Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 69 (1976)

Heft: 3

Artikel: Tyrrhenoglis majori, ein neuer fossiler Gliride (Rodentia, Mammalia) aus Sardinien

Autor: Engesser, Burkart

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-164538

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: 04.12.2025

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

Eclogae geol. Helv.	Vol. 69/3	Seiten 783-793	2 Textfiguren und 2 Tafeln	Basel, November 1976

Tyrrhenoglis majori, ein neuer fossiler Gliride (Rodentia, Mammalia) aus Sardinien

Von BURKART ENGESSER[1])

ZUSAMMENFASSUNG

Ein Gliride wahrscheinlich oberpliozänen Alters von Capo Figari (im NO von Sardinien) wird als *Tyrrhenoglis majori* nov. gen. et nov. sp. beschrieben und mit andern Gliridengattungen verglichen. Diese Form war bisher unter dem Namen «*Amphidyromys edithae* MAJOR» bekannt, einem Namen, welcher nie publiziert worden ist. Möglicherweise ist *T. majori* von einer noch unbeschriebenen Form aus dem Obermiozän von Baccinello (Faunen V_1 und V_2) in der Toskana herzuleiten, einem Gliriden, der seinerseits der *Microdyromys*-Gruppe entsprungen sein könnte. Aufgrund der sehr grossen Bulla ossea und dem sehr massiven Bau der Backenzähne wird *T. majori* als Bewohner eines ariden Biotopes gedeutet.

ABSTRACT

A glirid of probably late Pliocene age from Capo Figari (NE of Sardinia) is described as *Tyrrhenoglis majori* nov. gen. et nov. sp. and is compared with other genera of glirids. So far this form was known as «*Amphidyromys edithae* MAJOR», a name which has never been published. *T. majori* can possibly be traced back to an as yet undescribed form from the late Miocene of Baccinello (faunas V_1 and V_2) in Tuscany. The Baccinello glirid in turn may have arisen from the *Microdyromys* group. On the basis of the very big bulla ossea and the very bulky molars *T. majori* is interpreted as a dweller of an arid environment.

RÉSUMÉ

Un gliridé, probablement d'âge pliocène supérieur de Capo Figari (au nord-est de la Sardaigne) est décrit sous le nom de *Tyrrhenoglis majori* nov. gen. et nov. sp. et comparé à d'autres genres de gliridés. Cette forme était connue jusqu'à présent sous le nom de «*Amphidyromys edithae* MAJOR», un nom qui n'a jamais été publié. Il se pourrait que *T. majori* dérive d'une forme pas encore décrite du Miocène supérieur de Baccinello (faunes V_1 et V_2) en Toscane, forme qui serait issue du groupe des *Microdyromys*. Une très grande bulla ossea et l'aspect massif des molaires font supposer que *T. majori* vivait dans un biotope aride.

Einleitung

Den Anlass für die Abfassung des vorliegenden Artikels bildete die Beschreibung der Säugetierfaunen von Baccinello (Toskana, Italien). In jenen Faunen ist ein Gliride enthalten, der sich mit keiner andern Form direkt vergleichen lässt, also wie viele Elemente dieser Faunen wohl endemisch ist. Einzig mit dem Gliriden von Capo Figari zeigt die Form von Baccinello gewisse Ähnlichkeiten. Infolgedessen erwies es sich als bedeutsam, die neue Form aus der Toskana mit jener von Capo

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

Figari zu vergleichen. Da letztere bisher nicht beschrieben ist, und eine Neubeschreibung den Rahmen der Baccinello-Monographie gesprengt hätte, soll der Gliride von Capo Figari hier bekannt gemacht werden.

Das Material, welches mir vom Gliriden von Capo Figari zur Verfügung steht, liegt seit mehr als 50 Jahren in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Basel. Es war von Forsyth Major wahrscheinlich vor dem ersten Weltkrieg in Sardinien gesammelt worden und kam 1923 in die Basler Sammlung, wo diese Reste seither unter dem Namen «*Amphidyromys Edithae* MAJOR» figurieren. Der Artname «*Edithae*» ist von Major allerdings nie publiziert worden. Er ist lediglich auf Etiketten von Majors Hand zu finden, und zwar als «*Eliomys Edithae*». Dass die Art auf späteren Etiketten dem Genus *Amphidyromys* HELLER, 1935 zugeschrieben wurde, hat weiter nichts zu bedeuten, denn dieser Gattungsname wurde in der Basler Sammlung lange Zeit für fast alle fossilen Gliriden mit konkaver Kaufläche verwendet. Auf diesen Etikettennamen ist wohl auch die Form «*Amphihydromys Edithae* DEH.» zurückzuführen, welche TOBIEN (1935, S. 312) in seiner Faunenliste von Capo Figari anführt. Dass das Tier dort «*Amphihydromys*» heisst anstatt *Amphidyromys*, dürfte wohl einem Schreibfehler zuzuschreiben sein. Ebenfalls ein Irrtum ist der Autorname, welcher hinter dem Namen steht: Wie mir auch Pierre Mein bestätigt (persönliche Mitteilung), hat Dehaut in seinen Arbeiten über das Pleistozän Korsikas und Sardiniens niemals einen Gliriden als «*Amphidyromys edithae*» beschrieben. Demnach ist «*Amphidyromys edithae*» ein «nomen nudum» und der Gliride von Capo Figari ist bis heute weder beschrieben noch abgebildet worden.

Gattung *Tyrrhenoglis* n. gen.

Diagnose. - Gattung sehr grosser Gliriden (von der Grösse des rezenten *Glis glis* L. oder grösser) mit konkaven, sehr massiven Backenzähnen. Zahnmuster *Microdyromys*-artig: Obere Molaren mit vollständigem Endoloph, mit welchem der Anteroloph auf der Lingualseite verschmolzen ist. Proto-, Meta- und Posteroloph[2]) verlaufen mehr oder weniger parallel zueinander und senkrecht zum Endoloph, in welchen sie, durch gleichmässige Abstände voneinander getrennt, auf der Lingualseite einmünden. Vorderer Centroloph länger als hinterer, erreicht jedoch nie den Endoloph. An den P und M inf. Tendenz zur Ausbildung eines durchgehenden Endolophids. Krone der M sup. lingual höher als labial.

