

Die altpleistozänen Vogelfaunen von Deutsch-Altenburg 2 und 4 (Niederösterreich)

Early Pleistocene birds of Deutsch-Altenburg 2 and 4 (Lower Austria)

von

Dénes JÁNOSSY, Budapest*

JÁNOSSY, D. 1981. Die altpleistozänen Vogel-Faunen von Deutsch-Altenburg 2 und 4 (Niederösterreich). – Beitr. Paläont. Österr., 8: 375–391, Wien.

Z u s a m m e n f a s s u n g Aus dem im Altpleistozän verfüllten Höhlensystem „Deutsch-Altenburg 2–4–16“ werden 70 Vogel-Reste beschrieben, die aus zwei Fundschichten stammen. Alle 16 festgestellten Taxa sind Wald- oder Steppenvögel, Wasservögel fehlen völlig.

S u m m a r y The cave system „Deutsch-Altenburg“ 2–4–16 yielded 70 bird remains coming from two Early Pleistocene strata. All 16 taxa stated are forest- or steppe-elements, waterbirds are totally missing.

V o r w o r t Während der vergangenen zwei Jahrzehnte konnten die pliozänen und pleistozänen Vogelfaunen des Karpathenbeckens und dessen unmittelbarer Umgebung möglicherweise in ihrem ganzen Umfang bestimmt werden, wobei auch älteres Material einer Revision unterzogen wurde, so daß wir von der Entstehung der Ornis dieses Gebietes ein für unseren Kontinent einzig dastehendes vollständiges Bild vor uns haben (JÁNOSSY, 1976 a, 1976 b, 1977, 1979 a, 1979 b). Aus der Natur der Fossilisation der Vogelknochen im allgemeinen (immer nur „Begleitfauna“ der reicheren Tiergesellschaften der Säuger) ergibt sich, daß dieses Bild immer noch sehr bedeutende Lücken aufweist. Dazu kommt, daß wir für eine exakte taxonomische Zuordnung von Vogelresten meist mehrere verschiedene Knochenelemente brauchen, weil ein systematisch so wichtiger Merkmals-Komplex wie das Gebiß der Säugetiere am Vogel-Skelett nicht vorhanden ist.

All diese Tatsachen machen es verständlich, daß die kleine, jedoch aus recht vollständigen Resten bestehende Vogelfauna von Deutsch-Altenburg von großer Bedeutung ist. Sehr wichtig ist dabei die durch Kleinsäuger genau feststellbare stratigraphische Lage der Funde. Endlich, jedoch nicht in letzter Linie, ist die im selben geographischen Gebiete liegende, geologisch jüngere, reiche Vogelfauna von Hundsheim als Vergleichsmöglichkeit auch recht bedeutungsvoll.

Aus diesem Grunde bin ich Herrn Doz. Dr. Gernot Rabeder (Institut für Paläontologie der Universität Wien) zu besonderem Dank verpflichtet, daß er mir die Bearbeitung dieser Fossilien anvertraute.

Die F u n d s t e l l e n Alle als „Deutsch-Altenburg“ bezeichneten Wirbeltier-Fundstellen liegen bzw. lagen im großen Steinbruch Hollitzer in Bad Deutsch-Altenburg, am westlichen Abhang der Hainburger Berge. Die hier beschriebenen Vogel-Reste stammen aus dem Höhlensystem „Deutsch-Altenburg 2–4–16“, dessen Zusammenhang erst in den letzten Jahren durch den Vortrieb des Steinbruchs erkannt werden konnte (vgl. RABEDER 1972, 1973, 1976, 1981; MAIS 1973, MAIS & RABEDER 1979).

Deutsch-Altenburg 2. Gangförmiger, nach SE schwach fallender Karsthohlraum zum größten Teil mit fluviatilen Sanden sowie mit Höhlenschutt gefüllt. Es wurden die Fundschichten 2 A, 2 C₁, 2 C₂, 2 D und 2 E unterschieden, über denen das sterile Sandpaket 2 F lag (Faunenliste s. RABEDER, 1976). Die Vogelreste dieser Fundstelle stammen ausschließlich aus der Fundschicht 2 C₁, welche die Hauptfauna enthielt.

Deutsch-Altenburg 4. Ein über 40 Meter breiter und fast 50 m tiefer Schacht war mit Schutt und großen Blöcken gefüllt worden, nur die höchsten Partien der Schachtfüllung bestanden aus Löß. Der Großteil der hier beschriebenen Vogelknochen entstammt den mit „4 B“ benannten Lehm-Lin-

* Prof. Dr. Janossy Denes, Ungarisches National-Museum, H-1088 Budapest, Muzeum körut 14–16.

