

ZITTELIANA	1	5—60	München, 1. 9. 1969
------------	---	------	---------------------

Die Vögel aus der altdurdigalen Spaltenfüllung von Wintershof (West) bei Eichstätt in Bayern

Von

PETER BALLMANN, München¹⁾

Mit 14 Abbildungen und Tafeln 1—2

Zusammenfassung

Anhand von 226 Fossilstücken aus der burdigalen Spaltenfüllung Wintershof (West) bei Eichstätt wurde die Ornis dieses Fundortes beschrieben, wobei das Schwergewicht auf die Nicht-Singvögel gelegt wurde. Innerhalb der reich vertretenen Hühnervögel konnte anhand des neuen Materials eine genauere Diagnose für die schon von französischen Fundstellen her bekannte Gattung *Palaeortyx* gegeben werden. Von den 7 insgesamt aus Wintershof neu beschriebenen Arten gehört eine den bisher im Tertiär noch nicht nachgewiesenen Bartvögeln (Capitonidae) an. Die Familie der Eurylaimidae und die Unterfamilie der Phoeniculinae wurden überhaupt erstmals fossil nachgewiesen. Diese drei Gruppen wurden als Zeugen wärmeren Klimas und als Hinweis auf eine enge Beziehung Mitteleuropas zu den beiden tropischen Faunenzonen der Alten Welt im Burdigal gewertet. Ferner enthält die Fauna von Wintershof noch Vertreter der Eulen, der Tagraubvögel und der Singvögel und einen bisher unbekannten Vogel mit Rückzehe, der keiner der heute noch lebenden Gruppen mit Rück- oder Wendezehe angehört.

Abstract

The fauna from the Burdigalian fissure-fillung of Wintershof (West) in Bavaria contains a large number of avian fossils (almost 900 bones, most of them broken). Over 200 of them were recognized as belonging to eight different families, six of which persist until today. Two new genera and seven new species are described here. They belong to the families Gallinuloididae, Phasianidae, Strigidae and Capitonidae. The new genus and species *Zygodactylus ignotus* is a perching bird, which does not belong to any family previously known. Fossil Phoeniculinae and Eurylaimidae are recorded for the first time, Capitonidae are new for the Tertiary and for Europe. The overwhelming majority of the remains belong to the Passeres (almost 700 fragments). Identification of this group to the family level has not yet been attempted.

The fauna comprises in addition to some almost cosmopolitan and some Palearctic types, several Paleotropical, especially Ethiopian forms.

Ecologically the fauna consists exclusively of land birds, suggesting woodlands and a more warmer climate than today.

¹⁾ Dr. PETER BALLMANN, 8 München, Wasserburger Landstr. 167.

Glaucidium ridgwayi differs for more from the larger members of the Genus than the latter from species *Athene* of similar size" (S. 36).

Von den Verschiebungen innerhalb der Nomenklatur der Eulen hat sich besonders die Umbenennung der Schleiereule von *Strix famnea* L. zu *Tyto alba* BILLB. auf die Paläornithologie ausgewirkt. Fossile Formen, wie *Strix sancti albani* oder *Strix antiqua*, die

infolge ihrer Ähnlichkeit zur Schleiereule von den Autoren so benannt wurden, erschienen bei LAMBRECHT (1933) S. 613 in der Familie der Strigidae, welche nunmehr aber die Nicht-Schleiereulen umfaßt. Diese Verwirrung zieht sich bis in die neueste Literatur und ist wohl für die irrtümliche Meinung, die Schleiereulen seien erst ab dem Pleistozän fossil bekannt (z. B. DARLINGTON, 1957, S. 302), verantwortlich zu machen.

Familie Strigidae
Gattung *Strix* LINNÉ 1758

Strix brevis n. sp.

(Taf. 1, Fig. 7-9)

Diagnose: Mittelgroße Vertreter der Eulen, kleiner als *Strix occidentalis*.

