

Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. — Pfannenstiel Gedenkband —	67	S. 359—369	1 Abb.	1 Tab.	Freiburg, 1977
--	----	------------	--------	--------	----------------

Ein Gewöllrest mit *Megacricetodon* (Rodentia, Mammalia) aus dem Obermiozän von Öhningen (Baden-Württemberg)

von

Heinz Tobien, Mainz

Zusammenfassung

Ein im stratifizierten Tertiär seltener Fund eines noch im Verband erhaltenen Raubvogelgewölles aus dem Obermiozän von Öhningen am Bodensee (Baden-Württemberg) wird beschrieben.

Die u. a. darin enthaltenen M¹ und M² von *Megacricetodon gregarius* (RODENTIA, MAMM.) erlauben gewisse Hinweise auf das biostratigraphische Alter der klassischen Öhninger Fundstätten innerhalb der Oberen Süßwasser-Molasse und im Rahmen der auf Säugetieren basierten Gliederung des europäischen Neogens.

Summary

The rare discovery of a raptorial pellet in the stratified Upper Miocene freshwater beds of Öhningen near Lake of Constance (Baden-Württemberg) is described.

In the pellet M¹ and M² of *Megacricetodon gregarius* have been found among other remnants of small vertebrates. The cricetid allows certain biostratigraphic indications about the classic fossil site of Öhningen, so far the Upper Freshwater Molasse north of the Alps and the mammal-based subdivision of the European Neogene is concerned.

Résumé

On décrit une pélotte de réjection d'un oiseau rapace, conservée en connection et provenant du calcaire stratifié de Miocène supérieur du gisement d'Öhningen près du Lac de Constance (Baden-Württemberg).

Le M¹ et M² de *Megacricetodon gregarius*, trouvés i. a. dans la pélotte permettent quelques indications à la position biostratigraphique du gisement classique d'Öhningen, en relation à la molasse d'eau douce supérieur au nord des Alpes, et dans le cadre de la subdivision du Néogène Européen, basée sur les faunes de mammifères.

I.

Unter Leitung von MAX PFANNENSTIEL veranstaltete das Geologische Institut der Universität Freiburg i. Br. in den Jahren 1950, 1951 und 1952 Ausgrabungen an den klassischen Öhninger Fundstätten am West-Ende des Bodensees. PFANNENSTIEL hat darüber berichtet (1950), RUTTE gab eine Darstellung der Geologie der Fundstellen aufgrund der Grabungsergebnisse (1956, S. 201—218) und stellte sie in den Rahmen der weiteren Umgebung, vor allem des Schienerberges, auf dem die Grabungsstellen gelegen waren. JÖRG behandelte (1966) die Geschichte der Öhninger Fundstätten und der Auffindung der tierischen und pflanzlichen Fossilien. TOBIEN gab (1971) eine Zusammenstellung der geographischen, geologischen und paläontologischen Daten im Zusammenhang mit der Charakterisierung der MEYER-EYMAR'schen Stufenbezeichnung „Oeningien“

Zu den bemerkenswerten paläontologischen Funden dieser Grabung gehörte ein von PFANNENSTIEL — dank seinem so oft bewiesenen Fünderglück — auf der Abraumhalde der Grabungsstelle „Oberer Bruch“ am 27. März 1950 entdecktes Objekt. Es war — wie er selber schreibt: „Ein schwarzer Klecks auf der weißen Kalkplatte“ (1950, S. 28). Schon die erste Untersuchung dieses dunkelbraunen bis schwärzlichen, ca. 3—4 qcm großen Fundes ergab eine Anhäufung von Knochenbruchstücken, Kieferresten und Zähnen verschiedener Wirbeltiere. Die weitere Präparation der zu einer dünnen Linse zusammengepreßten Reste (aufbewahrt im Geologischen Institut der Universität Freiburg) ergab:

1 stark verdrückter, horizontaler Unterkieferast mit Zähnen von vermutlich *Lagopsis verus* HENSEL. Die Zähne sind ebenfalls stark beschädigt (Inv. Nr. 6/1977),

2 obere Molaren (M^1 und M^2 sin.) eines Cricetiden (Inv. Nr. 1/1977 und 2/1977),

1 Kleinsäugerzahn (stark beschädigt) (Inv. Nr. 3/1977),

2 Schneidezahn-Fragmente von Rodentiern (Inv. Nr. 4/1977 und 5/1977),

ferner:

1 Otolith von der Größe und Form eines kleinen Cypriniden;

sowie zahlreiche kleinere, unbestimmbare Knochenfragmente (1/2 qcm und kleiner), die überwiegend von Kleinsäufern stammen. Z. T. finden sich aber auch Fragmente, die heller gefärbt und etwas durchscheinend sind, wie es häufig für Fischknochen charakteristisch ist. Die Knochenfragmente sind meist von einer dünnen, schwärzlichen, kohligen oder bituminösen Schicht bedeckt, offenbar Reste organischer Substanz, die sich auf und zwischen den Knochen befand.

