Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie

- Zitteliana A 54, 53 – 74
- München, 31.12.2014
- Manuscript received 27.02.2014; revision accepted 12.06.2014
- ISSN 1612 - 412X

Bemerkungen zu den Gastropodenoriginalen der Arbeiten von O. Kuhn 1935 und 1936 aus dem Lias δ_{1-2} (oberes Pliensbachium, Amaltheenton-Formation) Frankens (Süddeutschland)

Joachim Gründel*

Freie Universität Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Paläontologie, Malteserstraße 74-100, D-12249 Berlin, Deutschland

**E-mail:* joachim.gruendel@lingua-pura.de

Zusammenfassung

Die Gastropoden-Originale der Arbeiten von O. Kuhn 1935a und 1936 werden neu beschrieben , neu bestimmt und abgebildet. Sie stammen aus der Amaltheenton-Formation (oberes Pliensbachium) Frankens (Süddeutschland). Nomina dubia sind die folgenden von Kuhn begründeten neuen Arten. Kuhn 1935: *Turritella helmuti*. Kuhn 1936: *Pleurotomaria neumarktensis, P. grandioides, P. bergensis, Trochus haberi, Neritopsis banzensis, Turritella bergensis, T. altdorfensis, T. muensteriana, Cerithium* (*Cerithinella*?) *dorni, Alaria subbicarinata,* (?) *A. banzensis.*

Schlüsselwörter: Gastropoda, Jura, Pliensbachium, Amaltheenton-Formation, Deutschland, Franken.

Abstract

Gründel, J: Remarks on the gastropod originals published by O. Kuhn in 1935 and 1936 from the Liassic δ_{1-2} (Upper Pliensbachian, Amaltheenton formation) of Franconia (southern Germany).

The gastropod originals from the publications of O. Kuhn 1935a and 1936 are re-described, reevaluated, and re-illustrated. The fossils described in Kuhn's papers come from the Amaltheenton Formation (Upper Pliensbachian) in Franconia, southern Germany. Nomina dubia include the following taxa, introduced as new by Kuhn. Kuhn 1935: *Turritella helmuti*. Kuhn 1936: *Pleurotomaria neumarktensis, P. grandioides, P. bergensis, Trochus haberi, Neritopsis banzensis, Turritella bergensis, T. altdorfensis, T. muensteriana, Cerithium* (*Cerithinella*?) *dorni, Alaria subbicarinata,* (?) *A. banzensis.*

Key words: Gastropoda, Jurassic, Pliensbachian, Amaltheenton Formation, Germany, Franconia.

1. Einleitung

Die gut erhaltene Gastropodenfauna des oberen Pliensbachiums (Lias δ) Frankens ist seit langem bekannt. Erste Arten beschrieben bereits Zieten (1832) und Goldfuss bzw. Münster in Goldfuss (1844). Eine Zusammenfassung der bisherigen Kenntnisse gab Kuhn (1935a, 1936). Neuere Untersuchungen stammen vor allem von Gründel und Nützel. Es hatte den Anschein, als sei mit der Arbeit von Nützel & Gründel (2014) die Artenvielfalt des oberen Pliensbachiums Frankens weitgehend vollständig erfasst. Diese Arbeit beruht vor allem auf der Auswertung der umfangreichen Funde aus den Tongruben von Kalchreuth, Unterstürmig und Buttenheim. Lange verschollenes Material, gesammelt um 1840 beim Bau des König-Ludwig-Kanals im Ortsbereich Stauf/Neumarkt und neues, in den letzten Jahren aus temporären Neuaufschlüssen bei Dörlbach im Bereich des genannten Kanals gewonnene Gastropoden belegen jedoch eine Fauna, die in der Artzusammensetzung und in der Häufigkeit der Arten deutlich von der Fauna der genannten Aufschlüsse abweicht. Die nähere Begutachtung dieser Fauna ergab, dass die meisten der Gastropoden-Originale von Kuhn mit vielen neuen Arten aus diesen Vorkommen stammen. Aber eine sichere Identifizierung seiner Arten mit dem vorliegenden Material ist allein anhand seiner Angaben oft nicht möglich, da seine Beschreibungen in der Regel nur kurz sind und seine Abbildungen heutigen Ansprüchen meistens nicht genügen. Es ergab sich somit die Notwendigkeit einer Neubearbeitung der Originale von Kuhn, um das nun vorliegende Material sicher bestimmen zu können. Glücklicherweise sind

die meisten dieser Originale in München erhalten geblieben. Einige von ihnen wurden bereits in den Arbeiten von Gründel & Nützel (1998), Gründel (2011a) und Nützel & Gründel (2014) neu beschrieben.

