

ISSN 0077-6025 Natur und Mensch	Jahresmitteilungen 2010 Nürnberg 2011	Seite 91-98	Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V. Marienortgraben 8, 90402 Nürnberg
------------------------------------	--	----------------	--

Günther Berger

## Weitere Schnecken- und Säugetierfunde von der untermiozänen (MN5) Fossil-Lagerstätte Georgensgmünd (Mfr.)

Erst vor Kurzem wurde eine umfassende Zusammenstellung der bisher bekannten Fossilfunde des Bühls bei Georgensgmünd veröffentlicht (BERGER 2010). Neben der Beschreibung von nahezu 100 Tier- und Pflanzenarten wurden darin Daten präsentiert, die für eine Datierung der Fundstelle vor der Entstehung des Rieskraters (14,9 Mio. Jahre), genauer im Untermiozän, an der Basis der Säugetierzone MN5 (etwa vor 17 Mio. Jahren), sprechen. Die Sedimente der Fossilfundstelle verfüllten dabei ein enges Tal, das dem Urmain zugeschrieben wird. Die untermiozänen Ablagerungen beinhalten außerdem lydithführende Gerölle, die in ihrer Zusammensetzung den Hochgelegenen Schottern bei BERGER (1968) entsprechen. Somit erfolgten die Ablagerungen dieser Urmain-Schotter im Untermiozän oder noch früher.

Anlässlich einer Durchsicht von Proben zur Vorbereitung eines Vortrages für die NHG entdeckte der Autor ein Handstück mit der vom Bühl bisher nicht bekannten Gastropodengattung *Gyrorbis*. Die Einarbeitung in die oben angeführte Veröffentlichung war leider nicht mehr möglich. Etwas später konnten weitere historische Zahnfunde aus der Sammlung des Nürnberger Sammlers und Höhlenforschers Adolf Wagner (w) untersucht werden. Die Durchsicht des eigenen Materials erbrachte weitere Ergänzungen. Bedeutsam sind Zähne von Schweinen und von der Gattung *Palaemeryx*. Die Erlanger Fossilsammlung (ER), die bis dahin über viele Jahre nicht zugänglich war, wurde 2010 von

der NHG als Dauerleihgabe aufgenommen. Darin sind ebenfalls einige Säugetier- und Gastropodenreste von Georgensgmünd erhalten. Die Funde ergänzen nicht nur die Ausführungen von BERGER (2010), sie erweitern auch unser Wissen über die Schweineart *Hyotherium soemmerringi* v. MEYER, 1834 und werden daher im Folgenden vorgestellt.

Zur Methodik der Maßangaben, der Terminologie und der verwendeten Abkürzungen in diesem Aufsatz sei auf die Ausführungen in BERGER (2010: 15 ff.) verwiesen.

### Zusätzliche Aspekte zur Historie des Fundortes

Die Veröffentlichung von FREYBERG (1972: 18 f. und 21 ff.) enthält interessante Hinweise zur Fundstelle auf dem Bühl bei Georgensgmünd, die sich aus den Entwürfen der Briefe des Ansbacher Regierungspräsidenten Freiherr von Andrian-Werburg (1776-1851) und dessen Briefwechsel mit Hermann von Meyer (1801-1869) ergeben. Demnach hat sich von Andrian-Werburg schon bald nach seinem Amtsantritt in Ansbach bemüht, Fossilien aus Georgensgmünd für die Ansbacher Sammlung zu bekommen. So versuchte er mit Hilfe des Pleinfelder Landrichters Wunderer die Möglichkeit zu erhalten, auf dem Bühl Grabungen nach Knochen und Zähnen durchführen zu lassen. Es waren zu dieser Zeit mehrere Steinbrüche auf dem Bühl, von denen die größeren eingestellt und zu Baumgärten umgewandelt worden waren. Nur die kleineren wurden im Winter betrieben, lieferten aber nur wenige Fossilien. Die Steinbrüche gehörten damals

dem Zieglermeister Brunner und dem Zieglermeister Gerstner. Der Bruch von Gerstner soll schon ziemlich ausgebeutet gewesen sein. Mit Brunner wurde man sich einig. Der Steinbrecher Gsänger führte gegen Lohn Grabungen durch. Brunner kaufte die gebrochenen Steine ab, und die gefundenen Zähne und Knochen bekam der Historische Verein in Ansbach. Die Grabungen erfolgten anscheinend etwa bis 1847, da von Andrian-Werburg immer wieder Zähne und Knochen zur Bestimmung an v. Meyer übersandte. Es wurden die originalen Fossilien mit der Post und sogar auf dem Seeweg hin und her geschickt.