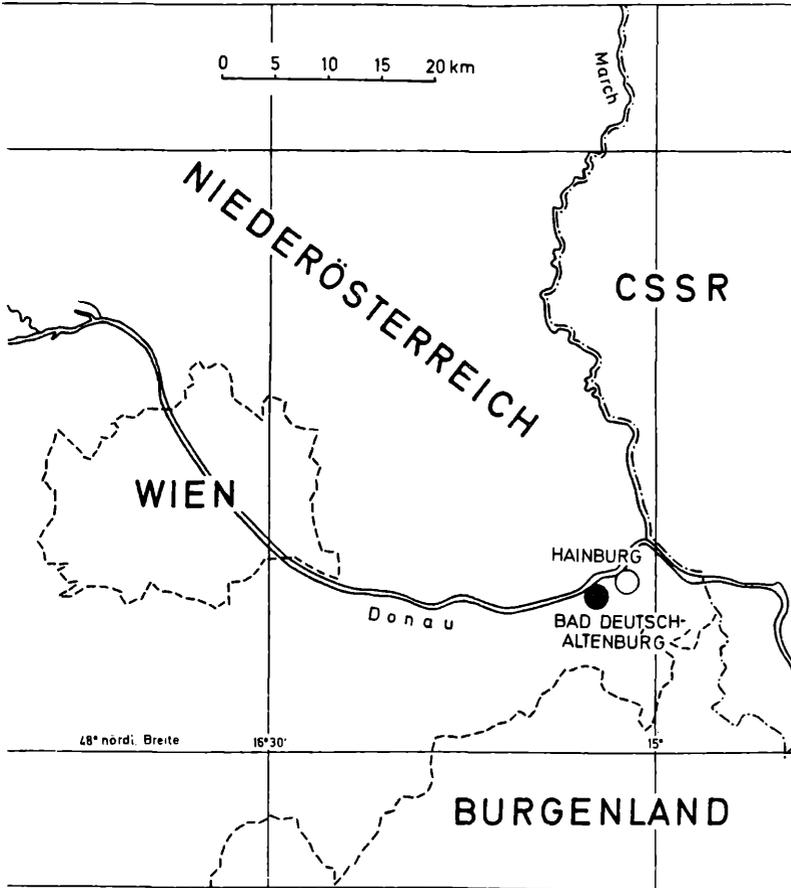


Abb. 1. Lageskizze von Bad Deutsch-Altenburg

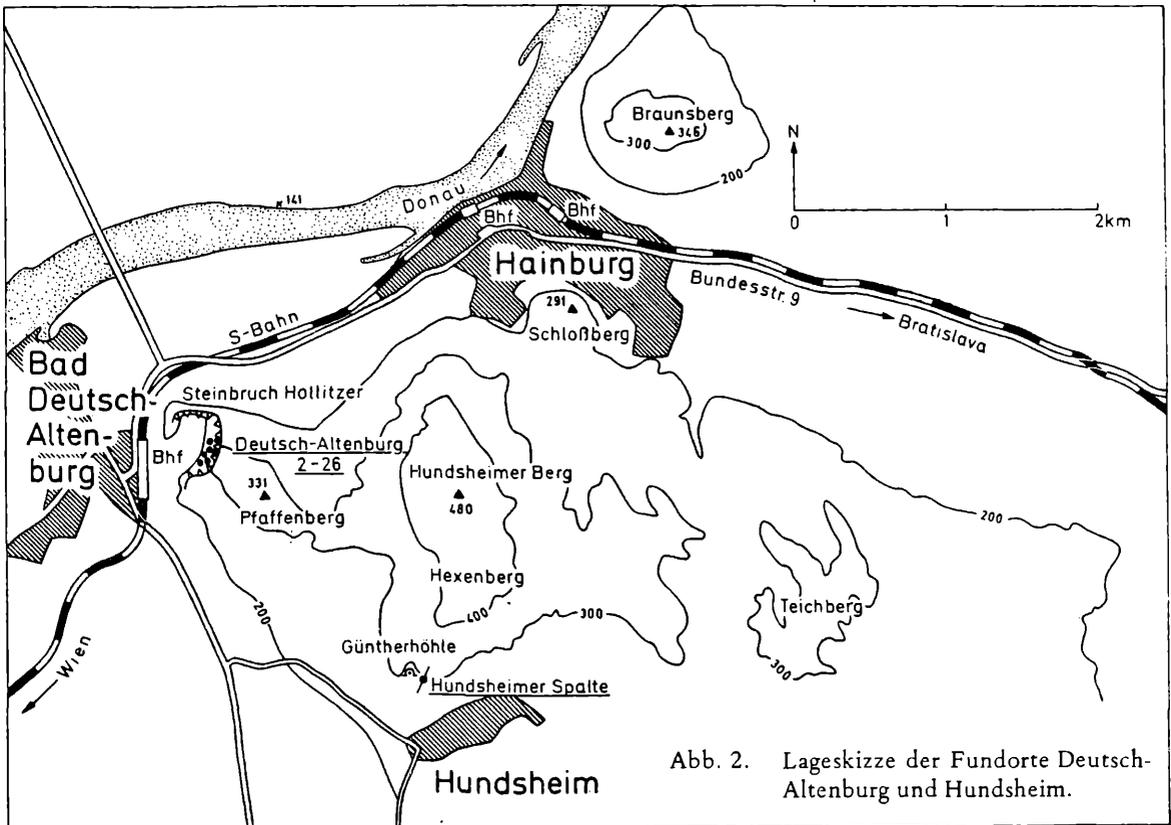


Abb. 2. Lageskizze der Fundorte Deutsch-Altenburg und Hundsheim.

Pfaffenberg

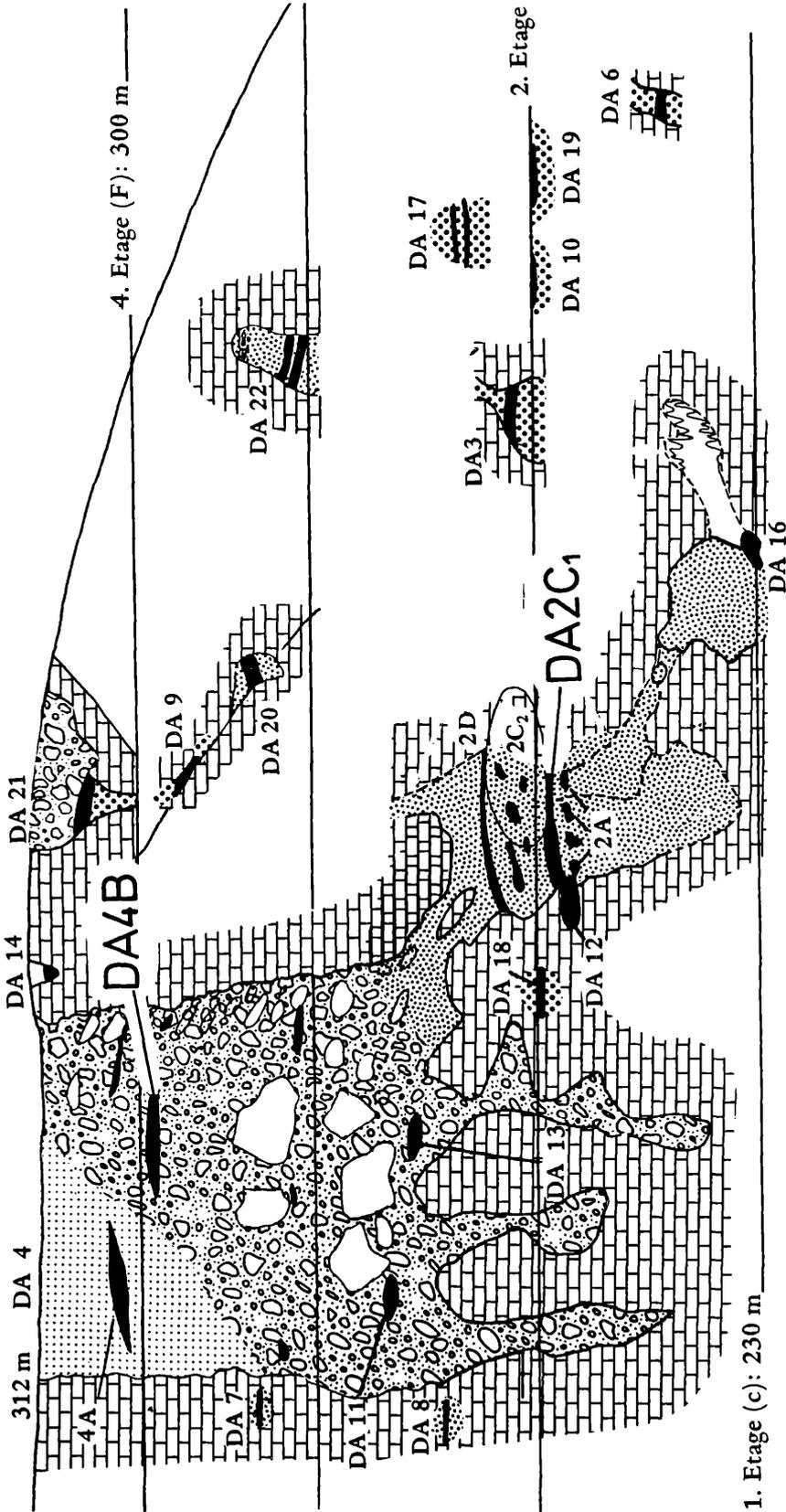


Abb. 3. Aufriß-Skizze des Steinbruches Hollitzer in Bad Deutsch-Altenburg im Bereich der Fundstellen 2 und 4. (n. RABEDER 1981, verändert).

Steinbruchsohle: 200 m

sen, die zwischen dem Blockwerk eingeschaltet sind (RABEDER, 1981).