Im folgenden Text werden die Originale in der von Kuhn gegebenen Reihenfolge besprochen. Die Schreibweise entspricht der von Kuhn. Im Text zitiert werden die Katalognummer des Originals, die Angaben zu Seitenzahl und Abbildung bei Kuhn und der Fundort. Es folgen dann Beschreibung und/oder Diskussion des Stückes sowie eine Neubestimmung. Bei den neuen Arten von Kuhn wird der Status des/der Originale angegeben. Die Neubestimmung ist teilweise provisorisch („Arbeitsname") und kann definitiv erst im Rahmen der geplanten Neubearbeitung des gesamten nun vorliegenden Materials erfolgen. Alle besprochenen Originale von Kuhn (1935a, 1936) befinden sich in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Geologie (BSPG) in München.

2. Originale der Arbeit von 1935a

Das von Kuhn in dieser Arbeit beschriebene Material stammt aus dem unteren Oberpliensbachium (Lias δ_1, Margaritatus-Zone).

Zygopleura blainvillei Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Levipleura blainvillei*
(Münster in Goldfuss, 1844)

SNSB-BSPG 1934 IV 33: S. 483, Taf. 18, Fig. 7a, b, Fundort Sendelbach bei Bamberg. Die Art wurde von Nützel & Kiessling (1997), Gründel & Nützel (1998), Nützel (1998) sowie Nützel & Gründel (2014) eingehend neu beschrieben. Nützel (1998) untersuchte Kuhn's Originalmaterial, das zweifelsfrei dieser Art angehört. Sie wird jetzt zur Gattung *Levipleura* Gründel & Nützel, 1998 gestellt.

„Chemnitzia" amalthei Qu. sp. var. *franconica*
n. var. im Sinne von Kuhn
Hier: *Cossmannina*? *franconica* (Kuhn, 1935
)

SNSB-BSPG 1934 IV 34 (Taf. 18, Fig. 15a, b, 18) und 1934 IV 509–526: S. 483, Fundort Sendelbach bei Bamberg. Gründel & Nützel (1998) beschrieben die Form ausführlich als *Ovactaeonina franconica* Kuhn, 1935a, bestimmten das Original 1934 IV 34 zum Lectotypus und bildeten das Original 1934 IV 509 (Paralectotypus) ab (Taf. 6, Fig. 1 bei Gründel & Nützel 1998). Die Art stellen Gründel & Nützel (2012) zur Gattung *Cossmannina* Gründel & Nützel, 2012.

Pseudomelania sp. im Sinne von Kuhn
Hier: *Kalchreuthia frankei* (Kuhn, 1936)?