Von Andrian-Werburg hat auch versucht, Stücke von anderen Sammlern anzukaufen. So bot der Georgensgmünder Sammler Haerberlein 1841 einen Zahn für 5 Gulden 30 Kreuzer an.

Schließlich veröffentlichte von ANDRIAN-WERBURG (1844) in seiner geognostischen Beschreibung Mittelfrankens seine erdgeschichtlichen Erkenntnisse und ging auch auf die Fundstelle Georgensgmünd ein.

Ein Teil der Fundstücke ging anscheinend im Zweiten Weltkrieg verloren, da z.B. ein in den Briefen erwähnter oberer *Hyootherium*-Zahn, ein Oberkiefer- und ein Unterkieferzahn von *Palaeomeryx*, ein Unterkieferzahn von *Lagomeryx*, diverse Nashorn- und Elefantenzahnreste nicht mehr in der Ansbacher Sammlung aufzufinden sind.

## Beschreibung der Fossilfunde

### Gastropoda (Schnecken)

Neben den nachfolgend beschriebenen besonderen Fundstücken befinden sich in dem Erlanger Fundus noch Stücke mit *Klikia*-ähnlichen Steinkernen, ein Steinkern von *Palaeoglandina* sp. und Material von *Granaria subfusiformis* (SANDBERGER, 1870-1875). Eine größere Anzahl von kleinen Steinkernen, die nicht beschriftet sind, stammen entsprechend ihrer Erhaltung ver-

mutlich ebenfalls vom Bühl bei Georgensgmünd.

### Familie Planorbidae (Tellerschnecken)

#### *Gyrorbis* sp.

**Maße:** G 655, B 2,4; H 0,8; hm 0,8; Z 3,5.

Von der Schneckengattung liegen einige Exemplare vor, die alle in einer etwa 2 cm starken Lage eines luckigen, weißen Süßwasserkalkes liegen. Der Brocken enthält außerdem Hydrobien und *Klikia* sp. Teilweise sind Steinkerne vorhanden, bisweilen aber auch nur die Abdrücke der Schnecken. Die Schnecken- schale von *Gyrorbis* ist fast glatt und weist nur eine sehr schwache Streifung auf, so dass die Exemplare an *Gyrorbis hilgendorfi* (O. FRAAS, 1868) erinnern.

Die Familie der Planorbidae ist typisch für limnische Gewässer und war bisher aus Georgensgmünd noch nicht bekannt. In den Sedimenten der südbayerischen Oberen Süßwasser-Molasse stellen sie hingegen einen hohen Anteil unter den Gastropoden. Allerdings tritt dort meist die größere Gattung *Planorbarius* auf. In Georgensgmünd sind limnische Gastropoden nur untergeordnet vertreten. Es überwiegen fluviatile und vor allem terrestrische Gastropoden. Die Seltenheit der Gattung *Gyrorbis* und auch der übrigen fluviatilen Schnecken in Georgensgmünd gibt weiterhin keine Hinweise auf einen größeren See im Umfeld der Fundstelle. Insofern bleibt die Interpretation von BERGER (2010: 152) bestehen, und es sind allenfalls kleinere Tümpel und sumpfige Abschnitte im Bereich des Urmaintales belegt.

