

656
rols

AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1979

MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT
O. HERMAN

SZERKESZTI
STERBETZ
ISTVÁN

EDITOR
I. STERBETZ



LXXXVI. ÉVFOLYAM. TOM. 86

VOLUME: 86

BUDAPEST, 1980

AQUILA

AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
MADÁRTANI INTÉZETE)

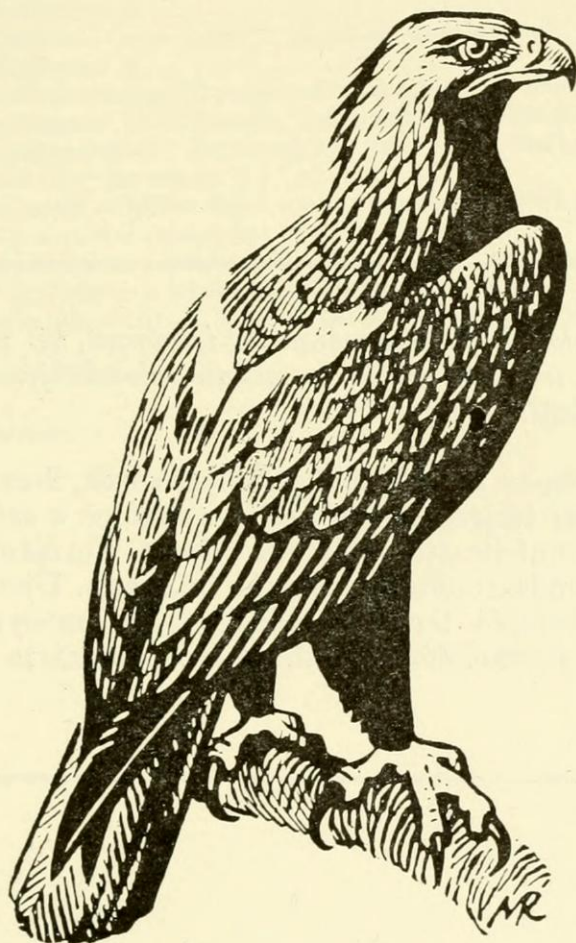
ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1979

MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT
O. HERMAN



SZERKESZTI
STERBETZ
ISTVÁN

EDITOR
I. STERBETZ

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

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

A szerkesztő

TARTALOMJEGYZÉK

Aquila szerkesztősége: Dr. Keve András hetvenéves	11
Bankovics A.—Büki J.—Haraszthy L.—Jaszenovics T.: Adatok Mongólia madárvilágának ismeretéhez	69
Bankovics A.—vide Györgypál Z.	85
Büki J.—vide Bankovics A.	69
Dr. Endes M.: A magyar székicipacsirta (<i>Calandrella brachydactyla hungarica</i> Horváth) tojásméretei	91
Dr. Fábrián Gy.: Egy genetikai modell a fogolymellpatkó-variálás magyarázata Györgypál Z.—Bankovics A.: Mezei nádiposzáta (<i>Acrocephalus agricola</i> Jerdon) a magyar faunában	17
Haraszthy L.—vide Bankovics A.	85
Dr. Horváth L.: Az Inárcs—Ócsa közötti láprétek madarainak fészkelőközösségei	109
Jaszenovics T.—vide Bankovics A.	69
Dr. Jánossy D.: Plio-pleisztocén madármaradványok a Kárpát-medencéből. V. Podicipediformes, Ciconiiformes, Otidiformes, Columbiformes, Piciformes	32
Dr. Mödlinger P.—Szentendrey G.: Repatriációs kísérletek a llatkerti tenyésztésből származó hollókkal (<i>Corvus corax</i> L.)	111
Schmidt E.: További adatok a <i>Sylvia</i> fajok mennyiségi viszonyaihoz Magyarországon különös tekintettel a mezei poszátára (<i>Sylvia communis</i>)	90
Schmidt E.: A Madártani Intézet madárjelölései — XXX. gyűrzési jelentés	117
Schmidt E.: Külföldi gyűrzés madarak kézrekerülései — XXXI. gyűrzési jelentés	121
Dr. Sterbetz I.: Vizsgálatok a túzok (<i>Otis t. tarda</i> L.) táplálkozásáról 1977/78 téli aspektusában	100
Szentendrey G.—vide Dr. Mödlinger P.	111
Könyvismertetés	133
Index alphabeticum avium	137

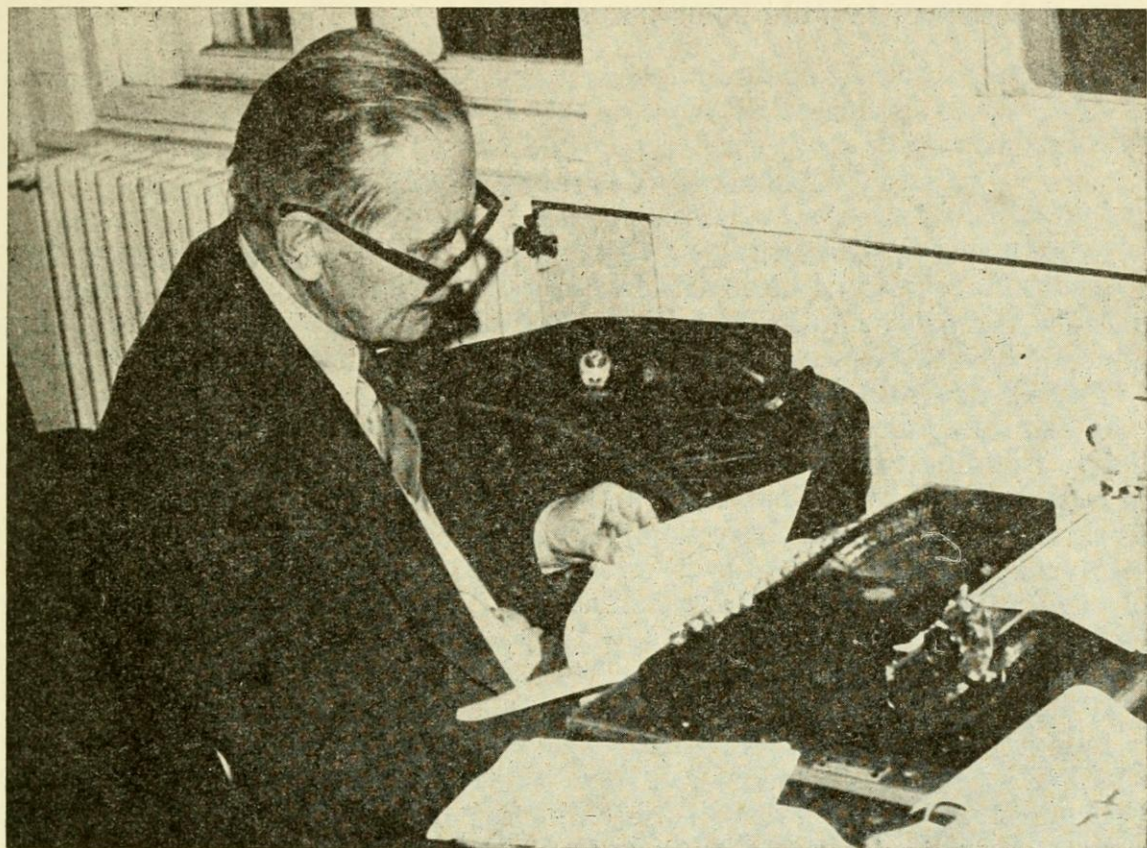
I N H A L T — C O N T E N T S

Aquila Editor: András Keve is seventy years old	12
<i>Bankovics A.—Büki J.—Haraszthy L.—Jaszenovics T.</i> : Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt in der Mongolei	35
<i>Bankovics A.—vide Györgypál Z.</i>	73
<i>Büki J.—vide Bankovics A.</i>	35
<i>Dr. Endes M.</i> : Die Eiermasse der ungarischen Kurzzehnlerche (<i>Calandrella brachydactyla hungarica</i> Horváth)	91
<i>Dr. Fábíán Gy.</i> : Genetical consideration over the variation of the grey hungarian partridge's breast colouration	13
<i>Györgypál Z.—Bankovics A.</i> : Feldrohrsänger (<i>Acrocephalus agricola</i> Jerdon) in der ungarischen Fauna	73
<i>Haraszthy L.—vide Bankovics A.</i>	35
<i>Dr. Horváth L.</i> : Communities of Breeding Birds in the Peatbog Region between the Villages Inárcs and Ócsa, near Budapest, Hungary	101
<i>Jaszenovics T.—vide Bankovics A.</i>	35
<i>Dr. Jánossy D.</i> : Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. V. Podicipediformes, Ciconiiformes, Otidiformes, Columbiformes, Piciformes	19
<i>Dr. Mödlinger P.—Szentendrey G.</i> : Repatriation experiments with ravens (<i>Corvus corax</i> L.) originating from Zoo breeding	116
<i>Schmidt E.</i> : Weitere Angaben über die mengenmässige Verteilung der <i>Sylvia</i> -Arten in Ungarn, mit besonderer Berücksichtigung der Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	87
<i>Schmidt E.</i> : Bird—Banding of the Hungarian Ornithological Institute — 30th Report on Bird-Banding	117
<i>Schmidt E.</i> : Records of Birds ringed abroad — 31. Report on Bird-Banding	121
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Investigations into the nutrition of the great bustard (<i>Otis t. tarda</i> L.) in the winter aspect of 1977/78	93
<i>Szentendrey G.—vide Dr. Mödlinger P.</i>	116
Buchbesprechungen	133
Index alphabeticus avium	137

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

1. Dr. Keve András	11
2. The regions of the hungarian grey partridge populations measured by E. Nagy (According to Nagy 1975, del. I. Puskás). A fogoly-morfológiai vizsgálatok magyarszági körzetei (Nagy E., 1975 nyomán) (Puskás I. rajza)	13
3. Measuring the so called „horseshoe” mark on the partridge’s breast (According to E. Nagy, 1975, del. I. Puskás). Az úgynevezett „mellpatkószélesség” mérése (Nagy E., 1975 nyomán) (Puskás I. rajza)	14
4. The arranged variants of the pattern in size order. The upper two rows are the cock and the lower two rows are the hen diagrams (According to the calculation of I. Puskás, in E. Nagy, 1975). Sorrendbe szedett mellpatkóvariánsok. Felső két sor a kakasok, alsó két sor a tyúkok foltnagyságát kifejező rajzok. A sorrend megegyezik a 2. táblázat értékszámával (a méréseket Puskás Imre végezte) (Nagy E., 1975 nyomán)	15
5. Schwarzgebirge, SO-Mongolei. In den kleinen Gebüschén wurden durchziehende asiatische Arten (z. B. Phragmaticola aedon und Phylloscopus fuscatus) beobachtet. Fekete-hegyek, DK-Mongolia. Az apró cserjékben vonuló ázsiai fajokat (pl. Phragmaticola aedon, Phylloscopus fuscatus) figyeltünk meg (Foto: Haraszthy L.)	36
6. Hentej-Gebirge. Hier wurden unter anderen Aquila clanga, Coturnix japonicus und Anthus campestris beobachtet. Hentej-hegység. Ezen a részen többek között a következő fajokat figyeltük meg: Aquila clanga, Coturnix japonicus, Anthus campestris (Foto: Haraszthy L.)	37
7. Hentej-Gebirge. In diesem Gebiet wurden unter anderen Luscinia calliope, Phylloscopus fuscatus, Uragus sibiricus, Emberiza leucocephala und E. spodocephala gefangen. Hentej-hegység. Ezen a részen többek között Luscinia calliope, Phylloscopus fuscatus, Uragus sibiricus, Emberiza leucocephala és E. spodocephala fajokat fogtunk (Foto: Haraszthy L.)	38
8. Hentej-Gebirge. Brutbiotop für Columba rupestris und Hirundo daurica. Hentej-hegység. Columba rupestris és Hirundo daurica költőhelye (Fotó: Haraszthy L.)	39
9. Halbwüste in Mittel-Mongolien (Csojr). Beobachtungsort von Melanocorypha mongolica, Calandrella rufescens, Anthus richardi, A. godlewski, Eremophila alpestris und Montifringilla davidiana. Fél-sivatag Közép-Mongóliában (Csojr). A következő fajok előfordulási helye: Melanocorypha mongolica, Calandrella rufescens, Anthus richardi, A. godlewski, Eremophila alpestris és Montifringilla davidiana (Foto: Haraszthy L.)	40
10. Die Landschaftszonen der Mongolischen Volksrepublik (nach Bartsel, Haare und Richter, 1962). Tájmegoszlások a Mongol Népköztársaságban Bartsel, Haare és Richter, 1962 szerint)	41
11. Die Lage der besuchten Seen in der Umgebung von Csojr. A Csojr környékén megfigyelt tavak elhelyezkedése	42
12. Vergleichungsdiagramme der vier behandelten Acrocephalus-Arten. A négy tárgyalt Acrocephalus faj összehasonlító diagramja	76
13. Schnabellänge (vom Stirnfeder gemessen). Csőr-hossz (a homloktollaktól mérve)	77
14. Schnabellänge (vom Schädel gemessen). Csőr-hossz (a koponyától mérve)	77
15. Messungen der Fussohlen nach Leisler (1972). Die Orte wo die Messungen aufgenommen waren siehe beim Beschreibung der Messungen der Belegexemplar.	

Talpméretek Leisler (1972) alapján. A méretek felvételének helyét lásd a bizonyító példány méreteinek leírásánál	77
16. Länge der 1. Handschwinge, im Verhältnis zu der Spitze der längsten Handdeckfeder (<i>O</i> -Punkt=Spitze der Handdeckfeder). Az 1. kézevező hossza a leghosszabb kézfedő csúcsához képest (<i>O</i> -pont a kézfedőcsúc)	78
17. Die Lage der Spitze der 2. Handschwinge im Verhältnis der Spitze der anderen Handschwingen. A 2. kézevező csúcsának helyzete a többi kézevező csúcsához képest	78
18. Die Lage der Einbuchtung der Innenfahne der 2. Handschwinge im Verhältnis der Spitze der Handschwingen. A 2. kézevező belső zászlójának bemetszése az evezők csúcsához képest	79
19. Die Weite der Einbuchtung der 2. Handschwinge vom Federspitze. A 2. kézevező bemetszésének távolsága a toll csúcsától	79
20. Die Lage der Einbuchtung der Innenfahne der 3. Handschwinge im Verhältnis der Spitze der Handschwingen. A 3. kézevező belső zászlóján található bemetszés helyzete az evezők csúcsához képest	80
21. Die Länge der 1. Armschwinge vom Flügelspitze. Az 1. kézevező távolsága a szárnycsúcstól	80
22. Flügel des Feldrohrsängers. A mezei nádiposzáta szárnya (Foto: Györgypál Z.)	81
23. Der bei Fülöpháza gefangene Feldrohrsänger. A Fülöpháza mellett fogott mezei nádiposzáta (Foto: Györgypál Z.)	82
24. Die mengenmässige Verteilung der Sylvia-Arten in Ungarn (vor allem in der Umgebung von Budapest), nach den prozentuellen Werten der Fangergebnisse gegenüber einander aus drei verschiedenen fünfjährigen Zyklen. Die Sperbergrasmücke wurde wegen den niedrigen Fangzahlen ausser acht gelassen. A Magyarországon (elsősorban Budapest környékén) fogott Sylvia fajoknak az egymáshoz viszonyított százalékos értékek szerinti összehasonlítása három ötéves időszakból. A karvalyposzáta alacsony fogási számok miatt az ábrán nem szerepel	88
25. Bustards in natural steppe zone of area of investigation. Túzokok a vizsgálati terület természetes sztyeppzónájában (Foto: Dr. I. Sterbetz)	94
26. Wintering area of bustard population at Csabacsüd in season 1977/78. A csabacsüdi túzokpopuláció telelőterülete 1977/78 idényben	95
27. A fiatal hollók kiszállítása a kísérleti területen elhelyezett szoktató volierbe. Conveying of young ravens to acustoming volier located on experimental area (Foto: Szentendrey G.)	113



1. ábra. *Dr. Keve András* (Foto: Schmidt E.)

Dr. Keve András hetvenedik születésnapját ünnepeljük az 1979-es esztendőben. Szeretett Bandi bátyánkét, kinek neve a nemzetközi tudományos világban évtizedek óta a magyar ornitológiával jelent egyet. Sokoldalú, tevékeny tudóst, fáradhatatlan nevelőt, melegszívű jó barátot köszöntünk ez örömteljes alkalommal.

A tudomány művelése sokféleképpen lehetséges.

Történhet az laboratóriumok elefantsonttornyába zárkózottan és nyilvánosság reflektorfényében sütkérezve. Lehet építeni mindvégig ismeretlenül, és lehet ünnepelten, látványosan is. Eredmények így is, úgy is születhetnek. Egy életmű azonban csak akkor lehet teljes, ha az nem csupán megoldott feladatok sorozatát jelenti, hanem az alkotó mindezeket az ember-szeretet művészetével képes továbbadni, mások érvényesülését elősegítve,

önzetlenül. Így játszhatja ki a feledtető mulandóságot, igazán csak így lehet örömet munkában, eredményben.

Ha az adnitudás öröm, akkor *Keve András* nagyon boldog ember.

Nemcsak egy rendkívül termékeny tudományos élet bibliográfiája vagy a magyar természetvédelem Pro Natura aranyérme summázza munkásságát. Ugyanakkor Magyar- és még számos egyéb ország ornitológusait is nemzedékeken át ő formálta, érlelte szeretetreméltó egyéniségével. Sokat tanultunk Bandi bácsitól. Kutatási módszereket, etikát, tudománytiszteletet, emberi szerénységet.

Ezekért mondunk most köszönetet, mindazok, akik az elmúlt évtizedekben olyan sokat kaptunk Tőle. Kívánunk jó egészséget, sok szép eredményét ráadással betetőző, további hosszú munkásságot.

A szerkesztő

András Keve is seventy years old

In 1979 we are celebrating the 70th birthday of *Dr. András Keve*, our dear Uncle Andy whose name in the international scientific world means since decades Hungarian ornithology. A many-sided active scientist, an untiring educator and warm-hearted friend is being welcomed on this joyful occasion.

There are several ways for the cultivation of science.

It can take place enclosed in an ivory tower and in the lime-light of publicity. Building can be carried out unknown all along, and also celebrated, in a spectacular way. Results, achievements may arise either way. A life-work, however, can be only complete if in addition to being a series of resolved tasks the generator is capable of forwarding them, with the art of charity, promoting in an unselfish way the self-assertion of others. He can thus delude transitoriness and find varitable pleasure in works and achievements.

If giving is a pleasure, *András Keve* is a very happy man.

It is not merely the bibliography of a highly productive scientific life or the Pro Natura gold medal awarded by Hungarian Nature Conservation that are summing up his activity. By his congenial personality he also formed, educated ornithologists of Hungary and of several other countries over generations. We have learned a lot from Uncle Andy. Methods of research, ethics, respect for science human modesty.

Now, we should like to thank him, we all who in the last decades have received so much from him. We wish him good health, further long acitivity to crown his numerous results with an encore.

The Editor

GENETICAL CONSIDERATION OVER THE VARIATION OF THE GREY HUNGARIAN PARTRIDGE'S BREAST COLOURATION

Prof. Dr. Gyula Fábán

There are many data about the external morphology and colouration of the hungarian partridge. One of the greatest enumerations is the work of NAGY (1975). Altogether 10 735 individual birds were measured and examined the colouration of the feathers (6356 cocks and 4379 hens).

According to this author it is better to perform the sexual differentiation based on the pattern of the wings. The old opinion of the hunters that the cocks has the „horseshoe” pattern on their breast and the hens nothing of them, is not valid, because the fifty percent of the hens also shows such colouration but lesser in their extension.

The „horseshoe” pattern appearing on the total hungarian population is in percent: cocks 100%, hens 54,34% in average.

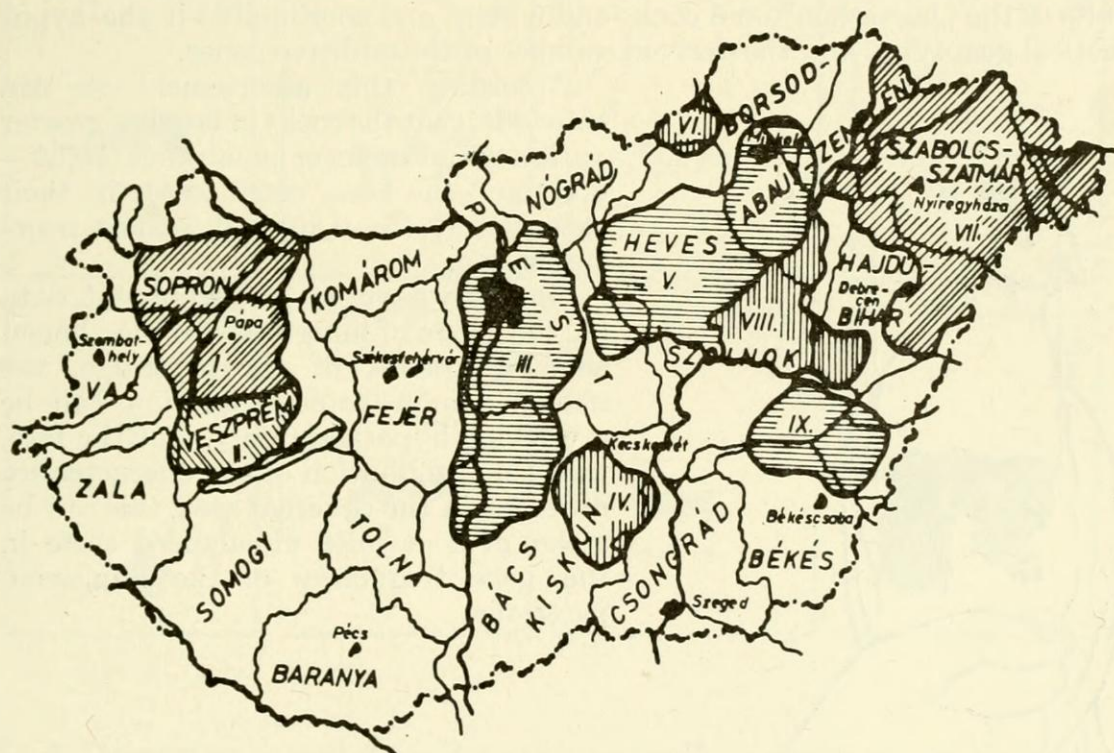


Fig. 2. The regions of the hungarian grey partridge populations measured by E. Nagy (According to Nagy 1975, del. I. Puskás).

2. ábra. A fogoly-morfológiai vizsgálatok magyarországi körzetei (Nagy E., 1975 nyomán) (Puskás I. rajza)

The 2. figure and the following data shows the hungarian situation. I. area 54,46% hens with „horseshoe”; II. area 45,16%; III. area 54,80%; IV. area 57,44%; V. area 58,00%; VI. area 58,49%; VII. area 56,36%; VIII. area 50,00% hens with the reddish „horseshoe” mark on their breast.

Hence the population differ in the distribution of pattern.

Knowing that the birds have ZZ cock and ZW hen sex chromosomes, we can assume that the „horseshoe” character would be sex linked and sex influenced in their inheritance and manifestation. We cannot operate in our hypothesis with a simple monofactorial sex-linked segregation but if we suppose 3 additiv genes localized on the Z chromosome, the hypothetical segregation model and the actual data are in good accordance.

Let us assume the following gametes for cocks:

$$Z_3, Z_2, Z_1, Z_3, Z_2, Z_1 \dots$$

and the following gametes for hens:

$$Z_3, Z_2, Z_1, W, W, W \dots$$

so we can compose a hypothetical genotype model (1. table).

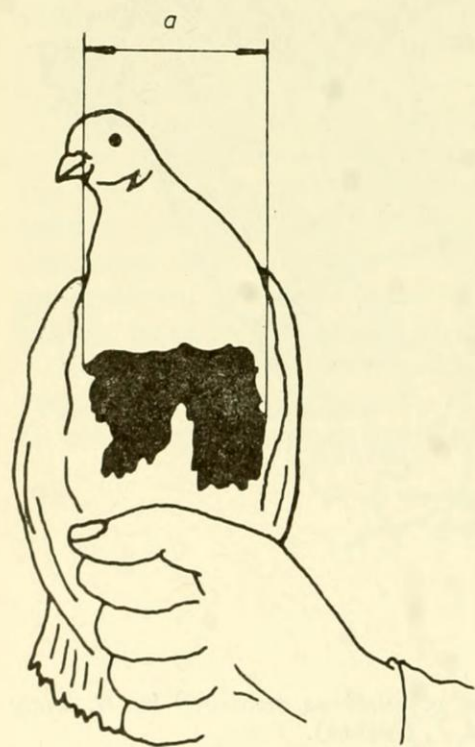
From this model we can see, that the cocks has more additive genes (6) than the hens, bearing only half (3) with the inert W chromosome.

In the work of NAGY (1975) we can find numerical data about the extending of the „horseshoe” colour pattern measured on a series of cocks and hens.

In the 2. table we arranged the exactly measured variance in artificial units of the „horseshoe” on 8 cocks and 9 hens, and coordinated it the hypothetical genotypes and the derived number of the additive genes.

According this assortement we can conclude, that the cocks in fact has greater variance and stronger penetrance (10,50—4,25) and the hens much lesser in their extension (3,15—0,80) and weaker penetrance too.

Since we have no experimental data on the mode of inheritance of the „horseshoe” character of the partridge, the above demonstrated deduction can be a working hypothesis only. But the fact, that the distribution of the character are different in the different area, this can be a sign of a definite unbalanced state in the gene frequencies of the hungarian partridge.



$a = \text{patkószélesség}$

Fig. 3. Measuring the so called „horseshoe” mark on the partridge’s breast (According to E. Nagy, 1975, del. I. Puskás).

3. ábra. Az úgynevezett „mellpatkószélesség” mérése (Nagy E., 1975 nyomán) (Puskás I. rajza)

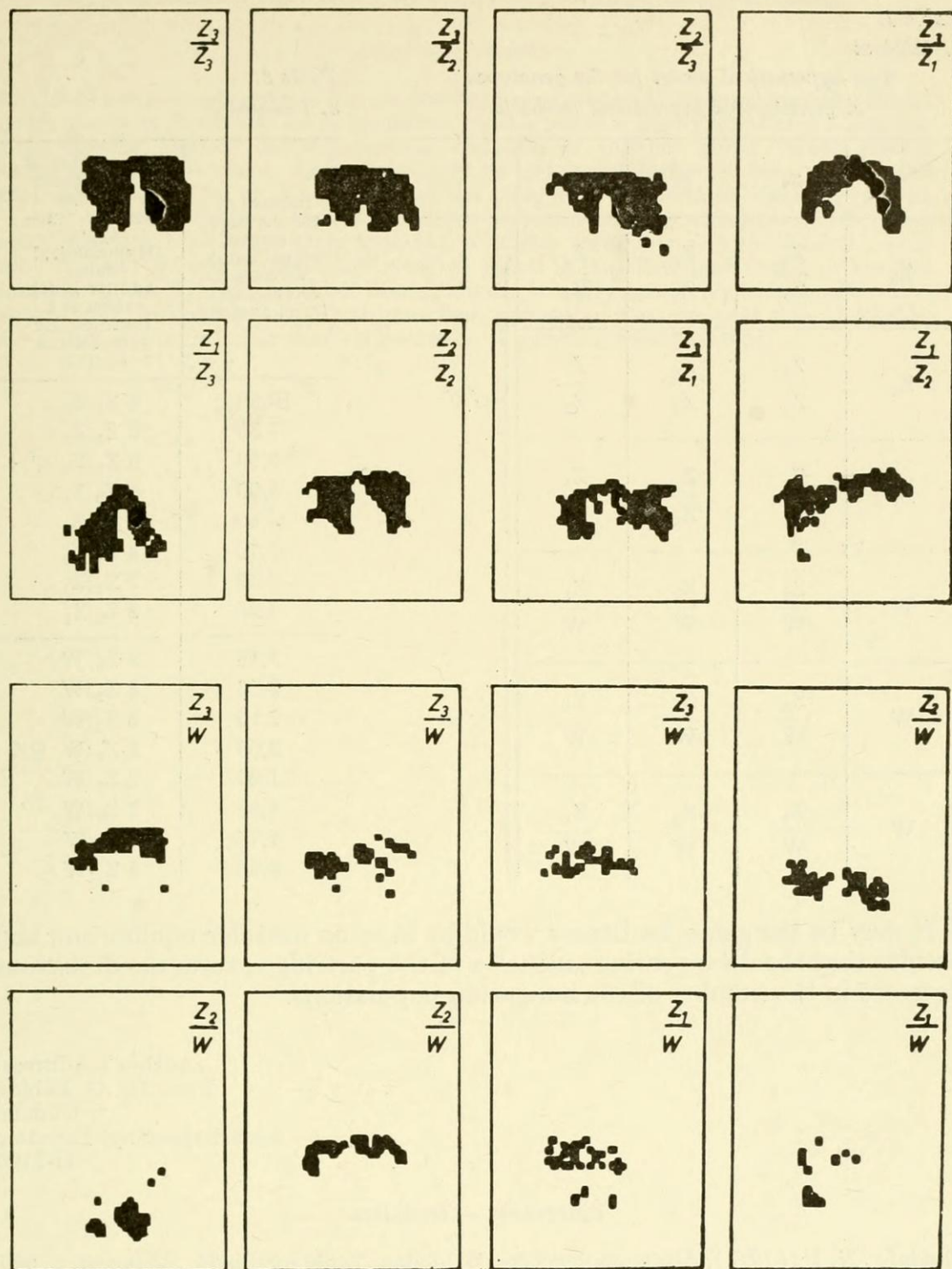


Fig. 4. The arranged variants of the pattern in size order. The upper two rows are the cock and the lower two rows are the hen diagrams (According to the calculation of I. Puskás, in E. Nagy, 1975).

4. ábra. Sorrendbe szedett mellpatkóvariánsok. Felső két sor a kakasok, alsó két sor a tyúkok foltnagyságát kifejező rajzok. A sorrend megegyezik a 2. táblázat értékszámaival (a méréseket Puskás Imre végezte) (Nagy E., 1975 nyomán)

Table 1.

1. táblázat

The hypothetical model for the genotypes
A genotípusok hipotetikus modellje

♀ \ ♂	Z ₃	Z ₂	Z ₁	
Z ₃	$\frac{Z_3}{Z_3}$	$\frac{Z_2}{Z_3}$	$\frac{Z_1}{Z_3}$	♂ ♂
Z ₂	$\frac{Z_3}{Z_2}$	$\frac{Z_2}{Z_2}$	$\frac{Z_1}{Z_2}$	
Z ₁	$\frac{Z_3}{Z_1}$	$\frac{Z_2}{Z_1}$	$\frac{Z_1}{Z_1}$	
W	$\frac{Z_3}{W}$	$\frac{Z_2}{W}$	$\frac{Z_1}{W}$	♀ ♀
W	$\frac{Z_3}{W}$	$\frac{Z_3}{W}$	$\frac{Z_1}{W}$	
W	$\frac{Z_3}{W}$	$\frac{Z_2}{W}$	$\frac{Z_1}{W}$	

Table 2.

2. táblázat

Indexes of the variants (Measured actual data) Variánsok értékszámai (mért adatok)	The number of additiv genes and the possible genotypes (Hypothetical data) Additív gének száma és a kombinációk (hipotetikus adatok)
10,50	6 Z ₃ /Z ₃
7,80	5 Z ₃ /Z ₂
6,60	5 Z ₂ /Z ₃ ♂ ♂
5,90	4 Z ₃ /Z ₁
5,80	4 Z ₁ /Z ₃
5,70	4 Z ₂ /Z ₂
5,20	3 Z ₂ /Z ₁
4,25	3 Z ₁ /Z ₂
3,15	3 Z ₃ /W
2,25	3 Z ₃ /W
2,15	3 Z ₃ /W
2,05	2 Z ₂ /W ♀ ♀
1,95	2 Z ₂ /W
1,95	2 Z ₂ /W
1,75	1 Z ₁ /W
0,80	1 Z ₁ /W

It may be the genes for fitness would be in same unstable equilibrium and besides that the disappearing „niche”-s of the partridge exerts the disastrous decrease in the number of the hungarian populations.

Author's Address:
Prof. Dr. G. Fábán
Gödöllő
Agrártudományi Egyetem
H-2100

References — Irodalom

- Dubinín, N. P. (1977): Általános genetika. II. kiadás. Tankönyvkiadó, Budapest. p. 550.
Fábán Gy.—Nagy M. (1973): Újabb adatok a japán fűj (Coturnix coturnix japonica) karyotípusának megismeréséhez. Aquila. 80—81. köt. 1973—1974. p. 33—40.
Nagy E. (1975): Adatok a hazai fogolypopuláció morfológiájához. A vadgazdálkodás fejlesztése. 16. füzet. p. 73—82.
Nagy M.—Kiszely Gy. (1969): A madarak citogenetikájának eredményei és problémái. Aquila. 76—78. köt. 1969—1970. p. 27—37.

Egy genetikai modell a fogolymellpatkó-variálás magyarázatára

Dr. Fábíán Gyula

Az előbbi részben már mért és igazolt észlelésekre, részben az általános genetika ismert tényeire alapított hipotézist azért kívántam közölni, mert a fogolypopulációk hazai létszámcsökkenése okozati összefüggéseinek felderítésére minden szóba jöhető lehetőséget figyelembe kell venni. Az a tény, hogy az egyes tenyészkörzetekben a különféle morfológiai jellegek és az itt részletesebben tárgyalt színvariálás eltérő (lásd pl. II. Veszprém és VI. Borsod), további részletes variancia-analízis szükségességét veti fel. Fennáll annak a lehetősége, hogy nemcsak a túlélés szempontjából indifferens „mellpatkó” színezet gének, hanem más vitalitás gének is populációgenetikailag a korábbi „genetikai egyensúlyi” állapotukból kimozdulnak. A fogoly számára alkalmas eltűnőben levő ökológiai „nichek” és megbillent genetikai egyensúly kölcsönhatását a fogolykérdésben — bármennyire is nehéz elméleti kérdés — jó lenne figyelembe venni.

PLIO - PLEISTOCENE BIRD REMAINS
FROM THE CARPATHIAN BASIN. V.
PODICIPEDIFORMES, CICONIIFORMES,
OTIDIFORMES, COLUMBIFORMES,
PICIFORMES

Dr. Dénes Jánossy

Arriving at the end of the revision of the hitherto discussed fossil bird remains of Pliocene and Pleistocene in our territory, we may discuss yet five orders which are represented with sporadic remains (former papers of this series: JÁNOSY 1976a, 1976b, 1977, 1978).

I am trying now to finish the first attempt of sketching of this subject, although it seems clear to me right at the outset that it will need a lot of supplements and corrections. However, even this rough picture given of it represents a very important step in the knowledge of the origine of the ornithofauna of the Carpathian Basin and also of that of the temperate part of the whole of Europe. A short summary of the whole subject follows at the end of this paper.

Description of paleospecies

Order: *Podicipediformes*

Family: *Podicipedidae*

Genus: *Podiceps* Latham, 1787

Podiceps aff. *nigricollis* Linné 1758

Material: Loc. Villány—Nagyharsányhegy; leg. T. KORMOS, Lower Pleistocene, Villanyian age: Coracoideum.

This piece figures among the few remains, determined by LAMBRECHT (1916) from the so-called „Praeglacial” of the Villány Mountains. He indetified it as „*Colymbus*” *nigricollis*.

I compared the bone with the same anatomical unite of the species *Podiceps nigricollis* (2 exemplars) and *P. auritus* (1 ex.) of the same size category. The result of this investigation yielded the following result: the size agrees with that of the smaller specimen of *nigricollis*, the broadening of the acromion agrees more with that of *auritus*. It seems to be very probable that we have an extinct form before us, although the small number of comparative material as well as the slight differences did not make it possible for me to confirm this supposition. To make comparisons easier in the future there appear in Table 3. the comparative measurements of the coracoids of fossil and recent grebes as follows: a) length from the apex medialis to the acrococoid; b) width of the facies articularis caudalis (from the apex medialis to the proc. lateralis posterior).

Order: *Ciconiiformes*
 Family: *Ciconiidae*
 Genus: *Pelargosteon* Kretzoi, 1961
Pelargosteon tothi Kretzoi, 1961

Material: Loc. Püspökfürdő (Betfia) 2. Lower Pleistocene, Betfia Phase: distal fragment of left Ulna; dist. two-thirds of the phalanx 1 digiti 3.

Loc. Budapest—Várhegy, Fortuna street 25, Lower Layer; Coll.: D. JÁNOSSY, 1959; Middle Pleistocene, Upper Biharian, Tarkó-Phase: distal two-thirds of phalanx 1. digiti 2.

KRETZOI described (1961) a Ciconiiform relegated systematically between the storks in strickter sense and marabous. Later these remains were illustrated by JURCSÁK and KESSLER (1973) by (not quite clear) photos too.

The few fragments, enumerated above, are only convenient for the establishing of the fact that we have the remains of a stork before us, metrically nearer to a *Ciconia*, although morphologically rather to a marabou. Moreover it seems to be important to mention on this place that the distal epiphysis of the ulna do not possess a foramen pneumaticum found within the marabou (*Leptoptilus*) while it is untraceable with the *Ciconia*. The measurements of both the ulna and phalanges do not exceed the plusvariants of *Ciconia ciconia*, only the robustness of the diaphyses appearing to be more considerable. The distal width of the trochlea of the epiphysis of phalanx 1 digiti 3 measures 5.8 mm; in *Ciconia nigra* 4.5—5.4 mm (n = 4); in *C. ciconia* 5.0—5.7 mm (n = 5); in *Ephippiorhynchus senegalensis* 6.6 mm (n = 1). From the other two fragments one cannot take exact measurements although they are in the same size category.

The similar remains in the material of Voigtstedt near Weimar speak for a wide distribution of this form within temperate Europe during the Lower-Middle Pleistocene (JÁNOSSY, 1965).

Table 3.

3. táblázat

Measurements of the Coracoideum of fossil and recent Grebes
Fosszilis és recens vöcsökök hollóorrcontjának méretei

	Length* Hosszúság	Proximal width** Proximális szélesség
Villány - Nagyharsányhegy, fossil	26,0	9,5
Podiceps nigricollis 1	28,4	11,0
Podiceps nigricollis 59.8.11	27,8	10,8
Podiceps auritus 18872	28,6	11,6

* From the Crista articularis sternalis to the acromion

** Width of the Crista art. sternalis (without the Proc. lateralis)

Order: *Otidiformes*
 Suborder: *Otides*
 Family: *Otididae*
 Genus: *Otis* Linné, 1758
Otis lambrechtii Kretzoi, 1941

Material: Loc. Villány—Kalkberg (Villány 3); coll. T. KORMOS; age: Lower Pleistocene, Upper Villanyian: (sp.?) dist. fragm. of Tibiotarsus.

Loc. Püspökfürdő (Betfia) 3 (?!); coll. T. KORMOS (?); (age?): diaphysis of Tarsometatarsus.

Loc. Betfia (Püspökfürdő) 5.; coll. M. KRETZOI, 1941; age: Uppermost Lower Pleistocene, Betfia Phase: two middle (mt₃) trochleae of the Tarsometatarsus, phalanx 1. digiti 4 pedis.

Loc. Nagyharsányhegy 3.; coll. D. JÁNOSSY, 1975; age the same: fragm. of a Quadratum.

Loc. Osztramos 2., coll. D. JÁNOSSY, 1969; age the same: phalanx 1 digiti 4 pedis.

The bustards stand osteologically so isolated among birds that there is no doubt about the generical determination. The considerable sexual dimorphism is very conspicuous and is like that in the recent species: the Villány- and Osztramos 2-materials, according to their measurements, originate from hens, the Püspökfürdő—Betfia and Nagyharsány-hegy remains, however, from cocks. [In the Middle Pleistocene Material of Hundsheim (Austria) I found the bones of a cock and a hen together; see JÁNOSSY, 1974] (measurements see table 4—5.).

Table 4.

4. táblázat

Measurements of the phalanx 1., digiti 4. of fossil and recent Bustards
 Fosszilis és recens tüzokok újjpercének (phalanx 1., digiti 4.) méretei

	Length Hosszúság	Distal width Disztális szélesség
Ostramos 2. Lower Middle Pleistocene	16,0	5,4
Betfia 5. Lower Middle Pleistocene	23,0	7,2
Budapest - Hilton, Upper Middle Pleistocene	20,5	7,4
<i>Otis tarda</i> , recent ♂ No. 1	23,0	7,0
<i>O. tarda</i> , recent ♂ C. 64.1	22,0	6,7
<i>O. tarda</i> , recent ♀ 1976	16,2	5,4
<i>O. tarda</i> , recent ♀ 58,42	17,0	5,0

The taxonomical independence was shown at first by the proportions, different from the recent tarsometatarsus (KRETZOI, 1941). The massiveness of the middle trochleae speak rather for an animal with the stronger feet in average, that observed with the recent species (measurements see table 6.).

Table 5
5. táblázat

Measurements of the distal epiphysis of the tibiotarsus of fossil
and recent Bustards
Fossilis és recens tüzokok sípcsontja (tibiotarsus) disztális végének
méretei

	Distal width Dísz. széles- ség	Thickness A dísz. szélesség of the	
		inner belső és trochlea of distal epiphysis trochlea-jának vastagsága	outer külső
Villány – Kalkberg, Lower Pleistocene	15.5	16.8	15.8
Otis tarda ♀, subfossil*	16.0	–	16.2
Otis tarda, recent „72” ♀	17.8	19.0	16.7
O. tarda, recent C.58.42 ♀	15.5	18.2	16.5
O. tarda, recent „1978” ♀	16.7	19.2	17.0
O. tarda ♂, subfossil 1*	21.0	25.0	21.0
O. tarda ♂, subfossil 1, 54.3.823**	18.8	22.4	19.6
O. tarda ♂, recent No. 1	19.8	23.4	20.3
O. tarda ♂, recent C.6H. 1	21.0	24.4	22.0

* From the Neolithic Site near Kermanshah

** Middle Age: Turkeve – Móric, 15—16th Century

The distal end of tibiotarsus in the Villáby-material spreads out rather more than with the recent material. This fragment is in any case not convenient for deciding the problem, whether this geologically considerably older form does in fact differ from the *Otis lambrechtii* or not.

Table 6.
6. táblázat

Measurements of the middle trochleae of the Tarsometatarsi
of fossil and recent Bustards
(width of the middle trochlea of Tarsometatarsus)
Fossilis és recens tüzokok lábközépcsontja (tarsometatarsus)
középső trochleájának szélessége

Betfia 5., fossil specimen 1.	10.7
Betfia 5., fossil specimen 2.	10.0
Otis tarda ♂, recent No.1	10.4
O. tarda ♂, recent C.64.1	9.9
O. tarda ♀, recent 58.42	7.4
O. tarda ♀, recent 76	7.6
O. tarda ♀, recent „1978” 12.10	7.4

Otis tarda — group

Material: Loc. Budapest—Várhegy—Hilton; coll. E. KROLOPP, 1974; age: Late Middle Pleistocene, Castellum-Phase: cranial fragm. of the Scapula, phal. 2 digiti 2 alae (anterior), prox. fragm. of Tarsometatarsus, phalanx 1 digiti 4 pedis (posterior). I am dealing in this place therefore with this modest material because according to the measurements (see table 4.) the phalanx 1 digiti 4 differs by its stouter and shorter form more from the recent material, than from the Lower Pleistocene finds. If it is proved later in the future that this originates not from an aberrant individual, we shall have to come to the conclusion that the Middle Pleistocene bustards possessed feet with shorter digits.

Otis kalmani Jánossy, 1972

Material: Loc. Püspökfürdő (Betfia) 2.; coll. T. KORMOS; Uppermost Lower Pleistocene, Betfia-Phase: three fragm. of Coracoidei (among them the most complete is the left one, Inv. Nr. Ob 4845, the type of the species); two dist. fr. of Tibiotarsi.

Loc. Villány—Nagyharsányhegy; coll. T. KORMOS; age: Lower Pleistocene, Upper Villanyian: (broken) dist. fragm. of Tarsometatarsus, phalanx 1 digiti 3 pedis (posterior).

The systematical position of the cervical vertebra, determined by W. ČAPEK on the basis of comparative material of *Otis tarda* as *Otis tetrax* seems to be uncertain.

I gave a detailed description and comparisons with different recent species in the course of the description of the new form (JÁNOSSEY, 1972). I do not wish to repeat it at this place. However, the same problem has to be mentioned as with at the former species: the taxonomical position of the older (Villanyian) material must remain an open question. The phalanx 1. digiti 3 is in this material in any case considerably slender than it is with the recent species: the length/distal width measuring 15/3.4 mm by contrast with 13.2/3.7 mm with the latter one.

Otis tetrax — group

Material: Loc. Budapest—Várhegy—Hilton; coll. E. KROLOPP, 1974; age: Late Middle Pleistocene, Castellum-Phase: ulnare, phalanx 1. digiti 2 pedis, phal. 1 dig. 4 pedis and dist. fragm. of the same of a semiad. specimen, phalanx 4 digiti 4 pedis.

Just as I did in the case of the large bustard from the same locality I am now going to give the list of the remains of the small species at this place and not in the „list of neospecies”, because the proportions of phalanges are likewise aberrant. The length/distal width of phal. 1 dig. 2 pedis in the fossil form measures 10.8/2.6 mm, in the recent one 11.0/2.4 mm. The same measurements are at the phalanx 1. digiti 4 pedis 9.3/3.0 mm, by contrast with 9.0/2.7 mm in the recent one.

Order: *Columbiformes*

Family: *Columbidae*

Genus: *Columba* Linné, 1758

Columba aff. *palumbus* Linné, 1758

Material: Loc. Villány—Nagyharsányhegy; coll. T. KORMOS age: Lower Pleistocene, Upper Villányian: dist. fragm. of Humerus.

The bone-fragment, with its distal width of 12.4 mm, shows in its condyles seemingly very insignificant differences from the recent comparative material, the systematical value of which will come to light in the future. It is only convenient for establishing the presence of this large pigeon — at present confined to Europe — as early as in the Lower Pleistocene in our territory.

Order: *Piciformes*

Suborder: *Pici*

Family: *Picidae*

Genus: *Picus* Linné, 1758

Picus aff. *viridis* Linné, 1758

Material: Loc. Rockshelter Tarkó, Layer 4; coll. D. JÁNOSSY, 1960; age: Lower Middle Pleistocene, Tarkó-Phase; pygostyl; Loc. Villány—Somssich-hegy 2; Layer 5; coll. D. JÁNOSSY, 1978; age: nearly the same (geologically somewhat older): phalanx 1 dig. 2 anterior and posterior.

As it is well known, what constitutes the most important „climbing-organ” of woodpeckers i. e. the tail and consequently its supporting point, the pygostyl, anatomically very specialized. The same stands for the anterior and posterior phalanges too. Our remains agree, from among the European forms by their size with the bone of the green woodpecker (*Picus viridis*).

These fossils are from zoogeographical and phylogenetical points of view very important, supplying the first proof of the presence of the ancestor of this specifically European Piciform in the Uppermost Lower Pleistocene viz. Lowest Middle Pleistocene of our continent (see JÁNOSSY, 1976). The remains from Tarkó and Villány together show that this form was widespread in the whole Carpathian Basin at that time.

Genus: *Dendrocopos* Koch, 1816

Dendrocopos submajor Jánossy, 1974

Material: Loc. Rockshelter Tarkó; Layer 4 (data as above) proximal fragm. of the Humerus. Layer 11: proximally broken Tarsometatarsus.

As it was analyzed in detail in previous papers (JÁNOSSY, 1974, 1976) our remains stand morphologically as well as metrically nearest to the bones of the Great Spotted Woodpecker (*Dendrocopos major*), although very pronounced allometrical differences exist. These differences are proved chiefly by contemporaneous or nearly contemporaneous material seen by the author abroad which are older also geologically than the Hungarian remains (Austria, France), which fact speaks for the specific rank of this taxon, former described as a subspecies.

In the material listed above, the fragment of the humerus stands very near to that of the recent species mentioned. Its proximal width measures 9.8 mm. The same measurement is found with the recent *Dendrocopos major* 9.7—10.7 mm (n = 10), in *D. syriacus* 9.8—10.0 mm (n = 3, with a considerably slender diaphysis); *D. medius* 8.9 mm (n = 2); *D. leucotos*: 10.9—11.8 mm (n = 3); *Picoides tridactylus*: 10.0 mm (n = 2, which is morphologically different).

