

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: 2: Erfolgsgeschichte der Säugetierfundstelle Vermes
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-165135>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 31.03.2025

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

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.

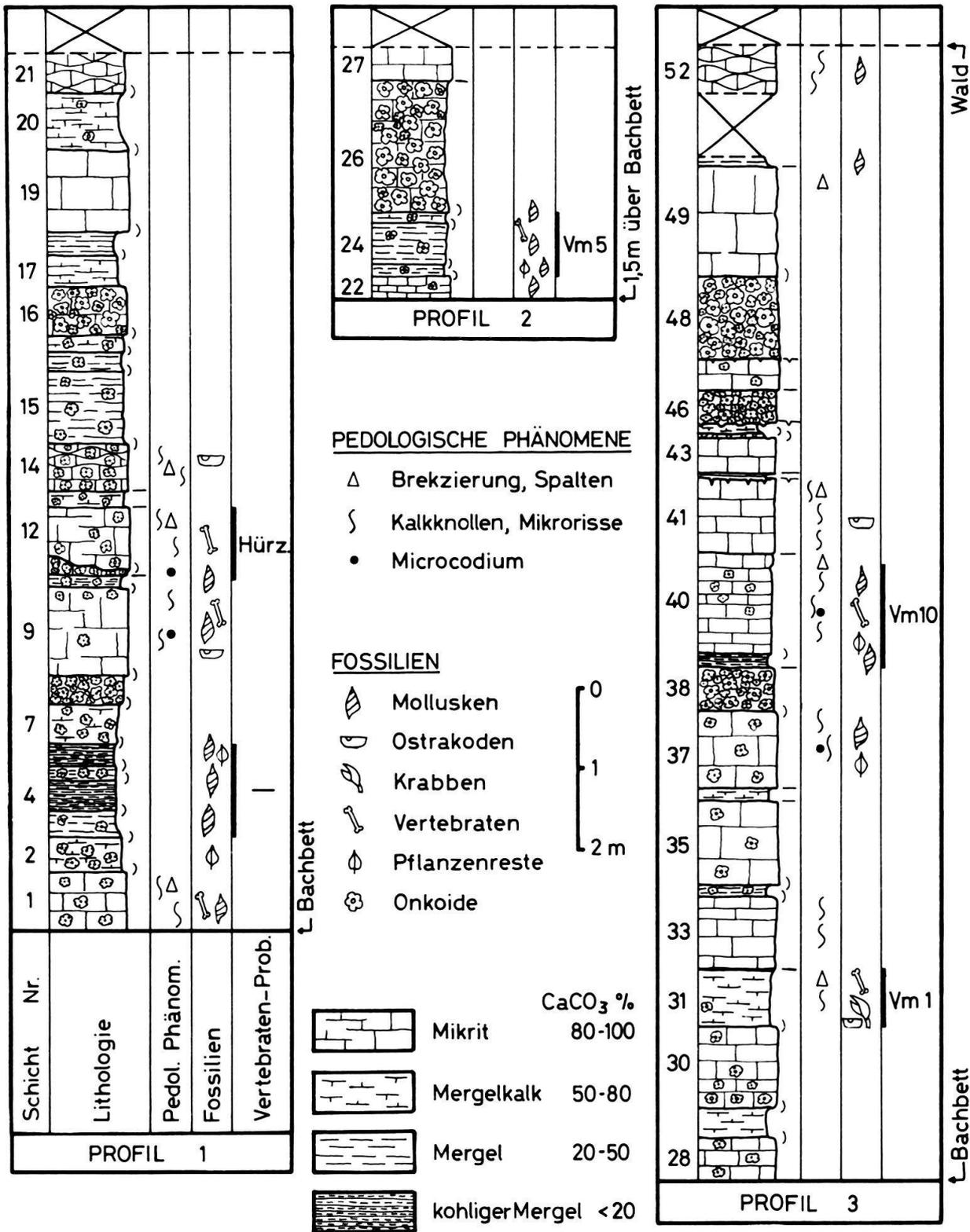


Fig. 2. Lithologische Profile.

Greppin wurde Anfang der siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts vom Geologischen Institut in Strassburg gekauft und befindet sich heute noch dort.

Um 1900 liess STEHLIN für das Naturhistorische Museum Basel in Vermes sammeln und veröffentlichte 1914 eine erste Faunenliste. Von 1928 an hat HÜRZELER wiederholt in Vermes gesammelt (hauptsächlich 1928, 1929, 1930, 1931, 1939, 1940, 1945, 1951) und 1939 eine kurze Beschreibung der Fauna publiziert. In der Folge haben verschiedene Privatsammler in Vermes gegraben, u. a. E. Fleury (später in Lissabon) und W. Bodmer (Basel). Die Sammlungen der beiden Genannten kamen später ins Basler Museum. Die Sammlung W. Bodmer verdient spezielle Erwähnung, da sie ungewöhnlich reich ist und einige ganz auserlesene Stücke enthält. Für mehr Details zur Geschichte der Erforschung der Fundstelle Vermes sei auf den Kataster der Säugetierfundstellen des Schweizer Tertiärs im Naturhistorischen Museum Basel verwiesen.

