

Die Archaeomyinae Lavocat 1952 (Rodentia, Mammalia) von Oensingen und Mümliswil (Oberoligozän) im Zusammenhang mit der stratigraphischen Einstufung dieser beiden Fundstellen

Autor(en): **Mayo, Néstor A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **73 (1980)**

Heft 3

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-165003>

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.

Eclogae geol. Helv.	Vol. 73/3	Seiten 1095-1107	6 Textfiguren	Basel, November 1980
---------------------	-----------	------------------	---------------	----------------------

Die Archaeomyinae LAVOCAT 1952 (Rodentia, Mammalia) von Oensingen und Mümliswil (Oberoligozän) im Zusammenhang mit der stratigraphischen Einstufung dieser beiden Fundstellen

Von NÉSTOR A. MAYO¹⁾

ZUSAMMENFASSUNG

Anlässlich der Arbeit an einer umfassenden Revision der Theridomyidae ALSTON 1876 (Mammalia, Rodentia) der Schweizer Molasse ergaben sich einige unerwartete Resultate, welche bereits an dieser Stelle als vorläufige Mitteilung publiziert werden sollen. Diese Resultate betreffen die oberoligozänen Säugetier-Fundstellen Oensingen-Ravellen und Mümliswil-Hardberg (= Mümliswil-Heitersberg) im Kanton Solothurn (Schweiz).

Aufgrund der Entwicklung der Archaeomyinae-Arten wird gezeigt, dass die Säugerfauna von Oensingen älter ist als jene von Mümliswil. Dieses Resultat steht in krassem Gegensatz zur in der neusten Literatur vertretenen Ansicht, stimmt jedoch mit älteren geologischen Befunden überein.

Diese Situation hat wichtige Konsequenzen für die auf fossilen Säugetieren basierende biostratigraphische Zonierung des Oligozäns, wie sie heute in Europa allgemein in Gebrauch ist.

RESUMEN

El trabajo sobre una amplia revisión de Theridomyidae ALSTON 1876 (Mammalia, Rodentia), de las molasas suizas, produjo algunos inesperados resultados los cuales son preliminarmente ofrecidos aquí. Esos resultados conciernen con las localidades de mamíferos fósiles de Oensingen-Ravellen y Mümliswil-Hardberg (= Mümliswil-Heitersberg), en el Cantón de Solothurn (Suiza).

Sobre la base de la evolución de las especies de Archaeomyinae LAVOCAT 1952 se muestra que la localidad de Oensingen está yaciendo estratigráficamente en una posición inferior a la de Mümliswil. Exactamente en forma opuesta a como se considera actualmente en la literatura más reciente. Este criterio paleontológico se muestra que está en concordancia con los datos geológicos previamente existentes en la literatura.

Esta situación tiene una importante implicación para la escala bioestratigráfica del Oligoceno, confeccionada sobre la base de los mamíferos fósiles, actualmente en uso en Europa.

ABSTRACT

Work in progress on an extensive revision of the Theridomyidae ALSTON 1876 (Mammalia, Rodentia) of the Swiss molasse has yielded some unexpected results which are published here as a preliminary communication. These results concern the upper Oligocene mammal localities Oensingen-Ravellen and Mümliswil-Hardberg (= Mümliswil-Heitersberg) in the Canton of Solothurn (Switzerland).

On the basis of the Evolution of the species of Archaeomyinae LAVOCAT 1952 it is shown that the mammal fauna of Oensingen is older than that of Mümliswil. This result is in striking contrast to the opinion put forward in the most recent literature, but is in agreement with older geological data.

This situation has important consequences for the biostratigraphical zonation of the Oligocene based on fossil mammals that is generally used in Europe today.

¹⁾ Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, CH-4051 Basel.

Einleitung

Im Laufe der Arbeit an einer biostratigraphischen Zonierung der Schweizer Molasse mit Hilfe von fossilen Säugetieren stiessen wir auf einen Widerspruch zwischen der lithostratigraphischen und der biostratigraphischen Einstufung der Fundstellen Oensingen-Ravellen und Mümliswil-Hardberg (= Heitersberg). Die biostratigraphische Einstufung dieser beiden Fundstellen basiert weitgehend auf der Nagetierfamilie der Theridomyidae ALSTON 1876 und wurde hauptsächlich durch THALER (1965, 1966) und VIANEY-LIAUD (1972, 1977 und 1979) vorgenommen. Angesichts der grossen Bedeutung dieser beiden Fundstellen für die Biostratigraphie des europäischen Oligozäns wurde eine detaillierte Neuuntersuchung der Theridomyiden-Fauna dieser beiden Lokalitäten in Angriff genommen. In diese Untersuchungen wurden auch Vergleiche mit anderen «klassischen» Säugetierfaunen einbezogen. Die Ergebnisse dieser Studien werden im Rahmen einer Revision der Theridomyidae des Oligozäns der Schweizer Molasse publiziert werden. Im folgenden sollen einige die beiden eingangs erwähnten Fundstellen betreffende Resultate bekanntgemacht werden.

Alle abgebildeten Stücke befinden sich im Naturhistorischen Museum Basel (N.M.B.). Die im Text erwähnten Stücke aus dem Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris sind bezeichnet mit M.N.H.N.P.

Die lithostratigraphische Position der Süsswasserkalke von Oensingen-Ravellen und Mümliswil-Hardberg

Im Jahre 1914 stufte STEHLIN (1914, S. 183) die fossile Säugetiere führenden Süsswasserkalkschichten von Oensingen-Ravellen (Kt. Solothurn) ins untere Stampien (Mitteloligozän) ein. Später wurde das Profil von BAUMBERGER (1923, S. 36–38, Fig. 15) beschrieben, der diese Lokalität in Begleitung von Stehlin besucht hatte, und es wurde von ihm gezeigt, dass die 2,5 m mächtigen fossilführenden Schichten stratigraphisch 3,2 m über den Schichten der Bohnerzformation des Eozäns liegen (Fig. 1). Diese stratigraphische Sequenz, welche überkippt ist, wurde 1927 von BAUMBERGER (S. 554–556, Fig. 4, 5) noch ausführlicher beschrieben (Fig. 1a–c). Hier gab er an, dass sich die Süsswasserkalke von Oensingen-Ravellen an der Basis der unteren Süsswassermolasse befinden, und nannte sie «die unteren Süsswasserkalke (Oensingerkalke)». Diese Schichten liegen an der Basis der «Molasse alsacienne».

