

DIE VOGELRESTE AUS DEM UNTERPLEISTOZÄN VON UNTERMASFELD

1. Einleitung

Vogelreste sind in fossilen Fundkomplexen meist nicht häufig und sie spiegeln demzufolge keineswegs die damalige Fauna dieser Vertebratengruppe wider. Das bezieht sich in besonderem Maße auf die Funde aus den unterpleistozänen fluviatilen Ablagerungen von Untermaßfeld bei Meiningen. Diese Fundstelle erbrachte in erster Linie Großsäugerreste, darunter eine beträchtliche Anzahl von *Hippopotamus*-Funden; kleinere Vertebraten sind seltener und fallen fast ausschließlich bei den Schlammarbeiten an.

Aufgrund dieser Tatsache ist es verständlich, daß das Material sehr fragmentarisch ist. Bei einigen Stücken sind ohne große Erfahrungen in der Vogelosteologie kaum exakte Bestimmungen durchzuführen. Sogar die Zuweisung zu Ordnungen ist oft problematisch und nur nach vielfachen Analysen möglich.

Daß es dennoch versucht wurde, dieses fragmentare Material zu bearbeiten, hat folgende Gründe:

Das – wenn auch geringe – fossile Vogelmaterial von Untermaßfeld wird im Rahmen der Gesamtvorlage der fossilen Funde bearbeitet und bereichert bzw. komplettiert auf jeden Fall das Gesamtfaunenbild. Ausgangspunkt für die Bearbeitung war die Revision der reichen plio/pleistozänen Vogelmaterialien Ungarns, die in den vergangenen 70 Jahren gesammelt wurden, sowie umfassende Vergleichsuntersuchungen in der reichsten rezenten vogelosteologischen Sammlung der Welt, der Sammlung des British Museum (Nat. Hist.), London.

Dabei konnten folgende Erfahrungen gemacht werden:

1. Nach vieljähriger Übung können auch solche Bruchstücke bestimmt werden, die wegen ihrer fragmentarischen Erhaltung früher als nicht bestimmbar galten.
2. Es ist im Unterpleistozän Mitteleuropas viel weniger mit subtropisch-tropischen verwandtschaftlichen Beziehungen zu rechnen, als es frühere Autoren angenommen haben. Daher ist die recht vollständige vogelosteologische Sammlung europäischer Formen zu Budapest für solche Bestimmungen ausreichend.
3. Das in der Literatur und in persönlichen bzw. brieflichen Diskussionen am heftigsten umstrittene Problem ist das folgende: Immer mehr Daten sprechen dafür, daß wir es nach dem heutigen Kenntnisstand im Zeitraum vor dem mittleren/jüngeren Pleistozän mit ausgestorbenen Arten zu tun haben, die von den heutigen osteologisch abweichen. Hier ist das Fehlen einer Verzahnung, die diese Differenzen oft ausgeprägter wiedergibt, das größte Problem. Die Abweichungen zeigen sich oft nur in statistischer Form, mosaikartig, in allometrischen Charakterzügen. Oft sind diese Differenzen jedoch durch den Vergleich von verschiedenen Extremitäten-Knochenbruchstücken geologisch gleich alter Funde ein- und derselben Art aus geographisch verschiedenen Gebieten zu erkennen. Nicht selten sind nur die unterschiedliche Lage eines Foramins oder abweichende Proportionen der Knochen, z. B. ganz besonders der Fußphalangen oder der Prämaxilla, entscheidend. Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen soll auf die spärlichen Vogelfunde von Untermaßfeld bei Meiningen näher eingegangen werden.

2. Das Fundmaterial

Von etwa 60 Knochenbruchstücken konnten letztlich 40 bestimmt werden. Unter diesen war nur ein einziger Knochen vollständig erhalten. Aufgrund dieser 40 Knochen bzw. Fragmente konnten sieben verschiedene systematische Einheiten ermittelt werden.