Derivatio nominis. - *Tyrrhenoglis*, weil diese Gattung bisher nur aus dem Gebiet des Tyrrhenischen Meeres - Sardinien und der Toskana - gefunden worden ist. Glis = lat. Siebenschläfer.

Typusspezies: T. majori von Capo Figari.

Zum Genus *Tyrrhenoglis* gerechnete Arten:

T. majori von Capo Figari (Sardinien)
T. n. sp. von Baccinello V_1 und V_2 und Monte Bamboli (Toskana)

---

[2]) Terminologie nach ENGESSER (1972)

Differentialdiagnosen

Es sind im folgenden nur Gattungen berücksichtigt, welche *Tyrrhenoglis* ähnlich sehen.

Tyrrhenoglis unterscheidet sich:

von *Microdyromys* DE BRUIJN (1966) durch:

— die grösseren Dimensionen und die grössere Massigkeit der Zähne,
— den kürzeren vorderen Centroloph an den M sup.,
— die Tendenz zur Bildung eines Endolophids an P und M inf.

von *Glirulus* THOMAS (1906) (= *Amphidyromys* HELLER, 1936) durch:

— die grösseren Dimensionen und die grössere Massigkeit der Zähne,
— den kürzeren vorderen Centroloph an den M sup.,
— die relativ kleinen M_3 inf. und sup.

von *Paraglirulus* ENGESSER (1972) durch:

— die gleichen Merkmale wie von *Microdyromys*,
— das Fehlen einer Verschmelzung des vorderen Centrolophs mit dem Endoloph.

von *Eliomys* WAGNER (1834), *Pseudodryomys* DE BRUIJN (1966) und *Peridyromys* STEHLIN & SCHAUB (1951) durch:

— die Ausbildung eines Endolophs an den M sup.,
— die Verschmelzung des Anterolophs mit diesem auf der Lingualseite.

von *Paraglis* BAUDELOT (1972) durch:

— das längere Centrolophid an den M inf.,
— die Tendenz zur Ausbildung eines Endolophids an P und M inf.,
— die grössere Massigkeit der Zähne,
— die tieferen und im Querschnitt V-förmigen Synklinalen der Molaren (die Synklinalen von *Paraglis* sind eher U-förmig im Querschnitt).

von *Glis* BRISSON (1762) durch:

— den Besitz eines Endolophs an den M sup.,
— die Tendenz zur Bildung eines Endolophids an P und M inf.

von *Hypnomys* BATE (1918) durch:

— den Verlauf der Hauptgrate an den M sup., die annähernd parallel zueinander und senkrecht zum Endoloph verlaufen (bei *Hypnomys* sind Proto- und Metaloph schräg nach vorn gerichtet),
— die Verschmelzung des Posterolophs mit dem Endoloph an den M sup.

von *Leithia* LYDEKKER (1895) durch:

— die gleichen Unterschiede wie von *Hypnomys*,
— die Tendenz, ein Endolophid an den P und M inf. auszubilden.

Tyrrhenoglis majori n. sp.

(Fig. 1, Fig. 2, Tf. I, Tf. II)

= *Amphidyromys Edithae* MAJOR (nomen nudum)
= *Amphihydromys Edithae* DEHAUT in TOBIEN (1935)
= *Amphidyromys edithae* DEHAUT in COMASCHI (1968)

Material (alle Stücke im Naturhistorischen Museum Basel):

2 Schädelfragmente, eines mit P_4-M_3 sup.
2 Mandibeläste (ein Individuum) mit einem P_4
2 Mandibelfragmente (ein Individuum) mit M_1-M_2 dext. und M_2 sin.
1 Mandibelfragment M_1-M_3
12 Einzelzähne.

Diagnose. - Grosse Art von *Tyrrhenoglis* mit sehr massigen Backenzähnen und auffallend grosser Bulla ossea. Untere Molaren deutlich breiter als lang, meist mit vollständigem Endolophid; Verbindung der mittleren Grate (Hauptgrate II und III und Centrolophid) mit dem Endolophid schwach, oft ganz unterbrochen. M inf. dreiwurzelig, P_4 mit zwei verwachsenen Wurzeln. P_4 inf. vorne stark verschmälert. P_4 und M sup. dreiwurzelig. Zahnkrone auf der Lingualseite höher als auf der Labialseite, ohne eigentliche «ornamentation» (DE BRUIJN) auf der Lingualseite, dafür alle Backenzähne mit leichter Schmelzrunzelung. Synklinalen der Zähne im Querschnitt V-förmig. M_3 inf. und sup. relativ klein. Gratbildung besonders an den M inf. sehr unregelmässig. In der Regel Zusatzgrate in jeder Synklinale mit Ausnahme der 1. Synklinale der M inf., welche meist ohne «extra ridge» ist.

Derivatio nominis. - Die neue Art sei C. J. Forsyth Major (1843-1923) gewidmet, dem grossen Paläontologen, der die Stücke von *Tyrrhenoglis majori* in Sardinien gefunden hat und der 1899 eine Pionierarbeit über die fossilen Gliriden geschrieben hat.

Typuslokalität und Alter. - Capo Figari (im NO Sardiniens). Altersmässig ist die Fauna von Capo Figari nicht leicht einzustufen, da kein Element direkt mit einer Form des Festlandes verglichen werden kann. Da die Fauna in mancher Beziehung ein altertümlicheres Gepräge zeigt als die altpleistozänen Faunen Sardiniens und Korsikas, dürfte sie wohl dem Oberpliozän zuzuordnen sein (vgl. TOBIEN, 1935, LOPEZ, 1974), was der Säugetierzone 16 von P. Mein entspräche.