PFANNENSTIEL gab bereits (1950, S. 28) die wohl zutreffende Deutung: Ein Raubvogel-Gewöll. In der Tat bietet sich kaum eine andere Erklärung für dieses ungeordnete Zusammenvorkommen von Resten eines Lagomorphen, eines Cricetiden und von Fischen auf engstem Raum an. Eine Koprolithen-Herkunft — von Fischen, Land- oder Wassertetrapoden — scheidet aus, da in diesem Falle Verdauungsspuren vorhanden sein müßten, was nicht der Fall ist, und Koprolit-

hen-Matrix sowieso überwiegend aus ungeformten Verdauungsprodukten besteht. Außerdem ist es für aquatische Fische, halbaquatische Amphibien und Reptilien nicht sehr wahrscheinlich, daß sie ausgerechnet von Kleinsäufern gelebt haben sollten.

Die Bedeckung der Knochen mit einem dünnen, kohlig/bituminösen Film dürfte auf die Umwandlung der Haare, Hornsubstanzen und sonstigen, unverdaulichen Weichteile der Beutetiere, wie sie in rezenten Gewöllen zusammen mit Knochen und Zähnen vorkommen, zurückzuführen sein. Die Voraussetzungen hierfür waren in den Oberen Öhninger Schichten des Oberen Bruches, in deren höheren Partien die erste Grabung 1950 stattfand, durchaus gegeben. Es handelt sich vielfach um Sedimente mit Stillwasser-Charakter oder nur sehr geringer Bodenzirkulation (RUTTE 1956, S. 168, 169), mit fehlendem oder nur geringerem Sauerstoff-Gehalt, was vor allem für die Mergel und manche Kalke gilt. Dies verhinderte die totale Zersetzung und Zerstörung der nicht aus Knochen oder Zähnen bestehenden Komponenten des Gewölles. Ob es sich bei dem in Rede stehenden Rest um ein komplettes Gewöll, oder eventuell nur um ein Teilstück handelt, kann nicht entschieden werden.

Raubvögel, die dieses Gewöll ausgespien haben könnten, sind von Öhningen nicht bekanntgeworden. Vertreten sind Reste von *Anas*, *Anser*, *Miophasianus*, *Totanus*, *Scolopax*? (LAMBRECHT 1933, S. 640). Raubvögel sind jedoch von anderen Lokalitäten gleichen Alters beschrieben worden und bildeten damals wie heute eine wesentliche Komponente der lokalen Avifauna.

Vorzeitliche Funde geformt erhalten gebliebener Gewölle in stratifizierten Sedimenten (nicht ihre oft massierte Anhäufung und teilweise Umlagerung in Höhlen, Karstspalten u. dgl.) werden aus dem Pleistozän genannt (LAMBRECHT 1933, S. 821). STORCH (1969) beschrieb neuerdings ein derartiges Vorkommen geformter, meist gut erhaltener und voneinander isolierter Gewölle aus einem Würm-Löß in Nord-Hessen, nahe Bad Wildungen.

Aus stratifiziertem Tertiär sind mir im Verband erhaltene Raubvogel-Gewölle nicht bekannt. ENGESSER (1972, S. 347) nimmt für die unverhältnismäßig vielen, in den obermiozänen Mergeln von Anwil bei Basel vorkommenden Kleinsäugerreste eine Verschwemmung und Auflösung von Gewöllen an, die in großen Mengen am nahen Ufer von Raubvögeln abgelegt wurden. In der Form erhaltene Gewölle wurden jedoch nicht gefunden (siehe hierzu auch BAHLO 1975, S. 153).

II.

Unter den oben genannten, im Gewöll angetroffenen Wirbeltierresten sollen hier nur die zwei Cricetiden-Molaren näher beschrieben werden. Wieweit die Incisiven-Bruchstücke und der zerbrochene Kleinsäuermolar dazugehören, kann wegen des fragmentarischen Erhaltungszustandes nicht entschieden werden.