Wegen der genannten Schwierigkeiten bei der Bestimmung und weil mit ausgestorbenen Formen zu rechnen ist, benutze ich – mit einer Ausnahme – die »offene« nomenklatorische Bezeichnung. Die Liste der bestimmten systematischen Einheiten umfaßt folgende Taxa:

Cygnus sp. (cf. *olor* Gmelin, 1788), ein Stück
Anser sp. (aff. *subanser* Jánossy, 1983), ein Stück
Haliaëtus sp. (aff. *brevipes* Jánossy, 1983), ein Stück
Francolinus (*Lambrechtia*) *capeki* (Lambrecht, 1933), ein Stück
Turdus sp. (aff. *philomelos* Brehm, 1831), ein Stück
Corvus sp. (aff. *janossyi* Mourer-Chauviré, 1975), 34 Stück
Garrulus aff. *glandarius* (Linnaeus, 1758), zwei Stück

Eine eingehendere morphologisch-systematische Analyse der Funde ergibt:

Anseriformes (Wagler, 1831)
Anatidae Vigors, 1825
Cygnae Vigors, 1825
Cygnus Bechstein, 1803
Cygnus sp. (cf. *olor* Gmelin, 1788)

IQW 1985/20674 (Mei. 20193): Distalfragment einer Phalanx I, digiti 3, posterior. Das Bruchstück stammt von einem auffallend großen Wasservogel, der morphologisch eindeutig von Pelikanen (*Pelecanus crispus*) sowie Marabus (z.B. *Ephippiorhinus senegalensis*) abweicht. Der Fund kann also aufgrund der Morphologie und seiner Größe nur mit einem Schwan verglichen werden.

Die Distalbreite des Knochenfundes beträgt etwa 9 mm, die maximale Höhe der distalen Epiphyse 11 mm. Dieselben Maße konnten bei einem rezenten männlichen Individuum des Höckerschwanes (*Cygnus olor*) mit 9,5 und 12,0 mm vermessen werden. Das Vorkommen eines großen Schwanes kann also registriert werden, ohne eine artliche Bestimmung zu beanspruchen.

Ähnliche Schwanenreste konnte ich im Material von Voigtstedt und Prezletice bestimmen (Jánossy 1965; 1983a), wo die Funde mit ähnlichen europäischen Knochenresten verglichen wurden.

Anserinae Vigors, 1825
Anser Brisson, 1760
Anser sp. (aff. *subanser* Jánossy, 1983)

IQW 1988/16016 (Mei. 15527): Mittleres Bruchstück eines Synsacrum

Das Synsacrum ist jenes anatomische Element, das sowohl in der rezentosteologischen wie in der paläontologischen Literatur weitgehend vernachlässigt wurde. An diesem Knochen gibt es wenige anatomische Anhaltspunkte, und er ist in fossilem Material sehr selten.

In Kenntnis dieser Tatsache habe ich das Synsacrum-Bruchstück mit denselben sämtlicher Arten ähnlicher Größenkategorie verglichen: so gleich große Arten von *Cygnus*, *Anser*, *Phalacrocorax*, *Ciconia*, *Platalea*, *Tetrao*, *Grus*, *Otis* und größere Greifvögel. Gewisse morphologische Charakterzüge sowie die abgeplattete Form des mittleren Teils (mit dem Sulcus ventralis synsacri), ferner dessen ventrale und dorsale Längsfurchen sprechen für das Vorhandensein eines Anseriformis. Unter diesen kommt eher *Anser* als *Cygnus* (*bewicki*) in Betracht. Exakte Maße können am Fundstück kaum genommen werden. Die größte Breite des Mittelstückes beträgt etwa 11 mm wie bei den stärksten rezenten *Anser anser*. Bei dem ähnlich großen *Cygnus bewicki* konnte ich etwa 14 mm messen.

So dürfte auf das Vorhandensein jener großen Gänseart, *Anser subanser*, gefolgert werden, die im unteren Pleistozän Europas weit verbreitet war (Jánossy 1983a).

