





L
71
656
indes

AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. KÖRNYEZET- ÉS TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1980

MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT
O. HERMAN

SZERKESZTI
STERBETZ
ISTVÁN

EDITOR
I. STERBETZ

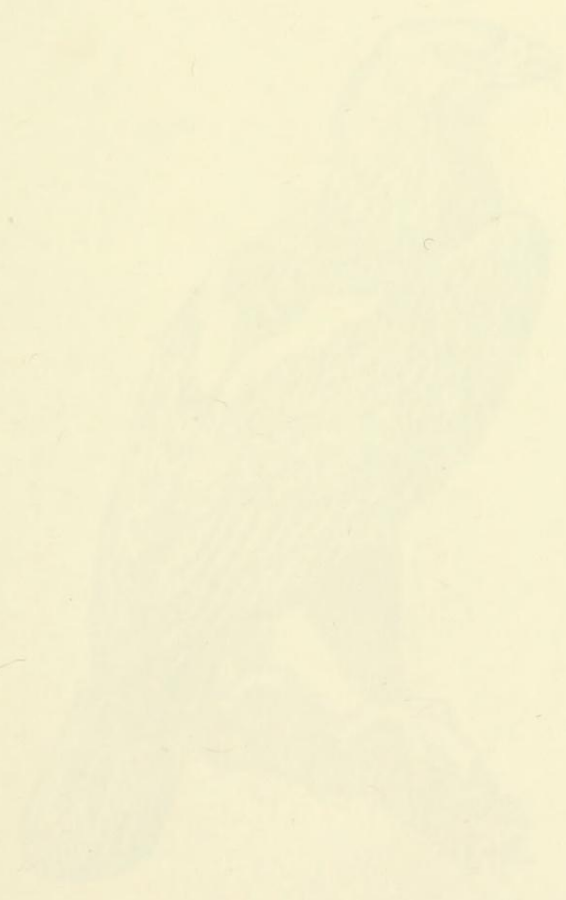


LXXXVII. ÉVFOLYAM. TOM. 87

VOLUME: 87

BUDAPEST, 1981

AQUILA



AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. KÖRNYEZET- ÉS TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
MADÁRTANI INTÉZETE)

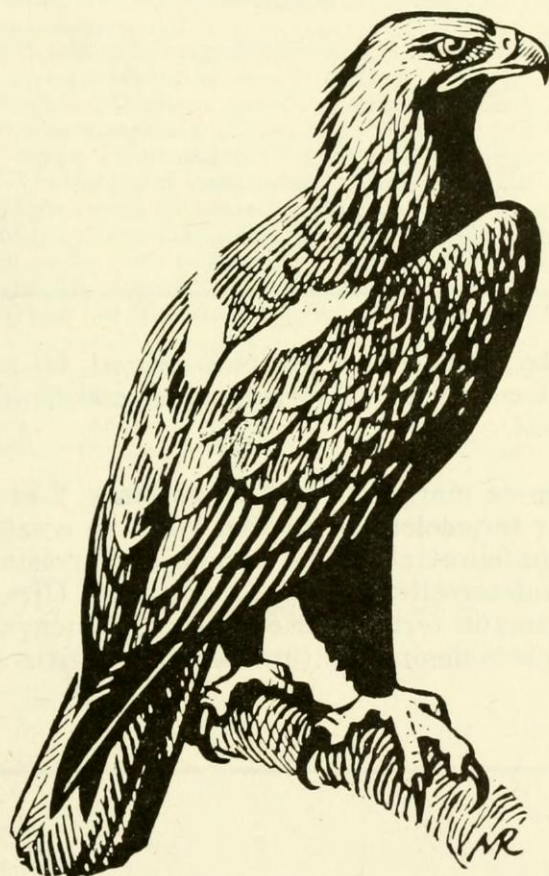
ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1980

MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT
O. HERMAN



SZERKESZTI
STERBETZ
ISTVÁN

EDITOR
I. STERBETZ

LXXXVII. ÉVFOLYAM. TOM: 87
BUDAPEST, 1981

VOLUME: 87

Megjelent — Erschienen
1981

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 irányítószámos postacímének feltüntetését. Lapzárta június 30.

A szerkesztő

ISSN 0374—5708

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Balogh Gy.</i> : Fekete gólya (<i>Ciconia nigra</i>) fészkelése Leninváros környékén	141
<i>Dr. Doncev, S.</i> : Egyes délebbi madárfajok új előfordulási pontjai Bulgáriában	29
<i>Györgypál Z.</i> : Adatok a bajszos sármány (<i>Emberiza cia</i>) életmódjához	78
<i>Györgypál Z. – Haraszthy L.</i> : Cserregő nádiposzáta (<i>A. scirpaceus</i>) és énekes nádiposzáta (<i>A. palustris</i>) talpméreteinek összehasonlító vizsgálata	127
<i>Haraszthy L.</i> : Adatok a Hortobágyon 1973-ban költő kékvércsék mennyiségi viszonyaihoz és költésbiológiájához	121
<i>Haraszthy L.</i> : vide: Györgypál Z.	125
<i>Homoki-Nagy I.</i> : A Börzsöny Tájvédelmi Körzet madárvilága az 1968 – 1978 közötti időszak megfigyelései alapján	23
<i>Dr. Jánossy D.</i> : Plió-pleistocén madármaradványok a Kárpát-medencéből. VI.	22
<i>Dr. Keve A.</i> : A díszfák szerepe Budapest madaréletében	115
<i>Dr. Keve A.</i> : Adat a kis kócsag (<i>Egretta garzetta</i>) lábszínezetéhez	141
<i>Dr. Kovács G.</i> : Téli énekesek vizsgálata a Hortobágy és Bihar szikesein	69
<i>Dr. Legány A.</i> : A tiszavasvári Fehér-szik madárvilágának ökológiája	95
<i>Dr. Rékási J.</i> : Cönológiai és ökológiai vizsgálatok út menti eperfák madarain	79
<i>Schmidt E.</i> : Külföldi gyűrűs madarak kézre kerülései – XXXII. gyűrűzési jelentés	137
<i>Schmidt E.</i> : A Madártani Intézet madárjelölései – XXXI. gyűrűzési jelentés	131
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Monogám, poligám és pár nélküli túzokpopulációk szaporodási magatartásának összehasonlító vizsgálata Délkelet-Magyarországon	47
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : A vörösnyakú lúd (<i>Branta ruficollis</i>) 1978 – 79. évi előfordulásai Kardoskúton	141
Rövid közlemények	141
Könyvismertetés	143
In memoriam	145
Index alphabeticus avium	149

