkályt kivéve, életeleme az erdő ennek viszont életeleme a harkály. Ennek kapcsán egész szervezete a kúszó és a fából táplálkozó életmódhoz alkalmazkodott. Szerző rövid összefoglalóját adja az anatómiai felépítettségüknek, tollzatuknak, vedlésüknek, a csőrnek és nyelvszerkezetnek. Ismerteti viselkedésüket, költésbiológiájukat, mozgalmait. A három tárgyalandó faj kutatására vonatkozó legfontosabb irodalmat. Ezután taglalja csak részletesen a fekete, a zöld és a szürkeharkályt; leírás (a szabadban való felismerésére vonatkozólag is), elterjedés és alfaji tagolódás,

biotóp és terület, táplálék, éjszakázás, párbaállás, költéshelye, tojásrakás és kotlás; fiókafejlődés; a család-összetartása; mortalitás, hangok, terület-tartás. Az utolsó fejezet a harkályok kultúrtörténeti szerepével foglalkozik. A szép kis munkát számos eredeti felvétel és rajz kíséri, melyeket javarészből a szerző maga készített.

K. A.

### **Makatsch, W., Die Vögel in Wald und Heide.**

(Neumann Verlag Radebeul-Berlin, 1959, pp. 300)

MAKATSCH jól ismert könyvsorozatának újabb haszros száma. A szerző az előszóban rámutat arra, hogy sok közönséges erdei madarat nem talál meg ebben a kötetben az olvasó, mivel azokat már az előző három kötetben leírta, mert azok az erdőn kívül is élnek. Viszont belevette az erdőhatár felett élő magashegyi alakokat, mivel azok száma oly csekély, hogy külön kötetet nem tettek volna ki. Tanácsokat ad az erdei madarak telepítésére. Irodalmát adja hogy az egyes német erdőket ki és hol írta már meg. Táblázatosan mutatja be, hogy mi a német erdei madarak költési ideje. Igen hasznos az a fejezet, amelyben ismerteti, hogy milyen madár melyik másik fajjal téveszthető össze és hogyan ismerhetők meg. Tanácsokat ad a szobamadár tartására is. Megmagyarázza a szakkifejezéseket. Több mint 30 fajt tárgyal egyenként, melyeket R. SCHOLZ kitűnő rajzai és sok szerző jobbnál jobb fényképe, elsősorban HOSKING képei díszítenek. Sok színes foto is emeli a könyv szépségét. Több elterjedési térképvázlatot is ad. A könyv a madárismeret terjesztésében nagy szolgálatokat fog tenni, amit a szerző ismert könnyed stílusa nagyban elősegít.

K. A.

### **Tottenham, Katharine, Bird Doctor.**

(Th.Nelson and Sons Ltd., Edinburgh, 1961, pp. 162)

Ebben a tanulságos könyvben az amatőr szerző előadja a madárgyógyászat és nevelés terén szerzett tapasztalatait. Találékonyan oldja meg az olyan bonyolult feladatokat, mint pl. az olajossá vált tengeri madarak megmentése, énekes rigó etetése, fecskék és sarlósfecskék felnevelése. Az étrend, a gyógyszer és gyógymód felsorolása nem egyhangú beszámoló, hanem derűs történetek sorozata. A szerző szerénysége ellenére a könyv azt is bizonyítja, hogy az író nemcsak nagy érzékkel, önfeláldozással, hanem komoly tudással is rendelkezik, aki a gyakorlat során szerzett tapasztalatok alapján lett kitűnő szakemberré. Nemcsak érdekes és tanulságos olvasmány, hanem minden bizonnyal közönségnevelő könyv, az angol madárvédelem komoly segítsége.

