

# Zusammenfassung = Abstract

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **74 (1981)**

Heft 3

PDF erstellt am: **26.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Zur Stammesgeschichte der marderverwandten Raubtiergruppen (Musteloidea, Carnivora)

Von NORBERT SCHMIDT-KITTLER<sup>1)</sup>



### ZUSAMMENFASSUNG

Die rezenten Musteliden und «Procyoniden» sowie die Art *Ailurus fulgens* bilden zusammen mit ihren fossilen Vorfahren eine (holo-)monophyletische Einheit, die vorläufig als Musteloidea bezeichnet wird. Die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb dieser Gruppe werden durch zahlreiche Parallelentwicklungen in Schädel und Gebiss verschleiert.

Nach den Merkmalen der Gehörregion lassen sich zwei Hauptradiationen erkennen. Die Vertreter der ersten Entfaltungsphase (= mustelide Stammgruppe) besitzen entweder eine primitiv-arctoide (= amphictide) oder eine procyonide Mittelohrstruktur. Hierzu gehören fast alle oligozänen und untermiozänen, bisher als Mustelidae klassifizierten Formen. Gegenwärtig ist diese Radiation nur mehr durch die neuweltlichen procyoniden Gattungen und durch *Ailurus* in Südasien vertreten.

Die zweite Radiation (= Mustelidae) ist primär durch eine Spezialhomologie in Mittelohr (Fossa suprameatale nach ventral verdeckt) ausgezeichnet und damit als monophyletisch ausgewiesen. Die Gruppe spaltete sich wohl noch im Oligozän in einen leptarctiden und einen musteliden Zweig auf. Innerhalb des musteliden Zweigs fand dabei mehrfach eine sekundäre Vereinfachung der Mittelohrstruktur statt. Nach den hierbei entwickelten Merkmalen erweisen sich die Mephitinae (mit Einschluss des Stinkdachs, *Mydaus*) als phylogenetisch homogene Einheit. Ihr stehen die mustelinen, lutrinen, mellivorinen und (z.T.) melinen Gattungen als heterogener Formenkomplex gegenüber. Aufgrund mehrfach abgelaufener, gleichsinniger Anpassungsentwicklungen ist die bisherige Unterfamiliengliederung grundsätzlich zu revidieren.

Die Procyoniden bilden strenggenommen kein echtes Taxon. Sie sind ähnlich spezialisierte Abkömmlinge der musteliden Stammgruppe mit einheitlichem neuweltlichem Verbreitungsgebiet.

Zahlreiche Argumente sprechen für eine Entstehung der Musteloidea im Oligozän von Eurasien. Sie erreichten die Neue Welt nicht vor dem Untermiozän.

### ABSTRACT

The recent mustelids, the "procyonids" and *Ailurus fulgens*, together with their fossil ancestors form a (holo-)monophyletic group which can preliminarily be designated as Musteloidea. The real relationships within this group are hidden by a number of parallelisms in the evolution of the skull and dentition.

---

<sup>1)</sup> Institut für Geowissenschaften der Johannes-Gutenberg-Universität, Saarstrasse 21, Postfach 3980, D-6500 Mainz.

Concluding from the features of the ear region two main radiations can be distinguished. The members of the first radiation (= mustelid stem group) either possess a primitive-arctoid (= amphictid) or a procyonid middle ear structure. By far the most of the Oligocene and Lower Miocene genera formerly classified as mustelids, belong to this basic group. Its recent descendants are the procyonids of the New World and *Ailurus* from South Asia.

The second radiation (= Mustelidae) is characterized by a basic synapomorphy in the middle ear (suprameatal fossa closed ventrally) demonstrating its monophyletic nature. This group probably split still in the Oligocene into a leptarctid and a mustelid branch. Within some lines of the mustelid branch the middle ear region secondarily developed a more simple structure. With respect to this features the mephitines (including *Mydaus*, the stink badger) can be considered to be phylogenetically homogeneous. In contrast to this group, the resting recent mustelid genera normally classified as mustelines, lutrines, mellivorines and (partly) melines form a heterogenous complex showing a number of parallel adaptations. For this reason the definitions of subfamilies have to be revised.

The "procyonids" do not form a taxonomic group in a strict sense. They consist of similarly specialized descendants which derived independently from the mustelid stem group and which in the recent are restricted to the New World.

On the base of numerous arguments, the Musteloidea are supposed to have their origin in the Oligocene of Eurasia. Immigrants did not reach North America before the Lower Miocene.

## INHALT

1. Einleitung .....	755
2. Abgrenzung der Musteloidea gegenüber den übrigen arctoiden Raubtieren .....	756
3. Die Entwicklung von Sondermerkmalen innerhalb der Musteloidea .....	757
3.1 Die Mittelohrregion .....	758
3.1.1 Primitivstadium (primitiv-arctoider = amphictider Mittelohrtyp) .....	758
3.1.2 Abgewandeltes Primitivstadium .....	759
3.1.3 Procyonides Stadium .....	759
3.1.4 Mustelide Stadien .....	762
3.1.5 Der mephitine Mittelohrtyp .....	765
3.1.6 Folgerungen .....	767
3.2 Gebiss .....	770
3.2.1 Der mustelide Typ des oberen Reisszahns (P <sup>4</sup> ) .....	771
4. Die zwei Entfaltungsphasen in der Geschichte der Musteloidea .....	774
4.0.1 Erste Radiation: Die «mustelide Stammgruppe» mit Einschluss der rezenten Procyoniden .....	774
4.0.2 Zweite Radiation: die Musteliden sensu stricto .....	774
4.1 Die Radiation der musteliden Stammgruppe .....	775
4.1.1 Europa .....	775
4.1.2 Asien, Amerika .....	782
4.1.3 Irrtümliche Zuordnungen .....	786
4.1.4 Parallelentwicklungen in Schädel und Gebiss .....	786
4.2 Die Radiation der Mustelidae sensu stricto .....	789
4.2.1 Merkmalsbeziehungen .....	789
5. Probleme der Phylogenie und Klassifikation .....	791
5.1 Basale monophyletische Gruppierungen .....	792
5.2 Untergruppen innerhalb der Mustelidae und ihre Verwandtschaftsbeziehungen .....	794
5.3 Apomorphieschema der Musteloidea und Serumverwandtschaft .....	795
5.4 Ist eine Klassifikation der Musteloidea gegenwärtig möglich? .....	796
6. Vorläufige Klassifikation der Musteloidea ohne Berücksichtigung der Pinnipedier .....	798
7. Zur Verbreitungsgeschichte der Musteloidea .....	798
Verdankungen .....	800
Literaturverzeichnis .....	800