G e o l o g i s c h e s A l t e r Beide Fundschichten gehören nach ihrem reichen Bestand an Arvicoliden (*Mimomys ostramosensis*, *M. coelodus*, *M. pusillus*, *M. tornensis*, primitive *Microtus*-Arten, *Lagurus arankae*, *Prolagurus pannonicus* etc.) dem älteren Biharium an, nach den *Microtus*- und *Pliomys*-Arten repräsentiert die Fundschicht 4B mit *Microtus praehintoni* RABEDER und *Pliomys hollitzeri* RABEDER ein chronologisch jüngeres Niveau als die Fundschicht 2C₁ mit *Microtus plio-caenicus* und *Pliomys simplicior* (n. RABEDER, 1981).

M a t e r i a l u n d A u f b e w a h r u n g. Das bisher geborgene Vogel-Material besteht aus etwa 70 einheitlich hellgelb gefärbten Knochen, aufgrund derer die folgenden Arten bestimmt werden konnten.

Aus der Fundschicht Deutsch-Altenburg 2 C₁: *Perdix perdix jurcsaki* KRETZOI

Athene cf. *veta* JANOSSY

Aus der Fundschicht Deutsch-Altenburg 4 B: *Falco tinnunculus atavus* JANOSSY

Francolinus (Lambrechtia) capeki LAMBRECHT

Glaucidium cf. *passerinum* L.

Dendrocopus submajor JANOSSY

Hirundo cf. *rustica* L.

Sylvia cf. *atricapilla* L.

Turdus cf. *viscivorus* L.

Turdus cf. *philomelos* BREHM

Turdus cf. *musicus* L.

Sitta cf. *europaea* L.

Sitta sp. (kleine Art)

Serinus cf. *canarius* (L.)

Pinicola sp. (cf. *enucleator* L.)

Garrulus cf. *glandarinus* L.

Alle hier beschriebenen Vogel-Reste sind in der Sammlung des Institutes für Paläontologie der Universität Wien aufbewahrt.

Systematische Beschreibung:

Ordo Falconiformes

Familia Falconidae

Genus *Falco* (LINNÉ)

Falco tinnunculus atavus JANOSSY

(Tafel 1, Fig. 6; Tafel 2, Fig. 6)

Deutsch-Altenburg 4 B: ganzer Carpometacarpus und Proximalfragment desselben.

Die Stücke gleichen morphologisch in allen Einzelheiten den entsprechenden Knochen des Turmfalken. Die Länge des intakten Knochens beträgt 36,4 mm, die Proximalbreite beider Stücke 9,3 mm. Die beiden Carpometacarpi (rechts und links) stammen anscheinend von demselben Individuum.

Da die Masse der Überreste im Bereiche der Plusvarianten der rezenten Art liegen (Länge des Carpometacarpus bei 22 rezenten Exemplaren variiert zwischen 33,3–38,7 mm. Liebenswürdige Mitteilung von B. Solti aus seinen sich im Gange befindenden osteologischen Untersuchungsergebnissen) können wir aufgrund von Analogien mit der im Alt- bzw. Mittel-Pleistozän Europas weit verbreiteten, allgemein großwüchsigeren ausgestorbenen Form rechnen (bis jetzt an zehn Fundstellen von Frankreich bis zum Karpathenbecken ähnlichen geologischen Alters und auch in Hundsheim (JANOSSY, 1974 a) vorhanden).

Ordo Galliformes
 Familia Phasianidae
 Genus *Francolinus* STEPHENS

Francolinus (Lambrechtia) capeki LAMBRECHT

(Taf. 1, Fig. 1–5, 7, 8; Taf. 2, Fig. 1, Abb. 4)

Deutsch-Altenburg 4 B: 2 ganze Humeri, 2 Humerus-Fragmente, 1 Carpometacarpus-Fragment prox., 1 Ulna-Fragment prox., 1 Tarsometatarsus, 4 Tarsometatarsus-Fragmente dist., 1 Phalanx 1. digiti ant. (alae).

Die fünfzehn Stück, meist ausgezeichnet gut erhaltene Knochen dieser von paläozoogeographischer Hinsicht äußerst interessanten Form, die von wenigstens fünf verschiedenen Individuen stammen, sind von ganz besonderer Bedeutung. Alle Knochen gleichen morphologisch in allen Einzelheiten dem Typus-Material von Püspökfürdő (Fundstelle Nr. 2), die von LAMBRECHT (1933) beschrieben wurden.

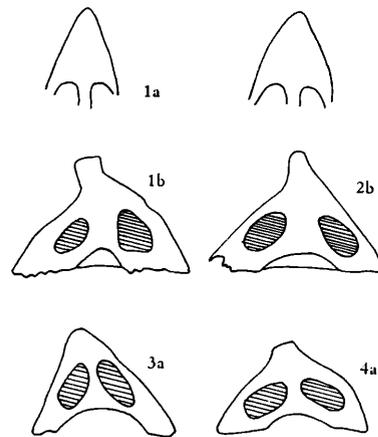


Abb. 4. Prämaxillaria verschiedener *Francolinus*-Formen.

Fig. 1–2. Große Form, „Hähne“

Fig. 1. Weże (Polen), Csarnotium;

Fig. 2. Deutsch-Altenburg (Biharium)

Fig. 3–4. Kleine Form, „Hennen“

Fig. 3. Rebielice (Polen),

Fig. 4. Deutsch-Altenburg

a: von dorsal, b: von caudal

Maße der Extremitätenknochen von *Francolinus capeki* Deutsch-Altenburg

	Länge	Proximalbreite	Dist. Br.	Diaph. Br.
Humerus 4/B	41.0	10.8	7.9	3.9
Humerus 4/Bi	43.4	12.2	8.0	4.2
Tarsometat. 4/B	35.5	6.2	6.5	3.0
Phal. 1 dig. 1 anterior	8.5	(größte Breite)	→	4.5

Alle Maße fallen eindeutig in die bis jetzt bekannte Variationsbreite der Art (siehe JANOSSY, 1974 b). Am alleinstehend reichen Material von Polen (JANOSSY, 1974 b) konnten in Verbindung mit den Frankolin-Resten zwei Tatsachen festgestellt werden:

- 1) diese Form steht osteologisch unter allen Gattungen der Fasanen im weiteren Sinne (Phasianidae) dem (übrigens in sich selbst auch recht heterogenen) Genus *Francolinus* am nächsten.
- 2) An dem bis jetzt bekannt gewordenen Material fehlen an den Tarsometatarsi die Sporne, – ein wichtiges generisches Merkmal der (Hähne der) Frankoline im allgemeinen – weswegen das neue Subgenus *Lambrechtia* aufgestellt wurde. Beide Beobachtungen wurden durch das so gut erhaltene Material von Deutsch-Altenburg mit weiteren Belegen verstärkt.

Die taxonomische Differenzierung des von geologischer Hinsicht recht verschiedenartigen Material (vom Jungpliozän bis zum Mittelpleistozän) ist jedoch recht schwierig. Es konnten nur in den Maßen der Knochen drei stratigraphisch verschiedene, sich aber weit überschneidende Größenkategorien unterschieden werden, die als Unterarten getrennt wurden (*Francolinus capeki capeki*, *F. c.*

villanyensis, *F. c. wezensis*). Die Grundlage dieser Trennung repräsentiert aber keineswegs ein gut belegtes statistisches Material und deswegen mußte durch die Aufstellung von Unterarten (deren Daseinsberechtigung in der Paläontologie oft diskutiert wird!) diese taxonomische Frage nicht ganz befriedigend gelöst werden.