### Familie Helicidae (Schnirkelschnecken)

#### *Tropidomphalus* sp.?

**Material und Maße:** Abdruck, NHG o. Nr. (Slg. ER), B ca. 23, H ca. 18, hm ca. 15, Z>4,5.

In einem luckigen Süßwasserkalk liegt der

Abdruck einer großen Schnirkelschnecke vor. Der Hohlraum erschwerte die Aufnahme der genauen Messwerte. Gehäuseskulpturen sind nicht erkennbar.

Vor allem die Größe spricht für die Zuordnung zu der Gattung *Tropidomphalus*. Bisher wurden von Georgensgmünd nur die Steinkerne von *Tropidomphalus* beschrieben (BERGER 2010: 54, Abb.30). *Cepaea* sp. aus Georgensgmünd ist etwas kleiner.



Abb.2: Schnirkelschnecke *Tropidomphalus* sp.?, Abdruck des Schneckengehäuses im Süßwasserkalk. Ein Stück der Erlanger Sammlung, das von der NHG übernommen wurde.

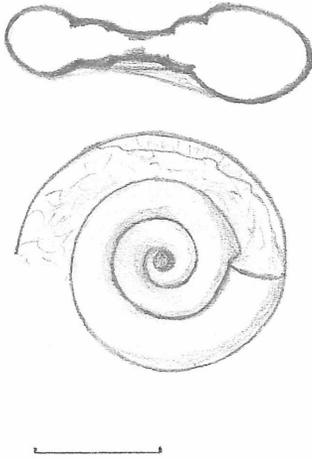


Abb.1: *Gyrorbis* sp., G 655. Der Maßstab ist 1mm lang.

**Mammalia (Säugetiere)**  
**Familie Gomphotheriidae**

*Gomphotherium* cf. *angustidens* (CUVIER, 1817)

**Material und Maße:** M3 dex., G w677, -x71.

Die hintere Zahnhälfte des letzten oberen Backenzahnes eines Elefanten der Gattung *Gomphotherium* entspricht morphologisch dem M3 NHG o. Nr./1.

**Familie Rhinocerotidae (Nashörner)**

*Plesiaceratherium* cf. *mirallesi* (CRUSAFONT, VILLALTA & TRUYOLS, 1955)

**Material und Maße:** I1 dex., G 683, 31,5x14;

P3/4 sin., G w661, 34x44; M1 sin., G w659, 41,5x50,5; i2 dex. ♀, G w672, 25,3x14,6; zusammengehörige m2 und m3 dex., G w660 mit m2 42,5x27,9 und m3 41,5x25; m3 sin., G w662, 45x26,9; Kieferstück mit Rest des m2 und m3 sin., G w671 mit m2 ca. 40x28 und m3 45,5x26,9.

Die Zähne entstammen überwiegend der ehemaligen Sammlung von A. Wagner. Bei dem i2 war der Fundort nicht angegeben. Von der Morphologie entspricht der Zahn ziemlich genau den Sandelzhausener Stücken von *Plesiaceratherium*. Nach den in der Sammlung Wagner vertretenen Fundorten und der Erhaltung des Zahnes erscheint somit die Herkunft von Georgensgmünd gesichert. Letzteres trifft auch für das Kieferstück zu.

Der I1 ist stark abgekaut. Er stimmt in seinen Dimensionen sehr gut mit den I1 des Sandelzhausener *Plesiaceratherium fahlbuschi* (HEISSIG, 1972) überein. Die Zugehörigkeit zu der Nashorngattung *Prosantorhinus germanicus* (WANG, 1928) kann ausgeschlossen werden, da die männlichen oberen Incisivi dieser Art viel größer und die weiblichen viel kleiner sind. Hinzu kommt, dass die Wurzel bei dem weiblichen *Prosantorhinus*-I1 kürzer

ist als bei dem vorliegenden Zahn. Der P3/4 zeigt ein sehr deutliches linguales Cingulum. Crochet und Crista sind zu einer Brücke verschmolzen, was in Sandelzhausen häufiger vorkommt als in Georgensgmünd. Das labiale Cingulum ist an der Basis des Metastyls ausgebildet. Die Morphologie spricht für einen P4; die Zahngröße ist allerdings dafür recht klein.