Holotypus. - Fragmente zweier Mandibeläste von einem Individuum mit M_2 sin. und M_1-M_2 dext. (vgl. Tf. 2). Ty. 5181 Naturhistorisches Museum Basel.

Beschreibung des Holotypus. - Der Mandibelknochen ist derart beschädigt, dass keine anatomischen Details mehr zu erkennen sind. Der M_1 zeigt sechs Quergrate: die vier Hauptgrate, das Centrolophid und einen hintern Zwischengrat. Das Centrolophid ist sehr lang und verbindet sich auf der Labialseite mit dem 3. Hauptgrat. Die Lingualseite des Zahnes ist von einem durchgehenden Endolophid abgeschlossen. Der 3. Hauptgrat endigt auf der Lingualseite frei, ohne mit dem Endolophid in Verbindung zu treten. In der hintersten Synklinale befindet sich ein stark zerklüfteter Zusatzgrat. Alle Grate sind sehr kräftig, die Synklinalen im

Querschnitt V-förmig. Der Umriss des Zahnes ist trapezförmig und zeigt keinerlei Einschnürung zwischen Trigonid und Talonid. Besonders auf der Labialseite ist der Schmelz leicht gerunzelt. Der rechte M_2 zeigt im wesentlichen die gleichen Merkmale wie der M_1, nur ist er vorne nicht verschmälert wie der M_1 und sein Muster ist leicht «gestört»: Der zweite Hauptgrat verläuft lingualwärts nicht zum Endolophid, sondern biegt nach vorne ab und verschmilzt mit dem ersten Hauptgrat. Das Centrolophid hat auf der Lingualseite keine Verbindung mit dem Endolophid; dafür entsendet es einen Längssporn zum dritten Hauptgrat. Auch zeigt das Endolophid an diesem Zahn eine kleine Unterbrechung, unmittelbar vor der Ansatzstelle des dritten Hauptgrates.

Vor dem M_2 auf der linken Mandibelhälfte sind noch die drei Wurzeln des ausgebrochenen M_1 zu erkennen: vorne zwei kleine und hinten eine grosse, quergedehnte. Von den Graten zwischen Hauptgrat I und IV erreicht keiner das Endolophid auf der Lingualseite. Auch das Muster dieses Zahnes ist «gestört»: Der Verlauf mancher Grate ist eine Schlangenlinie und die vordern vier Grate sind alle durch kurze Längsverbindungen miteinander verbunden.

Beschreibung weiterer Gebisselemente

Der P_4 inf. von *Tyrrhenoglis majori* zeigt einen ovalen Umriss, wobei die Vorderseite sehr stark verschmälert ist. Der Zahn zeigt zwei miteinander verwachsene Wurzeln. Der hintere Zahnteil entspricht in seinem Bau ganz dem der Molaren: mit den beiden hintern Hauptgraten (III und IV) und dem hintern Zwischengrat. Der vordere Zahnteil dagegen ist stark reduziert und unterliegt in seiner Morphologie einer grossen Variabilität. Auch am P_4 inf. ist die Lingualseite durch ein nicht unterbrochenes Endolophid abgeschlossen.

Der M_3 inf. unterscheidet sich von seinen beiden vordern Nachbarn durch seine geringeren Dimensionen und die Verschmälerung seines Talonids. Ausserdem ist sein Centrolophid wesentlich kürzer als bei M_1 und M_2, bei welchen dieses Element, sofern es nicht in ein «Labyrinth» aufgelöst ist, auf der Labialseite mit dem dritten Hauptgrat verschmilzt. Auch dieser Zahn ist dreiwurzelig.

Der P_4 sup. ist von ovalem Umriss und besitzt drei Wurzeln. Wie beim untern Prämolar entspricht seine hintere Hälfte jener der Molaren, während seine vordere stark reduziert ist und ebenfalls grossen Variationen im Zahnmuster zu unterliegen scheint.

M_1 und M_2 sup. sehen sich sehr ähnlich, nur dass der M_1 in seinem Umriss auf der Lingualseite etwas abgerundet ist und sein Anteroloph etwas nach vorn geneigt ist. Aufgrund dieser Merkmale lassen sich die beiden Zähne gut voneinander unterscheiden. Beide Zähne sind im Umriss rechteckig mit abgerundeten Ecken und deutlich breiter als lang. Die vier Hauptgrate verlaufen annähernd parallel zueinander und alle münden, durch ungefähr gleich breite Abstände voneinander getrennt, in den Endoloph. Der vordere Centroloph reicht lingualwärts etwas über die Zahnmitte, der hintere ist etwas kürzer. An beiden M_2 sup., die mir vorliegen, tritt der vordere Centroloph mit dem dritten Hauptgrat in Verbindung. Die Synklinalen sind etwas weiter als bei den M inf., und in der Regel sitzt in jeder ein Zwischengrat. Auf der Labialseite sind die Zähne nur wenig verbunden. Sogar die labiale Verbin-

dung von zweitem Hauptgrat und vorderem Centroloph, im allgemeinen eine sehr häufige Verbindung bei Gliridenzähnen, fehlt bei allen vorliegenden M sup. von *Tyrrhenoglis majori.* Soweit sich aus dem vorliegenden Material urteilen lässt, zeigen die oberen Molaren geringere Neigung zu «Labyrinth»-Bildung als die unteren. Auf der Lingualseite zeigen die oberen Molaren keine eigentliche «ornamentation», sondern nur eine Schmelzrunzelung.

Der M_3 sup. ist wiederum deutlich kleiner als die beiden andern Molaren, weist im übrigen jedoch die gleichen morphologischen Einzelheiten auf. Seine hintere Hälfte ist verschmälert, zeigt jedoch keine Reduktion der einzelnen Grate. Infolge der Verschmälerung sind die beiden hintern Hauptgrate etwas kürzer als die beiden vordern und nach hinten geneigt.