More important are the dimensions of the Tarsometatarsus, the robustness of which differs absolutely from all European species enumerated above. The length of the fossil remain measures 24.4 mm, the width of the diaphysis at the middle 1.8 mm. Such a robustness cannot be observed either with the *D. major* (at the plus-variant of the collection; length: 26.0 mm, width of the diaphysis 1.7 mm), or with the *D. leucotos* (length 32.4 mm, width of diaph. 1.6 mm). These measurements speak in themselves for an absolute allometrical difference between the recent and the fossil species.

Dendrocopos praemedius Jánossy, 1974

Material: Loc. Villány—Kalkberg (Villány 3); coll. T. KORMOS; age: Lower Pleistocene, Villanyian stage: right complete Carpometacarpus.

To avoid unnecessary repetitions I may allude to the detailed description of the species and the comparison with related forms (JÁNOSY, 1974).

Dendrocopos cf. medius Linné

Material: Loc. Püspökfürdő (Betfia) 2; coll. T. KORMOS; age: Uppermost Lower Pleistocene, Betfia-Phase: ventral fragm. of a Coracoid, dist. fr. of Humerus, Ungual Phalanx (det.: W. ČAPEK, Brno).

I did not find any difference in size or morphology from the recent material.

Genus: *Jynx* Linné, 1758

Jynx cf. torquilla Linné, 1758

Material: Loc. Püspökfürdő (Betfia) 2; coll. T. KORMOS; age: Uppermost Lower Pleistocene, Betfia-Phase: proximally and distally broken Tarsometatarsus (det.: W. ČAPEK, Brno).

Comparing the fragment with my recent comparative material I find that the generic relegation seems to be unambiguous due to the traces of co-ossificated mt_1 and the whole shape of the bone differing from typical woodpeckers. However the tarsometatarsus seems to be somewhat shorter and robuster than with the recent piece and we can suppose, therefore, some allometrical differences between them. To prove the correctness of this supposition we shall need, of course, more material both fossil and recent.

*

List of neospecies of the members of orders not discussed in previous papers of this Series

Remains not included in the lists by LAMBRECHT, 1933 and BRODKORB, 1964—71. Holocene remains not noted otherwise: BÖKÖNYI—JÁNOSY, 1965; Pleistocene remains without citations: Collection of the Natural History Museum, Budapest.

Gaviiformes

Gavia arctica Linné

Holocene, Neolithic: Kőtelek (unpublished).

Podicipediformes

Podiceps ruficollis Pallas

Holocene, Neolithic: Maroslele—Pana.

Podiceps cristatus Linné

Holocene, Neolithic: Maroslele—Pana; Middle Age, 15—17. Century: Gyula, Vár.

Pelecaniformes

Pelecanus cf. onocrotalus Linné

Holocene, Neolithic: Maroslele—Pana; Bronze Age: Békés—Városerdő and peatbog of Zalaszentistván.

Phalacrocorax carbo Linné

Holocene, Bronze Age: Tiszalúc—Dankadomb.

Ciconiiformes

Ardea cinerea Linné

Holocene, Neolithic: Maroslele—Pana.

Ardea cf. purpurea Linné

Holocene, Neolithic: Polgár—Csószhalom.

Egretta alba Linné

Holocene, Neolithic: Maroslele—Pana; Middle Age: Esztergom—Alsó-sziget.

Ciconia ciconia Linné

„Holocene” Lambrecht Cave

Holocene, Roman Age: Tác—Fövénypusztá; — Middle Age, 15—16. Century: Turkeve—Móricz.

Ciconia cf. nigra Linné

Holocene, Early Neolithic: Szajol—Felsőföld (unpublished). — Bronze Age: Tiszalúc—Dankadomb.

Otidiformes

Otis tarda Linné

Besides the above described Middle Pleistocene remains: Budapest—Várhegy—Hilton.

Prewurmian: Lambrecht Cave, Layers IV. and V.

Holocene, Neolithic: Szajol—Felsőföld (unpublished); Nóna—Gyöngypart near Ludas—Pusztá (= Ludos), Pálc—Subotica, Jugoslawia (KRETZOI, 1962). — Bronze Age: Tószeg—Laposhalom; Nitriansky Hrádok = Kisvárad, Érsekújvár (Nové Zámky, ČSSR, AMBROŠ, 1957); Middle Age: 15—16. Century: Turkeve—Móricz.

Otis tetrax Linné

Besides the above described Middle Pleistocene remains: Budapest—Várhegy—Hilton.

Lower Würmian: Subalyuk

Holocene, Roman Age: Tác—Fövénypusztá.

Columbiformes

Columba cf. oenas Linné

? Middle Würmian: Rockshelter of Hollókő (Bükk Mountains).

Columba palumbus Linné

Lower Würmian: Lambrecht Cave, Layer V.

Upper Würmian: Baits Cave, Jankovich Cave, Szelim Cave Layer B.

Holocene: Petényi Cave Layers H₂ and Hallstadt; Rockshelter Uppony; — Roman Age: Tác—Fövénypusztá; — Middle Age, 14—17. Century: Visegrád—Palota and Alsóvár.

Coraciiformes

Upupa epops Linné

Holocene, 17—18. Century: Visegrád—Alsóvár.

Piciformes

Picus viridis Linné

Holocene: Lambrecht Cave.

Picus canus Linné

Lower Würmian: Lambrecht Cave, Layer V.

Upper Würmian: Petényi Cave, Layer P₁.

Dendrocopos major Linné

Middle Würmian: Istállóskő Cave, Lower Layer.

Upper Würmian: Szelim Cave, Layer B; Petényi Cave Layer P₁; Jankovich-Cave.

Holocene: Rockshelter Rejte, Layer 10; Lambrecht Cave.

Dendrocopos leucotos Bechstein

Holocene: Petényi Cave Layer H₄.

Conclusions (to part I—V.)

Thumbing in the ornithological literature, we find a puzzling series of different works which have been dealing with the origine of the European avifauna, hitherto only nearly on a speculative basis, extrapolated chiefly from the recent distributional relations. A fundamental importace has been contributed within this series to the theories of „refuges” which are located in the southeastern and southwestern parts of Europe or Southern Asia. Especially the Carpathian Basin has been discussed as a refuge (NAGY, 1926; SALOMONSEN, 1930; STEGMANN, 1932; STEINBACHER, 1948; MOREAU, 1954; FARKAS, 1967; DE LATTIN, 1967 etc.).

The fundamental mistake in all these hypotheses, — as the later investigations chiefly in this series of papers have proved, has been the neglecting of the evolutionary conception. Even these days we can met with the oversimplification of the Pleistocene itself and the over-estimation of the longevity of species. As we could establish during the elaboration of the fossil bird material of the Carpathian Basin, most of the recent species originate from the (perhaps later) Middle Pleistocene and even from the Upper Pleistocene as well.

In this respect the refuge-hypothesis makes sense especially in some cases in the Upper Pleistocene. A species which had withdrawn to Southern territories returns in several cases to the North as an evolved new form or, in other cases, it does not return to the North at all! Otherwise the ecological demands of the osteologically seemingly same form may change in time. „Boreal” forms were living in the Lower Pleistocene together with „mediterranean” ones and the relations change from species to species. The evolution of birds is just as an immense network as that of the mammals. Last but not least the „Pleistocene” was a much longer period than it had been estimated before and the changes of glacials and interglacials are similarly much more tinged than they were thought earlier. The influence of regional and local tectonical movements also play a considerable role in these events, a fact that was former overlooked.

We have to consider the origine of the ornithofauna of Europe from this point of view.

Summarizing our up-to-date knowledge in this subject consciously disregarding any glacial theories, which may change from year to year anyway, — which summary is built only on the fine stratigraphy, based on the evolution of life, we can tell the following:

The avifauna of our continent has grown gradually in keeping with empoverishment of the Tertiary assemblage and with the enrichment of today's northern Asiatic, later boreal elements. This was by no means a mechanical alternation of „cold” and „warm”, glacial and interglacial faunas!

During the Lower-Middle Pliocene are just as with the mammal-fauna some Indomalayan — Oriental relations can be observed. The best indicators of these transitional periods are the Galliforms. In the Lower Pliocene times the members of the whole extinct genus *Palaeortyx* were predominant — with only some relations to recent Indomalayan chickenlike forms — accompanied in the South and South-East of our Continent by the members of *Gallus*. Other Oriental-Ethiopic elements, as the Eurylaimidae (BALLMANN, 1969) or Turdoididae (see in part IV. of this Series) support this picture.

The main sketch of the recent European avifauna was ready as early as in the Upper Pliocene.

The first invaders of northern Eurasia were the Tetraonids of the Eurasian type of the Tetrao-Group in the Upper Pliocene. The European type of francolins (*Lambrechtia*) originated—according to our recent knowledge—seemingly from an evolutionary side branch of the *Palaeortyx* group.

A typical example for the „collision” of „tropical-mediterranean” Tertiary relicts with the first „glacial” elements, regarded as invaders from the North-East is represented by the Lowest Pleistocene bird fauna from Rebielice, Poland: the first group represents two species of the Francolinus (*Lambrechtia*) and a recently mediterranean-oriental-ethiopian raptor (*Hieraetus sp.*), the relatives of which were present in the European Tertiary too. The second ones are the ptarmigans (*Lagopus sp.*) and some other later „northern” forms (as *Asio „flammeus”* etc.). The first intrusion of these arctic elements into the bird fauna from the east as far west as the recent territory of France, may be observed (*Lagopus*) together with Lemmus, Les Valerots. Contemporaneously, the complex nature of the problem is best shown by the fact, that some forms known later as typical „northern” taiga forms are present with extinct forerunners in a paradox form in the Submediterranean area in the Upper Pliocene viz. Lower Pleistocene of the Southeast of our Continent (*Aegolius*, *Glaucidium*, *Surnia*, *Tetrao macropus* and *conjugens*, perhaps some Passeriforms in Southern Hungary, Mountains Villány).

The Tertiary relicts persist well into the Middle Pleistocene (not only *Francolinus*, but *Merops*, *Upupa*, *Coracias* etc.) in the temperate-submediterranean territory of Europe and they vanish only with the next larger cold continental wave in Europe at the threshold of the Middle Pleistocene. The next observable intrusion of boreal and continental forest-forms up to the recent French territory moreover as far as the Pyrenees (the *Lagopus* as mentioned above in Les Valerots and *Tetrastes praebonasia* in Montoussé 3, determinations of the author, see also CLOT—CHALINE—CHAUVIRÉ etc. 1976) took place in the lower part of the Middle Pleistocene.

Fresh investigations have shown that there were mostly now extinct forms present at that time (perhaps common ancestors of recent species, as *Mergus connectens* → *M. merganser* and *serrator*, *Strix intermedia* → *Str. aluco* and *uralensis*, *Lagopus atavus* → *L. lagopus* and *mutus*; perhaps the common ancestor of *Asio flammeus* and *otus* etc.).

We have hitherto have only few allusions to the splitting of two recent forms (twin species, „Zwillinge”) that seem to have taken place earlier than the Middle Pleistocene (e. g. *Picus canus* in Stránská Skála and *Picus viridis* geologically contemporaneously in Tarkó, and Villány—Somssich-Hill, Northern and Southern Hungary).

As we have seen, we have only one actual date about the geological age of isolation of boreal and alpine forms: the first appearance of *Lagopus mutus* in the late Middle Pleistocene, geologically contemporaneously in Germany (Hunas) and also in Hungary (Süttó 6). Other species with disjunct areas, as *Charadrius morinellus* were present with ancient (presumably extinct) forms from the Lowest and Middle Pleistocene — in the recently temperate Europe (Rebielice, Stránská Skála), but the alpine and boreal forms do not differ osteologically. Some clearly extinct forms in the uppermost Middle or lower Upper Pleistocene (e. g. *Falco atavus* Chauviré, La Fage „Riss”, or *Gyps*

melitensis Lydekker, Lambrecht Cave) speak for a very late splitting of some of the recent species.

We have hitherto very few data about the Lower Middle Pleistocene bird faunas of the Mediterranean. Beside the Ghar Dalam material of Malta known to us nearly a century now (LYDEKKER, 1890), a new and unambiguously Middle Pleistocene bird fauna from Petralona, Greece, has become known (KRETZOI, 1977) which among banal forms the ancient form of the recent members of *Hieraetus* and *Alectoris* contains Tertiary relicts, which after the Lowest Pleistocene (*Hieraetus*, Rębielice) during the Pleistocene never reached the recently temperate Europe. The evolutionary trends were, therefore, the same in the Mediterranean as in our regions during the adequate time span. We have hitherto no data, suggesting that these forms would left their „refuges” during any interglacials.

The new revision shed some fresh light upon the changes of the bird faunas of the Upper Pleistocene of Europe. This is connected chiefly with the stratigraphy of this period becoming ever finer.

On the threshold of the Last (Würm) Glaciation the bird fauna was characterised by a richer material of birds of prey that at any time later (Lambrecht- and Subalyuk Caves in Hungary, Pestera Curata in Rumania). Among this Falconiformes are some really „southern” forms, e. g. *Pernis apivorus*, a prey specialist (insect eater), which after the Würm returned to our territory again (the earliest forms of the Honey Buzzard, this osteologically very specialized bird are known from the sporadic finds of the Middle Pleistocene of the Stránská Skála, JÁNOSSY, 1972). Moreover, the redetermined bone of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) from Cotêcher (unpublished, revision of the author) gives a nice proof of the wide distribution of this form in the whole of Europe at that time and explains the disjunct area of the relict Spanish subspecies of today. Finally, we may register one (of the) intrusion(s) of the Great Bustard to Western Europe in the Upper Middle Pleistocene too (with the finds of Budapest—Hilton, Hunas and La Fage).

However, the conditions to be observed at the assestment of the relations are very individual, e. g. the Tertiary relict form. *Strix intermedia* was present at the threshold of the Middle Pleistocene both in the Mediterranean (Southern France, Saint Estève Janson, CHAUVIRÉ, 1975) and in the recently temperate Europe (Stránská Skála, Tarkó, Hundsheim, JÁNOSSY, 1977), although one of its descendants, — *Strix aluco*, was, — according to our up-to-date knowledge, — quite confined up to the Holocene to the Mediterranean (BOULE, 1919; CHAUVIRÉ, 1975; MALEZ, 1975), and reached only after the Last Glaciation (Würm) as North as Scandinavia. Instead there appeared unexpectedly as a breeding species at the end of the Last Interglacial in the Submediterranean part of the Carpathian Basin the Great Grey Owl (*Strix nebulosa*), today an exclusively northern taiga species! (Curata, JÁNOSSY 1977). This fact is just as surprising, as the occurrence of *Nyctea* in the Middle Pleistocene in the mediterranen of France without any traces of arctic conditions (CHAUVIRÉ, 1975). Beside this, there appears now the form of *Strix uralensis* at first in the Würm of the North of our territory.

The changes in the ecological demands clearly shown by the recognition that, in the stratigraphical series of our territory worked out thoroughly by now, it is clearly outlined that the first cold wave of the Last Glacial (Würm)

is indicated by the first appearance of lemming, although accompanied only by the Black Grouses (Tokod, Gencsapáti in Hungary).

The Middle Würm may be characterised by the first appearance of the ptarmigans in this period, but without the lemming. At last during the Upper Würm there were lemmings living together with the Lagopus species too. Lagopus was wide spread at that time in the South too (not only down to the Pyrenees, as has hitherto been believed, but also down to Southern Herzegovina in Yugoslavia, MALEZ, 1972).

It was an important additional observation that for the time span of the whole of the Last Glacial we do not have to count with treeless periods in the present temperate (and more or less oceanic) belt of our continent, a fact that we can follow from the permanent presence of woodpeckers in all the (oceanic) temperate European richer Würm bird faunas (see JÁNOSSY, 1974 etc.).

As we have seen in the previous papers and also in this one, the latest result of this revision may be the fact that we can follow with absolute exactitude the evolutionary lines of some individual species, a concept entirely missing with previous authors (e.g. MOREAU, 1954, p. 420). The nicest picture is offered by the Tetraonids, with the lineages *Tetrao macropus* → *praeurogallus* → *urogallus* etc. We have seen above similar series with some ducks (*Mergus*), owls (*Strix*) and also other groups.

The most considerable gap in this nice picture is the lack of such evolutionary lines with the Passeriformes, due to their osteological homogeneity. This is all the more regrettable, because the Passerines compose the largest amount of Pleistocene birds and most of the evolutionary speculations are only based on the recent members of them.

At last it should be mentioned at this place, that the latest revision of the Pliocene and the Pleistocene avifaunas has brought also one interesting datum about the migration of birds. I found in the very rich fossil bird material of Stranská Skála more than seven hundred bones of the extinct species *Mergus connectens*. All of the bones originate from adult specimens. Considering the fact, that with all other species which are represented by at least a hundred pieces of finds I found in all cases some juvenile exemplars. I see in this observation the first proof for the phenomenon of bird migration as far as back as to the Middle Pleistocene.

It is clear that with the quick progress of scientific work from year to year the picture given above will change soon. In spite of this fact it seemed to be not unnecessary to fix our up-to-date knowledge in this theme, — based, I think, for the first time in literature only on concrete facts.

Author's Address
Prof. Dr. D. Jánossy
Magyar Nemzeti Múzeum
Budapest
Múzeum körút 14/16.
H-1088

References

- Ambrus, C. (1969): Bemerkungen zur Auswertung der Tierknochen aus Siedlungsgrabungen. — In: Boessneck, J. (Hrsg.), Forschungsberichte (DFG), Wiesbaden. 15. p. 76—87.

- Chauviré-Mourer, C. (1975):* Les Oiseaux du Pleistocène Moyen et Supérieur de France. Thèse de Docteur d'État et Sciences. Université Claude Bernard, Lyon. pp. 624.
- Clot, J.—Chaline, J.—Jammot, D.—Mourer-Chauviré, C.—Rage, J. C. (1976):* Les poches ossifères du pléistocène moyen et inférieur de Montoussé (Hautes-Pyrénées). — Bull. Soc. Hist. Natur. Toulouse. 112. fasc. 1—2. p. 146—161.
- Farkas, T. (1967):* Ornithogeographie Ungarns. Duncker und Humboldt. Berlin. p. 199.
- Jánossy, D. (1976a):* Die Felsnische Tarkó und die Vertebratenfauna ihrer Ausfüllung. — Karszt- és Barlangkutatás. 8. p. 3—106.
- Jánossy, D. (1976b):* Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin I. Galliformes. 1. Tetraonidae. — *Aquila*. 82. p. 13—36.
- Jánossy, D. (1976c):* Idem II. Galliformes 2. Phasianidae. — *Ibidem*. 83. p. 29—42.
- Jánossy, D. (1977):* Idem III. Strigiformes, Falconiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes. *Ibidem*. 84. p. 9—36.
- Jánossy, D. (1978):* Idem IV. Anseriformes, Gruiformes, Ralliformes, Charadriiformes, Cuculiformes, Passeriformes. — *Ibidem*. 85. in print.
- Jurcsák, T.—Kessler, E. (1973):* Palaeornithologische Forschungen in Rumänien. — *Nymphaea*. Muzeul, Țării Crișurilor Oradea. p. 263—300.
- Kretzoi, M. (1977):* The Fauna of Small Vertebrates of the Middle Pleistocene at Petrolona. — *Anthropos*. 4. 1—2. p. 131—143.
- de Lattin, G. (1967):* Grundriss der Zoogeographie. G. Fischer, Jena. p. 602.
- Malez, M. (1972):* Über die Verbreitung kaltzeitlicher Tiere im jüngeren Pleistozän Südost-Europas. — *Jugoslavenska Akademia Znanosti i Umjetnosti. Special Issue of the „Work 364”*, Zagreb. p. 133—180.
- Malez, M. (1975):* Die Ornithofauna aus Quartärablagerungen der Höhle Velika Pečina im Ravna Gora-Gebirge in Nordwestkroatien. *Larus*. 26—27. p. 45—54.
- Moreau, R. E. (1954):* The main vicissitudes of the European avifauna since the Pliocene. — *Ibis*. 96. p. 411—431.
- Nagy, E. (1929):* Die Umwandlung der ungarischen Fauna während des letzten Jahrhunderts, mit besonderer Rücksicht auf die Wirbeltiere. — X^e Congrès International de Zoologie, Budapest. p. 1402—1417.
- Salomonsen, F. (1931):* Diluviale Isolation und Artenbildung. — *Proc. 7th Internat. Ornith. Congr.*, Amsterdam. 1930. p. 413—438.
- Stegmann, B. (1932):* Die Herkunft der paläarktischen Taiga-Vögel. — *Arch. f. Naturgeschichte*. N. F. 1. H. 3. p. 255—398.
- Steinbacher, G. (1948):* Der Einfluss der Eiszeit auf die europäische Vogelwelt. — *Biologisches Zentralblatt*. 67. H. 1/2. p. 444—456.
- Further citations see in part I—IV. of this series.

Plio-pleisztocén madármaradványok a Kárpát-medencéből. V. Podicipediformes, Ciconiiformes, Otidiformes, Columbiformes, Piciformes

Dr. Jánossy Dénes

Jelen dolgozatban öt madárrend fosszilis és szubfosszilis maradványai kerültek tárgyalásra, melyek nagyrészt szórványleleteknek tekinthetők.

A Villányi-hegység alsópleisztocén lelőhelyéről (Villány 3) került elő a feketenyakú vöcsök ősi alakja (*Podiceps cf. nigricollis* L.).

Európa középső pleisztocénjében szélteben elterjedt volt egy termetre gólya alakú faj, amely csonttanilag a mai gólyák és marabuk bélyegeit egyesíti magában (*Pelargosteon tothi* Kretzoi).

Az Európában messzemenően őshonos tűzokok (leleteik már az eocénből ismertek: Geiseltal, Halle a. S.) kis és nagy termetű fejlődési ága a Kárpát-medencében már az alsópleisztocéntól kezdve jelen van. A reznek ősi alakjainak (*Otis kalmani* Jánossy) jelenléte az alsópleisztocéntól (Villány—Nagyharsányhegy, Püspökfürdő—Betfia 2) a fiatalabb középső pleisztocénen át (Budapest—Várhegy—„Hilton” lelőhely) a felsőpleisztocénig (Subalyuk, utóbbi már az *O. tetrax*-szal azonos) leletekkel jól bizonyítható. Ugyanez a helyzet a tűzok őseivel is (*Otis lambrechtii* Kretzoi: Villány—Püspökfürdő, Nagyharsányhegy, Osztramos 2 lelőhelyekről, *Otis cf. tarda* Budapest—Várhegy—„Hilton” és Lambrecht-barlang lelőhelyről). Szubfosszilis maradványok mindkét tűzokfaj állandó jelenlétét bizonyítják területükön (csiszolt kőkor, bronzkor, rámaikor, középkor). A reznek és a tűzok szétválása már legalábbis a pliocéntól tételezhető fel.

A harkályok közül a középtarka harkály ősi alakját (*Dendrocopus praemedius* Jánossy) már az alsópleisztocénből (Villány 3), a nagy tarka harkály elődjét (*Dendrocopus submajor* Jánossy) a középső pleisztocén elejétől (Tarkő) ismerjük. Ugyancsak középső pleisztocén leletek utalnak arra, hogy a zöld- és szürkeharkály (*Picus viridis és canus*) már régebben alakult ki ennél az időpontnál.

A dolgozat második része a sorozat eddigi cikkeiben feldolgozott anyag (I—V. rész) alapján igyekszik vázolni az európai madárfauna kialakulását — első alkalommal valóban konkrét leletek segítségével. A madrántani szakirodalomban található nagyszámú munka, amelyek elméleti alapon foglalkoznak ezzel a kérdéssel (pl. SALOMONSEN, 1930; STEGMAN, 1932; STEINBACHER, 1948; MOREAU, 1954; FARKAS, 1967 stb.), a megfelelő leletek híján túlzottan leegyszerűsítve tárgyalják a kérdést. Vagy (esetleg hallgatólagosan) csak egyetlen jégkorszakot tételeznek fel, vagy hideg (glaciális) és meleg (interglaciális) faunák mechanikus váltakozását, közbeni átalakulást fel sem tételezve. Ma már tudjuk, hogy nagyszámú eljegesedési hullámmal kell számolnunk, és a későbbi hullámokban az előzőkhöz képest átalakult fajok, alfajok éltek. Ezzel kapcsolatos a „refugium-elmélet” túlértékelése, amely szerint minden glaciálisban kontinensünk déli részeibe húzódtak volna a „melegkedvelő” fajok, majd újra északra tértek volna vissza a felmelegedés idején. A leletek viszont jelenlegi ismereteink szerint amellet szónak, hogy egyes „mediterrán” fajok a pleisztocén elején valóban délre húzódtak, és onnan nem is tértek újból vissza (pl. a szirti fogoly „fajköre” *Alectoris spp.*), mások csak a középső pleisztocén hideghullámai elől tértek ki a mérsékelt övből, és csak a pleisztocén vége után jutottak oda vissza stb. (pl. macskabaglyok: *Strix intermedia*, *Strix aluco gyurgyalag*, *szalakóta ősi alakjai* stb.). Ugyanakkor a legújabb leletek alapján világos, hogy a mediterráneumban a madárfaunában ugyanolyan átalakulás, fejlődés ment végbe, mint északon. A mai északi (boreális) alakok egy része eredetileg is valóban északon jelent meg (hófajdok, *Lagopus*), más része pedig — jelenlegi ismereteink szerint — kifejezetten délen léptek fel először (mai „taiga elterjedésű” baglyok mint *Aegolius* vagy *Surnia*).

A kialakult kép tehát rendkívül sokrétű, sokszor ma még egymásnak ellentmondó. Annyi mindenesetre általánosságban leszögezhető, hogy a pleisztocén és jelenlegi madárfauna Európa harmadidőszaki állattársaságának fokozatos elszegényedése révén alakult ki, a felsőpleiocénben—alsó pleisztocénben még mai dél-ázsiai rokonságú alakokkal (rigószerű *Turdoidida*-k, frankolinok stb.), később boreális elemekkel gazdagodva. A mai fajok kialakulásával legfeljebb a középső pleisztocénben, esetleg még későbbi időben számíthatunk, ezekből tehát régebbi szakaszokra visszakövetkeztetni hibás eredményre vezethet.

A sokoldalú vizsgálatok érdekes „mellékeredménye”, hogy pl. a nagy tarkaharkályok leletei alapján a felsőpleisztocén erdőzóna megrajzolható (eszerint hazánk területe a pleisztocén leghidegebb szakaszaiban sem volt teljesen fás növényzet nélküli tundra!), és igen valószínű a madárvonulás kialakulása már az alsópleisztocéntól (a csehszlovákiai középső pleisztocén Stránska Skála lelőhelyen pl. kb. 700 db *Mergus — connectens* — csontlelete kizárólag adult példányoktól származik, míg minden más faj nagyobb számú leletei közt ugyanott fiatalok példányok vannak, ami amellet szól, hogy a bukók téli vendégek voltak ezen a területen már akkoriban is).

**BEITRÄGE ZUR KENNTNIS
DER VOGELWELT IN DER MONGOLEI.
DIE ERGEBNISSE DER ERSTEN
UNGARISCHEN ORNITHOLOGISCHEN
EXPEDITION IN DER MONGOLEI**

*Attila Bankovics—József Büki—László Haraszthy—
Tibor Jaszenovics*

Die zoologische Forschung auf dem Gebiet der Mongolischen Volksrepublik hat ihren Anfang in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, in erster Linie durch die Tätigkeit eines russischen Forschers, N. M. PRSCHEWALSKI. Die ornithologische Erschliessung begann aber erst Anfang des 20. Jahrhunderts. Ein Forscher aus Schweden, LÖRNBERG (1909) führte eine transbaikalische Expedition durch und streifte dabei auch die nördlichen Teile der Mongolei.

Nach der Gründung der Mongolischen Volksrepublik wurde im Jahre 1925 ein „Mongolischer Ausschuss“ an der Akademie der Wissenschaften der Sowjetunion ins Leben gerufen und in Folge dessen arbeiteten mehrere sowjetische ornithologische Expeditionen auf dem Gebiet in der Mongolei.

Die Expeditionen von E. V. KOZLOVA haben am meisten zur Kenntnis der Vogelwelt der Mongolei beigetragen. Vor diesen hat auch das Naturwissenschaftliche Museum von Amerika (USA) in den Jahren 1919, 1922, 1923 und 1925 Expeditionen in die Mongolei geschickt. Das Hauptziel dieser Expeditionen war die geologische Forschung. Das dabei gesammelte ornithologische Material, das lange Jahre unpubliziert blieb, bestand aus 211 Balgen von 73 Arten und wurde von CHARLES VAURIE publiziert. Das in 1964 erschienene Werk von VAURIE ist ein Meilenstein in der ornithologischen Forschung der Mongolei, weil es nicht nur das Material der amerikanischen Expeditionen veröffentlichte, sondern auch die Ergebnisse der bisherigen russischen Expeditionen und der anderen veröffentlichten Publikationen zusammenfasste und daraus den Avifauna-Katalog der Mongolei schaffte. Dieser Katalog stellt 333 Arten in dem Gebiet dieses Landes fest. In den Jahren 1962 und 1964 haben deutsche (DDR) und mongolische Expeditionen in diesem Land gemeinsam gearbeitet. Durch ihre Arbeit wurden (zum Teil aus eigenen Beobachtungen und zum Teil aus Publikationen, die VAURIE nicht erwähnt hat) weitere 22 neue Vogelarten in der Avifauna der Mongolei nachgewiesen, wodurch die Zahl auf 355 gestiegen ist (PIECHOCKI, 1968; PIECHOCKI—BOLOD, 1972).

Ungarische Ornithologen haben sich bisher nicht direkt mit der Vogelwelt der Mongolei beschäftigt. Die erste ungarische ornithologische Expedition in die Mongolei war eigentlich eine Unternehmung privaten Charakters, die auf Grund freundschaftlicher Einladungen zustande kam.

Auch dieses Mal möchten wir unseren Freunden aus der Mongolei: ZSAMBALIN CEVEGZSAVZAN, ALTAN, die unsere Reise ermöglicht haben, für ihre Hilfe während unserer Reise und in der Geländerarbeit danken.

Das Ziel unserer Reise war in erster Linie die Beobachtung des Zuges der Watvögel, die in der Tundra von Nord-Sibirien nisten, auf den Salzseen der Mongolei, und andererseits die Untersuchung der Zugverhältnisse der Kleinvögel, die von der sibirischen Taiga nach Süden ziehen. Neben all diesen Zielen hat uns natürlich die Beobachtung der spezifischen mongolischen Vogelarten auf ihrem Biotop interessiert und unser Absicht war darüber Beiträge für die Ökologie und Faunistik zu sammeln.

Unsere Expedition fuhr am 19. August 1977 von Budapest mit dem Zug ab und ist nach einer ununterbrochenen einwöchigen Reise am 26. August in Ulan-Bator, beziehungsweise in unserem ersten Stationsort Csojr angekommen. Zwischen dem 26. August und dem 8. September verbrachten wir 15 Tage in der Mongolei mit ornithologischer Arbeit. Dann kam wieder eine einwöchige Reise, diesmal streiften wir auch den Bajkal-See und am 16. September kamen wir nach Ungarn zurück.

Unsere Beobachtungen in der Mongolei wurden auf den folgenden Gebieten durchgeführt:

1. vom 26. August bis 30. August: Csojr und Umgebung (Bezirk „Ajmak“, Ost-Gobi);

2. vom 31. August bis 2. September: Szajn-Sand und Umgebung (Bezirk „Ajmak“, Ost-Gobi);

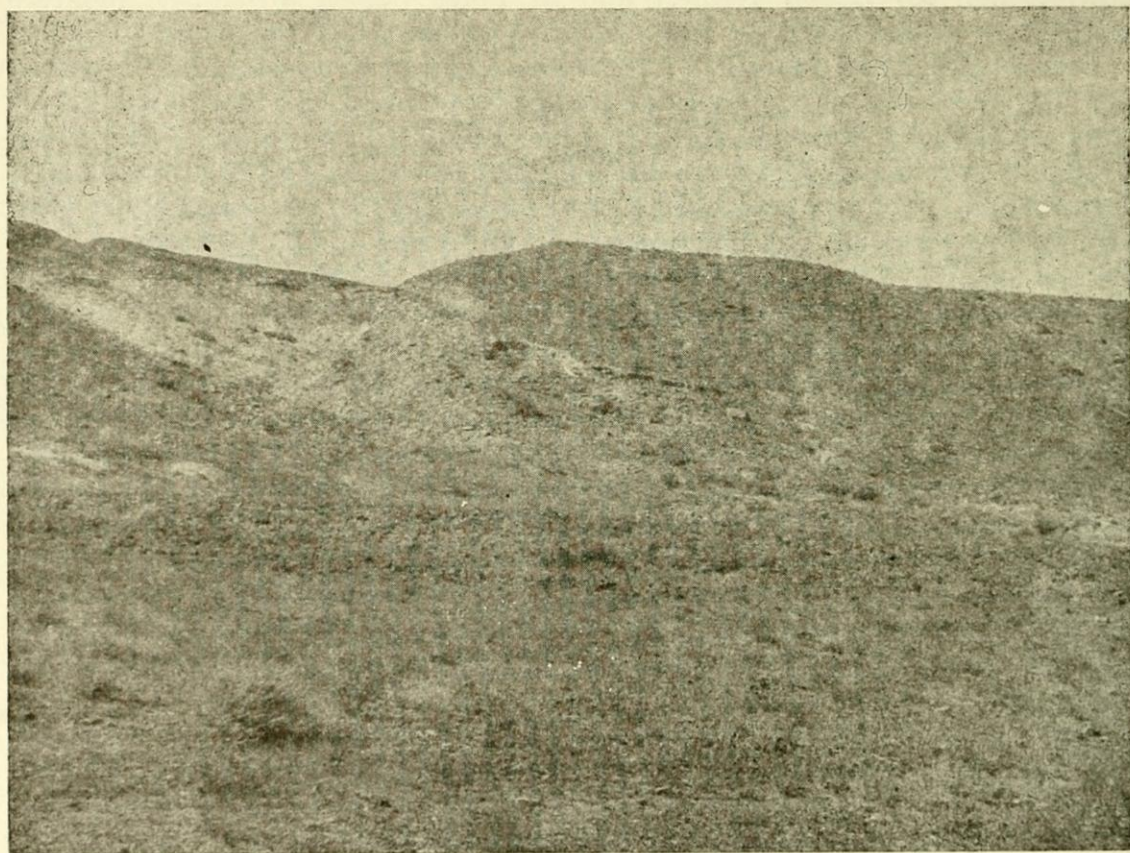


Abbildung 5. Schwarzgebirge, SO-Mongolei. In den kleinen Gebüschchen wurden durchziehende asiatische Arten (z. B. *Phragmaticola aedon* und *Phylloscopus fuscatus*) beobachtet.

5. ábra. Fekete-hegyek, DK-Mongólia. Az apró cserjékben vonuló ázsiai fajokat (pl. *Phragmaticola aedon*, *Phylloscopus fuscatus*) figyeltünk meg (Foto: Haraszthy L.)

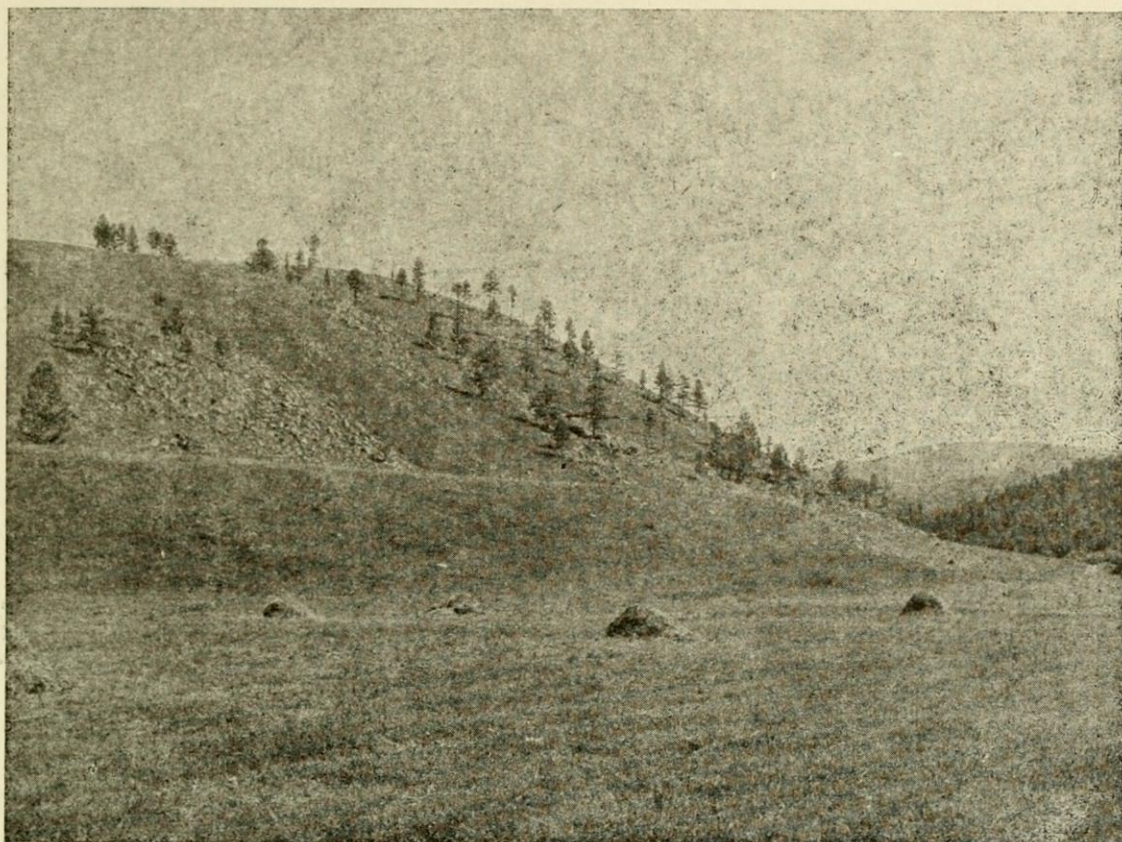


Abbildung 6. Hentej-Gebirge. Hier wurden unter anderen *Aquila clanga*, *Coturnix japonicus* und *Anthus campestris* beobachtet.

6. ábra. Hentej-hegység. Ezen a részen többek között a következő fajokat figyeltük meg: *Aquila clanga*, *Coturnix japonicus*, *Anthus campestris* (Foto: Haraszthy L.)

3. vom 3. September bis 8. September: Bajan Gol-Tal am westlichen Teil des Chentej-Gebirges, bei der Bahnstation Mandal.

In den Folgenden werden die beobachteten Arten gemäss der drei Hauptstationsorte ausführlich dargelegt, beziehungsweise die Beobachtungen, die wir unterwegs in der Mongolei zwischen Dzun-Hara und Csojr vom Zug aus von der Avifauna gemacht haben, in einer weiteren systematischen Aufzählung bekanntgegeben. Im separierten Teil werden die biometrischen Daten der Vögel, die mit Netz gefangen und mit der Methode „Baltische Aktion“ (nach Busse 1974) gemessen wurden, in Tabellen zusammengefasst.

Zur unserer Forschungsmethode gehörte die gründliche, eventuell mehrmalige Durchwanderung der Gegend, wo wir eben Station machten. Dabei registrierten wir alle vier die durchs Fernrohr beobachteten Arten und deren Mengen, sowie die vorhandene Umgebung oder einige interessantere ethologische Erscheinungen. Für manche schwer identifizierbare Arten bzw. um Messdaten zu sammeln, nahmen wir auch Fangmittel mit. Die drei 12 Meter langen japanischen Netze konnten zum Fang der Singvögel, die sich in den niedrigen Büschen der baumlosen Steppen versteckten, sogar auch ohne Tragsäulen mit Erfolg gebraucht werden. Ähnlicherweise konnten wir auch das kleine Schlagnetz gut gebrauchen. Als Köder haben wir Mehlwürme verwendet, die wir von zu Hause mitgebracht haben.

Während unserer Reise haben wir insgesamt 127 Vogelarten beobachtet

bzw. genau identifiziert, die zu 33 Familien Gehören. Weitere 6—8 Vogelarten konnten wir aus verschiedenen Gründen nicht genau bestimmen, deshalb werden sie in diesem Werk auch nicht abgehandelt. Wir haben je 1 Exemplar von 9 Vogelarten zum Teil wegen ihrer schweren Identifizierbarkeit zwecks weiterer Untersuchungen für das Naturwissenschaftliche Museum (in Budapest) eingefangen.

Es wird hier von der ausführlichen geographischen Beschreibung der Mongolei abgesehen, weil sie von anderen grundsätzlichen ornithologischen Werken ausführlich abgehandelt werden (VAURIE, 1964; PIECHOCKI, 1968). Es wird aber die Landkarte der Mongolei, die auch die Landschaftszonen (nach HARTHAL Hanse und RICHTER, 1962) darstellt und auf der wir auch die Reiseroute und Stationsorte unserer Expedition angegeben haben, veröffentlicht (Abbildung 5.).

Stationsort I. Csojr und Umgebung („Ajmak“ Ost-Gobi)

Vom 26. bis 30. August 1977, während wir auf diesem Gebiet kampierten, herrschte warmes, trockenes und klares Wetter. Am 29. August wehte ein starker und kalter Nordwind, an den anderen Tagen ein Südwind von gleicher

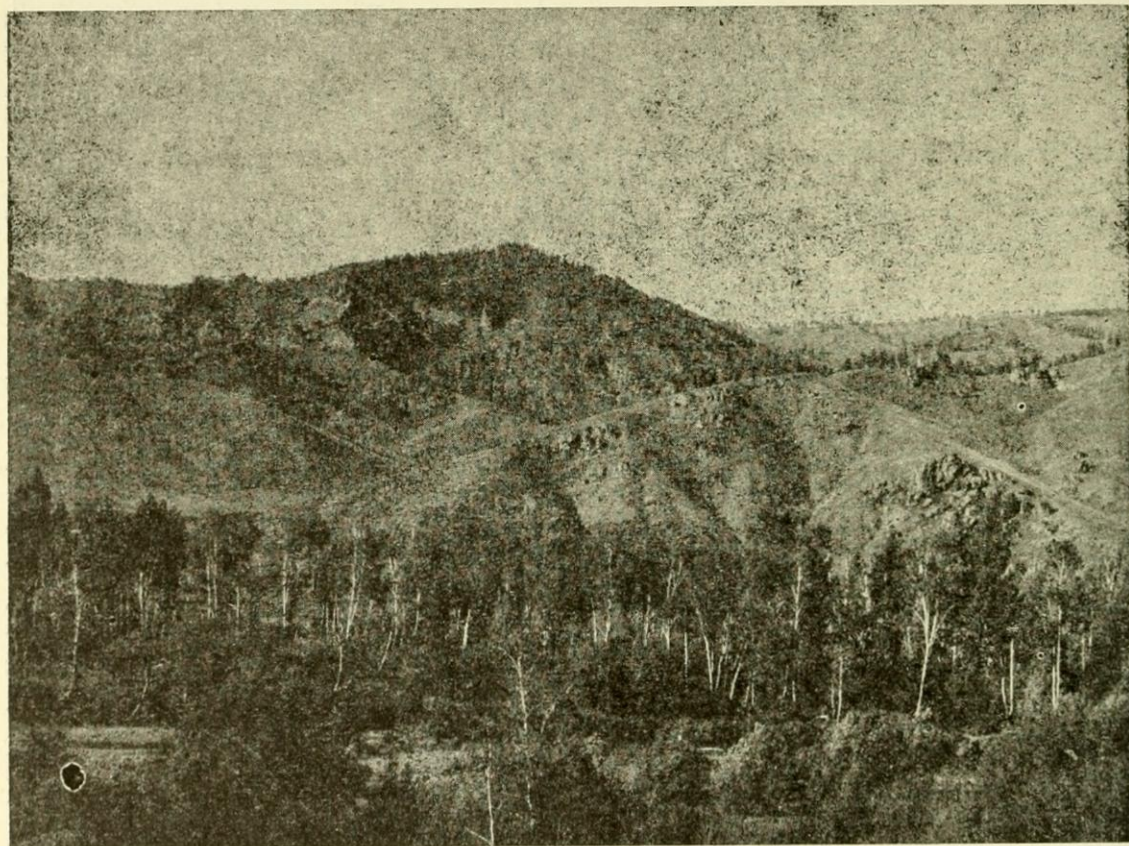


Abbildung 7. Hentej-Gebirge. In diesem Gebiet wurden unter anderen *Luscinia calliope*, *Phylloscopus fuscatus*, *Uragus sibiricus*, *Emberiza leucocephala* und *E. spodocephala* gefangen.

7. ábra. Hentej-hegység. Ezen a részen többek között *Luscinia calliope*, *Phylloscopus fuscatus*, *Uragus sibiricus*, *Emberiza leucocephala* és *E. spodocephala* fajokat fogtunk
(Foto: Haraszthy L.)

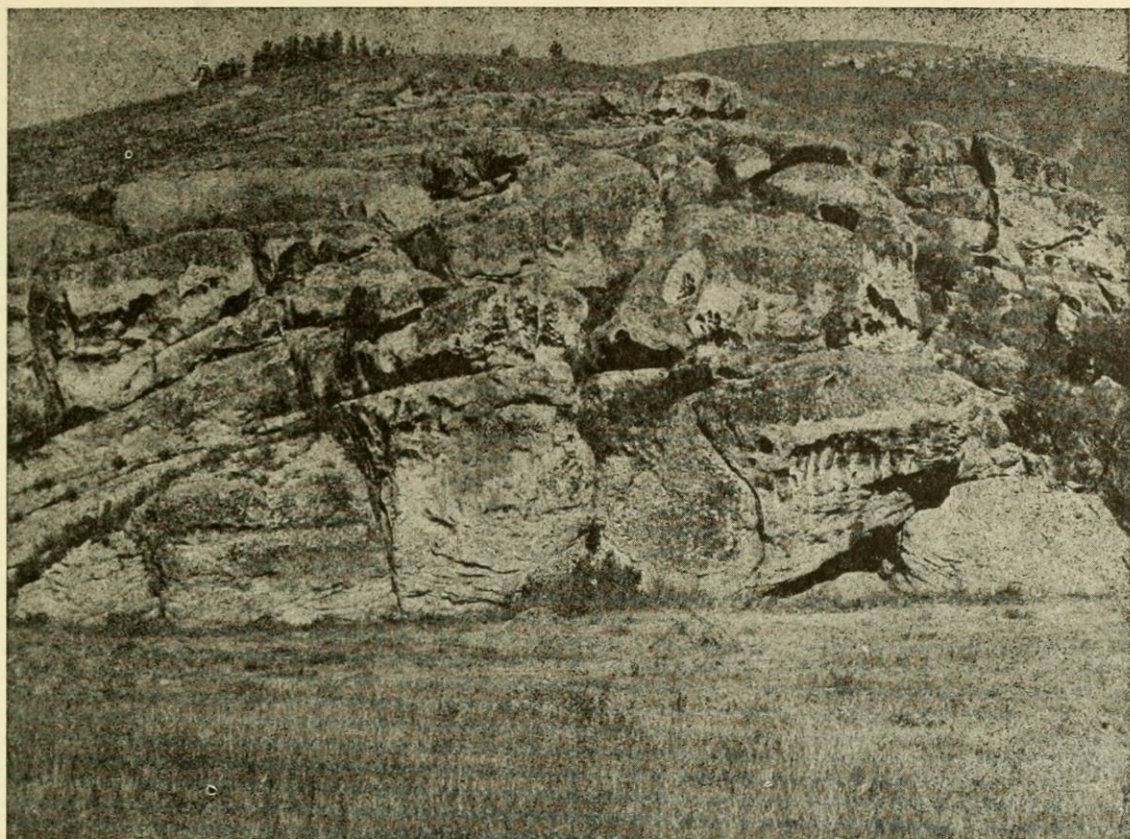


Abbildung 8. Hentej-Gebirge. Brutbiotop für *Columba rupestris* und *Hirundo daurica*.
 8. ábra. Hentej-hegység. *Columba rupestris* és *Hirundo daurica* költőhelye
 (Foto: Haraszthy L.)

Stärke. Die Temperatur in den Nächten sank im allgemeinen auf 10—12 °C und die Tageshöchsttemperatur erreichte ungefähr 30 °C.