Mit dem Material von Deutsch-Altenburg 4 kommen wir in dieser Hinsicht einen bedeutenden Schritt weiter. In dieser Hinsicht sind die vier Schnabelreste (Prämaxillen) von entscheidender Bedeutung. Das ist der erste Fund dieser anatomischen Einheit von Frankolinen aus dem Gebiet des Karpathenbeckens und solche Reste sind im paläontologischen Material überhaupt die größten Raritäten, was desto mehr sehr bedauernswert ist, da eben die Prämaxillen bei dieser Gruppe von taxonomischer Hinsicht wichtig sein dürften.

Eine recht eingehende Analyse der vier Prämaxillen von Deutsch-Altenburg und deren Vergleich mit dem bis jetzt bekannt gewordenen, recht dürftigen Resten von Polen erbrachte folgendes Resultat: Am Material von Deutsch-Altenburg in sich selbst betrachtend kann festgestellt werden, daß zwei Größenkategorien vorliegen (bedauernswerterweise können keine exakten Abmessungen durchgeführt werden), was meines Erachtens als ein sexueller Dimorphismus gedeutet werden kann. Morphologisch sind allerdings diese Schnäbel ganz homogen (von caudal gesehen sind die zwei Öffnungen gleich groß; die allgemeine Breite des Schnabels gleich, und eine ventrale Eintiefung zwischen den zwei Löchern (caudal) ähnlich tief (ich habe in der Literatur für diese anatomischen Einheiten keine genaue Bezeichnung gefunden!). Bei den zwei polnischen Stücken ist die Situation in dieser Hinsicht verschieden (siehe Abbildungen bei JANOSSY 1974 b) das Stück von Rebielice (Ältestpleistozän) gleicht in den Dimensionen mit der kleineren Größenkategorie von Deutsch-Altenburg, es ist aber schmaler. Ebenso schmaler erscheint das Stück von Weże (Oberpliozän), es gehört aber in die größere Kategorie von Deutsch-Altenburg. Falls wir die Hypothese des sexuellen Dimorphismus dieser Gruppe annehmen, können wir sagen, daß in Weże derselbe eines Männchens vorliegt (analog mit der Tatsache, daß bei den Hühnervögeln die Hähne meist größer sind als die Hennen). Viel wichtiger erscheint aber jene Beobachtung zu sein, daß der Schnabel von Weże mit der ähnlich großen Prämaxille von Deutsch-Altenburg verglichen in Obenansicht (von dorsal) verhältnismäßig schmaler und etwas länger erscheint und in Caudalansicht die weiter oben schon erwähnte ventrale Einkerbung viel tiefer ist, als bei welchem Deutsch-Altenburger Material auch immer.

Diese Differenzen sind – trotzdem, daß es sich noch immer um Einzelfunde handelt – so grundsätzlich, daß ich es an dieser Stelle vorschlage, die jungpliozäne Form (*Francolinus wezensis*) aufgrund dieser Merkmale als selbständige Art aufzufassen und von der Typus-Art *Francolinus capeki* LAMBRECHT eindeutig zu trennen. Dazu kommt natürlich noch die Beweiskraft der weiter oben erwähnten, statistisch im Mittel kleineren Extremitätenknochen.

D i a g n o s e Mittelgroße Frankolin-Art mit morphologisch verschiedenen und schlankeren knöchernem Schnabel als bei der Art *Francolinus capeki*.

A l t e r Oberes Pliozän (Csarnotanium)

T y p u s l o k a l i t ä t Weże (Polen).

Bezüglich der Beschreibung verweise ich auf das von Polen bekanntgemachte Material, sowie auf die in diesem Artikel angegebene Beschreibung. Da die Photo-Abbildungen die hier geschilderten morphologischen Charakterzüge nicht ganz klar widerspiegeln, gebe ich eine zeichnerische Skizze über diese Merkmale (siehe Abb. 1).

Inwieweit das ältestpleistozäne (altvillanyische) Material auch in solcher Form getrennt werden kann, ist aufgrund unserer heutigen Kenntnisse noch nicht eindeutig klar.

Endlich soll noch über die paläogeographische Verbreitung der Frankolinen in Europa im allgemeinen noch kurz Erwähnung getan werden. *Francolinus* wurde zuerst aus dem Karpathenbecken beschrieben und ist bis heute aus diesem Gebiet von 9 Lokalitäten bekannt (JANOSSY 1976 b), zu diesem kann eigentlich auch Deutsch-Altenburg als zehnte Lokalität zugefügt werden. Außerdem kennen wir *Francolinus* nur aus Polen (die oben erwähnten zwei Lokalitäten) und einen einzigen Fund aus Bayern (Sackdillinger Höhle, LAMBRECHT 1933).

Im westlichen Europa scheint diese Form nicht vorgedrungen zu sein (ich habe im reichen, neuerlich

von M. CHAUVIRE revidierten Material von Frankreich trotz intensiven Suchens kein einziges Stück dieser Form vorgefunden). Unseren derzeitigen Kenntnissen gemäß waren die Frankolinen nur in der heutigen submediterranen (Villanyer Gebirge) bis kühl-gemäßigten Zone des östlicheren Mitteleuropa verbreitet (in Süd-Polen, Rebielice zusammen mit dem fossilen Schneehuhn, *Lagopus atavus!*) und starben in diesem Gebiet im Mittelpleistozän aus.

Genus *Perdix* BRISSON

Perdix perdix jurcsaki KRETZOI

(Taf. 2, Fig. 2)

Deutsch-Altenburg 2 C₁: 3 Distalfragmente der Tarsometatarsi.

Alle drei Bruchstücke können morphologisch eindeutig mit dem entsprechenden Knochen des Rebhuhnes identifiziert werden. Ein Stück ist in solcher Form beschädigt, daß es einem Tetraoniden ähnelt, die Form und Größe des Foramen inferior spricht aber auch in diesem Falle eher für ein Rebhuhn. Nur ein Stück konnte gemessen werden. Die Distalbreite desselben beträgt 8,0 mm.

Wie ich das an anderer Stelle feststellen konnte (JANOSSY, 1976 b) fallen die Abmessungen der Knochen der in unserem Gebiet von der Alt-Mittelpleistozänen Grenze an („Allophaiomys-Niveau“) weit verbreiteten Rebhühnern in den Bereich der Plusvarianten der rezenten Art. Ebendeswegen benütze ich hier wiederum vorläufig eine unterartliche Bezeichnung dieser Form.

Ordo Strigiformes

Familia Strigidae

Genus *Glaucidium* BOIE

Glaucidium cf. passerinum LINNÉ

(Taf. 2, Fig. 3)

Deutsch-Altenburg 4 B: 1 Tarsometatarsus.

Dieser Rest mit den eindeutigen Charakterzügen der Eulen kann nach den recht kleinen Dimensionen und relativ breiten Tarsometatarsus ausschließlich mit dem Sperlingskauz verglichen werden. Ich gebe hier die Maße der Tarsometatarsi des mir zugänglichen rezenten und fossilen Materiales. Diese, heute als typische Taiga-Hochgebirgsform betrachtete Eule tritt nämlich überall nur als Einzelfund auf und wir haben diesbezüglich wenige Maßangaben.