Der D_4 inf. (vgl. Tf. 2), welcher mir in zwei Exemplaren vorliegt, ist ein ovales, leicht konkaves Zähnchen, dessen Kaufläche ganz von einem Ringwall umgeben ist. Innerhalb dieses Ringwalls ist ein derartiges Gewirr von unregelmässigen Grätchen und Hügeln ausgebildet, dass einzelne Elemente nicht identifiziert werden können.

Die Masse der Zähne von *Tyrrhenoglis majori*

D_4 inf.	1,40 × 1,28 mm			
	1,48 × 1,14 mm			
P_4 inf.	1,78 × 1,72 mm		P_4 sup.	1,56 × 2,00 mm
	1,64 × 1,60 mm			
M_1 inf.	1,96 × 2,24 mm		M_1 sup.	2,16 × 2,48 mm
	2,08 × 2,12 mm			2,04 × 2,28 mm
	2,04 × 2,16 mm			
	2,04 × 2,20 mm			
M_2 inf.	2,12 × 2,30 mm	Holotyp	M_2 sup.	1,90 × 2,40 mm
	2,10 × 2,32 mm			2,06 × 2,44 mm
	2,06 × 2,44 mm			
	2,00 × 2,22 mm			
M_3 inf.	1,84 × 2,00 mm		M_3 sup.	1,76 × 2,04 mm
	1,70 × 1,84 mm			1,60 × 1,98 mm

Die Mandibel

Die Mandibel von *Tyrrhenoglis majori* (vgl. Fig. 1) stimmt sowohl in der Morphologie als auch in den Dimensionen sehr gut mit jener des rezenten *Glis glis*

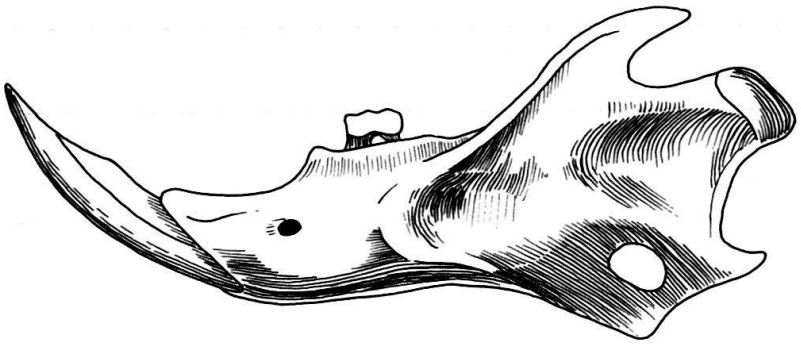


Fig. 1. *Tyrrhenoglis majori* n. gen. et n. sp. Mand. sin. I, M_1 (mit Hilfe der rechten Mandibelhäfte ergänzt). Ty. 5182. 3×. Capo Figari.

überein. Einzig der Proc. angularis ist im Gegensatz zu jenem von *Glis* bei der sardinischen Form durchbrochen, wie dies auch bei manchen andern Gliriden - etwa *Eliomys* und *Dryomys* - vorkommt. Der Incisiv zeigt zur Mandibel etwa die gleiche Grössenrelation wie bei *Glis*.

Der Schädel (vgl. Fig. 2)

Die beiden Schädelfragmente sind nur sehr unvollständig erhalten und lassen infolgedessen nur wenige anatomische Details erkennen. Auffällig ist vor allem die