Der Hypoconus des M1 hat keine Furchen, so dass der Zahn *Plesiaceratherium* zugeordnet wird. Eine hintere Protoconusfurche und ein kurzes linguales Cingulum sind sichtbar. Ansonsten ist der stark abgekante Zahn merkmalsarm.

Der i2 gleicht den von PETER 2002 Taf.7 Fig. 3 und 4 aus Sandelzhausen abgebildeten Stücken. Die Krone des Georgensgmünder i2 ist nur etwas höher und läuft spitzer zu.

Alle drei m3 und der m2 weisen im Bereich der Außenfurche ein kurzes, aber kräftiges labiales Cingulum auf. Der m3 G w662 hat zusätzlich ein vorderes und hinteres linguales Cingulum.

Die Zähne gehören nach ihrer Größe und Morphologie zu *Plesiaceratherium* cf. *mirallesi*, der häufigsten Nashornart aus Georgensgmünd. Der I1 bestätigt die getroffene Zuordnung zu der Gattung *Plesiaceratherium*. Die Zugehörigkeit zu *Hoploaceratherium tetradactylum* (LARTET, 1851) kann somit ausgeschlossen werden.

***Prosantorhinus germanicus* (WANG, 1928)**

**Material und Maße:** D3/4 dex., G 685, 33,5x30

An dem oberen Milchzahn ist die Metaconusrippe gut ausgebildet. Am Paraconus ist Zahnzement abgelagert. Die Crista ist deutlich, Crochet ein mehrfacher Sporn, und zwischen Hypoconus und Protoconus liegt ein kleiner Zapfen.

Interessant ist die Anlagerung von Zahnzement, was für diese Nashornart einen Hinweis auf den Genuss von harter Pflanzennahrung gibt.

**Familie Equidae (echte Pferde)**

***Anchitherium aurelianense aurelianense* (CUVIER, 1812)**

**Material und Maße:** I2 dex., G w669, 8,2x5,7; P3/4 dex., G w664, 19,2x22,7; M1/2 sin., G 673, 18,8x20,2; M3 sin., G w663, 15,2x18,5; P/M sin., G 674, 18,6x-; D 3/4 sin., G w665, 19,9x19,5; i 1/2 dex., G w668, 8,9x7,3; i3 dex., G w670, 6,5x5,2; p/m sin., NHG o. Nr. (Slg. ER), 19,4x12,6; m3 dex., G w666, 21,7x12; m3 sin., G w667, 21,1x11,5.



Abb.3 *Plesiaceratherium* cf. *mirallesi*, zusammengehörige m2 und m3 dex., G w660. Oben labiale und unten occlusale Ansicht.

Das dreizehige Waldpferd *Anchitherium* ist in Georgensgmünd die häufigste Säugetierart und somit in den alten Sammlungsbeständen gut belegt. Durch den Fund weiterer m3 erhöht sich die Anzahl von nachgewiesenen Individuen auf dreizehn.

### Familie Suidae (echte Schweine)

***Hyotherium soemmerringi* v. MEYER, 1834**  
**Material und Maße:** I1 sin., G 678, 14x9,7 (Länge Kaufläche 18); M3 dex., G 656, 21,4x17,5.

Der I1 ist etwas abgekaut. Bemerkenswert ist der deutlich ausgebildete distale, etwas abgekaute Höcker, der sich auf der Labialseite durch eine leichte Einkerbung bemerkbar macht.

Der M3 hat ein zweigeteiltes, kräftiges Talon mit kleinen Höckern. Ein linguales Cingulum fehlt. Zwischen den Höckern der Labialseite hingegen befindet sich jeweils ein kurzes runzeliges Cingulum. Der bisher einzige M3 von Georgensgmünd ist leider verschollen. Dieser Zahn (siehe v. MEYER 1841: 459) war kleiner als der nun vorliegende. Der M3 G 656 liegt genau im Größenintervall der Sandelzhausener M3.