In seiner Arbeit von 1923 (S. 71–72, Fig. 25, 26) beschrieb BAUMBERGER auch Einschaltungen von Süsswasserkalken und Mergeln in der «Molasse alsacienne», die zwischen den Höfen Heitersberg und Hardberg an die Oberfläche kommen. Diese Kalke und Mergel sind schlecht aufgeschlossen, und deswegen wurden sie wohl nie eingehend beschrieben. BAUMBERGER hat ein schematisches Profil dieses Aufschlusses (Fig. 1d) veröffentlicht und schätzte die Schichtmächtigkeit auf über 100 m. Der Meinung dieses Autors zufolge repräsentiert dieser Aufschluss den mittleren Teil der «Molasse alsacienne». BAUMBERGER (1927, S. 550) bezeichnete diese Sequenz als «die mittleren Süsswasserkalke (Matzendörferkalke)». In einem schematischen Profil durch die Tertiärbildungen des Rheintalgrabens gibt derselbe

Autor (1927, Tf. 19) die mittleren Süßwasserkalke über einer mächtigen Lage von «Molasse alsacienne» an. Diese wiederum liegen über den «unteren Süßwasserkalken». Die Mächtigkeit der zwischen diesen beiden Süßwasserkalken liegenden Schichten schätzte er auf 350 m. Seine Schätzung der Mächtigkeit der gesamten «Molasse alsacienne» lag bei fast 900 m. Diese Zahlen sollten nur als erste Schätzungen verstanden werden (Fig. 1f). Die wirklichen Mächtigkeiten können wesentlich kleiner sein: Da diese Schichten in einem Becken abgelagert wurden, verschiedene marine Transgressionen und Regressionen über sie hinweggingen und schliesslich ganze Schichtpakete aufgefaltet und zusammengedrückt wurden, ist die Mächtigkeit sehr veränderlich und schwierig zu schätzen. Die Mächtigkeiten in Richtung Basel und Laufen scheinen in Wirklichkeit viel kleiner zu sein. MARTIN (1906) schätzte sie auf 150 m. KOCH (1923, Tf. 1) gab aufgrund der Bohrung von Allschwil die Mächtigkeit der unteren «Molasse alsacienne» mit nur 40 m an. LINIGER (1925) schätzte die gesamte «Molasse alsacienne» im Delsberger Becken auf 180 m, während BUXTORF & CHRIST (1936) eine Mächtigkeit von nur 100 m annahmen. HEIM, BAUMBERGER & STEHLIN (1928) schliesslich berechneten diese Mächtigkeit für das Aaregebiet mit 400 m.

Mit Bezug auf die beiden Fundstellen, die uns beschäftigen, können wir folgendes sagen: 1. Die fossilführende Schicht von Oensingen-Ravellen befindet sich nur 3.2 m über der eozänen Bohnerzformation (Fig. 1e). 2. Die einzige bekannte fossilführende Schicht in Mümliswil-Hardberg liegt mehr als 30 m über diesem Niveau (Fig. 1g). Die Lage der Fundstelle wurde von BAUMBERGER nicht präzisiert. Er vermutete nur, dass sie sich im mittleren Teil der süßwasserkalkführenden Serie befindet. Jedoch war es mir und B. Engesser möglich, mit Hilfe der Feldbuchzeichnungen des Geologen Dr. A. Erni von 1940 die Schicht mit Säugetierresten zu finden.

Aus den Feldbefunden geht eindeutig hervor, dass die Säugetierschicht von Oensingen weniger weit über der Bohnerzformation liegt als jene von Mümliswil. Es ist ausserdem festzuhalten, dass sich die Oensingerkalke unmittelbar über der Bohnerzformation befinden, während die Matzendörferkalke von Mümliswil über einer wenig mächtigen Schicht von «Molasse alsacienne» liegen. An dieser Stelle ist auch zu erwähnen, dass im geologischen Idealprofil der Molasse (Fig. 1f) die Oensingerkalke als die Basis der unteren Süßwassermolasse gelten (BAUMBERGER 1923, 1927; WEIBEL & BURRI 1961; BÜCHI & SCHLANKE 1977; RUTSCH & SCHLÜCHTER 1973) oder als der obere Teil der unteren Meeresmolasse angesehen werden (BAUMBERGER 1934).

Die biostratigraphische Einstufung der Säugetierfundstellen Oensingen-Ravellen und Mümliswil-Hardberg

In seiner Biozonierung von 1965 bis 1966 verwandte THALER die Säugetierfundstellen von Oensingen-Ravellen und Mümliswil-Hardberg als Schlüsselokalitäten der Unterzonen («sous-zones») Oensingen und Mümliswil. Diese beiden Unterzonen fasste dieser Autor in der Zone von Antoingt – benannt nach einer Fundstelle in der Auvergne – zusammen, wobei die Fauna von Mümliswil den unteren, jene von Oensingen den oberen Teil der Zone von Antoingt charakterisierte. Diese Zonie-

rung wurde in der Folge von den meisten Autoren, welche im Oberoligozän Europas arbeiteten, übernommen. Wie wir gesehen haben, steht die von THALER vorgenommene Einstufung der Fundstellen Oensingen und Mümliswil im Widerspruch zu den aufgrund der Lithostratigraphie gewonnenen Erkenntnissen.

THALERS Einstufung fusst ausschliesslich auf dem Vergleich der theridomyiden Nagetiere dieser beiden Fundstellen.

Oensingen-Ravellen

Von der Fundstelle Oensingen-Ravellen beschrieb THALER (1966) eine neue Art von «*Blainvillimys*» und nannte sie «*Bl.*» *geminatus*. Gleichzeitig wertete dieser Autor das Taxon *Blainvillimys* von einer Untergattung der Gattung *Theridomys* zu einer selbständigen Gattung auf. (Hinsichtlich dieses Problems vgl. weiter unten.) Als Holotyp von «*Bl.*» *geminatus* wählte THALER eine obere Zahnreihe mit P⁴-M³ (N.M.B.: UM.2940) aus. Ausserdem ordnete er eine ganze Reihe weiterer Stücke von Oensingen-Ravellen dieser neuen Art zu. Im Naturhistorischen Museum Basel liegen 83 Zähne von Theridomyiden (ohne *Issiodoromys*) – Kieferfragmente und Einzelzähne; 34 sind THALERS «*Bl.*» *geminatus* zuzuordnen; bei 19 davon handelt es sich um Unterkieferzähne. Diese letzteren besitzen alle ein verlängertes Sinusid, welches fast den lingualen Zahnrand berührt. Sie haben kein III. Synklinid; für ein solches wäre gar kein Platz vorhanden. Die Zähne weisen auch – wenigstens im adulten Stadium – kein I. und IV. Synklinid auf. Ihr II. Synklinid ist von lingual gesehen tief eingeschnitten. Nur bei Zähnen in einem sehr fortgeschrittenen Abnutzungsgrad schliesst sich dieses in der Occlusalansicht zu einer kleinen Insel. Die Oberkieferzähne zeigen einen sehr engen und verlängerten Sinus und vier Synklinale. Die I. und II. Synklinale sind reduziert. Die äussere Kronenhälfte, in deren Bereich die I., II. und IV. Aussensynklinale liegen, ist sehr schmal, die innere Kronenhälfte jedoch stark quergedehnt. Unter all diesen Zähnen gibt es kein einziges frisches Exemplar. Aufgrund des verlängerten Sinusids im adulten Stadium lässt sich jedoch schliessen, dass die Unterkieferzähne in frischem Zustand einen