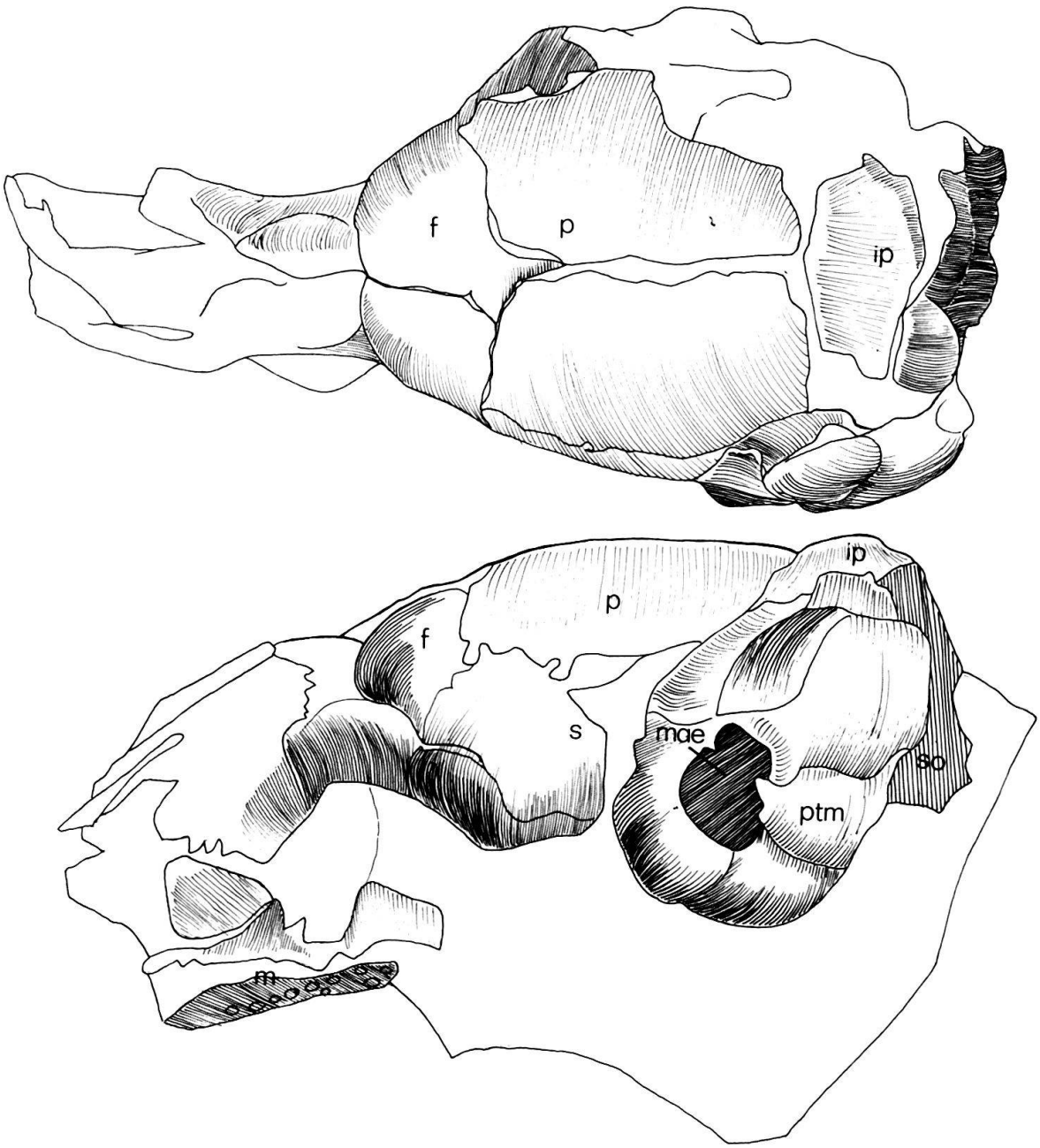


Fig. 2. *Tyrrhenoglis majori* n. gen. et n. sp. Schädelfragment, Dorsal- und Lateralansicht. Ty. 5183. 3×. f = Frontale, ip = Interparietale, m = Maxillare mit Zahnalveolen, mae = Öffnung des Meatus auditivus externus, p = Parietale, ptm = Petromastoid, s = Squamosum, so = Supraoccipitale.

Grösse der Bulla ossea, deren oberer Teil hauptsächlich stark vergrössert ist und bis an die Parietalia reicht. Verglichen hiermit hat der rezente *Glis* bei ungefähr gleichen oder nur geringfügig grösseren Schädeldimensionen nur eine etwa halb so grosse Bulla. Eine ähnlich vergrösserte Bulla kennen wir von Wüstennagetieren, u. a. auch von *Eliomys melanurus* WAGNER. Die Schädelfragmente von *Tyrrhenoglis majori* lassen noch ein weiteres Merkmal erkennen, in welchem sich diese Form von *Glis* unterscheidet: Bei *Glis* reichen die Frontalia weiter zurück und schieben sich ein Stück weit zwischen die Parietalia. Bei *Tyrrhenoglis* dagegen drängen sich die Frontalia nur mit einer ganz kleinen Ecke zwischen die Parietalia.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen

T. majori ist eine endemische Inselform und als solche nur schwer mit andern Formen in Zusammenhang zu bringen. Die Form, welche dem Gliriden von Capo Figari morphologisch am nächsten steht, ist zweifellos der Gliride von Baccinello (Faunenhorizonte V_1 und V_2, vgl. HÜRZELER & ENGESSER, 1976) und Monte Bamboli (Toskana), welcher als neue Art von *Tyrrhenoglis* beschrieben werden wird. Meines Erachtens ist es durchaus möglich, die pliozäne Form von Capo Figari von der obermiozänen aus der Toskana abzuleiten. Jedenfalls sehe ich kein morphologisches Hindernis, das einer solchen Ableitung im Wege stünde: Die Zähne der jüngeren Art von Capo Figari zeigen prinzipiell den gleichen Bauplan wie jene der toskanischen - *Microdyromys*-Zahnmuster, massige Zähne mit kräftigen Graten und im Querschnitt V-förmigen Synklinalen -, sind aber in mancher Beziehung etwas evoluierter. So sind sie etwa ein Drittel grösser, das Endolophid der unteren Molaren ist vollständiger, die Gratverbindungen auf der Labialseite der M sup. sind stärker gelöst, die Wurzelzahl der M inf. ist höher (2 bei der Form von Baccinello, 3 bei der von Capo Figari)[3]). Auch von der Paläogeographie her scheint es nicht unmöglich, die beiden Formen voneinander abzuleiten. Schon HOLDHAUS (1924) nahm für die «pontische Aera» aufgrund von zoogeographischen Studien an Coleopteren und der bathymetrischen Verhältnisse im tyrrhenischen Meer einen Faunenaustausch von Korsika/Sardinien und dem toskanischen Festland über die sogenannte «Elbabrücke» an. Später griff TOBIEN (1935) diese Möglichkeit wieder auf und vertrat die Meinung, dass die *Prolagus*-Formen von Sardinien und Korsika auf toskanische Vorfahren (*Prolagus elsanus* MAJOR von Casino) zurückzuführen sei. In allerjüngster Zeit postulieren PECORINI, RAGE & THALER (1973) eine Landverbindung von Nordafrika über Sardinien bis in die Toskana. Die Verbindung soll zur Zeit des oberen Miozäns bestanden haben[4]), bevor Sardinien für längere Zeit als Insel vom Festland isoliert wurde.

Demnach sprechen also manche Indizien für eine Ableitung des sardinischen Gliriden vom toskanischen, und aus diesem Grund wird die letztere Form auch zum Genus *Tyrrhenoglis* gestellt. Woher jedoch stammt die Form aus der Toskana? Wie die jüngsten Untersuchungen gezeigt haben (vgl. HÜRZELER & ENGESSER, 1976),

---

[3]) Ausführliche Vergleiche und Differentialdiagnosen der Formen von Baccinello und Capo Figari werden in der Monographie der Faunen von Baccinello gegeben.

