

Fossilfundstelle Messel Nr. 108*)

***Messelastur gratulator* n. gen. n. spec., ein Greifvogel
aus der Grube Messel (Aves: Accipitridae)**

DIETER STEFAN PETERS¹

K u r z f a s s u n g

Messelastur gratulator n. gen., n. spec. aus dem Ölschiefer der Grube Messel wird aufgrund von zwei Schädeln und mehreren Wirbeln beschrieben. Die morphologischen Befunde lassen eine Einordnung bei den Accipitridae zu. Die neue Art hatte etwa die Größe eines weiblichen Sperbers (*Accipiter nisus*) und gehört zu den ältesten bekannten Greifvögeln.

A b s t r a c t

Messelastur gratulator n. gen., n. spec. is described on the basis of two skulls and several vertebrae from the Eocene Lake Messel. On the strength of morphological similarities the new species is assigned to the Accipitridae. It had approximately the size of a female sparrow hawk (*Accipiter nisus*) and is among the earliest known raptors.

Key words: *Messelastur gratulator*, Accipitridae, Eocene, Messel.

E i n l e i t u n g u n d D a n k

Unter den zahlreichen Vogelfossilien aus dem Ölschiefer von Messel, die sich mindestens 20 Familien zuordnen lassen (PETERS 1991), sind die Greifvögel nur spärlich vertreten. Zwei kleine Schädel mit anhängenden Teilen der Wirbelsäule sind bislang die einzigen Reste, die mit einiger Sicherheit zu den Accipitridae (Habichtartige) gezählt werden können. Trotz ihrer Unvollständigkeit erscheint ihre Beschreibung wünschenswert,

da eozäne Accipitridae äußerst selten gefunden wurden und die Messeler Exemplare zu den ältesten bekannten Vertretern dieser Familie gehören.

Ich danke Frau CH. BEHNKE und Herrn Dr. SCHAL für die Ausleihe der Exemplare zur Bearbeitung, Frau BEHNKE bin ich auch für die Überlassung von Fotos ihres Stückes zu Dank verpflichtet.

*) Fossilfundstelle Messel Nr. 107: Natur und Museum, Nr. 124 (3): 91-97, Frankfurt am Main 1994.

¹ Adresse des Verfassers: Prof. Dr. DIETER STEFAN PETERS, Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main.

Systematik

Ordnung Falconiformes (SHARPE 1874)
Familie Accipitridae VIGOR 1824

Gattung *Messelastur* n. gen.

Typus generis: *Messelastur gratulator* n. spec.

Weitere Arten der Gattung sind nicht bekannt.

Derivatio nominis: Zusammensetzung aus dem Ortsnamen Messel und Astur, dem lateinischen Namen für einen Greifvogel (wahrscheinlich Habicht).

Diagnose:

Kleiner habichtartiger Greifvogel; Unterkiefer relativ robust; laterocaudaler Rand des Quadratum nicht als Kante ausgebildet, sondern abgerundet; Fossa temporalis vergleichsweise schmal; Processus supraorbitalis des Os praefrontale von dorsal gesehen mit unregelmäßig ovalem Umriß, sein medialer Rand mit einem zapfenartigen mediad gerichteten Vorsprung, der sich mit der Stirn verzahnt; Ossa supraorbitalia wahrscheinlich fehlend.

Art *Messelastur gratulator* n. spec.

Holotypus (Abb. 1, 2, 3): Ein kompletter, teilweise zerquetschter Schädel und 15 artikulierte Wirbel in einer nach der Gießharz-Methode präparierten Platte (SMF-ME 2024).

Stratum typicum: Unteres Mittel-Eozän, Geiseltalium, Messel-Formation.

Locus typicus: Grube Messel, Hessen, Deutschland, Senckenberggrabung vom 02.10.1987, L 13 (Grabungsstelle 32), 26-43 cm unter Leithorizont M.

Paratypus (Abb. 5): Ein ähnlicher, aber schlechter erhaltener Schädel mit etwa einem Dutzend zerquetschter und fragmentarischer Wirbel (Sammlung BEHNKE).