NHALT—CONTENTS

<i>Balogh Gy.</i> : Nesting of the black stork (<i>Ciconia nigra</i>) in the environs Leninváros	141
<i>Doncev, S.</i> : New habitats of some bird species of southern origin in Bulgaria	29
<i>Györgypál Z.</i> : Contributions to the etiology of the rock bunting (<i>Emberiza cia</i>)	71
<i>Györgypál Z.</i> — <i>Haraszthy L.</i> : Vergleichende Untersuchungen der Fusssohlenmasse der Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>) und der Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	123
<i>Haraszthy L.</i> : Contributions to the quantity conditions and hatching biology of red-footed falcons hatching in the Hortobágy 1973	117
<i>Haraszthy L.</i> : vide: Györgypál Z.	123
<i>Homoki-Nagy I.</i> : Die Vogelwelt des Landschaftschutzgebiets Börzsöny	23
<i>Dr. Jánossy D.</i> : Plio-pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin VI.	9
<i>Dr. Keve A.</i> : Die Rolle der Zierbäumen im Vogelleben von Budapest	111
<i>Dr. Keve A.</i> : Data on the foot colouring of the little egret (<i>Egretta gazetta</i>)	141
<i>Dr. Kovács G.</i> : Forschungen über die auf den Salzböden von Hortobágy und Bihar lebenden Wintersingvögel	49
<i>Dr. Legány A.</i> : Ökologie der Vogelwelt des Fehér Szik's bei Tiszavasvári	95
<i>Dr. Rékási J.</i> : Cenological and ecological investigations on birds of road-side mulberry-trees	93
<i>Schmidt E.</i> : Record of birds ringed abroad — 32. Report on Bird-Banding	137
<i>Schmidt E.</i> : Bird-Banding of the Hungarian Ornithological Institute — 31. Report on Bird-Banding	131
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Comparative investigations into the reproduction behaviour of monogamous, polygamous and unmated great bustard populations in South-Eastern Hungary	32
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Occurrences of the red-breasted goose (<i>Branta ruficollis</i>) at Kardoskút in 1978—79	141
Short reports	141
Buchbesprechungen	143
In memoriam	145
Index alphabeticus avium	149

ÁBRÁK JEGYZÉKE — VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN — LIST OF ILLUSTRATION

1. Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin — Plio-pleisztocén madármaradványok a Kárpát-medencében
2. Characteristic biotope for *Petronia* 29. 6. 1973. near the town of Kardzali — *Petronia petronia* jellegzetes biotópja Kardzali környékén, 1973. 6. 29-én (Fotó: S. Doncev)
3. Nest of *Petronia petronia* in a crack of rheolite tudt 29. 6. 1973. near the town of Kardzali — *Petronia petronia* fészkelőhelye 1973. 6. 29-én Kardzali környékén (Fotó: S. Doncev)
4. Great bustard cock marking his rutting preserve by fluttering it at Csabacsüd in March 1977. — Dürgőrevirjét röpülve kijelölő tüzokkakas Csabacsüdü, 1977. márciusban (Fotó: Dr. I. Sterbetz)
5. Old great bustard cock standing on right margin of picture tolerates non-commanding males inside his rutting preserve — A kép jobb szélén álló öreg tüzokkakas dürgőrevirjén belül megtűri a nem imponáló hímeket is (Fotó: Dr. I. Sterbetz)
6. At time of rutting cockerels are roaming in a feeding community — Dürgés idején a fiatal kakasok táplálkozó közösségben kóborolnak (Fotó: Dr. I. Sterbetz)
7. On its 200 × 300 m enclosure three-year-old semi-wild great bustard cock was excited to rutting by alarming closeness of observers — 200 × 300 m-es elkerített élőhelyén a hároméves, félvad tüzokkakast dürgésre ingerelte a megfigyelők nyugtalanító közelsége (Fotó: Dr. I. Sterbetz)
8. Location of populations examined — A vizsgált populációk előfordulása
9. Mean values of population pattern (%) — A populációstruktúra átlagértékei (%)
10. Schneeammer — Hósármány. Hortobágy-Kunmadaras 28. 10. 1978. (Fotó: Dr. G. Kovács)
11. Futterplätze — Táplálkozási területek,
1. *Eremophila alpestris*, 2. *Plectrophaenax nivalis*, 3. *Carduelis flavirostris*, 4. *Calcarius lapponicus*, I. *Artemisio-Festucetum pseudovinae*, II. *Camphorosmetum annuae*, III. *Puccinellietum limosae artemisietosum*, IV. *Pholiuro-Plantaginetum tenuiflorae*, V. *Eleochareto-Agrostidetum albae*, VI. *Alopecuretum pratensis*, *Beckmannietum eruciformis*
12. Territories of the Rock Bunting pairs — A bajszössármány-párok territóriumai
13. Main moving places at the time of nest-building — Fő mozgási helyek a fészeképítés idején
14. Most frequented ways of movement for the male — A hím leggyakoribb mozgási útvonalai
15. Most frequented ways of the feeding parents — Az etető szülők fő útvonalai
16. A Fehér-szik vegetációs viszonyainak vázlata (1976. évi állapot)
17. A különböző erdők adatai alapján szerkesztett és azokra jellemző dominanciagörbe
18. A Fehér-szik 1975–76. évi adatai alapján szerkesztett dominanciagörbe
19. A fészkelő párok megoszlása 1975-ben a Fehér-sziken
20. A fészkelő párok megoszlása 1976-ban a Fehér-sziken
21. Faj- és egyedszámváltozások az 1975. és 1976. évben a Fehér-sziken
22. A biomassa értékének változásai az 1975. és 1976. évben a Fehér-sziken
23. Die Häufigkeit (in %) der Grösse der c-Wert in mm — A c-érték gyakorisága mm-ben (%)
24. Die Häufigkeit (in %) der Grösse der d-Wert in mm — A d-érték gyakorisága mm-ben (%)