Unsere Beobachtungen wurden westlich von der Stadt Csojzr auf einem ungefähr 30 km² grossen Gebiet durchgeführt. Die landschaftlichen Charakterzüge des Gebietes wiederholten sich in einem Kreis von mehreren hundert Kilometern. Es war eine völlig baumlose halbversandete Steppegegend. Die spärlich mit Gras bewachsenen Hügeln, Hänge, Hochebenen, die hie und da herausragenden, niedrigen, gebrochenen und in den Schutt eingesenkten Felsen, Felsenvorsprünge sowie die winzigen Salzseen in den Vertiefungen zwischen den Hügeln bildeten die Charakteristik dieser Landschaft. In den Vertiefungen, wo sich im Frühling wahrscheinlich mehr Niederschlag sammelt, bzw. in den sandigen Randzonen des Bettes mancher Seen bildete das bis zum Gürtel reichende „Gobigras“ (*Lasiagrostis splendens*) ausgedehnte Bestände mit dünn gewachsenen Sträussen.

20—25 Km entfernt erhoben sich kahle, braunrote Berge mit felsigen Gipfeln aus der Landschaft, die zwar schwach hügelig war, aber relativ flach erscheinete. An den dünn grasigen Hügelseiten wuchsen niedrige halbstrauchartige Büsche (*Papilionaceae*), die schütter aber stellenweise auf riesigen Gebieten zerstreut standen. Diese frisch grünenden Büsche boten die einzigen Versteckstellen für die Waldvögel, die auch durch die baumlose Landschaft zogen und Ruhe suchten. Auf solchen, mit Büschen bestreuten Steppegebieten beobachteten wir die folgenden Arten: *Bradypterus taczanovskius*, *Anthus*

hodgsoni, *Luscinia svecica* und an mehreren Stellen *Ficedula parva*. Auf den offenen, buschlosen, spärlich grasigen Gebieten, wo die Herden von Tausenden von Schafen und Ziegen der Umgebung das Gras ganz kurz weiden, kamen am häufigsten die folgenden Arten vor: *Eremophila alpestris*, *Calandrella brachydactyla* und an manchen Stellen *Malanechorypha mongolica* und *Anthus godlewski*. Auf den tiefer liegenden Gebieten, wo das Gras üppiger wuchs und frischer war, schreckten wir öfters *Anthus richardi* auf. In den tiefsten Stellen der Seen stand Wasser und der flache, salzige, sandige, kahle Uferstreifen ringsherum wies darauf hin, dass das Wasser in den vorigen Monaten grössere Obefläche eingenommen hat. Grosse Gebiete am trockenen Rand des Dreierseebetts wurden von *Lasiagrostis splendens* bedeckt. Dieses reich wachsende Gras mit hartem Halm zog zahlreiche ziehende Waldvögellrassen an. Auf seinen Büschen suchten die folgenden Arten Nahrung: *Phylloscopus borealis*, *Luscinia svecica*, *Ficedula parva* und sogar ein *Dendrocopos maior* suchte an den Stämmen. Auf der kahlen Ebene darunter pickten Scharen von *Calandrella rufescens* und von *Syrnhaptcs paradoxus*, die regelmässig zum See trinken zogen. Auf dem durchgeforschten Gebiet beobachteten wir insgesamt zwei Greifvogelarten: ein ad. und zwei juv. *Aquila nipalensis*, beziehungsweise manche *Buteo hemilasius*. Die Umgebung ist ausser-

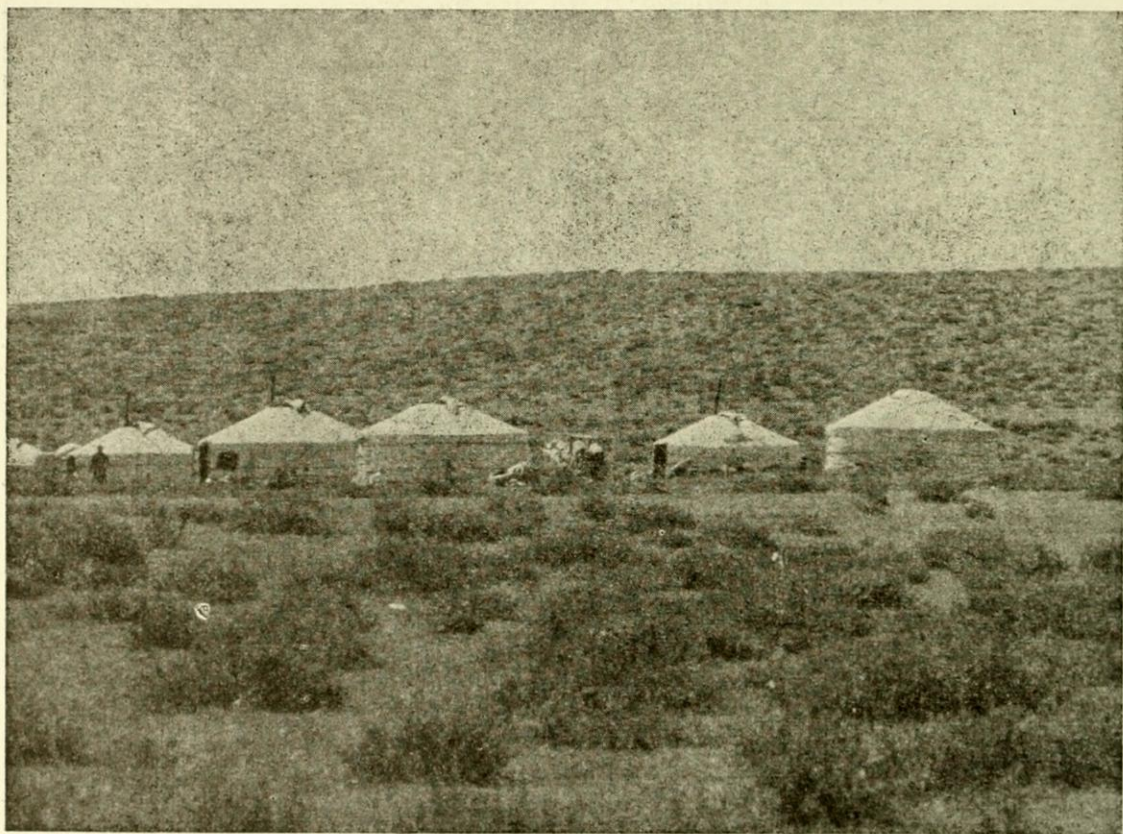
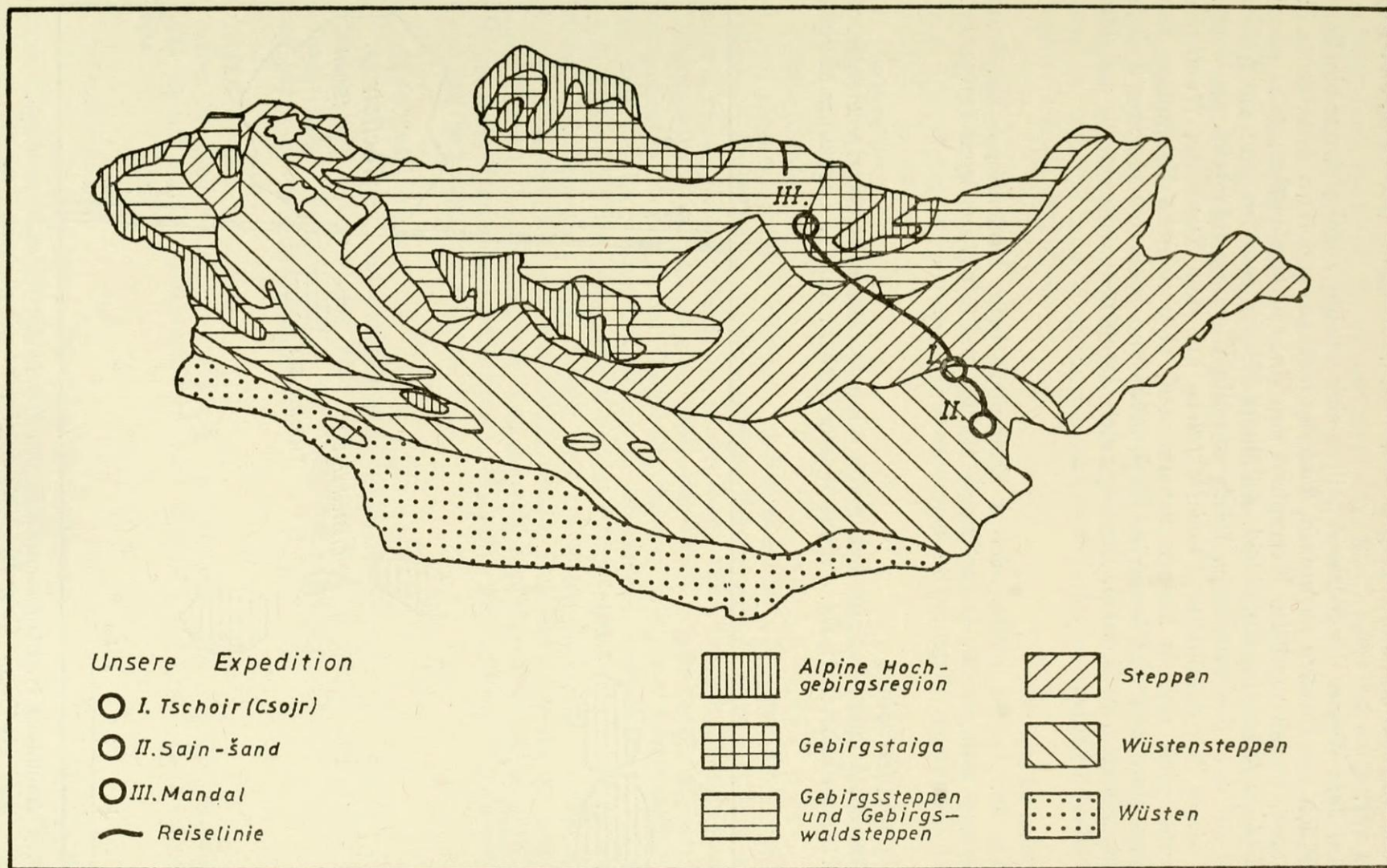


Abbildung 9. Halbwüste in Mittel-Mongolien (Csojr). Beobachtungsplatz von *Melanocorypha mongolica*, *Calandrella rufescens*, *Anthus richardi*, *A. godlewski*, *Eremophila alpestris* und *Montifringilla davidiana*.

9. ábra. Félsvatag Közép-Mongóliában (Csojr). A következő fajok előfordulási helye: *Melanocorypha mongolica*, *Calandrella rufescens*, *Anthus richardi*, *A. godlewski*, *Eremophila alpestris* és *Montifringilla davidiana* (Foto: Haraszthy L.)



ordentlich reich an kleinen Nagetieren, auch „Tarbagan“ (*Marmota sibirica*) kam vor.

Auf dem Wasser der Salzseen heilten sich wenige Vögel auf, nur ein Paar Familien von *Casarca ferruginea*, *Tadorna tadorna*, anderswo *Anas acuta* in Scharen, beziehungsweise Exemplare von *Anas platyrhynchos*, *Anas crecca* und *Anas falcata* im Ruhekleid. An einem Morgen erschien auch ein *Fulica atra* auf dem See von Csojr. Dafür war die Uferzone sehr reich an Vögel. Zu dieser Zeit dominierte *Pluvialis fulvus* auf dem Dreiersee, *Numenius minutus* hielt sich in kleinen Scharen auf, aber manche Exemplare von *Tringa glareola* und *Charadrius leschenaulti* und sogar ein einziges *Tringa brevipes* waren auch dabei. Die folgenden Arten beobachteten wir auf dem Gebiet von Csojr:

Tadorna tadorna

Am 29. August hielten sich 4 Exemplare beim Dreiersee, 5 Ex. beim Zweiersee auf. Am 30. August waren ein ad. und 6 juv. zusammen zu sehen. Auch die jungen Vögel hatten erwachsene Grösse.

Casarca ferruginea

Am 28. August flog eine Schar von 6 am Dreiersee weit von uns entfernt auf. Später kehrten 12 Ex. auf das Wasser zurück. Am 29. August am Morgen

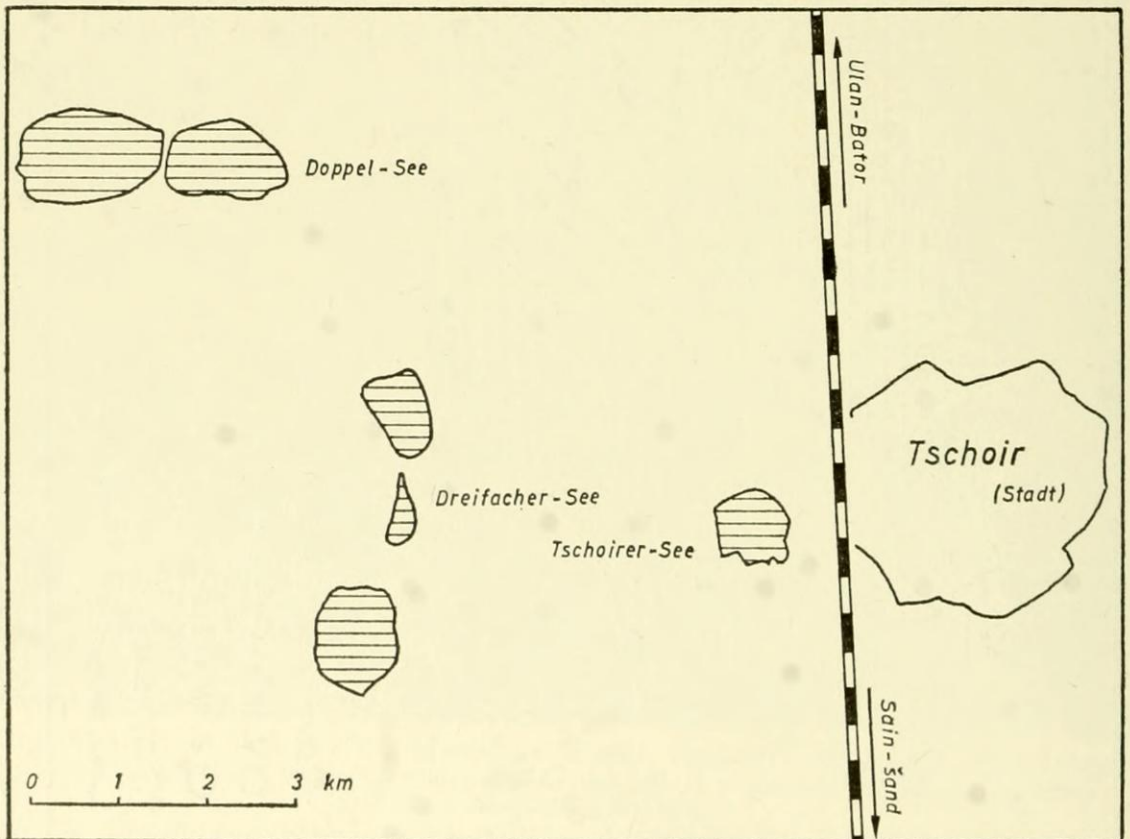


Abbildung 11. Die Lage der besuchten Seen in der Umgebung von Csojr.
11. ábra. A Csojr környékén megfigyelt tavak elhelyezkedése.

war 1 Ex. an der gleichen Stelle des Dreiersees zu sehen. Am Nachmittag waren dort wieder 6 Ex. zusammen. Am 30. August waren 2 Ex. *Anas platyrhynchos* am Dreiersee.

Anas platyrhynchos

Am 28. August waren 3+5 am Dreiersee, alle im Ruhekleid. An den folgenden Tagen hielten sie sich an der gleichen Stelle auf.

Anas falcata

Am 28. August waren 2 Ex. im Ruhekleid auf dem Dreiersee, am 30. August hielten sich 10 Ex. zusammen auf dem Wasser auf. Im Ruhekleid war der Scheitel matt rötlichbraun und die Wange blasser, getrennt durch relativ scharfe Konturen.

Anas crecca

Am 28. August hielt sich 1 Ex. auf dem Dreiersee auf, später eine Schar von 10. Alle im Ruhekleid.

Anas acuta

Am 29. August war eine Schar von 40 auf dem Zweiersee, alle im Ruhekleid.

Buteo hemilasius

Auf diesem schwach hügeligen, halbversandeten Steppegebiet waren ihre beliebten Aufenthaltsorte die niedrigen Felsen und Felsenvorsprünge mancher herausragender Hügel. Sie sassen lange auf kleineren Erderhöhungen, Felsenvorsprüngen und in der Nähe der Stadt Csojr auch auf den Leitungsmasten herum. In der Umgebung des Sees von Csojr waren am 27. und 28. August 2 Ex., in der Umgebung des Dreiersees zwischen dem 28. und 30. August 3—4 Ex. zu sehen. Ein Nest, das flüchtig gebaut und wahrscheinlich dieses Jahr bewohnt war, fanden wir auf einer niedrigen (cca. 2 Meter) hohen Felsenauswölbung auf Bodenniveau. Das Nestmaterial bestand aus einer 10 cm dicken Schicht der trockenen Stammteile der Halbbüsche, die die Hügeln der Umgebung bedeckten. Ausserdem waren zwei Rippenknochen und rostige Drahtstücke darin.

Aquila nipalensis

Am 26. August bei der Abenddämmerung sass ein ad. Ex. auf einem flachen Hügelgipfel in der Nähe von Csojr. Am 29. August sass ein Ex. auf einem felsigen Hügelgipfel in der Nähe des Dreiersees, am 30. August flog ein juv. Ex. über den Dreiersee.

Anthropoides virgo

Am 29. August flogen 20+6 Ex. am Dreiersee nach Süden. Ein älteres Aas lag am Rand des Seebettes. Am 29. August flogen 16+20 Ex. über den See.

Porzana pusilla

Am 27. August beim Abendgrauen bewegte sich ein Ex. am Rand des Sees von Csojr. Wir konnten uns ihm ein Paar Meter nähern, dann flog er in unserer Nähe auf und stiess an einen Stacheldraht an der anderen Seite des

Sees. Wir fangen den verletzten Vogel für das Naturwissenschaftliche Museum (in Budapest) ein.

Fulica atra

Am 28. August am Morgen war 1 Ex. am See von Csojr, am 30. August waren 4 Ex. an der gleichen Stelle.

Vanellus vanellus

Am 28. August waren 14 + 4 Ex. am Rand des Dreiersees, am 29. und 30. August war eine Schar von 10 an der gleichen Stelle.

Pluvialis fulvus

Am 27. August flog eine Schar von 9 über den See von Csojr von West in Richtung Ost. Am 28. August fanden wir zahlreiche Scharen beim Dreiersee. Zu dieser Zeit dominierte diese Watvögelrasse auf dem See. 64 + 50 + 16 + 12 Ex. hielten sich im niedrigen Wasserrand des Sees beziehungsweise auf den sandigen halbinselartigen Bänken auf. An den folgenden Tagen (29. und 30. August) sahen wir sie in ähnlicher Menge. Bei den Seen der Umgebung fanden wir viel weniger von ihnen. Am 29. August bewegte sich eine Schar auf den Sandbänken des viel grösseren Zweiersees.

Charadrius leschenaulti

Am 28. August waren 3 Ex. im Ruhekleid am Wasserrand des Dreiersees in einer Schar von *Pluvialis fulvus* zu sehen. Ein geschwächtes, sich mauserndes Ex. fangen wir ein.

Am 30. August war ein Ex. an der gleichen Stelle.

Charadrius dubius

Am 28. August waren 2 Ex. am Wasserrand des Sees von Csojr. Am 29. August waren 2 Ex. am Zweiersee.

Numenius arquata

Am 27. August bei Tagesanbruch flog ein Ex. über unser Lager.

Numenius minutus

Am 28. August flog eine Schar von 10 über unser Lager bei Csojr vom Westen nach Osten.

Der kurze, nach unten biegende Schnabel ist auch im Flug gut zu sehen, der untere Körperteil ist hell, der hintere einheitlich braun. Später am gleichen Tag ernährten sich 5 + 1 Ex. im 2—5 cm niedrigen Randwasser des Dreiersees. Zwei davon waren von rötlicher Schattierung, drei von fahlem braunem Farbton. Am Scheitel in der Mitte war ein heller, längsseitiger Streifen und parallel dazu waren beiderseitig zwei dunkle Streifen. Der Hals, der Kropf, der Bauch und der vordere Teil des Rückens haben rötliche Farbtöne. Der Schwanz ist verhältnismässig lang und die zwei mittleren Federn sind noch etwas länger. Sie riefen auf zweierlei Art, a) durch mehrmalige kurze Pfiffe „putj-putj-putj“, b) „trü-trü-trü“. Ein Ex. griff manche *Pluvialis fulvus*, die sich in der Nähe ernährten, und später einen *Charadrius leschenaulti* an und jagte sie weg. Später flogen 8 Ex. ab und 14 versammelten sich hier.

Tringa totanus

Am 26. August waren 1 + 1 am See von Csojr, am 27. August 1 Ex. an der gleichen Stelle. Am 28. und 30. August waren 1 + 1 Ex. am Dreiersee.

Tringa nebularia

Am 28. August waren 5 Ex. am Dreiersee, am 29. August 3 + 2 Ex. an der gleichen Stelle.

Tringa stagnatilis

Am 26. August war 1 Ex. am See von Csojr, am 27. August waren 3 Ex. an der gleichen Stelle, am 29. August waren 4 Ex. am Zweiersee zusammen und am 30. August waren 4 Ex. am Dreiersee.

Tringa ochropus

Am 26. August waren 2 Ex. an See von Csojr und am 27. August 8 Ex. an der gleichen Stelle. Am 28. August flog 1 Ex. über das trockene, grasige Gelände ganz tief und rief „tlüi-tlüi“, zur gleichen Zeit waren 3—4 Ex. auf dem See von Csojr und 1 Ex. am Dreiersee zu beobachten. Am 30. August waren 2 Ex. am Dreiersee und 1 Ex. am See von Csojr.

Tringa glareola

Am 26. August waren 4 Ex. auf dem See von Csojr, am 27. August waren 25 Ex. um See an der gleichen Stelle, dann am 26. August am Morgen 16 Ex. und am 29. August am Morgen nur noch 6—7 Ex. Am 28. August war 1 Ex. auf dem Dreiersee, am 29. August waren 6 + 1 + 15 Ex. auf dem Zweiersee und 1 Ex. auf dem Dreiersee. Am 30. August war 1 Ex. auf dem See von Csojr.

Tringa brevipes

Am 28. August war 1 Ex. im niedrigen Randwasser am Dreiersee. Der Rücken war einheitlich grau, der Schnabel dünn, gerade und länger als der Kropf. Die Läufe waren gelb und verhältnismässig kurz. Im Flug rief er einen einsilbigen langen Ton „pii“. Am 30. August sahen wir wahrscheinlich das gleiche Ex. nochmals wieder. Es schloss sich nicht anderen Watvögeln an, sondern bewegte sich allein.

Xenus cinereus

Am 27. August war 1 Ex. am See von Csojr.

Actitis hypoleucos

Am 26. August waren 3 Ex. am See von Csojr, am 27. August ca. 25 Ex. und am 28. August 8—10 Ex. an der gleichen Stelle. 2 Ex. flogen 100 Meter weit vom Rand des Sees entfernt auf das trockene, grasige Gelände hinaus. Am 28. August waren 1 + 3 Ex. am Dreiersee, am 29. August 6—7. Ex. am See von Csojr und 2 + 6 Ex. am Zweiersee.

Gallinago gallinago

Am 26. August waren 2 Ex. am See von Csojr, am 27. August waren es schon ungefähr 15 (an der gleichen Stelle), die bis zum nächsten Morgen verschwanden. Am 30. August waren wieder 2 Ex. auf dem See von Csojr. Auf den anderen Seen beobachteten wir diese Art nicht.

Gallinago stenura

Am 28. August cca. 3 km von Csojr flog ein Ex. in unserer Nähe von dem trockenen grasigen Gelände auf. Er rief in einem leisen Ton, der anders klang, als der Ton von *G. gallinago* beim Aufflug. Nach dem Aufflug flog er in gerader Linie weiter.

Gallinago mekala

Am 26. August stand ein Ex. im niedrigen Randwasser des Sees von Csojr. Bei unserer Näherung bewegte er sich nicht, bis wir noch cca. 10 Meter entfernt waren, dann flog er tonlos auf und ging 120 Meter weit wider herunter. An der anderen Seite des Sees war noch ein Ex. Am 27. August waren 2 Ex. wieder an der gleichen Stelle.

Calidris subminuta

Am 26. August waren 3 Ex. am kahlen, kotigen Ufer des Sees von Csojr. Alle im Ruhekleid. Sie hatten ähnliche Färbung, wie *Calidris minuta*, aber sie waren etwas grösser und ihr Lauf war blass grüngrau. Sie flogen mit dem Ruf „pri-pri“ oder „tjri-tjri“ auf. Am 27. August hielten sich 3 Ex. an der gleichen Stelle und am 28. August 5 Ex. auf.

Calidris temminckii

Am 27. August und am 30. August waren 2—2 Ex. am See von Csojr, alle im Ruhekleid.

Larus argentatus

Am 27. August flog eine Schar von 18 (ad. und juv. gemischt) bei unserem Lager westlich vom See von Csojr durch. Am 29. August flogen 5+1 am Dreiersee. Am Zweiersee waren 1 ad. und 2 juv. (der Lauf der Erwachsenen — ad. — hatte Fleischfarbe).

Syrhaptus paradoxus

Am 28. August gegen Abend war eine fliegende Schar am Dreiersee. Am 29. August suchte eine Schar von 70 in einer spärlichen salzertragenden Vegetation am Rand des ausgetrockneten Seebetts herum, beziehungsweise sonnten sie sich in der Sonne. Am Tag flogen mehrere kleinere Scharen, teilweise auch am Zweiersee durch (16+28+35+4+38+14). Am 30. August flogen ca. 80 Ex. um den Dreiersee.

Columba rupestris

Am 27. August war 1 Ex. und am 28. August waren 6 Ex. um den See von Csojr. Sie stammten wahrscheinlich von der halbwilden Population, die in der Stadt Csojr brütete.

Apus apus

Am 26. und 27. August flogen 3—3 Ex. über dem See von Csojr herum. Am 28. August am Morgen waren 4 Ex. an der gleichen Stelle und später 2 Ex. mit 2 *A. pacificus* zusammen.

Apus pacificus

Am 28. August flogen 2 Ex. über dem See von Csojr herum.

Upapa epops

Am 26. August suchte 1 Ex. in der salzertragenden Vegetation am Rand des Sees von Csojr herum. Am 28. August waren 2 Ex. an der gleichen Stelle.

Jynx torquilla

Am 26. und 28. August war ein Ex. am See von Csojr. Am 29. August flog ein Ex. vom halbversandeten Gelände am Zweiersee auf.

Dendrocopos major

Am 30. August suchte ein Ex. in einem Bestand von *Lasiagrostis splendens* auf dem Boden am Dreiersee herum.

Calandrella rufescens

Am 27. August fanden wir ein verendetes, schon ausgetrocknetes Ex. (juv.) am See von Csojr. Am 28. August war ein Ex. am Dreiersee. Am 29. August waren 5+3 Ex. in einem spärlichen Bestand von *Lasiagrostis splendens* auf dem Boden des Dreiersees in bergseitiger grasiger Steppenvegetation. Am Morgen waren 4—5 Ex. am See von Csojr. Am 30. August waren 6 Ex. in der Umgebung des Dreiersees.

Calandrella brachydactyla

Am 28. August waren 3 Ex. auf dem trockenen kurzgrasigen Steppen- gebiet. Am 29. August waren 6+2+4+2 Ex. in der halbversandeten, zwerg- büschigen, bergseitigen Vegetation.

Melanocorypha mongolica

Am 27. August war 1 Ex. in der kurzgrasigen Steppenvegetation auf dem Hügelrücken bei Csojr. Am 28. August flogen 1+6+2 Ex. westlich von Csojr an einem Hang in einem Bestand von *Lasiagrostis splendens* auf. Von einer kurzgrasigen Wiese flogen 2 Ex. auf. Am 29. August waren 1+6+1+1 Ex. in der zwergbüschigen, halbversandeten Vegetation. Am 30. August war es 1 Ex.

Eremophila alpestris

Am 27. August waren 3 Ex. an einer trockenen grasigen Stelle. Am 28. August war 1 Ex. (juv.) bei Csojr. Bei der 6 km langen Strasse, die durch das trockene Steppengebiet führt, waren 1+5+2 Ex. und in einem Bestand von *Lasiagrostis* waren 3+1. Am Dreiersee waren 1+1+1. In der Um- gebung der Seen auf der ca. 6 km langen Strasse waren 12 Ex. Am 29. August waren 2+2+2+2+1+2+6+4+4+1+1, insgesamt 27 um den Dreiersee. Am 30. August flogen 10+2 von der trockenen kurzgrasigen Steppe am Dreier- see auf.

Alauda arvensis

Am 27. und 28. August waren je 1 Ex. in der Nähe des Sees von Csojr.

Hirundo rustica

Am 27. August flogen 2 Ex. am See von Csojr Richtung Süd. Der eine hatte rotes Bauch.

Riparia riparia

Am 28. August flogen 2 Ex. am See von Csojr Richtung Südost. Später flogen 6 Ex. über dem See herum. Am Dreiersee waren es 2 Ex. Am 29. August waren 10 Ex. über dem Zweiersee.

Corvus corax

Am 27. August war 1 Ex. bei Csojr. Am 28. August waren je 1 Ex. auf den Leitungsmasten und 2+2 Ex. am Zweiersee. Am 30. August waren 2 Ex. am Dreiersee.

Oenanthe oenanthe

Am 27. August fingen wir 1 Ex. in der Nähe des Sees von Csojr ein.

Oenanthe isabellina

Am 27. August waren 2+2+1+1 Ex. auf den kleineren Hügeln der Umgebung von Csojr auf Bauschutt. Am 28. August waren 1+1 Ex. auf einer kahlen, grasigen Hügelseite und 1 Ex. war auf einem steinigen Gipfel am Dreiersee. Am 29. August waren 1+2 Ex. in der Nähe eines Hügelgipfels und 1 Ex. auf einem vorspringenden Felsen und 4—5 Ex. auf den Weiden der Umgebung. Am See von Csojr war 1 Ex. zu wehen. Am 30. August waren 1 Ex. um den Dreiersee und 1+1 Ex. auf dem Hügelgipfel.

Oenanthe deserti

Am 28. August war 1 Männchen am flachen, sandigen Bettrand des Dreiersees, wo momentan spärliche, salzertragende Vegetation wächst.

Luscinia svecica

Am 28. August war 1 Ex. auf einem zwergbüschigen Gelände in der Nähe des Sees von Csojr. Am 30. August fingen wir 1 Ex. mit dem kleinen Schlagnetz.

Locustella certhiola

Am 27. August beim Abendgrauen war 1 juv. Ex. am Bettrand des Sees von Csojr in der dicht wachsenden Vegetation (*Chenopodiaceae*) zu sehen (sein Kropf war etwas gefleckt und seine Kehle gelb). Am 30. August fingen wir 1 juv. Ex. ein.

Bradypterus taczanowskii

Am 26. August bewegte sich 1 Ex. auf dem zwergbüschigen Gelände beim See von Csojr. Den Busch vom Busch fliegenden Vogel fingen wir für das Naturwissenschaftliche Museum (Budapest) mit dem Netz ein. Seine Färbung von oben ist wie folgt: der Kropf, der Rücken und der Schwanz sind einfarbig olivgrün, mit schwachem bräunlichem Farbton. Die Färbung von unten: das Kinn und die Kehle sind hellgelb, am Kopf ist ein Streifen von bräunlicher Tönung. In der Mitte des Bauches kommt wieder die gelbe Farbe der Kehle vor. Die Unterschwanzdecken sind grauweiss, mit einer helleren, schmutzigweissen Spitze. Der Unterschied zwischen der äusseren und der längsten Steuerfedern beträgt 17 mm, der Schwanz ist stark abgerundet. Der kürzeste Steuerfeder ist 4 mm kürzer als die längsten Unterschwanzdecken. Der Flügelrand ist ockergelb, die Unterschwanzdecken sind weiss-

lich. Die volle Länge ist 12 cm, die anderen Masse sind in der Tabelle zusammengefasst.

Phylloscopus borealis

Am 30. August waren 1 + 2 Ex. am Rand des Dreiersees in einem Bestand von *Lasiagrostis splendens*.

Muscicapa latirostris

Am 30. August sass ein Ex. auf dem Leitungsdraht über dem See von Csojr.

Ficedula parva

Am 29. August waren 1 + 1 Ex. am Dreiersee in einem Bestand von *Lasiagrostis*. Am gleichen Tag am Morgen war 1 Ex. am See von Csojr. Am 30. August war 1 Ex. am Dreiersee in einem Bestand von *Lasiagrostis*.

Anthus richardi

Am 26. August flogen 2—3 Ex. vom hohen Gras am See von Csojr auf. Am 28. August waren 3 Ex. in der salzertragenden Vegetation am Rand des Sees von Csojr. Am gleichen Tag waren 3—4 Ex. im spärlichen, hohen Gras am Dreiersee zu sehen. Am 29. August waren 2 Ex. im hohen Gras auf dem Boden des zwischen den langsam abfallenden Hügelseiten liegenden Tals und wieder 2 + 2 Ex. waren auf der Hügelseite über dem Zweiersee. Am 29. August am Morgen waren 6—7 Ex. in der Umgebung des Sees von Csojr.

Anthus godlewski

Am 27. August waren 3 + 2 Ex. in der Umgebung des Lagers bei Csojr, auf dem hängigen Hügelrücken, hauptsächlich an kurzgrasigen Stellen. Sie setzten sich öfters auf die Gipfel mancher kleiner Erhöhungen. Am 28. August waren wieder 2 Ex. an einer kurzgrasigen, steinigen Stelle um das Lager herum und 2 andere Ex. waren weiter in Richtung West entfernt. Am 29. August waren 2 Ex. auf einem kahlen Flecken auf der Bergseite.

Anthus hodgsoni

Am 29. August bewegte sich 1 Ex. in der halbversandeten zwergbüschigen Steppe in der Nähe des Zweiersees. Er hielt sich im Busch verborgen und flog erst von direkter Nähe auf um sich 20—50 m entfernt wieder in einem Busch zu verstecken. Er flog tonlos auf.

Anthus gustavi

Am 30. August waren 2 Ex. auf dem Leitungsdraht am Rand des Sees von Csojr. Sie riefen einen schwachhohen Ton „ci-ci“. Der Bauch war weiss, der Kropf gefleckt.

Motacilla alba

Am 28. August war 1 Ex. am See von Csojr. Am 30. August waren 4 Ex. der gleichen Stelle.

Motacilla cinerea

Am 28. August waren 2 Ex. am Dreiersee. Am 29. August waren 3 Ex.

an der gleichen Stelle und 1 Ex. am Zweiersee. Am 28. August waren 2 und am 30. August 3—4 Ex. am See von Csojr.

Motacilla citreola

Am 26. August waren ca 18 Ex. um den See von Csojr herum. Alle waren im Ruhekleid oder jung, graufarbig. Am 27. August waren 5—6 Ex. an der gleichen Stelle. Am 30. August waren es 8—10 Ex.

Lanius cristatus

Am 27. August waren 1 juv. Ex. in der Nähe des Sees von Csojr um das Lager herum, 3 Ex. waren am Friedhof und 1 Männchen und 2 juv. waren am See. Am 29. August war 1 Weibchen um den Zweiersee herum.

Passer domesticus

Am 28. August waren 2 Ex. an der Bahnstation Csojr.

Passer montanus

Am 28. August waren 2 Ex. an der Bahnstation Csojr und 1 Ex. am See von Csojr.

Petronia petronia

Am 27. und 28. August war eine Schar von ca. 40 auf einem steinigem kahlen Hügelgipfel um das Lager herum in der Nähe von Csojr.

Montifringilla davidiana

Am 28. August flog eine Schar von ca. 20 über das Lager bei Csojr, am gleichen Tag ernährten sich 2 Ex. in der Nähe des Dreiersees an der Hügel-seite von Körnern in der Vegetation vor einem Erdloch von *Marmota sibirica*. Am 29. August war 1 Ex. am Zweiersee zu sehen.

Stationsort II. Die Umgebung von Szajn-Sand

Am 30. August kamen wir spät am Abend in Szajn-Sand mit dem Zug an. Am nächsten Tag gingen wir zu Fuss durch die Stadt und dann fuhren wir mit dem Auto nach Dzun Bajan (es liegt 50 km entfernt Richtung Süd-Südwesten). Am 1. September fuhren wir in das Schwarzgebirge, am 2. September nachmittags sahen wir uns den versumpfenden Salzsee, der nach Südwesten von der Stadt liegt an. Die Hitze des Spätsommers war hier ausgeprägter, als bei Csojr. Klares, trockenes niederschlagloses Wetter herrschte. Am 1. September war die Höchsttemperatur ca. 35 °C und die Mindesttemperatur cca. 18 °C in den Schwarzgebirgen.

Die Umgebung von Szajn-Sand wird durch baumlose, dünngrasige Hügel mit Halden charakterisiert. Die Vegetation weist viel ausgeprägter auf die halbversandete Gegend hin, als die bei Csojr. Von der Stadt Richtung Süd-Südwesten liegt ein riesengrosses flaches Becken, auf dessen Grund versumpfende salzige Lachen und an manchen Stellen ausgedehnte Vegetation mit hohen Disteln (*Xanthium sp.* usw.) sich befinden. Das Schwarzgebirge, das sich 24 km entfernt von Szajn-Sand im Westen entlangzieht, besteht aus dunklem, mandelsteinigem Andesito-Basalt-Gestein (mündliche

Mitteilung von DÁNIEL BIHARI). Das wüste Blockgebirge mit bröckelndem Gestein hat ausserordentlich spärliche Vegetation, hie und da erscheinen aber noch einige verkümmerte Bäume (*Populus sp.*) oder auch dicht belaubte Büsche auf dem Boden der Wasserrisse. Die oberflächliche Formen der ausgetrockneten Bachbetten und Talgründe zeigen Spuren von reichlichem Niederschlag, der sich manchmal in kurzer Zeit ergiesst. Auch in diesem kahlen, wüsten Gebirge ruhen sich die durchziehenden Waldvögel, die sogar durch Greifvögel begleitet werden. Aus den spärlich stehenden Büschen der stillen Gegend, die uns wie ausgestorben vorkam, konnte man das charakteristische „tschett-tschett“ von *Phylloscopus fuscatus* hören. In einem schmalen Tal setzte sich ein Männchen *Luscinia calliope* vor uns auf einen Felsenrand. Öfters flog je ein *Ficedula parva* von den Büschen auf.

Von den Arten, die hier am Ort brüten, beobachteten wir *Oenanthe deserti*, die sich an den verwitternden Felsenwänden und in vom Wasser abgerissenen Talboden aufhalten, sowie manche Exemplare von *Galerida cristata*, die sich auf den Graten und Bergrücken mit steinigem Schutt begen.

In den Gebieten von Szajn-Sand, Dzun Bajan und vom Schwarzgebirge beobachteten wir die folgenden Arten:

Casarca ferruginea

Am 2. September ruhten sich 10 Ex. am Ufer des Sees, der 5 km entfernt von Szajn-Sand nach Südwesten liegt, aus.

Da wir nur bei diesem einzigen See in der Gegend waren, wird auch bei den weiteren Arten immer der gleiche See erwähnt.

Anas platyrhynchos

Am 2. September war 1 Ex. am See.

Anas falcata

Am 2. September waren 11 Ex. im Ruhekleid am See.

Anas crecca

Am 2. September waren 2 Ex. am See.

Anas acuta

Am 2. September waren 3 + 4 Ex. auf dem niedrigen Wasser des Sees.

Milvus lineatus

Am 31. August zwischen 6 und 8 Uhr in der Früh zogen manche von Südost über die Stadt Szajn-Sand. Während dieser Zeit zählten wir 2 + 2 + 2 + 1 + 1 + 6 + 7 Ex. Gegen 10 Uhr waren ca. 40 Ex. zusammen mit 20 *Corvus corax* auf dem Abfall der Schlachtbank am südlichen Rand der Stadt. Gegen 12 Uhr sassen 8—10 Ex. auf den Leitungsmasten vor Dzun Bajan herum. Am Nachmittag flogen 6—8 Ex. über der Siedlung herum. Auf dem 50 km² grossen unbewohnten Gebiet zwischen Szajn-Sand und Dzun Bajan beobachteten wir sie nicht. Am 2. September waren wieder ca. 40 Ex. auf dem Abfall der Schlachtbank in Szajn-Sand, zur gleichen Zeit sassen 3 Ex. auf dem Boden am Rand des naheliegenden Sees und 4 Ex. waren in der Luft.

Buteo hemilasius

Am 31. August war 1 Ex. über Szajn-Sand und 3 Ex. waren um die äusseren Jurten.

Accipiter gularis

Am 1. September nach dem Sonnenuntergang verfolgten 1 Männchen und 1 Weibchen abwechselnd einen lerchenartigen Singvogel in der Luft in dem Schwarzgebirge. Wahrscheinlich entfloh er. Später flog das eine Ex. 80 Meter von uns entfernt neben einem Busch herunter und sprang um ihn herum und probierte die eventuell im Busch versteckten Singvögel aufzuschrecken.

Falco cherrug

Am 1. September war 1 Ex. mit weissem Kopf in dem Schwarzgebirge.

Falco subbuteo

Am 1. September war 1 Ex. in dem Schwarzgebirge zu sehen.

Falco tinnunculus

Am 1. September waren 1 + 2 Ex. in dem Schwarzgebirge.

Anthropoides virgo

Am 31. August hielt sich eine Schar von ca. 80 auf dem See, der südwestlich von Szajn-Sand liegt, auf. Am 2. September flog eine Schar von 50 an der gleichen Stelle durch, dann flogen 13 Ex. zu den 86 Ex., die sich auf dem See aufhielten, herunter.

Charadrius leschenaulti

Am 2. September waren 4 Ex. unter den anderen Watvögeln auf dem See, der südwestlich von Szajn-Sand liegt.

Charadrius dubius

Am 2. September waren 1 + 3 Ex. auf dem See.

Numenius minutus

Am 2. September ernährten sich 10 Ex. zusammen mit 14 *Limosa limosa* auf dem See. Gegen 18 Uhr liessen sich 19 Ex. über der See herunter und riefen melodisch „pütj-pütj“. Sie glitten langsam gegen den starken Nordostwind. Sie flogen neben 7 *Tringa stagnatilis*, auf das Wasser herunter, locker zerstreut. Manche fingen im niedrigen Wasser zu baden an. Später kamen noch 22 Ex. an.

Limosa limosa

Am 2. September ernährten sich insgesamt 57 Ex. am See.

Tringa stagnatilis

Am 2. Sept. waren 7 Ex. am See.

Tringa ochropus

Am 2. Sept. waren 1 + 2 Ex. am See.

Tringa glareola
Am 2. Sept. waren 3 Ex. am See.

Xenus cinereus
Am 2. Sept. waren 2 Ex. unter den anderen Watvögeln am See.

Gallinago gallinago
Am 2. Sept waren 1+7+1+6 am See.

Gallinago solitaria
Am 2. September flog 1 Ex. 2 Meter vor unseren Füßen auf einem trockenen Gelände einige hundert Meter weit vom See von Szajn-Sand entfernt auf. 300 Meter entfernt davon flog er wieder herunter und wartete unser Näherkommen ab. Er flog dann tonlos auf.

Calidris temminckii
Am 2. Sept. waren 2 Ex. am See.

Larus argentatus
Am 2. Sept war 1 Ex. am See.

Syrhaptus paradoxus
Am 2. Sept. zogen 8+4 und später zog eine Schar von ca. 100 über den See. 2 Ex. (1 Männchen und 1 Weibchen) flogen auf den See herunter.

Streptopelia orientalis
Am 31. August sassen 2+9 Ex. auf dem Leitungsdraht neben dem Park in der Stadt Szajn-Sand. Am 1. und 2. Sept. war je 1 Ex. an der gleichen Stelle.

Galerida cristata
Am 31. August waren 7 Ex. auf der kahlen halbversandeten Weide über Szajn-Sand. Am 1. September waren 1+2 Ex. auf den kahlen, schottrigen Bergrücken des Schwarzgebirges.

Alauda arvensis
Am 2. Sept. flogen 4 Ex. auf der flachen Wiese in der Nähe von Szajn-Sand einzeln auf.

Calandrella rufescens
Am 2. Sept. zwischen 15 und 16 Uhr beobachteten wir ihren Starke Zug am See in Richtung Südost. Die durchfliegende Menge war: 1+40+160+300+500+200+500 = 1701, beziehungsweise mit den ersten, quantitativ unabgeschätzten Scharen zusammen etwa 2500 Vögel. Die Scharen flogen tief über dem See durch, ein Teil von ihnen manchmal sogar 200 Ex. flogen auf den Rand des niedrigen Wassers und auf die Sandbänke zum Trinken herunter und dann flogen sie in Richtung Südost weiter.

Eremophila alpestris
Am 2. September flogen 2+4+1+1+6+2+2 = 18 vor uns vom Gras

am See bei Szajn-Sand auf. Beim starken Zug von *C. rufescens* flogen ca. 12 Ex. über dem See durch.

Hirundo rustica

Am 31. August war 1 Ex. in Szajn-Sand.

Delichon urbica

Am 2. Sept. flog 1 Ex. am See.

Riparia riparia

Am 31. August bewegte sich 1 Ex. bei Szajn-Sand. Am 2. Sept. waren 5 Ex. am See.

Corvus corax

Am 31. August waren 20 Ex. auf dem Abfall der Schlachtbank in Szajn-Sand. Am 2. Sept. waren 20 an der gleichen Stelle. Vor Dzun Bajan waren 5—6 Ex. auf den Leitungsmasten mit *Milvus lineatus* zusammen.

Oenanthe deserti

Am 31. August und 2. Sept. war je 1 Männchen Ex. in der Stadt Szajn-Sand. Am 1. Sept. bewegten sich 1 Ex. und später 1 Paar zusammen im Schwarzgebirge an den schottrigen kahlen Felsenwänden. An der gleichen Stelle war auch 1 Weibchen in einem vom Wasser gerissenen Tal.

Oenanthe isabellina

Am 1. Sept. sahen wir je 1 Ex. vom Auto aus ca. an 3 Stellen auf dem grossen Ebene zwischen Dzun Bajan und Szajn-Sand. Am 2. Sept waren 2—3 Ex. in der Umgebung von Szajn-Sand.

Saxiola torquata

Am 2. Sept. war 1 Ex. im Schwarzgebirge.

Luscinia calliope

Am 1. Sept. flog 1 Weizchen aus einem Busch im Schwarzgebirge auf. Weiter entfernt setzte sich ein Männchen auf einen Felsenrand in einem schmalen Tal.

Phragmaticola aedon

Am 1. Sept. bewegte sich 1 Ex. im Laub einer einsamen Pappel im Schwarzgebirge und er verliess es schwer. Später bewegte sich 1 Ex. in einem Bestand von *Lasiagrostis* auf dem Boden eines breiten Tales.

Phylloscopus fuscatus

Am 31. August bewegten sich 4—5 Ex. in den Weidenbüschen um den Strand herum in Dzun Bajan, am nächsten Tag waren 2 Ex. an der gleichen Stelle. Am 1. Sept. bewegte sich 1 Ex. in einem kleinen Busch im Schwarzgebirge. Er verliess den Busch schwer und nach dem Ausflug flog er sofort auf einen anderen Busch herunter. An weiteren drei Stellen bewegte sich je 1 Ex. Am 2. Sept. fingen wir 1 Ex. im Schwarzgebirge ein.

Phylloscopus borealis

Am 31. August war 1 Ex. auf den Pappeln im Park von Szajn-Sand. In Dzun Bajan waren 2 Ex. in den Weidenbüschen des Strandes. Am 1. Sept. war je 1 Ex. an drei verschiedenen Stellen im Schwarzgebirge.

Muscicapa latirostris

Am 31. August bewegten sich 4—5 Ex. in den Weidenbüschen um den Strand herum in Dzun Bajan. Am 1. Sept. waren 1 + 1 Ex. hauptsächlich auf Felsen im Schwarzgebirge.