Derivatio nominis: Gratulator (lat.) - der Gratulant. Die vorliegende Arbeit ist Prof. Dr. W. ZIEGLER zum 65. Geburtstag gewidmet.

Diagnose:

Wie für die Gattung.

Beschreibung

Quetschungen haben beide Schädel erheblich deformiert. Durch die Stauchung seines Oberschnabels wirkt der Holotypus fast papageienhaft. Auf den ersten Blick scheint auch sein sichtbarer (rechter) Unterkieferast zerborsten und zusammengeschoben zu sein (Abb. 2). Im Röntgenbild (Abb. 1) erweist sich der Ast aber als unbeschädigt; bei den vermeintlichen Bruchrümern handelt es sich offensichtlich um irgendwelche Auflagerungen, die bei der Präparation nicht entfernt wurden und die jetzt durch das Härtungsmittel, mit dem das Fossil bestrichen wurde, dauerhaft darauf fixiert sind. Abgesehen von einigen kleinen subapikalen Brü-

chen ist der Unterkiefer also intakt, so daß an ihm zuverlässig Maß genommen werden konnte. Ähnliches gilt auch für das Quadratum, den Jochbogen und einige Strecken des Oberschnabels. Mit Hilfe dieser Maße wurde eine entzerrte Rekonstruktion des Schädels erstellt (Abb. 6).

Der Oberschnabel zeigt den für Greifvögel typischen Umriß mit gebogenem First, geschweifter Schneidkante und ausgezogener Spitze. Er wirkt relativ kurz und hoch. Das Nasenloch ist groß, breit tropfenförmig wie bei Habichtartigen üblich. Der Unterkiefer ist ebenfalls relativ hoch und robust. Fenestrae mandibulae fehlen. Beim Paratypus ist die Mandibelsymphyse von ventral zu sehen; kurz vor ihrem Hinterrand fällt hier eine rundliche Öffnung auf. Ob es sich dabei um ein Artefakt handelt oder nicht, läßt sich nicht feststellen. Der laterale Hinterrand des kurzen Processus retroarticularis bildet eine deutlich aufgeworfene Kante.

Die Gelenkflächen des Quadratum sind leider nicht zu sehen. Das Corpus quadrati ist laterocaudal glatt und abgerundet.

Vom Gaumen-Kiefer-Apparat ist sonst nur noch der Jochbogen sichtbar; er zeigt keine Besonderheiten. Im Röntgenbild zeichnen sich auch das Rostrum sphenoidale und das rechte Pterygoideum ab, jedoch ebenfalls ohne diagnostisch verwertbare Einzelheiten.

Der Umriß des Hirnschädels erscheint rundlich, doch läßt sich wegen der starken Quetschungen seine ursprüngliche Form nicht sicher angeben. Aus demselben Grund ist der caudale Bereich der Augenhöhle verdeckt. Das Septum interorbitale scheint mindestens ein Fenster zu haben, dessen Form und Ausdehnung jedoch nicht festzustellen sind.



Abb. 1. *Messelastur gratulator* n. gen., n. spec. Röntgenaufnahme des Holotypus. x 1.3. - Aufn. J. HABERSETZER.