**PLIO - PLEISTOCENE BIRD REMAINS FROM
THE CARPATHIAN BASIN VI.
SYSTEMATICAL AND GEOGRAPHICAL CATALOGUE**

Dr. Dénes Jánossy

National Museum, Budapest

Considering the fact that the revision of the fossil bird material of the Carpathian Basin appeared in five different papers (*Aquila*, Vol. 82. 1976; Vol. 83. 1976; Vol. 84. 1977; Vol. 85. 1979; Vol. 86. 1980) it seemed to be not unnecessary to give the whole list of the described viz. enumerated systematical unites in a systematical-stratigraphical table, as well as the geographical map of the localities, which follows below.

I tried to give in this list a possibly up-to-date complete enumeration, with the addenda and corrigenda of the former published material and the newly determined remains up to 1979. It may be found in the footnotes the literary citations and some remarks in special cases too. Extinct formes are marked with a cross. For a better orientation I give at the end a geographical map of the Carpathian Basin with the exact places of the localities.

Table 1.

1. táblázat

Geological distribution of the fossil bird remains, younger than Miocene, identified hitherto in the Carpathian Basin

Miocénnél fiatalabb fosszilis madármaradványok geológiai eloszlása a Kárpát-medencében

Taxonomical designation	Pliocene		Pleistocene			Holocene
	Lower Alsó	Upper Felső	Lower Alsó	Middle Középső	Upper Felső	
<i>Gaviiformes</i>						
<i>Gavia stellata</i> ¹⁰	██████████
<i>Gavia arctica</i> ³¹	██████████
<i>Podicipediformes</i>						
<i>Podiceps cf. nigricollis</i> ^{1, 2}	██████████
<i>Podiceps auritus</i> ³¹	██████████
<i>Podiceps ruficollis</i> ⁹	██████████
<i>Podiceps cristatus</i> ⁹	██████████ ██████████
<i>Pelecaniformes</i>						
<i>Pelecanus cf. onocrotalus</i> ^{9, 20}	██████████
<i>Pelecanus sp.</i> ¹⁰	██████████
<i>Phalacrocorax carbo</i> ⁹	██████████
<i>Ciconiiformes</i>						
+ <i>Pelargosteon tothi</i> ²	██████████
<i>Ciconia ciconia</i> ⁹	██████████
<i>Ciconia nigra</i> ⁹	██████████
<i>Ardea cinerea</i> ^{1, 9, 20}	██████████
<i>Ardea cf. purpurea</i> ⁹	██████████
<i>Egretta alba</i> ⁹	██████████
<i>Anseriformes</i>						
+ <i>Cygnanser csakvarensis</i> ^{1, 3}	██████████
<i>Cygnus olor</i> ^{9, 10}	██████████
<i>Anser cf. anser</i> ^{1, 3, 11, 30}	██████████	██████████	██████████
<i>Anser cf. fabalis</i> ^{1, 3}	██████████	██████████ 2
<i>Anser cf. albifrons</i> ^{1, 3, 9}	██████████	██████████
+ <i>Anas albae</i> ³⁰	...	██████████
+ <i>Anas submajor</i> ³⁰	██████████	██████████ ?
<i>Anas platyrhynchos</i> ^{1, 3, 9}	██████████	██████████
<i>Anas penelope</i> ^{1, 3, 30}	██████████	...	██████████

Table 1. (continuation)

Taxonomical designation	Pliocene		Pleistocene			Holocene
	Lower Alsó	Upper Felső	Lower Alsó	Middle Középső	Upper Felső	
<i>Anas acuta</i> ^{1, 3, 30}	■	■	■
<i>Anas querquedula</i> ^{1, 3, 9, 30}	■	■	■■
<i>Anas crecca</i> ^{1, 3, 9, 30}	■	■	■■
<i>Anas clypeata</i> ^{1, 3, 30}	■	■	■
<i>Anas strepera</i> ^{1, 3}	■	■	■
+ <i>Mergus connectens</i> ³⁰	■	■	■
<i>Mergus merganser</i> ^{1, 10}	■	■	■
<i>Mergus serrator</i> ¹⁰	■	■	■
<i>Mergus albellus</i> ¹	■	■	■
<i>Oidemia nigra</i> ¹	■	■	■
<i>Aythya ferina</i> ^{1, 3, 9}	■	■	■
<i>Aythya fuligula</i> ^{1, 9}	■	■	■
<i>Aythya nyroca</i> ^{1, 3, 30}	■	■	■
<i>Bucephala clangula</i> ³⁰	■	■	■
<i>Tadorna sp.</i> ^{20, 30}	■	■	■
<i>Tadorna cf. ferruginea</i> ¹²	■	■	■
<i>Branta ruficollis</i> ¹	■	■	■
<i>Falconiformes</i>						
<i>Gypaëtus barbatus</i> ^{1, 3, 8}	■	■	■
+ <i>Gyps melitensis</i> ⁸	■	■	■
<i>Gyps fulvus</i> ^{8, 10}	■	■	■
<i>Aegypius monachus</i> ^{3, 8, 9}	■	■	■
<i>Aquila chrysaëtus</i> ^{3, 8, 9, 14}	■	■	■
<i>Aquila heliaca</i> ^{8, 12}	■	■	■
<i>Aquila aff. pomarina</i> ^{8, 13}	■	■	■
<i>Haliaëtus albicilla</i> ^{1, 3, 8, 9, 14, 20}	■	■	■
+ <i>Milvus brachypterus</i> ⁸	■	■	■
<i>Milvus cf. migrans</i> ^{8, 9}	■	■	■
+ <i>Buteo sp.</i> ¹⁵	■	■	■
<i>Buteo buteo</i> ^{1, 3, 8, 9}	■	■	■
<i>Buteo cf. lagopus</i> ^{1, 3, 8}	■	■	■
<i>Buteo ferrox</i> ^{1, 3}	■	■	■

