

Einleitung

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

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

Heft 3

PDF erstellt am: **21.07.2024**

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.

ABSTRACT

The mammal locality of Vermes which has been known for more than a century belongs to the "Obere Süßwassermolasse" (OSM), to the "Oehningian" (in the sense of Heer). On the basis of new material of small mammals it is possible to distinguish two faunas of different ages: Vermes 1 = NM5 (Orleanian) and Vermes 2 = NM8 (upper Astaracian). Because only 2-3 m of sediment separate the two layers, yet there is a very considerable difference in age, the proof for the age difference is discussed in detail. On the strength of the evolutionary level of the two faunas, and by comparison with other Miocene faunas from Europe, especially from the Swiss molasse, dating of the two faunas is attempted. The exact level in the profile from which a number of the specimens from older collections come is uncertain. These have not been used and the present study has been restricted to those fossils that can be accurately placed in the profile. A total of 29 mammal taxa are now known from the layer Vermes 1 and 11 taxa from Vermes 2. Both faunas were found in lithologically identical layers: micrites, oncomicrites and lignitic marls. Sedimentological analysis suggest that the sedimentation took place in a shallow lake or swamp, without detritic supply, with frequent and extended periods of desiccation characterized by pedogenetic phenomena.

INHALT

1.	Einleitung	894
1.1	Ziel der Arbeit	894
1.2	Geologischer Rahmen	895
2.	Erforschungsgeschichte der Säugetierfundstelle Vermes	896
2.1	Historisches	896
2.2	Neuere Funde	898
3.	Sedimentologie	900
3.1	Lithologie	900
3.2	Mikrofazies	902
3.3	Pedologische Phänomene	903
4.	Ablagerungsmilieu	904
5.	Die Säugetiere (systematischer Teil)	904
5.1	Vorbemerkungen	904
6.	Paläontologische Schlussfolgerungen	941
6.1	Faunenliste von Vermes 1	941
6.2	Faunenliste von Vermes 2	942
6.3	Der Altersunterschied der Faunen von Vermes 1 und 2	943
6.4	Die biostratigraphische Einstufung der beiden Säugetierfaunen von Vermes	945
6.5	Zur Ökologie der Säugetierfaunen von Vermes 1 und 2	948
7.	Sedimentationsraten, Pedogenese und Faunalter: Probleme	949
	Verdankungen	950
	Literaturverzeichnis	950

1. Einleitung

1.1 Ziel der Arbeit

Die vorliegende Arbeit wurde im Rahmen von drei Forschungsprojekten des Schweizerischen Nationalfonds durchgeführt: Biozonierung der Schweizer Molasse mit Hilfe von fossilen Säugetieren (Nr. 2.099-0.78, B. Engesser), Etude des environnements de dépôt de la Molasse par l'analyse séquentielle des faciès (Nr. 2.242-0.79, A. Matter und M. Weidmann) und Untersuchung rezenter und fossiler Seeablagerungen (Nr. 2.130-0.78, A. Matter).

Hauptziel unserer Untersuchungen war eine umfassende Neubearbeitung der seit über einem Jahrhundert an verschiedenen Stellen im Aufschluss von Vermes

aufgesammelten Säugetierfauna und, sofern möglich, deren Einpassung in den lithostratigraphischen Verband sowie schliesslich, hauptsächlich durch neue Aufsammlungen, die Klärung ihrer biostratigraphischen Position. Der grösste Teil des Fossilmaterials befindet sich im Besitz des Naturhistorischen Museums Basel.

B. Engesser ist der Verfasser des paläontologischen und biostratigraphischen Teils dieser Arbeit. Die Aufnahme der lithologischen Profile und ihre sedimentologische Untersuchung wurde von A. Matter und M. Weidmann ausgeführt, die auch die Interpretationen in Kapitel 7 verfassten.