Accipitriformes (Viellot, 1816)
Accipitridae (Viellot, 1816)
Haliaëtus Savigny, 1809
Haliaëtus sp. (aff. *brevipes* Jánossy, 1983)

IQW 1980/16 482 (Mei. 16 003): Diaphysenfragment der Ulna

Ein eingehender Vergleich mit der Ulna europäischer Vögel derselben Größenkategorie spricht eindeutig dafür, daß ein Knochenbruchstück eines großen Greifvogels vorliegt. So sind an dem Bruchstück ein doppeltes Foramen nutricium und zwei Ansatzpunkte der Armschwingen (Papillae remigales caudales) zu sehen. Der Querschnitt des Knochens stellt einen medial abgeschnittenen Kreis dar, was für die Greifvögel weitgehend charakteristisch ist.

Der Größe nach kann nur ein größerer Adler oder Geier in Betracht kommen. Die Ulnae der europäischen Arten von *Aegyptius*, *Gyps* und *Gypaetus* sind allerdings auffallend massiver, das Fragment kann in erster Linie mit *Haliaëtus* oder *Aquila chrysaëtus* verglichen werden. Das doppelte Foramen nutricium, der Verlauf der Linea intermuscularis sowie die Biegung des Knochens sprechen eindeutig für die Gleichstellung des Fragments mit jenem der Ulna des Seeadlers. Es dürfte sich um *Haliaëtus brevipes* handeln, eine Art, die, laut der an anderer Stelle vorgelegten Liste (Jánossy 1983a) im Unter- bzw. Mittelpleistozän des westlichen Europa weit verbreitet war. Das vorliegende Fundstück ist das zweite bisher bekannte Vorkommen in Thüringen (bisher nur von Voigtstedt bekannt, Jánossy 1965).

Galliformes (Temmick, 1820)
Phasianidae Vigors, 1825
Francolinus Stephens, 1819
Francolinus (Lambrechtia) capeki (Lambrecht, 1933)

IQW 1980/16 579 (Mei. 16 100): Distalfragment des Tibiotarsus

Die allgemeine Form des Tibiotarsus spricht eindeutig für das Vorhandensein eines kleineren Hühnervogels. Unter den europäischen Formen dieser Größenkategorie konnte ich das Bruchstück mit den entsprechenden Knochen folgender tiergeographisch in Betracht kommenden Formen vergleichen: *Alectoris*-Arten, *Lagopus (mutus)*, *Tetrastes*, *Perdix* und *Francolinus*-Arten. Obwohl die distalen Teile des Tibiotarsus bei diesen Formen äußerst homogen sind, können folgende Eigenheiten erwähnt werden, die für die Bestimmung als *Francolinus* sprechen:

1. Allgemein schlankere Form des Knochens als bei anderen europäischen Genera;
2. die nahezu symmetrische Ausbildung der beiden Trochleae;
3. die kreisförmige Ausbildung des distalen Foramens des Canalis extensorius;
4. die Lage der Muskel-Insertionsfläche am Rande des Sulcus extensorius.

Die Distalbreite des Fundstückes von Untermaßfeld beträgt 5,2 mm, beim Typus-Material des *Francolinus capeki* von Betfia 5,0 mm, bei einem Stück von Villány-Nagyarsányhegy 5,3 mm.

Der Nachweis eines Frankolins ist von paläozoogeographischem wie von stratigraphischem Interesse. Nach den bisherigen Daten waren Frankoline (2-3 Arten) im Karpatenbecken an mehr als zehn oberpliozän/unterpleistozänen Fundstellen anzutreffen (Jánossy 1976, 1981, 1983b, 1987, 1988) und im Gebiet Polens ebenfalls verbreitet (Jánossy 1974). Sie sind in diesen Regionen im Mittelpleistozän (geologisch etwa gleichzeitig mit *Mimomys savini*) ausgestorben. Die rund 40 rezenten Arten des Genus *Francolinus* (s.l.) leben im südlichen Asien und in ganz Afrika. Es ist fraglich, ob die unserem fossilen *Francolinus (Lambrechtia) capeki* osteologisch am nächsten stehende Art *Francolinus francolinus* in Südeuropa bis zum letzten Jahrhundert lebte (letzte Angabe von Sizilien: 1869; eingebürgert?, Niethammer 1963). Sie kommt allerdings noch heute von Klein- bis Mittelasien sporadisch vor.