Table 1. (continuation)

Taxonomical designation	Pliocene		Pleistocene			Holocene
	Lower Alsó	Upper Felső	Lower Alsó	Middle Középső	Upper Felső	
<i>Circus aeruginosus</i> ^{6, 9}	██
<i>Circus cyanaeus</i> ^{1, 3, 8}	██	██	...
<i>Circus cf. macrourus</i> ⁸	██	██	...
<i>Accipiter gentilis</i> ^{1, 3, 8, 9}	██	██	██
<i>Accipiter nisus</i> ^{1, 3, 8}	██	██	...
<i>Pernis apivorus</i> ⁸	██	██	...
+ <i>Falco aff. antiquus</i> ^{8, 26}	██	██	...
<i>Falco peregrinus</i> ^{1, 3, 8}	██	██	...
<i>Falco cherrug</i> ^{1, 3, 16}	██	██	...
<i>Falco rusticolus</i> ^{1, 3, 8}	██	██	...
<i>Falco columbarius</i> ^{1, 3, 8}	██	██	...
<i>Falco subbuteo</i> ^{1, 3, 8}	██	██	...
<i>Falco vespertinus</i> ^{1, 3, 8}	██	██	██
<i>Falco tinnunculus</i> ^{1, 3, 8}	██	██	██
+ (<i>atavus</i>) ^{8, 19}	██	██	...
<i>Galliformes</i>						
+ <i>Tetrao conjugens</i> ⁶	...	██
+ <i>Tetrao macropus</i> ⁶	...	██
+ <i>Tetrao praeurogallus</i> ⁶	██
<i>Tetrao urogallus</i> ^{1, 3, 6}	██	██	██	██
+ <i>Lyrurus partium</i> ^{3, 6}	██	██	██	██
<i>Lyrurus tetrix</i> ^{1, 3, 6, 9, 17, 20}	██	██	██	██
+ <i>Tetrastes praebonasia</i> ⁸	██	██	██	██
<i>Tetrastes bonasia</i> ^{1, 3, 6, 9}	██	██	██	██
<i>Lagopus lagopus</i> ^{1, 3, 6}	██	██	██	██
<i>Lagopus mutus</i> ^{1, 3, 6}	██	██	██	██
+ <i>Palaeortyx aff. intermedia</i> ⁷	██
+ <i>Palaeortyx aff. grivensis</i> ⁷	██	██
+ <i>Palaeortyx sp.</i> ¹⁸	██	██
+ <i>Gallus aesculapi</i> ^{1, 3, 7}	██	██
+ <i>Gallus sp.</i> ⁷	██	██
+ <i>Gallus beremendensis</i> ⁷	██	██	██	██	██	██
<i>Gallus gallus</i> ^{1, 3}	██	██	██	██	██	██
+ <i>Francolinus capeki</i> ^{1, 3, 7}	██	██	██	██	██	██
+ <i>Francolinus minor</i> ⁷	██	██	██	██	██	██
+ <i>Franconilus subfrancolinus</i> ⁷	██	██	██	██	██	██

Table 1. (continuation)

Taxonomical designation	Pliocene		Pleistocene			Holocene
	Lower Alsó	Upper Felső	Lower Alsó	Middle Középső	Upper Felső	
<i>Perdix perdix</i> ^{1, 3, 7, 9}	■	■	■
+ (<i>jurcsáki</i>) ⁷	■	■
<i>Coturnix coturnix</i> ^{1, 3, 7, 11}	■	■	■	...
<i>Alectoris graeca</i> ¹⁰	■	...
<i>Phasianus colchicus</i> ^{1, 3, 7, 9}	■
<i>Gruiformes</i>						
+ <i>Pliogrus pentelici</i> ^{1, 4}	■
+ <i>Grus</i> sp. ³⁰
<i>Grus grus</i> ^{9, 20}
<i>Otidiformes</i>						
+ <i>Otis lambrechtii</i> ⁴
<i>Otis tarda</i> ^{1, 9, 20, 30}
+ <i>Otis kalmani</i> ³⁰
<i>Otis tetrax</i> ^{9, 30}
<i>Ralliformes</i>						
+ <i>Porzana estramosi</i> ³⁰	■
<i>Porzana porzana</i> ^{1, 4}
<i>Rallus aquaticus</i> ^{1, 4, 30}	...	■
<i>Gallinula</i> sp. ³⁰	...	■
<i>Fulica atra</i> ⁹
<i>Crex crex</i> ^{1, 4, 30}	■	■	■	■
<i>Charadriiformes</i>						
<i>Limosa limosa</i> ^{1, 4, 91, 7, 30}	■	■	■
<i>Tringa erythropus</i> ^{1, 4}	■	...
<i>Tringa glareola</i> seu <i>ochropus</i> ²⁷	■
<i>Tringa totanus</i> ^{1, 4}	■	...
<i>Philomachos pugnax</i> ^{1, 4}	■	...
<i>Numenius phaeopus</i> ^{1, 4}	■	...
<i>Numenius arquatus</i> ^{1, 4}	■	...
<i>Calidris alpinus</i> ^{1, 4}	■	...
+ <i>Capella veterior</i> ³⁰	...	■
<i>Capella media</i> ^{1, 4, 30}	■	...	■	...
<i>Capella gallinago</i> ^{1, 4}	■	...
+ <i>Scolopax baranensis</i> ³⁰	...	■
<i>Scolopax rusticola</i> ^{1, 4}	■	...