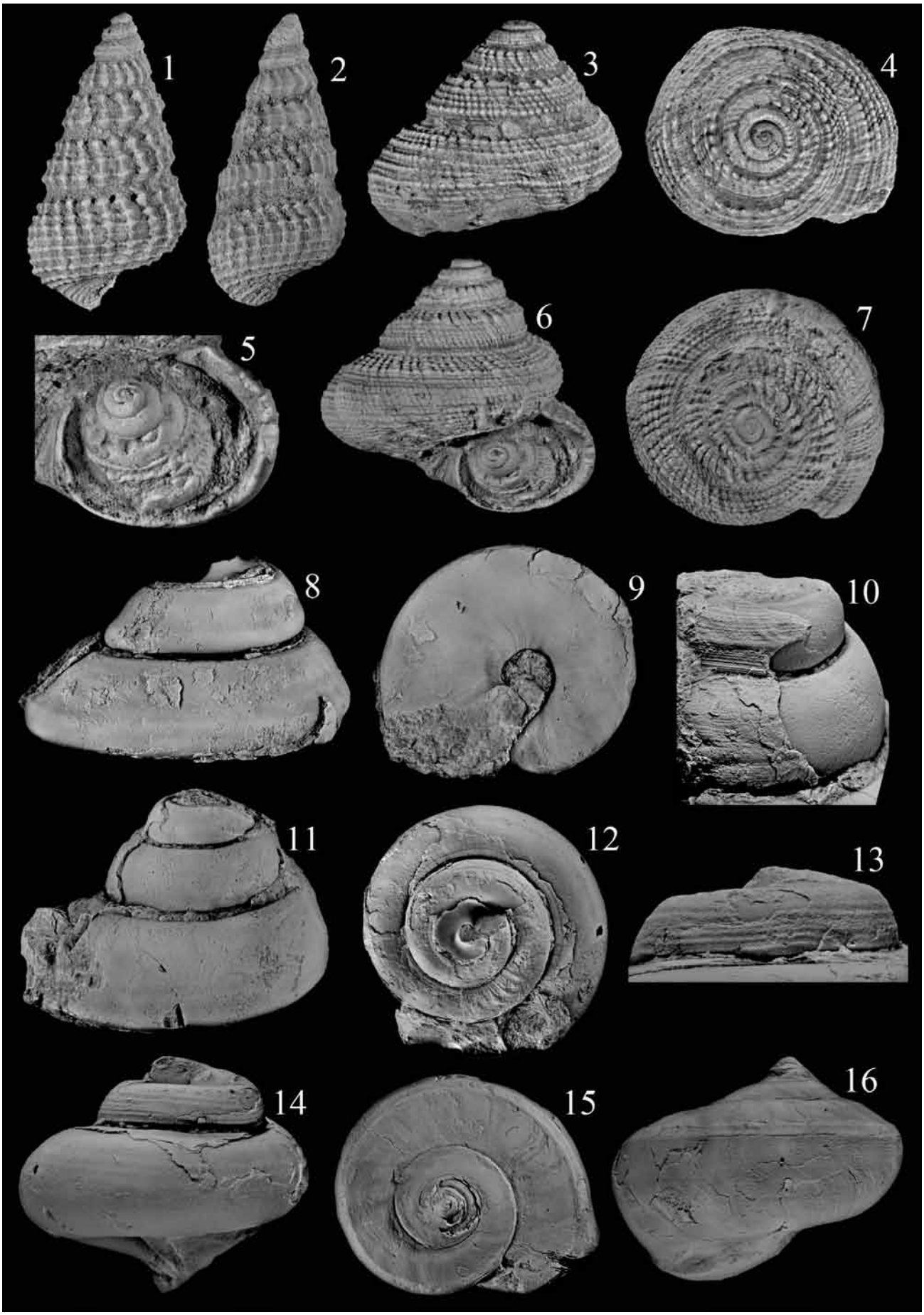
S. 484, Fundort Sendelbach bei Bamberg. Kuhn beschreibt diese Art, gibt aber keine Abbildung. Sie ist sehr klein (bis 1,5 mm hoch) und steht nach Kuhn der *Pseudomelania leyerbergensis* Krumbeck, 1926 (oberes Toarcium bis unteres Aalenium) sehr nahe. *P. leyerbergensis* wurde von Kuhn (1935b: S. 142, Taf. 9, Fig. 7,13) in seiner Opalinuston-Arbeit beschrieben und abgebildet. Viel wahrscheinlicher aufgrund des stratigraphischen und regionalen Vorkommens ist jedoch, dass es sich bei der Kuhnschen *Pseudomelania* sp. um *Pseudomelania frankei* (Kuhn, 1936) handelt. Gründel (2007) sowie Schulbert & Nützel (2013) stellen sie zur Gattung *Kalchreuthia* Gründel & Nützel, 1998.

Pseudomelania n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: *Cossmannina sendelbachensis* (Kuhn, 1936)

S. 484, Fundort Sendelbach bei Bamberg. Auch diese Art wird von Kuhn kurz beschrieben, aber nicht abgebildet. Er vermerkt nur (S. 484): "Diese Art scheint neu zu sein". 1936 benennt und beschreibt er sie als *Pseudomelania sendelbachensis* n. sp. (siehe dort).