Maße der Tarsometatarsi (fossil und rezent) von *Glaucidium passerinum*

Rezent	Länge	Proximalbreite	Distalbreite	Breite der Diaphyse
Sammlung Capek 1.	17.7	—	5.4	
Sammlung Capek 2.	17.7	—	5.4	
Sammlung Budapest	18.0	5.3		3.2
Sammlung Nehring	17.0	5.6	5.0	3.0
Fossil Hundsheim	16.4	± 4.8	5.0	2.7
Deutsch-Altenburg 4 B	18.2	5.0	5.2	3.2
Stranska Skala	17.0	5.4	5.3	3.3
Zytnia Skala (Polen)	17.4	5.5	± 6.0	—

Die Maße zeigen keine eindeutigen dimensionellen oder proportionellen Verschiedenheiten, denen ein taxonomischer Wert zugeschrieben werden könnte.

Genus *Athene* BOIE

Athene cf. veta JANOSSY

(Taf. 2, Fig. 5)

Deutsch-Altenburg 2 C₁: Distales Drittel des Tarsometatarsus.

Das Stück steht morphologisch sowie dimensionell dem rezenten Steinkauz am nächsten (Distalbrei-

te etwa 6.0 mm). Aufgrund der Biegung der Seiten des distalen Drittels des Knochens dürfte auf etwas geringere Dimensionen gefolgert werden als bei der rezenten Art. Die oben angegebene Benennung soll allerdings als stratigraphische taxonomische Bezeichnung gelten.

Ordo Piciformes
 Familia Picidae
 Genus *Dendrocopus* KOCH
Dendrocopus submajor JÁNOSSY
 (Taf. 2, Fig. 4)

Deutsch-Altenburg 4 B: 1 Tarsometatarsus.

Die Morphologie des Mittelfußknochens spricht eindeutig nicht nur für einen Specht in weiterem Sinne, sondern ausgesprochen für einen Buntspecht (Genus *Dendrocopus*). Da das der erste vollständige Tarsometatarsus dieser Form ist, verglich ich ihn mit demselben Knochen einer kleinen Serie von Arten ähnlicher Größe, u. zw. *Dendrocopus major* sowie mit *Dendrocopus leucotus* und *Picoides tridactylus*. Wie ich das schon bei dem fragmentarischen Stück von Tarkö angenommen habe, steht der völlig intakte Knochen morphologisch dem des Buntspechtes in allen Einzelheiten am nächsten. Die Proportionen weichen aber von allen drei erwähnten rezenten Formen in solchem Maße ab, daß meines Erachtens eine artliche Selbständigkeit der fossilen Form keinem Zweifel unterliegen kann (siehe Tabelle).

Maße der Tarsometatarsi von Spechten:

	Länge	Proximale Breite	Diaphysenbreite	Distale Breite
Deutsch-Altenburg 4 B	22.8	4.6	1.8	4.5
Tarkö, fossil	24.4	4.3	1.8	—
<i>Dendrocopus major</i> *	26.0	—	1.7	—
<i>Dendrocopus leucotus</i>	23.4	—	2.0	4.6
<i>Picoides tridactylus</i>	21.5	4.3	1.8	3.9

* Größtes Exemplar unter zwölf rezenten Stücken.

Neben Tarkö und Hundsheim ist das das dritte und geologisch älteste Vorkommen dieser Art im Karpathenbecken. Auf die paläökologische Bedeutung (streng an Bäume gebunden) dieser Form und der Spechte im allgemeinen, bin ich während der Bearbeitung des Materials von Hundsheim näher eingegangen (JÁNOSSY, 1974 a) und möchte an dieser Stelle nur an jene Erörterungen verweisen.

Ordo Passeriformes
 Familia Hirundinidae
 Genus *Hirundo* LINNE
Hirundo cf. rustica LINNÉ
 (Taf. 2, Fig. 7)

Deutsch-Altenburg 4 B: Intakter Humerus und zwei Fragmente derselben, Bruchstücke eines Carpo-metacarpus.

Aufgrund der Humeri können die drei europäischen Schwalben-Gattungen (*Delichon*, *Hirundo* und *Riparia*) voneinander gut getrennt werden und die Stücke gleichen eindeutig *Hirundo*. Die Maße des vollständigen Oberarmknochens (Länge: 15.5, Proximalbreite 5.7, Distalbreite 4.2 mm) fallen in die Variation der rezenten Art *Hirundo rustica*, die Situation ist also ähnlich zu Villany 3, Nagyarsany-hegy, Püspökfürdo, Osztramos 8, Hundsheim, wo anscheinend dieselbe Form vorgefunden werden konnte. Aufgrund zoogeographischer Erwägungen ist anzunehmen, daß der Ahne unserer heutigen Rauchschnalbe vor uns liegt. Da Funde von Schwalben (auch an jungpleistozänen Fundstellen) in Höhlen und Felsspalten relativ häufig vorkommen, dürfte angenommen werden, daß die heute an Gebäuden nistenden Schwalben einst Felsennister waren.

Familia Sylviidae
Genus *Sylvia* SCOPOLI

Sylvia sp. (cf. *atricapilla* L.)
(Abb. 5)

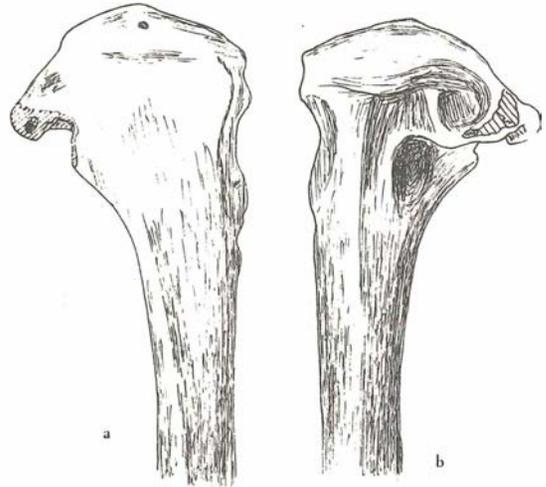
Deutsch-Altenburg 4 B: 2 proximale Bruchstücke der Humeri.

Wie bekannt, ist selbst die generische Bestimmung von Singvögeln auf osteologischer Grundlage meist schwierig, umso mehr die artliche Identifizierung. Eine mehrere Jahrzehnte hindurch durchgeführte Analyse verschiedener Knochen kleiner Singvögel bewies, daß diese auch oft phänotypisch so homogene Gruppen eben noch am Proximalteil des Oberarmknochens am meisten taxonomisch wertbare Anhaltspunkte aufweist (Publikation der Resultate der diesbezüglichen Bestimmungsmöglichkeit in Vorbereitung).

Die spezielle Form des oberen (proximalen) Teiles des Foramen pneumaticum des Humerus (ein kleiner Längsgrat an dieser Stelle) spricht für die Identifizierung des Fundes als eine Grasmücke (Gattung *Sylvia*). Unter den Formen des gemäßigten Europa sind die Humeri von *Sylvia nisoria* und *borin* stärker, dieselben von *Sylvia communis* und *curruca* schwächer als unser fossiles Stück. Es steht allerdings dimensionell und in seinen Proportionen der heutigen Mönchgrasmücke, *Sylvia atricapilla* am nächsten. Mehr kann von diesem Fund schwer gesagt werden.

Abb. 5. *Sylvia* cf. *atricapilla*, proximales Humerus-Fragment, dext. (DA 4 B/60/14).

a: von medial, b: von lateral
Vergrößerung: 7-fach.