Fig. 1. Profile durch das Tertiär von Oensingen-Ravellen und Mümliswil-Hardberg (nach BAUMBERGER 1923 und 1927 modifiziert).

a = Profil durch das Dünnertal und die subjurassische Zone. b = Übersichtsprofil der subjurassischen Molasse am Fuss der Ravellenfluh, der Typlokalität der Oensingerkalke. c = Detailprofil der Oensingerkalke. d = Schematisches Profil durch den Nordteil der Synklinale von Mümliswil zwischen den Gehöften Hard und Heitersberg. e = Detailprofil der unteren Süsswasserkalke (Oensingerkalke). Von unten nach oben: 1: Bohnerzformation. 2: Graugrüne, nach oben graue, bröckelige Mergel (3,20 m). 3: Süsswasserkalk, hart, aschgrau, klingend, mit vereinzelt Fossilien. Fallen 26°N (2,50 m). 4: Graue, krümelige Mergel (1,25 m). 5: Süsswasserkalk, wie 3. Fallen 40°N (0,5-0,6 m). 6: Schokoladebraune Mergel (0,10 m). 7: Olivgrüne Mergel mit Kalkkonkretionen (1,20 m). 8: Süsswasserkalk, wie 3. und 5. 9: Sandige grüne Mergel (1,25 m). 10: Olivgrüne plastische Mergel (3,60 m). 11: Bröckelige, graue, z. T. weissliche Mergel (0,40 m). 12: Sandsteinbank (0,20-0,25 m). 13: Bröckelige, kalkige Mergel, wie 11. (0,60 m). 14: Sandige, stark bröckelige Mergel (0,30 m). 15: Gelblicher Mergelkalk (0,35 m). 16: Olivgrüne bis braune, krümelige Mergel (0,55 m). 17: Sandsteinbank (0,15 m). 18: Gelbe bis graue, rotfleckige plastische Mergel. f = Idealprofil der «Molasse alsacienne». g = Schematisches Profil der mittleren Süsswasserkalke von Mümliswil-Hardberg. Vgl. Hiatus zwischen der Bohnerzformation und den mittleren Süsswasserkalken, nach Baumberger typisch für den Jura.

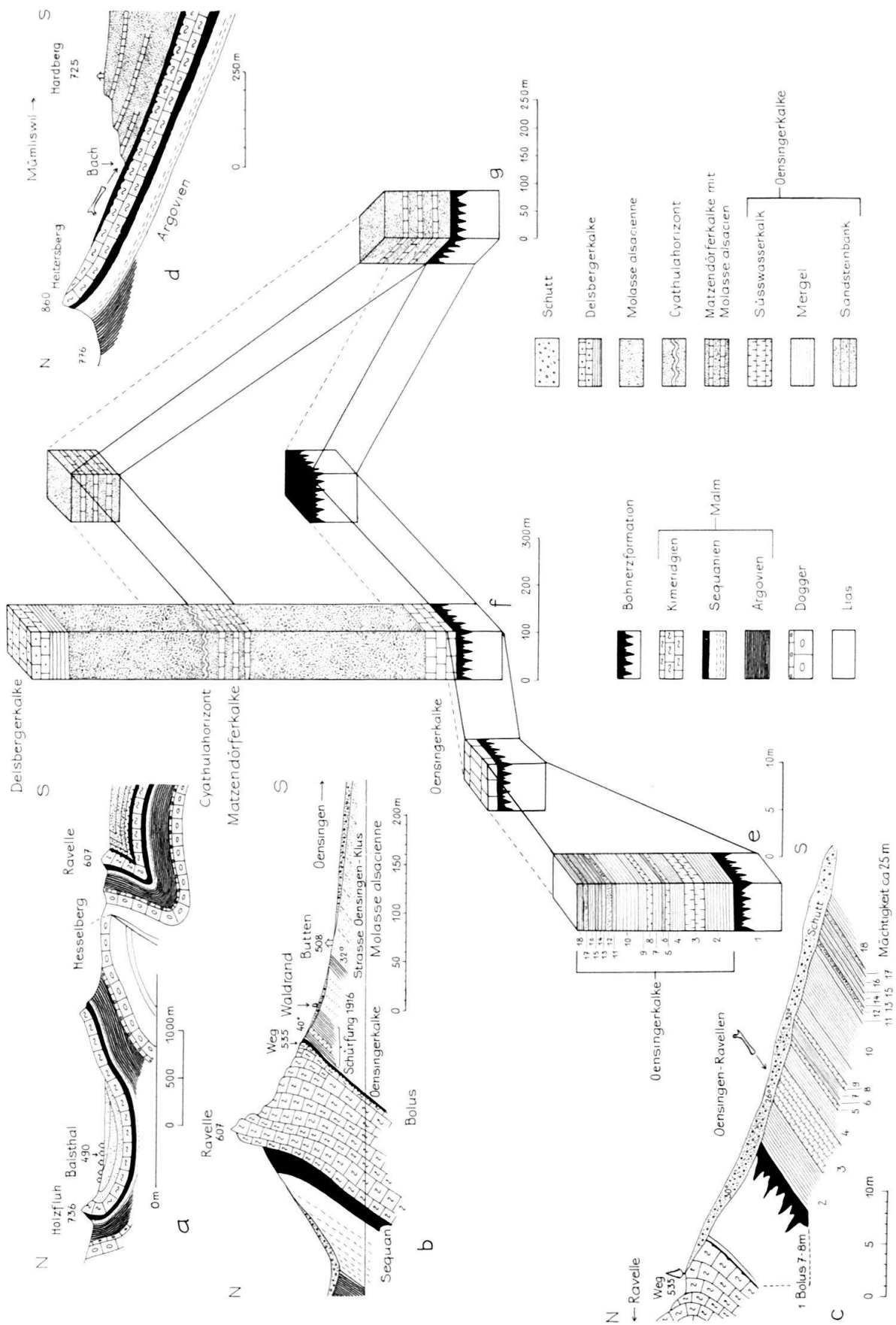




Fig. 2. a = P₄-M₂ sin. *Archaeomys* n.sp. N.M.B.: UM.2402 von Mümliswil-Hardberg in Occlusalansicht. Besonders zu beachten: Das Fehlen des III.Synklinids; das enge, verlängerte Sinusid, welches durch die Abkautung beim Verschwinden des wenig tiefen Grabens erscheint; das verlängerte, schmale II.Synklinid; die Orientierung des IV.Synklinids am P₄ und sein Fehlen am M₁-M₂. b = Lingualansicht des P₄ desselben Stückes. Beide × 14,5.

wenig tiefen, die Zahnkrone von lingual nach labial durchquerenden Einschnitt aufgewiesen haben.