Untermaßfeld bei Meiningen ist das bis jetzt westlichste bekannte Vorkommen von *Francolinus capeki*. Der erste Nachweis aus diesem westlichen Raum liegt aus der Sackdillinger Höhle bei Königstein/Oberpfalz (Bayern) mit je einem geographischen Grad südlicher und östlicher als Untermaßfeld vor. Heller (1930) publizierte seinerzeit aus der Sackdillinger Höhle »...einen Tarsometatarsus eines Hühnerartigen ...«, den Lambrecht (1933, 691) als *Francolinus capeki* identifizierte. Unserem jetzigen Kenntnisstand entsprechend sind Frankoline während des Unterpleistozäns aus dem südöstlichen Europa bis nach Thüringen (Werra-Gebiet, Untermaßfeld) vorgedrungen. Ob diese Einwanderung über das Tiefland des nördlichen Mitteleuropa oder entlang des Donautals (oder aber auf beiden Wegen) erfolgte, muß derzeit eine offene Frage bleiben.

Es soll an dieser Stelle vermerkt werden, daß die Mehrzahl der rezenten Frankoline im wassernahen Dickicht leben; gleiches dürfte für die fossilen Formen zutreffen.

Passeriformes (Linnaeus, 1758)
Muscicapidae Vigors, 1825
Turdinae Bonaparte, 1831
Turdus Linnaeus, 1758
Turdus sp. (aff. *philomelos* Brehm, 1831)

IQW 1984/20 278 (Mei. 19 798): Distalfragment des Humerus

Während die Bestimmung der Ordnung aufgrund der sehr starken Spezialisierung der Passeriformes leicht vorgenommen werden kann, ist die Bestimmung der Spezies oft problematisch.

Das eindeutig von einem Singvogel stammende Bruchstück mußte besonders eingehend analysiert werden, da in der Literatur bisher zumeist nur die proximalen Teile dieses Knochens morphologisch verglichen wurden (Janossy 1983 c).

Ein Vergleich mit den distalen Humerus-Teilen größerer Singvögel der Genera *Lanius*, *Oriolus*, *Bombycilla*, *Cinclus*, *Monticola*, *Pinicola*, *Sturnus* und *Turdus* überzeugte mich davon, daß es sich nur um die beiden letzteren handeln kann.

Für eine Bestimmung als *Turdus* und nicht *Sturnus* sprechen folgende morphologische Eigenheiten:

1. Geringere Torsion des gesamten Knochens;
2. dorsal weniger ausgedehnter Processus supracondyloideus;
3. weniger ausgebildetes Tuberculum supracondylare ventrale;
4. stärker ausgebildete Foramen in der Incisura intercondylaris.

Die distale Breite des Knochenbruchstücks von Untermaßfeld (ohne Proc. supracondylaris dorsalis) beträgt 5,6 mm, bei einem rezenten *Turdus philomelos* 5,8 mm, bei einem *T. iliacus* 5,9 mm. Dieses Fragment beweist, daß die Drossel in der damaligen Umgebung von Untermaßfeld vorkam.