2.2 Neuere Funde

Engesser begann 1966 mit eigenen Aufsammlungen von Säugetierresten bei Vermes. Seine Fundstelle liegt etwa 180 m bachaufwärts von derjenigen Hürzellers. In der Arbeit über die Säugerfauna von Anwil (ENGESSER 1972) wurden einige Stücke von Vermes als Vergleichsmaterial benutzt und ein Altersvergleich der

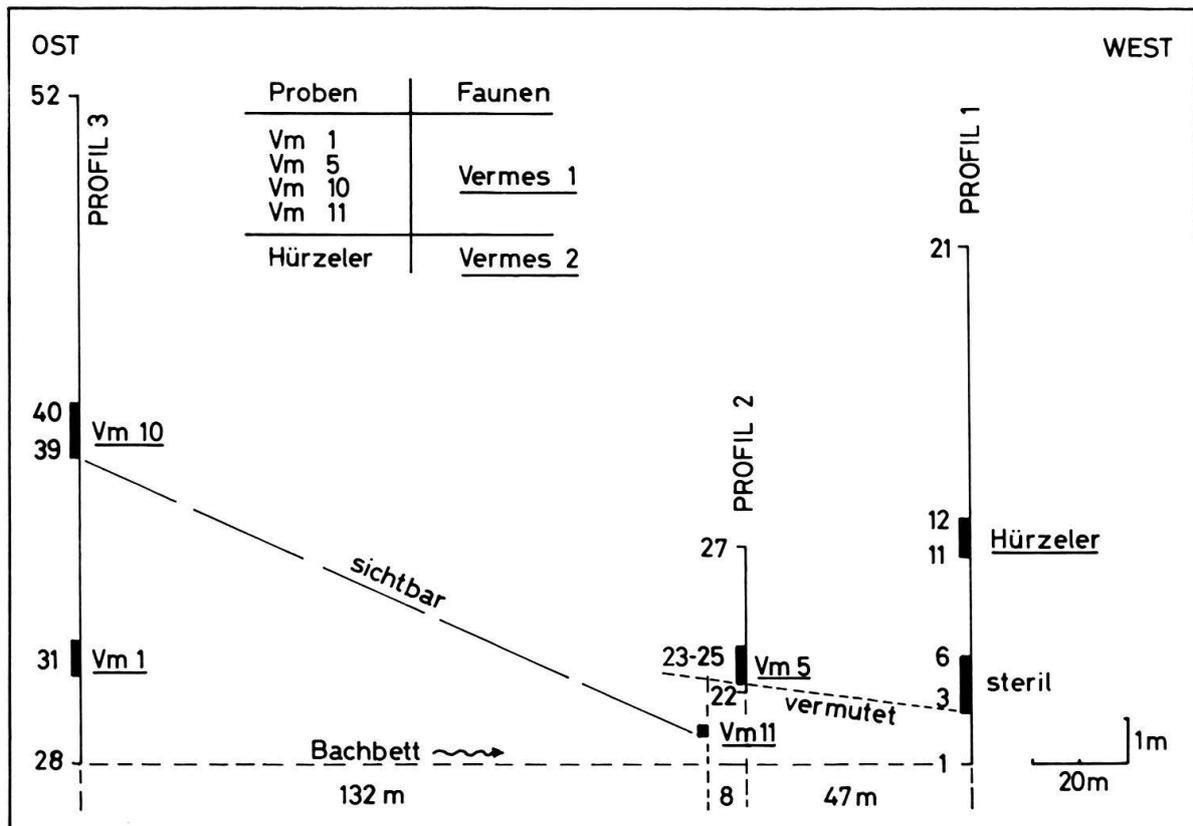


Fig. 3. Lithostratigraphisches Korrelationsschema der Profile mit Angabe der Fundschichten von Säugetierresten. Koordinaten von Vm.1 und 10: 603.100/242.000, Vm.5: 602.980/241.960, Hürzellers Fundstelle (Vermes 2): 602.940/241.935.