Cerithinella kochii v. Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Francocerithium kochi* (Münster in Goldfuss, 1844)
Taf. 1, Fig. 1

Tafel 1: (1) *Cerithinella kochii* (Münster in Goldfuss, 1844) = *Francocerithium kochi* (Münster in Goldfuss, 1844). Original Kuhn 1935a, Taf. 18, Fig. 21 (SNSB-BSPG 1934 IV 35). Oberes Pliensbachium, Margaritatus-Zone; Sendelbach bei Bamberg. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 6,5 mm. **(2)** *Cerithinella kochii* (Münster in Goldfuss, 1844) var. *schlosseri* n. var., Holotypus = *Francocerithium kochi* (Münster in Goldfuss, 1844). Original Kuhn 1935a,Taf. 18, Fig. 33 (SNSB-BSPG 1934 IV 37). Oberes Pliensbachium, Margaritatus-Zone, Sendelbach bei Bamberg. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 8 mm. **(3, 4)** *Pleurotomaria subdecorata* Münster in Goldfuss, 1844 = *Costataphrus* sp. 1 (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 13, Fig. 16? (SNSB-BSPG 1936 VI 506a). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Stauf bei Neumarkt. Gehäuse in Seiten-und Dorsalansicht, Breite 6,5 mm. **(5–7)** *Pleurotomaria subdecorata* Münster in Goldfuss, 1844 = *Costataphrus* sp. 1 (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 18 (SNSB-BSPG 1936 VI 506b). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Stauf bei Neumarkt. 5 = Mündung, Breite der Mündung 5,5 mm; 6, 7 = Gehäuse in Seiten- und Dorsalansicht, Breite 8 mm. **(8, 9)** *Pleurotomaria neumarktensis* n. sp., Holotypus = nomen dubium. Original Kuhn 1936, Taf. 8, Fig. 11a, b (SNSB-BSPG 1916 IX F 502). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Berg bei Neumarkt. Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Breite 47 mm. **(10, 11)** *Pleurotomaria grandioides* n. sp., Holotypus = nomen dubium. Original Kuhn 1936, Taf. 8, Fig. 10a, b und Taf. 13, Fig. 7 (SNSB-BSPG 1916 IX F 503). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Neumarkt. 10 = Detail mit Schalenresten, Höhe des Ausschnitts 24 mm; 11 = Gehäuse in Seitenansicht, Breite 57 mm. **(12–14)** *Pleurotomaria bergensis* n. sp., Holotypus = nomen dubium.). Original Kuhn 1936, Taf. 8, Fig. 12a, b (SNSB-BSPG 1916 IX F 501). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Berg bei Neumarkt. 12, 14 = Gehäuse in Dorsal- und Seitenansicht, Breite 40 mm; 13 = Skulpturdetail, Breite des Ausschnitts 19 mm. **(15, 16)** *Ptychomphalus theodorii* (Schrüfer, 1861) = *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821). Original Kuhn 1936, Taf. 8, Fig. 1a–c (SNSB-BSPG 1935 I 37). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Trimeusel bei Banz. Gehäuse in Dorsal-und Seitenansicht, Breite 25 mm.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

SNSB-BSPG 1934 IV 35: S. 485, Taf. 18, Fig. 21, Fundort Sendelbach bei Bamberg. Das Kuhnsche Material gehört zweifelsfrei zur Art *Francocerithium kochi* (Münster in Goldfuss, 1844). Diese wurde mehrfach neu beschrieben (u.a. Nützel & Kiessling 1997; Gründel & Nützel 1998; Nützel & Gründel 2014).

Cerithinella kochii v. Münst. var. *schlosseri* n. var. im Sinne von Kuhn
Hier: *Francocerithium kochi* (Münster in Goldfuss, 1844)
Taf. 1, Fig. 2

SNSB-BSPG 1934 IV 37: S. 485, Taf. 18, Fig. 33, Fundort Sendelbach bei Bamberg. Die von Kuhn genannten Unterschiede zu seiner *C. kochii* (spitzeres Gehäuse, höhere Windungen, schwächere Skulptur, weniger scharfer Übergang zur Basis) sind gradueller Natur und fallen in die Variationsbreite der Art. Die Aussage von Kuhn (S. 485), dass auf den Flanken „die der Basis nahen Spiralen nahezu glatt, bei *C. kochii* Münst. dagegen gekörnelt“ seien, trifft nicht zu. Sie sind bei beiden gehöckert (Taf. 1, Fig. 1, 2). Die von Kuhn beschriebene Varietät ist ein Synonym von *F. kochi.*

Turritella helmuti n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium

S. 486, Taf. 18, Fig. 22a, b, Fundort Sendelbach bei Bamberg. Das Original (= Holotypus wegen Monotypie) konnte nicht aufgefunden werden. Die von Kuhn gegebenen Abbildungen lassen die von ihm beschriebenen Details nicht erkennen. Auch die Neuabbildung in seiner Arbeit von 1936 (Taf. 12, Fig. 42a, b) ist nicht besser. Ein Vergleich mit ähnlichen Arten bleibt unbefriedigend. Möglicherweise ist *T. helmuti* identisch mit der *Tricarilda schoberti* bzw. der *T. Walteri* von Buttenheim oder mit der *Buttenheimia* sp. 1 von Stauf/Dörlbach. *T. helmuti* ist ein nomen dubium.