Die Zähne sind bedeutsam, da der Bühl die Typlokalität für diese Art ist. Vor allem der I1 ist diagnostisch von besonderer Bedeutung, da VAN DER MADE (2010: 53 ff.) den gut entwickelten distalen Höcker als bezeichnend für die aufgestellte Unterart „*Hyotherium soemmerringi wylensis* (VON MEYER 1859)“ ansieht (VAN DER MADE 2010: 53). Andererseits gibt er an, dass der Höcker bei *Hyotherium soemmerringi* immer entwickelt ist, und die Zähne nur durchschnittlich etwas kleiner als bei *Hyotherium soemmerringi soemmerringi* sind (VAN DER MADE 2010: 64 ff.). Ihm lagen 18 I1 aus Sandelzhausen vor, von denen dieser Autor nur bei etwa 11 Zähnen Länge und Breite ermitteln konnte. Von

Niederutzwyl käme ein gut erhaltener linker und rechter Unterkiefer als Typus für die Unterart in Frage. Weitere Kiefer und Zähne werden nicht aufgeführt. Als weiteres Material nennt VAN DER MADE (2010: 55) keine Funde von Niederutzwyl, sondern er bezieht sich ausschließlich auf das Material von Sandelzhausen. Von der Typlokalität Georgensgmünd lag ihm kein I1 vor, so dass fraglich ist, welches Material er zum Vergleich heranzog. Da er davon ausging, dass die Fundstelle Georgensgmünd postriesisches Alter hat (VAN DER MADE 2010: Abb.36), verglich er vermutlich die Stücke von Niederutzwyl und von Sandelzhausen mit Funden aus anderen postriesischen Fundstellen. Unter diesen Voraussetzungen muss ein solcher Vergleich zwangsläufig zu Fehlinterpretationen führen, da sich ja gezeigt hat, dass die Funde aus Georgensgmünd präriesisch und älter als die aus Sandelzhausen und Niederutzwyl sind. Ein Vergleich der Zahnmorphologie zwischen den Sandelzhausener und den Georgensgmünder I1 zeigt keine Unterschiede. Hinzu kommt, dass für zuverlässige statistische Vergleiche der Größe mit etwa 11 Zähnen aus Sandelzhausen und nur zwei Zähnen aus Georgensgmünd zu wenig Material vorliegt. Die Zähne aller Zahnpositionen liegen für beide Fundstellen im gleichen Größenbereich. Eine Aufstellung einer Unterart bei fehlenden morphologischen Unterschieden und ausschließlich geringen Größenunterschieden ist ohnehin sehr fragwürdig. Daher ist *Hyotherium soemmerringi wylensis* ein Synonym von *Hyotherium soemmerringi* und die Aufstellung der Unterart nicht berechtigt. Das Material aus Sandelzhausen gehört zu *Hyotherium soemmerringi*. Fraglich wäre, ob die jüngeren *Hyotherium soemmerringi*-Zähne der postriesischen Fundstellen einer anderen Unterart angehören. Van der Made erkennt aber anscheinend zwischen den Stücken aus Georgensgmünd und den postriesischen Funden keine Unterschiede, da er sonst eine weitere Unterart benannt hätte.

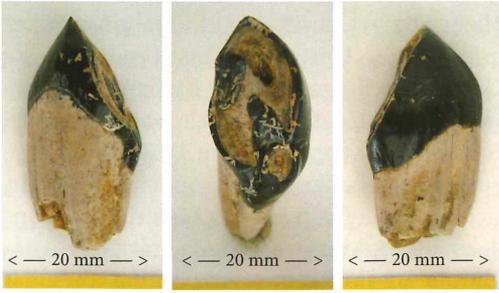


Abb.4: *Hyotherium soemmerringi*, I1 sin., G 678. Links in lingualer, rechts in labialer Ansicht und in der Mitte Abbildung der Zahnkauffläche.

Deshalb ist die bei VAN DER MADE angegebene Evolutionslinie (2010: Abb.36) für *Hyotherium soemmerringi* in der Form zu korrigieren, dass keine Unterarten vorkommen, und die Art von der Säugetierzone MN3 bis MN6 durchgehend auftritt.