Mümliswil-Hardberg

In den Sammlungen des Basler Naturhistorischen Museums liegen 105 Zähne – Kieferfragmente und Einzelzähne – von Theridomyiden (ohne *Issiodoromys*) von der Fundstelle Mümliswil. Davon gehören 48 zu der Art, die von THALER (1966, S. 60, Tab. 4) aufgrund der Stücke UM.2355 und UM.2402 (Fig. 2) als «*Bl. blainvillei*» bestimmt wurde. Unter all diesen Stücken gibt es kein einziges, welches mit *Th. (Bl.) blainvillei* (Fig. 3) von Antoingt²⁾ übereinstimmte: Bei allen Unterkieferzähnen fehlt ein langes III.Synklinid, und das Sinusid ist derart verlängert, dass es fast die Lingualwand berührt. Zwischen der Lingualwand und dem Sinusid gibt es keinen Platz für ein III.Synklinid. Im Material von Antoingt dagegen kann an allen Zähnen von *Th. (Bl.) blainvillei* ein III.Synklinid beobachtet werden. Wenn THALER (1966, S. 61) in bezug auf das Material von Mümliswil-Hardberg bemerkt: «... les

²⁾ Leider kann das Stück M.N.H.N.P.: Lim.539, M₁-M₃ dext., welches von THALER (1966) und VIANEY-LIAUD (1972) als Typ bezeichnet wurde, nicht als solches gelten: Das Originalstück ist in der Abbildung von GERVAIS (1848-1852, Tf. 47, Fig. 18, 18a) spiegelbildlich gezeichnet. Deshalb war das heute verlorene Typusexemplar eine linke untere Zahnreihe. Unabhängig von mir wurde dieser Sachverhalt auch von Frau Dr. M. Huguency (Lyon, Brief vom Juni 1980) festgestellt.

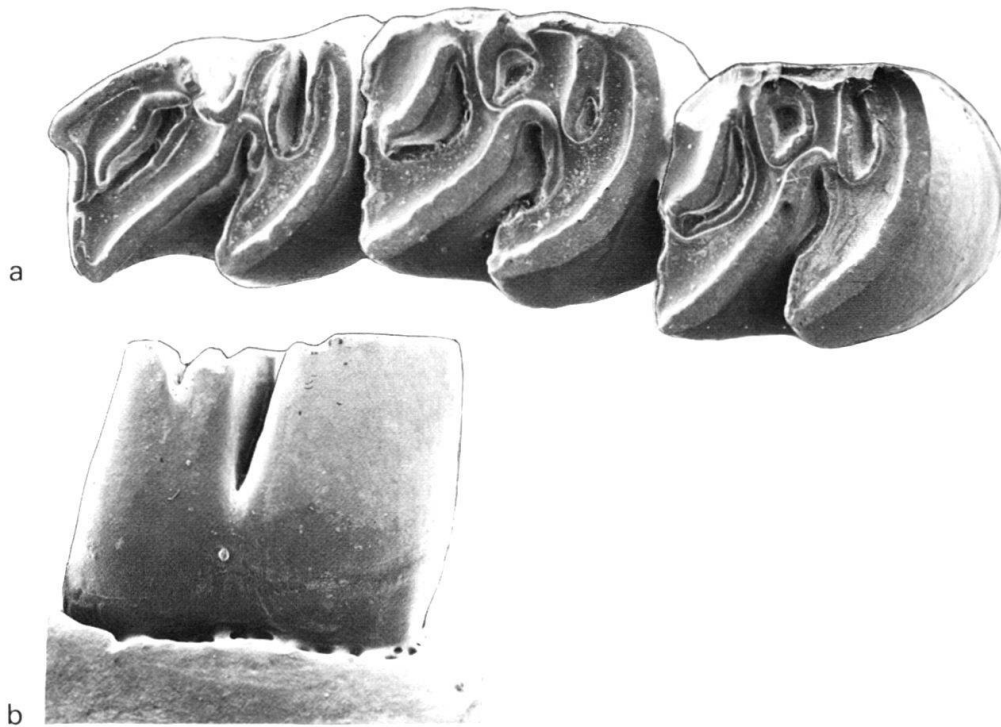


Fig. 3. *Theridomys (Blainvillimys) blainvillei* GERVAIS 1848.

a = P_4-M_2 sin. N.M.B.: Au229 von Romagnat (Auvergne) in Occlusalansicht. Von STEHLIN zugeordnetes Stück (handgeschriebene Etikette). Besonders zu beachten: Das breite, wenig verlängerte Sinusid an P_4-M_2 (besonders breit an P_4); die Breite und Länge des III. Synklinids; die Breite und Kürze des II. Synklinids am P_4 , die Orientierung des IV. Synklinids an P_4-M_2 usw. Dieses Stück ist wegen seiner Struktur und Grösse nicht unterscheidbar von den fünf erhaltenen Stücken von Antoingt, mit welchen ich es verglichen habe. b = Lingualansicht des P_4 desselben Stückes. Besonders zu beachten: Das breite und tiefe III. Synklinid, charakteristisch für *Theridomys (Blainvillimys)* STEHLIN & SCHAUB 1951. Beide $\times 14,5$.

molaires inférieures de *Blainvillimys* sont immédiatement reconnaissables grâce à la persistance (même après forte usure) du synclinide III», verwechselt er irgend etwas oder hält das II. Synklinid für das III. Zur Klärung dieses Sachverhaltes helfen uns frische Zähne: Von den 48 Zähnen aus Mümliswil-Hardberg zeigen fünf keinerlei Abkauungsspuren. Bei vier der fünf Stücke durchbricht das Sinusid als eine Art Graben die Zahnkrone von einem Zahnrand zum anderen (Fig. 4). Beim fünften Exemplar können wir das Verschwinden des Grabens beobachten: Das Sinusid sondert sich vom lingualen Zahnrand ab, und das III. Synklinid ist nur als schwacher Einschnitt im Lingualrand zu erkennen. Aus diesem Grund bestimmte Stehlin - dokumentiert durch seine handschriftlichen Etiketten - diese Zähne als *Archaeomys* A und HÜRZELER (unpubliziertes Manuskript 1947 und Katalog des N.M.B. von 1940) und HÜRZELER (in RUTSCH & SCHLÜCHTER 1973) als «primitive Form von *Archaeomys*». Es besteht kein Zweifel, dass es sich bei den von THALER als «*Bl. blainvillei*» bestimmten Stücken - wie bereits von Stehlin und HÜRZELER hervorgehoben - um eine *Archaeomys*-Form handelt und dass *Th. (Bl.) blainvillei* (Fig. 3) in Mümliswil nicht vorkommt. Diese *Archaeomys*-Form (Fig. 2 und 4) soll in einer späteren Arbeit als neue Art beschrieben werden.