Actaeonina moorei Dum. im Sinne von Kuhn
Hier: *Domerionina submoorei* (Kuhn, 1936) und *Domerionina domeria* (Gründel & Nützel, 1998)

Kuhn bildet zwei Exemplare ab, die verschiedenen Arten angehören.

1. SNSB-BSPG 1891 IV 548: S. 487, Taf. 18, Fig. 20a, b, Fundort Lentersheim. Dieses Exemplar ist nach Kuhn (1936) der Typus (= Holotypus) der von ihm begründeten Art *Actaeonina submoorei* n. sp. Es wurde von Gründel & Nützel (1998) neu beschrieben und abgebildet (Taf. 4, Fig. 4–6) und von Gründel & Nützel (2012) zur Gattung *Domerionina* Gründel & Nützel, 2012 gestellt. Neu: *Domerionina submoorei* (Kuhn, 1936).

2. SNSB-BSPG 1934 IV 39: S. 487, Taf. 18, Fig. 10a, b, Sendelbach bei Bamberg. Dieses Exemplar bestimmten Gründel & Nützel (1998) zum Holotypus ihrer neuen Art *Actaeonina domeria* n. sp. (= Typusart der Gattung *Domerionina* Gründel & Nützel, 2012). Sie gaben eine eingehende Beschreibung und neue Abbildungen dieses Originals (Taf. 5, Fig. 2–4). Neu: *Domerionina domeria* (Gründel & Nützel, 1998).

3. Originale der Arbeit von 1936

Das von Kuhn in dieser Arbeit beschriebene Material stammt vorwiegend aus dem oberen Oberpliensbachium (Lias δ_2, Spinatum-Zone).

Pleurotomaria amalthei Qu. im Sinne von Kuhn
Hier: *Pleurotomaria amalthei* Quenstedt, 1858

S. 273, Taf. 8, Fig. 13, Fundort Berg. Das von Kuhn (Taf. 8, Fig. 3) abgebildete Goldfuss-Original (in Goldfuss 1844 als *Pleurotomaria anglica* Sowerby beschrieben) entspricht der *P. amalthei* Quenstedt, 1858 sensu Nützel & Gründel (2014) sowie dem schlecht erhaltenen Material von Stauf/Dörlbach.

Pleurotomaria multicincta Ziet. im Sinne von Kuhn
Hier: ? (Original fehlt)

S. 273, Taf. 8, Fig. 14, Fundort Creez: Das Original wurde nicht gesehen. Unterschiede zur *Leptomaria* sp. (Arbeitsname) von Stauf/Dörlbach sind das breitere Gehäuse, die stärker gerundeten letzten Windungen und die weniger zahlreichen, dafür breit wulstigen Axialrippen adapikal vom Schlitzband.

Pleurotomaria subdecorata v. Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: ?, teilweise *Costataphrus* sp. 1 (Arbeitsname)
Taf. 1, Fig. 3–7

Kuhn (S. 274) gibt an, dass ihm von dieser Art nur das Original zu Goldfuss (1844) vom Fundort Berg vorgelegen habe und bildet es auf Taf. 8, Fig. 15 neu ab. Es ist 41 mm breit. Es lag nicht vor. Durch seine Skulptur, bestehend lediglich aus Spiralrippen ohne Axialrippen (nur schwach verstärkte Anwachslinien sind vorhanden) unterscheidet es sich von allen jetzt in Stauf/Dörlbach gefundenen Arten, obwohl es aus der gleichen Fundregion stammt.