Ficedula parva

Am 31. August waren 6—7 Ex. auf den Weidenbüschen um den Strand herum in Dzun Bajan. Am 1. Sept. waren 1 + 1 + 1 + 1 + 1 Ex. auf den spärlich stehenden Büschen eines trockenen Talbodens im Schwarzgebirge. Auf einem einsamen verkrümmerten Baum waren 1 + 1 Ex. Auf der flachen Wiese, die südwestlich von Szajn-Sand liegt, war 1 Ex. in der 80 cm hohen, dichten Vegetation (*Xanthium sp.*).

Anthus gustavi

Am 1. Sept. waren 2 + 3 Ex. an den kahlen, felsigen, spärlich mit Gras bewachsenen Bergseiten im Schwarzgebirge.

Motacilla alba

Am 2. Sept. waren 2—3 Ex. in der Stadt Szajn-Sand und 4—5 Ex. um den See herum, der südwestlich von der Stadt liegt.

Motacilla cinerea

Am 31. August am Tag und am 1. Sept. in der Früh bewegten sich 2-3 Ex. beim Abfluss des Strandes in Dzun Bajan. Am 31. August gegen Abend flog eine Schar von ca. 60 zur gleichen Stelle. Am 2. Sept. waren 8—10 Ex. zerstreut in der Stadt Szajn-Sand und 2-3 Ex. am See, der südwestlich von der Stadt liegt.

Lanius cristatus

Im Schwarzgebirge beobachteten wir 1 Ex. am 1. Sept. Der Vogel war homogen sandfarbig und hatte schwarzen Augenstreif.

Passer montanus

Im Stadtpark von Szajn-Sand war eine Schar von 10 am 31. August.

Emberiza pusilla

Am 2. Sept. war 1 Ex. am grasigen Rand des sandigen Landstrasse südlich von Szajn-Sand. An der gleichen Stelle waren 2 Ex. in einem 80 cm hohen, dichten Bestand von *Xanthium sp.* Nicht weit davon entfernt waren wieder 2 + 1 + 5 Ex. in der Nähe des Sees.

Stationsort III. Das Bajan Gol Tal im westlichen Teil des Hentej-Gebirges, in der Nähe der Bahnstation Mandal (vom 3. bis 8. September)

Am 3. Sept. am Abend kamen wir auf der Bahnstation Mandal an. Den ganzen Abend regnete es. Am nächsten Morgen setzten wir unsere Reise in Richtung Bajan Gol Tal bei tropfendem Regen und kaltem, stürmischem Nordwind fort. Im Tal gingen wir ca. 10 km aufwärts und schlugen unser Lager beim „Grossen Felsen“ auf. Gegen Abend hörte sich der Regen auf. Am frühen Morgen (5. Sept.) war ca. 3 °C. Unser Wasser in der Feldflasche fror bis Morgen zu und die Heumahden der Umgebung wurden vom Reif bedeckt.

Von da an herrschte drei Tage lang ein klares, trockenes Wetter, das nachts ca. 3 °C Frost betrug und bei Tage 20—25 °C Aufwärmung mit sich brachte. Jeden Früh bildete sich Reif. Am letzten Morgen (8. Sept.) wurde das Wetter wieder bedeckt und stürmisch und wir verliessen diese schöne Landschaft, unseren letzten Stationsort in der Mongolei, bei ähnlich kaltem, tropfendem Regen, wie wir es bei der Ankunft erlebt hatten.

Diese Gegend gehört zur bergigen Zone der Walsteppe. Die Nordseiten der Berge werden von zusammenhängenden Wäldern bedeckt. Die Wälder bestehen hauptsächlich aus Birken (*Betula*) und Lärchen (*Larix*). An den sonnigen Südseiten herrscht eine grasige Vegetation. Bajan Gol (Reicher Bach) ist ein Paar Meter breiter, wasserreicher Bergbach. Sein kurvenreiches, mäandrisches Bett wird von dichten Büschen begleitet, aus denen hauptsächlich Weiden (*Salix*), hie und da einsame Birken oder Birkenauen und einsame Lärchen sich erheben.

Weiter oben in den Gebirgen, wo auch schon *Picca obovata* erscheint, findet man zusammenhängende Wälder, die Bergtaiga.

Die Vogelwelt der dichten Büsche am Bach war viel reicher, als die der geschlossenen Wälder der Bergseiten der Umgebung, und zwar sowohl in Hinsicht der Arten wie auch der Zahl der Einzelwesen.

Phylloscopus Fuscatus hatten einen starken Zug in diesen Tagen. Die Büsche am Bach wurden von Scharen von *Aegithalos caudatus* und *Parus montanus* besucht und auch andere Arten, wie *Phylloscopus inornatus*, *Parus major* und *Parus ater* schlossen sich an. Das reifende Obst von *Prunus padus* zog die Drosseln an: *Turdus naumanni*, *Turdus ruficollis*. Zahlreiche Krähen waren zu beobachten: *Corvus carax*, *Corvus corone*, *Coloeus dauuricus*, *Pica pica*, *Cyanopica cyanus*, *Garrulus glandarius*.

In den geschlossenen Wäldern der Bergseite, im Kronen- und Stammniveau der Lärchenwälder kam *Parus montanus* öfters und *Sitta europaea* seltener vor. Alle Spechtarten, die in der Mongolei vorkommen, waren hier zu finden.

An der Westseite des Hentej-Gebirges: in der Umgebung von Mandal und im Kreis des Bajan Gol Tales beobachteten wir die folgenden Arten:

Ardea cinerea

Am 8. Sept. war 1 Ex. auf der Wiese im breiten Tal des Flusses Chara vor Mandal.

Ciconia nigra

Am 4. Sept. war 1 Ex. im Tal des Flusse Chara vor Mandel. Noch ein Ex. war im Bajan Gol Tal bei dem „Grossen Felsen“ zu sehen.

Milvus lineatus

Am 4. Sept. flogen 1 + 1 + 2 + 1 Ex. herum und kreisten über einem mit Lärchen bedeckten Berg am Anfang des Bajan Gol Tales vor Mandal. Am 6. Sept. waren 3 Ex. ca. 10 km vom Schlund entfernt oben im Bajan Gol Tal. Am 7. Sept. war 1 Ex. an der gleichen Stelle. Am 8. Sept. waren 2—3 Ex. über der breiten Wiese vor Mandal.

Buteo buteo

Am 4. Sept. waren 2 Ex. am Schlund des Bajan Gol Tales.

Buteo hemilasius

Am 4. und 8. Sept. beobachteten wir je 1 Ex. über der breiten Wiese vor Mandal.

Accipiter gentilis

Am 5. Sept. kreiste 1 Ex. oben, dann schoss er auf 1 *Pica pica* zweimal nacheinander nieder. Am 6. Sept. war 1 Ex. über dem „Grossen Felsen“ im Bajan Gol Tal zu sehen.

Accipiter nisus

Am 4. Sept. zogen 1 + 1 Ex. vor einem Lärchenwald am unteren Teil des Bajan Gol Tales. Am 5. Sept. um 6 Uhr beobachteten wir 1 Ex. 10 km weiter oben vor unserem Lager.

Aquila chrysaetos

Am 8. Sept. erschien 1 Ex. (juv.) über unserem Lager im Bajan Gol Tal.

Aquila clanga

Am 4. Sept. war 1 Ex. beim Eingang des Bajan Gol Tales. Vom 4. bis 8. Sept. hielten sich 1 dunkles (ad.) und 1 helleres (juv.) Ex. regelmässig bei unserem Lager um den „Grossen Felsen“ 10 km weiter oben auf. Am 6. Sept. war wieder 1 Ex. weiter oben auf einsamen Lärchen zu sehen.

Falco cherrug

Am 5. Sept. sass 1 Ex. auf dem „Drossen Felsen“. Am 8. Sept. schoss 1 Ex. oben an der gleichen Stelle auf 1 *Corvus corax* nieder.

Falco subbuteo

Am 8. Sept. war 1 Ex. am Schlund des Bajan Gol Tales + 1 Ex. war über der breiten Wiese vor Mandal.

Falco tinnunculus

Am 4. Sept. war 1 Männchen beim Eingang des Bajan Gol Tales. Am 6. Sept. waren 2 Ex. über dem „Grossen Felsen“ und am 7. Sept. war 1 Männchen im Bajan Gol Tal.

Tetrastes bonasia

Am 6. Sept. war 1 Ex. in einem gemischten Wald (*Betula* und *Larix*).
Am 7. Sept. waren 1 + 1 Ex. im ähnlichen Wald.

Coturnix japonica

Im Bajan Gol Tal beobachteten wir 1 + 1 Ex. am 4., 1 Ex. am 7. und 1 + 2 Ex. am 8. Sept.

Vanellus vanellus

Am 4. September war 1 Ex. auf Wiese entlang des Flusses Chara vor Mandal.

Tringa ochropus

Am 4. Sept. waren 2 Ex. entlang des Baches im Bajan Gol Tal. Am 5. Sept. beobachteten wir 3 + 1 + 1 Ex. den Bach entlang aufwärts schreitend.

Actitis hypoleucos

Am 5. Sept. waren 1 + 1 Ex. am Rand des steinigen Bettes von Bajan Gol unter dem „Grossen Felsen“.

Columba rupestris

Am 6. Sept. waren 2 Ex. auf dem „Grossen Felsen“ im Bajan Gol Tal und 1 Ex. war im Tal weiter oben. Am 8. Sept. beobachteten wir 1 + 1 Ex. auf dem „Grossen Felsen“.

Streptopelia orientalis

Am 5. Sept. setzten sich 2 Ex. auf eine Lärche in der Nähe unseres Lagers im Bajan Gol Tal.

Dryocopus martius

Am 5. Sept. rief 1 Ex. „prü-prü-prü“ aus dem bergseitigen Lärchenwald des Bajan Gol Tales.

Picus canus

Am 5. und 6. Sept. war 1 Ex. um unser Lager im Bajan Gol Tal herum. Am 7. Sept. in der Früh war 1 Ex. auf den Bäumen am Bach und weiter oben im Tal war noch 1 Ex. zu sehen.

Picoides tridactylus

Am 7. Sept. war 1 Weibchen in einem geschlossenen, mit Birken gemischten Lärchenwald. Auf ähnlichem Gelände waren wieder 2 Ex. in einer gemischten Waldvögelschar zu sehen. Am 8. Sept. sahen wir 1 Männchen im bergseitigen Lärchenwald des Bajan Gol Tales.

Dendrocopos major

Am 7. September beobachteten wir 1 Männchen in einem geschlossenen Lärchenwald.

Dendrocopos leucotos

Am 7. Sept. sahen wir 1 Paar mit gemischter Waldvögelschar in einem mit Birken gemischten Lärchenwald.

Dendrocopos minor

Wir beobachteten sie auf den spärlich stehenden Bäumen und Baumgruppen in den Büschen, die den Bach im Bajan Gol Tal begleiten, ausserdem auch in den geschlossenen Wäldern der Bergseiten. Am 4. Sept. war 1 Ex. auf den Bäumen am Bach. Am 5. Sept. waren 1 + 1 Ex. in den Baumgruppen um das Lager herum und weiter oben den Bach entlang rief noch 1 Ex. im charakteristischen Ton: „ki-ki-ki“. Am 6. Sept. war 1 Paar um das Lager herum. Am 7. Sept. untersuchte 1 Männchen in einer gemischten Waldvögelschar während unserer Beobachtungszeit nur die Birken der Reihe nach im gemischten Wald. Am 8. Sept. war 1 Ex. bei unserem Lager und 2 Ex. waren im homogenen Lärchenwald an der Bergseite.

Alauda arvensis

Am 4. Sept. beobachteten wir 2 Ex. auf den Weisen vor Mandal. Am 5. Sept. waren 2 + 4 + 1 Ex. auf dem ausbreitenden Teil des Bajan Gol Tales, das vom Fluss aufgetragen wurde und wo sich eine Steppenvegetation formte. Am 6. Sept. flogen 2 Ex. vor uns an der gleichen Stelle auf.

Hirundo rustica

Bei den Jurten vor dem Schlund des Bajan Gol Tales flogen 14 + 24 Ex. um die Tiere herum, die auf der Wiese entlang des Baches weideten.

Hirundo daurica

Sie waren um unser Lager im Bajan Gol Tal herum bei dem „Grossen Felsen“ jeden Tag zu sehen. Am 5. Sept. waren 6 Ex., am 6. Sept. waren 4 Ex., am 7. und 8. Sept. war je 2 Ex. Es ist bemerkenswert, dass 2 Ex. am 7. Sept. Kot für das Nestmaterial von den dreckigen Pfützen entlang des Baches sammelten und ihn in Richtung des Felsens trugen.

Am 8. Sept. beobachteten wir 1 Ex. auch über dem breiten Tal vor Mandal.

Corvus corax

Es war eine häufige, jeden Tag sichtbare Art im Bajan Gol Tal. Am 4. Sept. jagte 1 Ex. 1 *Aquila clanga* beim Schlund des Tales, weiter auf der ca. 10 km langen Strecke waren weitere 5 Ex. zu sehen. Am 5. Sept. bewegten sich 5—6 Ex. auf den Bäumen am Bach in der Nähe unseres Lagers. Sie wurden wahrscheinlich vom naheliegenden Aasrest eines Elches (*Alces alces*) hierher angezogen, wie auch die anderen Krähen beziehungsweise Greifvögel. Am 6. Sept. waren ca. 8 Ex. beim Aas des Elches. Am 7. Sept. beobachteten wir 5 Ex. um das Lager herum und weitere 10 Ex. zerstreut auf der 12 km langen Strecke des Bajan Gol Tales beziehungsweise in dessen Nebentälern in der Waldzone. Am 8. Sept. waren 10 Ex. auf der 10 km langen unteren Strecke des Tales. Am gleichen Tag suchten 2 Ex. zwischen den Gleisen vor der Bahnstation Mandal herum.

Corvus corone

Am 4. Sept. beobachteten wir 2 Ex. vor der Bahnstation Mandal und später 12 + 1 + 1 + 2 + 2 + 3 = 21 Ex. auf der 10 km langen Strecke des Bajan Gol Tales. Zwischen dem 5. und 8. Sept. waren jeden Tag 2 Ex. um unser Lager herum zu sehen. Am 8. Sept. sahen wir eine Schar von 30 auf der Wiese vor Mandal.

Corvus frugileus

Am 4. Sept. war eine Schar von 25 vor der Bahnstation Mandal und am 8. Sept. waren wieder 3 Ex. an der gleichen Stelle.

Coloeus daurica

Am 4. Sept. waren 20 Ex. im räumigen Innenkreis des Dorfes Mandal. Am 8. Sept. waren ca. 120 Ex. an der gleichen Stelle in der Nähe der Gebäuden, Jurten und Zäune. Am 6. Sept. waren 2 Ex. beim „Grossen Felsen“ im Bajan Gol Tal und am 7. Sept. waren ca. 10 Ex. an der gleichen Stelle. Die Exemplare waren hauptsächlich hell und im kleineren Prozent dunkel.

Pica pica

Am 4. Sept. waren 17 Ex. zerstreut auf der 10 km langen Strecke im Bajan Gol Tal. Zwischen dem 5. und 7. Sept. hielten sich jeden Tag 30 Ex. um das Lager herum beziehungsweise beim Aas des Elches auf. Am 5. Sept. beobachteten wir 12 Ex. zerstreut auf der ca. 12 km langen Strecke weiter oben im Tal. Am 8. Sept. waren 8—10 Ex. auf den Bäumen um das Lager herum und beim erlöschten Lagerfeuer.

Cyanopica cyanus

Am 4. Sept. waren 4 + 4 + 10 Ex. im Auenwald und Gebüsch entlang des Baches im Bajan Gol Tal. Am 6. Sept. waren 7 Ex. um unser Lager herum, am 8. Sept. waren 2—3 Ex. an der gleichen Stelle.

Garrulus glandarius

Am 4. Sept. beobachteten wir $3 + 5 + 6 + 1 = 15$ Ex. auf der 10 km langen unteren Strecke im Bajan Gol Tal. Am 5. Sept. flogen 7 und später 35 Ex. über dem Lager durch. Am 6. Sept. waren 8 Ex. um das Lager herum im buschigen Wald entlang des Baches + 1 Ex. war im Tal weiter oben. Am 7. Sept. waren 3 Ex. im Wald am Bach und andere 3 Ex. im bergseitigen geschlossenen Lärchenwald.

Nucifraga caryocatactes

Am 7. Sept. beobachteten wir $1 + 1 + 1 + 1 + 3$ Ex. im zusammenhängenden Lärchenwald, der vom Bajan Gol Tal weiter entfernt, höher lag.

Pyrrhonorax pyrrhonorax

Am 4. Sept. waren 2 Ex. um die Bahnstation Mandal herum, am 8. Sept. bewegten sich $2 + 2$ Ex. mit der Schar von 120 *Coloeus daurica* an der gleichen Stelle.

Parus major

Am 4. Sept. waren 2 Ex. am Anfang des Bajan Gol Tales in einer Schar von Meisen, die vom bergseitigen geschlossenen Lärchenwald in die Birkenau am Bach zogen. Weiter oben im Tal sahen wir noch 1 Ex. Am 5., 7. und 8. Sept. bewegte sich je 2 Ex. im Gebüsch um das Lager herum. Am 6. Sept. fingen wir 6 Ex. mit Netz um das Lager herum ein. 1 Ex. bewegte sich mit einer Schar von *Aegithalos caudatus* zusammen.

Parus ater
Am 6. Sept. fingen wir 1 Ex., das sich mit einer Schar von *Aegithalos caudatus* bewegte, im Bajan Gol Tal ein. Wir beobachteten ihn nie wieder.

Parus palustris
Am 5. Sept. waren 5-6 Ex. im Gebüsch um unser Lager herum im Bajan Gol Tal.

Parus montanus
Am 4. Sept. zog eine Schar von 10 beim Eingang des Bajan Gol Tales vom geschlossenen Lärchenwald in die Birkenau am Bach. Weiter oben im Tal waren wieder 15 Ex. Im Gebüsch um unser Lager herum sahen wir 8 Ex. am 5. Sept., ca. 30 Ex. am 6. Sept., 3+15 Ex. am 7. Sept. und 15 Ex. am 8. Sept. Am 7. Sept. bewegten sich 6 Ex. mit 1 *Sitta europaea* und 1 *Regulus regulus* zusammen in einem höher liegenden geschlossenen Lärchenwald. Am 8. Sept. waren ca. 30 Ex. im geschlossenen Lärchenwald der Bergseite über dem Lager.

Aegithalos caudatus
Am 4. Sept. war eine Schar von 20 beim Eingang des Bajan Gol Tales + ca. 20 Ex. waren im Tal weiter oben. Am 6. Sept. fingen wir 20 Ex. aus der Schar von 40 im Gebüsch in der Umgebung des Lagers mit japanischem Netz ein. Alle hatten weisse Köpfe. Um das Lager herum bewegte sich eine ähnliche Menge (ca. 30 Ex.) auch am 7. und 8. Sept. Am 7. Sept. während unseres Ausflugs, den wir in die geschlossenen Wälder des oberen Teils des Tales machten, beobachteten wir ca. 40 Ex.

Remiz pendulinus
Am 8. Sept. flogen 25 Ex. vom Gebüsch am Bach im Bajan Gol Tal auf.

Sitta europaea
Am 5. Sept. sass 1 Ex. auf dem Stamm einer einsamen Lärche an der oberen Strecke des Bajan Gol Tales. Am 6. Sept. war 1 Ex. auf einer Lärche in der Au am Bach zu sehen. Am 7. Sept. beobachteten wir 5 Ex. einzeln im geschlossenen Lärchenwald und am 8. Sept. beobachteten wir 4 Ex. im geschlossenen Lärchenwald der Bergseite über dem Lager.

Turdus naumanni naumanni
Am 4. Sept. erschreckten uns ca. 10 Ex. (grösstenteils juv.) mit krammetsvogelartigem Ruf und Gezwitzcher unter *Prunus padus* Bäumen im dichten Gebüsch am Bach im Bajan Gol Tal. Am gleichen Tag waren 2 Ex. in der Nähe unseres Lagers. Am 5. Sept. in der Früh war 1 Ex., am 6. Sept. waren 1 ad. Männchen und 2 von juv. Färbung zu sehen. Am 7. Sept. waren 3 Ex. im Gebüsch am Bach, in der Nähe unseres Lagers um einen *Prunus padus* Baum herum, aus dessen Früchten sie sich ernähren. Am 7. Sept. war 1 Ex. unter einem einsamen Busch im Tal weiter oben. Am 8. Sept. war 1 Ex. in der Nähe des Lagers.

Turdus ruficollis ruficollis
Am 4. Sept. war 1 Ex. unter 10 T. *naumanni* im Bajan Gol Tal. Am 6. und

7. Sept. setzte sich je 1 einsames Ex. auf einen Lärchenzweig um sich in den frühen Stunden zu sonnen.

Saxicola torquata

Am 4. Sept. sassen 1 + 4 Ex. auf den hervorspringenden Zweigspitzen des ungefähr 1 Meter hohen dichten Gebüsches im Bajan Gol Tal. Am 5. Sept. sass 1 Ex. am Rand des Gebüsches um das Lager herum und 3 Ex. sassen auf den hervorspringenden Zweigen des dichten Gebüsches im Tal weiter oben. Am 6. Sept. fingen wir 1 Ex. in der Umgebung des Lagers ein und wir beobachteten noch 7 Ex. im Tal weiter oben. Am 8. Sept. waren 3 Ex. auf dem Gebüsch um das Lager herum.

Phoenicurus aureus

Am 4. Sept. sahen wir 1 Weibchen am Eingang des Bajan Gol Tales, später sahen wir 1 Männchen und 1 Weibchen, weiter oben 2 Männchen und 2 Weibchen und am Rand des Gebüsches 1 Männchen und 1 Weibchen. Ihr Rufton war rotkehlchenartiges, trockenes „tschett-tschett“. Am 5. Sept. sahen wir 1 Männchen und 1 Weibchen im Tal weiter oben, später sahen wir noch 1 Männchen. Am 6. Sept. bewegte sich 1 Männchen im Gebüsch am Bach in der Umgebung des Lagers.

Luscinia calliope

Am 6. Sept. fingen wir 3 Männchen und 1 Weibchen im Bajan Gol Tal mit Netz ein. Zur gleichen Zeit fingen wir 1 Männchen mit kleinem Schlagnetz ein. Im Tal weiter oben beobachteten wir 1 Weibchen. Am 8. Sept. in der Früh fingen wir mit dem japanischen Netz 1 Männchen. Nach den Messungen liessen wir alle frei.

Locustella certhiola

Am 4. Sept. flog 1 Ex. im Gebüsch am Bach, im Bajan Gol Tal vor uns auf.

Phragmaticola aedon

Am 5. Sept. war 1 Ex. im trockenen, buschigen Graben des Bajan Gol Tales. Am 7. Sept. fingen wir 1 Ex. in der Nähe der obengenannten Stelle mit Netz ein.

Sylvia curruca

Am 4. Sept. war 1 Ex. auf den Weidenbüschen am Bajan Gol. Am 5. Sept. war 1 Ex. auf den Büschen in der Umgebung des Lagers.

Phylloscopus fuscatus

Während unseres Aufenthaltes im Bajan Gol Tal hatten sie ihren starken Zug. Aus den Birkenwäldern am Bach konnte man das charakteristische grasmückenartige „tschett-tschett“ überall hören. Zur gleichen Zeit beobachteten wir sie in den geschlossenen Wäldern der Bergseiten nicht. Am 4. Sept. registrierten wir auf dem Gebüsch am Bach auf der 10 km langen unteren Strecke des Bajan Gol Tales die folgende Menge: 3, 3, 3, 6, 2, 4, 4, 10, 2, 4, 2, 2, 8, 1, ca. 20, dass heisst 74 Ex. Am 5. Sept. waren 8—10 Ex. im Gebüsch in der Nähe unseres Lagers. Am gleichen Tag beobachteten wir

während unseres Ausflugs auf der ca. 12 km langen Strecke im oberen Teil des Tales nicht mehr als nur 12 Ex. (1, 3, 1, 2, 1, 2, 1, 1). Auf den oberen Strecken des Tales kamen sie also merkbar seltener vor. Es ist zu bemerken, dass die weiter entfernt sichtbaren Gipfel des Hentej-Gebirges zu dieser Zeit schon vom Schnee bedeckt waren. Am 6. und 7. Sept. bewegten sich ca. 50 Ex. im Gebüsch am Bach in der Umgebung des Lagers. Am 7. Sept. beobachteten wir nur noch 3 + 1 Ex. auf der oberen Strecke des Tales. Am 8. Sept. zeigten sich viel weniger, ca. 12 Ex. auch in der Umgebung des Lagers, und talabwärts beobachteten wir nicht mehr als nur 2 Ex. im sehr stürmischen, regnerischen Wetter.

Phylloscopus borealis

Auf dem Gebüsch um unser Lager herum im Bajan Gol Tal beobachteten wir sie in kleiner Zahl. Am 6. Sept. war 1 Ex., am 7. Sept. waren 2—3 Ex. und am 8. Sept. war 1 Ex. zu sehen.

Phylloscopus inornatus

Am 6. Sept. waren 2 Ex. bei unserem Lager im Bajan Gol Tal. Sie bewegten sich mit einer Schar von *Aegithalos caudatus* und wurden mit ihnen zusammen mit Netz eingefangen.

Regulus regulus

Am 7. Sept. bewegte sich 1 Ex. mit 6 *Parus montanus* und 1 *Sitta europaea* zusammen im höher liegenden geschlossenen Lärchenwald in der Nähe des Bajan Gol Tales im Niveau der Kronen.

Ficedula parva

Am 6. Sept. war 1 Ex. im Bajan Gol Tal. Am 7. Sept. war 1 Ex. im geschlossenen Birkenwald, der in einem höher liegenden Nebental war.

Anthus trivialis

Während unseres Aufenthalte kamen sie sowohl in den Gebüsch am Bach, wie auch am Rand der bergseitigen geschlossenen Wälder oft vor. Am 4. Sept. registrierten wir 2, 4, 5, 10, 1 = ca. 22 Ex. auf der 10 km langen unteren Strecke des Tales. Am 5. Sept. beobachteten wir ca. 10 Ex. auf den Bäumen in der Umgebung des Lagers und 1, 1, 1, 3, 1, 1, 2, 3 = 13 Ex. im Tal weiter oben. Am 6. Sept. sahen wir 15—20 Ex. in der Umgebung des Lagers und sie kamen auch im Tal weiter oben oft vor: 1, 3, 8, 2, 2, 2 = ca. 20 Ex. Am 7. Sept. waren 10 Ex. in der Umgebung des Lagers und 1 + 6 Ex. im Tal weiter oben. Am 8. Sept. fingen wir 1 Ex. mit Netz ein.

Anthus campestris

Am 4. Sept. suchten 10 Ex. auf der Wiese vor dem Eingang des Bajan Gol Tales Nahrung. Auf der abgegrasten Wiese in der Nähe unseres Lagers waren 15—20 Ex. am 7. und 5—6 Ex. am 8. Sept.

Motacilla alba

Am 5. Sept. waren 2 Ex. am Bach neben unserem Lager im Bajan Gol Tal und 1 Ex. war auf den hervorspringenden Steinen des Baches weiter oben. Am 7. Sept. waren 4 Ex. auf Steinen im Bachbett.

Motacilla cinerea

Am 4. Sept. waren 2+3+1 Ex. auf der breiten Wiese vor Mandal. Am 5. Sept. waren 4 Ex. im Bachbett in der Umgebung des Lagers im Bajan Gol Tal und weitere 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1 = 8 Ex. weiter oben entlang des Baches. Am 6. Sept. waren 3 Ex. in der Umgebung des Lagers und 4—5 Ex. im Tal weiter oben. Am 7. Sept. beobachteten wir 1 Ex. in der Umgebung des Lagers und 3+1 Ex. am Bach weiter oben. Am 8. Sept. waren 1+1 in der Umgebung des Lagers.

Lanius cristatus

Am 4. Sept. war 1 Weibchen oder juv. auf der breiten Wiese vor Mandal und 2 Ex. waren im Bajan Gol Tal. Am 5. Sept. war 1 Ex. am Fuss einer kahlen Bergseite im Bajan Gol Tal. In der Umgebung unseres Lagers waren 3 Ex. am 5 und 1 Ex. am 6. Sept.

Passer domesticus

Am 4. Sept. war 1 Ex. vor der Bahnstation Mandal. Am 8. Sept. waren 25 Ex. an der gleichen Stelle.

Passer montanus

Am 4. Sept. war 1 Ex. an der Bahnstation Mandal und am 8. Sept. war eine Schar von 45 an der gleichen Stelle. In der Umgebung der Jurtensiedlung, die beim Eingang des Bajan Gol Tales war, war eine Schar von 35 am 8. Sept.

Petronia petronia

Am 8. Sept. pickte 1 Ex. zwischen den Gleisen vor Mandal.

Coccothraustes coccothraustes

In der Nähe unseres Lagers im Bajan Gol Tal waren 9 Ex. am 4. Sept., und ca. 10 Ex. waren am 6. und 7. Sept. Am 8. Sept. flogen 52 Ex. vom Gebüsch am Bach auf, wo die Früchte von *Prunus padus* reifen. Sie setzten sich auf eine einsame Lärche. Sie waren grösstenteils jung.

Carpodacus erythrinus

Am 4. Sept. war 1 Weibchen Ex. auf einem Weidenbaum am Bajan Gol. Am 8. Sept. in der Früh fingen wir 1 Ex. mit Netz ein.

Uragus sibiricus

Am 5. Sept. war 1 Männchen in der Umgebung unseres Lagers. An der gleichen Stelle fingen wir 1 Weibchen mit Netz ein. Am 7. Sept. fingen wir 2 Männchen mit Netz ein. Am 8. Sept. beobachteten wir 2 Weibchen im Gebüsch am unteren Teil des Bajan Gol Tales.

Emberiza leucocephala

Am 4. Sept. beobachteten wir die folgenden Mengen auf der unteren Strecke des Bajan Gol Tales: 2+2, dann 4+1 Weibchen + ca. 10 Ex. + 26 in Schar (hauptsächlich Weibchen) + 1 Weibchen, 1 Männchen, dann 10+1 (= 58). Am 5. Sept. waren 8—10 Ex. in der Umgebung des Lagers und 1+1+3+4+1+1+2+ca.20+33 Ex. im Tal weiter oben. Am 6. Sept.

waren 8—10 Ex. in der Umgebung des Lagers, 1 Ex. wurde mit Netz eingefangen, weiter oben im Tal waren $1+1+1+2+2 = 7$ Ex. Am 7. Sept. waren ca 12 Ex. auf den Bäumen in der Umgebung des Lagers und $3+3+4 = 10$ Ex. im Tal weiter oben. Am 8. Sept. waren 3 Ex. im Gebüsch in der Umgebung des Lagers.

Emberiza spodocephala

Am 5. Sept. wurde 1 Weibchen und am 6. Sept. 1 Männchen an unserem Lager im Bajan Gol Tal mit Netz eingefangen. Am 7. Sept. beobachteten wir 1 Weibchen Ex. in der Umgebung des Lagers.

Emberiza pusilla

Am 5. Sept. ernährten sich $2+1$ Ex. sich zwischen den Zweigen der Büsche verborgen haltend auf der oberen Strecke des Bajan Gol Tales. Am 5. Sept. ernährten sich ca. 6 Ex. in der Umgebung des Lagers, ein Teil von ihnen in der Krone der Birken. Zur gleichen Zeit beobachteten wir $1+3$ Ex. in den oberen Teilen des Tales. Am 7. Sept. beobachteten wir ca. 15 Ex. in der Umgebung des Lagers und $1+5$ Ex. in den Lärchen- und Birkenwäldern auf den Bergen weiter oben.

Unsere Beobachtungen an den Bahnstrecken zwischen Dzun Hara—Ulan Bator und Ulan Bator—Csojr

Am 26. August 1977 kamen wir mit dem Zug in der Mongolei an. Ab 6 Uhr 15 in der Früh bis 10 Uhr, von Dzun Hara bis Ulan Bator registrierten wir die Vögelrassen, die aus dem fahrenden Zug erkennbar oder auf den Stationen sichtbar waren, regelmässig. Noch am gleichen Tag um 11 Uhr 40 fuhren wir mit einer Lokalbahn von Ulan Bator nach Csojr, wo wir um 18 Uhr ankamen. An dieser zweiten Strecke machten wir ähnliche Registration. 27 Arten konnten auf diese Weise genau identifiziert werden, die wir untenstehend aufzählen. Bei den wichtigeren Angaben vom Gesichtspunkt der Fauna her schrieben wir auch die Namen der naheliegenden Bahnstationen auf, damit das Vorkommen der Vögel geographisch festgelegt wird. Am 26. August war das Wetter den ganzen Tag klar, trocken, mit guten Sehverhältnissen.

Die beobachteten Arten sind die Folgenden:

Ardea cinerea

Südlich von Ulan Bator in der Umgebung von Angalan waren 3 Ex.

Ciconia nigra

Westlich von Dzun Hara im Tal des Flusses Chara waren $2+1$ Ex. und auf der Wiese vor Mandal war wieder 1 Ex.

Milvus lineatus

Sie waren in der Nähe der Siedlungen oft zu sehen. In der Umgebung von Mandal waren $1+3$, über Ulan Bator 3 Ex., bei Angalan 1 Ex., bei Horhon 1 Ex. und bei Zoerloeg 3 Ex.

Buteo hemilasius

Sie kamen hauptsächlich auf den Steppengebieten ausserhalb der Siedlungen oft vor. Sie ruhten sich mit Vorliebe auf den Leitungs- und Telephonmasten an der Bahn aus. Vor Mandal waren 1 + 1 + 1 Ex. zu sehen. Zwischen Ulan Bator und Csojr registrierten wir die folgenden Mengen: 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2 = 24 Ex. Die reale Grösse des Bestandes an dieser Strecke war in Wirklichkeit wahrscheinlich viel grösser, als die obenstehende Zahl.

Accipiter gentilis

In der Nähe von Mandal wurde 1 Ex. von juv. Färbung von einem Rabe (*Corvus corax*) gejagt. In der Umgebung von Szumber flog 1 Ex. in Richtung Süden.

Falco cherrug

In der Umgebung von Mandal war 1 Ex.

Falco subbuteo

Südlich von Ulan Bator in der Umgebung von Honhor war 1 Ex.

Falco amurensis

Zwischen Dzun Hara und Mandal war 1 Männchen im Tal des Flusses Chara, + 1 Männchen sass auf dem Leitungsdraht an der Bahn.

Falco tinnunculus

In der Umgebung von Dzun Hara war 1 Ex.

Anthropoides virgo

Nördlich von Szumber einige hundert Meter von der Bahn entfernt waren 2 + 4 + 2 Ex. auf der offenen Steppe.

Tringa ochropus

Vor Mandal flog 1 Ex. von einer kleinen Pfütze im Tal von Chara auf. Bei Maany flog wieder 1 Ex.

Actitis hypoleucos

In der Umgebung von Dzun Hara war 1 Ex. am Fluss Chara und südlich davon waren + 2 Ex.

Columba rupestris

Nördlich von Mandal flog erst eine Schar von ca. 35 und später eine von 8. In der Umgebung von Angalan flogen 2 + 2, bei Zoerloeg 12 und bei Maany 2 Ex.

Cuculus canorus

Südlich von Ulan Bator in der Umgebung von Honhor flogen 2 Ex. in Richtung Süden.

Upupa epops

Entlang der Bahn sahen wir sie verhältnismässig oft. In der Umgebung

von Mandal sassen 1 + 1 Ex. auf dem Leitungsdraht. Bei Honhor flog 1 Ex., bei Maany flogen 1 + 2 Ex. in Richtung Süden. Bei Szumber flog 1 Ex. in Richtung Süden und 3 + 1 Ex. flogen in Richtung Norden. Vor Csojr waren 2 + 3 + 1.

Hirundo rustica

Vor Maany flog erst 1 und später flogen 13 Ex. tief in Richtung Süden.

Corvus corax

Sie kamen die Bahn entlang im allgemeinen vor. Vor Mandal waren erst 2 und später 20 Ex. Im Tal von Chara waren weitere 2 + 1 + 7 + 7 + 4 Ex. Südlich von Ulan Bator auf dem Steppengebiet sahen wir sie seltener.

Corvus corone

Entlang der, nördlich von Ulan Bator liegenden Bahnstrecke kamen sie im allgemeinen vor, öfter als Raben. Auf der Steppe südlich von der Hauptstadt beobachteten wir sie in viel kleinerer Zahl.

Coloeus daurica

In der Umgebung von Mandal waren 40 Ex. und südlich davon 5 Ex. Südlich von Ulan Bator flog 1 Ex. bei Angalan, über der Bahnstation Honhor flogen 20 Ex. durch und bei Zoerloeg war 1 Ex.

Pyrrhocorax pyrrhocorax

Südlich von Ulan Bator flog eine Schar von 10 bei der Station Honhor. An der gleichen Stelle sassen 2 Ex. auf einer Fernsehantenne und bei der Erscheinung von 1 *Milvus lineatus* schrakten sie mit einem ausgedehnten Pfiff „tjuik“ auf.

Pica pica

Zwischen Darhan und Ulan Bator kommt er überall häufig vor. Hauptsächlich sind 1—2 oder einige Ex. zusammen zu sehen. In grösserer Zahl sahen wir sie in den folgenden Fällen: in der Umgebung von Dzun Hara flogen 11 Ex. zusammen auf die offene Steppe herunter, weiter entfernt waren 1 + 5 + 3 Ex. auf den kahlen Hügeln. In einer der Jurtenwirtschaften waren 35 Ex. bei den Gehegen. Zwischen Ulan Bator und Csojr kamen sie seltener vor.

Oenanthe isabellina

Am 26. Sept. kam er überall entlang der Bahn, besonders in der Steppenzone südlich von Ulan Bator häufig vor. Als wir am 3. Sept. an der gleichen Strecke zurückfuhren, zeigten sie sich viel seltener.

Motacilla alba

Vor Mandal war 1 Ex. über dem Fluss Chara, an der Bahnstation von Ulan Bator waren 1 + 1 Ex.

Motacilla cinerea

Vor Mandal war 1 Ex. am Fluss Chara.

Lanius cristatus

Im Tal des Flusses Chara war 1 Ex. bei Mandal.

Passer domesticus

An der Bahnstation von Ulan Bator waren 8—10 Ex., bei Honhor war 1 Ex. und südlich davon waren 15 Ex. bei einer kleineren Siedlung.

Passer montanus

Bei Dzun Hara war eine Schar von 120, bei der Station Honhor waren 2 Ex.

Zusammenfassung

Während unserer 15 tägigen geländearbeit vom 26. August bis 8. September beobachteten wir also 127 Vögelarten von 33 Familien auf dem Gebiet der Mongolei. Bedingt durch unsere Stationsorte durchstreiften wir die trockene, grasige Steppenzone und die halbversandete Übergangszone (Csojr), die typische halbversandete Zone (Szajn-Sand) und die waldige Bergsteppe (Gebirge Hentej bei Mandal).

Durch unsere Beobachtungen sammelten wir Angaben vom Durchzug zahlreicher Watvögel durch die Mongolei, die in Nord-Sibirien nisten (*Pluvialis fulvus*, *Numenius minutus*, *Tringab revipes*, *Calidris subminuta* usw.). Viele Angaben gewannen wir vom Durchzug im Steppengebiet sowie in den halbversandeten und bergigen Waldsteppengebieten von den Singvögeln, die in der Taiga von Sibirien brüten (*Luscinia calliope*, *Luscinia svecica*, *Muscicapa latirostris*, *Ficedula parva* usw.) Eine Herausragende Angabe ist das Vorkommen von *Bradypterus taczanowskii* in Csojr. Das ist nämlich die zweite Angabe von dieser seltenen Art auf dem Gebiet der Mongolei.

Durch Messungen von Vögeln gewannen wir zahlreiche biometrische Angaben von einigen Singvögeln in Ostasien.

Anschrift des Verfassers:

A. Bankovics

Kecskemét

Liszt Ferenc u. 19.

Kiskunsági Nemzeti Park

H-6001

J. Büki, L. Haraszthy, T. Jaszenovics

Budapest

Keleti Károly u. 48.

Magyar Madártani Egyesület

H-1024

Literatur

- Bolod, A. (1965):* O ptichah reki Bulugun (MNP). — Ornitologija. 7. pp. 346—349.
- Busse, P. (1974):* Metody biometriczne. — Not. Orn. XV. 3—4.
- Dementev, B. P.—Gladkov, N. A. etc. (1954)* Ptici Szovjetszkovo Szozuza. I—VI. Moszkva.
- Grummt, W. (1961):* Ornithologische Beobachtungen in der Mongolei. — Beiträge zur Vogelkunde. Band VII. pp. 349—360.
- Hartert, E. (1903—1922. Ergbd. 1932—1938):* Die Vögel der paläarktischen Fauna. 3. Bd. u. Ergbd.
- Heinzel, H.—Fitter, R.—Parslow, J. (1972):* Pareys Vogelbuch. — Hamburg und Berlin.
- Kozlova, E. V. (1903):* Ptici Jugo-zapadnovo Bajkálja, Szevernoj Mongolii i Centralnoj Gobi. — Leningrád.
- Kozlova, E. V. (1975):* Ptici zonalnik sztepej u pusztin Centralnoj Azii. — Leningrád.
- Nowak, E. (1970):* The waterfowl of Mongolia. — Wildfowl. 21. pp. 61—68.
- Piechocki, R. (1968):* Beiträge zur Avifauna der Mongolei. Teil I. Non-Passeriformes. — Mitt. Zoolog. Mus. Berlin. 44. 2.
- Piechocki, R.—Bolod, A. (1972):* Beiträge zur Avifauna der Mongolei. Teil II. Passeriformes. — Mitt. Zoolog. Mus. Berlin. 48. 1.
- Sagdarsuren, O. (1965):* K ökológii amurszkogo kobcsika v Mongolszknoj Norodnoj Reszpubliki. — Ornitologija. 7. pp. 350—352.
- Vaurie, Ch. (1959—1965):* The Birds of Palearctic. Fauna. — London.
- Vaurie, Ch. (1964):* A survey of the Birds of Mongolia. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 127. 3.

Adatok Mongólia madárvilágának ismeretéhez (Az első mongóliai magyar madártani expedíció eredményei)

Bankovics Attila—Büki József—Haraszthy László—Jaszénovics Tibor

A szerzők 1977. augusztus 26-tól szeptember 8-ig 15 napot töltöttek Mongóliában zoológiai tanulmányúton.

Elsődleges céljuk az ott élő és Szibériából Mongólián keresztülvonuló madárvilág tanulmányozása volt, ezért is utaztak őszi hónapban.

Munkájuk eredményeként 127 madárfajról gyűjtöttek faunisztikai ökológiai és biometriai adatokat.

Megfigyeléseket végeztek a száraz sztyeppék és félsivatagok átmeneti zónájában (Csojr), a tipikus félsivatagban (Szajn Sand) és a hegyi erdős sztyeppterületeken (Hentej hg.)

Másodízben szereztek bizonyító adatot a *Bradypterus taczanovskius* mongóliai előfordulásáról.

Biometrische Daten der gefangenen Vögel
A befogott madarak biometriai adatai*

Nr.	Species	Wing	Tell	Wing Formula								1 pp	Notice		
1.	Oe. isabellina	103	62	3	2	03	6	13	18	21	26	-1	33	19	32
2.	Oe. isabellina	100	57	3	1	03	6	10	15	19	23	-2	32	21	30
3.	Oe. isabellina	100	58	34	03	4	10	14	19	24		-2	31	18	31
4.	Oe. isabellina	97	57	3	1	05	6	12	15	19		-4		17	
5.	Br. taczanowskii	56	47	4	01	1	4	6	07	7	8	+3	11	14	19.5
6.	L. cristatus	88	85	4	02	3	8	012	13	16		+5	25	18	26
7.	Ch. leschenaultii	110	45											26	38
8.	L. svecica	78	58	01	1	3	8	08	010	12		+1	18	16	28
9.	F. parva	69	51	34	1	4	07	9	11	19		+5	18	13	18
10.	M. latirostris	73	50	34	2	07	8	12	15	17		+1	23	16	16
11.	L. calliope	72	58	4	1	01	5	8	09	10	12	+6	16	16	31
12.	Ph. aedon	83	82	34	2	6	09	10	12	15		+6	21	20	28
13.	U. sibiricus	75	85	45	1	02	3	5	8	09			15		16
14.	P. montanus	62	60	5	01	1	2	03	5	8	10	+8	11	11	11
15.	L. calliope ♂	77	68	45	01	3	5	08	8	10		+9	17	17	31
16.	L. calliope ♂+♀	76	63	345	3	5	8	09	10			+7	18	17	30
17.	L. calliope ♂	76	58	34	01	5	10	12	07			+7	17	16	31
18.	L. calliope ♂	80	63	4	01	1	5	7	09	10		+8	19	17	32
19.	L. calliope ♀	76	61	345	4	8	09	11	13			+7	18	17	31
20.	P. maior	75	61	5	01	1	03	5	9	12	013	+10	16	12	21
21.	P. ater	60	44	45	01	2	5	8	08	10		+8	14	10	16
22.	P. montanus	67	65	45	1	3	03	7	10	11		+9	14	11	16
23.	Ae. caudatus	68	101	45	2	03	5	9	14	013		+10	16	13	8
24.	Ph. inornatus	59	43	345	2	5	06	7	9			+15	13	11	19
25.	Ph. inornatus	59	43	345	2	5	06	7	9			+15	13	11	19

26.	Ph. aedon	81	81	34	1	4	7	010	12		+8	19			
27.	P. maior	77	65	456	03	3	7	10	012		+10	15	12	21	
28.	Ph. fuscatus	58	48	45	1	02	3	5	6	77	+9	10	13	23	
29.	Ph. fuscatus	59	48	45	01	3	5	08	10		+10	10	13	22	
30.	Ph. fuscatus	61	54	45	01	1	3	5	6	09	+11	10	12	23	
31.	Ph. fuscatus	61	51	45	1	02	4	7	8	10	+9	12	13	24	
32.	Ph. fuscatus	62	54	5	01	1	02	3	4	08	+11	10	13	23	
33.	Ph. fuscatus	62	54	45	1	01	3	5	7	8	+12	12	12	22	
34.	Ph. fuscatus	63	51	45	1	02	3	5	6	010	+8	11	13		
35.	Ph. fuscatus	63	55	45	01	2	5	7	9	010	+10	12	13	24	
36.	Ph. fuscatus	64	54	45	02	2	4	6	8	010	+11	11	13	22	
37.	Ph. fuscatus	64	54	45	1	02	4	6	8	010	+11	10	13	23	
38.	Ph. fuscatus	64	55	45	2	03	4	6	8	9	+9	11	13	23	
39.	Ph. fuscatus	64	53	45	1	3	5	7	8	09	+12	11	13	25	
40.	Ph. fuscatus	64	55	45	02	2	5	7	8	09	+12	12	13	23	
41.	Ph. fuscatus	65	56	45	2	03	5	6	8	010	+11	11	13	23	
42.	Ph. fuscatus	65	52	345	1	3	7	08	8		+12	11	13	25	
43.	Ph. fuscatus	66	55	45	1	02	4	6	8	011	+10	12	13	24	
44.	Ph. fuscatus	66	57	45	1	02	4	6	8	9	+11	12	14	24	
45.	E. pusilla	72	61	345	01	5	9	13	15	18		19	12	19	
46.	E. pusilla	68	58	34	1	01	4	8	11	17		19	12	19	
47.	E. pusilla	69	57	34	01	1	5	9	12	14		18	12	19	
48.	E. pusilla	70	58	234	1	5	9	11	14			18	11	19	
49.	E. spodocephala	67	60	345	2	04	5	7	9			13	12	21	
50.	S. rubetra	59	53	4	01	1	3	05	6	9	11	+7	16	14	24

* Messungsmethoden nach Busse (1974)

FELDRÖHRSÄNGER
(ACROCEPHALUS AGRICOLA JERDON)
IN DER UNGARISCHEN FAUNA

Zoltán Györgypál—Attila Bankovics

Aus der ungarischen Avifauna fehlen bis heutzutage eine Reihe von osteuropäische und asiatische Arten, die in anderen europäischen Ländern schon seit längerer Zeit nachgewiesen sind. Diese in Ost-Europa oder in Asien brütenden jedoch nach Südosten ziehende Vogelarten kommen in West- und Mitteleuropa nur in einer sehr geringen Anzahl vor. Aus faunistischen Gesichtspunkten betrachtet sind die meisten davon als Irrgäste zu betrachten. Wegen ihrer meist versteckten Lebensweise, und wegen Fehlen sicherer feldornithologischer Merkmale, sind sie im Frei im allgemeinen schwer zu bestimmen. Es ist kein Zufall, dass die sogenannten Beweisexemplare meist an Vogelstationen und Vogelwarten, wo massenhafter Vogelfang durchgeführt wird, vorgekommen sind. So wurden diese „verirrte“ Vögel meist in Gross-Britannien, in Schweden, in der BRD, in der DDR und in Polen nachgewiesen, wo seit vielen Jahren Vogelwarten und spezielle Fangstationen arbeiten.