Die beiden Cricetiden-Molaren wurden im Zusammenhang gefunden. Auch nach Größe und Usurgrad der Kronen dürften sie vom selben Individuum stammen. (Trotzdem sollten sie getrennt katalogisiert werden.)

Familie Cricetidae ROCHEBRUNE 1883

U-Familie Cricetodontinae STEHLIN & SCHAUB 1951

Tribus Megacricetodontini MEIN & FREUDENTHAL 1971

Genus *Megacricetodon* FAHLBUSCH 1964

Megacricetodon gregarius (SCHAUB 1925)

Megacricetodon gregarius (SCHAUB 1925, S.21)

Democricetodon (*Megacric.*) *gregarius bavaricus* nov. subsp. —

FAHLBUSCH 1964, S.51

Democricetodon (*Megacric.*) *gregarius aff. bavaricus* nov. subsp. —

FAHLBUSCH 1964, S.59

Megacricetodon gregarius (SCHAUB 1925) — ENGESSER 1972, S.251

M¹ sin. (Abb.1): Der labiale Kronenrand ist gerade, der linguale Kronenrand ist leicht konvex, die Vorderknospe ist durch keine Einbuchtung vom Hauptteil des Zahnes abgetrennt. Die Hinterinnenecke der Krone ist deutlich eingezogen, so daß die größte Breite im Para/Protocon-Bereich liegt.

Die Vorderknospe ist durch eine Furche am Vorderabhang zweigeteilt, wobei der labiale Teil kräftiger als der linguale ist. An der Basis der Vorderknospe befindet sich ein deutliches Vordercingulum mit scharfem Oberrand.

Der Protocon ist ziemlich symmetrisch, sein Vorderarm ist an die Vorderknospe angeschlossen. Ein vorderer Quersporn fehlt. Die Vorjochkante ist schräg nach hinten orientiert und mit dem Hinterarm des Protocon verbunden. Von einem vom Vorderarm des Protocon gegen den Paracon gerichteten Sporn oder einer Andeutung davon (= Rest der alten Vorjochkante) fehlt jede Spur.

Der Paracon hat auf seinem Hinterabhang einen deutlichen, aber kurzen Paraconus-Sporn. Von der Basis des Paracon zieht nach vorn zur Basis der labialen Vorderknospe eine kleine, aber scharf markierte Cingulumkante. Der Mesoloph ist schwach und kurz und ohne Verbindung mit dem Paraconus-Sporn. Am labia-



Abb.1: *Megacricetodon gregarius* (SCHAUB 1925), M¹ und M² sin., Obere Öhninger Schichten, „Oberer Bruch“ bei Wangen, Grabung 1950 des Geol. Inst. Univ. Freiburg i.Br. (Smlg. Geolog. Inst. Univ. Freiburg, 1/1977 und 2/1977) x 20 (mit Ence — Braun nach SOLLE 1952 angefärbt. Fot. M. SCHMICKING, Inst. Geowiss. Mainz).

len Ausgang der Außenbucht befindet sich ein kleiner, aber deutlicher Mesostyl.

Die Nachjochkante ist stark nach hinten gebogen und ist mit dem Hintercingulum verbunden. Die Innenbucht ist transversal gestellt und symmetrisch gebaut, ein Cingulumgrat zieht von ihrem Ausgang lingual zum Hypocon hinauf, labial davon liegt auf dem Vorderhang des Hypocons eine vertikale Furche.

Maße: L:1,82, B.:1,20.

M² sin. (Abb. 1): Der labiale Kronenrand ist gerade, der linguale Kronenrand verläuft schräg von vorn-innen nach hinten-außen, da die Hinterinnenecke noch stärker eingezogen ist als am M¹. Der Kronenumriß ist daher trapezoidisch. Vorn-innen, vor dem Protoconus, befindet sich ein kleines, aber kräftiges Vordercingulum.

Die Vorjochkante ist einfach und etwas nach vorn gerichtet. Gleiches gilt für die Nachjochkante. Der Paraconus-Sporn ist deutlicher als am M¹, etwas labialwärts abgebogen und damit auf den kleinen Mesostyl gerichtet. Der Mesoloph ist kurz, aber ebenfalls deutlicher als am M¹, und ohne Verbindung mit dem Paraconus-Sporn. Die Innenbucht ist etwas asymmetrisch und nach hinten-außen gerichtet. Wie am M¹ ist sie auch hier durch ein niedriges Cingulum basal geschlossen.