Table 1. (continuation)

Taxonomical designation	Pliocene		Pleistocene			Holocene
	Lower Alsó	Upper Felső	Lower Alsó	Middle Középső	Upper Felső	
<i>Arenaria interpres</i> ³⁰	████████
<i>Vanellus vanellus</i> ^{1, 4}	████████
<i>Himantopus himantopus</i> ^{1, 4}	████████
<i>Larus ridibundus</i> ^{1, 4}	████████
<i>Larus argentatus</i> ⁹	████████
<i>Larus canus</i> ^{1, 4}	████████
<i>Columbiformes</i>						
<i>Syrhaptis paradoxus</i> ^{1, 5, 20}	████████
<i>Columba oenas</i> ^{1, 5}	████████
<i>Columba palumbus</i> ^{1, 5, 9}	██	████████
<i>Streptopelia turtur</i> ^{1, 5}	████████
<i>Cuculiformes</i>						
+ <i>Cuculus esarnotanus</i> ³⁰	...	██	████████
<i>Cuculus canorus</i> ^{1, 5, 30}	██	..	████████
<i>Strigiformes</i>						
<i>Otus sp.</i> ⁸	██	...	████████
? <i>Otus scops</i> ⁸	████████
+ <i>Bubo? florianae</i> ^{5, 8}	██	████████
<i>Bubo aff. bubo</i> ^{1, 5, 8, 9}	██	████████	████████	████████
<i>Nyctea nyctea</i> ^{1, 5, 8}	██	████████
+ <i>Surina robusta</i> ⁸	████████	████████
<i>Surnia ulula</i> ^{1, 5, 8}	████████	████████
+ <i>Glaucidium sp.</i> ^{1, 8}	██	...	████████
<i>Glaucidium passerinum</i> ^{1, 5}	████████
+ <i>Athene veta</i> ⁸	██	████████
<i>Athene noctua</i> ^{1, 5, 8}	████████
+ <i>Strix cf. brevis</i> ⁸	██	████████
+ <i>Strix intermedia</i> ⁸	██	...	████████
<i>Strix aluco</i> ^{1, 5, 8, 9}	████████
<i>Strix nebulosa</i> ^{5, 8}	██	████████
<i>Strix uralensis</i> ^{1, 5, 8}	██	████████
+ <i>Asio cf. flammeus</i> ⁸	██	████████
<i>Asio flammeus</i> ^{1, 5, 8}	████████	████████

Table 1. (continuation)

Taxonomical designation	Pliocene		Pleistocene			Holocene
	Lower Alsó	Upper Felső	Lower Alsó	Middle Középső	Upper Felső	
<i>Asio otus</i> ^{1, 5, 8}	■ ■ ■ ■ ■
+ <i>Aegolius</i> sp. ²¹	■
<i>Aegolius funereus</i> ^{1, 5, 8}	■	■ ■ ■ ■ ■
<i>Caprimulgiformes</i>						
<i>Caprimulgus capeki</i> ^{1, 5, 8}	■
<i>Apodiformes</i>						
+ <i>Chaetura</i> sp. ²²	...	■ ?
+ <i>Chaetura baconica</i> ⁸	■
+ <i>Apus baranensis</i> ⁸	■
<i>Apus apus</i> ^{1, 5, 8}	■ ■ ■ ■ ■
+ (palapus) ²³	■
+ <i>Apus submelba</i> ⁸	■
<i>Apus melba</i> ^{5, 8}	■
<i>Coraciiformes</i>						
<i>Merops</i> cf. <i>apiaster</i> ²³	■
<i>Upupiformes</i>						
+ <i>Upupa phoeniculides</i> ²³	■
<i>Upupa epops</i> ⁹	■
<i>Piciformes</i>						
<i>Picus</i> aff. <i>viridis</i> ^{5, 10, 11}	■ ■ ■ ■ ■	...	■ ■ ■ ■ ■
<i>Picus canus</i> ^{1, 5}	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
+ <i>Dendrocopos submajor</i> ²³	■ ■ ■ ■ ■
<i>Dendrocopos major</i> ^{1, 5}	■ ■ ■ ■ ■
<i>Dendrocopos leucotos</i> ⁵	■
+ <i>Dendrocopos prae-medius</i> ²³	■
<i>Dendrocopos</i> cf. <i>medius</i> ^{1, 5}	■	...	■
<i>Jynx</i> cf. <i>torquilla</i> ^{1, 5}	■
<i>Passeriformes</i>						
<i>Alauda arvensis</i> ^{1, 34}	■	■ ■ ■ ■ ■
<i>Galerida cristata</i> ^{1, 11, 34}	■	■ ■ ■ ■ ■
<i>Otocoris alpestris</i> ²⁴	■
<i>Hirundo rustica</i> ^{1, 34}	...	■ ?	■ ■ ■ ■ ■	...	■ ■ ■ ■ ■

Table 1. (continuation)