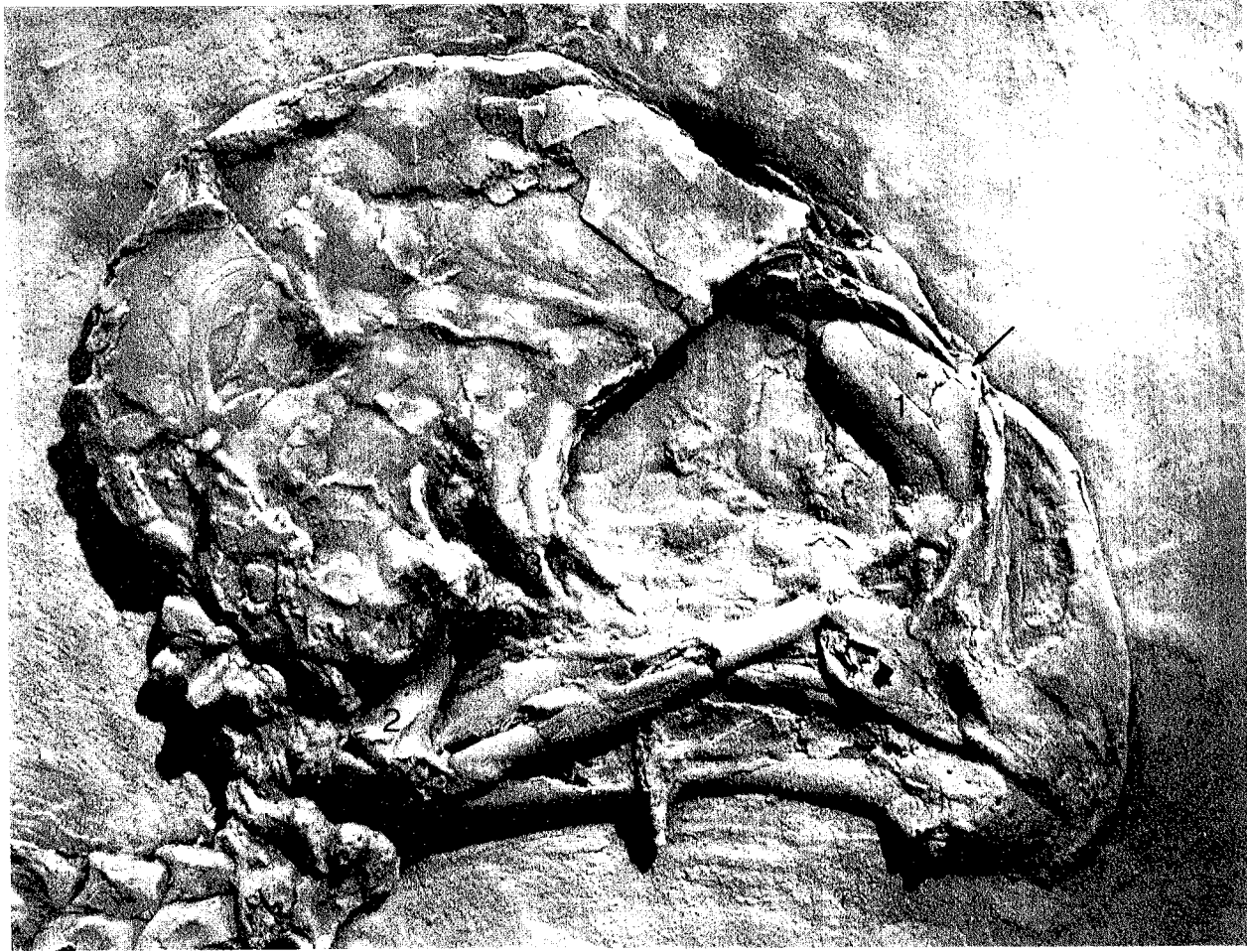


Abb. 2. *Messelastur gratulator* n. gen., n. spec. Schädel des Holotypus. 1: Processus supraorbitalis des Os praefrontale; der Pfeil deutet auf den medialen Vorsprung dieses Processus. 2: Os quadratum. 3: Processus postorbitalis. Beachte, daß das zapfenartige Gebilde auf dem Unterkiefer ein Artefakt ist (vgl. Abb. 1). x 4.1. - Aufnahme 2, 4, 7, 8 E. HAUPT.

Der Processus supraorbitalis des Os praefrontale ist so umgeklappt, daß man seine dorsale Fläche sieht. An seinem medialen Rand fällt ein deutlicher Zapfen auf, der wohl der Verzahnung mit den angrenzenden Knochen diene. Der Umriß des Proc. supraorbitalis gleicht einem etwas gedrückten Oval, sein medialer Rand ist konvex, sein lateraler Rand leicht konkav. Das kaudale Ende ist abgerundet. Ein Os supraorbitale fehlt.