Faunen von Vermes und Anwil versucht. Schon damals sind Unterschiede in der Fauna der beiden Fundpunkte von Vermes aufgefallen, und es wurde die Vermutung geäußert (ENGESSER 1972, S.344–345), dass wir es mit zwei Faunen verschiedenen Alters zu tun haben könnten. Diese Vermutung wurde 1979 zur Gewissheit, als B. Engesser und N. Mayo die Arbeit im Profil von Vermes wieder aufnahmen. Anlässlich dieser Untersuchungen wurden im Aufschluss von Vermes insgesamt 11 Schlammproben genommen. Die Proben Vm.1, Vm.5, Vm.10 und Vm.11 (Fig. 3) enthielten zahlreiche Reste fossiler Säuger, und die Fundpunkte wurden in der Folge weiter ausgebeutet. Die Probe Vm.10 stammt vom selben Fundort, an welchem Engesser schon zwischen 1966 und 1971 gesammelt hatte. Die fossilführende Schicht von Vm.5 und Vm.10 (Fig. 2, Profile 2 und 3) besteht aus schwarzen, kohligen Mergeln, welche mit Gastropoden-Resten (*Melania* und *Melanopsis*) gespickt sind. Diese Mergel lassen sich leicht schlämmen. Die Säugerreste von Vm. 1 liegen in einem hellen, grünlichen Kalkmergel, welcher nur mit grösster Mühe und mit Hilfe von Säure geschlänmt werden konnte. Dementsprechend ist das Material, welches heute von Vm. 1 vorliegt, kleiner. Bis heute liegen von den Fundorten der Proben Vm. 1, 5 und 10 450 bestimmbare Säugetierreste, meist Einzelzähne, vor. Die Faunen aus den genannten drei Proben lassen sich voneinander nicht unterscheiden: Sie enthalten dieselben Faunenelemente mit gleichem Evolutionsniveau. Sie gehören zum älteren Faunenhorizont von Vermes und werden im folgenden als «Vermes 1» zusammengefasst. Aus Figur 3 geht hervor, dass der Fundpunkt von Vm.1 etwa 4 m unter jenem von Vm.10 liegt, während sich derjenige von Vm.5 rund 1 m über dem letzteren befindet.

Die Fundstelle, an welcher Joh. Hürzeler gesammelt hat, liegt nur 2,5 m über dem Niveau von Vm.5. Dieser Befund wirkt überraschend, da die Fauna von dieser Fundstelle – im folgenden «Vermes 2» genannt – ein deutlich höheres Evolutionsniveau zeigt. Wie die Materialien von diesem Fundort zeigen, bestand die fossilführende Schicht aus einem hellbraunen Kalk, der von Wirbeltierresten förmlich durchsetzt war. Sämtliche Säugerreste aus dieser Schicht wurden beim Abbau von blossen Auge gefunden. Dies erklärt das Fehlen sehr kleiner Säugerformen wie Eomyiden und kleiner Gliriden und Cricetiden in dieser Fauna. Leider ist heute die ehemalige Fundschicht vollständig abgebaut. An der Stelle, wo sie einst war, klafft heute ein breiter Spalt zwischen zwei Bänken harten Kalkes. Engesser hat zusammen mit Mayo an dieser Fundstelle mehrmals versucht, Reste der Fossilschicht auszugraben. Leider ohne Erfolg. Ebenso erfolglos verlief der Versuch, Schutt aus der Spalte, in welcher die Fundschicht einst lag, zu schlämmen.

So basiert denn unser Wissen über die genaue Herkunft der früheren Fossilfunde von Vermes allein auf den Angaben von Joh. Hürzeler, welcher die Fundstelle mit uns mehrmals besucht hat. Hürzeler vermutet, dass der grösste Teil der früheren Funde von dieser Stelle stammt. Eine Analyse des Evolutionsniveaus dieser Säugerreste bestätigt diese Vermutung. Es gibt jedoch unter diesen älteren Materialien einige Stücke, welche sehr wohl aus dem älteren Faunenhorizont von Vermes 1 stammen könnten. Ausserdem sitzen einige ältere Fundstücke – speziell aus der Sammlung Bodmer – auf Brocken dunklen Mergels, eines Sediments, welches sich bei den mit Sicherheit von Hürzeler's Fundstelle stammenden Stücken nicht findet. Leider existieren von keinem der früheren Sammler – auch nicht von Greppin und

Bodmer – Angaben über die genaue Lage des Fundortes im Profil. Einzig Joh. Hürzeler weiss zu berichten, dass die beiden spektakulären *Mastodon*-Zähne aus der Sammlung Bodmer aus einer Kalkbank stammen, welche in einem kleinen Weg über dem Steilhang längs des Baches, mehr als 12 m über dem Niveau von Hürzeler's Fundstelle, aufgeschlossen ist.