***Bunolistriodon cf. lockharti* (POMEL, 1848)**

**Material und Maße:** I1 sin., 22,2x11,1 (Wurzel unterhalb der Zahnkrone 16x10,5).

Der Zahn ist ein eindeutiger Nachweis für die Gattung. Er ist etwas länger als vergleichbare Zähne von Bézian (18,9 und 20,2 nach GINSBURG & BULOT 1987: Tab.1), aber kleiner als Funde von Gerlenhofen und Mößkirch (jeweils 26 nach DEHM 1934: 523). Da *Bunolistriodon lockharti* ausschließlich in präriesischen Vorkommen nachgewiesen ist, erfahren die wenigen Belege dieser Art vom Bühl bei Georgensgmünd eine wertvolle Ergänzung, und es wird die präriesische Datierung der Fundstelle Georgensgmünd nochmals untermauert.



Abb.5: *Hyotherium soemmerringi*, M3 dex., G 656 in occlusaler Ansicht.



Abb. 6: *Bunolistriodon cf. lockharti*, I1 sin., G 679 in lingualer Ansicht.

**Familie Palaeomerycidae**

***Palaeomeryx bojani* v. MEYER, 1834**

**Material und Maße:** m sin., G w658, -x17,4.

An dem halben Zahn lässt sich die *Palaeomeryx*-Falte erkennen. Nach den Abmessungen gehört er zu der Art *Palaeomeryx bojani*.

***Palaeomeryx kaupi* v. MEYER, 1834**

**Material und Maße:** m3 sin., G w657, 25x13,5.

Der m3 G w657 ist ziemlich abgekaut. Die *Palaeomeryx*-Falte ist daher nur noch andeutungsweise sichtbar. Ein anteriores Cingulid ist noch erkennbar. Das Exostyloid erscheint schwächer ausgebildet zu sein als dies bei *Palaeomeryx bojani* in der Regel der Fall ist. Vor dem Posthypoconulidristid wird der linguale Grat von drei kleinen Höckern gebildet. Für diese Art ist Georgensgmünd wiederum die Typlokalität. Bisher sind nur wenige Zähne gefunden worden, so dass die Abgrenzung zu *Palaeomeryx bojani* nicht gesichert ist. Der m3 aus der Sammlung Wagner liegt aber eindeutig im Größenbereich des m3-Lectotypus sowie der Wintershofer *Palaeomeryx*-Zähne. Eine Trennung der Arten *Palaeomeryx bojani* und *Palaeomeryx kaupi* wird damit wahrscheinlicher.

**Familie Tragulidae (Zwerghirsche)**

***Dorcatherium crassum* (LARTET, 1851)**

**Material und Maße:** m3 dex., G 680, -x8,3; Kiefer mit m3 dex., G 684a, 18,8x8,6 und m2 dex., G 684b, ca. 11x9.

Der annähernd halbe Zahn mit klobigem Entoconid und das Kieferstück mit zwei Zähnen gehören entsprechend der Zahngröße des m3 G 684a zu *Dorcatherium crassum*, womit nun auch die Zugehörigkeit der bereits beschriebenen *Dorcatherium*-Zähne (BERGER 2010: 114 f.) zu dieser Art wahrscheinlich wird.

### Familie Cervidae (Hirschartige) oder Familie Tragulidae (Zwerghirsche)

**Material und Maße:** p dex., G 676, -x4,5; Astragalus, G 675, -x17,8; Astragalus, G 686, ca. 30x-; Astragalus G 689, ca. 24,5x16,5.

Der p zeigt ein kurzes Entolophid. Von dem Protoconid zweigt kein Grat zur Lingualseite ab. Der halbe Praemolar und die Sprungbeine gehören wohl in die obigen Familien. Eine genaue Zuordnung muss aber wegen der unvollständigen Erhaltung unterbleiben.



Abb. 7: *Palaeomeryx kaupi*, m3 sin., G w657. Oben in labialer und unten in occlusaler Ansicht.



Abb. 8: *Dorcatherium crassum*, Kiefer mit m3 dex. und m2 dex., G 684. Oben in labialer und unten in occlusaler Ansicht.