*Sámuel Nicolette*

### **Boef, N. Kr., Prelet na Pfcite.**

(Nauka i Izkustvo, Sofia, 1957, pp. 124)

Bolgár nyelvű népszerű kis munka, mely összefoglalja a madárvonulás terén végzett eddigi vizsgálatokat is az egyiptomi fali festményektől kezdve a KRAMER-féle tájékoztatói vizsgálatokig. Nem szorítkozik csak Európára, hanem még a déli-sarki madárvonulási kérdéseket is felöleli.

K. A.

### **Radu, D., Instinctul Reproductiv La Pasari.**

(Edit Stiintifica, Bucurest, 1960, pp. 191)

Szép kiállítású könyvecske a tojások színes tábláival számos képpel — melyek sajnos nyomdatechnikailag nem kifogástalanok — és rajzzal a madarak szaporodásáról, de felöleli a gazdasági kérdéseket is.

K. A.

### **Dost, Hellmuth, Der Gelbe Sanger.**

(Urania Verl., Leipzig--Jena, 1960, pp. 141)

A kanári tenyésztéshez nyújt segédletet, főleg az egyes kitenyésztett éneklési formákat és színváltozatokat ismerteti, melyeknek színes ábráit is adja. Kitér a más madarakkal való keresztezésekre. Részletesen ismerteti a tenyésztés segédeszközzeit.

K. A.

Janushevich, A. I. — Tjurin, P. S. — Jakovleva, I. D. — Kidiralev, A. — Semenova N. I. 1959, 1960, 1961, Ptici Kirgizii. I—III.

(Akad. Nauk Kirg. SSR, Frunze, p. 229+273+361)

Az egyes szovjet tagállamok madárvilágáról szóló gazdag sorozat ismét gyarapodott egy háromkötetes munkával. Kirgizia madárvilágát dolgozták fel a Kirgiz Tudományos Akadémia kutatói, élükön az Akadémia elnökével. A fajokat a WETMORE — PETERS-féle rendszer szerint tárgyalják. Az első kötetben a bűvároktól a talpastyúgig találjuk meg a madarakat, a másodikban a kakukktól az énekesmadarakig. Rendkívül tartalmas a zárókötet, melyben Kirgizia állatföldrajzáról ír JANUSHEVICH, majd kiváló szerzők dolgozzák fel Kirgizia madarainak összes parazitáit és végül madárhatározó kulcsot is találunk benne. A munkát számos fénykép, rajz, térkép díszíti. Egyes kötetek után megtaláljuk az arra vonatkozó irodalmat is, mely azonban helyenként hiányos. A szép fényképek is jobb nyomást érdemeltek volna.

K. A.

### VIII. Bulletin of the International Council For Birds Preservation.

(Tokyo, Dai Nippon Printing Co., Ltd., 1962, pp. 124)

A Nemzetközi Madárvédelmi Tanács nyolcadik bulletinje rendkívül díszes kiállításban jelent meg négy nyelven (angol, francia, német, japán). A ritka japán madarokról igen szép fényképeket, még színes felvételt is találunk benne, és az 1960. májusában Tokióban tartott tizenkettedik világ-konferencia résztvevőiről és a konferencia egyes mozzanatairól is számos felvételt láthatunk ebben a jelentésben. Ismerteti a kötet a szervezet alapszabályait, majd beszámol az 1958-ban Helsinkiben tartott ülés döntéséről. (Ragadozó védelem, olaj kieresztés, a vadvédelmi bizottság jelentése, rezervátumok, növényvédőszeresek kérdése, a sarki madarak védelme, más fajokat gyérítő madarak számának korlátozása, kipusztulóban levő fajok jegyzékének kiegészítése, gólya-számlálás, tengerparti építmények, a modern üveg-épületek kérdése, egzotikus madarak szállítása, tömeges madárfogások, bütykös ásólúd védelme, paratyphoid kérdés.)