In den seit mehreren Jahrzehnten bestehenden Vogelwarten kann man im Erscheinen gewisser „verirrten“ Arten eine gewisse Regelmässigkeit feststellen. So hat man auf der Insel Helgoland zwischen den Jahren 1953—1971 die Gelbbrauenlaubsänger (*Phylloscopus inornatus*) 11mal gefangen bzw. beobachtet. Von den 11 fielen 10 auf die Zeit zwischen 20. September und 12. Oktober, also auf einen Zeitraum von nur drei Wochen im Laufe des Jahres (VAUK, 1972). Solche, praktisch regelmässig vorkommende Arten kann man, da man auf ihr Erscheinen rechnen kann, für das bestimmte Gebiet nicht mehr als Irrgäste betrachten, sondern sind in die Kategorie der selten oder sehr selten durchziehenden Arten zu verweisen.

In Ungarn hat man mit dem Einfangen und mit der Beringung der Singvögel in grossem Massen unter Anlass von GYÖRGY KÁLLAY und GÉZA SZENTENDREY nach dem Beispiel der „Baltische Aktion“ als „Aktio Hungarica“ im Jahre 1974 begonnen. Dem folgte im Jahre 1976 der Beginn der Massenberingung der Schilfvögel im Kiskunságer Nationalpark. Hier, in dem die besten Fangmöglichkeiten (1500 Vögel pro Woche) bietenden Gebiet von Fülöpháza, wurde 1978 die erste Vogelwarte der Ungarischen Ornithologischen Gesellschaft gegründet. Das Beringungslager im Sommer 1978 hat als die erste organisierte Aktion der Kiskunságer Vogelwarte gearbeitet.

Das Programm der „Aktio Hungarica“ wird schon seit 5 Jahren durchgeführt, und im Rahmen dieser Arbeit wurde Tausende der durchziehenden Singvögel gefangen und beringt. Bei diesem Massenfang wurde auch die Wahrscheinlichkeit, einen Irrgast in den Netzen zu finden, jährlich grösser.

So wurde bei Fülöpháza am 11. August 1978 ein Feldrohrsänger gefangen der damit zum erstenmal in Ungarn nachgewiesen wurde. Das Bestimmen am Ort und Stelle hatte Z. GYÖRGYPÁL durchgeführt.

Die Umstände des Fanges

Die *Acrocephalus*-Sektion des Beringungslagers in Fülöpháza hat zwischen 15. Juli und 14. September 1978 auf der Biró-Insel der seichtwasserigen Kondor-Sees gearbeitet. Im Schilfbestand rings der Insel (*Phragmitetum*) wurde der Fang mit 12 Japannetzen von je 12 m Länge durchgeführt.

Am Fangtag trat im Wetter, in Bezug auf die vorigen Tage eine geringe Veränderung ein. Bisher fiel kein Regen, der Himmel war fast wolkenlos, und es blies ein heftiger Wind. Am 11. 8. 1978 hat sich der Himmel bewölkt, der Wind blies mit mittlerer Stärke, und in den Nachmittagsstunden gab es ein Gewitter. Das Tagesmaximum der Temperatur betrug 20 °C, das Minimum in den frühen Morgenstunden 5 °C.

Die Zusammensetzung und Anzahl der einzelnen Arten war praktisch die gleiche wie an den vorigen Tagen. Die *Acrocephalus agricola* fiel zwischen 8 und 9 Uhr ins Netz.

Nach der Bestimmung brachten wir den Vogel mit nach Budapest um ihn auch Herrn DR. A. KEVE zu zeigen. An den nachfolgenden Tagen haben mehrere ungarische Ornithologen den Vogel gesehen. Da exakte Daten der Lebensweise und Lautäußerungen dieser Art im allgemeinen fehlen, hat DR. M. ORSZÁG es übernommen, den Vogel in einem Käfig zu halten um sein Verhalten zu beobachten und möglichst auch seine Stimme auf einem Magnetband aufzunehmen.

Die Beschreibung des Belegexemplars

Wir haben die Farben des Vogels am Ort und Stelle gleich nach dem Fang festgestellt. Auch die Masse wurden dann, bzw. am nächsten Tag aufgenommen. Die hier gegebenen Angaben wurden also durch das Käfigleben des Vögels nicht beeinflusst.

Es war interessant, dass der Vogel gleich nach dem Fang, als wir ihn gemessen hatten, Futter aus der Hand genommen hat. So hat er eine grosse Anzahl Fliegen gegessen. Ähnliches konnten wir bei den vielen gefangenen Teichrohrsängern (*Acrocephalus scirpaceus*) nie beobachten. Hier sei noch bemerkt, dass der Vogel sich in guter Kondition befand.

Alter: Jungvogel (nach den 2 auffallenden Zungenflecken).

Farbe: das Gefieder war in frischem Zustand, nur der Schwanz schien ein wenig abgenutzt zu sein. Die Oberseite blass gelbbraun (dunkel Sandfarben), die Ränder der Steuerfedern, Schwungfedern und Flügeldeckfedern hatten die gleiche Farbe. Der mittlere Teil dieser Federn waren ein wenig dunkler Graubraun.

Verengungen: auf den 3. und 4. Handschwingen gut ausgeprägt, auf der 5. schwacher.

Schwanz: Schwanzlänge 50,5 mm.

Der Unterschied zwischen der kürzesten und der längsten Steuerfeder

beträgt 8 mm. Die Länge zwischen der längsten Unterschwanzdeckfeder und der Schwanzspitze beträgt 16 mm.

Tarsus: 21 mm.

Messungen der Fussohle (aufgenommen nach Leisler, 1972):

- a) hintere und mittlere Zehen ohne Krallen: 20 mm,
- b) hintere und mittlere Zehen mit Krallen: 29 mm,
- c) hintere und innere Zehen ohne Krallen: 15,5 mm,
- d) hintere und innere Zehen mit Krallen: 23 mm,
- e) hintere Kralle: 4,5 mm,
- f) mittlere Kralle: 4,5 mm.

Die innere Zehe ist 2 mm kürzer als die äussere (ohne Krallen).

Innere Kralle: 3,5 mm.

Äussere Kralle: 3,5 mm.

Schnabel:

Länge (von den Stirnfedern gemessen): 9,2 mm,

(vom Schädel gemessen): 14,6 mm.

Breite (am hinteren Ende der Nasenlöcher gemessen): 5,0 mm,

Dicke (am hinteren Ende der Nasenlöcher gemessen): 3,7 mm.

Ein Vergleich der europäischen *Acrocephalus*-Arten

Im westlichen Palearktium leben vier kleine *Acrocephalus*-Arten mit fleckloser Oberseite und zwar der auch in Ungarn sehr häufige Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) und der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) sowie der in Europa nur ziemlich selten vorkommende Feldrohrsänger (*Acrocephalus agricola*) und Buschrohrsänger (*Acrocephalus dumetorum*). Diese einfach gefärbten und ein verborgenes Leben führende Arten sind einander sehr ähnlich. Eine genaue Artbestimmung in der freien Natur ist meist unmöglich, und auch wenn man sie in den Händen hat, oft mit Schwierigkeiten verbunden. Die Schattierung der Farben, das Flügelformular, dann die Länge des Schnabels und die Zehen geben uns Anhaltspunkte für eine genaue Bestimmung.

Farbe. Die einzelnen Arten sind einander sehr ähnlich und nur in der Schattierung der braune Grundfarbe unterschiedlich. Extrem sind *Acrocephalus palustris* mit ihren grünlich olivbraunen Oberseite, bzw. die blässrötliche *Acrocephalus agricola*. *Acrocephalus scirpaceus* und *A. dumetorum* nehmen, was die Farbe anbelangt, eine mittlere Stufe ein, diese sind meist dunkler und rötlich olivbraun gefärbt. Wegen individuellen Variation findet man viele atypische Exemplare. Bei der Bestimmung soll man darauf achten, dass die jungen Exemplare bei alle Arten im Allgemeinen einen wärmerenrötlichen Anflug als die älteren haben. Der Bürzel ist oft rötlicher als die Oberseite. Der Lauf von *Acrocephalus palustris* und *Acr. agricola* ist meist hell hornfarben, beim *Acr. scirpaceus* und *Acr. dumetorum* mittelbraun. Auch hier finden wir aber Abweichungen.

Angewandte Verkürzungen — Alkalmazott rövidítések:

- Aa. *Acrocephalus agricola*
 Ad. *Acrocephalus dumetorum*
 Ap. *Acrocephalus palustris*
 As. *Acrocephalus scirpaceus*
 BP. Belegstück | sein Mass zeigt die senkrechte Linie |
 Bizonyítópéldány | méretét függőleges vonal tünteti fel |
 819 bis zum 8-9 Handschwingen
 a 8-9 kézevező közé ér

— Häufige Form — gyakori forma
 --- Seltene Form — ritka forma

Flügelänge — Szárnyhossz

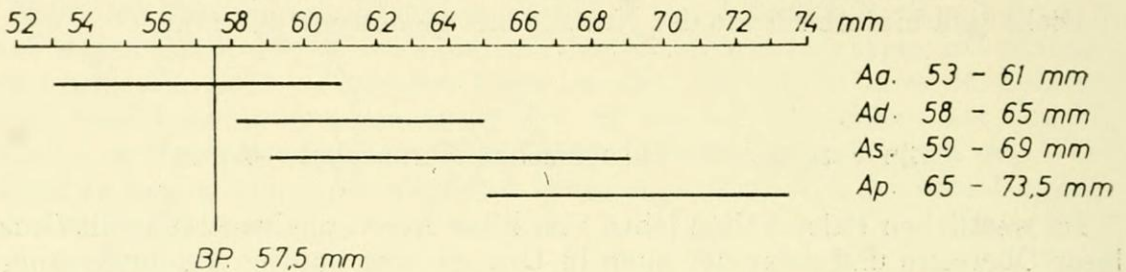


Abbildung 12. Vergleichungsdiagramme der vier behandelten *Acrocephalus*-Arten.
 12. ábra. A négy tárgyalt *Acrocephalus* faj összehasonlító diagramja

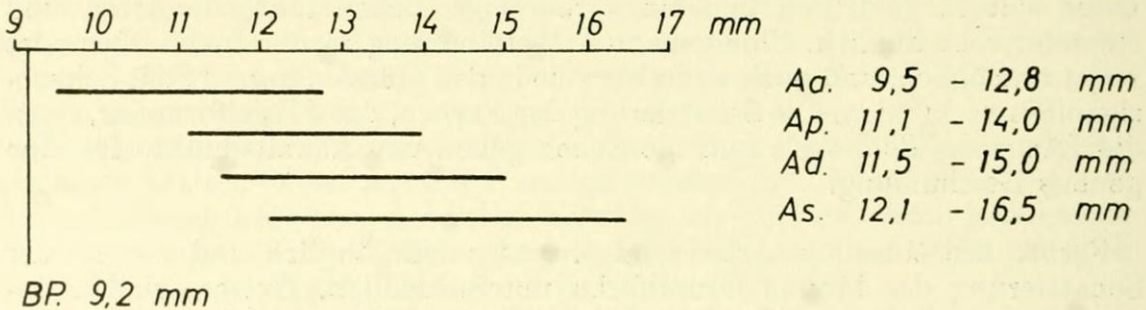
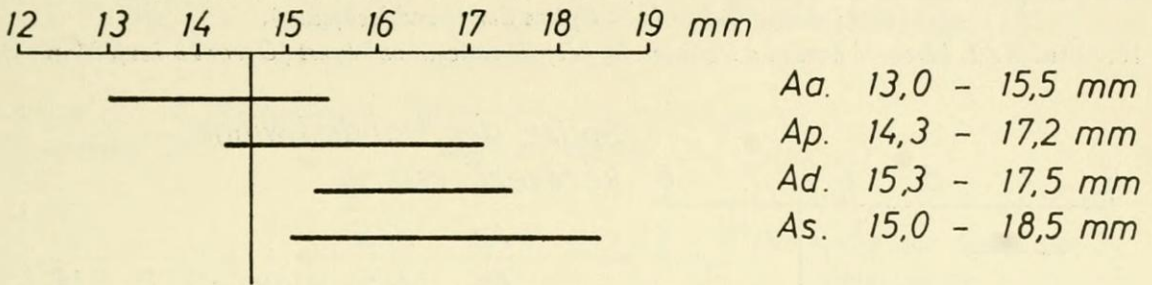


Abbildung 13. Schnabellänge (vom Stirnfeder gemessen).
 13. ábra. Csőrhossz (a homloktollaktól mérve)

Flügelformular. Nach der Abrundung der Flügel kann man folgende Reihenfolge aufstellen: *Acrocephalus palustris* (der spitzige), *Acr. scirpaceus*, *Acr. dumetorum*, *Acr. agricola* (der rundlichere). Hieraus folgt, dass bei *Acr. palustris* und *Acr. scirpaceus* die Flügelspitze allein von der 3. Handschwinge gebildet wird, bei *Acr. dumetorum* dagegen ist die 4. Handschwinge fast oder sogar ganz so lang wie die dritte. Bei *Acrocephalus agricola* bilden die Flügel-

spitzen immer die 3. und 4. Handschwinge gemeinsam, die 5. ist nur wenig kürzer.

Die Länge der 2. Handschwinge nimmt mit dem Wuchs der Abrundung des Flügels immer ab, ihre Spitze entfernt sich immer weiter von der Flügelspitze. Aus diesem Grunde reicht die Spitze der 2. Handschwinge zwischen die Spitzen der 3. und 5. Handschwinge, bei *Acrocephalus agricola* dagegen zwischen die 6. und 8. Die andere Arten zeigen einen Übergang zwischen den Beiden. Hier wollen wir bemerken, dass bei jeder solchen Messung eines



BP 14,6 mm

Abbildung 14. Schnabellänge (vom Schädel gemessen).

14. ábra. Csőr hossz (a koponyától mérve)

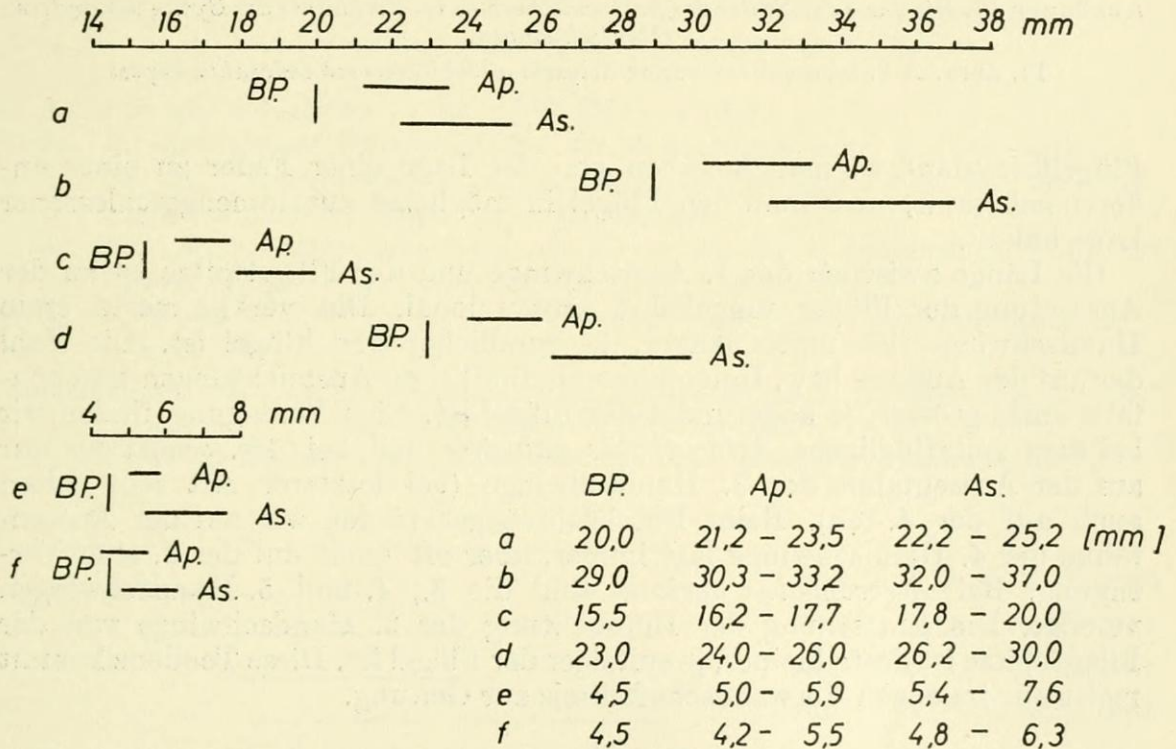
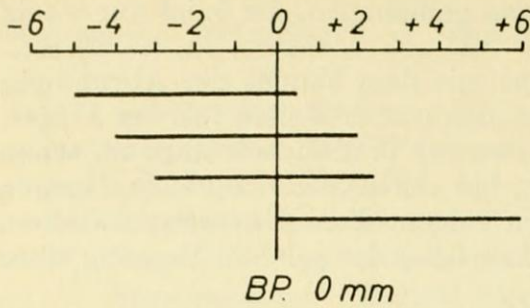


Abbildung 15. Messungen der Fußsohlen nach Leisler (1972). Die Orte wo die Messungen aufgenommen waren siehe beim Beschreibung der Messungen der Belegexemplar.

15. ábra. Talpméreték Leisler (1972) alapján. A méretek felvételének helyét lásd a bizonyító-példány méreteinek leírásánál

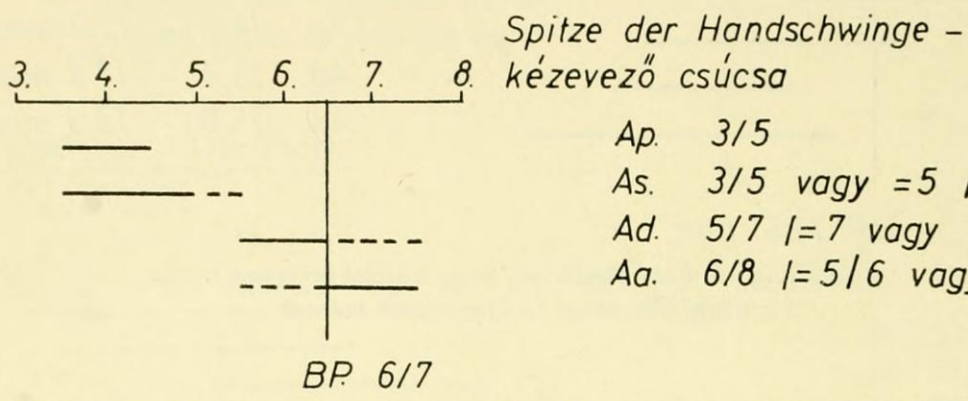


Ap.	- 5 mm - töl	+ 5 mm - ig
As.	- 4 mm - töl	+ 2 mm - ig
Ad.	- 3 mm - töl	+ 2,5 mm - ig
Aa.	0 mm - töl	+ 6 mm - ig

BP. 0 mm

Abbildung 16. Länge der 1. Handschwinge, im Verhältnis zu der Spitze der längsten Handdeckfedern (O-Punkt = Spitze der Handdeckfeder).

16. ábra. Az 1. kézevező hossza a leghosszabb kézfedő csúcsához képest (O-pont a kézfedőcsúcs)



Spitze der Handschwinge -
kézevező csúcsa

Ap.	3/5
As.	3/5 vagy = 5 = 5/6
Ad.	5/7 = 7 vagy 7/8
Aa.	6/8 = 5/6 vagy = 6

BP. 6/7

Abbildung 17. Die Lage der Spitze der 2. Handschwinge im Verhältnis der Spitze der anderen Handschwingen.

17. ábra. A 2. kézevező csúcsának helyzete a többi kézevező csúcsához képest

Flügelformulars, wo man Angaben von der Lage einer Feder zu einer anderen bekommt, muss man den Flügel in möglichst zusammengeschlossener Lage halten.

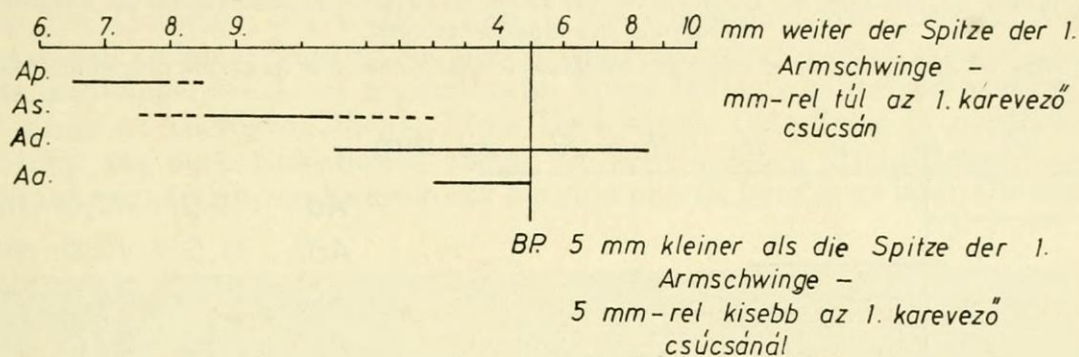
Die Länge zwischen der 1. Armschwinge und der Flügelspitze ist zu der Abrundung der Flügel umgekehrt proportional. Die verkümmerte erste Handschwinge ist umso länger, je rundlicher der Flügel ist. Die Zahl der auf den Aussen- bzw. Innenfahnen befindlichen Ausbuchtungen ist ebenfalls umso grösser, je abgerundet der Flügel ist. Eine Verengung finden wir bei dem spitzflügligen *Acrocephalus palustris* und bei *Acr. scirpaceus* nur auf der Aussenfahne der 3. Handschwinge (bei letzterer Art sehr selten auch auf der 4.-ten). Beim Buschrohrsänger finden wir auf der Aussenfahne der 4. Handschwinge fast immer, aber oft auch auf der 5. eine Verengung. Bei *Acrocephalus agricola* sind die 3., 4. und 5. Handschwinge verengt. Die Entfernung der Einbuchtung der 2. Handschwinge von der Flügelspitze ist desto kleiner, je spitziger der Flügel ist. Diese Tendenz kommt meist nur im engen Verwandtschaftskreis zur Geltung.

Messungen. Wenn wir die Flügellänge untersuchen, finden wir eine der Abrundung der Flügel ähnliche Reihenfolge. Der Flügel von *Acrocephalus palustris* ist am längsten, ihm folgen *Acr. scirpaceus*, *Acr. dumetorum* und *Acr. agricola*.

Die Länge des Schnabels ist bei den einzelnen Arten verschieden. Den kürzesten Schnabel hat *Acrocephalus agricola*, der Schnabel von *Acr. palustris*, *Acr. dumetorum* und *Acr. scirpaceus* werden der Reihe nach immer länger. Die Sohlenmasse dienen vor allem zur Unterscheidung von *Acr. palustris* und *scirpaceus*. Die beiden Arten sind am besten durch die Masse der inneren Fussgrätsche gekennzeichnet (die Länge der hinteren und inneren Zehen mit Krallen oder ohne Krallen). Bei dem Sumpfrohrsänger sind die Sohlenmasse kleiner als bei der Teichrohrsänger.

Die Daten der Flügelformulare und der übrigen Masse der vier Arten erläutert Fig. 20., wo als Vergleich auch die Masse des *Acrocephalus agricola* aus Fülöpháza angegeben sind. Die Daten sind nach LEISLER (1972) und SVENSSON (1970) zusammengestellt.

Spitze der 10. Handschwinge- Spitze der 1. Armschwinge-
10. kézevező csúcsa 1. karevező csúcsa



- Ap. 6/8 oder = 8 (8/9) - Ap. 6/8 vagy = 8 (8/9)
 As. 8/1 Armschwinge 7/8 oder = 8 und 10/1 Armschwinge oder 0-2 mm kürzer als der 1. Armschwinge - As. 8/1 karevező 7/8 vagy = 8 és 10/1 karevező vagy 0-2 mm-rel kisebb az 1. karevezőnél
 Ad. 10/1 Armschwinge oder 0-8,5 mm kürzer als der 1. Armschwinge - Ad. 10/1 karevező vagy 0-8,5 mm-rel kisebb az 1. karevezőnél
 Aa. 2-10 mm kürzer als der 1. Armschwinge - Aa. 2-10 mm-rel kisebb az 1. karevezőnél

Abbildung 18. Die Lage der Einbuchtung der Innenfahne der 2. Handschwinge im Verhältnis der Spitze der Handschwinge.

18. ábra. A 2. kézevező belső zászlójának bemetszése az evezők csúcsához képest

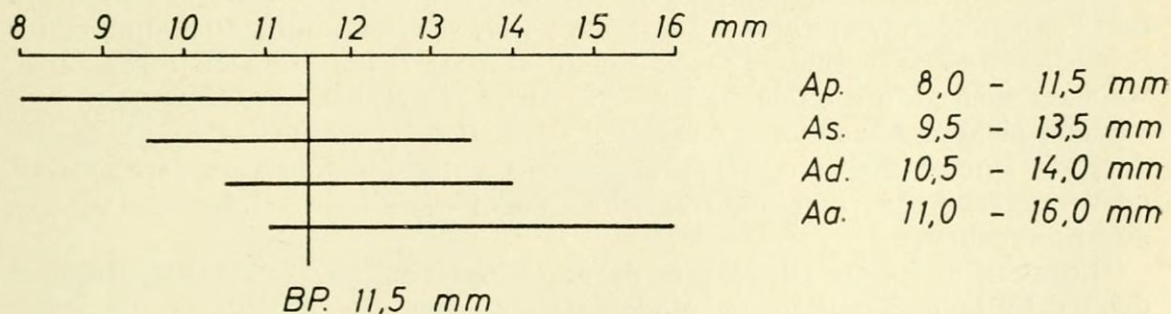
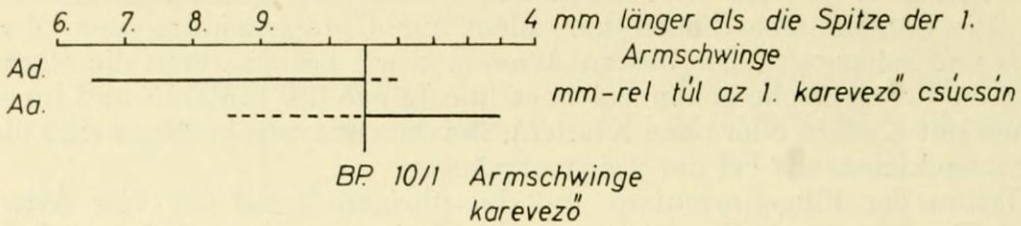


Abbildung 19. Die Weite der Einbuchtung der 2. Handschwinge vom Federspitze.

19. ábra. A 2. kézevező bemetszésének távolsága a toll csúcsától

Spitze der 10. Handschwinge - Spitze der 1. Handschwinge -
10. kézevező csúcsa 1. karevező csúcsa



Ad. 6/1 Armschwinge (= 1. Armschwinge) - Ad. 6/1 karevező (= 1. karevező)
Aa. 10/1 Armschwinge oder 3 mm kürzer als der 1. Armschwinge (8/10 oder =10) -
Aa. 10/1 karevező vagy 3 mm-rel kisebb az 1. karevezőnél (8/10 vagy =10)
(Ap. und As. tragen auf dem 3. Handschwinge keine Einbuchtung) - (az Ap. és
As. a 3. kézevezőn nem visel bemetszést)

Abbildung 20. Die Lage der Einbuchtung der Innenfahne der 3. Handschwinge im Verhältnis der Spitze der Handschwinge.

20. ábra. A 3. kézevező belső zászlóján található bemetszés helyzete az evezők csúcsához képest

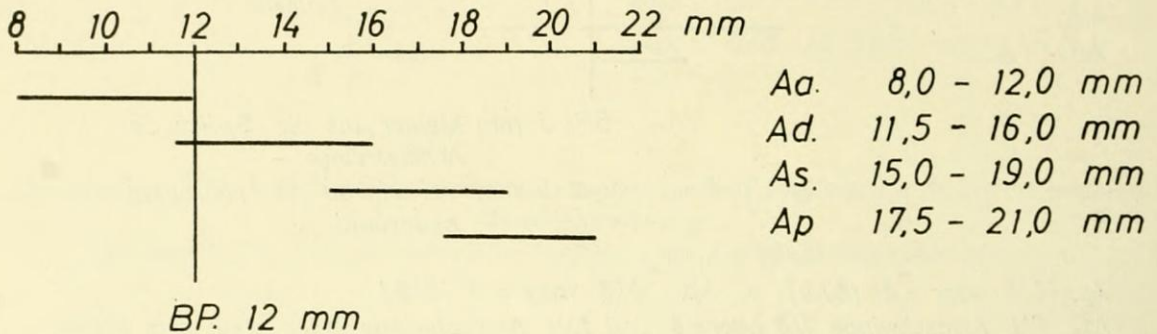


Abbildung 21. Die Länge der 1. Armschwinge vom Fülgelspitze.

21. ábra. Az 1. karevező távolsága a szárnycsúcstól

Bewertung. Die im vergleichenden Teil angeführten Eigenheiten weisen, auf dem Diagrammen, im Falle der vier untersuchten *Acrocephalus*-Arten wesentliche Überdeckungen auf. Dadurch ist die genaue Artbestimmung der einzelnen Exemplare recht schwierig. Nach allen untersuchten morphologischen Gesichtspunkten ist es möglich, die vier Arten in eine Reihenfolge zu ordnen. An den Enden dieser Reihe finden wir in Bezug auf die Masse bzw. der Farben *Acrocephalus palustris* und *Acr. agricola* (mit Ausnahmen der Schnabel- und Sohlenmasse sowie der Fussfarbe). Infolge der Überdeckungen weichen meist nur die beiden äusseren Arten soweit ab, dass eine mehr oder weniger sichere Absonderung möglich wird. Bei den benachbarten Arten finden wir immer mehrere, Übergangsmasse aufweisende Exemplare. Es ist deswegen sehr wichtig, einen fraglichen Vogel von allen Gesichtspunkten aus zu untersuchen.

Die auch auf dem Diagramm dargestellten Schnabel- und Flügelängen des bei Fülöpháza gefangenen Vogels stehen eindeutig den Werten der *Acrocephalus agricola* am nächsten. Die Eigenheiten der Flügelformulare finden wir im allgemeinen auf Überdeckungsgebieten von *Acrocephalus agricola* und

Acr. dumetorum. Die Sohlenmasse sind auch mit der kleinfüssigen *Acrocephalus palustris* verglichen sehr klein. Die Färbung ähnelt am ehesten mit dem der *Acrocephalus agricola*. Die kleineren Abweichungen von den Literatur-Angaben beruhen auf individuelle Variationen.

Aus den Angaben geht deutlich hervor, dass der Flügel des untersuchten Vogels nicht charakteristisch abgerundet, sondern ein wenig zugespitzt ist, und so *Acrocephalus dumetorum* näher steht. Nach dem bisher gesagten, ist der am 11. 8. 1978 bei Fülöpháza gefangene Vogel der erste Beleg für das Erscheinen des Feldrohrsängers in Ungarn.

Die geographischen Verbreitung des Feldrohrsängers

Der Feldrohrsänger hat ein disjunktes Areal, er lebt in der Sowjetunion in Ost-Europa, in Mittel-Asien und in West-Sibirien. In Ost-Europa brütet er im Gebiet des Donau-Delta, an der Dnyeper-Mündung, auf der Halbinsel Krim, am Unterlauf des Kubán, und in der Umgebung von Poltava. Aus allen diesen Gebieten sind inselartige Brutplätze bekannt. Sein grosses und zusammenhängendes Areal beginnt beim Volga-Delta, von dort ist er durch eine Linie zu begrenzen die am Fluss Ural, durch Ohrenburg in nördliche Richtung bis nach Swerdlowsk führt. In West-Sibirien reicht seine Verbreitung von südlich von Swerdlowsk bis zum oberen Lauf der Flüsse Ob und

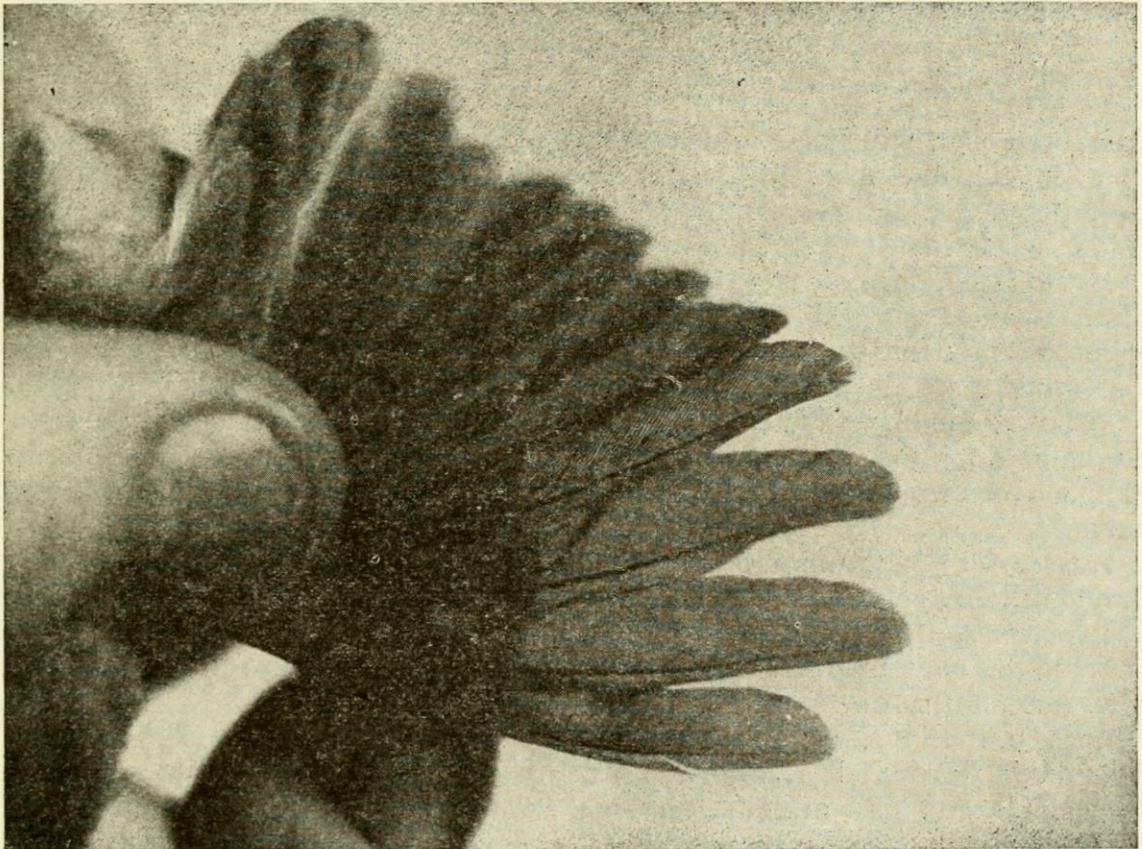


Abbildung 22. Flügel des Feldrohrsängers.

22. ábra. A mezei nádiposzáta szárnya (Foto: Györgypál Z.)

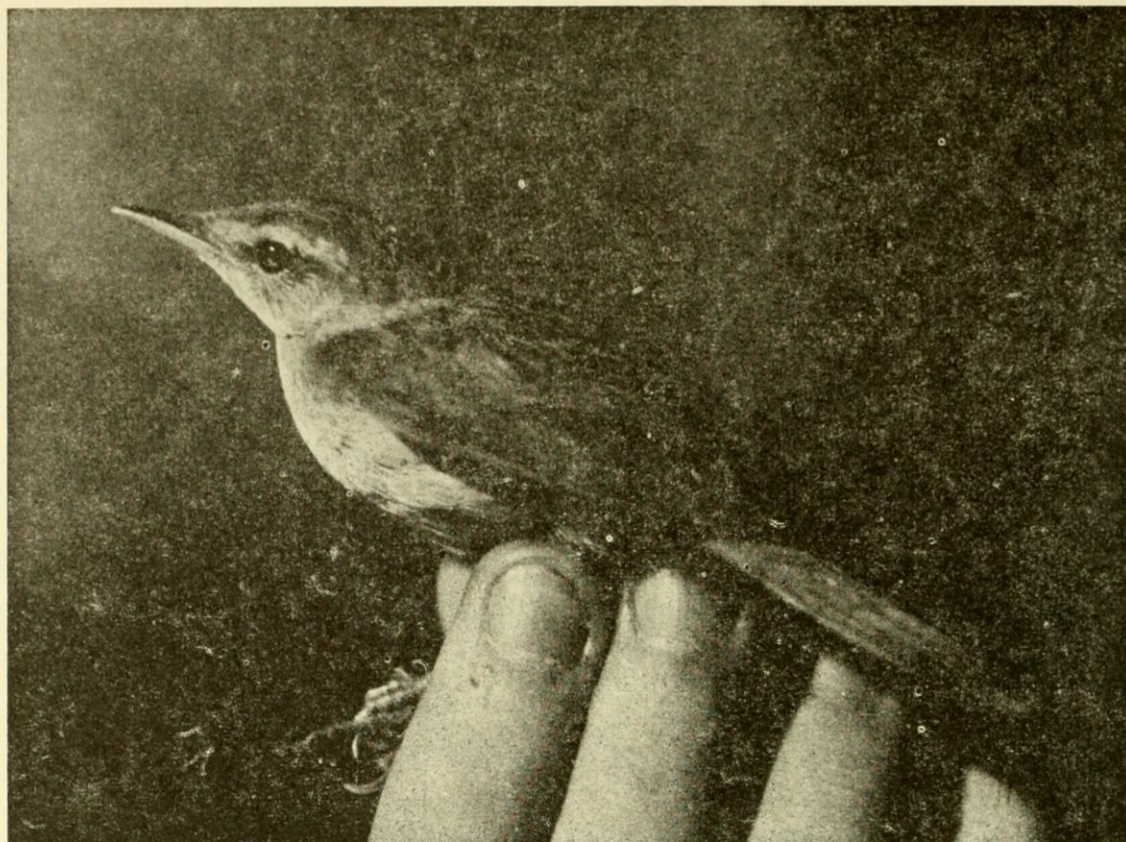


Abbildung 23. Der bei Fülöpháza gefangene Feldrohrsänger.

23. ábra. A Fülöpháza mellett fogott mezei nádiposzáta (Foto: Györgypál Z.)

Irtis, und den westlichen Ausläufern der Altai-Gebirge, und weiter bis zu dem Zajsan, und Alakol See (PTUSENKO, 1954). In Mittel-Asien brütet der Feldrohrsänger in den tief liegenden Gebieten Kasachstans. Gegen Osten finden wir in den Becken Tuvai und Minusinski weitere isolierte Brutgebiete.

Er brütet in der nordwestlichen Mongolei, in der Umgebung des Ubsu-nur, Hara-us-nur und Acsit-nur (PIECHOCKI und BOLOD, 1972). Die Ostgrenze seiner Verbreitung in Mittel-Asien reicht in der Mongolei vermutlich bis zum Orok-nurig, wo er am 22. 5. 1926, also in der Brutzeit, gefunden wurde (KOZLOVA, 1930). Der Feldrohrsänger brütet noch im nördlichen Iran, in Afghanistan, im nördlichen Teil des Tieflandes von Hindostan, daneben in einigen Gebieten Chinas. Seine Winterquartiere liegen in Vorder- und Hinter-Indien.

Ausser der Sowjetunion hat man Feldrohrsänger in Europa in den letzten Jahrzehnten auch in Bulgarien und Rumänien brütend gefunden. Beide Brutplätze sind in der Nähe des Schwarzen Meeres zu finden, als eine Fortsetzung des sbgerissenen Areals der Art in der südlichen Ukraine. In Rumänien hat man in der Dobrudscha, auf der Insel Lupilor, zwischen den Seen Semica und Sinoe, in Mai 1950 mehrere Exemplare nachgewiesen. Drei Männchen wurden als Belegeexemplare gesammelt (am 15. 5. ein, am 31. 5. 2 Exemplaren), diese befinden sich im Museum Bánát in der Stadt Temesvár (NADRA, 1967). Übrigens war der Feldrohrsänger in der rumänischen Dobrudscha auch schon früher bekannt, da er in dem 1944 veröffentlichten Katalog von Lintia erwähnt wird. Auch Floericke erwähnt ein von Rettig

gesammeltes Exemplar. Nach die briefliche Mitteilungen von Talpeanu und Paspaleva wurden Feldrohrsänger in der Donau-Delta auch in den letzten Jahren mehrmals gefangen.

In Bulgarien wurde er im nordöstlichen Landesteil bei dem Sabla-See, in der Umgebung von Tolbuchin, im Juni 1968 gefunden. Auf Grund der gesammelten 3 Männchen ist diese Art auch hier als Brutvogel bewiesen. Diese Angabe ist auch zoogeographisch recht interessant, da sie den südwestlichsten Punkt des Gesamtareals des Feldrohrsängers in Europa bezeichnet (DONTSCHEV, 1970).

Weitere europäische Angaben. *Acrocephalus agricola* wurde als Irrgast in westlichen und nörlichen Teilen Europas mehrmals gefunden. Auf der Insel Helgoland hatte man sie im vorigen Jahrhundert zweimal festgestellt, und zwar am 12. 6. 1864 und am 4. 11. 1879 (VAUK, 1972). In unserem Jahrhundert haben sich die Angaben, dank der intensiven Arbeit der Vogelzugsforschung vermehrt. In Gross-Britannien hat man sie bis heute in 5 Fällen festgestellt:

1. Fair Isle, Schottland, 26.9.—1.10. 1925 (STENHOUSE, 1925).
2. Fair Isle, Schottland, 16. 9. 1953 (WILLIAMSON, 1954).
3. Hartlepool, Durham (New-Cleveland), 18. 9.—21. 9. 1969 (SMITH, 1972).
4. Low Huxley, Northumberland, 12. 10. 1974 (SMITH, 1975).
5. St. Mary's, Isles of Scilly, 30. 9. — 15. 10. 1974 (FLUMM und LORD, 1978).

In jedem Fall wurde je ein Exemplar registriert. Es ist interessant zu bemerken, dass alle grossbritannische Vorkommen des Feldrohrsängers in den Zeitraum 15. September und 15. Oktober gefallen sind.

In Schweden wurde das erste Exemplar im Jahre 1955 an der Vogelwarte Ottenby gefangen (PETERSCH, 1955), 1962 wurde ein weiteres Exemplar gefangen (G. Granström mündl.).

In Holland hat man ihn 1967 zweimal nachgewiesen. Am 27. Mai hat man bei Voorschoten, Süd-Holland, ein Exemplar durch einen längeren Zeitraum und ganz aus der Nähe (10 yard) beobachtet. Das war die erste Angabe, welche das Vorkommen des Feldrohrsängers in Holland wahrscheinlich machte (BEZEMER, 1967). Am 21. 8. 1967 hat man im Zwartee Meer—Reservat (Provinz Overijssel) auch ein Belegexemplar gesammelt. Der Vogel wurde nach genauer Bestimmung beringt und wieder freigelassen (KORIDON, 1967).

Die Biotopansprüche des Feldrohrsängers

Acrocephalus agricola brütet in den Waldsteppengebieten ihres Areals auf Flecken der in sumpfigen Becken wachsenden Birkenwälder. In den Halbwüsten und Wüstenzonen ist er sowohl auf der Ebene, als auch in den Flusstälern, und dort besonders in kleinwüchsigen, von Lichtungen und Schilf gemischten Gestrüppen zu Hause. Er kommt regelmässig vor in homogenen Dichten, zusammenhängenden Schilfbeständen, längs von Bewässerungskanälen, sowie manchmal auch in Gärten. Im Gebirge Semirjecs, wo er im Schilf der Seen und Flüssen nistet, finden wir ihn bis zu 500 m über Meer.

In den zentralen Gebieten seines Brutareals, also am unteren Lauf der Wolga, an den kleineren oder grösseren Teichen Kasachstans, am Balhas-See,

am Ili-Fluss ist er ein häufiger, in grosser Anzahl vorkommender Vogel. Im Vorgebirge des Altai sowie im allgemeinen in bergigen Gegenden, sowie am Ostufer des Kaspischen Sees ist er dagegen selten. In den Schilfgebieten der Umgebung von Valuzsk hat man auf rund 30 Tausend m² 28 Brutpaare gezählt, also 1000 m²/Paar.

In der Zugzeit sind Feldrohrsänger regelmässig im Gewirr der Uferpflanzen zu finden, manchmal kommt er in Labodaäbeständen, im dichten Grasbestand der Bergtäler und Berghängen, aber auch in Apfelwälder und in Vogelbeerbeständen vor. Beim Zug ist er bis zu einer Höhe von 5000 m zu finden, aber auch zu dieser Zeit hält er sich lieber an Gewässern auf (PTUSENKO, 1954).

Dass unser Belegexemplar aus der Umgebung von Fülöpháza zu welcher Unterart gehört, konnten wir aus Mangel an Vergleichmaterial nicht entscheiden. An Hand der morphologischen Eigenheiten, biometrischen Daten, sowie dem Termin des Fanges (11. August) und der Tatsache, dass es diesjähriger Vogel war, scheint es sehr wahrscheinlich zu sein, dass er aus einer Populaton des westlichen Gebietes des Areal der Art stammt, wo *Acrocephalus agricola* brevipennis Severtzov zu Hause ist.

Anschrift des Verfassers:
Z. Györgypál
Budapest
Magyar Madártani Egyesület
Keleti Károly u. 48.
H-1024

A. Bankovics
Kecskemét
Kiskunsági Nemzeti Park
Liszt Ferenc u. 19
H-6001

Literatur

- Bezemer, K. W. L. (1967): Possibly the first record of *Acrocephalus agricola* in the Netherlands. — *Limosa*. 40. pp. 182—184.
- Dontschev, St. (1970): Der Feldrohrsänger — *Acrocephalus agricola* (Jerdon, 1845) — eine neue Art für die Bulgarische Vogelfauna. — *Izv. Zool. Inst. Sofia*. 32. pp. 181—183.
- Flumm, D. S.—Lord, N. A. G. (1978): Identification of a Paddyfield Warbler. — *British Birds*. Vol. 71. 3. pp. 95—101.
- Heinzel, H.—Fütter, R.—Parslow, J. (1972): *Pareys Vogelbuch* — Hamburg und Berlin, pp. 224—225.
- Ivanov, A. I.—Stegman, B. K. (1978): *Kratkij opregyelityel ptyic SZSZSZR*. — *Lenin-grád*. pp. 406—410.
- Koridon, J. A. F. (1967): The Paddyfield warbler (*Acrocephalus agricola*), new to the Dutsch list. — *Limosa*. 40. p. 185.
- Kovsar, A. F. (1966): *Ptyici Talaszskovo Alatau*. — *Alma-Ata*. p. 258.
- Kozlova, E. V. (1930): *Ptyici jugo-zapadnovo Zabajkalja. Szevernoj Mongolii i Centralnoj Gobi*. — *Leningrad*. pp. 243—244.
- Leisler, B. (1972): Artmerkmale am Fuss adulter Teich- und Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*, *A. palustris*) und ihre Funktion. — *Journal für Ornithologie*. 113. Heft 4.
- Lintia, D. (1944): *Catalogul Sistematic al Faunei Ornitologice Romane*. — *Temesvár*.
- Makatsch, W. (1966): Wir bestimmen die Vögel Europas. — *Radebaul*. pp. 415—416.
- Makatsch, W. (1976): Die Eier der Vögel Europas 2. — *Radebaul*. p. 255.
- Nadra, E. (1967): *Lăcarul Acrocephalus agricola pasare clocitoare în țara noastră*. — *Revista Museelor*, No. 2. Anul IV. pp. 167—168.