Dieser Befund hat wichtige Konsequenzen für die Alterseinstufung der Fundstelle Mümliswil-Hardberg. THALER (1966, S. 79–80) war der Ansicht, dass «*Bl.*» *geminatus* von Oensingen-Ravellen von der Form von Mümliswil-Hardberg, welche er als «*Bl. blainvillei*» bestimmte, abzuleiten sei. Diese phylogenetische Relation wurde auch kürzlich von VIANEY-LIAUD (1977, S. 1279; 1979, S. 204–206) übernommen, wobei die beiden Arten allerdings im Genus *Archaeomys* untergebracht wurden (als «*A.*» (*Bl.*) *blainvillei* und *A.* «(*Bl.*)» *geminatus*). Meiner Meinung nach entbehrt diese phylogenetische Ableitung jeder Grundlage.

Über die biostratigraphische Position von Mümliswil und Oensingen gibt jedoch eine andere Theridomyiden-Form Aufschluss: Von Mümliswil-Hardberg ist nämlich noch eine *Archaeomys*-Form belegt, welche wesentlich evoluerter ist als sämtliche Formen von Oensingen. THALER (1966, S. 84) hat diese Form *Archaeomys «gervaisi»* THALER 1966 zugeordnet (Fig. 5b, 6b). Er betrachtete diese Form als vom selben evolutiven Grad oder etwas weniger entwickelt als *A. gervaisi* von Oensingen (Fig. 5a, 6a). Meiner Meinung nach hat die Mümliswiler Form mit *Archaeomys gervaisi* von Antoingt – der Nominalform dieser Art – nichts zu tun. Nur die Oensinger Form ist mit der Art von Antoingt näher verwandt. Ich beabsichtige, später die Mümliswiler Form als neue Art zu beschreiben.

Auch hinsichtlich der Evolutionshöhe der beiden *Archaeomys*-Formen von Mümliswil und Oensingen bin ich zu anderen Resultaten gelangt als THALER. Mir erscheint die Form von Mümliswil wesentlich evoluerter, zeigt sie doch etwas grössere Dimensionen, eine grössere Tiefe des Grabens und des II. Synklinids an den unteren Molaren und Ablagerungen von Zement am Grunde beider Einschnitte. Ausserdem erstrecken sich an den oberen Molaren und am P⁴ der Sinus und die III. Synklinale vom labialen zum linguale Zahnrand. Schliesslich erinnern die Schmelzlamellen der Unterkieferzähne in ihrer eckigen Form an *A. laurillardi* (Fig. 5c, 6c), welche die evoluierteste *Archaeomys*-Art darstellt.

Es besteht kein Zweifel, dass wir es bei dieser *Archaeomys*-Form von Mümliswil mit dem fortschrittlichsten Theridomyiden der Fundstellen Mümliswil und Oensin-

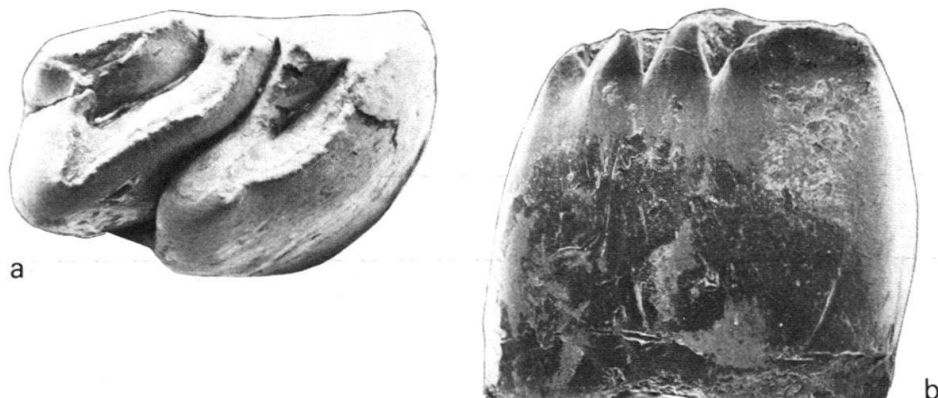


Fig. 4. *Archaeomys* n. sp.

a = P₄ sin. N.M.B.: UM.2417, von Mümliswil-Hardberg in Occlusalansicht. Besonders zu beachten: Der Graben, der durch die Vereinigung des Sinusids mit dem III. Synklinid entsteht und der die Zahnkrone von lingual nach labial durchquert. b = Lingualansicht desselben Stückes. Besonders zu beachten: Die geringe Tiefe des Grabens und des II. und IV. Synklinids. Beide $\times 14,5$.

gen zu tun haben. Und da bei der Alterseinstufung einer Fundstelle immer die fortschrittlichsten Formen ausschlaggebend sind, muss die Fauna von Mümliswil zwangsläufig stratigraphisch höher eingestuft werden als jene von Oensingen.