Maße: L:1,32, B.:1,13.

Die Zugehörigkeit des Öhninger Fundes zum Genus *Megacricetodon* belegen folgende Merkmale (FAHLBUSCH 1964, S. 51): Die Vorderknospe des M¹ ist deutlich gefurcht, während sie bei *Democricetodon* stets ungeteilt ist. Die Vorjochkante am M² ist einfach gebaut und gegen den Protoconus-Vorderarm gerichtet; bei *Democricetodon* ist die Vorjochkante doppelt. Der Paraconus-Sporn ist an beiden Molaren vorhanden, am M² kräftiger als am M¹, was bei *Megacricetodon* meist der Fall ist. Bei *Democricetodon* fehlt dieses Element — von seltenen Ausnahmen abgesehen (Abb. 1).

Größere Schwierigkeiten bereitet die artliche Zuordnung des Fundes. Aus der Oberen Süßwassermolasse des Alpenvorlandes in Bayern und der Schweiz, die zunächst in Betracht kommt, sind bisher folgende *Megacricetodon*-Taxa bekannt:

M. aff. minor (LARTET 1851) (= *M. aff. schaubi* FAHLBUSCH 1964, S. 66, ENGESSER 1972, S. 242).

M. gregarius (SCHAUB 1925) (ENGESSER 1972, S. 251).

M. gregarius bavaricus FAHLBUSCH 1964 (S. 51).

M. gregarius aff. bavaricus FAHLBUSCH 1964 (S. 59).

M. similis FAHLBUSCH 1964 (S. 69) (ENGESSER 1972, S. 247).

Von diesen Taxa scheidet — schon wegen seiner geringen Größe — *M. aff. minor* für eine nähere Betrachtung aus. Gleiches gilt für den typischen *M. minor* und seine Unterarten anderer miozäner Fundstellen aus Sansan, aus anderen französischen und spanischen Fundplätzen (BAUDELLOT 1972, Tab. 23, S. 280). Gleiches gilt für *M. similis*. Die Öhninger Molaren — auch der M² — sind größer und liegen deutlich außerhalb der Variationsbreite der Populationen aus Bayern

und Anwil (Tabelle 1). Dimensionell fallen die Öhninger Molaren eher in den Formenkreis des *M. gregarius*. Hierbei liegen sie einerseits an der oberen Variationsgrenze des *M. gregarius bavarius* aus der Oberen Süßwassermolasse des bayerischen Alpenvorlandes, andererseits im unteren Variabilitätsbereich von *gregarius* aff. *bavarius* aus dem nördlicher Verbreitungsgebiet. Gleiches gilt von *M. gregarius* aus Anwil, wie auch — allerdings dort nicht so extrem — für die Population von *M. gregarius* aus La Grive. Letztere ist die Typus-Lokalität der Spezies (Tab. 1).

Tab. 1: *Megacricetodon*, Längen des M¹

<i>M. gregarius</i>			<i>M. greg. bavarius</i>	<i>M. greg. aff. bav.</i>
Öhningen 1,82	Anwil ¹ 1,76—2,14	La Grive ¹ 1,72—2,04	Bayern ² 1,61—1,85	Bayern ² 1,77—2,15
<i>M. similis</i>		<i>M. aff. minor (= aff. schambi)</i>		
Bayern ² 1,52—1,65	Anwil ¹ 1,46—1,66	Bayern ² 1,30—1,42	Anwil ¹ 1,20—1,42	

¹ nach ENGESSER 1972, Diagramme 31 und 33;

² nach FAHLBUSCH 1964, Abb. 40, 47, 51.

Strukturell fallen die zwei Öhninger Molaren ebenfalls in den Rahmen der Original-Beschreibungen dieser Spezies bei SCHAUB und stimmen weitgehend mit der Abbildung einer OK-Zahnreihe überein. Dies gilt auch für solche Details wie die Cingula an der Basis der Vorderknospe von M¹ und an der Vorderinnenecke an M² (SCHAUB 1925, S. 22, Taf. 3, Fig. 7). Nur dürfte die Teilung der Vorderknospe an dem abgebildeten M¹ von La Grive etwas deutlicher sein. Dies ist aber auch ein Merkmal, das einer gewissen Variation unterliegt. An den M¹ des *M. gregarius* von Anwil tritt der Paraconus-Sporn in 72% der 36 Exemplare mit dem Mesoloph in Verbindung. Sämtliche 36 M¹ (100%) dieser Spezies von La Grive zeigten diese Verbindung nicht: Dies wie am Öhninger M¹. Ähnliches gilt für den M² von Anwil gegenüber La Grive (ENGESSER 1972, S. 251—252). Auch die Abbiegung des Paraconus-Sporns nach labial — wie am M² von Öhningen — findet sich an den *gregarius*-M² von La Grive. An den M¹ und M² von *M. greg. bavarius* verbinden sich Paraconus-Sporn und Mesoloph auch nur ausnahmsweise (FAHLBUSCH 1964, S. 57, 58). Ähnliches gilt für *M. greg. aff. bavarius* (Abb. 44 u. S. 63).