- Paspaleva, M. (1976)*: *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849 (Aves), espèce nouvelle pour la fauna de la Roumanie. — Trav. du Mus. d'Hist Nat. Grigore Antipa. Vol. XVII. pp. 463—465.
- Paspaleva, M. (1977)*: Verificați determinarea lăcalirilor (Gen. *Acrocephalus*, Aves) din colecțiile muzeale. — Rev. Muzeelor. Nr. 4. pp. 70—73.
- Petersson, I. (1955)*: First record for Sweden of *Acrocephalus agricola*. — (Ottenby Bird Station Report No. 18.) Vår Fågelv, 14. pp. 153—155.
- Peterson, R.—Mountfort, G.—Hollom, P. A. D. (1965)*: Die Vögel Europas. — Hamburg und Berlin. p. 315.
- Piechocki, R.—Bolod, A. (1972)*: Beiträge zur Avifauna der Mongolei. Teil II. Passeriformes. — Mitteilungen aus dem Zool. Museum in Berlin. Band 48. Heft 1. pp. 197—198.
- Portenko, L. A. (1960)*: Ptyici SZSZSZR. — Leningrad. Band IV. pp. 57—58.
- Ptusenko, E. C. (1954)*: — Szlavkovie — im *Dementjev, G. P.—Gladkov, N. A. etc.*: Ptyici Szovjetszkovo Szozjuza. — Moszkva. Tom. VI. pp. 291—295.
- Svensson, L. (1970)*: Identification Guide to European Passerines. — Stockholm.
- Vasilin, G. D. (1968)*: Systema Avium Romaniae. — Paris.
- Vauk, G. (1972)*: Die Vögel Helgolands. — Hamburg und Berlin. pp. 56—62.
- Vaurie, Ch. (1964)*: A survey of the birds of Mongolia. — Bulletin of the American Museum of Natural History. Vol. 127. Article 3. New York.
- Whistler, H. (1928)*: A note on Asiatic members of the genus *Acrocephalus*. — Ibis. London. pp. 449—453.
- Williamson, K. (1954)*: Paddy-field warbler at Fair Isle. — Brit. Birds. 47. pp. 297—301.
- Witherby, H. F. etc. (1940)*: The handbook of British Birds. — London. II. Vol. pp. 54—55.

Mezei nádiposzáta (*Acrocephalus agricola* Jerdon) a magyar faunában

Györgypál Zoltán—Bankovics Attila

1978. augusztus 11-én a Kiskunsági Nemzeti Park fülöpházi szikestaván nádi énekesmadarak gyűrűzése alkalmával egy mezei nádiposzáta (*Acrocephalus agricola* Jerdon) került a madárhálóba, és befogása e faj első magyarországi előfordulására szolgáltatott bizonyítékot. A dolgozat a fogás körülményeit, az ökológiai adottságokat, a madár pontos leírását, méreteit, az *A. agricola* földrajzi elterjedésének részletezését és az eddigi európai előfordulási adatokat tartalmazza.

WEITERE ANGABEN
ÜBER DIE MENGENMÄSSIGE VERTEILUNG
DER SYLVIA-ARTEN IN UNGARN, MIT BESONDERER
BERÜCKSICHTIGUNG DER DORNGRASMÜCKE
(SYLVIA COMMUNIS)

Egon Schmidt

In einer früheren Arbeit (SCHMIDT, 1976) hatte ich die mengenmässige Verteilung der fünf in Ungarn vorkommenden Grasmücken-Arten in zehn nacheinander folgenden Jahren nach den Fangergebnissen (Beringung) untersucht. Es wurden nur die Fangdaten zwischen den Monaten Juli und Oktober berücksichtigt, Nestlinge wurden keine mit anbezogen. Aus den Ergebnissen zeigte sich die Mönchgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) als die weitgehend dominierende Art, was vor allem mit ihrer grossen ökologischen Valenz und dadurch erklärt wurde, dass sie im Herbst länger als die anderen Arten in Ungarn bleibt.

Für die erwähnte Arbeit standen mir leider nur ziemlich wenige Fangdaten zur Verfügung, so dass es mir als lohnenswert erscheint, den Vergleich der einzelnen Arten im Lichte der neueren Beringungsangaben zu wiederholen. Vom Jahre 1974, als die Ungarische Ornithologische Gesellschaft gegründet wurde, hatte sich auch die Beringungstätigkeit schön entwickelt und ich konnte in dem neuen fünfjährigen Zyklus (1974—1978) mit viel grösseren Zahlen arbeiten. Wie früher, war auch jetzt die einzige Ausnahme die Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), wo die Fangdaten mit jenen anderer Arten verglichen höchstens 2,5% erreicht hatten. So wurde diese Art auch auf der Figur 24. nicht speziell angegeben.

Die Ergebnisse der früheren und der letzteren Fangjahre sind zwar im grossen und ganzen einander ähnlich, es sind aber Einzelheiten, die doch bemerkenswert sein können. Die gefangene Mönchgrasmücken ergaben etwa die Hälfte aller Grasmücken, innerhalb der anderen Arten finden wir praktische keine grosse Unterschiede (Tab. 8).

Es war interessant die zahlenmässige Verteilung der Dorngrasmücke zu analysieren. Wie bekannt, war diese Art in ihrem Bestand mindestens im westlichen Europa seit 1968 stark zurückgegangen. In Grossbritannien schien die Dorngrasmücke im Jahre 1972 ihren Tiefstand zu erreichen, und hat auch noch 1973 nicht zugenommen (BERTHOLD, 1974). Die Gründe dieser rapider Abnahme soll man vor allem ausser dem Brutgebiet suchen (CONRAD, 1974; BERTHOLD, 1972).

In Ungarn hatte man auch einen starken Rückgang dieser Art in den kritischen Jahren festgestellt, diese Feststellungen sind aber nur durch feldornithologische Beobachtungen bestätigt und nicht auf die Anzahl gefangener Vögel gegründet. Nur aus dem letzten Jahren standen uns genaue Angaben zur Verfügung.

Die Dorngrasmücke hat in den letzten Jahren im westlichen Europa wieder zugenommen, und diese Bemerkungen sollen auch die ungarischen

Tabelle 8.

8. táblázat

Die Fangdaten der Sylvia-Arten in Ungarn (hauptsächlich in der Umgebung von Budapest)
in den Jahren 1974 – 1978

A Sylvia fajok fogási adatai Magyarországon (elsősorban Budapest környékén) 1974 – 1978
között

	1974		1975		1976		1977		1978	
	St.	%	St.	%	St.	%	St.	%		
Sylvia nisoria	24	2,5	19	1,6	34	1,1	71	2,3		
Sylvia atricapilla	449	46,6	631	52,3	1917	62,1	1806	57,4		
Sylvia borin	116	12,1	111	9,2	307	9,9	255	8,1		
Sylvia communis	218	22,6	171	14,2	488	15,8	549	17,5		
Sylvia curruca	165	16,2	273	22,7	340	11,0	461	14,7		
Insgesamt – özesen	963		1205		3086		3142			

Fangergebnisse der letzten Jahre unterstützen. Die Fangergebnisse anderer Arten gegenüber aus den Jahren 1974—1978 entsprechen denjenigen die aus den fünfjährigen Fangzyklen 1954—1958 und 1959—1963 stammen (SCHMIDT, 1976) oder sind sogar höher (Fig. 24).

Tabelle 9.

9. táblázat

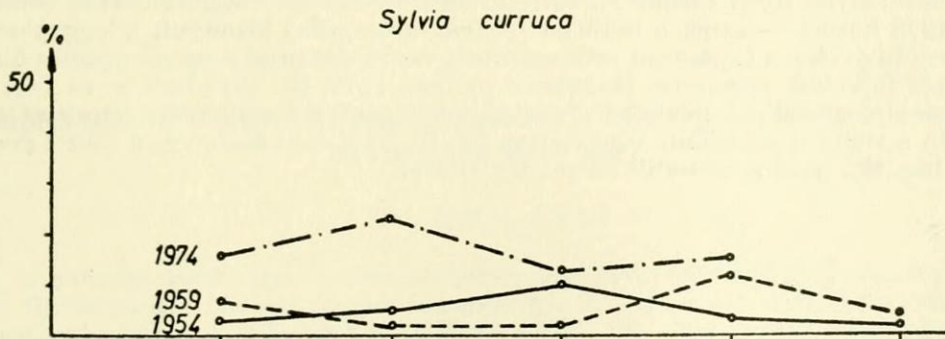
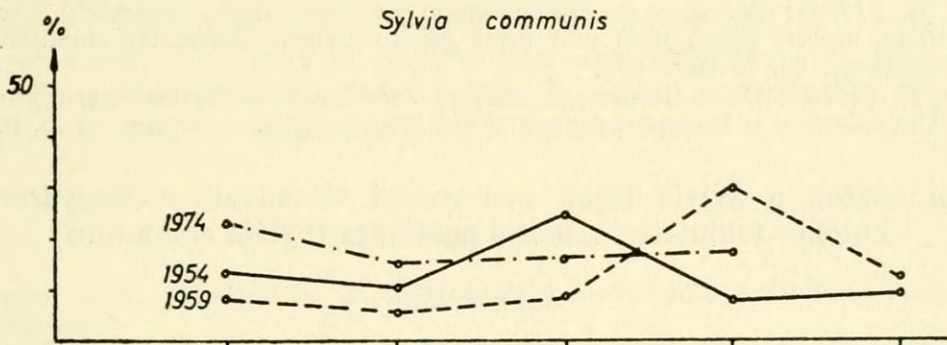
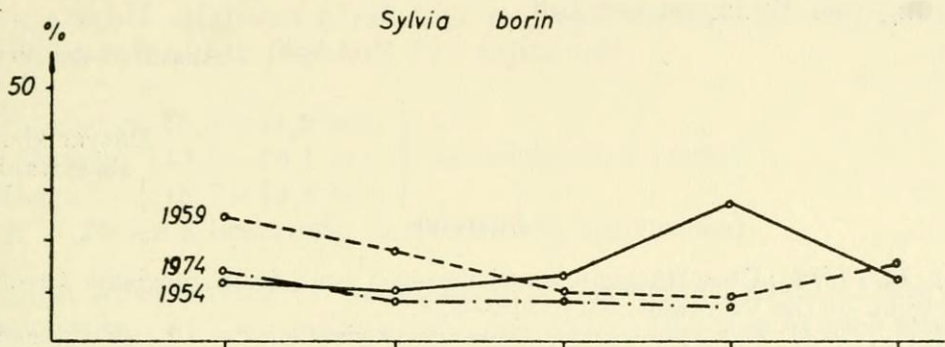
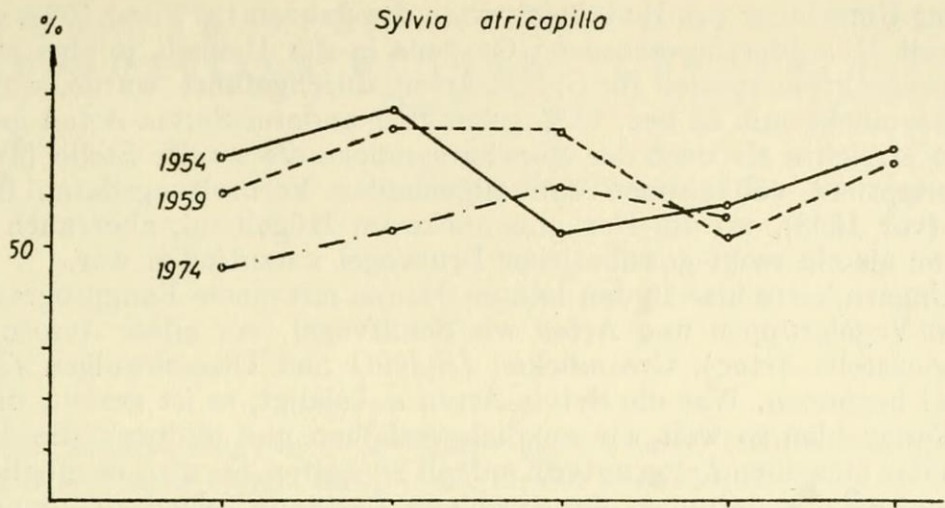
Die mengenmässige Vergleichung der gefangene Sylvia-Arten bei dem mit Schwarzem Holunder bewachsenen Graben bei Budakeszi (neben Budapest) in den Jahren 1977 (Fangzeit: zwischen 24.8. und 3.9.) bez. 1978. (Fangzeit: zwischen 8.8. und 4.9.)

A bodzával benőtt Budakeszi árokban 1977-, ill. 1978-ban fogott Sylvia fajok mennyiségi összehasonlítása (fogási idő 1977-ben: aug. 24 – szept. 3., 1978-ban: aug. 8 – szept. 4.)

	1977		1978	
	St.	%	St.	%
Sylvia nisoria	1		4	1
Sylvia atricapilla	190	48	427	50
Sylvia borin	46	12	90	11
Sylvia communis	100	25	196	23
Sylvia curruca	59	15	126	15

Abbildung 24. Die mengenmässige Verteilung der Sylvia-Arten in Ungarn (vor allem in der Umgebung von Budapest), nach den prozentuellen Werten der Fangergebnisse gegenüber einander aus drei verschiedenen fünfjährigen Zyklen. Die Sperbergrasmücke wurde wegen den niedrigen Fangzahlen ausser acht gelassen.

24. ábra. A Magyarországon (elsősorban Budapest környékén) fogott Sylvia fajoknak az egymáshoz viszonyított százalékos értékek szerinti összehasonlítása három ötéves időszaktól. A karvalypozáta alacsony fogási számok miatt az ábrán nem szerepel



In der Umgebung von Budakeszi wo in den Jahren 1977 und 1978, entlang eines mit Holunder bewachsenen Grabens in der Reifzeit je eine ständige Beringungsaktion speziell für *Sylvia*-Arten durchgeführt wurde, wurde die Dorngrasmücke mit 25 bez. 23% gegenüber anderer *Sylvia*-Arten gefangen und so erreichte sie nach der Mönchgrasmücke die zweite Stelle (Tab. 9.). Das entspricht vollkommen den allgemeinen Verbreitungsdaten früherer Jahre (vor 1968), wo die Dorngrasmücke im Hügelland, aber auch in der Tiefebene als ein recht gewöhnlicher Brutvogel vorzufinden war.

In Ungarn hatte man in den letzten Jahren mit einem Fangprogramm für gewisse Vogelgruppen und Arten wie Schilfvögel (vor allem *Acrocephalus*- und *Locustella*-Arten), Grasmücken (*Sylvia*) und Uferschwalgen (*Riparia riparia*) begonnen. Was die *Sylvia*-Arten anbelangt, es ist gezielt, die jährliche Fangzahlen so weit wie möglich erhöhen und dadurch die Brutbestände der einzelnen Arten unter Kontroll zu halten. So wird es möglich sein, die eventuelle Änderungen der einzelnen Bestände folgen zu können. Als Musterplatz für diese Untersuchungen wurde für die ersten Jahre die grössere Umgebung von Budapest gewählt.

Anschrift des Verfassers:
E. Schmidt
Budapest
Mátyás kir. út 11/b
Madártani Intézet
H—1125

Literatur

- Berthold, P. (1972): Über Rückgangerscheinungen und deren mögliche Ursachen bei Singvögeln. — Die Vogelwelt. 93. p. 216—226.
Berthold, P. (1974): Die gegenwärtige Bestandsentwicklung der Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und anderer Singvogelarten im westlichen Europa bis 1973. — Die Vogelwelt. 95. p. 170—183.
Conrad, B. (1974): Bestehen Zusammenhänge zwischen dem Bruterfolg der Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und ihrer gegenwärtigen Bestandsverminderung? — Die Vogelwelt. 95. p. 186—198.
Schmidt, E. (1976): Über die mengenmässige Verteilung der *Sylvia*-Arten in der weiteren Umgebung von Budapest aufgrund der Beringungen. — Aquila. 82. p. 177—180.

További adatok a *Sylvia* fajok mennyiségi viszonyaihoz Magyarországon különös tekintettel a mezei poszátára (*Sylvia communis*)

Schmidt Egon

Magyarországon az utóbbi években a madárjelölő munka gyors ütemben fejlődött. Ez lehetővé tette a szerző számára egy korábbi vizsgálat (SCHMIDT, 1976) megismétlését és az eredmények ilyen formában történő ellenőrzését. A vizsgált ötéves ciklusban — 1974—1978 között — ismét a barátka (*Sylvia atricapilla*) bizonyult a leggyakoribbnak, de a korábbi években tapasztalt erős számbeli visszaesés után a mezei poszátá állománya is jelentős fejlődést mutatott. Budakeszi mellett 1977, ill. 1978-ban — az őszi vonulás idején — elsősorban a különböző poszátafajok fogására és jelölésére létesített gyűrűző-táborban a többi négy fajhoz viszonyítva 25, ill. 23%-ban szerepelt a mezei poszátá, és ezzel a barátka után a második helyet foglalta el.

A MAGYAR SZÉKIPACSI RTA (CALANDRELLA BRACHYDACTYLA HUNGARICA HORVÁTH) TOJÁS-MÉRETEI

Dr. Endes Mihály

A székipacsirta magyarországi alfaja hazánk keleti felének szikespusztáin, főként félsivatagos típusú területeken él. Ma már tudjuk, hogy madarunk a faj-arealban erősen izolált elterjedésű és morfológiailag jól differenciálható, önálló alfaj (ENDES, 1975). Míg azonban tojásainak színe és mintázata meg-egyezik a többi alfajéval, a mérések meglepő eredményt szolgáltattak. Hortobágyon mért 42 fészekalj 175 tojásának:

hosszúsága	16,3—21,3 mm	} szélső értékek között
szélessége	13,1—16,1 mm	
átlaga	18,7 × 14,8 mm	

„k” 1,26 (ez a hosszúság és a szélesség hányadosa).

A többi alfaj adataival összehasonlítva (DEMENTJEV—GLADKOV, 1954; SCHÖNWETTER, 1969) megállapítható, hogy azok 19,7 mm és 21,5 mm közötti átlaghosszméreteihez képest a *hungarica* tojása jelentősen rövidebb, míg a szélességben — 14,6 mm és 15,2 mm között — nincs különbség. Ennek megfelelően jelentősen módosul az 1,34 és 1,52 közötti „k”-érték is. Igen figyelemre méltó az a tény is, hogy a magyar alfaj tojásainak hosszúsági és szélességi minimumadatai, valamint a „k”-érték az egész faj számára az eddig mért abszolút legalacsonyabb méretek!

Irodalom — Literature

- Dementjev, G. P.—Gladkov, N. A. (1954):* Ptici Szovjetszkovo Szozjuza. V. Moszkva—Leningrád.
Endes, M. (1975): A székipacsirta. Hadjú-Bihar megyei Múzeumok Közleményei. 27. Debrecen.
Schönwetter, M. (1969): Handbuch der Oologie. XVI. Berlin.

Die Eiermasse der ungarischen Kurzzehenlerche (*Calandrella brachydactyla hungarica* Horváth)

Dr. Mihály Endes

Die ungarische Rasse der Kurzzehenlerche lebt hauptsächlich auf den halbwüstenartigen Gebieten der Natronsteppen Ostungarns. Sie ist in der Art-Areal stark isoliert und morphologisch gut differenzbar (ENDES, 1975). Die Farbe und Zeichnung ihrer Eier sind mit den übrigen Rassen identisch, die Eiermassen bieten eine Überraschung.

Die Massen der aus 42 Gelege stammende 175 Eier sind:

Länge 16,3—21,3 mm	} zwischen diesen Grenzen
Breite 13,1—16,1 mm	
Durchschnitt $18,7 \times 14,8$ mm	

„k“ 1,26 (die Quotient der Längen und Breiten).

Im Vergleich mit den zwischen 19,7 mm und 21,5 mm Längen der übrigen Rassen (DEMENTJEV—GLADKOV, 1954; SCHÖNWETTER, 1969), feststellbar ist, dass die Eier der *hungarica* wesentlich kürzer sind. Im Breiten ist — zwischen 14,6 mm und 15,2 mm — keine Differenz. Dementsprechend verändert sich wesentlich der zwischen 1,34 und 1,45 „k“-Wert auch; also die Gestalt der ungarischen Eier sind rundlicher. Die Minimum-Werte der *hungarica* Eier sind hinsichtlich die Längen und Breiten, sowie der „k“-Wert die am kürzesten bei der Art *Calandrella brachydactyla*.

Anschrift des Verfassers:

Dr. M. Endes

Tiszafüred

H—5358

INVESTIGATIONS INTO THE NUTRITION OF THE GREAT BUSTARD (OTIS T. TARDA L.) IN THE WINTER ASPECT OF 1977/78

Dr. István Sterbetz

Hungarian Ornithological Institute, Budapest

Introduction

The winter food basis is an essential factor in the localization of bustard populations living in an agricultural environment. With adverse feeding conditions the bustard of Central Europe is compelled to straying in winter, and under such circumstances it is endangered by weather, hunger, beasts of prey and man at an increased rate. Still heavier damage may result from the dispersals of individuals straying long distances apart that involves disintegration of the population. Upon such consideration, nature conservation has to take special care in providing for a food basis at the traditional sites of nesting and rutting. By this investigation, author intends to lend help to this practice.

Method

In choosing the site of research three fundamental requirements were taken in consideration:

— Helpmates were needed who had the possibility of daily controlling the bustards according to the aspects specified by the author who himself could personally see the area only every 10 to 12 days.

— A population small in number and of variable composition was needed all individuals of which could be watched.

— Finally, vegetation of the biotop had to ensure on large areas the kinds of winter food that are favourable for the bustard.

This threefold requirement was favourably united in the Csabacsüd pasture and surrounding fields situated in county Békés between the towns Szarvas and Orosháza (46°32'—20°34'). The area is a traditional habitat of the bustard. In the years from 1930 to 1940 about 300 individuals were kept in evidence that by 1973 have shrunk to 14 specimens. From 1975 on, there was a certain improvement in all certainty due to favourable environmental conditions. At the time of investigations the author was engaged in studying a population consisting of 35 individuals.

Registering of these birds by sex and age was carried out in spring 1977 when individuals in various states of development and differing in sex could be identified with absolute certainty. The 1977 summer progeny whose sexual distribution was not recognizable as yet in winter has been included in the group later on. For calculating mean values of average body weight and daily food amount consumed by individual, no specimens could be collected for reasons of nature conservation. Therefore, when estimating

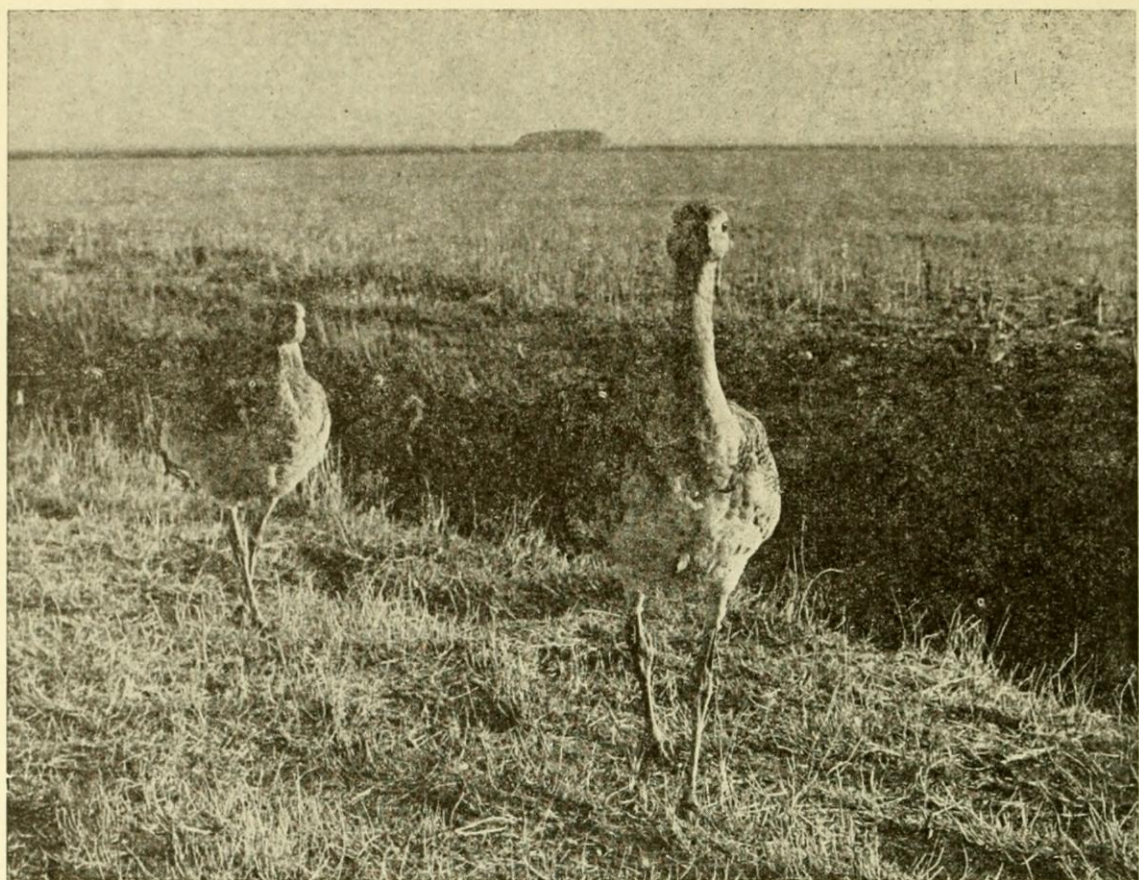


Fig. 25. Bustards in natural steppe zone of area of investigation.

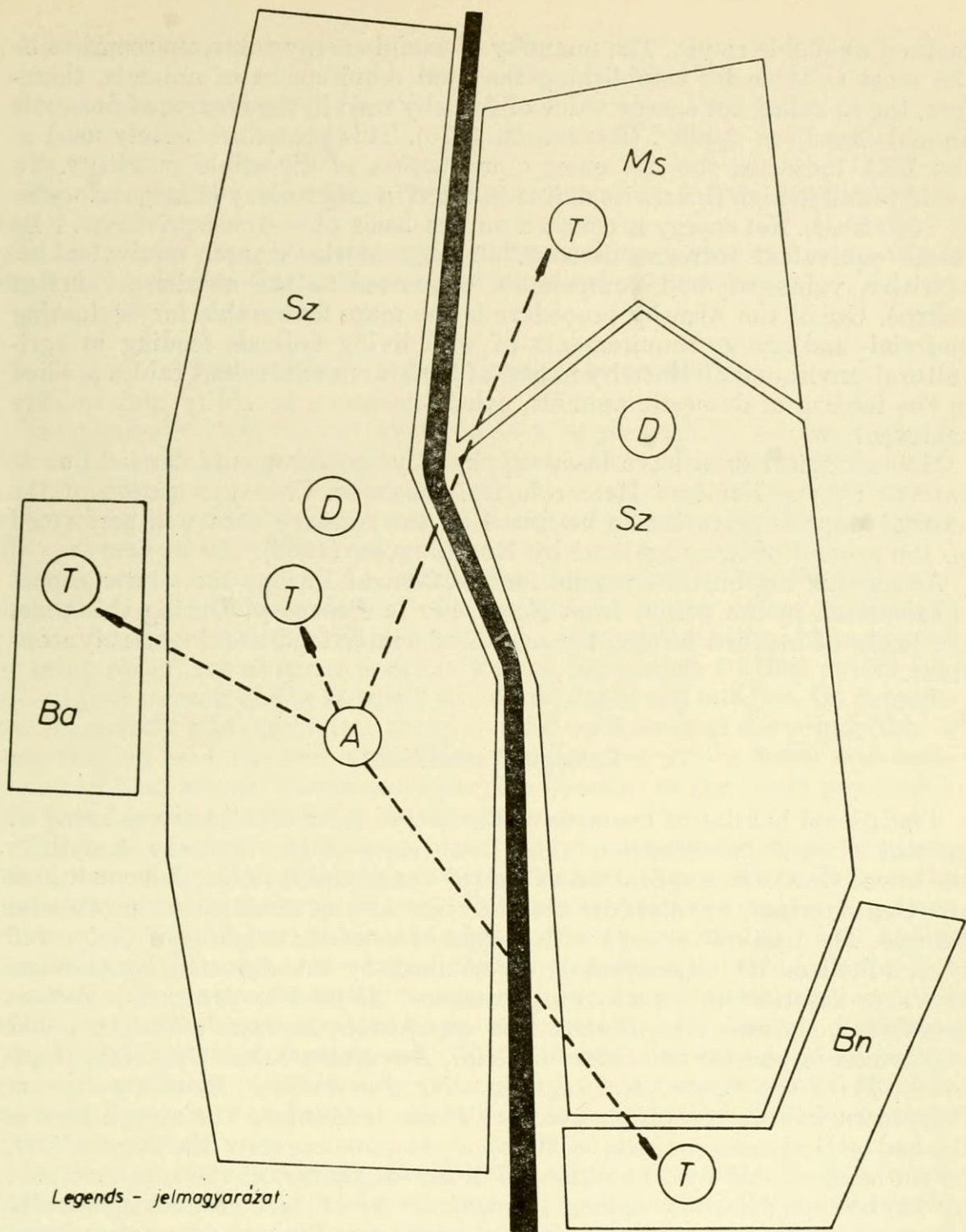
25. ábra. Túzokok a vizsgálati terület természetes sztyeppzónájában (Foto: Dr. I. Sterbetz)

body weight, experiences obtained during earlier hunting practice and data of literature (summaries in: FODOR—NAGY—STERBETZ, 1971; GLUTZ v. BLOTZHEIM—BAUER—BEZZEL, 1973) were taken in consideration. For the calculation of food weight, data were supplied by 4 winter specimens found dead. Out of these, three bumped against electric wires, the fourth has been wounded by a gun. The sources of error expectable from this small number are moderated by the fact that all specimens had their digestive tract filled.

To measure the complete material- and energy turnover no such captivity specimens were at disposal on hand of which the daily production and composition of excreta could have been established. That way, from the daily food weight only the taken up materials could be evaluated. For the practice of nature conservation, however, it was the quantity and composition of the consumed food and the tendency of feeding that was of interest.

According to summaries of the above cited literature and experiences gained in Hungary, winter food of the bustard is definitely of plant origin. Other kinds of food occur in small quantities, consequently, their presence can be neglected from the point of view of the character of the food basis. Merely plants on the homogeneous stand of which the population was staying for rather long periods can be considered as the winter food of bustards under observation on the Csabacsüd area.

For the evaluation of food components there is no internationally accepted



Legends - jelmagyarázat:

- motorway - autóút
- - - direction of search for food - táplálékkeresés iránya
- A sleeping-site - alvóhely
- D rutting site - dűgőhely
- T feeding area - táplálkozóterület
- Sz steppe - sztyepp
- Ba *Brassica acephala*
- Bn *Brassica napus*
- Ms *Medicago sativa*

Fig. 26. Wintering area of bustard population at Csabacsüd in season 1977/78.
26. ábra. A csabacsüdi tüzokpopuláció telelőterülete 1977/78. idényben

method available as yet. The quantity of useful energy taken up seems to be the most suitable for establishing the food requirement of animals, therefore, the so-called net energy value of Armsby used in the feeding of domestic animals has been applied (BAINTNER, 1976). This procedure widely used in the USA indicates the net energy production of digestible nutrients. To avoid puzzling high figures its unit is counted in megacalory (1 megacalory = = 1000 Kcal). Net energy is counted on the basis of starch equivalent. 1 kg starch equivalent corresponds to 2.356 megacalories (Starch equivalent = nutritive value of food components converted to the nutritive value of starch). Use of the Armsby procedure is the more favourable for evaluating material- and energy requirements of wild living animals feeding in agricultural environment since by means of the starch equivalent tables applied in the feeding of domestic animals, calculations can be easily and quickly achieved.

Meteorological data have been supplied by measurements carried out at Szarvas by the National Meteorological Institute. Charakterization of the natural steppe vegetation to be found on the research area was performed on the ground of investigations by BODROGKÖZY (1965).

As regards the bustard populations of Central Europe the winter aspect is calculated in the period from November to February. During this time, the packs of bustard formed for search of winter food are invariably constant.

Ecological conditions

Traditional habitat of bustards at Csabacsüd is an alkali pasture being at present of 2500 ha extension libing both sides of the highway that links the towns Orosháza and Szarvas as well as the adjacent fields. Soil conditions are characterized by meadow clay similar to the chernozems in Central Europe. The pasture covered with steppe of secundar origin is of „solonetz” type, alkaline. Its vegetation is determined by an *Agrosti-Alopecuretum pratensis* association. Dominant plants are *Alopecurus pratensis*, *Festuca pseudovina*, *Agrostis alba*, *Beckmannia eruciformis*, *Rorippa silvestris*. Other characteristic plants: *Limonium Gmelini*, *Scorzonera cana*, *Trifolium fragiferum*, *Trifolium repens*, *Medicago lupulina*, *Poa bulbosa*, *Mentha pulegium*, *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Inula britannica*. The steppe area is flanked on the northern skirts by 300 ha continuous lucerne (*Medicago sativa*), on the western side by 50 ha kale (*Brassica acephala*), at the southern part by 150 ha rape (*Brassica napus*) plantations. All of these crops are generally known characteristic winter foods of the bustard. Due to systematic chemical plant protection measures, weed vegetation, micromammal and invertebrate fauna were detectable merely in traces.

Meteorological conditions of winter 1977/78 can be characterized by the following values:

Monthly means of coluds in %:	Nov. = 42,	Dec. = 71,
	Jan. = 66,	Febr. = 90.
Sum of sunshine duration in hours:	Nov. = 75,	Dec. = 50,
	Jan. = 50,	Febr. = 90.

Monthly mean values of temperature:	Nov. = 6,	Dec. = 2.1,
	Jan. = -1,	Febr. = 1 °C.
Sum of precipitation:	Nov. = 41,	Dec. = 30,
	Jan. = 25,	Febr. = 41 mm.

The area was covered with a 5 to 6 cm coat of snow from January 15 to February 19.

In the winter aspect the area was not touched upon by any human effect at all. Behaviour of the bustards could undisturbedly develop.

Composition and behaviour of the population

The Csabacsüd population wintered in a single pack in the period from November to February 1977/78. Composition: Ad. cocks 7 (estimated weight 12 kg/piece), juv. cocks 9 (estimated weight 6 kg/piece), hens 12 (estimated weight 4 kg/piece), 1977 year young 7 (estimated weight 4 kg/piece). Accordingly, average weight of a total of 35 bustards was 6.45 kg/piece.

Emergence of the pack of bustards was determined by the dynamism of summer moult in old birds and of development in the young. Specimens having finished moulting and not heading anymore the young have started to bring about the autumn pack. It was on September 10 that author observed first in pack on the steppe 2 ad., 5 juv. cocks and one hen. On September 20, already 7 ad. and 6 juv. cocks — total cock stock of the population — were staying here together with 5 hens. On October 12 the pack was completed with additional 3 hens and 3 juv. On October 20 the whole population was found in a single pack for the first time.

During the whole winter season the bustard pack used a single sleeping-place, near the centre of the steppe area, at about 1.5 km distance from the motorway crossing the area. Distance between sleeping-site and feeding area: on steppe 0.7 to 0.8 km, in lucerne 4 km, in kale 2 km, in rape 4 km. At the beginning of the season, leaving of the sleeping-site was taking place a few minutes after sunrise. Later on, worsening of weather, shortening of sections of the day gradually retarded the beginning of feeding. By the end of December, bustards started feeding only 30 to 40 minutes after sunrise. In the evening, arrival to the sleeping-site showed similar tendency. In the last week of December, bustards started to their sleeping-site 20 to 30 minutes before sunset.

Feeding activity also changed with the advance of time. In November, birds still halted for 2 to 3 hours in grazing, by the end of December, on the other hand, search for food was almost continuous all day long. In the autumn and late winter season, on the occasion of shorter grazing periods food uptake was much more dynamic than in mid-winter when birds were in search of food all day long without interval. This is probably due to that in snowy-frosty weather, picking out of food has a greater role, there being less vegetation suitable for consumption.

In the wintering bustard pack, sexual differentiation and a certain hierarchy was observed. Cocks detached themselves also within the pack from the set of hens and less than one year old birds holding fast. Special guard-birds were signalling for cocks and hens the danger of an approaching man.

The last week of February brought about a change in the behaviour of cocks. By that time, sexually immature young specimens and old cocks apparently still more separated from hens. During the warmer noon hours old cocks ever more frequently made gestures characteristic of the initial phase of rutting. By day, they left the pack on several occasions, flying about in a 3 to 4 km radius to get acquainted with the area, in the first place in the direction of two traditional rutting sites. Their final separation occurred in the first week of March. Eight days later the young cocks and hens separated, too. The set of hens and young specimens of unknown sex left alone, disintegrated for good and all only in the second half of March when rutting of old cocks began.

Next to the wintering pack of bustards frequently herds of deer, hares, pheasants and coveys of partridges were observed. Bustards behaved indifferently towards these species but were aggressive against the rooks flying into the grazing pack of bustards. It seems possible that their aversion to this egg-destroying animal is self-consistent.

Winter food and calory requirement

The wintering pack was found to utilize the individual feeding areas in a consistent order. In the interval from November 1 to December 5 (35 days) they stayed on the *Agrosti-Alopecuretum pratensis* phytocenosis because here the vegetation revived by October rainfalls offered tasty food of high nutritive value. After hardening of fibre of the mixed grass stand the pack moved to lucerne (*Medicago sativa*) and stayed there from December 6 to December 29 (24 days). In the year of investigation this crop was utilized for seed production, therefore, the stubble offering coarse fibre did not attract earlier the bustards. Lucerne revived in the mild winter season has become suitable for grazing at the time the steppe vegetation has grown old. From December 30 to January 17 (19 days) it was kale (*Brassica acephala*) that provided food basis for the population. Snowing started on January 15. Three days later, on January 18 bustards moved to their most characteristic winter feeding site, to rape (*Brassica napus*) and stayed there until February 28, last day of the time of investigation (42 days). On snowy days they were grazing the juicy green foliage of rapes rising from under the snow. Small thickness of the snow-cover did not affect feeding.

Stomach content examination of the perished specimens as enumerated below presented a basis for calculating the food amount taken up daily:

1. Esztergom, year?, weight?, sex?: *Brassica napus* 250 gr.
2. Ócsa, 5th November 1972, 5 kg juv. cock: *Brassica napus*, *Trifolium vulgare* 185 gr.
3. Csabacsüd, 8th November 1961 8 kg cock: *Medicago sativa* 366 gr.
4. Csabacsüd, January 1972, 11 kg ad. cock: *Brassica napus* 401 gr.

In consideration of the food weight of the specimens investigated, daily food requirement of 35 bustards wintering at Csabacsüd was found to total 10.5 kg, the food quantity taken up daily by one specimen, 0.3 kg. Using these values, tables were compiled by the author showing the food consumed and the net energy taken up during the 4 months of the winter aspect 1977/78.

On hand of the data, after all, the daily requirement of a bustard specimen as measured in the winter season can be calculated with net energy corresponding to about 0.07—0.08 megacalories.

Evaluation of the investigation

The choice of food by bustards wintering at Csabacsüd indicated the tendency that can be generalized on the Great Hungarian Plain. From the practical aspect, the winter food exclusively consists of green plant parts, steppe grasses (*Gramineae*), legumes (*Papilionaceae*) and crucifers (*Brassi-*

Table 10.

10. táblázat

Food of 35 bustards in winter 1977/78
35 tüzök tápláléka 1977/78 telén

Kind of food A táplálék neme	Starch equivalent of 1000 g 1000 g keményítő értéke	Number of feeding days Táplálkozási napok száma	Food taken up kg Felvett táplálék, kg
Agrostis alopecuroides	124	35	367,5
Medicago sativa	109	24	252
Brassica acephala	101	19	199,5
Brassica napus	73	42	441
Total — összesen		120	1260

Table 11.

11. táblázat

Net energy taken up expressed in megacalory
A felvett nettóenergia alakulása megakalóriában kifejezve

Kind of food A táplálék neme	Megacal. taken up for 120 days 120 napra felvett megakalória		1 day megacal. requirement of 1 specimen 1 napi megakalóriaigénye
	35 exempl.	1 exempl.	
Agrostis alopecuroides			
Medicago sativa	107,36	3,06	0,08
Brassica acephala	64,71	1,84	0,07
Brassica napus	47,47	1,35	0,07
Brassica napus	75,84	2,16	0,07
Total — összesen	295,38	8,41	

caceae). Choice of food was determined by the quality and availability of the kinds of food. Accordingly, bustards did not promiscuously consume the various crops but in an order separated to longer periods. In a remarkable way, in respect of the various food crops, the daily megacalory quantity per bustard showed but insignificant differences.

On hand of the results obtained the practice of nature conservation should endeavour to provide such plants in the vicinity of nesting and rutting sites

— determining the biochor of bustards — that supply green food of fine fibres and available in snowy weather, too. Both the steppe vegetation and lucerne can be only reckoned in snowless period, therefore, sowing of *Brassica* species is absolutely necessary their foliage being available with snow cover as thick as 10 to 15 cm. In Hungary, food conditions are favourable for the bustard. Rape (*Brassica napus*) is a good forecrop to wheat in the monoculture wheat growing systems. Its growing being profitable anyway, the acreage sown to rapes is large all over the country. In the bustard reserve at Dévaványa (county Békés) the nature conservation authority obligates the user of the area to grow yearly at least 50 ha rape.

References

- Baintner, K. (1976): Feeding of farm animals in Horn, A.: Állattenyésztés (Animal Breeding). I. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. p. 383., 537—538.
- Bodrogekőzy, G. (1965): Ecology of the halophile vegetation of the Pannonicum. III. Results of the investigation of the solonetz of Orosháza. Acta Biologica Szegediense, Tom. XI. Fasc. 1—2. pp. 3—25.
- Fodor, T.—Nagy, L.—Sterbetz, I. (1971): The bustard. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. pp. 15—16., 55—60.
- Glutz v. Blotzheim, U.—Bauer, K.—Bezzel, E. (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 5. Frankfurt a. M. Akad. Verl. pp. 654—655., 684—687.

Author's Address:
Dr. I. Sterbetz
Budapest
Fivér u. 6/a
H—1131

Vizsgálatok a túzok (*Otis t. tarda* L.) táplálkozásáról 1977/78 téli aspektusában

Dr. Sterbetz István

Közép-Európában a túzok télen elkóborol abban az esetben, ha az állomány fészkelő- és dűrgőhelye közelében tápláléka egész éven át nincs biztosítva. A téli táplálékszerző kóborlás a populációk felaprózódását segítheti elő, ezért szükséges, hogy a természetvédelem állandó táplálékbázisról gondoskodjon. Közismert, hogy a túzok télen a természetes pusztai fűfélék, lucerna, takarmánykáposzta és repacevetések életterében tartózkodik. Táplálékát ilyenkor gyakorlatilag teljes egészében e növények levélzete képezi. A vizsgálat célja:

— olyan területen, ahol a felsorolt táplálékfeleségek együttesen adottak, megállapítani a táplálékválasztás sorrendjét, és tisztázni annak magyarázatát;

— kiértékelni az átlagos napi táplálékszükségletet és az egyedenként, naponta felhasznált kalóriát.

A vizsgálatra a Békésmegyei Csabacsúdi-legelőn 1977/78 telén egyetlen csapatban tartózkodó, 35 példányt számláló túzokpopuláció adott lehetőséget. A kutatás eredményeit a közölt táblázatok tükrözik. A megfigyelések során hebizonyosodott, hogy a táplálékválasztást a tápláléknemek minőségének és elérhetőségének alakulása szabta meg. A túzokok mindenkor a fiatal rostanyagú, zöld növényi részeket részesítették előnyben. Havas időszakban a takarmánykáposzta és a repacevetések váltak elérhetővé számukra. Egy példány napi tápláléksúlya 0,3 kg zöldtakarmány, illetve 17,5 megakalóriának megfelelő nettóenergiaérték-átlagot adott. A különböző tápláléknemeknél az egy túzokra eső napi megakalóriamennyiség csak jelentéktelen különbségeket mutatott.

COMMUNITIES OF BREEDING BIRDS IN THE
PEATBOG REGION BETWEEN THE VILLAGES
INÁRCS AND ÓCSA, NEAR BUDAPEST, HUNGARY

Dr. Lajos Horváth

Hungarian Natural History Museum, Budapest

The shorten of the introduction may be possible in more respects on the base of my former paper (HORVÁTH, 1978) of the same kind. The territory of my present investigation does not coincide but only interweaves with one of the former. One-fifth of this area is forest and so four-fifth of it falls to the peat-bog marshes beginning about 30 km from the capital, and extending in southeast direction in roughly ten-fifteen km distance.

The peatbog marshes interweaving with the forest close by or they are inserted in. This fact is most essential from the point of view of the birdlife concerning the two types of landscape (forest, meadow) as I have referred in my work on the forest leaving birds (HORVÁTH, 1978).

Now was it valid as in the case of the forests that I have investigate in this district from 1952 to 1956. In this period I have had plentiful spare-times for the watching of the birdlife of the peatbog marshes apart of my main tasks the investigations of the life histories of the River Warbler (*Locustella fluviatilis*) and the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*), being the first one a forest breeder and the second a bird of acacia and poplar allées on dry soil in the immediate neighbourhood of the peatbogs. I did not publish the data of my investigations from this up to this date and so I have the possibility to compare the birdlife of today (1978) with one of the former (1952—1956) a quarter of a century in the mirror of the environmental changes.

In the valuation of the birdlife I were not satisfied with the data of occurring neither in former times (1952—1956) nor in latter (1978), but I have seen the birds in connections with their environments (ecology) and with mutual ones among themselves (coenology). I make known the results of my investigations of the peatbog region in question on a theory of mine based upon my researches all over the country (HORVÁTH, 1956). Also, this paper is a newer justification of my theory on breeding communities.

The territory of my present investigations from a topographical viewpoint can find in my paper mentioned above (HORVÁTH, 1978).

When the forests interweave in many places with the peatbog marshes in the neighbourhood than this is the case inversely too as I have told above. It is the fact that this circumstance succeeds as in the breeding communities of the forests as in the ones of the meadows.

Concerning the vegetation of the peatbog region I only refer conditions those are essential from the viewpoints of the settled bird for breeding purposes.

I must mention on the first place the large scale peat mining all over the marshes in the sixty's and at the beginning in the seventy's. After the

finishing the peathining greater and smaller pits rest in the meadows. The rains the subsoil water fulfill these holes and with elapse one or two years swampy lakes come into being. In time on the edge of these waterholes rank or scanty reedborders shoot. These circumstances made possible the appearance and moreover the breeding of such species those formerly were unknown in this region.

It belongs to the characterization of this district that the peatbog marshes did not or does not show a homogenous picture in themselves. Some parts of them standing apart of peatmining activities became clumps, on the wetter places sedges and bulrushes came into being. In such conditions further breeding species appeared in the peatbog marshes.

The third but not at all the most unessential circumstance in the birdlife of these peatbogs that it may find one or two willow bushes, single willow or poplar trees, here and there lesser groups of trees and allées too. These facts also make richer the variety of the really meadow breeding birdfauna. It is generally known that the birdlife of the moist treeless meadows and hayfields is very different from with bushes and lonely trees dotted — almost savanna like — ones.

I shall relate as follows the nesting birds of the marshy meadows between the villages Inárcs and Ócsa within the scope of the here proved breeding communities. Naturally, the results of my observations in 1978 I compare with the data originating from the years 1952—1956.

I commence my detailed discussion with the *Corvus cornix*-breeding community that has the II/1 serial number in my fundamental work of this kind. Here the Roman number means the type of country (meadow), the Arab one however the community of together nesting birds within this region. The breeding area according to the genuine determination (HORVÁTH, 1956): „sodden meadows, grassland dotted with willow and poplar trees and bushes”.

The permanent member of this — with the Hooded Crow as the leader characterized breeding community — is the Kestrel (*Falco tinnunculus*). However its subordinate members in the order of their frequency are as follows: Long-eared Owl (*Asio otus*), Little Owl (*Athene noctua*), Mallard (*Anas platyrhynchos*), Lapwing (*Vanellus vanellus*), Sky Lark (*Alauda arvensis*), Yellow Wagtail (*Motacilla flava*), Whinchat (*Saxicola rubetra*), Grasshopper Warbled (*Locustella naevia*), Corncrake (*Crex crex*), Quail (*Coturnix coturnix*), White Stork (*Ciconia ciconia*), Partridge (*Perdix perdix*), Whitethroat (*Sylvia communis*), Tree Sparrow (*Passer montanus*), Hoopoe (*Upupa epops*), Magpie (*Pica pica*), Wood Pigeon (*Columba palumbus*), and Jackdaw (*Corvus monedula*).