**Zur Taxonomie von *Theridomys (Blainvillimys)* STEHLIN & SCHAUB 1951
und *Archaeomys* LAIZER & PARIEU 1839**

Wie bereits erwähnt, hat THALER (1966) das Taxon *Blainvillimys* von einer Untergattung von *Theridomys* JOURDAN 1837 zu einer selbständigen Gattung aufgewertet. THALER (1966, 1969) charakterisierte das Genus *Blainvillimys* durch das Fehlen des I.Synklinids an den ersten beiden unteren Molaren. Bei dieser Absonderung werden viele typische *Theridomys*-Eigenschaften von *Blainvillimys*

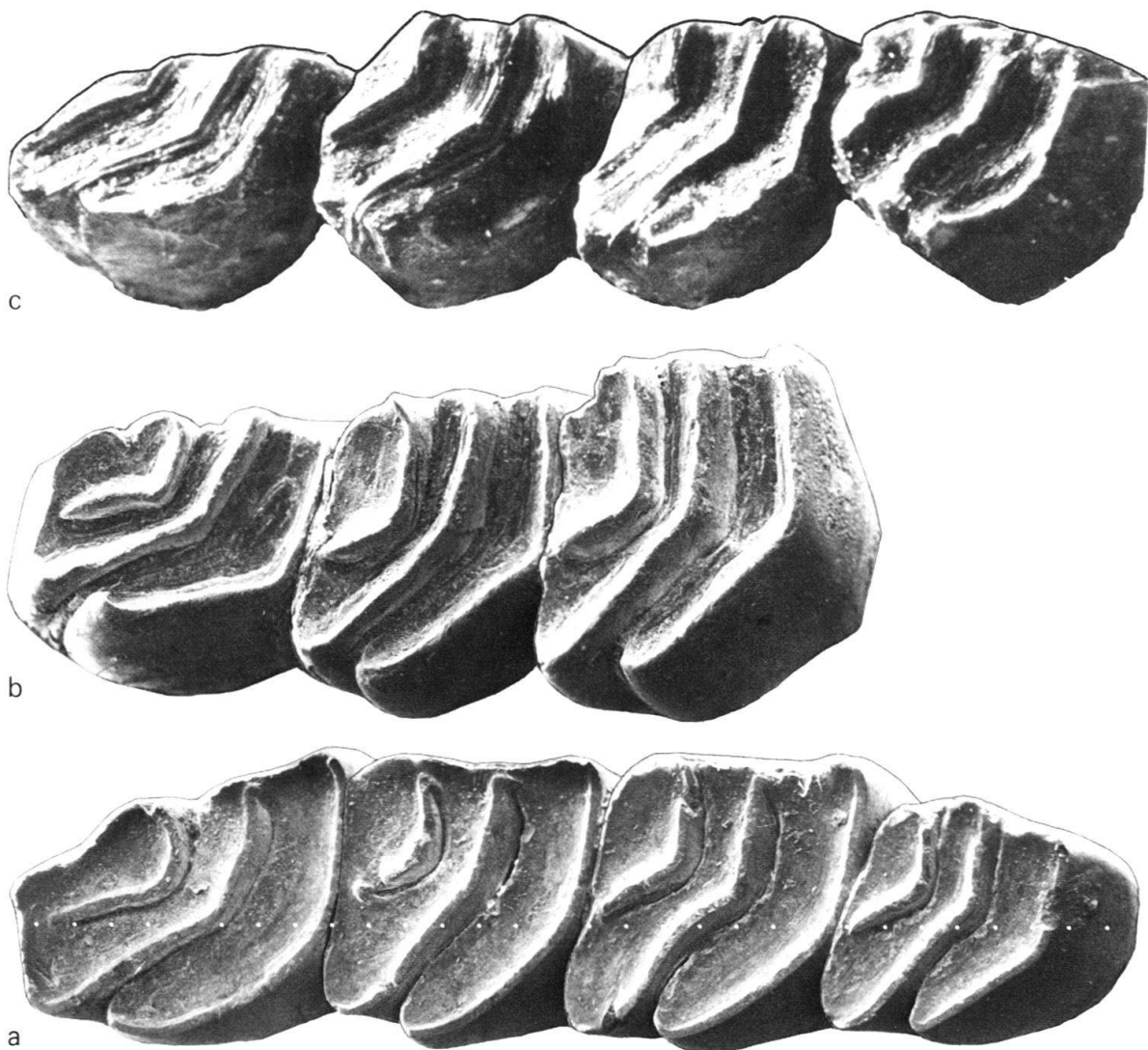


Fig. 5. Verschiedene *Archaeomys*-Formen aus der Schweizer Molasse (Zähne in Occlusalansicht).

a = *Archaeomys* aff. *gervaisi* THALER 1966, P₄-M₃ sin. von Oensingen-Ravellen, N.M.B.: UM469.
b = *Archaeomys* n. sp. P₄-M₂ sin. von Mümliswil-Hardberg, N.M.B.: UM.2393. a, b: × 14.5. c = P₄-M₂
Mümliswil-Hardberg, *Archaeomys laurillardii helveticus* VIANEY-LIAUD 1977. P₄-M₃ sin. von Rickenbach, N.M.B.: H.R. 169. × 9.6.

ausser acht gelassen, auf die bereits von STEHLIN (in STEHLIN & SCHAUB 1951, S. 29–39, 210–216) hingewiesen wurde und die meiner Ansicht nach mehr Gewicht haben.

In den Arbeiten von 1977 und 1979 hat VIANEY-LIAUD *Blainvillimys* als Subgenus dem Genus *Archaeomys* LAIZER & PARIEU einverleibt, nachdem sie dieses Taxon zuerst (1972) als Subgenus dem Genus *Theridomys* JOURDAN 1837 zugeord-