Humerus: Auffallend kurz und gedrungen mit starker Torsion; Schaft leicht gebaut mit gerundetem Querschnitt auf der Höhe des for. nutr.; pr. sccond. ext. weit distal gelegen; caudale Kante des ent. nicht verrundet; TMT: ziemlich kurz und gedrungen; Schaft im mittleren Teil nach plantar gekrümmt; fo. ant. auf den proximalen Teil des Knochens beschränkt und medial tiefer als lateral; sulc. extens. durch eine Knochenspanne zum Kanal geschlossen; fo. flex. hal. kurz und flach; die tr3 ist distal breiter als proximal; ihre Rollfurche zieht nicht auf die Dorsalseite; der laterale Rollkamm der tr. 3 springt plantar deutlich hervor. TT: distaler Gelenkkopf fast doppelt so breit wie lang; Grube proximal des distalen Gelenkkopfes flach und zweigeteilt; ap. int. lig. obl. weit proximal gelegen, ihr Abstand vom cond. int. entspricht reichlich der Breite des distalen Gelenkkopfes; epic. ext. tritt plantar nicht über den Schaft hervor; mediale Bandgrube tiefer und weiter distal gelegen als laterale; die ar. icond. hat knapp die Breite des cond. ext.; l. int. m. per. fehlt;

Material: TMT, TT, Femur, Scapula, Humerus, Krallen.

Typlokalität: Spaltenfüllung Wintershof (West) bei Eichstätt.

Namengebung: „brevis“ nach dem kurzen Humerus.

Holotypus: linker Humerus ohne proximalen Gelenkkopf (Nr. 18012).

Maße: C = 11,5 mm; D = 5 mm; E = 5 mm; F = 40 mm.

Beschreibung des Holotypus

Cranialansicht: Der Schaft zeigt eine starke Krümmung. Die ma. int. ist konkav; die ma. ext. ist konvex bis nahe an den distalen Gelenkkopf und dann sehr schwach konkav. Die Cranialfläche ist stark gewölbt.

Der distale Gelenkkopf ist breit und sehr kurz; die fa. lig. int. und der pr. sccond. ext. liegen weit

distal. Der pr. sccond. ext. ist als deutliche Zacke ausgebildet, die Ansatzlinie des m. extens. mc. rad. läuft von ihm als feine Leiste nach ventral und biegt dann in Richtung auf die dorsale Begrenzung der imp. brach. ab, die auf der Achse des Schaftes liegt. Die dreieckige imp. brach. zieht mit einer Ecke weit nach proximal und ist dorsal geradlinig begrenzt. Der cond. rad. ist klein und reicht nicht weit nach proximal; er ist stark gegen die Längsachse des Schaftes nach ventral geneigt. Der cond. uln. ist walzenförmig und fällt ventral in die fa. lig. int. ab. Distal reicht er weiter als der cond. rad. und genauso weit wie der pr. flex., von dem er durch keinen Einschnitt getrennt ist.

Caudalansicht: Die Caudalfläche ist stark gewölbt mit einer abgerundeten ma. post. Der sulc. anc. ext. liegt in Fortsetzung der ma. ext. Die Caudalseite des pr. second. ext. ist eingedellt. Der sulc. anc. int. ist breit und flach, ebenso die fo. ol., die den cond. uln. kaum von der Schaftfläche absetzt. Die stark gerundete ma. int. wird beim Übergang zur pr. flex. kantig. Dieser ist plump, nach ventral ausladend und trägt die Ursprungsstelle des m. flex. ca. uln. auf seiner abgestumpften Distalseite.

Dorsalseite: Der Schaft ist stark S-förmig gekrümmt, seine caudale Außenlinie ist im proximalen Teil konkav, im distalen Teil konvex. Die l. lat. ant. läuft schräg auf das distale Ende der cr. pect. zu und setzt sich dann in die l. post. delt. fort. Die l. ant. delt. geht von der cr. pect. aus und beide zusammen umfassen das bikonvexe distale Ansatzgebiet des m. delt. ma.

Ventralansicht: Der ent. setzt die Krümmung des Schaftes fort und ist nicht nach caudal gebogen. Auf seiner Ventralfläche trägt er die Ursprungsgrube des m. ent. rad. subl. Die Grube für den m. ent. rad. prof. liegt distal davon an der cranialen Kante.