Demgegenüber hebt FAHLBUSCH (1964, S. 56) für *M. gregarius bavarius* hervor, daß die größte Breite des M¹ meist, bei *M. greg. aff. bavarius* immer im hinteren Zahnteil liegt (S. 62). Am Öhninger M¹ liegt sie im vorderen Zahnteil.

Ohne noch weiter in Einzelheiten einzutreten, ist aus Vorstehendem ersichtlich, daß es nahezu unmöglich ist, anhand von nur einem M^1 und M^2 die Öhninger Form einer der Unterarten von *M. gregarius* oder seinen lokalen Populationen (La Grive gegenüber Anwil) zuzuweisen.

Die Beschränkung auf die Diagnose *Megacricetodon gregarius* dürfte daher das Gegebene sein.

Eine biostratigraphische Aussage kann nur mit großem Vorbehalt gegeben werden. Sieht man in dem Öhninger Fund einen Angehörigen der Subspezies *bavarius*, so würde er — im Vergleich zu der Faunenfolge in der Oberen Süßwassermolasse Bayerns — zu den älteren Lokalfaunen gehören: Repräsentativ ist Langenmoosen, nebst einigen weiteren Lokalfaunen, die von FAHLBUSCH (1964, Tabelle S. 133) als tiefes Torton (oder auch oberes Helvet) eingestuft werden. Da es sich um ein extrem großes Exemplar handelt, käme eher ein jüngerer Alter in Frage, nachdem Größenzunahme innerhalb von *Cricetodon*-Populationen gleicher Spezies von verschiedenen Fundorten stratigraphisch verwertbar sind (s. z. B. FAHLBUSCH 1964, S. 131).

Stellt man den Rest zu *M. gregarius* aff. *bavarius* — nach FAHLBUSCH (1964, Abb. 67) eine gegenüber *M. greg. bavarius* vor allem durch Größenzunahme ausgezeichnete und von dieser Subspezies abstammende Populationen-Gruppe —, so könnte er der kleinsten Form, vertreten in Roßhaupten, zugeordnet werden (FAHLBUSCH 1964, Abb. 47): Sie wird von diesem Autor in das Obere Torton eingestuft.

Ordnet man die Öhninger Molaren *M. gregarius gregarius* zu, so fallen sie in den unteren Variationsbereich der Populationen von La Grive und Anwil (Tab. 1). Sie könnten, einmal als repräsentativ für die *gregarius*-Population von Öhningen angesehen, eine gegenüber La Grive etwas kleinere und dann stratigraphisch etwas ältere Form repräsentieren. Gegenüber dem *M. gregarius* von Anwil sind die Öhninger Zähne weniger progressiv, vor allem durch das Fehlen der Verbindung von Paraconus-Sporn und Mesoloph an M^1 und M^2 (s. S. 362/363). Sie stimmen darin eher mit La Grive überein. Nach den Feststellungen von ENGESSER (1972, S. 339) ist Anwil etwas jünger als La Grive und gehört zu den jüngsten Faunen der Oberen Süßwassermolasse, entsprechend Giggerhausen in Bayern (FAHLBUSCH 1964, S. 133).

Der vorstehende Versuch, über dessen schmale, materielle Basis keine Zweifel bestehen, führt zumindest zu der Annahme, daß Öhningen, vornehmlich die Schichtfolge im „Oberen Bruch“, nicht zu den jüngsten Lokalfaunen der Oberen Süßwassermolasse gehören dürfte. In der von MEIN (1975, 1977) aufgestellten Zonierung gehören Anwil und Giggerhausen in die Zone MN 8¹, La Grive M (die ältere Komponente der Fauna, die hier in Betracht kommt, und zu der die Funde aus älterer Zeit gehören) entspricht mit Oggenhof der nächst älteren Zone

¹ MN 9 enthält bereits die älteren *Hipparion*-Faunen, d. h. sie liegt über dem sog. „*Hipparion*-Datum“, MN 8 darunter (MEIN 1975, 1977).