Meines Wissens ist allerdings das der erste Fund dieser Größenkategorie der Grasmücken im älteren Pleistozän unseres Gebietes (bis jetzt nur aus Israel, Ubeydia, Tchernov 1980, gemeldet).

Familia Turdidae
Genus *Turdus* L.

Turdus cf. *philomelos* BREHM
(Taf. 2, Fig. 8–10)

Deutsch-Altenburg 4 B: Proximalfragmente dreier Humeri und verschiedene Bruchstücke von sieben Carpometacarpi.

Dieses fragmentarische Material ist nur dazu ausreichend, daß – hauptsächlich aufgrund der Proximalteile der Humeri – die Merkmale der Gattung *Turdus* bestätigt werden können. Der Größenkategorie nach können diese Reste unter mitteleuropäischen Formen mit den entsprechenden Knochen der Singdrossel (*Turdus philomelos*) am besten verglichen werden.

Die Proximalbreite der Humeri beträgt 8.3, 8.5 und 8.6 mm, die Länge eines meßbaren Bruchstückes des Carpometacarpus mißt 18.5 mm

Reste dieser Größenkategorie der Drosseln wurden von CAPEK (1917) seinerzeit von Püspökfürdő bestimmt.

Turdus aff. viscivorus LINNÉ

Deutsch-Altenburg 4 B: Distalfragment des Humerus, Proximalfr. des Carpometacarpus und Distalfr. des Tarsometatarsus.

Die Bruchstücke sind bloß dazu ausreichend, um neben der generischen Identifizierung die Größenkategorie bestimmen zu können.

Turdidenreste der Größenkategorie der Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) sind in unserem Gebiet übrigens aus dem Oberpliozän von Csarnota (JANOSSY, 1979 a) sowie vom Mittelpleistozän von Hundsheim (JANOSSY, 1974 a) bekannt.

Familia Sittidae

Sitta LINNÉ

Sitta cf. europaea LINNÉ und *Sitta* sp. (kleine Art)

(Abb. 6)

Deutsch-Altenburg 4 B: 1 größeres und 2 kleinere distale Bruchstücke der Tarsometatarsi.

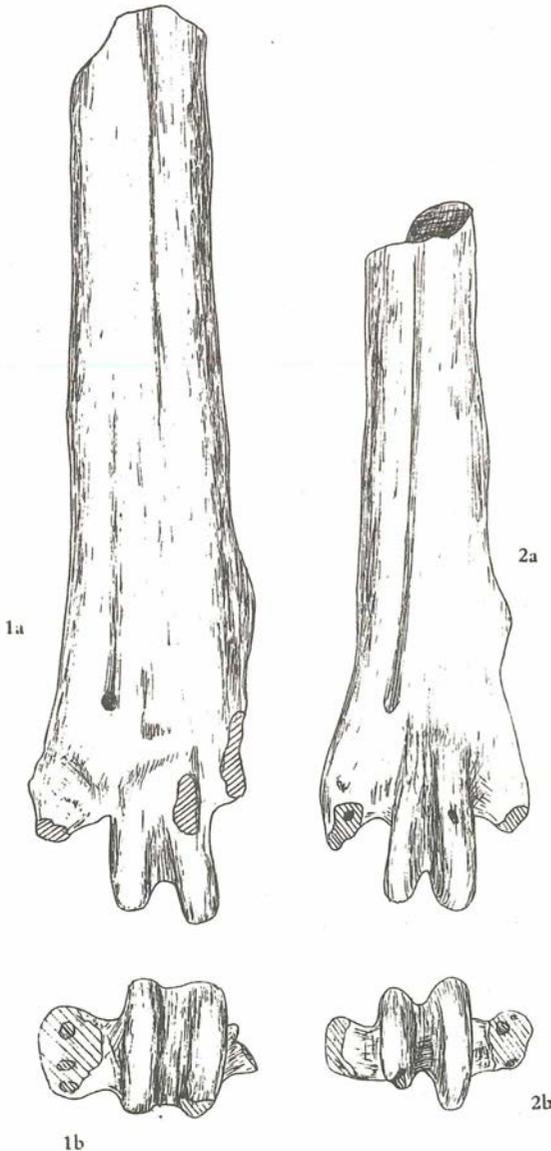


Abb. 6. Tarsometatarsus (sin.) von *Sitta*.

Fig. 1. *Sitta cf. europaea* DA 4 B/60/43,

Fig. 2. *Sitta* sp., kleine Art, DA 4 B/60/46.

a: anterior, b: von distal, 14-fach.

Wie bekannt, sind die Mittelfußknochen der Kleiber (Genus *Sitta*) innerhalb der übrigens osteologisch so homogenen Gruppe der Sperlingsvögel (Passeriformes) durch die spezielle Gestaltung der mittleren Trochlea ausgezeichnet und können daher absolut eindeutig bestimmt werden (siehe JANOSSY, 1974 b).

Die Stücke sind so fragmentarisch, daß sogar Maße kaum abgenommen werden können. Die Distalbreite des entsprechenden Knochens der größeren Form dürfte etwa 2.5 mm gewesen sein, das etwa der Größenkategorie des Kleibers (Spechtmeise) der heutigen gemäßigten Zonen Eurasiens, *Sitta europaea*, entspricht. Eines der kleineren Stücke mißt distal 1.9 mm.

Das Auftreten dieser letztgenannten kleinen Form ist von interessanter paläogeographischer Bedeutung (siehe auch JANOSSY, 1974 a). Eine ähnliche Form konnte ich bis jetzt aus dem Oberpliozän von Csarnota (Süd-Ungarn, JANOSSY, 1979) sowie aus dem Ältestpleistozän von Rebielice (Süd-Polen) (JANOSSY, 1974 b) bestimmen, – Deutsch-Altenburg fügt sich dazu als der geologisch jüngste Fund dieser Serie (Altpleistozän). Ein Vergleich mit rezenten ähnlich großen Kleibern ist deswegen schwierig, da es eine Reihe solcher kleiner Formen gibt, deren systematische Stellung extrem umstritten ist. So vereinigen jene Autoren, die zu taxonomischen Zusammenziehungen geneigt sind („lumper“ in der englischen Literatur), einen Teil dieser Kleiber in die „Art“ *Sitta canadensis*. Hierher werden die in interessanten Relikt-Flecken verbreiteten „Unterarten“ *Sitta whiteheadi* (nur Korsika), *S. krueperi* (Kleinasien–Transkaukasien), *S. villosa* und *S. bangsi* (SE-Asien), *S. coreana* (Korea) sowie *S. yunnanensis* (SW-China) gezählt. Andere kleine amerikanische (*S. pusilla*, *pygmaea*) oder australische etc. Arten dürften noch weniger in Betracht gezogen werden. Eine systematische Einreihung der fossilen Form soll also nicht einmal versucht werden.

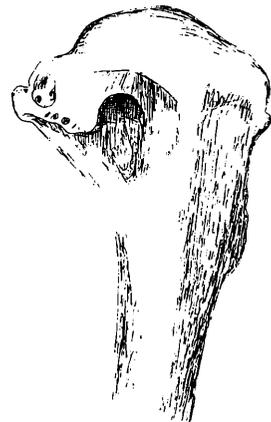
Das paläontologische Beweismaterial der kleinen Spechtmeise ist zwar noch bescheiden, jedoch eindeutig: es ist unter den Vögeln ein weiterer Beweis für eine einst weitverbreitete tertiäre Form, die bis heute nur an relikartigen Flecken übriggeblieben ist. Wir haben einen weiteren paläontologischen Beweis für die Relikt-Theorie, die in der rezent-ornithologischen Literatur so oft erörtert wird. Inwieweit die heutigen Reliktflecke des derzeitigen europäischen Südens als „typisch mediterran“ zu betrachten sind, ist fraglich.