Corvidae Vigors, 1825
Corvus Linnaeus, 1758
Corvus sp. (aff. *janossyi* Mourer-Chauviré, 1975)

IQW 1984/20 254 (Mei. 19 794): Quadratum; IQW 1980/15 953a (Mei. 15 464a): Epistropheus; IQW 1984/20 274 (Mei. 19 794), IQW 1987/21 947 (Mei. 21 466): größter Teil einer Wirbelsäule d.h. Fragmente von 17 Wirbeln, inbegriffen Atlas, Epistropheus und Pygostyl; Scapula, prox. Fragm.; Corcoideum, prox. Fragm.; Humerus, prox. Fragm.; IQW 1980/15 953b (Mei. 15 464b): Scapula, prox. Fragm.; IQW 1988/22 635 (Mei. 22 154): Coracoideum, dist. Fragm., Scapula, prox. Fragm.; IQW 1982/18 009 (Mei. 17 529): Ulna, prox. Fragm.; IQW 1980/15 953c (Mei. 15 464c): Carpometacarpus, Diaphysenfragm.; IQW 1986/21 201 (Mei. 20 720): Tibiotarsus, dist. Fragm.; IQW 1980/15 519 (Mei. 15 031): Tarsometatarsus, prox. Fragm.; IQW 1988/22 631a (Mei. 22 150a): Ph. l. dig. l. post. dist. Fragm.; Ph 2. dig. 2. post.,

prox. Fragm.; IQW 1988/22 634 (Mei. 22 153): Ph. l. dig. 3. post.; Ph. l. dig. l. post., prox. Fragm. (gehört zur Phalange IQW 1988/22 631); IQW 1988/22 636 (Mei. 22 155): Ph. l. dig. 2.; IQW 1988/22 628 (Mei. 22 147): 2 Stück Krallenphalangen; IQW 1988/22 630 (Mei. 22 149): Krallenphalange.

Alle hier angegebenen Knochenbruchstücke zeigen eindeutig die morphologischen Eigenschaften der Rabenvögel und stehen der Größe nach zwischen Aas- und Saatkrähe (*Corvus corone-frugilegus*) und dem Kolkrahen (*Corvus corax*). Exakte Maße können nur von wenigen Fundstücken gegeben werden, die in der folgenden Übersicht vergleichend aufgeführt sind (Maße in mm):

	Unter- maßfeld	<i>C. corone-cornix</i> rezent (plus-Variant)	<i>C. corax</i> rezent
Ulna, größte Distalbreite	9,2	8,8	12,6
Tibiotarsus Distalbreite	10,8	8,4	11,5
Tarsometatarsus Proximalbreite	10,6	9,8	13,6

Tab. 1 Maße und Vergleiche der Fundstücke von Rabenvögeln (in mm).

Allein die angeführten Daten dürften veranschaulichen, daß die Dimensionen der Untermaßfelder Stücke zwischen den zwei europäischen systematischen Einheiten von Corviden stehen.

Rabenvögel ähnlicher Größe waren im Oberpliozän und im Unterpleistozän in Europa weit verbreitet und wurden unter verschiedenen Namen beschrieben: *Corvus pliocaenus* (Portis), *Corvus praecorax* Depéret, *Corvus hungaricus* Lambrecht, *Corvus betfianus* Kretzoi und *Corvus pliocaenus janossyi* Mourer-Chauviré. Nur eine umfassende Revision aller Funde dieser Arten kann die Nomenklatur in dieser Hinsicht klarer machen. Ich benutze vorläufig als stratigraphisch wahrscheinlich korrekte »Artbezeichnung« *Corvus janossyi*.

Da die Rabenvögel allgemein euryök sind (die meisten ernähren sich vorwiegend von Aas) sind sie für die Rekonstruktion der einstigen Umgebung wenig geeignet.

Garrulus Brisson, 1760

Garrulus aff. *glandarius* (Linnaeus, 1758)

IQW 1982/18 162 (Mei. 17 681): Ulna, dist. Fragm., Carpometacarpus

Beide Fundstücke können morphologisch eindeutig mit entsprechenden Skeletteilen kleinerer Corviden gleichgestellt werden. Die Länge des intakten Carpometacarpus beträgt 28,5 mm. Beide Knochen stehen morphologisch wie der Größe nach den entsprechenden Skelettelementen des Eichelhähers (*Garrulus glandarius*) am nächsten. Ökologisch besitzen diese Funde keine besondere Bedeutung.