MN 7. Hier wäre auch — provisorisch — Öhningen unterzubringen. In den „Münchener Empfehlungen“ (FAHLBUSCH 1976), die eine auf der Abfolge europäischer Säugerfaunen gegründete Stufen-Folge vorschlagen, werden die MN-Zonen 6, 7 und 8 zum Astaracium zusammengefaßt. Dabei würde Zone 7 dem mittleren Astaracium entsprechen (bzw. in der alten Nomenklatur dem Oberen Vindobonium oder bei FAHLBUSCH 1964, S. 133: ca. mittl. Sarmatium).

Daß die Öhninger Fundstellen, vor allem der Obere Bruch, der auch die Masse der Säugerreste aus der alten Zeit geliefert hat, nicht am Top der lithostratigraphischen Abfolge der Oberen Süßwassermolasse im Bodenseegebiet liegt, ist schon lange bekannt. Über den Oberen Öhninger Schichten im Fundgebiet, zu denen der „Obere Bruch“ gehört (RUTTE 1956, S. 201), liegen die „Oberen Sande und Mergel“, 45—85 m mächtig (RUTTE 1956, S. 224), und über den Äquivalenten der Oberen Öhninger Schichten folgen im nordwestlichen Bodenseegebiet noch die Aacheck-Sande (50—80 m) und die Gehrenbergmergel (ca. 150 m) (JÖRG 1952, S. 8).

Auch nach palaeobotanischen Daten ist die Flora von Öhningen, wie die der gleichaltrigen in der Nähe gelegenen Schrotzburg, in der Abfolge der Oberen Süßwassermolasse im Voralpengebiet nicht in deren jüngste Teile einzuordnen. JUNG (1963, S. 155, 157; 1968, S. 51—52) vergleicht Öhningen mit den Floren von Günzburg, Schrobenhausen und von der Reisenburg. Diese gehören in die sog. „ältere Serie der OSM ohne *Dinotherium*“ DEHMS (1955). Sie enthält Cricetiden-Faunen, die noch älter sind als Oggenhof, das nach FAHLBUSCH (1964, S. 133) mit La Grive altersgleich ist.

Eine definitive Entscheidung über die säugetierpaläontologische Datierung von Öhningen dürfte, wenn überhaupt, erst eine Revision der Gesamtfauna erbringen.

Säugerreste aus den Öhninger Brüchen wurden u. a. von KOENIG (1825), H. v. MEYER (1845), SCHLOSSER (1884), LYDEKKER (1886) und MAJOR (1899) beschrieben oder behandelt. Die letzte kritische Zusammenstellung gab STEHLIN (1914, S. 190—193). Folgende Taxa werden hier genannt:

Erinaceus oeningensis LYDEKKER

Sciurus Bredai MYR.

Cricetodon minus LARTET

Lagopsis verus HENSEL

Prolagus oeningensis KÖNIG

Galecynus oeningensis MYR.²

Palaeomeryx eminens MYR.

Mastodon angustidens CUVIER

² Dieser Name geht jedoch auf OWEN 1847 zurück (s. LYDEKKER 1885, S. 135, Fußnote 3). Das Skelett wurde ursprünglich von H. v. MEYER (1845, Taf. 1, Fig. 1 und 2) unter dem Namen *Canis palustris* beschrieben.

Diese Liste läßt jedoch eine nähere Präzisierung des biostratigraphischen Alters von Öhningen nicht zu. Im obigen Zusammenhang interessiert aber die Anführung von *Cricetodon minus*. MAJOR (1899, S. 372) erwähnt aus den Beständen des Britischen Museums (N. H.) zwei Skelette von Öhningen (in LYDEKKER 1885, S. 227, unter den Nrs. 42.822 und 42.823 aufgeführt), die er *Cricetodon minus* LARTET zuschreibt, nachdem er am Skelett 42.823 den M_1 freilegte.

Auf diesen Sachverhalt bezieht sich STEHLIN in seinen Aufzeichnungen über die Nagetiere von Öhningen. Sie befinden sich im Fundortkataster der Osteologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Basel (DAWSON 1967, TOBIEN 1968) unter „Öhningen“ und wurden mir von den Herren Drs. SCHAEFER, HÜRZELER und ENGESSER in sehr dankenswerter Weise zur Einsicht überlassen.