### Zusammenfassung

Mit dem hier beschriebenen Material sind nun insgesamt 830 Zähne von Großsäugern aus Georgensgmünd erfasst und veröffentlicht worden. Mit der für Georgensgmünd neuen Schneckengattung *Gyorbis* beträgt die Zahl der von dort bekannten Arten nun 100. Dies unterstreicht die paläontologische Bedeutung dieser Fundstelle. Ein I1 von *Bunolistriodon cf. lockharti* bestätigt nochmals die präriesische Datierung der Funde des Bühls bei Georgensgmünd. Der hier vorgestellte I1 und die übrigen Zähne von *Hyotherium soemmerringi* aus Georgensgmünd zeigen, dass die Aufstellung von Unterarten bei *Hyotherium soemmerringi*, wie sie bei VAN DER MADE (2010) erfolgt, nicht gerechtfertigt erscheint. Der m3 von *Palaeomeryx kaupi* stützt die Eigenständigkeit dieser Art.

Vielleicht sind Lesern weitere historische Funde oder Fotos und Angaben zum historischen Kalkabbau bekannt. Der Autor wäre solchen und anderen Hinweisen immer aufgeschlossen, da jeder Fund eine Bereicherung darstellt.

### Literaturverzeichnis:

ANDRIAN-WERBURG, F. J. A. v. (1844): Versuch einer geognostischen Beschreibung des Regierungsbezirks Mittelfranken. – Jber. Hist. Ver. Mittelfranken, 1843, 13: 72-90, 1 geol. Karte; Ansbach.

BERGER, G. (2010): Die miozäne Flora und Fauna (MN5) der historischen Fossil-Lagerstätte Georgensgmünd (Mfr.) unter Berücksichtigung der Ablagerungen des Urmaintales zwischen Roth und Treuchtlingen. – Abh. Naturhist. Ges. Nürnberg, 46: 1-191, 116 Abb., 25 Diagr., 5 Tab., 9 Taf.; Nürnberg.

BERGER, K. (1968): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:25 000. Blatt Nr. 6832 Heideck. – 1-115, 8 Abb., 7 Tab.; München.

DEHM, R. (1934): Listriodon im südbayerischen Flinz (Obermiozän). – Centralbl. f. Min. etc., B, 12: 513-528, 17 Abb., 2 Tab.; Stuttgart.

FREYBERG, B. v. (1972): Die erste erdgeschichtliche Erforschungsphase Mittelfrankens (1840-1847). – Erlanger geol. Abh., 92: 1-33, 3 Taf.; Erlangen.

GINSBURG, L. & BULOT, C. (1987): Les Suiformes (Artiodactyla, Mammalia) du Miocène de Bézian (Gers). – Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris, 4. Sér., 9: 455-469, 3 Tab., 3 Taf.; Paris.

MEYER, H. v. (1841): Mittheilungen, an Professor BRONN gerichtet. – Jahrb. Min. etc.: 458-461; Stuttgart.

PETER, K. (2002): Odontologie der Nashornverwandten (Rhinocerotidae) aus dem Miozän (MN 5) von Sandelzhausen (Bayern). – Zitteliana, 22: 3-168, 89 Abb., 111 Tab., 10 Taf.; München.

VAN DER MADE, J. (2010): The pigs and „Old World peccaries“ (Suidae and Palaeochoeridae, Suoidea, Artiodactyla) from the Miocene of Sandelzhausen (southern Germany): phylogeny and an updated classification of the Hyotheriinae and Palaeochoeridae. – Paläontol. Z., 84: 43-121, 36 Abb., 23 Tab.; Berlin-Heidelberg.

Anschrift des Verfassers

**Dr. Günther Berger**  
Sudetenstr. 6  
91785 Pleinfeld

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [2010](#)

Autor(en)/Author(s): Berger Günther

Artikel/Article: [Weitere Schnecken- und Säugetierfunde von der untermiozänen \(MN5\) Fossil-Lagerstätte Georgensgmünd \(Mfr.\) 91-98](#)