Zusammenfassung

Von fossilen Vogelfaunen wird meist eine Verfeinerung des paläoökologischen Bildes erwartet, das mit Hilfe anderer Fossilgruppen erarbeitet wurde. Von der Vogelfauna von Untermaßfeld bei Meiningen kann dies nicht gesagt werden. Das Material ist an Arten und Individuen so arm, daß nur wenige

paläoökologische Folgerungen möglich sind. So sind die nachgewiesenen Arten teilweise Wasserformen oder man kann annehmen, daß sie in Wassernähe lebten.

Zoogeographisch ist das Vorkommen von *Francolinus capeki* besonders bedeutungsvoll. Diese Art kann als tertiäres Relikt mit hauptsächlich südasiatischen Relationen gewertet werden.

Dennoch kann gesagt werden, daß die fossile Vogelfauna von Untermaßfeld bei Meiningen trotz ihrer geringen Arten- und Individuenzahl ein wichtiger Baustein ist, der zur Vervollständigung unserer Kenntnisse über die unterpleistozäne Vogelfauna Mitteleuropas beiträgt.

Summary

Fossil bird faunas are expected to refine the palaeoecological picture obtained from the study of other fossil groups. In the case of the fossil bird fauna from Untermaßfeld, however, this is not possible. The fossil material is too poor in both taxa and individuals, and permits therefore only a few palaeoecological conclusions to be drawn. Most of the taxa of this fauna represents aquatic birds, or at least those living near the water.

This record of *Francolinus capeki* is of zoogeographical importance. This species, a Tertiary relict, is of mainly South-Asiatic relation.

In summary, we may say that the fossil bird fauna from Untermaßfeld near Meiningen, although poor in taxa and individuals, is an important record of the Lower Pleistocene bird fauna of Central Europe.

Literatur

- Heller, F. 1930: Eine Forest-Bed-Fauna aus der Sackdillinger Höhle (Oberpfalz). N. Jahrb. Mineral. etc., Beil.-Bd., Abt. B 63, 247-298, Stuttgart.
- Jánossy, D. 1965: Vogelreste aus den altpleistozänen Ablagerungen von Voigtstedt in Thüringen. Paläont. Abh., A 2 (2/3), 337-361, Berlin.
- 1974: Upper Pliocene and Lower Pleistocene Bird Remains from Poland. Acta Zool. Cracov. 19 (21), 531-564, Kraków.
- 1976: Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. II. Galliformes, 2. Phasianidae. Aquila 83, 29-42, Budapest.
- 1981: Die altpleistozänen Vogelfaunen von Deutsch-Altenburg 2 und 4 (Niederösterreich). Beitr. Paläont. Österreichs 8, 375-391, Wien.
- 1983a: Die mittelpleistozäne Vogelfauna von Prežletice bei Prag (CSSR). Schriftenr. geol. Wiss. 19/20, 247-269, Berlin.
- 1983b: Lemming-remain from the Older Pleistocene of Southern Hungary (Villány, Somssich-hegy 2). Fragm. Mineral. et Palaeont. 11, 55-60, Budapest.
- 1983c: Humeri of Central European Smaller Passeriformes. Frag. Mineral. et Palaeont. 11, 85-112, Budapest.
- 1987: Altpleistozäne Vertebratenfauna von Beremend 15 (Süd-Ungarn). Frag. Mineral. et Palaeont. 13, 89-96, Budapest.
- 1988: Vorläufige Mitteilung über die altpleistozäne Vertebratenfauna von Beremend 16. (unveröff. Manuskript).
- Lambrecht, K. 1933: Handbuch der Palaeornithologie. XIX + 1024 S., Borntraeger; Berlin.
- Niethammer, G. 1963: Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. 320 S., Parey; Hamburg, Berlin.