Tokióban a következő döntések születtek meg: 1. a délsarki madarak fokozott védelme; 2. a növényvédőszeresek fokozottabb ellenőrzése; 3. ázsiai vonuló madarak védelme és erre a célra egy központ alapítása Tokióban; 4. pacifikus nemzetközi egyezmény szükségessége; 5. ugyanez Ázsiára vonatkozólag; 6. tűzok fokozottabb védelme; 7. a madár és madártoll behozatal ellenőrzése egyes országokban; 8. kis énekesek étkezési célokra szolgáló kereskedelmének betiltása; 9. minden nemzet választáson magának szimbólum madarat; 10. a hawaii lúd védelme; 11. az 1960. évi Nemzetközi Erdészeti Kongresszus programjának üdvözlése; 12. rezervátumok; 13. madárvédelem iskolai oktatása; 14. olasz madárvédelem; 15. Darwin-Állomás felállítás a Galapagos-szigeteken; 16. köszönet a vendéglátóknak.

Ezután ismerteti az ázsiai kontinentális alosztály alapszabályait.

A hivatalos beszámolókat után következnek az elhangzott előadások. (Taiwan, India, Japán, Korea és Borneo madárvédelmének állása; madárvonulás Új-Zélandban: a Szovjetunió kétéves madárvédelmének állása; a nemzetközi vadvédelmi kutató hivatal jelentése; az olaj-kibocsátás kérdése; a kipusztulóban levő madarak jegyzéke; a japán kontyos ibisz állománya; jelentés a Fülöp-szigeteken végzett erdőirtásokkal kapcsolatban; fehérgólya-állomány; a madarak elriasztása a repülő terek közeléből; a rizsföldek madártani kérdései.) Végül ismerteti az ICBP jelenlegi szemlélyi összetételét.

K. A.

### Kumerloeve, Hans, Zur Kenntnis der Avifauna Kleinasiens.

(Bonner Zoologische Beiträge, XII., Sonderheft, 1961, pp. 318.)

KUMERLOEVE munkáját már régen várta a tudományos világ, hiszen ismeretek voltak a háború előtti útjának eredményei, az újabb utairól is több közlemény jelent meg, megadta már Kis-Ázsia zoológiai irodalmának jegyzékét, tudtuk, hogy a munka előkészület alatt áll. Ezért nagy örömmel üdvözljük, hogy volt utitársa PROF. NIETHAMMER módot adott neki régen elkészült könyve megjelenésére. Ismerteti a

szerző, hogy Kis-Ázsia madártani kutatása milyen nehezen haladt előre, beszámol a kutatás történetéről és saját útjairól is. Részletes ökológiai leírást ad. Ezután rátér az egyes fajokra, azok rendszertani kérdéseire. A továbbiakban megadja a madarak török neveit, a Kis-Ázsiában élő fajok jegyzékét a kutatók eredményeinek feltüntetésével, a fajok tengerszint feletti magassági előfordulását, az endemikus alfajok jegyzékét, állatföldrajzi hovatarozásuk magyarázatát. A munkát rendkívül jól áttekinthető térképek díszítik. Habár itt-ott még mutatkoznak némi hiányosságok, mégis nagy örömmel kell vennünk főleg azt, hogy végre hallunk Kis-Ázsia délnyugati részéről is, mely eddig csaknem ismeretlen maradt madártani szempontból, és jó összefoglalót kapunk Kis-Ázsia madárvilágáról.

K. A

**Morbach, Joh., Vögel der Heimat. Bd. 4.**

(Druck Kremer-Muller & Cie, Esch-Alzette, 1962. pp. 228)

A szerző munkájával megelőzte a német nyelvű irodalomban még a nagy összefoglaló munkákat is. A 4. kötet a sarlósfecskéket, kecskefejőket, a szalakóta-féléket és a baglyokat tárgyalja. Minden fajnál közli a luxemburgi népies neveket és a környező nyelvterületek hivatalos madárneveit. Rövid leírást ad; az elterjedés leírását térképpel is illusztrálja, és rátér az ökológiai adottságokra is. Különös részletességgel fejtegeti a madár életmódjára, költés-biológiájára és táplálkozására vonatkozó adatokat, melyek javarészt saját megfigyeléseinek és vizsgálatainak eredményei. A könyvet a világ legjobb madárfényképezőinek felvételei díszítik.