Distalansicht: Infolge der Torsion des Schaftes erscheint der distale Gelenkkopf gegen die Schaftfläche im Uhrzeigersinn verdreht.

Maße der übrigen Skelettelemente:

TMT (Nr. 18113): A = 45 mm; B = 8 mm;

E = 5,5 mm; F = 3 mm; G = 14 mm;

TT (Nr. 18117): C = 9,5 mm; F = 4,5 mm; G = 3 mm

Beziehungen und Unterschiede: Die wenig hervortretenden epicondyli am TT, das Vorhandensein einer knöchernen Brücke über dem sulc. extens., die medial tiefere fo. ant. und die schmale fo. flex. hal. am TMT erlauben eine Zuordnung zu den Strigidae.

Die näheren Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb dieser Familie festzustellen, erwies sich als besonders schwierige Aufgabe, da sich die mittelgroßen Eulen auf eine größere Anzahl von Gattungen verteilen, die sich am Extremitätenskelett nur in sehr geringen morphologischen Einzelheiten unterscheiden. Außer in einer Reihe von Gattungen, die nur mittelgroße Formen umfassen, können solche auch in Gattungen vorkommen, die in der Regel größere oder kleinere Formen umfassen (*Bubo* bzw. *Otus*).

Von einigen Genera wie *Jubula*, *Lophotrix*, *Scotopelia*, war mir überhaupt keine Skelettmaterial zugänglich, einen Vergleich mit *Phodilus* konnte ich nur anhand der Abbildungen von BEDDARD (1888) durchführen. Glücklicherweise verfügt das Rijksmuseum van natuurlijke Historie in Leiden über eine sehr vollständige Sammlung von montierten Bälgen, die auch dem Nicht-Ornithologen einen guten Eindruck von der Gestalt und den Proportionen des entsprechenden Tieres geben.

Die wichtigsten Unterschiede der Gattungen am TMT betreffen die allgemeine Form. Die kleineren Vertreter des Genus *Bubo*, sowie die größeren Formen der Gattung *Otus* sind durch verhältnismäßig schlankeren TMT gekennzeichnet. Bei *Nyctea*, *Surnia* und *Aegolius* dagegen ist dieser Knochen kurz und gedrungen. Zwischen diesen beiden Gruppen liegen *Pulsatrix*, *Strix*, *Asio* und *Ciccaba* (von gedrungen nach schlank angeordnet). In diese Gruppe fügt sich die Form aus Wintershof ein. Ein genauer Vergleich mit Vertretern der vier obigen Gattungen zeigt, daß die größte Ähnlichkeit mit den Arten der Gattung *Strix* besteht, in welche sich die Form aus Wintershof zwanglos einordnen läßt. Die geringe Tiefe der Grube über dem distalen Gelenkkopf und der flache epic. ext. am TT, der gedrungene TT zusammen mit dem kurzen Humerus kommen bei den übrigen

Genera nicht vor. Die lebenden Vertreter der Gattung sind alle größer als *Strix brevis* und haben einen längeren Humerus und einen schlankeren TMT.

Der auffallend kurze Humerus fügt sich jedoch gut an die Reihe, welche von den verschiedenen untersuchten Arten des Genus *Strix* gebildet wird und steht mit dem gedrungenen TMT im richtigen Verhältnis. Ein Vergleich mit *Athene noctua* zeigt, daß dieser noch kleinere Kauz einen verhältnismäßig längeren Humerus hat und der angegebene Index nicht etwa zwangsläufig mit abnehmender Größe des Vogels kleiner wird.

Asio otus und *Asio flammeus* sind schlankere Formen, deren Gelenkköpfe am Humerus, TMT und Femur etwa die gleiche Größe haben wie die von *Strix brevis*, wobei der Schaft stets länger ist.