Der Processus postorbitalis ist in eine leicht rostrad gebogene Spitze ausgezogen.

Der Processus zygomaticus ist abgebrochen, war aber wohl nicht sehr groß.

Die kleinflächige Fossa temporalis ist kaum breiter als die Basis des Proc. postorbitalis.

Zwischen den Ästen des Unterkiefers sind beim Paratypus Teile eines Zungenbeinhornes zu sehen.

Am Holotypus sind 15 Wirbel erhalten. Die ersten vier Wirbel sind besonders stark gestaucht und zerbrochen; am zweiten (Axis) ist aber ein deutlicher stumpfer

Processus dorsalis zu erkennen. Die Arcus der weiteren Wirbel tragen nur die schwielentartige Andeutung eines solchen Fortsatzes. Die Komplexe aus Processus transversus und Proc. costalis sind überall weggebrochen oder völlig zerdrückt. Umso stärker fallen die gedrunghenen Processus articulares caudales der Wirbelbogen und die Wirbelkörper ins Auge. Erstere tragen bei den Wirbeln 5 - 8 je einen kleinen, aber deutlichen, schwielentartigen Processus dorsalis. Die Wirbel 11 - 13 zeigen einen kleinen scharfkantigen Processus ventralis, bei 14 ist er möglicherweise abgebrochen, bei 15 besonders kräftig und mit dicker Kante ausgebildet. An den Wirbelkörpern 13 und 14 fallen große Gruben auf, bei denen es sich wohl um Foramina pneumatica handelt.

Maße (in mm): Schädel des Holotypus, größte Länge unkorrigiert 37, korrigiert (d.h. Kieferapparat wie auf Abb. 6 rostrad verschoben und Schnabel entzerrt) 47;

größte dorsoventrale Höhe des Hirnschädels 21; Oberschnabel, Länge vom Ansatz des Jochbogens zur Spitze (korrigiert) 13, Höhe an der Basis 11.5; Unterkiefer, Länge (korrigiert) 26, größte Höhe 5.5, Länge der

Symphyse 5; Quadratum, Länge 7.5; Jochbogen, Länge (korrigiert) 16; 15. Wirbel, Höhe (unkorrigiert) 7.