[4]) Wohl die «Galita-» und die «Elba-Brücke», welche HOLDHAUS schon 1924 annahm.

handelt es sich auch bei den Faunen der Toskana, in welchen der genannte Gliride vorkommt (V_1 und V_2 von Baccinello, und Monte Bamboli), um vorwiegend endemische Faunen und viele Besonderheiten dieser Faunen sind wohl als Inselphänomene zu deuten. Wenn man diesen Umstand vor Augen hat, so kann man bei der Suche nach einem möglichen Vorfahren von *Tyrrhenoglis* zunächst einmal die Körpergrösse ausklammern. Denn bekanntlich können Kleinsäugerformen unter insulären Bedingungen in relativ kurzen Zeiträumen ihre Körpergrösse vervielfachen. Sieht man also bei *Tyrrhenoglis* von der Grösse und Massigkeit ab, welche eben auf solche insuläre Verhältnisse zurückzuführen sein können, so fällt die Ähnlichkeit mit *Microdyromys* auf: der vollständige Endoloph der M sup., mit welchem der Anteroloph auf der Lingualseite verschmolzen ist, der mehr oder weniger parallele Verlauf von Proto-, Meta- und Posteroloph, die ungefähr senkrecht auf den Endoloph auftreffen etc. Nach morphologischen Gesichtspunkten sehe ich jedenfalls keinen Hinderungsgrund, *Tyrrhenoglis* von *Microdyromys* herzuleiten.

Wohl zeigt auch die miozäne Gattung *Paraglis* einige Ähnlichkeit mit *Tyrrhenoglis*. Die letztere Gattung hat jedoch ein wesentlich längeres Centrolophid an den M inf. - ein Merkmal, das sie mit *Microdyromys* gemeinsam hat - und einen völlig andern Zahnhabitus trotz des ähnlichen Musters: Die Synklinalen von *Paraglis* sind weit und seicht, im Querschnitt U-förmig und die Grate eher grazil, wogegen die Synklinalen von *Tyrrhenoglis* eng und im Querschnitt eher V-förmig sind und die Grate viel gröber und massiger. Deshalb glaube ich nicht, dass *Paraglis* als Vorfahre von *Tyrrhenoglis* in Betracht kommt. Wahrscheinlicher scheint es mir, dass *Paraglis* von der gleichen Stammgruppe herkommt wie *Tyrrhenoglis*, sich von dieser jedoch bereits zu einem früheren Zeitpunkt abgespalten hat.

Selbstverständlich gibt es noch andere Möglichkeiten, die Herkunft von *Tyrrhenoglis majori* zu erklären. Es ist z. B. sehr gut denkbar, dass sich die Form von Capo Figari und die von Baccinello völlig unabhängig voneinander aus derselben Stammgruppe - möglicherweise *Microdyromys* - entwickelt haben, und durch Adaption an ähnliche Umweltsbedingungen - also auf parallele Weise - ein ähnliches Zahnmuster entwickelt haben. Für diese Version spräche, dass im Untermiozän von Oschiri in Sardinien *Microdyromys* dokumentiert ist (vgl. DE BRUIJN & RÜMKE, 1974).

Dass sich *Tyrrhenoglis majori* und die Form von Baccinello aus verschiedenen Stammgruppen völlig unabhängig voneinander entwickelt haben und die morphologischen Übereinstimmungen als reine Konvergenzen zu erklären wären, glaube ich nicht. Denn da einer Ableitung der beiden Formen voneinander von der Morphologie her nichts im Wege steht, und auch die paläogeographischen Voraussetzungen für eine solche Ableitung gegeben scheinen, sehe ich keinen Grund, eine solche abzulehnen, obwohl reine Konvergenzerscheinungen natürlich nie ganz ausgeschlossen werden können.

Ökologie

Schliesslich mögen noch einige Überlegungen hinsichtlich der Ökologie von *Tyrrhenoglis majori* von Interesse sein. Bereits bei der Beschreibung der beiden

Schädelfragmente wurde auf die ungewöhnlich grosse Bulla ossea von *T. majori* hingewiesen. Im allgemeinen finden wir eine grosse Bulla bei wüstenbewohnenden Nagetieren ausgebildet. Hierfür haben wir auch unter den rezenten Gliriden ein eindrückliches Beispiel in *Eliomys melanurus*, einem Bewohner arider Gebiete, z. B. des mittleren Ostens, einer Form, die gegenüber ihrem Verwandten *Eliomys quercinus* eine stark vergrösserte Bulla zeigt. In die gleiche Richtung weist wohl die grosse Massigkeit der Zähne. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die Gliriden Bewohner waldiger Biotope und entsprechend der relativ weichen Nahrung, welche in solchen Gebieten zu finden ist, haben sie extrem flache plättchenartige Backenzähne. Die massiven Backenzähne von *Tyrrhenoglis* (vgl. Tf. II) stellen möglicherweise eine Adaption an eine härtere Nahrung dar, wie sie vor allem in ariden Gebieten vorkommt. Aufgrund der massiven Backenzähne und der grossen Bulla scheint es also wahrscheinlich, dass *T. majori* in einem ariden Biotop gelebt hat.

Hinsichtlich der Massigkeit der Zähne finden wir eine interessante Parallele bei pleistozänen Gliriden-Gattungen *Hypnomys* und *Leithia*, welche auf den Mittelmeerinseln Mallorca, Malta und Sizilien gefunden wurden (vgl. DE BRUIJN, 1966). Diese Tiere besitzen ebenfalls ausgesprochen kräftige Molaren, welche auf der Lingualseite bedeutend hochkroniger sind als auf der labialen. Auch die Grate sind sehr grob und die Synklinalen schmal und sehr tief und im Querschnitt V-förmig. Die oberen Molaren zeigen auch einen durchgehenden Endoloph und bei den untern von *Hypnomys* ist oft ein vollständiges Endolophid ausgebildet (vgl. DE BRUIJN, 1966 Tf. 3, Fig. 8, 9 und 24). Darüber hinaus ist der Schmelz der Backenzähne dieser beiden Gattungen in gleicher Weise gerunzelt wie bei *Tyrrhenoglis*. Diese Ähnlichkeiten sind jedoch wohl als Konvergenzen zu betrachten und dürften das Resultat einer Adaption an ein ähnliches Biotop sein; denn der Grundplan des Zahnmusters von *Hypnomys* und *Leithia* ist ein anderer als der von *Tyrrhenoglis* (vgl. Differentialdiagnosen Seite 785). Es ist eine bemerkenswerte Tatsache, dass wir auf Sardinien einen Gliriden vorfinden, der eine andere Herkunft zu haben scheint, als die Formen der genannten andern Mittelmeerinseln, welcher aber wohl aufgrund einer Anpassung an ähnliche Umweltsbedingungen grosse Ähnlichkeiten im Gebiss zeigt.