The enumerate subordinate species of the breeding community are not uniformly characteristic of frequent in the whole area of the peatbog marshes in question. These species appear in one or in other parts of the peatbog suitable for their nature and requirements.

However, the whole peatbog region is too small and fairly mosaiclike for that one or the other species occurs only in solely one part of the meadow, in those part where the environmental requirements especially suit well to his nature.

In the followings I shall investigate the ensued changes in the populations (frequency, density) of the members of the breeding community in question.

The leading species, the Hooded Crow was far more frequent breeder in the beginning and in the middle of the fifty's (1952—1956) as nowadays (1978). The cause of this circumstance is not the least the increase of its pursuit (it is not a protected bird), far rather the altered conditions. Namely, the great part of the peatbog — as we shall see at the discussion of the rest breeding communities — has strongly changed. The open parts of the meadows have shriveled or partly disappeared too. So the breeding birds were nesting here in former times do not occur at all in the peatbog region today. However, the presence of the Hooded Crow has primarily depended on these species because it has destroyed their eggs and young. The multiplying of the isolated trees suitable for breeding all over the meadows might not cause by no means the great scale decrease of the number of the Hooded Crows even on the contrary this circumstance would heighten the number of the here breeding pairs.

The permanent member of this community, the Kestrel does not show such a simple and unambiguous picture.

My investigations in the fifty's (1952—1956) have shown that this species was one of the commonest of the here breeding birds. According to my experiences in 1978 I may say that the number of the Kestrel has decreased in a great scale as compared to former ones. My rarer and only occasional excursions to this territory in the sixty's and seventy's have shown that the number of the breeding or only occurring — not in breeding season observed — specimens has decreased rapidly, even at the beginning of the seventy's it might not see at all Kestrels on the peatbog region. From this date on they gradually have increased and now (1978) their number — in spite of that it is essentially lesser than it were in the fifty's — is in a slow but continual increasing. This phenomenon may scarcely has more reasonable explanation as the chemically plantprotection and the official devastation of raptorial birds have nearly killed this species, as long as finally the rigorous nature conservation measures and the restriction of the chemically insect extermination were beneficial result on the mass of the Kestrel in the seventy's.

Connected with the subordinate members of this community — in the order of their here represented characters — it already is not necessary the exhaustive details of species. That is up on certain species — punctually up on the groups of species — were influenced of the same kind by the gradually appeared changes of the last quarter of this century.

Properly speaking these species may divide three different groups. In the first one may it rank those species in the mass of them it did not ensue any change in the last quarter of this century. The are as follows: Long-eared Owl, Little Owl, Grasshopper Warbler, Hoopoe, Wood Pigeon, Jackdaw, Partridge and White Stork; though the last one does not nest here, and thus it may not compute to this breeding community but may not leave it out of consideration after all because it come to forage to the peatbog so in the breeding season of the species it belongs to this community.

Considering that the results of my earlier experiences I did not publish up to this date I see some brief remarks indispensable with connection of the listed species above. The Long-eared Owl is a common (10—15 pairs) breeding bird, it usually occupies the old nests of the Hooded Crow and of the Magpie built on isolated trees in the meadows. I have found it breeding in a

hole only once. That is true to the above mentioned Kestrel; I have found its set here in a hole. The Little Owl bred or breeds now in one-two pairs. The mass of the Grasshopper Warbler (15—20 pairs) is also unchanged. The cause of this phenomenon may be that the slow and continuous grow up with bushes of the meadows does not frighten away this bird. Despite of its name (grasshopper) I have found it nesting here and in the Adler Woods of the Hanság too in places that it may qualify either a meadow with grown up bushes or a laced forest with scanty shrubery undergrowth. The Hoopoe (about 25 pairs) is a common breeding bird of the old hollowed trees (willow, poplar, elm) of the meadows. The mass of the Wood Pigeon (only two-three pairs in the meadows) is unchanged but keep in wiew that it breeds in the forests too. The Jackdaw (only in one-two pairs) was not never common, on the other hand it was not never absent from the peatbog marshes fairly rich in old, hollowed trees. Lastly it may not observe any change in the mass of the Patridge.

It belongs to the second populous group of the breeding species of this community the number of those observedly decreased. These are as follows: Lapwing, Sky Lark, Yellow Wagtail, Whinchat, Corncrake, Quail, White-throat, Tree Sparrow and Magpie. The cause of their decrease was that meadows have grown up with bushes and that the soil have become very marshy. The Lapwing was touched by the former change of wich species now only some (3—4) pairs breed here whereas it has bred in far higher number (10—15 pairs) in the past. The Sky Lark was not common here in any times (6—8 pairs bred) but now it is very rare (1—2 pairs) because of the marshy soil and of the overgrowing with bushes. The mass of the Yellow Wagtail, Whinchat, Corncrake, and Quail reduces on account of the multiplying of the bushes. In former times 30 pairs of Yellow Wagtail, 20 pairs of Whinchat, 5 pairs of Corncrake, 4 pairs of Quail bred here. The decrease of the Whitethroat (former 10—15 pairs) and the Tree Sparrow (former 20—25 pairs) was rather due to the chemicals (now 5—6 pairs Whitethroats and about 10 pairs Tree Sparrows breed here). The nowadays rarity of the Magpies unambiguously (about 30 pairs bred in former times) is due to the persecution only (now about 10 pairs breed here).

Really the Mallard alone represents the third group of the breeding species of the community in question. Nowadays more than 20 pairs breed here oppose the former 5—6 pairs that may explain with the becoming swampy of the meadows.

Consequently it may establish in short with the mass of the individual species that half of them have not changed, the other half have decreased in a great scale and only one species has increased considering that the number of breeding pairs.

Sequencely the second is the *Circus pygargus*-breeding community that in my above cited paper (HORVÁTH, 1956) is the II/4 serial number. The breeding area of this community according to my genuine determination (HORVÁTH, 1956): „boggy meadows with low bushes and at some places with scanty reed-beds, clumps of rushes and sedges”. The permanent member of this — with the Montagu's Harrier as the leader characterized breeding community — is the Sedge Warbler (*Acrocephalus schoenobaenus*). Its subordinate members in the order of their decreased relation to the type of country and of their frequency are as follows: Reed Bunting (*Emberiza*

schoeniclus), Bluethroat (*Luscinia svecica*), Grasshopper Warbler (*Locustella naevia*), Yellow Wagtail (*Motacilla flava*), Snipe (*Gallinago gallinago*), Long-eared Owl (*Asio otus*), and Whitethroat (*Sylvia communis*).

Passing over to compare the condition of fifty's with today's I must emphasize that in the mass of the leading species it ensued an essential change. In former times (1952—1956) it has undoubtedly and constantly bred in one pair on two places; now (1978) only one pair breeds on one of the two places. One of the former breeding places was between the Hosszú-erdő („Long Forest”) and the southeastern end of the Gémes-erdő („Herons's Forest”) stretching one km long and 100—200 m broad swampy-bushy peatbog where there are buildings today. The other one was a characteristic section of the peatbog marshes between the Nagy-erdő („Big Forest”) and the Turjáni-erdő („Peatbog Forest”) about on a 500×500 m surface. The sole sure breeding place of the Montagu's Harrier today is a wet soiled-bushy 500×500 m peatbog west and southwest of the Turjáni-erdő. This area was a dry section with low scanty vegetation in the fifty's where did not breed the Montagu's Harrier. After the peatmining the surface of the soil has sunk and accordingly the level of the subsoilwater has risen and so this place has become a suitable breeding territory for this species.

The number of the permanent member of this community, of the Sedge Warbler is much bigger now as it was in the fifty's. At that time I have estimate the number of all the breeding pairs on the whole peatbog region about 20 nowadays at least 50 pairs of them breed here. The cause of this undoubtedly is that the place has become swampy and clumpy.

I discuss the subordinate species of the community in the order of the above enumeration. The mass of the Reed Bunting from the former 1—2 pairs to 6—8 pairs increased with contact with wetter soil conditions. The Bluethroat bred in one pair in the fifty's on the other hand I did not find in 1978 neither in migration periods. The mass of the Grasshopper Warbler has rest unchanged in this community too (3—4 pairs).

The number of the Yellow Wagtail has increased here a little. It has bred in 2—3 pairs in former times (1952—1956) whereas now it breeds in 4—5 pairs on the sole territory of this community. I observed 1—2 breeding pairs of the Snipe per territory units in the fifty's, on the contrary only one pair breeds now on the sole territory section. Two pairs of the Short-eared Owl have nested in a swampy part of the Öreg-turján („Old peatbog”) only in one year (1952). This date onward there were no any breeding or occurring data of this species. The mass of the Whitethroat has decreased to one pair in 1978 whereas it was former 3—4 pairs. The probable cause of this was in keeping with the general decreasing of the *Sylvia* warblers (a high sensibility opposite to chemicals) because the environmental changes did not give reason of the decreasing of their mass.

Sequencely the third is the *Numenius arquatus*-community that in my above cited paper (HORVÁTH, 1956) is the II/5 serial number. The breeding area of this community according to my genuine determination (HORVÁTH, 1956), „meadows dotted with avenues, scattered, detached trees in the vicinity of groves without marshy areas”. The mass if the Curlew — of the leading species of community in question — decreased a little in time so it has bred in five pairs formerly yet now only in four pairs. It may ascertain with connection of the territorial dispersion that its most typical breeding

area is a meadow about 200×1000 m, stretching in northwest direction from the Turjáni-erdő („Peatbog Forest”) and in southwest one from Ócsa. On this place it bred formerly and it breeds now in one pair.

The permanent member of this community is the Hooded Crow. This area is extremely suitable for nesting on the basis of its nature and at the same time it is fairly good for it as a feeding biotope. Thus when it is not so populous in this community as in the one named after it as a leading species (II/1.), therefore it is still numerous and conspicuous. Its mass may see permanent when we compare the fifty's with the today's.

The most typical subordinate member of this community is the Godwit. Its number is not big because its true breeding home is that of the following community where it is the leading species. That is the Godwit much more likes the wetter meadows, and it breeds only in a few pairs on the drier places or far from the damp parts of the peatbog marsh. I have observed it only in one pair today in such environmental circumstances.

Among the further four subordinate species I found the Corncrake breeding in one pair former and today too on the above marked territory. The Quail still was not rare in the fifty's however today it is absent from the whole peatbog region that account for the general and large scale decreasing of this bird. The mass of the Partridge was unchanged and it has bred here always in 2—3 pairs. It may say from the last to here belonged subordinate species, from the Whinchat, that it may find in all the here occurring breeding communities (four together) but one the Circus pygargus-community in nearly the same density. This means that frequency of this species does not depend on the combination of the community but on the extension of the territory section. I could ascertain 2—3 pairs of their on the territory in question in the past and today.

Sequentially the fourth and last at the same time is the *Limosa limosa*-community that in my above cited paper (HORVÁTH, 1956) is the II/6 serial number. The breeding area of this community according to my genuine determination (HORVÁTH, 1956): „peatbogs in the vicinity of marshy areas”. The permanent member in this community is the Redshank (*Tringa totanus*). Whereas the subordinate members in the order of their decreased relation to the type of country and of their frequency are as follows: Yellow Wagtail (*Motacilla flava*), Lapwing (*Vanellus vanellus*), Garganey (*Anas querquedula*) Pintail (*Anas acuta*), Short-eared Owl (*Asio flammeus*), Snipe (*Gallinago gallinago*), Whinchat (*Saxicola rubetra*), Curlew (*Numenius arquatus*), Sky Lark (*Alauda arvensis*), Hooded Crow (*Corvus cornix*) and Corn Bunting (*Emberiza calandra*).

I must begin the detailed characterization of this community that it may here measure at the most the ensued change under the past quarter of a century. Namely the Godwit was a characteristic, conspicuous and common bird of the peatbog region. Today it entirely died out because it has come to an end here the condition of its breeding. Its first and the bigger breeding area was northwest from the Turjáni-erdő („Peatbog Forest”) about on a $1 \times 0,5$ km meadow; today this place is in part open water with reedy borders in part however overgrown with different bushes mostly willows. The second and the lesser breeding area is in the vicinity of the middle part of the Hosszú-erdő („Long Forest”). Its dimensions are 500×200 m. Though the environmental conditions have rest here, the buildings raised in the

near and the going and coming of many people have frightened away the Godwits.

On the first place were want to nest average 8 pairs on the second one only 1—2 pairs. However, on these two formerly typical area I did not find any Gorwit in 1978.

It may not paint more favourable picture from the permanent member the Redshank too. The difference between the two species is so much only that on a lesser bush covered part of the first described place has bred one pair in 1978.

It may find only some species of the subordinate members too and in very small number. The Lapwing, Pintail, Short-eared Owl (although it has bred only in one year — 1952 — on the peatbog region), Curlew and Corn Bunting have entirely disappeared. The Yellow Wagtail, Snipe, Whinchat, Sky Lark and Hooded Crow still have survived in the more suitable parts in one-two pairs.

The above discussed breeding communities include all the here nested species. However it is evident that the species combination of the single communities are not isolated units of the peatbog marshes. It may establish certain — lesser or bigger — penetrations among the single units.

Let us enumerate these. Out of the 20 species of the *Corvus cornix*-community 10 — that is its half — here breed exclusively, Out of the 9 species of the *Circus pygargus* community 4 solely here breed. Out of the 7 species of the *Numenius arquatus*-community there are no any that may breed here. In the *Limosa limosa*-community there are 13 breeding species altogether; out of them only 4 breed solely in this unit. When we summarize the four communities then it may establish that only 18 species breed exclusively on one unit among the four ones while 31 species have a part in one or the other communities too — naturally — by different frequentation, exactly by different character. Namely, a bird that in one community is a leading species, it may be a permanent or a subordinate member in another one. Lastly we may also value the communities that how many species of them act in another two units too. Then come to light that in the sequence of our discussion in the first community three species, in the second one only one species, in the third one two species, in the fourth one yet again three species have a part in still other two communities too; they are altogether nine species. Thus in only one other community 31 species, in two other ones already only 9 species, however in three other communities have not a part any one species. That is there is no such breeding species in the whole peatbog marshes which — in some kind of capacity — have a part in all the four breeding communities.

Consequently the delimitation of the together breeding species — that is the establishment of the breeding communities — is reasonable in the breeding fauna of the peatbog marshes. These breeding unites reflect faithfully the characteristics of every single meadows of the whole peatbog region in question. On the other hand — just with the connections of the mutual influences — they point at the ecological plasticitation of the species how link these different aspects of the landscape of the peatbog unites.

I should summarily establish that the breeding communities of the birds of the peatbog region between the villages Inárcs and Ócsa are permanent; that is new breeding species did not enter in any of communities under the

past quarter of century (1952—1956). On the contrary numerous species have not occur in the course of times in connection with the change of the meadow-like character. Comparing with the results of the same kind — the communities of breeding birds of the peatbog forests writing above — of my former work (HORVÁTH, 1978) it may establish that the breeding fauna of the forests of the peatbog region were subject to the influence of the passing time in a much less degree as the breeding birds of the meadows. Consequently the ensued changes in the peatbog forests did not bring in the least such thorough transformations in the local birdlife as ones may find in the meadows. Drawing up this result still more generally it may establish that the becoming swampy and growing with bushes of the meadows effect much more in the birdlife here as the changes in the peatforests (becoming older of the trees, new forest plantations, becoming swampy, drawing up) that is in the bird fauna of the forests.

The two works — the investigations of the birdlife of the peatbog forests and of the peatbog meadows in the mirror of the passing time — thus are connected with one another as the two different aspects of the peatbog region.

The ornithology of these two interweaved types of country is interest in another viewpoint. That is as long as the number of the breeding species is 28 in the peatforests, only 18 in the peatmarches. In the forests another 14 species move as spring — autumn transitional migrants or winter guests. In the meadows this number is also lower, 13. That last ones are as follows: Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*), Fieldfare (*Turdus pilaris*), Redwing (*Turdus iliacus*), Mistle Thrush (*Turdus viscivorus*), Grey Wagtail (*Motacilla cinerea*), Woodcock (*Scolopax rusticola*), Rough-legged Buzzard (*Buteo lagopus*), Pallid Harrier (*Circus macrourus*), Collared Turtle Dove (*Streptopelia decaocto*), Roller (*Coracias garrulus*), Green Woodpecker (*Picus viridis*). These two last ones also have bred in the old poplars in the neighbouring sand dunes areas, and from here were going to feed in the peatbog meadows. That is the number of the total proved species — breeders and non breeders together — is 42; on the contrary the total species number of the birds of the peatbog meadows only 31. The explanation of this relatively low number is that I did not compute on the species list the birds those I have seen only fly above the investigated territory (peatbog region), or those were represented very rare and wholly irregular by an occasional specimen in the peatbog meadows.

As last valuation I may recapitulationaly establish of the whole peatbog region that its chief characteristic is in the individual combination and is not in the riches or in the variety of its breeding species.

Author's Address:
Dr. L. Horváth
Budapest
Baross u. 13.
H—1088

References

- Balogh, J. (1953): A zoocönologia alapjai. Grundzüge der Zoozönologie. Budapest. pp. 248.
Balogh, J. (1958): Lebensgemeinschaften der Landtiere. Budapest. pp. 560.

- Dice, L. R. (1952):* Natural Communities. Ann Arbor. pp. 547.
- Horváth, L. (1956):* Communities of Breeding Birds in Hungary. Acta Zool. Hung. Vol. 2. p. 319—331.
- Horváth, L. (1957):* Avifaunistic and Ecological Conditions of the Peat Bog Region between the Danube and the Tisza. Acta Zool. Hung. Vol. 3. Fasc. 4. pp. 233—244.
- Horváth, L. (1973):* A Tapolcai-medence madárvilágának összehasonlító cönológiai és ökológiai vizsgálata. Vergleichende ornithologische Untersuchungen der Basaltberge in Tapolcaer Becken. Veszprém megyei Múzeumok Közleményei. Vol. 12. pp. 539—563.
- Horváth, L. (1959):* A szegélycönózis elve a madarak fészkelőközösségében. The Principle of Marginal Coenoses in the Nidifying Communities of Birds. Vertebr. Hung. Vol. 1. p. 49—57.
- Horváth, L. (1978):* Az ócsai lápégeresek madarainak fészkelőközösségei. Communities of Breeding Birds in Alderwoods at Ócsa, near Budapest, Hungary. Aquila (in print).
- Tischler, W. (1955):* Synökologie der Landtiere. Stuttgart. p. 404.

Az Inárcs—Ócsa közötti lápérétek madarainak fészkelőközösségei

Dr. Horváth Lajos

Természettudományi Múzeum, Budapest

A szerző az Inárcs és Ócsa között elterülő tőzeglápérétek madaraival foglalkozott. Ez a terület ma tájvédelmi körzet és a Kiskunsági Nemzeti Park közvetlen felügyelete alatt áll. A korábbi (1952—1956) hasonló vizsgálatok adatait összehasonlítva a jelenlegiekkel (1978) megállapítható, hogy a környezeti hatótényezők nagymértékben megváltoztak az elmúlt 26 évben. Természetesen a madárélet sem maradt változatlan ez idő alatt. Ahogyan az idő múlt, egyre több faj maradt el a réti tájjalleg fokozatos megváltozásának következtében. A tőzegkitermelés nyomán fellépő elmoocsarasodás és bebokrosodás volt a változás két fő előidéző oka. Bár korábban is négy volt és ma is négy a száma az itteni, mocsras tőzegláp réteken kimutatható fészkelőközösségeknek — nevezetesen a hamvas varjúval, a hamvas rétihéjával, a pólinggal és a godával mint vezérfajjal jellemzett költőcsoportosulásnak —, mégis erősen érezhető a változás az egyes költőfajok és -párok számában. A jelenleg kimutatható 31 faj közül 18 költ itt, és csupán 13 az átvonulók és téli vendégek száma. Ebből következik, hogy a megváltozott környezeti tényezők — a talajvízszint megemelkedése, a tőzegkitermelés kiterjesztése, a fűz-, a nyárbokrok és alárendelten egyéb bozót megsokszorozódása — nagyban hozzájárultak a madárélet megváltozásához. Végső értékelésképpen megállapítható, hogy a Turján-vidék fő jellegzetessége a költő fajok egyéni összetételében és nem a fajgazdagságában vagy a változatosságában van.

REPATRIÁCIÓS KÍSÉRLETEK ÁLLATKERTI TENYÉSZTÉSBŐL SZÁRMAZÓ HOLLÓKKAL (*Corvus corax* L.)

Dr. Mödlinger Pál

Főv. Állat- és Növénykert

Szentendrey Géza

Pilisi Állami Parkerdőgazdaság

Korábban már beszámoltunk a hollónak a budapesti állatkertben történt sikeres tenyésztéséről (MÖDLINGER, 1976). Az évről évre rendszeressé vált fészkelések nyomán elhatároztuk egy repatriációs kísérletsorozat lefolytatását a fogságban fölnevelődött fiatal hollókkal.

Az állatkerti szaporítás leírására nem térünk ki részletesen, ezzel kapcsolatban csak azokról a megfigyelésekről számolunk be, amelyek összefüggnek dolgozatunk témájával, ill. olyan jelenségek, amelyeket eddig nem tapasztaltunk.

Az 1976. évi állatkerti költés

A műfészek berakására I. 19-én került sor, amelyre már három nap elteltével elkezdték a madarak a fészekanyag szállítását. Ellentétben korábbi megfigyeléseinkkel, ebben a tevékenységben a ♀ is részt vett. Sikerült megfigyelnünk a fészekbélés elkészülésének folyamatát. Többek között kisebb-nagyobb mohagombolyagokat adtunk a hollóknak, melyeket azok azonnal munkába vettek, igen érdekes aprítási módszert alkalmazva. Valamelyik holló két lábbal ráállt egy kétökölnyi mohacsomóra, majd csőrével kis darabokat tépett ki belőle, de nem dobta félre, hanem újabb és újabb mohagombócokat tépett le egészen addig, míg a csőre megtelt velük. Mikor megtelt, az egészet letette a földre, megint ráállt, és kezdte előlről a tépést. Ezt a műveletsort két-háromszor megismételve jutott azokhoz a csomókhoz, amelyeket aztán felvitt a fészekbe.

Február 17-én a ♀ megkezdte a kotlást, 18-án négy tojást találtunk alatta. A teljes fészekalj — mint később kiderült — hat tojásból állt. III. 10-én négy, 2—3 napos fiókat és még 2 ki nem kelt tojást találtunk a fészekben. Az ötödik fióka 12-én kelt ki, a hatodik tojás terméketlen volt.

Az utolsónak kelt fióka egészen elveszett a már „nagy” másik négy mellett. Ezt a kicsit többet nem is láttuk, a többiek biztosan elnyomták, és a szülők megették vagy feletették, mert a fészekből kidobva nem találtuk. A fiókák felnevelése egyébként a már ismertetett módon rendben lezajlott.

A repatriáció elvi megoldása

A kísérletünk elvi elgondolása a következő volt. Mivel a hollókat az állatkertben úgy tartottuk, hogy az emberrel a lehető legkevesebb kapcsolatuk legyen, ezt az elvet a visszatelepítés során még kifejezettebben meg akartuk

valósítani. Ezért a kiválasztott terület egy emberektől gyakorlatilag nem látogatott helyére terveztük a szoktató röpde felépítését, ahol a madarak naponta csak egyszer látnának embert, etetésükkor. Etetésük olyan takarmánnyal történne, amelyhez szabadon engedésük után is rendszeresen hozzá tudnak jutni. Két heti szoktatás után terveztük a szoktató röpde tetejének felnyitását, és egy újabb etetőhely létesítését, de ezt most már a röpdén kívül. Bízunk abban, hogy a kiengedett madarak — legalábbis az etetés idejére — visszajárnak a szoktató környékére addig, míg meg nem tanulják az önálló zsákmányszerzést. Így akartuk elkerülni azt, hogy az esetleg kiéhezett hollók az ember közelségét keressék, mely veszélyessé válhat számukra. Az etetést csak a madarak teljes önállóvá válása után szándékoztunk beszüntetni (FREY—KUTZER, 1975).

Elképzeléseink a gyakorlatban csak részlegesen valósultak meg.

Gyakorlati kivitelezés

A kísérlet helyéül olyan területet szemeltünk ki, mely optimálisan megfelel a holló ökológiai igényeinek, ahol jelenleg is költ ez a faj. A szoktató röpde elhelyezésénél a következő szempontokat vettük figyelembe:

— a terület turistaúttól, erdőgazdasági munkáktól távol eszen, de a kezelőszemélynek kéznél legyen;

— a vízzel, élelemmel való ellátás ne okozzon nagy gondot, legalább heti két alkalommal feljusson a friss táplálék;

— a szabadon eresztés után a közeli tisztáson megoldható legyen az utóetetés;

— az első kóborlásaik alkalmával ne jussanak mindjárt faluközelbe, turistacentrumba.

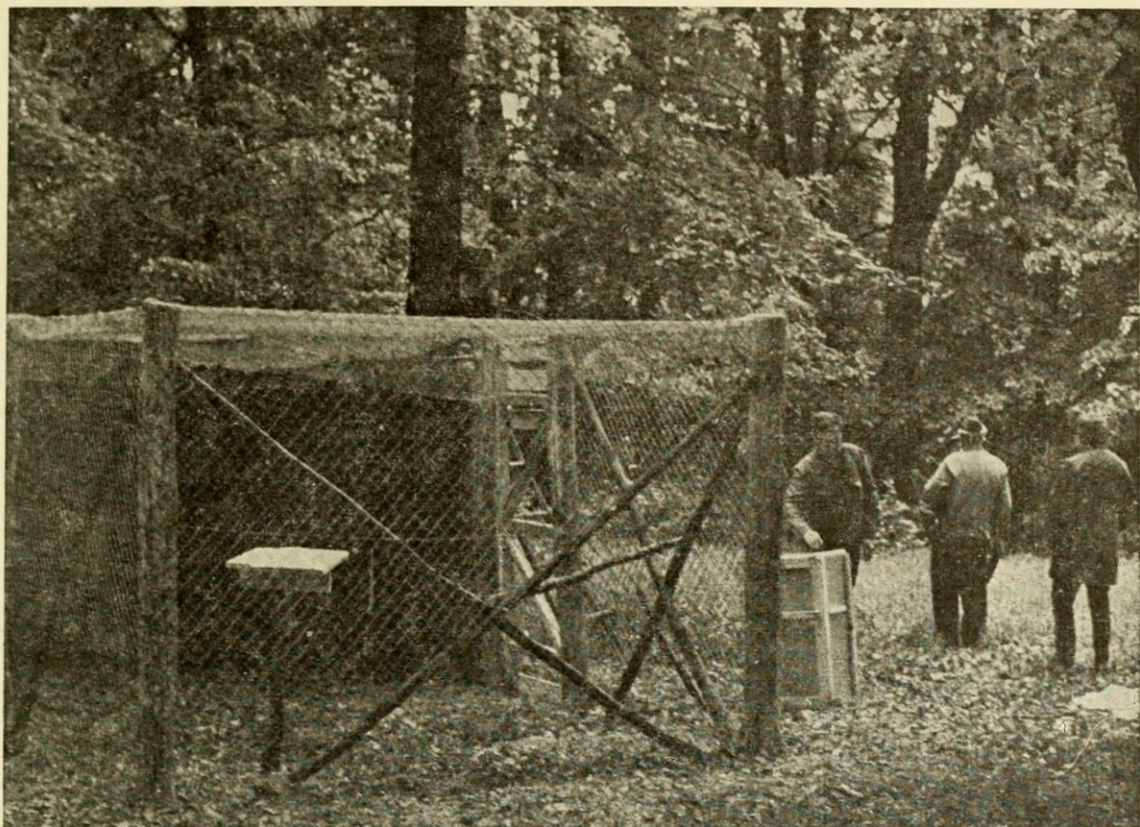
A feltételeknek nagyon jól megfelelt a Pilisi Állami Parkerdőgazdaság Visegrádi Erdészetének Muflonkunyhó elnevezésű íjásztanyája és környéke. Ezt megerősítette az is, hogy a kunyhó gondnoka — az állatokhoz is kitűnően értő LUTHER ANDRÁS — áldozatkészen vállalta a madarak gondozását.

A voliért $4 \times 6 \times 2,5$ m-es méretekkel egy öreg, ligetes tölgyesben állítottuk fel. Oldalait drótfonattal, tetejét perlon hálóval borítottuk, egy bejárati ajtót hagyva. A röpdét az állatkertihez hasonlóan $1/4$ részben lefedtük, és oldalról is nádpallóval borítottuk szélfogónak. Berendezése etetőasztalból és gallyazófákból állt, avarral borított talajjal.

A kilencheses fiókákat május 14-én gépkocsival szállítottuk ki a vadvédelmi területre. A kiengedett madarak először vadul röpködtek, oldalt, fejjel lefelé csüngve kapaszkodva a hálókön lógtak, de rövidesen megnyugodva elfoglalták ülőfáikat, ill. a földön gyalogoltak ide-oda.

A röpdébe telepítés a késő délelőtti órákban történt, az első etetés 15 órakor volt vad zsigerekkel. Ezzel indult tulajdonképpen a természetes táplálékukhoz, környezetükhöz való szoktatás.

Sajnos a perlonhálós tető készítésekor hibákat követtünk el, így a másnapi reggeli etetéskor az egyik hollónk már megszökött. A hibát tetézte az, hogy a megszökött példány gyűrűszámát nem regisztráltuk. Emiatt ugyanis nem tudtuk elkülöníteni attól a példánytól, amelyik tíz nap múlva szabadult el. Ezzel kapcsolatban megjegyezzük, hogy ilyen nagy madaraknál és kísérleteknél feltétlenül érdemes színes gyűrűket is használni, mert szabadon



27. ábra. A fiatal hollók kiszállítása a kísérleti területen elhelyezett szoktató volierbe.
 Fig. 27. Conveying of young ravens to accustoming volier located on experimental area
 (Foto Szentendrey G.)

eresztés után a távcsöves megfigyelés is jobban alkalmazható. Mi ezt elmulasztottuk, de a későbbiekben mégsem jelentett nehézséget, mert a Pilisben először gyűrűztük ezt a fajt. Második hollónk kiszabadulása után a meglevőkre még feltettünk egy-egy gyűrűt, elkülönítésül az első kettőtől.

Érdekes, hogy az első nap kiszökött hollóról semmi hírt nem kaptunk, s a volierhez sem tért vissza, pedig kívül is elhelyeztünk számára élelmet. A későbbi tapasztalatok alapján az az érzésünk, hogy rögtön valami baleset érte, mivel a második szökevényről már a következő napokban jelentették, hogy a szomszédos vágásterület felett köröz. Öt nap múlva pedig már egy 1,5 km-re levő tisztás szemetes edényeiben keresgélve figyelték meg. A volierhez és az ott még fogva tartott társaihoz, ill. a röpdén kívül elhelyezett élelemhez nem tért vissza többé egyik szökött madár sem.

A szemetes kukákhoz szokott madarat gondozója megpróbálta hússal magához csalogatni. Az élelmet el is fogadta, mint minden eldobott ehető, de tíz méternél közelebb senkit sem engedett magához. A 4 km-re levő faluba sem látogatott még be, de a kirándulóknak a 10—20 méteres bevéjárása miatt nagy látványossága lett.

A másik két madarat terveinknek megfelelően, — miután látszólag jól megszokták környezetüket, de az élelmet hozó Bandi bácsit még nem — május 28-án engedték szabadon.

Mivel előző nap még jól megetettük őket, de 10 órakor negyedrézben felnyitottuk a röpde tetejét. Látogatásunk zavarától még kettőt-hármat

rebbentek ide-oda, nem véve észre a szabadulási lehetőséget. Végül az egyik az etetőasztalra szállva megpillantotta a nyílást, és kívül a háló tetejére repült. Kicsit gyalogolt még rajta, majd egy közeli fára *gallyazott fel* tollászkodni. Néhány perc múlva egy laza ívvel felkörösött a magasba. Két perc múlva a másik is az asztal tetejéről startolva, egyenesen az első után húzott. Mindketten néhány kört írtak le tájékozódásul a terület felett, majd az erdő felé távoztak.

Az elkövetkező napokban ezek a hollók is a szemétedényeket látogatták, és a volierhez és a közeli tisztáson egy 2 m magas állványra helyezett táplálékhoz többé nem tértek vissza. E helyen a táplálkozási lehetőséget még tíz napig biztosítottuk számukra.

A madarak tápláléka a két hét alatt naponta rendszeresen adagolt vad zsigerekből, szőrös, csontos, bőrös húscsapatokból és zsíros belsőségekből állt, melyet minden nap teljesen elfogyasztottak. A volierben nyújtott fürdési lehetőséggel többször is éltek.

Két hét múlva a másodiknak szökött hollónk már áttelepült a község ellenkező oldalán, kb. 5 km-re levő szemétdombokra. Az utóbb kieresztett kettő a 2 km-re levő útközeli tisztáson tartózkodott továbbra is. Valószínűleg az ott dolgozók etetgetése tartotta őket a területen. Miután ezt beszüntettük, már 5—10 km-re is látták madarainkat, eleinte kettesével, később már hármat is.

Látták őket ölyvektől halálra űzötten a fák közé menekülni, és kimerülten pihegni a földön. A nyár folyamán az egyik megsántult, de végül is mind a három szerencsésen megérte az ősz. Ekkor már nagyobb távolságról jelentették előfordulásukat, sokszor együtt a hármat. Így Dunabogdányból a nyílt mezőgazdasági területekről, majd Kisorosziban a madárvonuláskutató, -gyűrűző táborban is többször megfigyelték őket. Végig a tél folyamán is előfordultak kb. 10—15 km-es körzetben, tavasszal viszont egyre kevesebb hírt kaptunk felőlük.

A pilisi táj mintegy 30 ezer hektárján ez idő tájt tudomásunk szerint egy pár vad holló fészkel, de ezeket a mi madarainkkal együtt sohasem sikerült megfigyelni. Ez a fészkek kb. 8 km-re feküdt a visszavadási területünktől.

Az eredmények értékelése

Összegezve az itt elmondottakat, a repatriálás sikeresnek mondható. Egy holló elveszett ugyan a mi hibánkból, de ez az eset figyelmeztet arra, hogy a szoktatási időt nem lehet elhagyni, mert a tapasztalatlan, fiatal madár nem képes megállni a helyét a szabad természetben.

A madarak láthatóan nem fogadták el az ember gondoskodását, az élelmet találtak vették, a szabadságukat szintén szerzettnek. Az emberhez ugyan bizalmasabbak voltak a szabdságuk elején, mint vad társaik, de ez később jól láthatóan csökkent. Táplálkozásukban, alkalmazkodásukban szembeötlően hiányzott a szülők irányítása.

Teljes sikerről természetesen csak fészkelésük esetében beszélhetünk majd, de ez időbe telhet, mivel a populáció országosan sem sűrű. Mi a Pilis hollóeltartó képességét 4—6 párra becsüljük, és az utóbbi tíz évben három pár volt a maximális fészkelőállomány. Ezt a phosdrines tojásos mérgezés szinte kipusztította. Elvben tehát, a Pilisben való megmaradásuk nem

kizárt, csak kérdés — ha meg is érik az ivarérett kort —, hol fognak párt találni?

Kísérleteinket más tájegységekre is kiterjesztve kívánjuk folytatni. Így került sor 1977 tavaszán öt, szintén állatkerti kelésű holló repatriálására a Börzsöny hegységben. Munkánk további eredményeiről a későbbiekben kívánunk beszámolni.

Gyűrűadatok

A budapesti állatkertben tenyésztett és Magyarországon először a Pilisben visszavadt hollók gyűrűadatai:

A gyűrűzés kelte: 1976. 05. 14 és 76. 05. 28.

500 028 és 500 484 juv.

500 029 juv.

500 030 és 500 485 juv.

500 031 juv.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők ezúton mondanak köszönetet *Dr. Madas László* igazgatónak (Pilisi Állami Parkerdőgazdaság), *Dr. Szederjei Ákos* főigazgatónak (Főv. Állat- és Növénykert) és *Luther András* íjásznak, akik a kísérlet végrehajtásához messzemenő segítséget és támogatást nyújtottak.

Irodalom

Frey, H.—Kutzer, E. (1975): Ein Beitrag zur Haltung, Zucht und Ausbürgerung des Turmfalken (*Falco tinnunculus*). Gef. Welt. 99. 7. p. 122.

Herrlinger, E. (1973): Die Wiedereinbürgerung des Uhus (*Bubo bubo*) in der Bundesrepublik Deutschland. Zool. Forschungsinstitut und Museum A. Koenig. Bonn.

Gwinner, E. (1965): Beobachtungen über Nestbau und Brutpflege des Kolkraben. J. f. Orn. 106. p. 145—178.

Mödlinger, P. (1976): Observations on the breeding biology and ethology of captured breeding Ravens (*Corvus corax*). Aquila. 83. p. 79—89.

Niethamer, G. (1963): Die Einbürgerung von Säugetiere und Vögeln in Europa. P. Parey, Hamburg u. Berlin.

Repatriation experiments with ravens (*Corvus corax* L.) originating from Zoo breeding

P. Mödlinger—G. Szentendrey

In 1976 authors have reared in a zoological garden raven youngs originating from one family up to their 9 weeks of age and tried to repatriate them in Nature in a forest of 30 thousand hectare extension in the vicinity of Budapest. The birds were reared from May 14 to 28 on the terrain in an accustoming volier of $4 \times 6 \times 2.5$ m size with minimum possibility of human contact. After setting free the birds were straying in half-wild state on the site of release within a radius of 10 to 15 km and were completely lost sight of next year in spring.

Author's Address:
Mödlinger Pál
Budapest
Pozsonyi út 40.
H—1137

Szentendrey Géza
Szentendre
Malom utca 2.
H—2000

A MADÁRTANI INTÉZET MADÁRJELÖLÉSEI —
 XXX. GYŰRŰZÉSI JELENTÉS
 BIRD-BANDING OF THE HUNGARIAN
 ORNITHOLOGICAL INSTITUTE — 30th REPORT
 ON BIRD-BANDING

Egon Schmidt

<i>Nycticorax nycticorax</i> Bakcsó			
400 303	pull. 8.6.77	Mózs (T. JASZENOVICS)	46.54 N 18.45 E
	+	0.8.77. Mopti, <i>Mali</i>	14.30 N 04.12 W
 <i>Fulica atra</i> Szárca			
402 207	pull. 3. 6. 77.	Szabadszállás (A. NAGY)	46.53 N 19.15 E
	+	26.11.77. Kalaa Kebira, <i>Tunis</i>	cca 35.00 N 10.00 E
 <i>Charadrius dubius</i> Kis lile			
737 665	?	27. 8.77. Tata (L. MAG)	47.39 N 18.18 E
	+	30. 3.78 Latina, <i>Italia</i>	41.24 N 13.02 E
 <i>Calidris alpina</i> Havasi partfutó			
717 157	?	14.10.76 Fülöpháza (Z. SZENEK)	46.53 N 19.28 E
	+	24.11.76. Ravenna, <i>Italia</i>	44.15 N 12.22 E
 <i>Larus ridibundus</i> Dankasirály			
303 191	pull. 14. 6.78.	Fülöpszállás (A. NAGY)	46.49 N 19.15 E
	+	29. 8.78. Syragues, Rhone, <i>France</i>	43.50 N 04.50 E
303 487	juv. 2. 2.76.	Budapest (Dr. P. MÖDLINGER)	47.29 N 19.03 E
	?	?. 7.77 Berlin, <i>DDR</i>	52.31 N 13.24 E
303 850	pull. 3. 5.76	Csaj-tól, Csany- telek (L. MOLNÁR)	46.36 N 20.07 E
	*	22.1.78 Rab, <i>Jugoslavia</i>	44.45 N 14.45 E
305 166	pull. 12.5.77.	Fülöpszállás (A. BANKOVICS)	46.49 N 19.15 E
	+	17.1.78. Concordia Sagitta- ria, Venezia, <i>Italia</i>	cca 45.30 N 12.30 E

308 621		pull. 25.5.77 Fülöpszállás (A. NAGY)	46.49 N 19.15 E
	+	3.12.77. Montmeyran, Drome, <i>France</i>	44.50 N 04.59 E
309 533		pull. 9.6.77 Fülöpszállás (A. NAGY)	46.49 N 19.15 E
	+	30.12.77. Campobello, Sizilia, <i>Italia</i>	37.15 N 13.50 E
<i>Sterna hirundo</i> Kűszvágó csér			
666 533		pull. 24. 6.77. Csanytelek (L. MOLNÁR)	46.36 N 20.07 E
	+	I—IV. 78. Pori, Burgas, <i>Bulgaria</i>	42.52 N 27.30 E
<i>Riparia riparia</i> Partifecske			
694 071		ad. 30. 5.76. Szigetmonostor (E. BELÁNSZKY)	47.42 N 19.06 E
	v	17. 8.76 Susek, Novi Sad, <i>Jugoslavia</i>	45.07 N 19.35 E
<i>Parus major</i> Széncinege			
636 763	♀	25.10.75 Budapest (L. JUHÁSZ)	47.29 N 19.03 E
		24. 9.76. Berdichec, Ukraina, <i>USSR</i>	49.50 N 28.30 E
654 295	♂	4. 1.76. Budapest (S. SZOBONYAI)	47.29 N 19.03 E
	*	21. 1.78. Markovce, Mihalovce, <i>CSSR</i>	48.35 N 21.50 E
<i>Turdus philomelos</i> Énekes rigó			
202 060		juv. 29. 8.75. Kisoroszi (GY. KÁLLAY)	47.48 N 19.00 E
	+	14. 2.78. Alata, Corse, <i>France</i>	41.57 N 08.45 E
670 010		juv. 10. 5.77. Lébénymiklós (T. FÜLÖP)	47.46 N 17.23 E
	+	12.10.77. Magri-Bodizzole, Bresc., <i>Italia</i>	45.30 N 10.24 E
670 876		juv. 30. 7.77. Budakeszi (GY. DANKA)	47.31 N 18.56 E
	+	16. 1.78. Palombara Sabina, Roma, <i>Italia</i>	42.04 N 12.46 E
674 004		juv. 20. 7.77. Gyula (ZS. RÉTHY)	46.37 N 21.15 E
	+	31. 1.78. Cassino, <i>Italia</i>	41.27 N 13.45 E

719 701	juv.	3.10.76. Kisoroszi (G. SZENTENDREY)	47.48 N 19.00 E
	+	19. 2.78. Telti-Sassari, <i>Italia</i> ,	40.52 N 09.21 E
<i>Turdus iliacus</i> Szőlőrigó			
206 769	?	19 11.77. Szeged (L. PUSKÁS)	46.15 N 20.09 E
	+	2. 3.78. Iolanda di Savoia, Ferr., <i>Italia</i>	44.53 N 11.58 E
<i>Turdus merula</i> Fekete rigó			
207 942	juv. ♀	26. 9.76. Sopron (B. KISS)	47.41 N 16.35 E
	+	21.10.76. Mariana, Man- tova, <i>Italia</i>	45.12 N 10.22 E
665 941	pull.	22. 5.77. Vác (J. DÉNES)	47.47 N 19.08 E
	+	15. 1.78. Ronciglione, Viterbo, <i>Italia</i>	42.17 N 12.13 E
671 360	♂	4. 6.77. Pilisszentlászló (A. ZIEGNER)	47.44 N 18.59 E
	+	3.12.77. Civitella, Gros- seto, <i>Italia</i>	43.00 N 11.17 E
671 434	juv.	10. 7.77. Esztergom (L. HARANGI)	47.47 N 18.45 E
	+	24.11.77. Casalvieri, <i>Italia</i>	41.38 N 13.43 E
<i>Sylvia curruca</i> Kis poszáta			
691 210	ad.	28. 8.76. Pomáz (F. VÁRADI)	47.39 N 19.02 E
	v	13. 5.78. Brabrand, Jylland, <i>Denmark</i>	56.09 N 10.07 E
<i>Phylloscopus collybita</i> Csilp-csalp fűzike			
719 052	?	15. 9.76. Kisoroszi (G. SZENTENDREY)	47.48 N 19.00 E
	v	3. 3.78. Eilat, <i>Israel</i>	34.57 N 29.34 E
<i>Sturnus vulgaris</i> Seregély			
203 272	juv.	29. 8.76. Tiszalök (Dr. A. LEGÁNY)	48.02 N 21.50 E
	+	16. 1.78. Tlemcen, <i>Algerie</i>	34.45 N 01.30 E
662 495	juv.	20. 8.76. Budakeszi (GY. DANKA)	47.31 N 18.56 E
	+	15. 2.78. Boumerdes, <i>Algerie</i>	36.46 N 03.28 E

Chloris chloris Zöldike

739 839	imm.	9. 8.77.	Vác (J. DÉNES)	47.47 N 19.08 E
	?	25. 2.78.	Glavkos, Petras, <i>Greece</i>	38.31 N 21.35 E

Carduelis spinus Csíz

694 818	♀	3.10.77.	Budakalász (J. HAÁSZ)	47.37 N 19.03 E
	?	15.10.77.	Pryozor, Kercs, <i>USSR</i>	45.28 N 36.50 E
724 056	♀	25. 9.77.	Pilisszentlászló (A. ZIEGNER)	47.44 N 18.59 E
	+	4.10.77.	S. Pier d'Isonzo, <i>Italia</i>	45.51 N 13.27 E
724 199	♀	5.10.77.	Pilisszentlászló (A. ZIEGNER)	47.44 N 18.59 E
	+	22.10.77.	Pordenone, <i>Italia</i>	45.58 N 12.46 E
739 980	♂	1.10.77.	Vác (J. DÉNES)	47.47 N 19.08 E
	?	? .10.77.	Odessa, <i>USSR</i>	46.28 N 30.42 E
758 500	♀	25. 9.77.	Budapest (L. MÁLYI)	47.29 N 19.03 E
	+	13.10.77.	Tonezza del Cimone, <i>Italia</i>	45.51 N 11.20 E

Carduelis cannabina Kenderike

A 2 742	♀	6.12.73.	Nagykovácsi (Dr. L. BIRÓ)	47.35 N 18.45 E
	*	15. 7.74.	Kaunas, Lituania, <i>USSR</i>	54.55 N 23.39 E
730 552	♂	2. 9.77.	Budakeszi (Actio Hung.)	47.31 N 18.56 E
	+	24. 3.78.	Dingli Cliffs, <i>Malta</i>	35.51 N 14.23 E

Author's Address:
E. Schmidt
Budapest
Mátyás kir. út 11/b
Madártani Intézet
H—1125

K Ü L F Ö L D I G Y Ű R Ű S M A D A R A K K É Z R E
K E R Ű L É S E — X X X I . G Y Ű R Ű Z É S I J E L E N T É S
R E C O R D S O F B I R D S R I N G E D A B R O A D —
31. R E P O R T O N B I R D - B A N D I N G

Egon Schmidt

<i>Ardea purpurea</i>			
Radolfzell	0	Rust, <i>Austria</i>	7. 6. 1950.
S 1 495		47.48 N 16.41 E	ST. AUMÜLLER
	*	Csákánydoroszló	27. 11. 1975.
		46.59 N 16.31 E	A. MOLNÁR
 <i>Ciconia ciconia</i>			
Radolfzell	0	Moschendorf, <i>Austria</i>	2. 7. 1973.
01 040		47.04 N 16.29 E	R. TRIEBL
	*	Karcag	27. 5. 1977.
		47.19 N 20.55 E	S. CSÁNYI
Helgoland	0	Bramel, Wesermünde,	
		<i>BRD</i>	16. 8. 1976.
7 714		53.34 N 08.44 E	E. NEYBOHM
	*	Sopron	3. 1. 1977.
		47.41 N 16.35 E	L. KÁRPÁTI
Helgoland	0	Rosenthal, Lüneburg,	
		<i>BRD</i>	30. 6. 1977.
5 777		53.19 N 10.38 E	W. ELEY
	*	Kishartyán	6. 9. 1977.
		48.06 N 19.45 E	M. JANISCH
Helgoland	0	Midlum-Specken, Nieders,	
		<i>BRD</i>	24. 6. 1977.
8 005		53.41 N 08.36 E	E. MEYBOHM
	*	Borsodszirák	Summer 1977.
		48.15 N 20.44 E	L. NÉMETH
Helgoland	0	Basbeck, Hadeln, Nieders.,	
		<i>BRD</i>	24. 6. 1977.
8 054		53.41 N 09.11 E	E. MEYBOHM
	*	Tiszakanyár	26. 9. 1977.
		48.15 N 21.57 E	DR. K. MEZEY
Hiddensee	0	Zobbenitz, Haldensleben,	
		<i>DDR</i>	2. 7. 1976.
211 374		52.25 N 11.21 E	DR. M. DORNBUSCH
	*	Jászjákóhalma	28. 8. 1976.
		47.23 N 19.59 E	B. KOZMÓCZKY

Hiddensee	0	Hohenseeden, Genthin, <i>DDR</i>	6. 7. 1976.
211 422		52.19 N 12.00 E	DR. M. DORNBUSCH
	*	Eger	25. 8. 1976.
		47.54 N 20.23 E	DR. Cs. CSÓKAY
Praha	0	Hluboká nad Vltavou, <i>CSSR</i>	15. 6. 1976.
B 12 549		49.03 N 14.26 E	J. ZIMA
	*	Győr	8. 8. 1976.
		47.40 N 17.38 E	I. NAGY
Praha	0	Salka, Nové Zámky, <i>CSSR</i>	10. 6. 1975.
B 14 782		47.53 N 18.46 E	VL. HOSEK
	*	Tahitótfalu	20. 1. 1976.
		47.45 N 19.05 E	I. LAKATOS
Praha	0	Mazelov, <i>CSSR</i>	21. 6. 1976.
KK 309		49.06 N 14.37 E	Z. ZIBRID
	*	Koroncó	24. 1. 1977.
		47.36 N 17.32 E	STADTRAT GYŐR
Zagreb	0	Melenci, <i>Jugoslavia</i>	21. 6. 1973.
D 115 706		45.30 N 20.17 E	? ?
	*	Szeged	20. 5. 1976.
		46.15 N 20.09 E	E. BIRÓ

Anser anser

Praha	♂	Sedlec, <i>CSSR</i>	10. 6. 1966.
A 1 870		47.47 N 16.48 E	DR. K. HUDEC
	*	Sarród	Autumn 1976.
		47.38 N 16.52 E	L. KÁRPÁTI

Anser albifrons

Arnhem	♀	Lijtshuizen Bij Heeg, <i>Holland</i>	7. 1. 1976.
7 023 613		52.59 N 05.36 E	RIN
	+	Hajdúszoboszló	2. 12. 1976.
		47.27 N 21.24 E	J. SZABÓ

Anser fabalis

Arnhem	j. ♀	Zeldert, Utrecht, <i>Holland</i>	7. 12. 1973.
8 027 841		52.12 N 05.22 E	RIN
	+	Hegykő	30. 10. 1976.
		47.37 N 16.48 E	L. KÁRPÁTI
Hiddensee	♀	Gülper-See, Rathenow, <i>DDR</i>	22. 10. 1976.
210 525		52.44 N 12.16 E	?
	+	Tata	15. 1. 1978.
		47.39 N 18.18 E	J. KUGLI
Hiddensee	♀	Gülper-See, Rathenow, <i>DDR</i>	22. 10. 1977.