Offensichtlich handelt es sich hier um einen der sehr kleinen, Hausmaus-großen Cricetodontiden, wobei es offen bleiben muß, ob hier die kleinste Spezies von *Democricetodon*³ oder von *Megacricetodon* vorliegt. In den erwähnten Aufzeichnungen STEHLINs finden sich ferner Hinweise auf Platte und Gegenplatte eines kleinen, Hausmaus-großen Skelettrestes — allerdings ohne Schädel und Unterkiefer — von Öhningen in den Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe (Alte Kat. Nr. 711 a u. b), die möglicherweise diesem kleinen Cricetodontiden zuzuschreiben wären.

Demnach scheint neben *Megacricetodon gregarius* noch ein zweiter, kleinerer Cricetide in Öhningen vorhanden gewesen zu sein. Dies bedarf jedoch noch der Verifizierung vor allem mit Hilfe des Londoner Skelettes.

Für die seinerzeitige Überlassung des Fundstückes zur näheren Untersuchung bin ich Prof. Dr. M. PFANNENSTIEL, weiland Direktor des Geologischen Institutes der Universität Freiburg, zu Dank verbunden, ebenso den Herren Drs. SCHAEFER, HÜRZELER und ENGESSER, Naturhistorisches Museum Basel, für die Einsichtnahme in Vergleichsmaterial.

Schriftenverzeichnis

- BAHLO, E. (1975): Die Nagetierfauna von Heimersheim bei Alzey (Rheinessen, Westdeutschland) aus dem Grenzbereich Mittel-/Oberoligozän und ihre stratigrafische Stellung. — Abh. hess. L. — Amt Bodenforsch. **71**, 182 S., 43 Abb., 11 Tab., Wiesbaden.
- BAUDELLOT, S. (1972): Etude des Chiroptères, Insectivores et Rongeurs du Miocène de Sansan. — Thèse Dr. ès-Sci. Univ. Toulouse, 364 + XVI S., 16 Taf., Toulouse.
- DAWSON, M. (1967): A Register of the Tertiary Mammal-Bearing Localities of Switzerland. — Journ. Paleont. **41**, 1278—1279, Menasha, Wisc., USA.

³ MAJOR (1899, S. 372) erwähnt einen „unicuspidate anterior tubercle“ am M_1 des Skelettes 42.823. Dies würde für *Democricetodon minor* sprechen.