Die Frage, wie lange diese Form im gemäßigten Europa ausharrte, kann derzeit nicht beantwortet werden, weil aus der Zeitspanne zwischen dem Altbiharium (Deutsch-Altenburg 4) und der Würm-Kaltzeit keine Funde bekannt sind. Im Jungpleistozän war in diesem Areal schon die große Form *Sitta europaea* verbreitet, die dort bis heute weiterlebte (BRODKORB, 1978 aus 13 europäischen Fundstellen).

Familia Fringillidae
Serinus KOCH

Serinus aff. *serinus* (LINNÉ)
(Abb. 7)

Abb. 7. *Serinus* sp., proximales Humerus-Fragment
sin., DA 4 B/60/42, von medial.
7-fach.



Deutsch-Altenburg 4 B: proximal etwas beschädigter Humerus. Eine eingehende Analyse des proximalen Teiles des Oberarmknochens resultierte im Ergebnis, daß es sich um einen Fringilliden und unter diesen um die Gattung *Serinus* handelt. Dafür spricht unter anderem die Gesamtform der proximalen Epiphyse des Humerus, dabei die charakteristische Form der Scheidewand zwischen den Pars subtubercularis und supertubercularis fossae anconae (siehe JANOSSY, 1951, auch Fossa pneumoanconea und Fossa tricipitalis genannt), sowie die Gestaltung der Crista lateralis. Das Gesamtbild der distalen Epiphyse spricht auch für das Vorhandensein der genannten Gattung. Da die Dimensionen des Knochens (Länge: 16.9, Proximalbreite 5,1, Distalbreite 3.7 und Diaphytenbreite 1.7 mm) mit denselben des mitteleuropäischen Girlitzes (*Serinus serinus*) gleichen, können unsere Reste am meisten mit dieser Art in Relation gebracht werden, da alle anderen europäischen Arten durchschnittlich größer sind.

Genus *Pinicola* VIELLIOT

Pinicola sp. (cf. *enucleator* LINNÉ)
(Taf. 2, Fig. 11)

Deutsch-Altenburg 4 B: Proximalfragment des Humerus.

Eine eingehende Analyse, sowie Vergleiche des Bruchstückes mit den verschiedensten europäischen Singvogel-Gattungen erbrachte eindeutig das Resultat, daß wir mit dem Formenkreis des Hackengimples (Gattung *Pinicola*) zu tun haben (diesbezügliche Analyse siehe auch JANOSSY, 1974 a). Durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Z. Bochensky (Krakau) konnte ich zum Vergleich auch einen Humerus des phänotypisch ähnlichen *Carpodacus erythrinus* und von *Uragus sibiricus* heranziehen, – aber mit negativem Resultat. Auch der Humerus der phänotypisch und im Sinne der rezenten Systematik am nächsten stehenden Kreuzschnabel-Arten (zum Vergleich standen mir *Loxia curvirostra* und *L. leucoptera* zur Verfügung) ist in den Proportionen recht verschieden (proximal viel stärker verbreitert). Der Größe nach gleicht das Exemplar dem entsprechenden Knochen meines rezenten Stückes von *Pinicola enucleator*, nur in den Proportionen zeigen sich kleinere Differenzen, deren taxonomische Bedeutung derzeit (zu wenig Material fossil und rezent) unsicher zu sein dürfte. Die fossile Form des Hackengimpels konnte ich von den alt-mittelpleistozänen Fundstellen Vértesszöllös und Tarkö (West- und Nordungarn) sowie in Hundsheim vorfinden. Deutsch-Altenburg ist bis jetzt der geologisch älteste Fund. Endlich beweisen die Reste vom Würm der Höhle von Istalloskö (JANOSSY, 1951), daß eine ähnliche Form bis zum Jungpleistozän weiterlebte (annehmbar verschiedene Arten derselben Entwicklungslinie).

Falls wir annehmen, daß die altpleistozäne Form von *Pinicola* der Vorfahre des rezenten Hackengimpels ist, der heute auf die nördlichen Nadelwälder der Holarktis beschränkt ist, können wir analog mit den Spechtmeisen, aber in entgegengesetzter Richtung ein postglaziales „nördliches Refugium“ für diese Form annehmen. Das scheint umso mehr wahrscheinlich zu sein, da der einzige mittelasiatische Vertreter der Gattung zoogeographisch absolut isoliert zu sein scheint (*Pinicola subhimachala*: von Nepal durch NE Burma bis West-China (Yünnan) verbreitet).

Familia Corvidae
Genus *Garrulus* LINNÉ

Garrulus cf. *glandarius* LINNÉ
(Taf. 1, Fig. 9)

Deutsch-Altenburg 4 B: unversehrter Humerus.

Der Knochen kann morphologisch eindeutig als ein Corvide bestimmt werden. Die Maße des Knochens liegen im Bereich der Minusvarianten des heutigen Eichelhähers (Länge: 41.0, Proximalbreite 11.5, Distalbreite 9.2, Diaphytenbreite 3.7 und Höhe des Processus supracondyloideus 5.2 mm). *Garrulus*-Reste bestimmte seinerzeit CAPEK (1917) von Püspökfürdő.

S c h l u ß b e m e r k u n g e n Die bescheidene Ornithofauna von Deutsch-Altenburg zeigt ökolo-

gisch das übliche bunte Bild verschiedener Karstfaunen, – von Thanatozönosen, die vom Raubwild, Greifvögeln und Eulen zusammengebracht wurden (siehe diesbezügliche Erörterungen bei der Beschreibung der Fauna von Hundsheim, JANOSSY, 1974 a). Beachtenswert ist, daß nur Vögel des Waldes, sowie solche von offenen Gebieten (oder Felsen) vorhanden sind, Wasserformen fehlen ebenso wie in Hundsheim (dazu ist ebenso bemerkenswert, daß in der Säugerfauna der Anteil von aquatischen Arten wie *Desmana*, *Lutra* ganz unbedeutend ist). Die Analyse der Vogelfauna von Deutsch-Altenburg erbrachte eher von taxonomischer und von zoogeographischer Hinsicht bemerkenswerte Neuigkeiten: bezüglich der Systematik der Frankoline erhielten wir neue Daten, ebenso wie über das „Artenpaar“ der pliozänen-altpleistozänen Kleiber.

In stratigraphischer Hinsicht ist die Analyse der Kleinsäugerfauna entscheidend (RABEDER, 1973, 1981). Demnach gehören beide Faunen (Deutsch-Altenburg 2 und 4) in die „Lagurodon-Allophaiomys“-Zone oder Betfia-Phase der stratigraphischen Reihenfolge des Karpathenbeckens. Somit können wir die erste bemerkenswerte geologisch einheitliche Vogelfauna dieser Zeitspanne unseres Gebietes registrieren (Püspökfördö-Betfia und Stranska Skala müssen als stratigraphisch nicht einheitliche „Mischfaunen“ gedeutet werden), welche Tatsache bezüglich des Evolutionsganges der Vogelfaunen von besonderer Bedeutung sein darf.