1.2 Geologischer Rahmen

Die Mulde von Vermes, vom nördlich angrenzenden Delsberger Tertiärbecken durch die Tiergarten-Antiklinale getrennt (vgl. Geol. Atlasblatt Nr.3), enthält eine etwa 200-250 m mächtige Molasseserie, die von ROLLIER (1892; 1910, S.105)

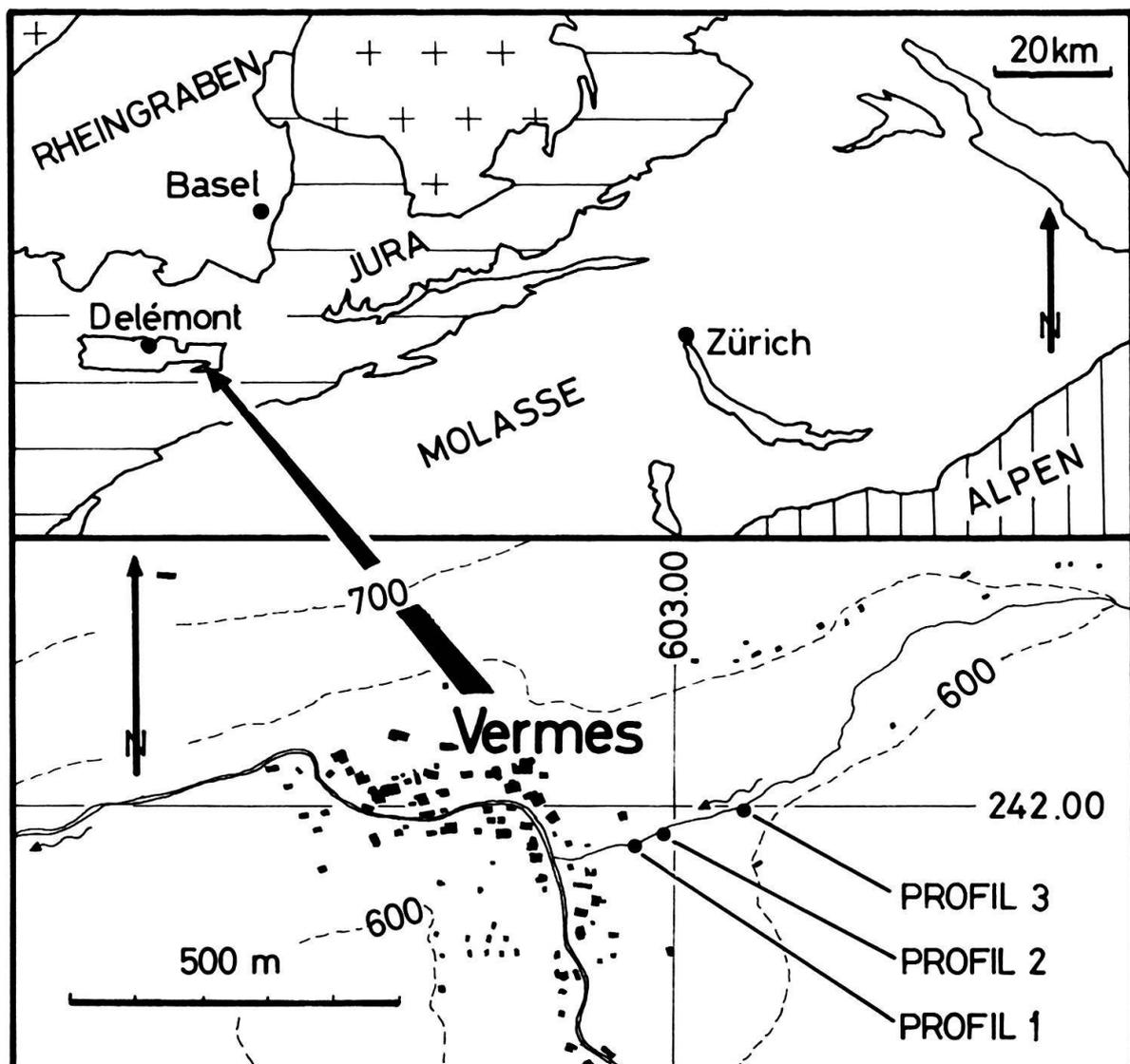


Fig.1. Geographische Lage des Untersuchungsgebietes (oben) und Detailplan mit Lokalisation der aufgenommenen Profile (Fig.2).