K. A.

**Giban, J., Colloque sur les moyens de protection contre les espèces d'oiseaux commettant des dégâts en agriculture.**

(Annales des Épiphyties, Vol. 13, No. Hors Série, Paris, 1962, pp. 263).

A kötet az 1961. okt. 9--11 között Versaillesban tartott Nemzetközi Alkalmazott Madártani Unió közgyűlésén elhangzott előadásokat tartalmazza, valamint a hozzáshozásokat is. PRZYGOUDA a vegyi anyagokkal végzett kísérletekkel (morkit, morkit forte, anthrachinon+TMTD, arikal stb.) szembeállítja a mechanikus védekezést szántóföldeken és gyümölcsösökben, így kifesztett fonalakkal és a kifüggesztett sózott heringgel való riasztást, mely módszerek eredményesebbnek bizonyultak. WRIGHT a vetési varjúnak a kukoricától való elriasztását vizsgálta (anthraquinone, thiram). AUBRY a hálós védekezést ismerteti. MURBACH a seregélyeknek hangriasztás útján való riasztásának eredményeiről ad számot. Hasonló témakörrel foglalkozik SCHMITT is, felölve a riasztó patronos, sárkányos, ballonos és hálós védekezést is. BRUNS hasonlóképpen; FRINGS a seregélyek hangriasztásáról, MURBACH és GRAMET a vetési varjú hangriasztásáról beszélt. A témát pontokba szedve foglalják össze. Következő tárgykör a repülőtereken végzett hangriasztásról szól, mely témakörben HARDENBERG és BROWN beszéltek. BÜTTIKER az ázsiai madárriasztó eszközöket ismerteti, TUTMAN a dalmáciaikat. KEIL bemutatta, hogy üvegolyóval hogyan lehet ragadozókat távol tartani. LECLERQUE a ragadozó-alakú sárkányok hatásosságát boncolgatja a gabonaföldek felett. MOREL szenegáli riasztási módokról ad számot. CREUTZ a gémelek elriasztását boncolgatja a halastavakról. GASOW kérdése, hogy a bükk-magban mennyi kárt tehet az örvösgalamb. Végül az adminisztratív kérdésekben hozott döntéseket és a konferenciához csatlakozó kirándulásokon szerzett tapasztalatokat ismerteti a kötet.

K. A.

**Pfeifer, S. —Keil, W., Festschrift herausgegeben anlässlich des 25 jährigen Jubiläums der Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland.**

(Frankfurt a. M., 1962, pp. 140)

A jubileumot felhasználta, mint már Seebachban is, a Nemzetközi Alkalmazott Madártani Unió, hogy évi közgyűlését ott tartsa. A kötet igen diszes kiállítású, és számos távollevő is sietett legalább egy dolgozattal megünnepelni az évfordulót.

ACKER a madárvédelmi várta történetét ismerteti, amit PFEIFER egészít ki szakmai kérdésekkel, KEIL pedig a külső munkatársi hálózat ismertetésével. BRUNS a település sűrűségi tudományos vizsgálatok gyakorlati jelentőségére mutat rá. DROST a nemzetközi madárvédelem időszerű kérdéseiről ad számot. FRANZ bemutatja, hogy a madarak által okozott rovar-pusztítás miként értékelhető. GIBAN a hangriasztásról szól. GIBB a cinegék munkáját vizsgálja a fenyvesekben. GOETHE egy tengerparti védterületen végzett vizsgálatairól számol be. v. GUNTEN a molnárfecske táplálkozásáról ír. KEVE a dankasirály kérdést boncolgatja magyar viszonylatban. SCHMITT a hangriasztás történetét ismerteti. TURCEK vizsgálja, hogy a madaraknak egyes erdei kártevők pusztításában milyen szerepük jut. WELLENSTEIN fenyvesben végzett kutatásokat, hogy a madár- és hangya-állomány sűrűsége milyen kihatással van a kártevők fellépésére. PFEIFER és KEIL gabonaföldeken kutatták a házi veréb táplálkozásának s ezzel összefüggésben állományváltozásának problémáját.