LITERATURVERZEICHNIS

BRUIJN, H. DE (1966): *On the Pleistocene Gliridae (Mammalia, Rodentia) from Malta and Mallorca.* - Proc. k. nederl. Akad. Wetensch. Amsterdam (B), *69*/4, 480-496.

BRUIJN, H. DE & RÜMKE, C. G. (1974): *On a peculiar Mammalian Association from the Miocene of Oschiri (Sardinia). I and II.* - Proc. k. nederl. Akad. Wetensch. Amsterdam (B), *77*/1, 46-79.

COMASCHI-CARIA, I. (1968): *Fossili marini e continentali del Quaternario della Sardegna.* - Atti X. Congr. int. Studi sardi, 140-229.

ENGESSER, B. (1972): *Die obermiozäne Säugetierfauna von Anwil (Baselland).* - Tätber. natf. Ges. Basell. *28*, 37-363.

HOLDHAUS, K. (1924): *Das Tyrrhenisproblem. Zoogeographische Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.* - Ann. nathist. Mus. Wien, *37*, 1-201.

HÜRZELER, J. & ENGESSER, B. (1976): *Les faunes de mammifères néogènes du Bassin de Baccinello (Grosseto, Italie).* - C. R. Acad. Sci. (Paris) (im Druck).

LOPEZ MARTINEZ, N. (1974): *Evolution de la lignée Piezodus-Prolagus (Lagomorpha, Ochotonidae) dans le Cénozoique d'Europe sud-occidentale.* - Thèse Acad. de Montpellier, 1-165.

MAJOR, C. J. F. (1899): *On fossil Dormice.* - Geol. Mag. [n.s.] (4), *4*, 492-501.

PECORINI, G., RAGE, J.-C. & THALER, L. (1973): *La formation continentale de Capo Mannu, sa faune de vertébrés pliocènes et la question du Méssinien en Sardaigne.* - Rend. Semin. Fac. Sci. Univ. Cagliari, [Suppl.] *43*, 305-319.

TOBIEN, H. (1935): *Über die pleistozänen und postpleistozänen Prolagusformen Korsikas und Sardiniens.* - Ber. natf. Ges. Freiburg i. Br., *34*, 254-344.

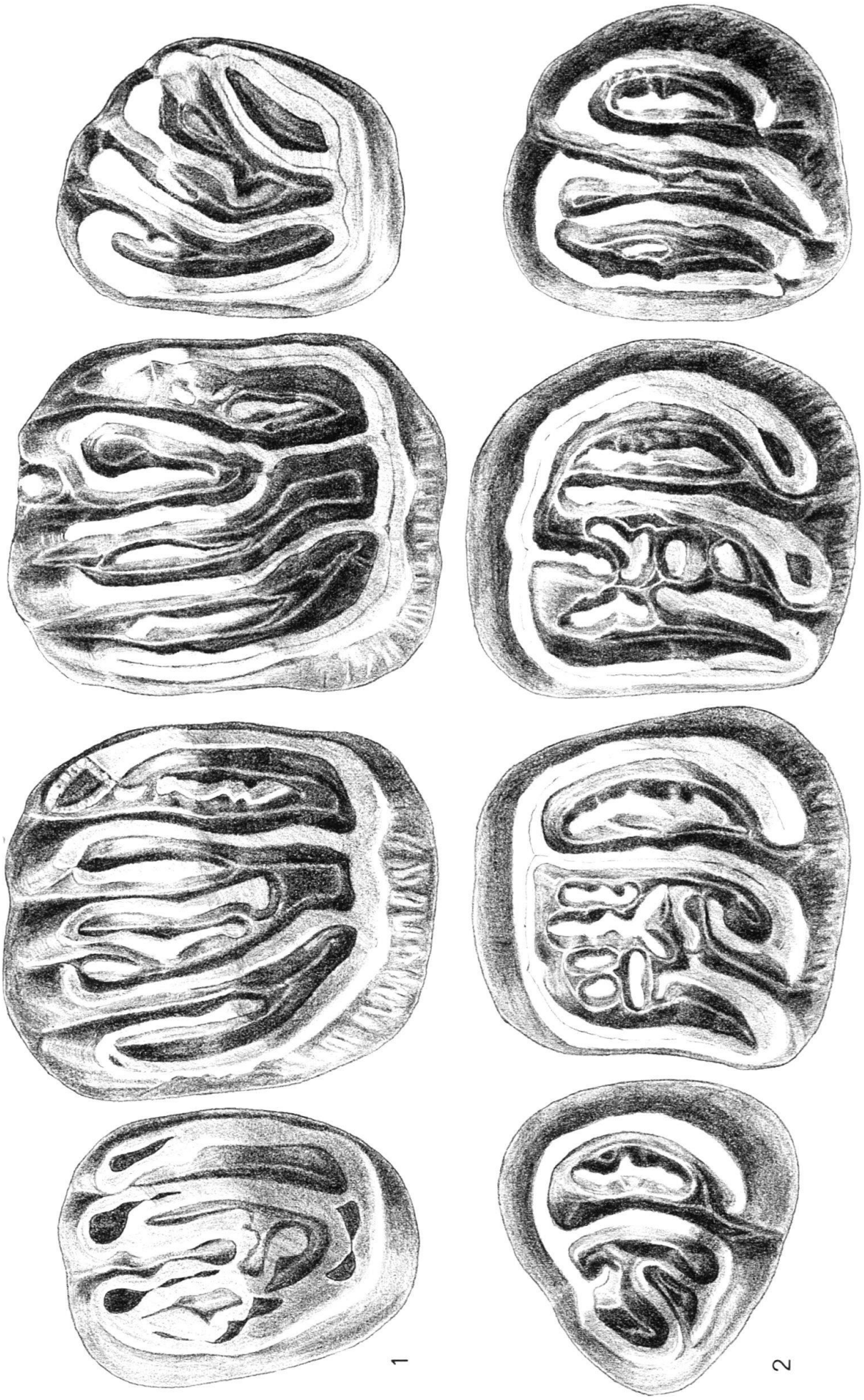
Tafel I

Alle Figuren 25×

Tyrrhenoglis majori n. gen. et n. sp. von Capo Figari, Sardinien.