Taxonomical designation	Pliocene		Pleistocene			Holocene
	Lower Alsó	Upper Felső	Lower Alsó	Middle Középső	Upper Felső	
<i>Delichon urbica</i> ^{1, 34}	■
<i>Oriolus oriolus</i> ^{1, 34}	■.....
+ <i>Corvus hungaricus</i> ^{1, 34}	■
+ <i>Corvus janossyi</i> ^{30, 34}	■	■
<i>Corvus cornix</i> ^{1, 34}	■.....
<i>Corvus frugilegus</i> ^{1, 9, 34}	■	■.....
<i>Corvus corax</i> ^{1, 34}	■	■.....
+ <i>Corvus betfianus</i> ^{28, 34}	■	■
<i>Pica sp. (aff. major)</i> ^{30, 34}	...	■	■	■
<i>Pica pica</i> ^{1, 34}	■
<i>Coloeus monedula</i> ^{1, 9, 34}	■	■	■	■.....
<i>Pyrrhocorax graculus</i> ^{1, 19, 29, 34}	...	■	■	■	■
<i>Pyrrhocorax cf. pyrrhocorax</i> ^{1, 25, 27}	■
<i>Garrulus glandarius</i> ^{1, 34}	...	? ■	■	■	■
<i>Nucifraga caryocatactes</i> ^{1, 34}	■
<i>Parus major</i> ^{1, 34}	■	■	■
<i>Parus cf. ater</i> ³⁰	■	■
<i>Parus palustris</i> ^{1, 34}	■	■	...	■.....
<i>Parus „lugubris”</i> ^{1, 34}	■	■
<i>Parus sp.</i> ³⁰	■	■
<i>Aegithalus caudatus</i> ^{1, 34}	■	■
<i>Cinclus aquaticus</i> ^{1, 34}	■
<i>Certhia cf. familiaris</i> ^{1, 34}	■	■
<i>Sitta sp. I (large)</i> ³⁰	...	■	■
<i>Sitta sp. II (small)</i> ³⁰	...	■	■
<i>Monticola saxatilis</i> ^{1, 34}	■
<i>Turdus viscivorus-group</i> ^{1, 9, 23, 34}	...	■	■	■	■	■.....
<i>Turdus cf. torquatus</i> ³⁴	■	■
<i>Turdus cf. pilaris</i> ^{1, 9, 34}	■	■.....
<i>Turdus cf. merula</i> ^{1, 34}	■	■	■	■.....
<i>Turdus cf. philomelos</i> ^{1, 34}	■
<i>Turdus cf. musicus</i> ^{1, 23, 34}	■	■	■	■.....
<i>Erithacus rubecula</i> ³⁴	■	■
+ <i>Turdicus tenuis</i> ²⁸	■	■
+ <i>Turdoides borealis</i> ³⁰	■
<i>Saxicola cf. oenanthe</i> ^{22, 34}	■	■

Table 1. (continuation)

Taxonomical designation	Pliocene		Pleistocene			Holocene
	Lower Alsó	Upper Felső	Lower Alsó	Middle Középső	Upper Felső	
<i>Saxicola cf. torquata</i> ^{1, 34}	██
<i>Saxicola cf. rubetra</i> ^{1, 34}	██
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> ^{1, 34}	██
<i>Acrocephalus cf. palustris</i> ^{1, 34}	██
<i>Hippolais sp.</i> ³⁰	...	██
<i>Phoenicurus cf. phoenicurus</i> ^{22, 34}	██
<i>Sylvia cf. communis</i> ^{1, 34}	██
<i>Sylvia cf. curruca</i> ^{1, 34}	██
<i>Phylloscopus sp.</i> ²³	██
<i>Regulus sp.</i> ²³	██
<i>Muscicapa sp.</i> ²³	██
<i>Anthus cf. campestris</i> ^{1, 34}	██
<i>Anthus cf. cervinus</i> ^{23, 34}	██
<i>Anthus spinoletta</i> ^{1, 34}	██
<i>Anthus trivialis</i> ^{1, 34}	██
<i>Anthus sp.</i> ³⁰	██
<i>Anthus cf. pratensis</i> ³⁴	██
<i>Motacilla cf. alba</i> ^{1, 34}	██
<i>Bombycilla garrulus</i> ³²	██
<i>Lanius senator</i> ^{1, 34}	██
<i>Lanius collurio</i> ^{1, 34}	██
<i>Lanus cf. minor</i> ^{1, 34}	██	?	██	...	██
<i>Sturnus cf. vulgaris</i> ^{1, 34}	██
<i>Pastor roseus</i> ^{1, 34}	██
<i>Coccothraustes cf. coccothraustes</i> ^{1, 34}	██	██
<i>Carduelis chloris</i> ^{1, 34}	██
<i>Fringilla cf. coelebs</i> ^{1, 34}	██	...	██
<i>Fringilla montifringilla</i> ³⁴	██
<i>Emberiza cf. calandra</i> ^{1, 34}	██
<i>Emberiza schoeniclus</i> ^{1, 34}	██
<i>Emberiza cf. citrinella</i> ^{1, 34}	██
<i>Emberiza sp.</i> ¹	██
<i>Plectrophenax nivalis</i> ³⁴	██

Table 1. (continuation)

Taxonomical designation	Pliocene		Pleistocene			Holocene
	Lower Alsó	Upper Felső	Lower Alsó	Middle Középső	Upper Felső	
<i>Pinicola</i> cf. <i>enucleator</i> ^{1, 34}
<i>Pinicola</i> sp. ^{23, 34}	■
<i>Passer</i> cf. <i>montanus</i> ^{1, 34}	■
<i>Loxia curvirostra</i> ^{1, 34}	■
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> ^{1, 34}	■

Remarks:

- ¹Lambrecht, K. (1933): Handbuch der Paläornithologie. Bornträger, Berlin. 1024 p.
- ²Brodkorb, P. (1963): Catalogue of fossil Birds. Part. 1. — Bull. Florida State Mus. Biol. Sci. Vol. 7. Nr. 4. 180–293. p.
- ³Brodkorb, P. (1964): Catalogue of fossil Birds. Part. 2. (Anseriformes through Galliformes) — Bull. Florida State Museum Biol. Sci. Vol. 8. Nr. 3. 195–335. p.
- ⁴Brodkorb, P. (1967): Catalogue of fossil Birds. Part. 3. (Ralliformes, Ichthyornithiformes, Charadriiformes) — Bull. Florida State Museum. Biol. Sci. Vol. 2. Nr. 3. 100–220. p.
- ⁵Brodkorb, P. (1971): Catalogue of fossil Birds. Part. 4. (Columbiformes through Piciformes) — Bull. Florida State Museum. Biol. Sci. Vol. 8. Nr. 3. 195–335. p.
- ⁶Jánossy, D. (1976): Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. I. Galliformes 1. Tetraonidae. — *Aquila*. 82. 13–36. p.
- ⁷Jánossy, D. (1976): Idem. II. Galliformes 2. Phasianidae. — *Ibidem*. 83. 29–42. p.
- ⁸Jánossy, D. (1977): Idem. III. Strigiformes, Falconiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes. — *Ibidem* 85. 9–36. p.
- ⁹Bökönyi, S. — Jánossy, D. (1965): Subfossile Wildvogelfunde aus Ungarn. — *Vertebrata Hungarica*. 7. 1–2. 85–99. p.
- ¹⁰Locality: Cvina Turcului-Cave at „Casanele Mari” (Kazán-szoros), Lower Danube, near the Iron Gate, Mesolithic-Neolithic. In: Kessler, E. (1974): Avifaune postglaciaire de la Grotte Cvina Turcului (Cazanele Mari, Roumanie). — *Tibiscus*, „Știinte Naturale”. Timișoara (Temesvár). Vol. 3. 11. 113–121. p.
- ¹¹Newly collected material: Villány-Somssichhegy Loc. 2. Upper-most Middle Pleistocene. Det. Jánossy (1978).
- ¹²Locality: Ripa = Rippa = Körösmart. In: Kessler, E. (1974): Neue Daten bezüglich auf die fossile Avifauna des Berges Burzâu (Gemeinde Ripa, Bezirk Bihor). — *Nymphaea*. Oradea (Nagyvárad). 2. 159–166. p.
- ¹³According to the new revision of the material may be the remain of *Peștera Curăț* (Jánossy, 1977. loc. cit.) rather *Aquila* aff. *pomarina*, further uncertain identified material from *Betfia*, Loc. 4. Middle Pleistocene. In: Kessler, E. (1975): Nouvelles contributions a l'étude de l'avifaune fossile de *Betfia*. — *Nymphaea*. III. 53–69. p.
- ¹⁴New determinations by Jánossy (1978–79) *H. albicilla*: Szerencs-Taktaföld-vár, Late Neolithic, *H. albicilla* and *Aquila chrysaetos*: Tiszaluc–Sarkad, Copper Age.
- ¹⁵Probably a new species of *Buteo* from the former collected material of Püspökfürdő – *Betfia* 2. Rev. Jánossy (1979).
- ¹⁶At Lambrecht (1933) loc. cit. as *Falco lanarius*, at Brodkorb (1964) loc. cit. under the designation *Falco biarmicus*.
- ¹⁷New Locality, Süttő 7. Det. Jánossy (1978).
- ¹⁸The first find of a fragment of a *Tarsometatarsus* of *Palaeortyx* in our territory from Osztramos. Loc. 18. Det. Jánossy (1978).
- ¹⁹New Locality: Gombaszög = Gombašek (Slovakia). Det. Jánossy (1978).
- ²⁰Locality Kisvárad = Nitriansky Hrádok (Slovakia), Bronze Age, according to Ambroš, C. (1969): Bemerkungen zur Auswertung der Tierknochen aus Siedlungsgrabungen. In: Boessneck, J. (Red.): Forschungsber (DFG). 15. Wiesbaden, 76–81. p.
- ²¹Newly find remains from Csarnóta and Villány 3. Perhaps a new species. Det. et rev. Jánossy (1978).

²²Only generically determined remains from the new Pliocene Locality Osztramos 20. Det. *Jánossy* (1978).

²³From the Middle Pleistocene Locality Hundsheim, Austria, geographically belonging to the Carpathian Basin.

²⁴From the Upper Pleistocene Locality Gencsapáti. Collected and det. *Jánossy* (1978).

²⁵From the Late Middle Pleistocene Red Clay of the Cave Solymár. See *Jánossy* (1979), loc. cit. p. 30.

²⁶*Falco antiquus*, *Chauviré* (1975). cited in *Jánossy* (1977), loc. cit. p. 28 erroneously as „*Falco atavus*”.

²⁷This form determined by *Kessler* (1975), *Betfia* loc. cit.

²⁸See *Kretzoi, M. (1961): Vogelreste aus der altpleistozänen Fauna von Betfia. — Aquila. 47–48. (1960–61) 167–174. p.*

²⁹Newly determined rich material from the Locality Hosszúhegy (near Budapest) dated by small mammals, belonging to the Age of Atlantic, proves the presence of this species till the Lowest Holocene in our territory. Det. *Jánossy* (1979).

³⁰*Jánossy, D. (1979): Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. IV. Anseriformes, Gruiformes, Charadriiformes, Passeriformes. — Aquila. 85. 11–39. p.*

³¹*Jánossy, D. (1980): Idem. V. Podicipediformes, Ciconiiformes, Otidiformes, Columbiformes, Piciformes. — Ibidem. 86. 19–33. p.*

³²A revision of the humerus determined former as *Alaudidarum* g. et sp. indet, from the Cave Istállóskó proved it to belonging to *Bombycilla garrulus*, rev. *Jánossy* (1979).

³³A new determination from the Rock-shelter Rejtekk, *Jánossy* (1979).