K. A.

# AQUILA - INDEX

## INDEX ALPHABETICUS AVIUM

- Accipiter brevipes* 18, (21), 248, 249, (250-251)  
*Accipiter gentilis* 127, (128), 231  
*Accipiter gentilis balcanicus* 128, (129)  
*Accipiter gentilis buteoides* 127-128, (128-129)  
*Accipiter gentilis gallinarum* 127-128, (128-129)  
*Accipiter gentilis marginatus* 127-128, (128-129)  
*Accipiter gentilis moscowiae* 127, (129)  
*Acrocephalus arundinaceus* (209)  
*Acrocephalus dumetorum* 173, (185)  
*Acrocephalus palustris* 169, (170), 275  
*Acrocephalus schoenobaenus* 275  
*Actitis hypoleucos* (209), 260, 277  
*Aegithalos caudatus* 271, 278  
*Aegolius funereus* 262, 273, 276  
*Alauda arvensis* 266  
*Alca torda* 173, (185)  
*Anas acuta* 150, (156)  
*Anas crecca* 149, (155), 278  
*Anas penelope* 150, (155), 278  
*Anas platyrhynchos* 148, (155)  
*Anas querquedula* 149, (155), 278  
*Anas strepera* 150, (155)  
*Anser anser* 213, (219)  
*Anthus campestris* 264  
*Anthus spinoletta* 264, 277, 278  
*Apus apus* (210), 260, 261, 264, 276  
*Apus melba* 252, (252), 253, (253)  
*Aquila chrysaetos* 258, 272  
*Aquila heliaca* 258, 267  
*Aquila pomarina* 266, 272, 278  
*Ardea cinerea* (209), 247, (248), 278  
*Ardea purpurea* (209), 260  
*Ardeola ibis* 246, (246-247)  
*Ardeola ralloides* 245, (245), 260  
*Arenaria interpres* 258, 259, 262, 264  
*Athene noctua* (210)  
*Aythya ferina* 151, (156), (209)  
*Aythya fuligula* 151, (156), 173, (185)  
*Aythya marila* 272  
*Aythya nyroca* (209)
- Bombycilla garrulus* 57, 59, 60, (61), (63), 71, (71), 72, (72), 159-166, (167), 273, 278  
*Branta leucopsis* 272  
*Branta ruficollis* 18, (21)  
*Bubulcus ibis*, lásd: *Ardeola ibis*  
*Bucephala clangula* 151, (156), 173, (185)  
*Burhinus oedicnemus* 262, 267  
*Buteo buteo* 258, 278  
*Buteo lagopus* 278  
*Buteo rufinus* 272
- Calandrella brachydactyla* 254, (254), 264, 273  
*Calcarius lapponicus* 256, (256), 276  
*Calidris alpina* 152, (156), (209), 278  
*Calidris canutus* 258, 264  
*Calidris minuta* (209), 260  
*Caprimulgus wiederspergii* 125, (126)  
*Carduelis cannabina* 52, 170, (171), 225, (228)  
*Carduelis carduelis* 103-105, (105-107), 170, (171), 225, (228), 266, 269, 275, 278  
*Carduelis flammea* 265  
*Carduelis flammea cabaret* 266  
*Carduelis flammea holboelli* 266  
*Carduelis flavirostris* 259  
*Carduelis spinus* 57, 58, 59, 60, (61), (62), (63), 70, (70), 205-206, (206-207), 225, (228)  
*Carpodacus erythrinus* 169-170, (170-171), 173, (185), 173-177, (186-190), 178, (191)  
*Casarca ferruginea* 257  
*Certhia familiaris* 29  
*Charadrius dubius curonicus* (209), 278  
*Charadrius morinellus* 262  
*Chlidonias hybrida* (209), 213, (217) 259, 260  
*Chlidonias leucopterus* (209), 259, 260, 267  
*Chlidonias niger* (209), 260  
*Chloris chloris* (210), 225, (228), 275, 278  
*Chordeiles minor* 125, (126)