212 511		52.44 N 12.16 E	?
	+	Tata	8. 12. 1944.
		47.39 N 18.18 E	J. KUGLI
Hiddensee 212 529	♂	Gülper-See, Rathenow, DDR	22. 10. 1977.
		52.44 N 12.16 E	?
	+	Dunakiliti	25. 11. 1977.
		47.59 N 17.15 E	L. VIDA
Hiddensee 212 576	j. ♀	Gülper-See, Rathenow, DDR	14. 10. 1977.
		52.44 N 12.16 E	?
	+	Tata	2. 1. 1978.
		47.39 N 18.18 E	J. KUGLI
Hiddensee 512 514	juv.	Gülper-See, Rathenow, DDR	22. 10. 1977.
		52.44 N 12.16 E	?
	+	Tata	8. 12. 1977.
		47.39 N 18.18 E	J. KUGLI

Anas platyrhynchos

Moskwa D 760 781	ad.	Zagube, Leningrad Region, USSR	26. 7. 1974.
		60.26 N 32.45 E	?
	+	Mezőzombor	6. 11. 1975.
		48.09 N 21.16 E	GY. LESKÓ
Moskwa 01 D 945 3	♂	Astrahanski Reserve, USSR	16. 7. 1977.
		46.14 N 49.02 E	?
	+	Apostag	4. 1. 1977.
		46.53 N 17.57 E	D. PAULIK
Praha C 54 084	juv.	Senné, Mihalovce, CSSR	4. 7. 1976.
		48.40 N 22.02 E	M. SNAJDAR
	+	Egyek	17. 11. 1976.
		47.38 N 20.53 E	Á. SZEKERES

Anas querquedula

Paris FT 60 475	♀	Djoudj, Senegal-Delta, Senegal	28. 1. 1976.
		16.10 N 16.18 W	CH. SAGNA
	+	Kótelek	28. 8. 1976.
		47.20 N 20.26 E	I. LÓRINCZ

Anas crecca

Moskwa M 112 085	j. ♂	Okskii Reserve, Ryazan Reg., USSR	15. 9. 1977.
		54.45 N 40.50 E	?
	+	Karcsa	9. 10. 1977.
		48.18 N 21.45 E	L. KÁDÁR

<i>Spatua clypeata</i>			
Moskwa Z 073 309	0	Engure Lake, <i>USSR</i> 57.17 N 23.07 E	2. 6. 1975. ?
	+	Kardoskút 46.30 N 20.38 E	22. 8. 1975. E. BARTUCZ
<i>Aythya ferina</i>			
Sempach Z 23 855	?	Oberkirch, Luzern, <i>Suisse</i> 47.09 N 08.07 E	14. 12. 1975. J. HOFER
	+	Tiszavasvári 47.58 N 21.21 E	14. 10. 1976. L. RÓKA
<i>Milvus migrans</i>			
Varsovia C 25 955	0	Nieżgoda, Wroclaw, <i>Poland</i> 51.31 N 17.03 E	23. 6. 1972. A. MRUGASIEWICZ
	*	Kutas 46.20 N 17.28 E	10. 4. 1978. T. VÉGH
<i>Accipiter nisus</i>			
Helsinki S 73 341	0	Lappeenranta Villman- strand, <i>Finl.</i> 60.53 N 28.19 E	4. 7. 1976. J. OLAVI
	*	Börcs 47.41 N 17.31 E	5. 2. 1977. T. FÜLÖP
Moskwa M 163 511	j ♀	Gumbaritsy, <i>USSR</i> 61.30 N 32.55 E	28. 8. 1974. ?
	+	Baracska 47.17 N 18.43 E	25. 2. 1975. L. SÁNDORFALVI
<i>Circus aeruginosus</i>			
Helsinki H 83 668	0	Sauvo, Turun ja Porin, <i>Finland</i> 60.19 N 22.40 E	6. 7. 1975. P. SANDELL
	*	Dombóvár 46.22 N 18.08 E	20. 4. 1976. L. KÁRPÁTI
Helsinki H 116 985	0	Bromarv Uudenmaan, <i>Finland</i> 59.56 N 22.55 E	18. 7. 1975. B. EXTAM
	*	Alap 46.47 N 18.42 E	24. 4. 1978. I. SZABÓ
Helsinki H 118 480	0	Taivassalo, Tövsala, <i>Finland</i> 60.35 N 21.36 E	2. 7. 1974. HÖGMANDER
	*	Mezőfalva 46.49 N 18.45 E	22. 4. 1977. I. SZABÓ
Hiddensee 325 020	0	Neusteinitz, <i>GDR</i> 51.21 N 14.23 E	29. 6. 1974. DR. G. CREUTZ
	*	Dabas 47.11 N. 19.19 E	10. 4. 1977. A. BANKOVICS

Hiddensee 412 193	0	Alacher-See, Erfurt, <i>GDR</i> 50.59 N 10.57 E	5. 7. 1973. ?
	*	Dorog 49.44 N 18.51 E	17. 3. 1976. ?
Matsalu E 15 078	0	Pähksaar, Vörtsjärv, Estonia, <i>USSR</i> 58.12 N 26.05 E	12. 7. 1974. A. KURESOO
	*	Farmos 47.22 N 19.51 E	15. 4. 1978. I. LŐRINCZ
Moskwa C 155 030	ad.	Engure Lake, <i>USSR</i> 57.17 N 23.07 E	22. 5. 1972. ?
	*	Tolna 46.25 N 18.47 E	? . ? . 1972. L. SZÖRÉNYI
Riga P 1 394	♂	Engure Lake, <i>USSR</i> 57.17 N 23.07 E	23. 4. 1976. J. KAZUBIERNIS
	*	Iszkáz 47.09 N 17.16 E	19. 4. 1977. GY. MARTH
<i>Pandion haliaetus</i>			
Stockholm 9 207 320	0	Ismudajön, Östersund, <i>Sweden</i> 63.08 N 15.12 E	17. 7. 1977. ?
	*	Kunfehértó 46.22 N 19.24 E	? . 9. 1977. Z. SZENEK
<i>Vanellus vanellus</i>			
London DR 19 207	ad.	Onbersley, Droitwich, <i>England</i> 52.15 N 02.15 E	14. 10. 1975. C. M. HEMMINGS
	*	Vajszló 45.52 N 17.59 E	9. 3. 1976. A. KÖRMÖCZI
<i>Tringa totanus</i>			
Paris GA 83 379	ad.	Rades, <i>Tunis</i> 36.52 N 10.18 E	7. 7. 1958. M. LACHAUX
	*	Szabadszállás 46.53 N 19.12 E	10. 5. 1974. A. GYÉRESSY
<i>Calidris alpina</i>			
Varsovia G 333 200	ad.	Ujscie Wisly, Elblag, <i>Poland</i> 54.21 N 18.57 E	3. 8. 1972. Operation Baltic
	*	Szabadszállás 46.53 N 19.13 E	20.10. 1974. A. GYÉRESSY
<i>Philomachus pugnax</i>			
Helgoland	♂	Rieselfelder, Münster, <i>BRD</i>	10. 8. 1971.

6 268 444		52.02 N 07.39 E	OAG Ries., Münst.
	*	Pusztaszer	13. 4. 1976.
		46.34 N 20.05 E	J. TASI
Paris	♂	Konna, Mopti, <i>Mali</i>	11. 3. 1977.
FR 4 998		14.57 N 03.53 W	MOFM
	*	Taktaharkány	13. 4. 1978.
		48.05 N 21.07 E	J. VÁRADY
<i>Larus ridibundus</i>			
Gdansk	0	Stara Wies, Siedlce, <i>Poland</i>	26. 5. 1974.
FA 13 158		52.10 N 22.18 E	H. KOT
	*	Dömsöd	? 1. 1976.
		47.05 N 19.00 E	GY. SOMFAI
Gdansk	0	Rydwan-See, Skiernie- wice, <i>Poland</i>	13. 7. 1975.
FA 28 079		52.04 N 19.49 E	E. OGRODOWCZYK
	*	Tata	12. 2. 1976.
		47.39 N 18.18 E	J. CZIGLÉNYI
Gdansk	0	Wargocin, Garwolin, <i>Poland</i>	14. 6. 1976.
FA 46 218		51.38 N 21.35 E	J. TAYLOR
	*	Budapest	15. 1. 1977.
		47.29 N. 19.03 E	R. BÁNHIDI
Varsovia	0	Grabownica Pond, Wroclaw, <i>Poland</i>	29. 5. 1973
E 1 062 252		51.32 N 17.25 E	A. MRUGASIEWICZ
	*	Szentes	10. 12. 1976.
		46.39 N 20.16 E	DR. P. BOD
Matsalu	0	Kasari, Suue, Estonia, <i>USSR</i>	4. 6. 1971.
U 6 671		58.45 N 23.43 E	M. KESKKOOL
	v	Budapest	12. 3. 1976.
		47.29 N 19.03 E	P. MÖDLINGER
Praha	juv.	Senné, Michalovce, <i>CSSR</i>	8. 9. 1976.
E 237 452		48.40 N 22.02 E	DR. P. KANUSCÁK
	*	Szentes	10. 12. 1976.
		46.39 N 20.16 E	DR. P. BOD
<i>Hydroprogne caspia</i>			
Matsalu	0	Salmi, Estonia, <i>USSR</i>	4. 6. 1972.
E 13 338		58.57 N 23.15 E	T. RANDLA
	*	Tököl	12. 4. 1977.
		47.18 N. 18.58 E	T. VÁRADI
Stockholm	0	Stenarna, Fågelsundet, <i>Sweden</i>	29. 6. 1963.

7 033 268		60.36 N 17.56 E	?
	+	Szabadszállás	5. 9. 1971.
		46.54 N 19.15 E	M. JANISCH
<i>Sterna sandvicensis</i>			
London	0	Farne Islands, <i>England</i>	17. 7. 1969.
DS 35 649		55.37 N 01.37 W	?
	+	Paks	?. ?. 1973.
		46.37 N 18.52 E	L. SZÖRÉNYI
<i>Sterna hirundo</i>			
Radolfzell	0	Illmitz, <i>Austria</i>	18. 6. 1969.
G 308 388		47.46 N 16.48 E	R. TRIEBL
	+	Szabadszállás	30. 5. 1977.
		46.53 N 19.15 E	R. MURAY
<i>Tyto alba</i>			
Radolfzell	0	Baumgarten, Gänserndorf, <i>Austria</i>	2. 7. 1975.
C 50 754		48.18 N 16.52 E	W. WALTER
	*	Öreglak	10. 2. 1976.
		46.36 N 17.38 E	L. MAJOR
<i>Alcedo atthis</i>			
Moskwa	♂	Grundzale, Valka, <i>USSR</i>	24. 7. 1977.
XA 577 854		56.47 N 26.00 E	?
	v	Decs	11. 11. 1977.
		46.17 N 18.45 E	T. JASZENOVICS
<i>Corvus frugilegus</i>			
Radolfzell	juv.	Roxheim, Frankentahl, <i>BRD</i>	18.12. 1969.
D 18 147		49.35 N 08.22 E	E. SCHMITT
	+	Kömlőd	18. 1. 1972.
		47.32 N 18.16 E	A. GYÉRESSY
Radolfzell	ad.	Berlin-Ruhleben	26. 1. 1972.
HF 840		52.32 N 13.13 E	K. PFEIFFER
	+	Leninváros	20. 3. 1977.
		47.56 N 21.05 E	J. HORNOK
<i>Hirundo rustica</i>			
Bologna	?	Viserbella, Rimini, <i>Italia</i>	1. 5. 1976.
L 580 890		44.05 N 12.32 E	S. BRUSCHI
	*	Baja	30. 5. 1976.
		46.10 N 18.57 E	A. BANKOVICS
<i>Delichon urbica</i>			
London	ad.	Lunzjata, Gozo, <i>Malta</i>	10. 5. 1977.
KH 84 343		36.03 14.14 E	Malta Orn. Soc.
	v	Orosháza	5. 4. 1978.
		46.33 N 20.40 E	S. LIPCSEI

<i>Riparia riparia</i>			
London	♀	Lunzjata, Gozo, <i>Malta</i>	21. 4. 1974.
JV 15 480		36.03 N 14.14 E	Malta Orn. Soc.
	v	Délegyháza	15. 5. 1977.
		47.15 N 19.05 E	Á. ZSOLDOS
London	?	Susek, Novi Sad,	
		<i>Jugoslavia</i>	18. 8. 1976.
KN 21 468		45.07 N 19.35 E	S. E. and
	v	Mélykút	T. J. CHRISTMAS
		46.13 N 19.22 E	8. 6. 1977.
			DR. J. RÉKÁSI
London	♀	Susek, Novi Sad,	
		<i>Jugoslavia</i>	18. 8. 1976.
KN 21 553		45.07 N 19.35 E	S. E. and
	v	Csanytelek	T. J. CHRISTMAS
		46.36 N 20.07 E	16. 6. 1978.
			L. MOLNÁR
<i>Parus major</i>			
Praha	juv.	Piestany, Trnava, <i>CSSR</i>	14. 8. 1976.
Z 546 083		48.36 N 17.49 E	V. KUBÁN
	*	Győr	20. 11. 1976.
		47.41 N 17.38 E	G. SZABÓ
<i>Luscinia svecica</i>			
Paris	♂	Begnas, Hérault, <i>France</i>	19. 9. 1974.
2 194 322		43.19 N 03.31 E	O. BAGNAS
	v	Fülöpháza	25. 7. 1976.
		46.53 N 19.28 E	I. KISS, Z. SZENEK
<i>Locustella luscinioides</i>			
Radolfzell	juv.	Illmitz, <i>Austria</i>	29. 7. 1976.
BP 52 208		47.46 N 16.48 E	Station Illmitz
	v	Fülöpháza	13. 4. 1977.
		46.53 N 19.28 E	Z. SZENEK
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			
Gdansk	ad.	Okret Pond, Lowicz,	
		<i>Poland</i>	9. 7. 1976.
JA 22 044		52.02 N 19.51 E	E. OGRODOWCZYK
	v	Fülöpháza	30. 7. 1977.
		46.53 N 19.28 E	Vogelwarte Fülöpháza
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			
Radolfzell	juv.	Illmitz, <i>Austria</i>	7. 7. 1977.
BO 10 393		47.46 N 16.48 E	Station Illmitz
	+	Oslí	Summer 1977.
		47.38 N 17.05 E	T. FÜLÖP

Radolfzell BP 50 090	juv. Illmitz, <i>Austria</i> 47.46 N 16.48 E	1. 7. 1976. Station Illmitz
	v Fertőszéplak 47.37 N 16.51 E	11. 7. 1976. L. KÁRPÁTI, A. SZALCZER
Radolfzell BP 50 121	juv. Illmitz, <i>Austria</i> 47.46 N 16.48 E	1. 7. 1976. Station Illmitz
	v Fehér-tó 47.41 N 17.23 E	20. 7. 1976. T. TÖMÖSVÁRY
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		
Helsinki	juv. Esbo, Uudenmaan, <i>Finland</i>	13. 8. 1978.
J 276 282	60.09 N 24.44 E	R. JARMO
	v Fülöpháza 46.53 N 19.28 E	25. 8. 1978. Vogelwarte Fülöpháza
Radolfzell Bo 11 637	juv. Illmitz, <i>Austria</i> 47.46 N 16.48 E	20. 7. 1977. Station Illmitz
	v Balatonberény 46.43 N 17.18 E	2. 7. 1978. Hung. Ornith. Soc.
Radolfzell BP 70 236	juv. Illmitz, <i>Austria</i> 47.46 N 16.48 E	26. 8. 1976. Station Illmitz
	v Balatonberény 46.43 N 17.18 E	18. 6. 1977. Hung. Ornith. Soc.
<i>Sylvia atricapilla</i>		
Stockholm	♂ Kvismaren, Närke, <i>Sweden</i>	18. 7. 1974.
2 436 898	59.11 N 15.24 E	?
	v Budapest 47.29 N 19.03 E	8. 6. 1977. L. TRAURIG
<i>Muscicapa striata</i>		
Lituania	juv. Jonava, <i>USSR</i>	25. 6. 1973.
68 278	55.04 N 24.18 E	?
	+ Szokolya 47.52 N 19.01 E	?. ?. 1974. T. BRELLOS
<i>Prunella modularis</i>		
Helsinki	♂ Karjalohja, Uudenmaan, <i>Finland</i>	12. 6. 1976.
J 286 639	60.16 N 23.48 E	K. JUKKA
	v Sárísáp, Annavölgy 47.42 N 17.40 E	2. 11. 1976. J. LENNER
<i>Bombycilla garrulus</i>		
Stavanger	? Jössingham, Rogaland, <i>Norwegen</i>	4. 12. 1972.

897 749		58.19 N 06.21 E	S. RAEG
	v	Budapest	29. 2. 1976.
		47.29 N 19.03 E	I. PIRICSI

Sturnus vulgaris

Paris	ad.	La Marsa, <i>Tunis</i>	28. 2. 1974.
GB 81 757		36.53 N 10.20 E	R. GUICHANÉ
	+	Csanytelek	? 10. 1976.
		46.36 N 20.07 E	L. TÓTH
Paris	?	Haffouz, <i>Tunis</i>	18. 12. 1973
GD 15 908		35.38 N 09.41 E	M. LECHAUX
	+	Kunbaja	12. 9. 1976.
		46.05 N 19.25 E	DR. J. RÉKÁSI
Paris	ad.	Ain Djemala, Béja, <i>Tunis</i>	27. 1. 1974.
GD 20 669		36.27 N 09. 15 E	R. GUICHANÉ
	+	Kemse	5. 7. 1977.
		45.48 N 17.55 E	I. GYÖMBÉR

Coccothraustes coccothraustes

Praha	juv.	Piestany, Trnava, <i>CSSR</i>	28. 6. 1975.
RX 10 625		48.36 N 17.49 E	V. KUBÁN
	*	Alsónémedi	16. 2. 1976.
		47.18 N 19.10 E	G. ZSIN

Carduelis spinus

Moskwa	♂	Pape, Liepaja Distr., <i>USSR</i>	16. 10. 1975.
XA 004 861		56.09 N 21.02 E	?
	+	Budapest	1. 11. 1975.
		47.29 N 19.03 E	F. PALKÓ
Moskwa	ad.	Pnevo, Pskov Region,	
		<i>USSR</i>	25. 9. 1975.
X 348 632		58.45 N 27.49 E	?
	+	Egercsehi	25. 10. 1976.
		48.03 N 20.19 E	S. SOMODY

Carduelis flammea

AS	ad.	Svenner, Stavern,	
		<i>Norwegen</i>	19. 9. 1972.
969 357		58.58 N 10.09 E	?
	v	Dabas	14. 2. 1973.
		47.11 N 19.19 E	A. GYÉRESSY

Pyrrhula pyrrhula

Praha	♀	Piestany, <i>CSSR</i>	24. 1. 1976.
Z 528 981		48.36 N 17.49 E	DR. P. KANUSCÁK
	v	Veresegyháza	24. 10. 1976.
		47.40 N 19.17 E	GY. KOVÁCS

Fringilla montifringilla

Paris	♀	Favarois, Belfort, <i>France</i>	17. 10. 1974.
1 799 749		47.31 N 07.02 E	M. BURGLIN
	v	Kiskundorozsma	18. 2. 1976.
		46.17 N 20.03 E	E. BARTUCZ

Emberiza schoeniclus

Helsinki	♂	Porvoo Uudenmaan, Borga Lääni, <i>Finland</i>	16. 9. 1973.
J 85 609		60.23 N 25.42 E	P. PEKKA
	v	Budapest	2. 1. 1976.
		47.29 N 19.03 E	I. PIRICSI
Helsinki	?	Turku, <i>Finland</i>	19. 7. 1975.
K 862 636		60.24 N 22.17 E	K. ROLF
	*	Győr	23. 1. 1977.
		47.40 N 17.38 E	T. ZATOSS
Radolfzell	juv.	Illmitz, <i>Austria</i>	16. 7. 1973.
CC 32 070		47.46 N 16.48 E	Station Illmitz
	*	Sarród	6. 6. 1976.
		47.38 N 16.52 E	S. SIFTER
Radolfzell	♀	Illmitz, <i>Austria</i>	22.9. 1976.
CC 95 334		47.46 N 16.48 E	Station Illmitz
	v	Mexikó-Puszta	27. 5. 1977.
		47.41 N 16.52 E	A. SZALCZER
Radolfzell	♀	Illmitz, <i>Austria</i>	12. 10. 1977.
CL 31 204		47.46 N 16.48 E	Station Illmitz
	v	Fehér-tó	5. 3. 1978.
		47.41 N 17.23 E	T. FÜLÖP

Author's Address:
E. Schmidt
Budapest
Mátyás kir. út 11/b
Madártani Intézet
H—1125

KÖNYVISMERTETÉS — BUCHBESPRECHUNGEN

G. Evelyn Hutchinson, 1978: An Introduction to Population Ecology
New Haven and London, Yale University Press, p. xi + 260

Legújabbban a populációökológiai kutatás egyik kezdeményezője és legnagyobb tekintélye, G. E. HUTCHINSON professzor írt ilyen témájú könyvet, melyet szakembereknek és érdeklődőknek szánt bevezetésnek nevez.

A könyv 6 nagy fejezetre oszlik. Az elsőben a populációszaporodás logisztikus görbéjének kísérletes tanulmányozásáról, a természetben végzett megfigyelésekről, a time-lag (időelcsúszásos) görbékről esik szó, a másodikban az élettáblázatokat (life table), kor- és időspecifikus túlélési görbéket, ezek kísérletes és szabadföldi vizsgálatait elemzi, részletezve egyes állatcsoportokat, így a madarakat is. A 3. fejezet az egyedsűrűség-függő és -független (density-dependent, -independent) populációszabályozó tényezőkről, az r-K szelekcióról és szaporodási stratégiákról szól, különös részletességgel a madarokról. A 4. fejezetben a kompetíció és együttélés, ennek elmélete, kísérletes bizonyításai szerepelnek, részletesebben a növényeken végzett vizsgálatokkal, az 5. fejezetben a niche-elméletéről és vizsgálatairól ír, nem hagyva ki MACARTHUR és CODY híres niche-szerkezetvizsgálatait és az újabb, többváltozós vizsgálati módszereket sem. A 6. fejezet a különböző, egymással trofikus kapcsolatban levő populációk együttélésével, az együttes oszcillálások vizsgálatával a közösség-ökológia (community ecology) felé jelent átmenetet. A könyvet rövid matematikai appendix, szerző- és faj-nemzetségmutató egészíti ki.

G. EVELYN HUTCHINSON jóvoltából a hiányolt magas színvonalú populációökológiai könyvet olvashatjuk.

Dr. Lövei Gábor

Nadra Emil, 1972: Catalogul Sistematic al Colectiei Ornitologice a Muzeului Banatului Timisoara 1878—1970 — Systematischer Katalog der Ornithologischen Sammlung des Banater Museums Timisoara 1878—1970

Timisoara, p. 159, 5 fénykép, 1 térkép

1944-ben a múzeum alapítója, HERMAN OTTÓ egykori munkatársa LINTIA DÉNES adta ki a múzeum első katalógusát. Azóta a gyűjtemény lényegesen gyarapodott, 1970-ben 2622 madarat őriznek, amiből 853 példány felállított, a többi bőr. Az anyag túlnyomó többségét a Bánátban gyűjtötték, de sok példányt Dobrudzsában. Akad ebben bánáti rózsás gödény, kis kárókatona, énekes hattyú, ásólúd, üstökös réce, kis héja (6 db), keleti sas, dögkeselyű, barát- és fakó keselyű, kerecsensólyom (10 db), reznek (2), tavi cankó, mindkét víztaposó, csüllő, kacagó csér (4), gatyás és törpe kuvik, karvalybagoly, fehérhátú fakopáncs (9), hőcsík (5), szirti fecske, rövidujjú pacsirta (3), kucsmás billegető, vízirigó (16), halvány geze, déli hantmadár stb. Különösen ki kell emelni, hogy őriznek még egy rettyezáti saskeselyűt, valamint 5 példányt a szirtifogolyból. Mindkettő ma már eltűnt a Déli-Kárpátokból.

A katalógus második része a 217 példány külföldi madarat sorolja fel.

K. A.

Berthold, P.—Bezzel, E.—Thielcke, G.—etc. 1974: Praktische Vogelkunde. Empfehlungen für die Arbeit von Avifaunisten und Feldornithologen

Kilda Verlag, Greven, Westf. p. 144, 14 foto, 5 ábra

A neves szerzőgárda által összeállított könyv a szabad természetben végzett madártani munka praktikumával foglalkozik. Első fejezetében felveti a kérdést, napjainkban

van-e még szükség faunisztikai kutatásra. Igenlő válaszát követően részletesen foglalkozik továbbá a megfigyelőmunka módszereivel, technikai segédeszközeivel, szakmai és etikai vonatkozásaival. A kutatóintézetek mellett működő és társadalmi segítséget nyújtó amatőr ornitológusok képzésének kiváló felkészülési lehetőséget nyújt ez a könyv, amelynek magyar fordítása is kívánatos lenne, tekintettel nagy gyakorlati használhatóságára.

K. A.

Prof. Dr. Erik Kumari, 1977: Der Regenbrachvogel

Die Neue Brehm Bücherei. H. 501. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt, p. 64

A rövid monográfia jó összefoglalót nyújt a hazánkban csak mint átvonulónak ismert kis pölingről. A színleírás után az ismert észti ornitológus a faj elterjedésével, majd a biotóp leírásával foglalkozik részletesen. Saját eredményeit ismerteti elsősorban a szaporodással kapcsolatos részben. Az egyes párok az érkezéskor vagy közvetlenül azt megelőzőleg alakulnak ki. A fészkek a nedves lápokon vannak, a tojások a nagy pöling tojásaihoz hasonlítanak, de kisebbek annál. A teljes alj csaknem mindig 4 tojásból áll, de kivételes esetekben 3 vagy 5 is lehet. A költési időszak Észtországban és Lettországban május első felére esik, Skandinávia északi részén csak június első felében találtak teljes aljakat. A táplálkozást ismertető fejezet anyagát elsősorban a gyomortartalmak analíziséből meríti. Külön említi a szerző Bereztk anyagát (69 gyomortartalom), ahol a kis pölingek a szegedi Fehér-tó környékén a tavaszi vonulás idején 81,6%-ban egyenesszárnyúakat zsákmányoltak. Külön fejezetek ismertetik a vonulást, illetve a telelést, ahol szerző nagy gonddal szedte össze az irodalmi adatokat. Táblázat ismerteti a gyűrűzések eddigi eredményeit, majd a viselkedéssel kapcsolatos rész zárja a füzetet, amelyet irodalmi összefoglaló és 25 ábra, illetve szép fotó gazdagít.

S. E.

Ferianc, O., 1977: Vtáky Slovenska. 1.

Bratislava, 682 p., 128 ábra, 7 színes és 4 fekete-fehér tábla

Igen szép kiállításban adta ki a Szlovák Tudományos Akadémia Szlovákia madarairól szóló munka első kötetét. A szerző már a kissé szokatlan Wolters-féle rendszerezést vette át.

Az általános részben foglalkozik a madarak fogalmának meghatározásával, a madarak külső és belső felépítettségével. Fejezeteket szentel a madarak ökológiájának, állatföldrajzának, metodikájának, megadja a rendek határozókulcsát.

Az egyes fajokról szóló tárgyalás rendkívül részletes, igen sok adatot sorol fel. Beszámoló: leírás, méretek (eredetiek), előfordulás és vonulás, biotóp, fészkelés, táplálkozás.

Számunkra is igen örvendetes, hogy részletes betekintést nyerhetünk északi szomszédunk madárvilágába.

K. A.

H. Schönfeld, 1978: Der Weidenlaubsänger

Die Neue Brehm Bücherei. Nr. 511, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt, p. 136

A hazai erdőkben, parkokban és ligetekben is gyakori csilp-csalp fűzike monografikus feldolgozása feltétlenül érdeklődésre tart számot a magyar ornitológusok körében is. Az általános bevezetés után a szerző áttekintést ad a *Phylloscopus* fajokról, majd a csilp-csalp fűzike élőhelyével és ökológiájával foglalkozik részletesen. Megjegyi, hogy éppen a faj nagy elterjedése miatt e téren nagyon nehéz általános érvényű szabályt felállítani. Táblázat szemlélteti a három közép-európai fűzikefaj habitatjainak főbb jellemzőit. Részletes fejezet ismerteti ezután a csilp-csalp fűzike táplálkozásmódját, táblázatok foglalják össze az eddig közölt táplálékvizsgálati eredményeket. Részletesen analizálja a szerző a különböző hangokat, többek között az ének öt különféle alkalomra szóló változatát különbözteti meg. Ugyanilyen részletességgel elemzi a fiatal madarak hangjait is, bár kétséges, hogy a betűkkel is ábrázolt hangadások alapján a magyar olvasó is tájékozódni tud-e a sokszor nagyon is hasonló hangtípusok között? A fűzike sűrűségviszonyaival kapcsolatban saját megfigyelések és az irodalom alapján készít táblázatot, amelyben erdő-típusok szerint közöl adatokat. Igen részletes fejezet foglalkozik a csilp-csalp fűzike költésbiológiájával. A fiókák etetését például elsősorban a tojó végzi, a napi etetések gyakorisága a kicsinyek fejlődésével arányosan növekszik. A 11–13 napos fiókák óránként 27–35 alkalommal kapnak eleséget, elsősorban a tojó révén. A csilp-csalp fűzike elsőszámu természetes ellensége a karvaly, UTTENDÖRFFER vizsgálataiban 299 eset áll szemben 8 egyébbel (gyöngybagoly, törpekuvík stb.). Az európai állomány a mediterráneumban,

ill. Észak-Afrikában telet, ahol a hímek rendszeresen énekelnek. A szerző végül a csilp-csalp fűzike fogásának módjait ismerteti, az utolsó fejezetrész a tartás gyakorlati problémáival foglalkozik. A munkát 58 fénykép és 61 ábra gazdagítja.

S. E.

F. Haverschmidt, 1978: Die Trauerseeschwalbe

Die Neue Brehm Bücherei. Nr. 508, A Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt p. 74.

A holland szerző saját évtizedes megfigyelései és az irodalom alapos áttanulmányozása után állította össze a kormos szerkő monográfiáját. Az európai elterjedésről szóló fejezetben kiemeli, hogy az állományok erősen megfogytak, sürgős védelmi intézkedésekre van szükség. Kár, hogy a magyar állomány helyzetéről éppen csak említést tesz „helyenként még gyakori” megjegyzéssel, holott olyan hazai megfigyelőkkel (pl. KAPOCSY Gy.) folytatott levelezés kapcsán, akik ezzel a fajjal behatóan foglalkoztak, nyilván sokkal jobb képet kaphatott volna a magyarországi állomány eloszlásáról és helyzetéről. A szerző az elterjedési adatok után a faj biológiáját ismerteti, majd a költésbiológiájával foglalkozik. Részletesen tárgyalja a kormos szerkő vonulását, ismerteti a jelentősebb megkerülési adatokat és megállapítja, hogy sokkal nagyobb mennyiségeket kell megjelölni ahhoz, hogy a vonulási útvonalról és a telelőhelyekről pontos képet kapjunk. Magyar vonatkozásban SCHENK jelöléseit emeli ki. A fogáshoz az élő csalmadarakkal kombinált, nagy hálókkal operáló, olasz módszert ajánlja. Külön fejezet foglalkozik a kormos szerkő védelmi problémáival.

A füzetet 23 fénykép és három, a gyűrűzések eredményeivel kapcsolatos térkép egészíti ki.

S. E.

W. Baumgart, 1978: Der Sakerfalk

Die Neue Brehm Bücherei. Nr. 514, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt, pp. 159.

A kerecsennel, a hazai madárfauna egyik féltve őrzött büszkeségével, terjedelmes monográfia foglalkozik a berlini szerző tollából, aki adatait elsősorban bulgáriai tanulmányai idején, valamint ugyanott tett későbbi kutatóutak alkalmával gyűjtötte. Nagyon alapos a leíró fejezet, amely a madár méreteivel, a tollazattal és annak változásával ismerteti meg bennünket, de nem kevésbé jó az a rész sem, mely a terepen történő felismerést tárgyalja. Az európai elterjedést elemezve, többek között BRINK nyomán térképet közöl az ürge elterjedéséről és utal a két faj kapcsolatára; leszögezve, hogy az európai költőhelyek környékén mindig megtalálható a madár egyik fő táplálékát jelentő ürge is. Részletesen ír ezután az európai kerecsen táplálék-összetételéről, a zsákmányszerzés módjáról, majd ismerteti az ázsiai táplálkozási adatokat. Döntő súllyal itt is két ürgefaj, főként a *Citellus pygmaeus*, kisebb részben a *C. maximus* szerepel, de egyéb rágcslók mellett madarakat és gyíkokat is rendszeresen zsákmányolnak az ázsiai kerecsenek. Részletes fejezet tárgyalja a faj költésbiológiáját, ahol hazai vonatkozásban TAPPER adatait említi. Bécsy dolgozata későbbi megjelenése miatt sajnos már nem kerülhetett a szövegbe.

A rendkívül alapos feldolgozás hibája — véleményem szerint —, hogy túlságosan is nagy teret szentel a solymászati vonatkozásoknak. A közölt kerecsenek — kevés kivétellel — szintén idomított madarakat ábrázolnak. Közismert tény, hogy a kerecsen állományát Közép-Európában elsősorban a tudatos emberi tevékenység, a közvetett vagy közvetlen solymászat veszélyezteti. Ezt a szerző is tudja, amikor arról ír, hogy például Szlovákiában évek óta nem repülhetett ki egyetlen fióka sem az ismert kerecsenfészkekből, mert azokat rendszeresen kifosztották, és a kiszedett madarakat a határokon túl értékesítették, vagy amikor más helyen magyar vonatkozásban különböző „fészekrabló bandák” rivalizálásáról beszél. Éppen ezek után tűnik különösnek a sok solymászattal kapcsolatos fénykép, és az, hogy a szerző a szövegrészben is nagy teret szentel a kerecsennek mint solymászmadárnak. Ennek ösztönző hatása további kerecsenköltések pusztulását vonhatja maga után. A füzetben egyébként 74 fotó és 1 színes tábla szerepel.

S. E.

Élő örökségünk, génerózió, génbank

Szerkesztette: Dr. Sterbetz István. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1979. p. 194

A Biológiai Környezetünk Védelmé sorozatban megjelent kötetben nyolc szerző foglalkozik a génvédelem szerteágazó, időszerű kérdésével. Baktériumoktól a gerinces állatokig

felosztott fejezetekben tárgyalják az egyes csoportokat és a géntartalékok szervezett megőrzése érdekében létesített nemzetközi intézményeket. Az újszerű téma az élővilág megőrzésének genetikai, környezetvédelmi, természetvédelmi és gazdasági problémáit kísérleti jellegű írásként próbálja összefoglalni könnyed, népszerűsítő hangvétellel, gondolatébresztő megvilágítással.

S. E.

AQUILA—INDEX

INDEX ALPHABETICUS AVIUM

- Accipiter gentilis* (57), (66)
Accipiter gularis (52)
Accipiter nisus (57), 124
Acrocephalus agricola (73 – 84), 85
Acrocephalus arundinaceus 128
Acrocephalus dumetorum (75 – 76), (78 – 79), (81)
Acrocephalus palustris (75 – 76), (78 – 81)
Acrocephalus schonobaenus (104 – 105), 129
Acrocephalus scirpaceus (74 – 76), (78 – 79), 128 – 129
Actitis hypoleucos (45), (58), (66)
Aegithalos caudatus (56), (60 – 61), (63), (70)
Aegolius funereus (29), 33
Alauda arvensis (47), (53), (59), (102), (104), (106 – 107)
Alcedo atthis 127
Alectoris spp. (30), 33
Anas acuta (42 – 43), (51), (106 – 107)
Anas crecca (42 – 43), (51), 123
Anas falcata (42 – 43), (51)
Anas platyrhynchos (42 – 43), (51), (102), (104), 123
Anas querquedula (106), 123
Anaser anser 122
Anser albifrons 122
Anser fabalis 122 – 123
Anthropoides virgo (43), (52), (66)
Anthus campestris (37), (63)
Anthus godlewski (40), (49)
Anthus hodgsoni (39 – 40), (49)
Anthus gustavi (49), (55)
Anthus richardi (40), (49)
Anthus trivialis (63)
Apus apus (46)
Apus pacificus (46)
Aquila chrysaetos (57)
Aquila clanga (37), (57)
Aquila heliaca (30)
Aquila nipalensis (40), (43)
Ardea cinerea (26), (56), (65)
Ardea purpurea (26), 121
Asio flammeus (29), (105 – 107)
Asio otus (29), (102 – 103), (105)
- Athene noctua* (102 – 104)
Aythya ferina 124
- Bombycilla garrulus* 129 – 130
Bradypterus taczanovskius (39), (48), (69 – 70)
Burhinus oedicephalus (105)
Buteo buteo (57)
Buteo hemalisius (40), (43), (52), (57), (66)
Buteo lagopus (108)
- Calandrella brachydactyla* (40), (47), 91, (91 – 92)
Calandrella rufescens (40), (47), (53 – 54)
Calidris alpina 117, 125
Calidris subminuta (46), (68)
Calidris temminckii (46), (53)
Carduelis cannabina 120
Carduelis flammea 130
Carduelis spinus 120, 130
Carpodacus erythrinus (64)
Casarca ferruginea (42), (51)
Charadrius dubius (44), (52), 117
Charadrius leschenaulti (42), (44), (52), (70)
Charadrius morinellus (29)
Chloris chloris 120
Ciconia ciconia (20), (26), (102 – 103), 121 – 122
Ciconia nigra (20), (26), (57), (65)
Circus aeruginosus 124 – 125
Circus macrourus (108)
Circus pygargus (104 – 107), 109
Coccythraustes coccythraustes (64), 130
Coloeus daurica (56), (60), (67)
Columba oenas (27)
Columba palumbus (27), (102 – 104)
Columba rupestris (39), (46), (58), (66)
Colymbus nigricollis (19)
Coracias garrulus (29), 33, (108)
Corvus corax (48), (51), (54), (56 – 57), (59), (66 – 67), 111 – 115, (116)
Corvus cornix (103), (106 – 107), 109
Corvus corone (56), (59), (67)
Corvus frugilegus (60), 127
Corvus monedula (102), (106)
Coturnix coturnix (102), (104)
Coturnix japonica (37), (58)

- Crex crex* (102), (104), (106)
Cuculus canorus (66)
Cyanopica cyanus (56), (60)
- Delichon urbica* (54), 127
Dendrocopos leucotos (24 – 25), (27), (58)
Dendrocopos major (24 – 25), (27), (40), (47), (58)
Dendrocopos medius (24 – 25)
Dendrocopos minor (59)
Dendrocopos praemedius (25), 33
Dendrocopos submajor (24), 33
Dendrocopos syriacus (24)
Dryocopus martius (58)
- Egretta alba* (26)
Emberiza calandra (106 – 107)
Emberiza leucocephala (38), (64)
Emberiza pusilla (55), (65), (71)
Emberiza schoeniclus (104 – 105), 131
Emberiza spodocephala (38), (65), (71)
Ephippiorhynchus senegalensis (20)
Eremophila alpestris (40), (47), (53)
- Falco amurensis* (66)
Falco cherrug (52), (57), (66)
Falco subbuteo (52), (57), (66)
Falco tinnunculus (52), (57), (66), (102 – 104)
Ficedula parva (40), (49), (51), (55), (63), (68), (70)
Francolinus sp. (29)
Fringilla montifringilla 131
Fulica atra (42), (44), 117
- Galerida cristata* (51), (53)
Gallinago gallinago (45), (53), (105 – 106)
Gallinago megala (46)
Gallinago solitaria (53)
Gallinago stenura (46)
Garrulus glandarius (56), (60)
Gavia arctica (25)
Glaucidium passerinum (29)
Gyps melitensis (29 – 30)
- Hieraetus* sp. (29 – 30)
Hirundo daurica (39), (59)
Hirundo rustica (47), (54), (59), (67), 127
Hydroprogne caspia 126 – 127
- Jynx torquilla* (25), (47)
- Lagopus atavus* (29)
Lagopus lagopus (29)
Lagopus mutus (29)
Lagopus sp. (29), 33
Lanius cristatus (50), (55), (64) (68), (70)
Lanius excubitor (108)
Lanius minor (101)
Larus argentatus (46), (53)
Larus ridibundus 117 – 118, 126
Limosa limosa (52), (106 – 107), 109
- Locustella certhiola* (48), (62)
Locustella fluviatilis (101)
Locustella luscinioides 128
Locustella naevia (102 – 105)
Luscinia caliope (38), (51), (54), (62), (68), (70)
Luscinia svecica (40), (48), (68), (70), (105), 128
- Melanocorypha mongolica* (40), (47)
Mergus connectens (29), (31), 33
Mergus merganser (29)
Mergus serrator (29)
Merops apiaster (29), 33
Milvus lineatus (51), (54), (57), (65)
Milvus migrans 124
Montifringilla davidiana (40), (50)
Motacilla alba (49), (55), (67)
Motacilla cinerea (49), (55), (64), (67), (108)
Motacilla citreola (50)
Motacilla flava (102), (104 – 105)
Muscicapa latirostris (49), (55), (68)
Muscicapa striata 129
- Nucifraga caryocatactes* (60)
Numenius arquata (44), (105 – 107), 109
Numenius minuta (42), (44), (52), (68)
Nyctea scandiaca (30)
Nycticorax nycticorax 117
- Oenanthe deserti* (48), (54)
Oenanthe isabellina (48), (54), (67), (70)
Oenanthe oenanthe (48)
Otis calmani (23), 32
Otis lambrechtii (22), 32
Otis tarda (21 – 23), (26), 32, (93 – 100), 94 – 95, 100
Otis tetrax (23), (27), 32
- Pandion haliaetus* 125
Parus ater (56), (61), (70)
Parus major (56), (60), (70 – 71), 118, 128
Parus montanus (56), (61), (63), (70)
Parus palustris (61)
Passer domesticus (50), (64), (68)
Passer montanus (50), (55), (64), (68), (102), (104)
Pelecanus onocrotalus (26)
Perdix perdix (13 – 16), 17 (102 – 104), (106)
Pernis apivorus (30)
Petronia petronia (64)
Phalacrocopax carbo (26)
Philomachus pugnax 125 – 126
Phoenicurus aureus (62)
Phragmaticola aedon (36), (54), (62), (70 – 71)
Phylloscopus borealis (40), (49), (55), (63)
Phylloscopus collybita 119
Phylloscopus fuscatus (36), (38), (51), (54), (56), (62), (71)

- Phylloscopus inornatus* (56), (63), (70), (73)
Picoides tridactylus (24), (58)
Pica pica (56 – 57), (60), (67), (102 – 104)
Picus canus (27), (29), 33, (58)
Picus viridis (24), (27), (29), 33, (108)
Pluvialis fulvus (42), (44), (68)
Podiceps auritus (19 – 20)
Podiceps cristatus (26)
Podiceps nigricollis (26)
Porzana pusilla (43)
Prunella modularis 129
Pyrrhocorax pyrrhocorax (60), (67)
Pyrrhula pyrrhula 130

Regulus regulus (61), (63)
Remiz pendulinus (61)
Riparia riparia (48), (54), (90), 118, 128

Saxicola rubetra (71), (102), (104), (106)
Saxicola torquata (54), (62)
Scolopax rusticola (108)
Sitta europaea (56), (61)
Spatula clypeata 124
Sterna hirundo 118, 127
Sterna sandvicensis 127
Streptopelia decaocto (108)
Streptopelia orientalis (53), (58)
Strix aluco (29 – 30), 33
Strix intermedia (30), 33
Strix nebulosa (30)
Strix uralensis (29)
Sturnus vulgaris 119, 130
Surnia ulula (29), 33
Sylvia atricapilla (87 – 90), 90, 129

Sylvia borin (88 – 89)
Sylvia communis (87 – 90), 90, (102), (104 – 105)
Sylvia curruca (62), (88 – 89), 119
Sylvia nisoria (87 – 88)
Syrnhartes paradoxus (40), (46), (53)

Tadorna tadorna (42)
Tetrao conjugens (29)
Tetrao macropus (29)
Tetrao praebonasia (29)
Tetrastes bonasia (58)
Tringa brevipes (42), (45), (68)
Tringa glareola (42), (45), (53)
Tringa nebularia (45)
Tringa ochropus (45), (52), (58), (66)
Tringa stagnatilis (45), (52)
Tringa totanus (45), (106), 125
Turdus iliacus (108), 119
Turdus merula 119
Turdus naumanni (56), (61)
Turdus philomelos 118 – 119
Turdus pilaris (108)
Turdus ruficollis (56), (61)
Turdus viscivorus (108)
Tyto alba 127

Upupa epops (27), (29), (47), (66), (102 – 104)
Uragus sibiricus (38), (64), (70)

Vanellus vanellus (44), (58), (102), (104), (106 – 107), 125

Xenus cinereus (45), (53)

Megjelent a Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat gondozásában
Felelős kiadó az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal Madártani Intézetének
igazgatója

Franklin Nyomda
Nyomdai megrendelés törzsszáma 192 tr.
Budapest 1979.

Felelős szerkesztő dr. Sterbetz István
Műszaki vezető Korom Ferenc
Műszaki szerkesztő Balogh Ilona
Nyomásra engedélyezve 1979. XI. 30.

*

Megjelent 900 példányban, 12,25 (A/5) ív terjedelemben, 25 ábrával
Készült az MSZ 5601—59 és 5602—55 szabvány szerint

MG 3097-a-8000





SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00979 3522