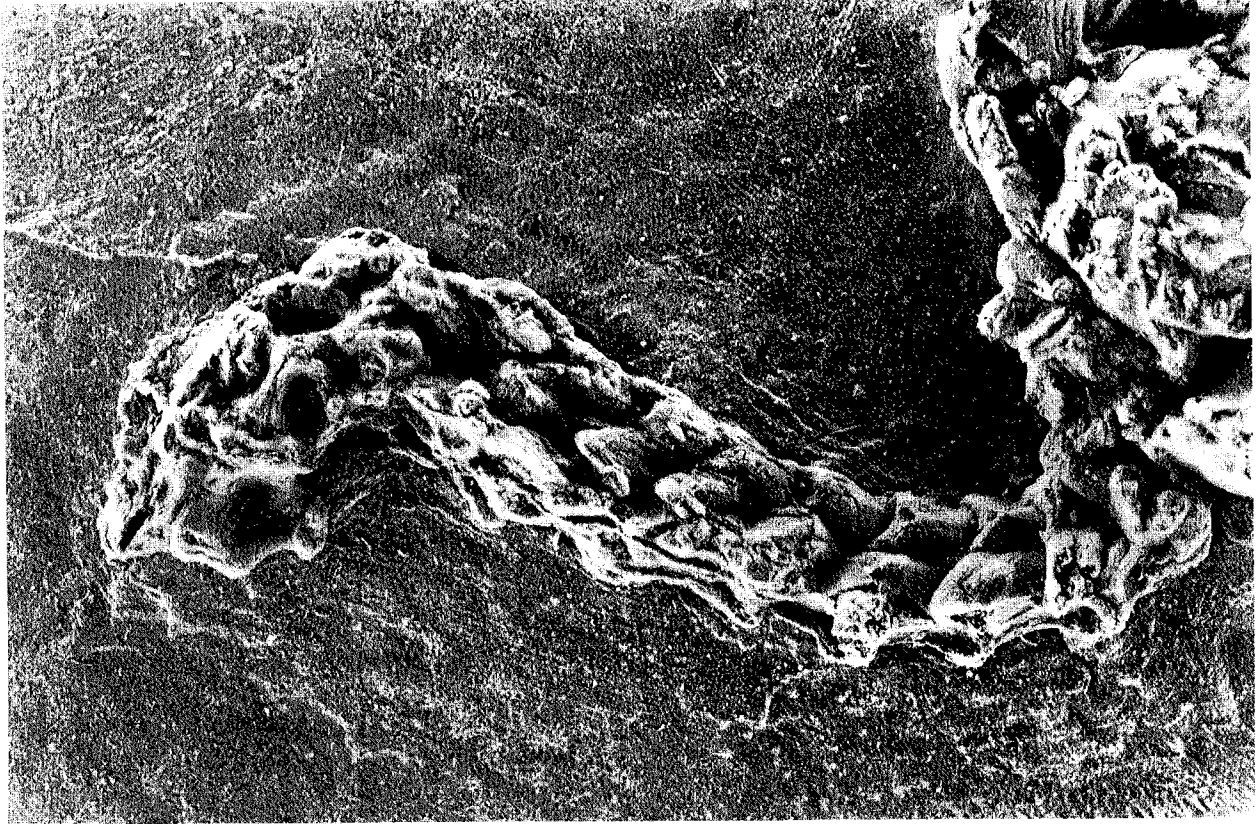


Abb. 3. *Messelastur gratulator* n. gen., n. spec. Wirbel des Holotypus. Vergleiche die drei letzten Wirbel mit Abb. 4. x 4.4. - Aufn. S. TRÄNKNER.

D i s k u s s i o n

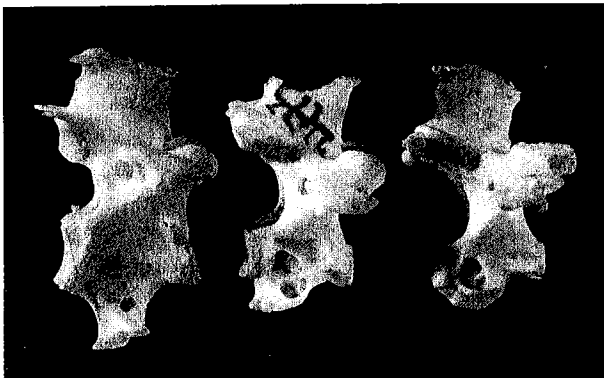


Abb. 4. Wirbel 13-15 (Reihenfolge von rechts nach links) eines Habichts (*Accipiter gentilis*). x 2.2.

Obwohl die Greifvögel in BRODKORBS Katalog der fossilen Vögel (1964) 46 Seiten einnehmen, sind entsprechende Funde aus dem Eozän selten. Von keinem eozänen Greifvogel liegen bisher Schädel und Halswirbel vor. Dies macht einen Vergleich mit *Messelastur* schwer. Die Maße des letzteren entsprechen knapp denen eines weiblichen Sperbers [*Accipiter nisus* (LINNAEUS 1758)]. Nun kann man bei Greifvögeln aus den Maßen eines Körperteils nicht mit Sicherheit auf die Größe anderer Teile schließen. Um nur ein Beispiel zu nennen: Vergleicht man *Accipiter nisus* mit *Elanus caeruleus*, so hat ersterer einen viel kleineren Schädel, ein viel größeres Sternum und einen viel längeren, aber viel schmaleren Tarsometatarsus. Selbst wenn man solche ungleichen Proportionen in Rechnung stellt, erscheinen die eozänen Belege der Gattungen *Aquilavus* LAMBRECHT 1933, *Palaeocircus*

