

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Herausgeber:** Schweizerische Geologische Gesellschaft  
**Band:** 74 (1981)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Stratigraphie und Säugetierfaunen des mittleren Miozäns von Vermes (Kt. Jura)  
**Autor:** Engesser, Burkart / Matter, Albert / Weidmann, Marc  
**Kapitel:** Zusammenfassung = Résumé = Abstract  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-165135>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Stratigraphie und Säugetierfaunen des mittleren Miozäns von Vermes (Kt. Jura)

Cat.

Von BURKART ENGESSER<sup>1)</sup>, ALBERT MATTER<sup>2)</sup> und MARC WEIDMANN<sup>3)</sup>

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Säugetierfundstelle von Vermes, die seit mehr als einem Jahrhundert bekannt ist, liegt im Bereich der Oberen Süsswassermolasse (OSM) und kann als «Oehningien» im Sinne von Heer eingestuft werden. Aufgrund von neuen Aufsammlungen von Kleinsäugerresten ist es möglich, zwei Faunen verschiedenen Alters zu unterscheiden: Vermes 1 = NM5 (Orléanien) und Vermes 2 = NM8 (oberes Astaracien). Da im Profil zwischen den beiden Faunenhorizonten nur 2–3 m Sediment liegen und der beträchtliche Altersunterschied der beiden Faunen von der geologischen Situation her nicht ohne weiteres erklärt werden kann, wird auf die Herausarbeitung des Altersunterschiedes der zwei Faunen grosses Gewicht gelegt. Aufgrund des Evolutionsniveaus der beiden Faunen und durch Vergleiche mit andern Miozänfaunen Europas, speziell der Schweizer Molasse, wird versucht, die beiden Faunen altersmässig einzustufen. Da von vielen älteren Funden die genaue Fundlage im Profil nicht bekannt ist, beschränkt sich diese Untersuchung auf die Stücke mit präziser Herkunftsangabe. Bis heute hat die Fauna von Vermes 1 29 Säugetierformen geliefert, jene von Vermes 2 deren 11. Die beiden Faunen stammen aus lithologisch identischen Schichten: Mikriten, Onkomikriten und kohligem Mergeln. Nach der sedimentologischen Analyse vollzog sich die Ablagerung in einem seichten See oder Sumpf, ohne detritische Zufuhren, mit häufigen und lange dauernden Austrocknungen, welche durch Pedogenese-Phänomene charakterisiert sind.

## RÉSUMÉ

Connu depuis plus d'un siècle, le gisement de vertébrés de Vermes est situé dans la «Molasse d'eau douce supérieure» (OSM), d'âge «œhningien» sensu Heer. A la suite de nouvelles récoltes de micro-mammifères, on y démontre la présence de deux faunes d'âges différents: Vermes 1 = NM 5 (Orléanien) et Vermes 2 = NM 8 (Astaracien supérieur). Les deux niveaux ne sont séparés que par 2–3 m de sédiments et la grande différence d'âge entre les deux faunes n'est pas enregistrée par la succession lithologique. L'étude détaillée de la différence d'âge des deux faunes revêt donc une grande importance. D'après le degré d'évolution des deux faunes et par des comparaisons avec d'autres faunes miocènes d'Europe, spécialement de la molasse suisse, on peut déterminer l'âge de chacune des deux faunes. Comme la provenance exacte de beaucoup de pièces dans le profil n'était pas connue, cette détermination de l'âge n'est basée que sur les fossiles horizontés. Jusqu'à présent, la faune de Vermes 1 a fourni 29 taxa de mammifères et celle de Vermes 2 11 taxa. Les deux faunes proviennent de niveaux lithologiquement identiques: micrites, oncomicrites et marnes charbonneuses. L'analyse sédimentologique montre que le milieu de dépôt était lacustre très peu profond ou palustre, sans apport détritique, avec de fréquentes et prolongées exondations caractérisées par des phénomènes de pédogenèse.

<sup>1)</sup> Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, CH-4001 Basel.

<sup>2)</sup> Geologisches Institut, Universität Bern, Sahlistrasse 6, CH-3012 Bern.

<sup>3)</sup> Musée géologique cantonal, Palais de Rumine, CH-1005 Lausanne.

## 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 Faunalalter: 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