Die Maßzahlen von *Tyto* sind beigelegt, um die Sonderstellung dieses Genus aufzuzeigen, die besonders auffällig ist, wenn man bedenkt, daß es sich um keine bodenbewohnende Eule handelt, wie bei *Speotyto*, wo sich ein ähnlicher Index ergeben dürfte.

	a) Humerus Maß B	b) TMT Maß A	Index (a/b)
<i>Strix seloputo</i>	7,2	5,2	1.38
<i>Strix uralensis fuscescens</i>	6,1	4,5	1.36
<i>Strix aluco</i>	5,5	4,5	1.22
<i>Strix brevis</i>	4,0	3,4	1.18
<i>Asio flammeus</i>	5,6	4,4	1.28
<i>Asio otus</i>	5,4	4,2	1.28
<i>Athene noctua</i>	3,1	2,3	1.35
<i>Tyto perlata</i>	6,7	7,8	0.86

Der große Abstand der ap. int. lig. obl. vom cond. int. am TT der für *Strix brevis* charakteristisch ist und sie von den anderen Arten des Genus unterscheidet, ist bei kleinen Formen in der Regel verhältnismäßig größer als bei großen.

Das Genus *Strix* ist rezent in der Neuen und Alten Welt weit verbreitet und fossil mit *Strix dakota* aus dem unteren Miozän von Süd-Dakota belegt (A. H. MILLER 1944) S. 95, 96, Abb. 8. Diese Form ist von einem beinahe ganz erhaltenen TMT her bekannt, der mit einer (rekonstruierten) Gesamtlänge von 2,9 cm kleiner und gedrungen ist als der von *Strix brevis*. Bei *Strix dakota* beträgt die kleinste Breite am TMT 14% der Gesamtlänge, bei *brevis* ist dieser Wert 12,6 und bei den noch größeren *occidentalis* 10—11%.

Gattung *Otus* PENNANT 1769

Otus wintershofensis n. sp.

(Taf. 1, Fig. 11-13)

Diagnose: ein sehr kleiner Vertreter der Eulen, kleiner als *Otus scops*. TT: Schaft und distaler Gelenkkopf schlank; Grube proximal des distalen Gelenk-

kopfes tief und ungeteilt, reicht medial nicht bis an die Basis des cond. int.; ap. int. lig. obl. sehr weit proximal, ihr Abstand vom cond. int. beträgt mehr

Tafel 1

- Fig. 1—2: *Palaeortyx ? intermedia* n. sp. S. 33
 Holotyp rechtes Coracoid (18103)
 Fig. 1: in Dorsalansicht
 Fig. 2: in Ventralansicht
- Fig. 3—4: *Alectoris bavaria* n. sp. S. 36
 Fig. 3: linker Humerus in Cranialansicht (18028)
 Fig. 4: Holotypus linker Tarsometatarsus (18110)
 Fig. 4a: Dorsalansicht
 Fig. 4b: Plantaransicht
- Fig. 5—6: *Palaeortyx phasianoides* MILNE-EDWARDS S. 31
 Fig. 5: rechter Humerus in Caudalansicht (18006)
 Fig. 6: rechter Carpometacarpus in Dorsalansicht (18028)
- Fig. 7—9: *Strix brevis* n. sp. S. 38
 Fig. 7: Holotypus linker Humerus (18102)
 Fig. 7a: in Caudalansicht
 Fig. 7b: in Ventralansicht
 Fig. 8: rechter Tarsometatarsus in Dorsalansicht (18113)
 Fig. 9: linker Tibiotarsus in Dorsalansicht (18117)
- Fig. 10: *Asio* sp. S. 41
 linker Tarsometatarsus (18120)
 Fig. 10a: in Plantaransicht
 Fig. 10b: in Dorsalansicht
- Fig. 11—13: *Otus wintershofensis* n. sp. S. 39
 Fig. 11: Holotypus rechter Tibiotarsus (18121)
 Fig. 11a: in Plantaransicht
 Fig. 11b: in Dorsalansicht
 Fig. 12: linker Humerus in Caudalansicht (18123)
 Fig. 13: rechter Carpometacarpus in Ventralansicht (18125)