- Ciconia ciconia* 83–96, (97–102), (209),  
 246, (246), 248, (248), 277  
*Ciconia nigra* 246, (246), 264, 278  
*Cinclus cinclus* 266, 277, 278  
*Circaëtus gallicus* 272, 278  
*Clangula hyemalis* 257  
*Coloeus monedula* 29, (210), 275, 278  
*Columba oenas* 177, (189)  
*Coracias garrulus* 29, (210), 277  
*Corvus corax* 177, (189), 263, 267, 272,  
 277, 278  
*Corvus cornix* 272, 277, 278  
*Corvus corone* 267  
*Corvus corone* × *cornix* 264, 267  
*Corvus frugilegus* 17, (21), 131, (140), 177,  
 (189), (210), 277  
*Coturnix coturnix* 268, 269, 279  
*Crocethia alba* 258, 259, 262, 264  
*Cuculus canorus* 263, 264, 269  
*Cygnus cygnus* 257, 258, 272  
*Cygnus olor* 213, (217), 257
- Delichon urbica* (210), 266  
*Dendrocopos major* 131–137, (140–141),  
 276, 278  
*Dendrocopos minor* 277  
*Dendrocopos syriacus* 176, (189), 263, 276  
*Dryocopus martius* 173, (185), 262, 263,  
 272, 278
- Egretta alba* 213, (217), 263, 264  
*Egretta garzetta* 213, (217), 245, (245)  
*Emberiza aureola* 173, (185)  
*Emberiza cia* 276  
*Emberiza citrinella* 225, (228), 271, 278  
*Emberiza hortulana* 265  
*Emberiza pusilla* 173, (185)  
*Eremophila alpestris* 253, (253), (254),  
 256, (256), 259, 262  
*Erithacus rubecula* 264, 277, 278  
*Erythrina erythrina* lásd: *Carpodacus*  
*erythrina*
- Falco cherrug* (223), 258, 263, 267  
*Falco kreyenborgi* (224)  
*Falco naumanni* 251, (251), 267  
*Falco peregrinus* (223), 258, 267  
*Falco subbuteo* 248, (250)  
*Falco tinnunculus* 277  
*Fringilla coelebs* 112–113, (120–121),  
 205, (206), 278  
*Fringilla montifringilla* 278  
*Fulica atra* (209), 278  
*Fulmarus glacialis* 173, (185)
- Galerida cristata* 176, (189), (210)  
*Garrulus glandarius* 278
- Gelochelidon nilotica* 262  
*Glareola nordmanni* 259  
*Glareola pratincola* 213, (217), 259, 268  
*Grus grus* 268, 272  
*Gyps fulvus* 272
- Haliaëtus albicilla* 258  
*Haematopus ostralegus* 258, 259, 264,  
 268  
*Hieraaëtus fasciatus* 18, (21), 258  
*Hieraaëtus pennatus* 263, 267, 272  
*Himantopus himantopus* 213, (217), 263  
*Hippolais icterina* 265  
*Hippolais pallida* 177, (189), 255, (255),  
 259  
*Hirundo daurica* 272, 273  
*Hirundo rustica* (210), 278  
*Hydroprogne caspia* 153, (157), 213, (217),  
 259, 262, 263, 264, 277, 278
- Ixobrychus minutus* (209), 260
- Jynx torquilla* 24, 25, 29, 30, (37), (40),  
 278
- Lanius collurio* 103, 255, (255), 266, 275  
*Lanius excubitor* 170, (171)  
*Lanius minor* (210), 269  
*Lanius senator* 266  
*Larus argentatus* 153, (156), (209), 264  
*Larus canus* 262  
*Larus fuscus* 173, (185), 262  
*Larus marinus* 18, (21), 173, 185  
*Larus melanocephalus* (209), 259  
*Larus minutus* (209), 264, 267  
*Larus ridibundus* 272, 278  
*Limicola falcinellus* 259, 278  
*Limosa limosa* 152, (156), 173, (185), (209)  
 268  
*Limosa lapponica* 264  
*Locustella fluviatilis* 173, (185)  
*Locustella luscinioides* 264  
*Loxia curvirostra* 262, 263, 276, 277,  
 278  
*Loxia leucoptera* 263  
*Lullula arborea* 117–119, (124)  
*Lymnocyptes minimus* 273  
*Lyrurus tetrix* 267
- Melanitta fusca* 257, 258  
*Melanitta nigra* 257, 264  
*Mergus serrator* 272  
*Merops apiaster* (210), 266, 267, 268  
*Milvus milvus* 263  
*Monticola saxatilis* 265, 266  
*Motacilla alba* 29, (209), 263, 266, 278