- DEHM, R. (1955): Die Säugetier-Faunen in der Oberen Süßwassermolasse und ihre Bedeutung für die Gliederung. — Erläut. Geol. Übersichtsk. der Süddeutsch. Molasse. Bayer. Geol. Landesamt München, 81—88, München.
- ENGESSER, B. (1972): Die obermiozäne Säugetierfauna von Anwil (Baselland). — Tätigkeitsberichte Naturf. Ges. Baselland, 28, S. 37—363, 134 Abb., 38 Diagr., 6 Taf., Liestal.
- FAHLBUSCH, V. (1964): Die Cricetiden (Mamm.) der Oberen Süßwasser-Molasse Bayerns. — Bayer. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., Abh., N.F. 118, 136 S., 67 Abb., 7 Taf., München.
- (1976): Report on the International Symposium on mammalian Stratigraphy of the European Tertiary. — Newsl. Stratigr. 5, S. 160—167, Stuttgart.
- JÖRG, E. (1952): Über die stratigraphischen Stufenbezeichnungen der Oberen Süßwassermolasse im nordwestlichen Bodenseegebiet. — Ber. Naturf. Ges. zu Freiburg i.Br., 42, H. 1, S. 5—9, Freiburg i.Br.
- (1966): Die Öhninger Steinbrüche. — aus: Dorf und Stift Öhningen, S. 29—38, Taf. 4—10, ohne Ort.
- JUNG, W. (1963): Blatt- und Fruchtreste aus der Oberen Süßwassermolasse von Massenhäusern, Kreis Freising (Oberbayern). — Palaeontographica, 112 B, 119—166, 2 Abb., 8 Tab., 5 Taf., Stuttgart.
- (1968): Pflanzenreste aus dem Jungtertiär Nieder- und Oberbayerns und deren lokalstratigraphische Bedeutung. — 25. Ber. naturwiss. Verein Landshut, S. 43—72.
- KÖNIG, C. D. E. (1825): Icones Fossilium Sectiles. Centuria Prima. — 4S., 19 Taf., London.
- LAMBRECHT, K. (1933): Handbuch der Palaeornithologie. — 1024 S., 209 Abb., 4 Taf., Berlin (Neudruck Amsterdam 1964).
- LYDEKKER, R. (1885): Catalogue of the fossil Mammalia in the British Museum. Pt. I. — xxx + 268 S., 33 Abb., London.
- (1886): Description of the Cranium of a new species of *Erinaceus* from the Upper Miocene of Oeningen. — Quart. Journ. Geol. Soc. 42, S. 23—25, Taf. 2, London.
- MAJOR, C. I. F. (1899): Some rodents from the Middle Miocene lacustrine deposits of Oeningen, Southern Germany. — Geol. Mag. (4) 6, S. 363—373, 2 Abb., Taf. 17, London.
- MEIN, P. (1975): Biozonation du Neogène Méditerranéen à partir des Mammifères. — Report on Activity of the R. C. M. N. S. Working Groups (1971—1975), Tabelle bei S. 80, Bratislava.
- (1977): Biostratigraphical subdivision for continental Mediterranean Neogene. — in: Round-Table on Mastrostratigraphy of the W. Mediterranean Neogene, Madrid 28 de Sept. — 1 Oct. 1976, Trabajos sobre Neogeno-Cuaternario, 7, Tab. bei S. 20, Madrid.
- MEIN, P., & FREUDENTHAL, M. (1971): Une nouvelle Classification des Cricetidae (Mammalia, Rodentia) du Tertiaire de l'Europe. — Scripta geol. 2, 35 S., 2 Taf., Leiden.
- MEYER, H. v. (1845): Zur Fauna der Vorwelt. Fossile Säugetiere, Vögel und Reptilien aus dem Molasse-Mergel von Oeningen. — VI + 52 S., 12 Taf., Frankfurt/Main.
- PFANNENSTIEL, M. (1950): Die paläontologischen Ausgrabungen der Universität Freiburg i.Br. am Schienerberg 1947—1950. — Badische Heimat, 30, 1950, H. 1/2, S. 25—30, Karlsruhe.

- RUTTE, E. (1956): Die Geologie des Schienerberges (Bodensee) und der Öhninger Fundstätten. — Neues Jb. Geol. u. Paläont., Abh., 102, 2, S. 143—282, 24 Abb., 1 Tab., Taf. 6—10, 5 Beil., Stuttgart.
- SCHAUB, S. (1925): Die hamsterartigen Nagetiere des Tertiärs und ihre lebenden Verwandten. — Abh. Schweiz. Palaeontol. Ges. 45, (1921—25), 110 S., 15 Abb., 5 Taf., Genf.
- SCHLOSSER, M. (1884): Die Nager des europäischen Tertiärs, nebst Betrachtungen über die Organisation und die geschichtliche Entwicklung der Nager überhaupt. — Paläontogr. 31, S. 19—162, 323—328, Taf. 5—12, Kassel.
- SOLLE, G. (1952): Neue Ergebnisse paläontologischer Arbeitstechnik. — Paläont. Zs. 26, S. 255—264, Taf. 17, Stuttgart.
- STEHLIN, H. G. (1914): Übersicht über die Säugetiere der schweizerischen Molasseformation, ihre Fundorte und ihre stratigraphische Verbreitung. — Verh. naturf. Ges. Basel 25, S. 179—202, Basel.
- STEHLIN, H. G., & SCHAUB, S. (1951): Die Trigonodontie der simplicidentaten Nager. — Schweiz. pal. Abh. 67, 385 S., 620 Abb., Basel.
- STORCH, G. (1969): Über Kleinsäuger der Tundra und Steppe in jungeszeitlichen Eulengewöllen aus dem nordhessischen Löß. — Natur u. Museum 99, S. 541—551, Frankfurt.
- TOBIEN, H. (1968): Ein Katalog der tertiären Säuger-Fundorte in der Schweiz. — Paläont. Z. 42, S. 127—129, Stuttgart.
- (1971): Oeningian. — Giornale di Geologia (2) 37, fasc. 2, S. 135—143, Abb. 25—26, Bologna.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [67](#)

Autor(en)/Author(s): Tobien Heinz

Artikel/Article: [Ein Gewöllrest mit Megacricetodon \(Rodentia, Mammalia\) aus dem Obermiozän von Öhningen \(Baden-Württemberg\) 359-369](#)