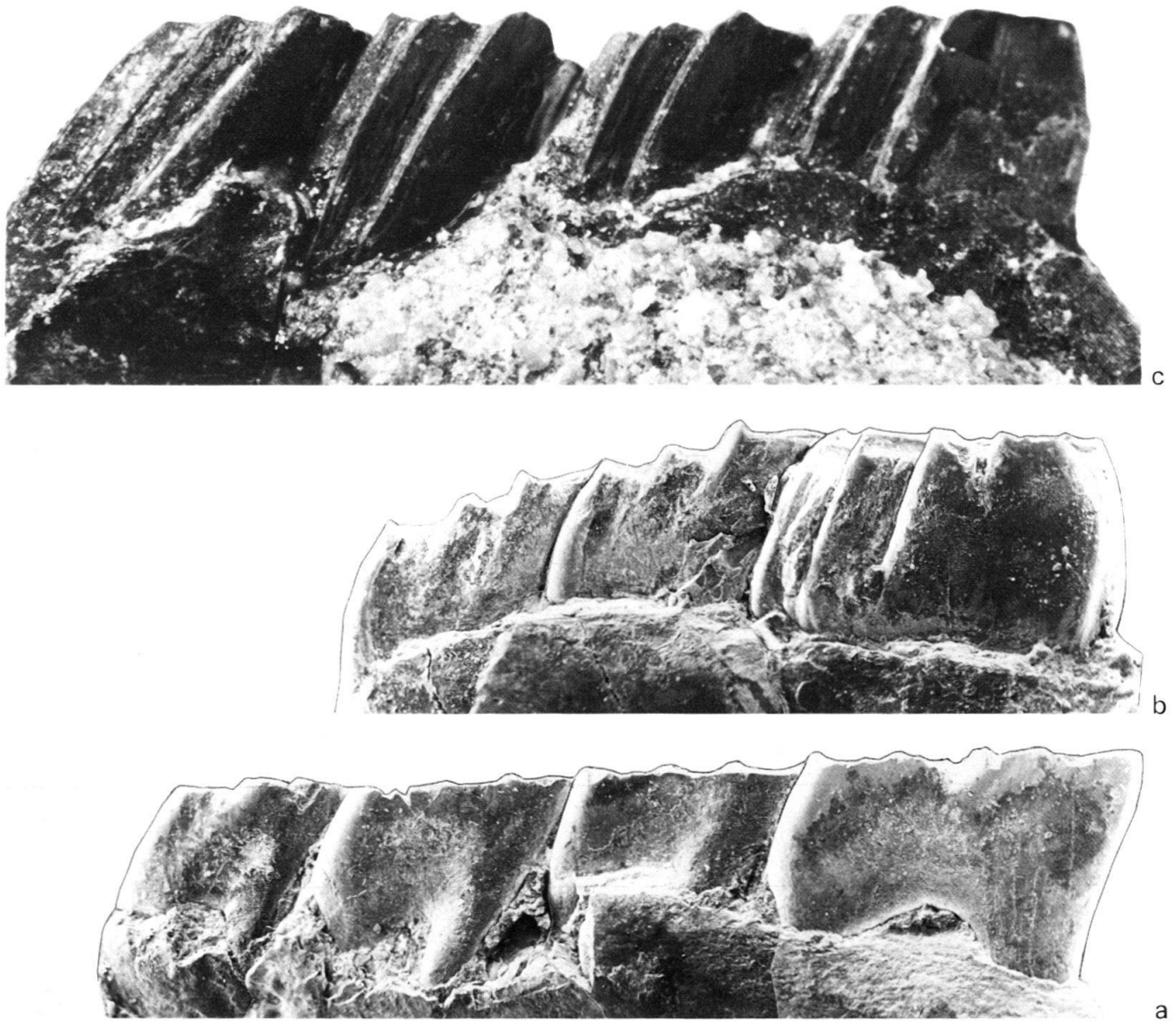


Fig. 6. Verschiedene *Archaeomys*-Formen aus der Schweizer Molasse (Zähne in Lingualansicht).

a = *Archaeomys* aff. *gervaisi* THALER 1966, N.M.B.: UM.469. P_4 - M_3 sin. von Oensingen-Ravellen. Besonders zu beachten: Die geringe Tiefe der Lamellenbildung, an M_1 - M_2 völlig fehlend. An M_1 und M_2 ist der Graben verschwunden und an seiner Stelle erscheinen wieder die Sinuside, welche die linguale Wand nicht ganz erreichen. b = *Archaeomys* n.sp. P_4 - M_2 sin. von Mümliswil-Hardberg in Lingualansicht. N.M.B.: UM.2393. Besonders zu beachten: Der von Figur 6a verschiedene P_4 und die tiefere Lamellenbildung, an P_4 - M_2 reicht der Graben bis zur Zahnbasis; die Öffnung des II. Synklinids. Graben und II. Synklinid sind in Richtung Zahnbasis mit Zement bedeckt. Anders als bei den Zähnen von Figur 6a erscheint das Sinusid bei der Abnützung der Zähne nicht mehr. a, b: $\times 14,5$. c = *Archaeomys laurillardii helveticus*. P_4 - M_3 sin., von Rickenbach. N.M.B.: H.R.169. Besonders zu beachten: Die tiefe Lamellenbildung in Richtung Zahnbasis an P_4 - M_3 . $\times 9,6$.

net hatte. Diese Zuordnung basiert allein auf der Annahme einer phylogenetischen Beziehung zwischen *Blainvillimys* und *Archaeomys*. Wie bereits BOSMA (1974, S. 180) bemerkt, ist die Vermutung einer phylogenetischen Beziehung kein triftiger Grund für die Vereinigung beider Taxa in einer Gattung. Es ist nämlich zu beachten, dass die Typusart von *Blainvillimys* – *Th. (Bl.) blainvillei* – bedeutende Unterschiede zu *Archaeomys* zeigt (etwa wegen der fehlenden Lamellenbildung, des Fehlens eines Grabens, welcher durch die Vereinigung des Sinusids mit dem III. Synklinid entsteht, der Breite des Sinusids, welches nur wenig über die Kronenhälfte nach lingual reicht usw.) und deshalb nicht zu diesem letzteren Genus gestellt werden kann. Zwar stützt sich VIANEY-LIAUD in ihrer Argumentation auf «*Bl.*» *geminatus*, ihrer Meinung nach die fortschrittlichste *Blainvillimys*-Form, welcher sie auch manche *Archaeomys*-Merkmale attestiert (1977, S. 1279). In diesem letzten Punkt hat diese Autorin völlig recht. Meiner Meinung nach ist diesem Umstand jedoch nur dadurch Rechnung zu tragen, dass man «*Bl.*» *geminatus* ins Genus *Archaeomys* stellt. Dass die phylogenetische Relation *Th. (Bl.) blainvillei* → *A. geminatus* hinfällig ist, konnte bereits weiter oben gezeigt werden.

Konklusionen

1. Die Säugetierreste führenden Süßwasserablagerungen von Oensingen–Ravellen liegen nach den Interpretationen der geologischen Literatur lithostratigraphisch tiefer als die Säugetierschichten von Mümliswil–Hardberg.
2. Die noch als neu zu beschreibende *Archaeomys*-Art (nach THALER und VIANEY-LIAUD *A. gervaisi*) aus Mümliswil–Hardberg ist viel fortschrittlicher als die Form von Oensingen–Ravellen, welche von THALER (1965, S. 118; 1966, S. 85) als *A. gervaisi* identifiziert wurde.
3. *Archaeomys geminatus* (THALER) 1966 von Oensingen–Ravellen ist nicht der direkte Abkömmling der neuen *Archaeomys*-Art (nach THALER und VIANEY-LIAUD *Theridomys (Blainvillimys) blainvillei* usw.) von Mümliswil–Hardberg.
4. Infolgedessen ist die Fundstelle Oensingen–Ravellen auch biostratigraphisch betrachtet nicht jünger als jene von Mümliswil–Hardberg, sondern genau umgekehrt.
5. Die stratigraphische Korrelation von Mümliswil–Hardberg als «untere Subzone» der «Zone» von Antoingt (THALER 1965, S. 118; 1966, S. 201) oder als «obere Subzone» der «Biozone» von Antoingt (THALER 1972, S. 423, Tab. IV) oder als «oberes Niveau» des «Niveau d'Antoingt» (VIANEY-LIAUD 1979, S. 215–216, Tab. 17) hat weder eine lithostratigraphische noch eine biostratigraphische Grundlage und soll besser aufgegeben werden.
6. Desgleichen hat die stratigraphische Korrelation von Oensingen–Ravellen als «obere Subzone» der «Zone» von Antoingt (THALER 1965, S. 118; 1966, S. 201) oder als «untere Subzone» der «Biozone» von Boningen (THALER 1972, S. 423, Tab. IV) oder als «Niveau» von Mas de Pauffié (VIANEY-LIAUD 1979, S. 218–219, 216, Tab. 17) keinerlei Basis und soll deshalb ebenfalls aufgegeben werden.