- Motacilla cinerea* 278  
*Motacilla flava* 278  
*Motacilla flava thunbergi* 266  
*Muscicapa albicollis* 29  
*Muscicapa parva* 173, (185), 263  
*Muscicapa striata* 29, 269
- Nucifraga caryocatactes* 263, 267  
*Numenius arquata* 152, (156), 258  
*Numenius phaeopus* 262, 267, 268
- Nyctea scandiaca* 252, (252)  
*Nycticorax nycticorax* 245, (245), 260, 278
- Oenanthe hispanica melanoleuca* 268  
*Oenanthe leucomela* (210)  
*Oenanthe oenanthe* (210), 265, 277, 278  
*Oriolus oriolus* (210)  
*Otis tetrax* 251, (251), 267  
*Otus scops* 265, 267, 277  
*Oxyura leucocephala* (209), 258
- Pandion haliaëtus* 151, (156), 264  
*Parus ater* 262, 275, 276, 278  
*Parus caeruleus* 24, 25, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, (37), (41), (42), (43), (44), (45), 265  
*Parus cristatus* 262, 277, 278  
*Parus maior* 24, 25, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, (37), (40), (41), (43), (44), (45), 131, (140), 265, 270, 278  
*Parus lugubris* 274  
*Parus montanus* 262, 278  
*Parus palustris* 24, 25, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, (37), (40), (41), (42), (43), (44), (45), 265  
*Passer domesticus* 25, 29, 30, 31, (37), (40), (41), 51, 52, 53, 176, (189), (210), 225, (228), 272, 275, 278  
*Passer montanus* 24, 25, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, (37), (39), (40), (41), (42), (43), (44), (45), 52, 266, 278  
*Pastor roseus* 259  
*Pelecanus crispus* 65, 66, 71, 73, 74, 75, 76, 77, (79), (80), (81), 213, (217), (218)  
*Pelecanus onocrotalus* 65, 66, 71, 74, (79), (80), (81), 213, (217), (218)  
*Perdix perdix* 276, 277  
*Pernis apivorus* 258, 262, 272  
*Phalacrocorax carbo* (209)  
*Phalacrocorax pygmaeus* 268  
*Phalaropus lobatus* 259  
*Philomachus pugnax* 153, (156), (209), 260, 278  
*Phoenicopterus ruber* 247, (247), 279  
*Phoenicurus ochruros* 176, (189), 275, 277, 278
- Phoenicurus phoenicurus* 29, (40), 278  
*Phylloscopus collybita* 270, 277, 278  
*Phylloscopus sibilatrix* 278  
*Phylloscopus trochylus* 275  
*Phylloscopus trochylus viridanus* 173, (185)  
*Pica pica* 103, 170, (171), (210), 260, 272  
*Picus canus* 259  
*Picus viridis* 131 – 133, 135, 136, 137, 138, (140), (142 – 143), 278  
*Pinicola enucleator* 266  
*Platalea leucorodia* 213, (215), (216), (217), (218), 268  
*Plectophenax nivalis* (256), 266  
*Plegadis falcinellus* (209), 247, (247)  
*Podiceps cristatus* 147, (154), (209), 260  
*Podiceps griseigena* (209), 260  
*Podiceps nigricollis* 147, (155), (209), 260, 278  
*Podiceps ruficollis* 147, (155), (209), 260, 277  
*Porzana porzana* 273  
*Prunella collaris* 264, 265, 277  
*Prunella modularis* 262, 277, 278  
*Pyrrhula pyrrhula* 57, 58, 60, (61), (62), (63), 67 – 69, (67 – 69), 173, (185), 255, (256), 262, 270, 277, 278
- Recurvirostra avocetta* 261  
*Regulus regulus* 262  
*Regulus ignicapillus* 199 – 201, (202 – 203), 263, 278  
*Remiz pendulinus* 271 – 272  
*Rissa tridactyla* 173, (185), 259
- Saxicola torquata* 266  
*Scolopax rusticola* 263, 277  
*Serinus serinus* 176, (189), 205, (206), 275 – 276  
*Sitta europaea* 24, 25, 29, (37), 131 – 138, (140 – 143)  
*Somateria mollissima* 264  
*Spatula clypeata* 150, (156)  
*Squatarola squatarola* 263  
*Stercorarius longicaudatus* 259  
*Sterna albifrons* (209), 259, 267  
*Sterna hirundo* 213, (219)  
*Sterna macrura* 264  
*Streptopelia decaocto* 176, (189), 225, (228), 263, 275  
*Streptopelia turtur* 170, (171)  
*Strix aluco* 270  
*Strix uralensis* 252, (252), 267  
*Sturnus vulgaris* 24, 25, 29, 30, 31, 34, (37), (40), (41), (44), (210), 263, 278  
*Sula bassana* 173, (185)  
*Sylvia atricapilla* 265, 266  
*Sylvia communis* 265  
*Sylvia nisoria* 173, (185), 265, 274