³⁴Only after the issue of the manuscript I have got the last volume of *Brodkorb's Catalogue: Brodkorb, P. (1978): Catalogue of Fossil Birds. Part. 5. (Passeriformes) — Bull. Florida State Museum. Biol. Sci. Vol. 23. Nr. 3. 139–228. p.*

Localities of Plio-Pleistocene Bird Remains in the Carpathian Basin (Numbers refer to the same ones of the geographical map)

Aggtelek-Cave, 61	Esterházy-Cave (see Csákvár)
Baits-Cave (Bajót), 21	Esztergom—Alsósziget, 18
Bajót Öregkő-Jankovich-Cave, 21	Folyás—Szilmag (Polgár), 71
Balla-Cave (Répáshuta), 47	Galgóc (= Hlohovec), 64
Baráthegy-Cave (Liszkófalva-Lisková), 97	Gánóc (= Gánovce), 98
Beremend, 14	Gellérthegy (see Budapest)
Berettyószentmárton, 76	Gencsapáti, 4
Békés—Városerdő, 77	Gombaszög (= Gombašek, Szalóc = Slavec), 37
Betfia, 87	Gyula—Vár, 79
Bivak-Cave (Kesztlöc), 22	Háromkút-Cave (Nagyvisnyó), 49
Brassó (= Kronstadt = Braşov), 95	Herman Otto-Cave (Hámor), 50
Budapest (Gellérthegy), 31	Hideg Szamos (= Someşul Rece), 88
Budapest (Várhegy), 32	Hillebrand-Cave (Hámor), 51
Buják, 39	Hollókő—Rockshelter (Nagyvisnyó), 52
Csákvár (Esterházy-Cave), 11	Hóman-Cave (Bajót), 21
Csapástető (Szinpetri), 60	Hórvölgy (Cserépfalu), 53
Csarnóta, 15	Hosszúhegy-Shaft (Pilisszántó), 25
Csév-Passage, 23	Hundsheim, 1
Curăţă-Cave (Nándorválya = Valea Nandrului), 89	Istállóskő-Cave (Szilvásvárad), 54
Cvina Turcului (Kazánszoros = Casanele-Mari), 85	Istállóskő-Rockshelter (Szilvásvárad), 55
Devencze, Rév (= Vad = Vadu Crişului), 90	Jankovich-Cave (see Bajót)
Dunaújváros-(= Dunapentele)—Koszider, 33	Kardoskút—Hatablak (Orosháza), 80
	Kiskevély (Csobánka), 26
	Kisvárad (= Nitriansky-Hradok), 3

- Kőszeg, 94
 Kőtelek, 73
 Kövesvár (Répáshuta), 56
 Krapina, 82
 Lambrecht-Cave (Varbó), 57
 Legény-Cave (Kesztlőc), 27
 Lokve, 96
 Lovas, 63
 Maroslele—Pana, 81
 Mész (= Mihyska = Včelare), 38
 Mélyvölgy (Pécs, Mecsek), 13
 Mérk, 72
 Mezőkomárom, 19
 Nagyharsány-hegy = Szársomlyó
 (Nagyharsány), 16
 Nándor-Cave (Nándor = Nandru), 89
 Nősza—Ludas (Ludaš, Palić), 83
 Novi (High Tatra), 34
 Óruzin (= Oružin), 36
 Osztramos (Tornaszentandrás), 62
 Pálffy-Cave (= Džerava Skala) (Detre-
 kőszentmiklós = Plavecky Mikulaš),
 2
 Peskő-Cave (Felsőtárkány), 40
 Petényi-Cave (Felsőtárkány), 41
 Pilisszántó-Rockshelter (Pilisszántó),
 24
 Pince-Cave, Rév (= Vad = Vadu
 Crişului), 91
 Polgár—Csószhalom, 70
 Polgárdi, 19
 Porács (= Porač), 35
 Porlyuk (Jósvafő), 60
 Poroslyuk (Répáshuta), 42
 Puskaporos (Hámor), 43
 *Püspökfürdő (= Betfia), 87
 Rejteek (Répáshuta), 44
 Remete-Cave (Budapest), 28
 Remete-Rockshelter (Budapest), 29
 Ripa (= Rippa = Körösmart), 86
 Rudabánya, 91
 Sályi-Cave, 45
 Solymár, 30
 Somlyó-hegy (see Püspökfürdő)
 Subalyuk-Cave (Cserépfalu), 46
 Sümeg, 9
 Süttő, 7
 Szajol—Felsőföld, 74
 Szamosfalva (= Someşu Satu), 93
 Szárazgerence-Cave (Bakonybél), 5
 Szarvas—Rózsás, 78
 Szeleta Cave (Hámor), 48
 Szelim-Cave (Tatabánya), 19
 Szerencs-Taktaföldvár, 66
 Tác-Fövénypuszta, 8
 Takács Menyhért-Cave, Jászó
 (= Jasov), 92
 Tápiószéle—Tűzköves, 65
 Tarkó (Felsőtárkány), 58
 Tata, 6
 Tiszalök—Rázom, 69
 Tiszaluc—Danka-domb, 67
 Tiszaluc—Sarkad, 68
 Tokod—Erzsébet-akna, 21
 Tokod—Nagyberek, 21
 Tószeg—Laposhalom, 75
 Uppony, 59
 Várhegy (see Budapest)
 Vértesszöllős, 12
 Villány, 17
 Visegrád—Alsóvár, 18
 Vlassac, Iron Gate (Vaskapu, Dolni
 Milanovac), 84
 Zalaszentiván, 10

Author's address:
 Prof. Dr. D. Jánossy
 Magyar Nemzeti Múzeum
 Budapest—Hungary
 Múzeum körút 14/16.
 H-1088

* The name Püspökfürdő changed into Episcopia (newly: Băile 1. Mai), it is a thermal-bath. The localities Somlyó-hegy (= Bányahegy) belong to the Village Betfia (according to Kretzoi, 1941).



Figure 1. Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin
 1. ábra. Plio-pleistocén madármaradványok a Kárpát-medencében

**Plio-pleisztocén madármaradványok a Kárpát-medencéből VI.
Rendszertani és geográfiai katalógus**

Dr. Jánossy Dénes
Nemzeti Múzeum, Budapest

A hat részből álló tanulmány befejező közleménye a Kárpát-medencéből kimutatott plio-pleisztocén madármaradványok előfordulási helyeit térképen összefoglalva, katalógus formájában mutatja be.