detailliert beschrieben worden ist. Über Elsässer Molasse («Chattien») an der Basis folgen Delsberger Süßwasserkalk («Chattien-? Aquitanien»), eine polygene Nagelfluh sowie rote Mergel, die den Helicidenmergeln («Helvetien») des Basler und Aargauer Juras entsprechen dürften (WAIBEL 1925; STUMM 1964). Sie werden überlagert von einer nach WAIBEL (1925) rund 60 m mächtigen Serie von Süßwasserkalken und -mergeln, die nach BAUMBERGER (1927, 1934) den Silvanaschichten des Schwäbischen Juras gleichzusetzen sind («Oehningien» sensu Heer).

Gut aufgeschlossen von dieser Molasseabfolge ist heute nur noch ein Teil der letztgenannten lakustrischen Sedimente der Oberen Süßwassermolasse (OSM). Der beste Aufschluss befindet sich etwa 450 m SSE der Kirche von Vermes (Kt. Jura) auf der Südseite des nördlichen der beiden von Osten herkommenden Seitenbäche des Gabiare (Fig. 1). Es handelt sich um einen etwa 200 m langen und 15 m hohen Anriss am linken Bachufer, in welchem die lakustrischen Bildungen mit den Säugetierfundstellen annähernd lückenlos aufgeschlossen sind. Die Schichten gehören in den Nordschenkel der Synklinale von Vermes und fallen mit ungefähr 30° gegen Süden ein.

Der Aufschluss wird bereits von GREPPIN (1854, S. 26) beschrieben und in seinem 1870 erschienenen Werk als «... le plus beau type œningien du Jura bernois ...» bezeichnet (l. c., S. 187). Dieser Autor, dessen Faunenliste neben einigen lakustrischen und terrestrischen Gastropoden auch Säugetiere und Schildkröten enthält, erkannte offenbar bereits die Reichhaltigkeit der Fauna, wenn er schreibt: «Il devra un jour être mieux exploité et mieux connu ...». ROLLIER (1893) und WAIBEL (1925) erwähnen die Lokalität ebenfalls, untersuchten sie jedoch nicht näher.

In den 130 Jahren seit der Entdeckung von Säugetierresten ist an verschiedenen Stellen im Aufschluss ein reiches Material gesammelt worden (s. u.). Um eine lithologische Korrelation der Fossilhorizonte zu sichern, haben wir an drei Stellen Profile aufgenommen. Mit dem Ziel einer Rekonstruktion der Ablagerungsbedingungen wurden diese in Figur 2 dargestellten Profile sedimentologisch bearbeitet. Die Lage der Profile und der Fundstellen zeigt Figur 1.

2. Erforschungsgeschichte der Säugetierfundstelle Vermes

2.1 Historisches

Die Säugetierfundstelle von Vermes wurde Anfang der fünfziger Jahre des letzten Jahrhunderts durch die beiden Geologen J. B. Greppin und A. Gressly entdeckt. Nach HÜRZELER (1939) ist die erste Erwähnung in einem Brief von Greppin an Gressly vom 22. September 1852 zu finden. Greppin sandte seine Funde zur Bestimmung an H. von Meyer in Frankfurt, welcher 1853 und 1865 im «Neuen Jahrbuch für Mineralogie» Stücke von Vermes erwähnte. Auch in GREPPINS Arbeiten (1854, 1857, 1867 und 1870) finden Säugetierfunde von Vermes Erwähnung, wobei die Bestimmungen von H. von Meyer stammen. Auf Zeichnungen desselben Paläontologen basieren auch die Abbildungen von Säugetierresten aus Vermes, welche SCHLOSSER 1884 und 1887 publizierte. Die Sammlung von J. B.