Literatur

- BRODKORB, P. 1978. Catalogue of Fossil Birds. Part 5 (Passeriformes). – Bull. Florida State Mus. Biol. Sci. 23/3:140–228, Miami.
- CAPEK, V. 1917. Die präglaziale Vogelfauna von Püspökfördö in Ungarn. – Barlangkutatas (Höhlenforschung). – 5/1:66–74, Budapest.
- JANOSSY, D., 1954. Fossile Ornithen aus der Höhle von Istalloskö. – Aquila. 55–58 (1948–1951):205–223, Budapest.
- JANOSSY, D., 1974 a. Die mittelpleistozäne Vogelfauna von Hundsheim (Niederösterreich). – Sitzber. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., Abt. I, 182/6–8: 211–257, Wien.
- JANOSSY, D., 1974 b. Upper Pliocene and Lower Pleistocene Bird Remains from Poland. – Acta Zool. Cracoviensia. 19/21:531–564, Krakow.
- JANOSSY, D., 1976 a: Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. I. Galliformes. 1. Tetraonidae. – Aquila 82:13–36, Budapest.
- JANOSSY, D., 1976 b. Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. II. Galliformes 2. Phasianidae. – Aquila 83:29–42, Budapest.
- JANOSSY, D., 1977. Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. III. Strigiformes, Falconiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes. – Aquila, 84:9–36, Budapest.
- JANOSSY, D., 1979 a. Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. IV. Anseriformes, Gruiformes, Charadriiformes, Passeriformes. – Aquila, 85:11–39, Budapest.
- JANOSSY, D., 1979 b. Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. V. Podicipediformes, Otidiformes, Columbiformes, Piciformes. – Aquila, 84: 19–33, Budapest.
- LAMBRECHT, K., 1933. Handbuch der Palaeornithologie. – 1024 S., Borntraeger, Berlin.
- MAIS, K., 1973. Das Karstgebiet Pfaffenberg bei Bad Deutsch-Altenburg (Niederösterreich) ein vorläufiger Überblick. – Die Höhle 24:1–8, Wien.
- MAIS, K. & RABEDER, G. 1979. Das Karstgebiet der Hainburger Berge. – in: Höhlenforschung in Österreich. – Veröff. Naturhist. Mus. Wien, n. F. 17:51–63, Wien.
- RABEDER, G. 1972. Eine fossile Höhlenfauna aus dem Steinbruch Hollitzer bei Bad Deutsch-Altenburg (NÖ). – Die Höhle, 23/3:89–95, Wien.
- RABEDER, G. 1973. Weitere Grabungsergebnisse von der altpleistozänen Wirbeltierfundstelle Deutsch-Altenburg 2. – Die Höhle 24/1:8–15, Wien.
- RABEDER, G. 1974. Fossile Schlangenreste aus den Höhlenfüllungen des Pfaffenberges bei Bad Deutsch-Altenburg (NÖ). – Die Höhle 25/4:145–149, Wien.
- RABEDER, G. 1976. Die Carnivoren (Mammalia) aus dem Altpleistozän von Deutsch-Altenburg 2. – Beitr. Paläont. Österr. 1:5–119, Wien.
- RABEDER, G. 1981. Die Arvicoliden (Rodentia, Mammalia) aus dem älteren Pliozän und Pleistozän von Niederösterreich. – Beitr. Paläont. Österr. 8:1–373, Wien.
- TCHERNOV, E. 1980. The Pleistocene Birds of „Ubeidiya, Jordan Valley. – Publications of the Israel Academy of Sciences and Humanities. The Israel Academy of Sciences and Humanities. – 83 pp., Jerusalem.

TAFELERLÄUTERUNGEN

Tafel 1

Fig. 1–5, 7, 8. *Francolinus (Lambrechtia) capeki* LAMBRECHT aus Deutsch-Altenburg 4 B

Fig. 1. Prämaxillarfragment, DA 4 B/60/12; a dorsal, b caudal (4 x)

Fig. 2. Humerus sin., DA 4 B/60/6; a lateral, b medial (2 x)

Fig. 3. Humerus sin., DA 4 B/60/1; a lateral (2 x), b prox. Abschnitt von medial (4 x)

Fig. 4. Proximales Humerus-Fragment sin. DA 4 B/60/2; lateral (2 x)

Fig. 5. Proximales Ulna-Fragment sin., DA 4 B/60/3; a medial, b proximal (2 x)

Fig. 7. Carpometacarpus-Fragment, dext., prox., DA 4 B/60/5; a medial, b lateral (3,5 x)

Fig. 8. Tarsometatarsus sin., DA 4 B/60/9; a anterior b posterior (2 x)

Fig. 6. *Falco tinnunculus atavus*, Carpometacarpus dext. DA 4 B/60/8; a medial b lateral (2 x)

Fig. 9. *Garrulus cf. glandarius*, Humerus sin., DA 4 B/60/37, von lateral (2 x)

Alle Fotos: G. Rabeder, Institut für Paläontologie der Universität Wien.

Tafel 2

Fig. 1. *Francolinus (Lambrechtia) capeki* LAMBRECHT aus Deutsch-Altenburg 4 B, distales Tarsometatarsus-Fragment sin., DA 4 B/60/4.; a anterior, b posterior (4 x)

Fig. 2. *Perdix perdix jurcsaki* KRETZOI aus Deutsch-Altenburg 2 C₁, distales Tarsometatarsus-Fragment dext. DA 2 C₁/60/17, von anterior (2 x)

Fig. 3. *Glaucidium passerinum* L. aus Deutsch-Altenburg 4 B, Tarsometatarsus sin., DA 4 B/60/20.

Fig. 4. *Dendrocopus submajor* JANOSSY aus Deutsch-Altenburg 4 B, Tarsometatarsus sin., DA 4 B/60/23, von anterior (2 x)

Fig. 5. *Athene cf. veta* JANOSSY aus Deutsch-Altenburg 2 C₁, distales Tarsometatarsus-Fragment sin., DA 2 C₁/60/21; a anterior, b posterior (2 x)

Fig. 6. *Falco tinnunculus atavus* JANOSSY aus Deutsch-Altenburg 4 B, Carpometacarpal-Fragment sin., DA 4 B/60/22; a medial, b lateral (2 x)

Fig. 7. *Hirundo cf. rustica* L. Humerus sin. DA 4 B/60/25, a lateral, b medial (2 x)

Fig. 8–10. *Turdus cf. philomelos* BREHM aus Deutsch-Altenburg 4 B

Fig. 8. Fragment eines Carpometacarpus sin., DA 4 B/60/32, a medial, b lateral (2 x)

Fig. 9. Fragment eines Carpometacarpus dext. DA 4 B/60/33, a medial, b lateral (2 x)

Fig. 10. Humerus-Fragment dext. DA 4 B/60/28, a lateral, b medial (2 x)

Fig. 11. *Pinicola* sp. aus Deutsch-Altenburg 4 B/60/38 prox. Humerus-Fragment sin.; a lateral, b medial (2 x)

Fig. 12. *Serinus* sp. aus Deutsch-Altenburg 4 B, Humerus sin. DA 4 B/60/42; a medial, b lateral (2 x)

Fig. 13. *Garrulus cf. glandarius*, Humerus sin., DA 4 B/60/37 von medial (2 x)

Alle Fotos: G. Rabeder, Institut für Paläontologie der Universität Wien.