Fig. 1 P_4-M_3 sup. sin. (zusammengesetzt). P_4: Ty. 5181a, M_1-M_2: Ty. 5185 (invers), M_3: Ty. 5191 (invers).

Fig. 2 P_4-M_3 inf. sin. (zusammengesetzt). P_4: Ty. 5184a, M_1-M_2: Ty. 5184, M_3: Ty. 5187 (invers).

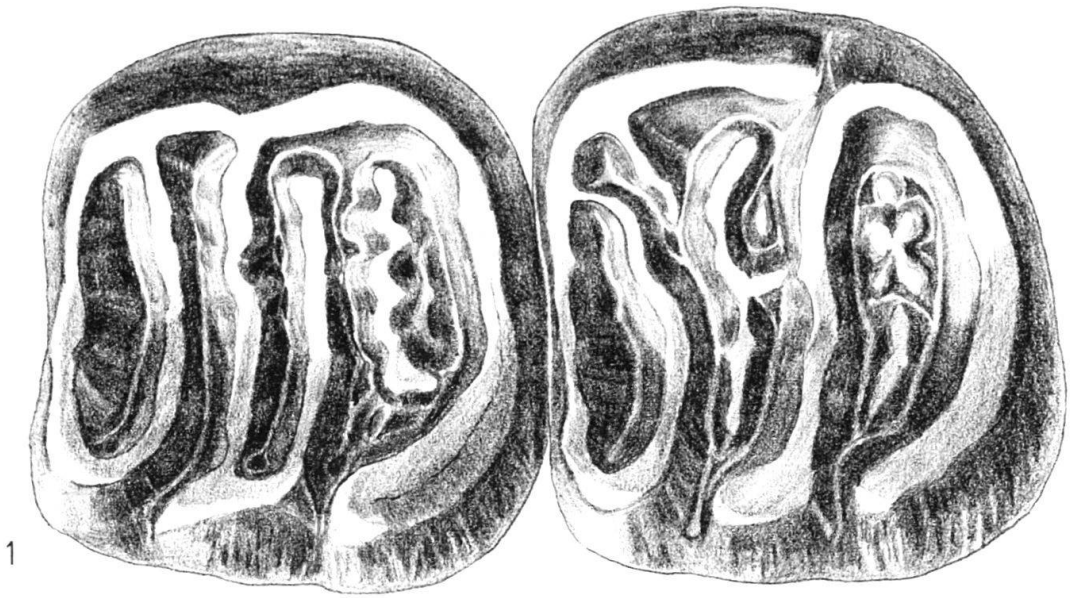

1
2

Tafel II

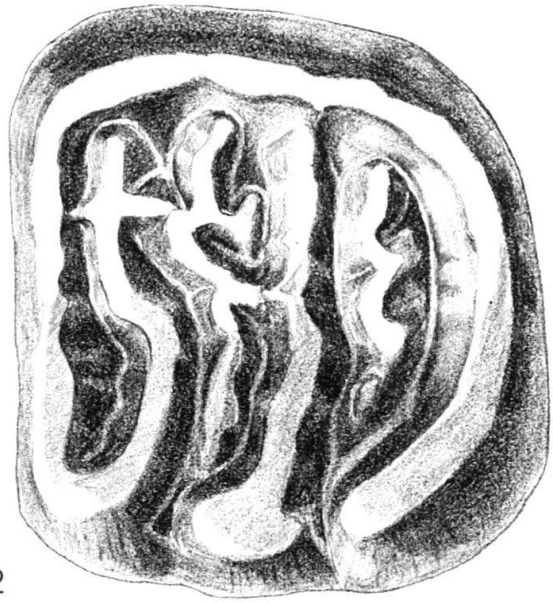
Alle Figuren 25×

Tyrrhenoglis majori n. gen. et n. sp. von Capo Figari, Sardinien.

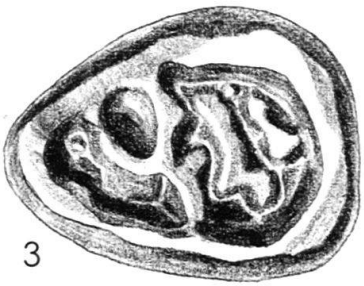
Fig. 1-2	Holotypus (drei Molaren von zwei Mandibelästen), M_1-M_2 inf. sin. (invers) und M_2 inf. sin. Ty. 5181.
Fig. 3	D_4 inf. sin. oder dext. Ty. 5192.
Fig. 4	M_1 sup. sin. (invers) Ty. 5185, Profilansicht von vorn.



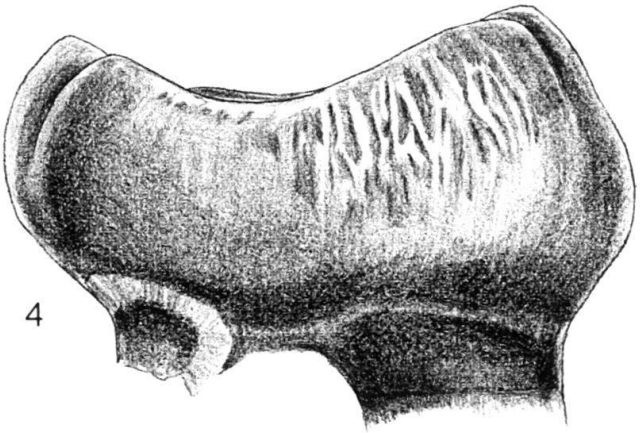
1



2



3



4