7. Die Art *Theridomys (Blainvillimys) blainvillei* GERVAIS ist in Mümliswil-Hardberg nicht repräsentiert.
8. Die Untergattung *Theridomys (Blainvillimys)* STEHLIN & SCHAUB 1951 ist in Oensingen-Ravellen nicht repräsentiert.
9. Die von THALER 1966 als «*Blainvillimys*» *geminatus* beschriebene Form von Oensingen-Ravellen ist dem Genus *Archaeomys* LAIZER & PARIEU 1839 zuzuordnen.
10. Die von THALER 1966 als *Archaeomys* «*gervaisi*» identifizierte Form von Mümliswil-Hardberg stellt eine neue Art von *Archaeomys* dar.

Verdankungen

Ich danke meinen Kollegen B. Engesser und A. Matter für die kritische Durchsicht des Manuskriptes. Die Stereoscan-Photos wurden im REM-Labor des Geologisch-Paläontologischen Institutes der Universität Basel unter Leitung von Dr. R. Guggenheim angefertigt. Dem Leiter dieses Labors und seinen Mitarbeitern sei an dieser Stelle für ihre Hilfe herzlich gedankt. Die Figur 1 wurde von Herrn O. Garraux ins reine gezeichnet.

LITERATURVERZEICHNIS

- BAUMBERGER, E. (1923): *Das Bohnerz im Juragebirge*. In: *Eisen- und Manganerze der Schweiz*. – Beitr. Geol. Schweiz, geotech. Ser. (13) 1, 3–125.
- (1927): *Die stampischen Bildungen der Nordschweiz und ihrer Nachbargebiete mit besonderer Berücksichtigung der Molluskenfaunen*. – *Eclogae geol. Helv.* 20/4, 533–578.
- (1934): *Die Molasse des schweizerischen Mittellandes und Juragebietes*. – *Geol. Führer Schweiz* 1, 57–75.
- BOSMA, A.A. (1974): *Rodent Biostratigraphy of the Eocene-Oligocene transitional strata of the Isle of Wight*. – *Spec. Publ. Utrecht micropaleont. Bull.* 1, 1–126.
- BÜCHI, U.P., & SCHLANKE, S. (1977): *Zur Paläogeographie der schweizerischen Molasse*. – *Erdöl-Erdgas-Z.* 93, 57–69.
- BUXTORF, A., & CHRIST, P. (1936): *Geol. Atlas der Schweiz 1:25000. Atlasblatt 96–99*. – Schweiz. geol. Komm.
- GERVAIS, P. (1848–1852): *Zoologie et Paleontologie françaises (animaux vertébrés)*. – Arthus Bertrand, Paris.
- HEIM, A., BAUMBERGER, E., & STEHLIN, H.G. (1928): *Die subalpine Molasse des westlichen Vorarlberg*. – *Vjschr. natf. Ges. Zürich* 73, 1–64.
- HÜRZELER, J. (1947): *Über die Säugetierreste aus der Molasse von Balm (Solothurn)*. – Unpubliziertes Manuskript im Kataster der Fundorte fossiler Säugetiere im Naturhistorischen Museum Basel.
- KOCH, R. (1923): *Geologische Beschreibung des Beckens von Laufen im Berner Jura*. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N.F.] (47), 77/2, 1–60.
- LAIZER, L. DE, & PARIEU, M. DE (1839): *Addition à deux Mémoires précédemment présentés sur des rongeurs fossiles de l'Auvergne*. – *C.R. Acad. Sci. (Paris)* 8, 206.
- LAVOCAT, R. (1952): *Revision de la faune de Mammifères oligocènes d'Auvergne et du Velay*. – *Sci. et Avenir*, Paris.
- LINIGER, H. (1925): *Geologie des Delsberger Beckens und der Umgebung von Movelier*. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N.F.] (55), 4, 1–71.
- MARTIN, R. (1906): *Die untere Süswassermolasse in der Umgebung von Aarwangen*. – *Eclogae geol. Helv.* 9/1, 77–117.
- RUTSCH, R.F., & SCHLÜCHTER, CHR. (1973): *Stratigraphische Gliederung der Molasse im bernischen Mittelland*. – *Mitt. natf. Ges. Bern* [N.F.] 30, 86–90.

- STEHLIN, H.G. (1914): *Übersicht über die Säugetiere der schweizerischen Molassenformation, ihre Fundorte und ihre stratigraphische Verbreitung.* – Verh. natf. Ges. Basel 25, 179–193.
- STEHLIN, H.G., & SCHAUB, S. (1951): *Die Trigonodontie der simplicidentaten Nager.* – Schweiz. paläont. Abh. 67, 1–385.
- THALER, L. (1965): *Une échelle de zones biochronologiques pour les Mammifères du Tertiaire d'Europe.* – C.R. somm. Séance Soc. géol. France 4, 118.
- (1966): *Les rongeurs fossiles du Bas-Languedoc dans leurs rapports avec l'histoire des faunes et la stratigraphie du Tertiaire d'Europe.* – Mém. Mus. natl. Hist. nat. (Paris) (C), 17, 1–295.
- (1969): *Rongeurs nouveaux de l'Oligocène moyen d'Espagne.* – Paleovertebrata 2, 191–207.
- (1972): *Datation, zonation et mamifères.* – Mém. Bur. Rech. géol. min. 77, 411–424.
- VIANEY-LIAUD, M. (1972): *L'évolution du genre Theridomys à l'Oligocène moyen. Intérêt biostratigraphique.* – Bull. Mus. natl. Hist. nat. Paris (3), 98, 295–371.
- (1977): *Nouveaux Theridomyinae du Paléogène d'Europe occidentale.* – C.R. Acad. Sci. (Paris) (D), 284, 1277–1280.
- (1979): *Evolution des rongeurs à l'Oligocène en Europe occidentale.* – Palaeontographica (A), 166/4–6, 135–236.
- WAIBEL, A., & BURRI, F. (1961): *Juragebirge und Rheintalgraben.* – Lex. stratigr. int. Europe 1/7, 1–314.