Aus diesen Gründen halten wir es für vorsichtiger, für den Altersvergleich der Faunen von Vermes 1 und 2 nur jene Stücke zu verwenden, von welchen der Fundort genau bekannt ist. Demnach werden hier nur die von Joh. Hürzeler und uns selbst gesammelten Stücke verwendet. Sämtliche Säugerreste der Basler Sammlung, welche vor 1928 gesammelt wurden, die ganze Sammlung Greppin in Strassburg und die gesamte Sammlung Bodmer finden nur ausnahmsweise und mit Berücksichtigung der unsicheren Fundsituation Erwähnung.

3. Sedimentologie

3.1 Lithologie

Am Ostende des Aufschlusses sind im Bachbett an der Basis des Profils 1 m rötliche Kalkmergel aufgeschlossen (Fig. 2: Profil 3; Schicht Nr. 28), die von ROL-

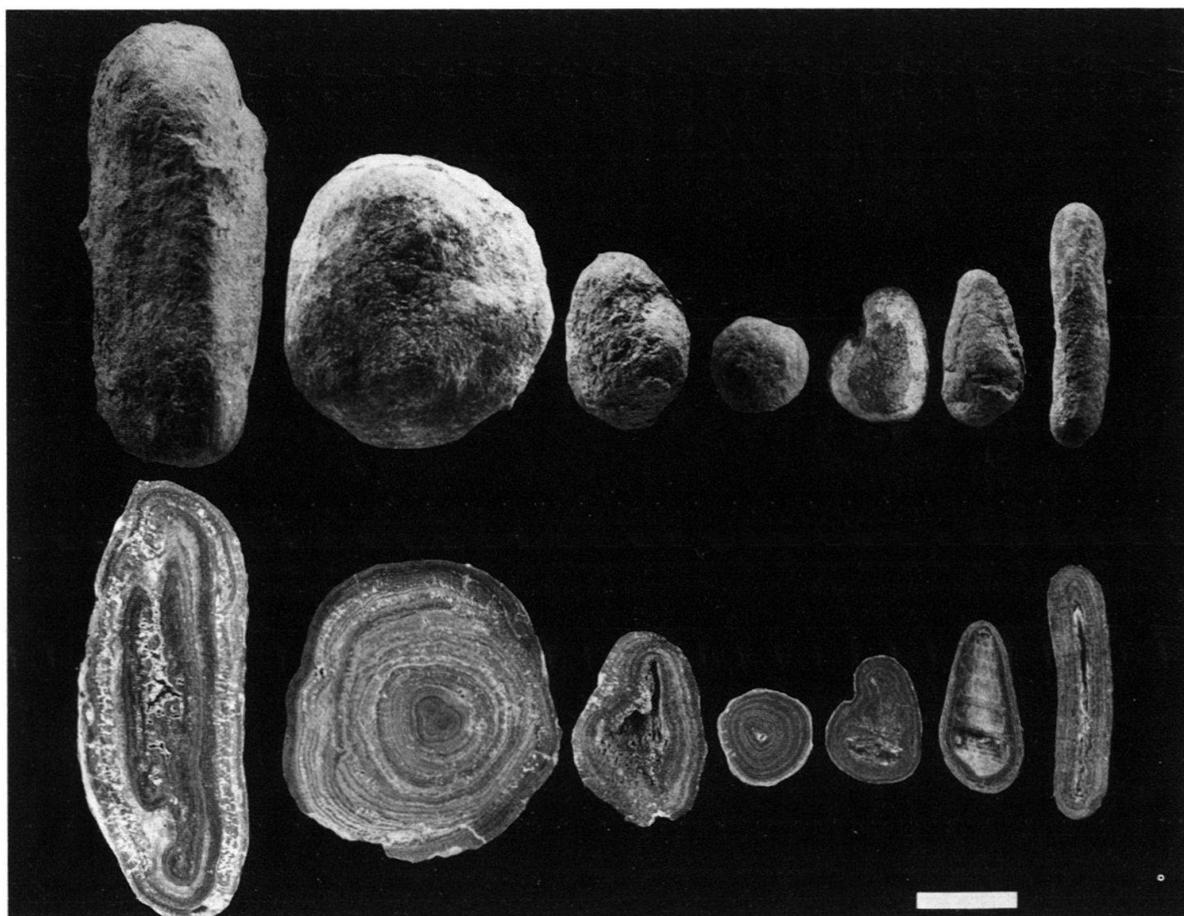


Fig. 4. Vergleich der äusseren Form verschiedener Onkoide (oben) und deren Innenbau (unten) zeigt Abhängigkeit der Onkoidform von Art und Form des Nukleus (vgl. FREYTET & PLAZIAT 1972, Fig. 1). Profil 1, Schicht Nr. 7.