*Tadorna tadorna* (209), 257, 258  
*Tarsyger cyanurus* 173, (185)  
*Tetrao urogallus* 262, 267, 272  
*Tetrastes bonasia* 264, 267, 278  
*Tichodroma muraria* 263, 266  
*Tringa erythropus* (209), 260  
*Tringa flavipes* 125, (126)  
*Tringa glareola* (209), 260, 278  
*Tringa ochropus* 260  
*Tringa stagnatilis* 258  
*Tringa totanus* (209), 213, (217), 278  
*Troglodytes troglodytes* 278  
*Turdus iliacus* 173, 176, (185), (189),  
177–178, (189–191)  
*Turdus merula* 115, (123)  
*Turdus philomelos* 273, 278

*Turdus pilaris* 57, 59, 60, (61), (63), 73,  
(73), 170, (171), 173, (185), 176, (189),  
177–182, (191–193), 195–197, (198),  
266, 267, 278  
*Turdus torquatus* 254, (254), 272, 273,  
277, 278  
*Turdus torquatus alpestris* 266, 273  
*Turdus viscivorus* 57, 59, 60, (61), (63),  
72, (72), 176, (189), 261, 262, 277, 278  
*Tyto alba* 48, (50), 51, 54, (55)

*Upupa epops* 29, (210)

*Vanellus vanellus* (209), 260, 278





Museum of Comparative Zoology Library  
Harvard University

BOUND JULY 1970





**Date Due**

---

--	--