Trotz dieser Aussage bildet Kuhn auf Taf. 9, Fig. 18 und Taf. 13, Fig. 16 zwei weitere der *P. subdecorata* zugewiesene Exemplare von Stauf ab, die er im Text nicht erwähnt (SNSB-BSPG 1936 VI 506a und b). Sie sind wesentlich kleiner. Beide Exemplare gehören sicher nicht zu *Pleurotomaria*, da ihnen ein Schlitzband fehlt, sondern zur Gattung *Costataphrus* Gründel, 2007. Das kleinere Exemplar (Taf. 1, Fig. 3, 4) ist möglicherweise das Original zur Taf. 13, Fig. 16. Es ist 7 mm hoch und 6,5 mm breit. Das größere Exemplar (Taf. 1, Fig. 5–7) ist das Original zur Taf. 9,

Fig. 18 und 7 mm hoch und 8 mm breit. Es hat einen columellaren Callus. Im Unterschied zum kleineren Exemplar sind die letzten Windungen stärker gerundet, die Rampe ist breiter und mit zahlreicheren sowie kräftigeren Spiralrippen bedeckt. Das sind Abwandlungen, wie sie im Verlauf der Ontogenese bei *Costataphrus* sp. (Arbeitsname) von Stauf/Dörlbach auftreten. Beide Exemplare gehören zu dieser Art.

Pleurotomaria neumarktensis n. sp.
im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium
Taf. 1, Fig. 8, 9

SNSB-BSPG 1916 IX F 502: S. 275, Taf. 8, Fig. 11a, b, Fundort Berg. Das Original ist ein 2 Windungen umfassender Steinkern und 42 mm breit. Es ist der Holotypus der Art durch Monotypie. Von der Skulptur sind nur unbedeutende Reste erhalten. Das Stück ist unbestimmbar, die Art *P. neumarktensis* ein nomen dubium.

Pleurotomaria grandioides n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium
Taf. 1, Fig. 10, 11

SNSB-BSPG 1916 IX F 503: S. 275, Taf. 8, Fig. 10a, b und Taf. 13, Fig. 7, Fundort Neumarkt. Es ist der Holotypus der Art durch Monotypie. Es handelt sich um einen Steinkern mit ca. 3,5 Windungen. Er ist 57 mm breit Die Schale mit Skulptur ist nur an einer Stelle erhalten (Taf. 1, Fig. 10). Sie besteht aus einem deutlich unter der halben Windungshöhe gelegenen Schlitzband sowie beidseitig von diesem bis zu den Nähten ausgebildeten zahlreichen Spiralrippen unterschiedlicher Stärke. Die etwas verstärkten Anwachslinien verlaufen oberhalb und unterhalb des Schlitzbandes prosocyrt. Die flache Basis ist an einer kräftigen, gerundeten Kante scharf winklig abgesetzt und ohne erkennbare Skulptur (Steinkern). Das Exemplar ist unbestimmbar. *P. grandioides* ist ein nomen dubium.

Pleurotomaria bergensis n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium
Taf. 1, Fig. 12–14

SNSB-BSPG 1916 IX F 501: S. 276, Taf. 8, Fig. 12a, b, Fundort Berg. Kuhn lag offenbar nur dieses Exemplar vor, das dadurch zum Holotypus der Art durch Monotypie wird. Das aus knapp 2,5 Windungen bestehende, niedrig trochospirale Gehäuse ist 40 mm breit und 27 mm hoch. Die gerundeten Windungen nehmen rasch an Breite zu. Eine breite, abgeschrägte Rampe geht gerundet in die Flanke über. Das Schlitzband liegt in diesem Übergangsbereich oder kurz darunter und wird von zwei Spiralrippen begrenzt. Die Skulptur ist nur unvollständig erhalten. Auf der Rampe sind zahlreiche schwache Axialrippen erkennbar, gequert von mehreren Spiralrippen. Die Kreuzungsstellen sind schwach gehöckert. Zwischen Schlitzband und abapikaler Naht befinden sich 4 kräftige Spiralrippen. Schwächere Spiralrippen zwischen ihnen sind möglicherweise vorhanden, aber nicht sicher erkennbar. Zahlreiche etwa orthocline verstärkte Anwachslinien (deutlich schwächer als die Axialrippen auf der Rampe) höckern die Spiralrippen etwas. Die Basis ist nur als Steinkern erhalten. Eine Kante gegen die Flanke fehlt.

Bemerkungen: Kennzeichnende Merkmale dieser Art sind das niedrig trochospirale Gehäuse, die rasch an Breite zunehmenden und stark konvexen Windungen sowie die tiefen Nähte. Die Neubearbeitungen der Gastropodenfaunen aus dem Pliensbachium Frankens haben keine vergleichbare Art nachgewiesen, auch nicht im Material von Stauf/Dörlbach. Der generell schlechte Erhaltungszustand und fehlende Kenntnis wesentlicher Merkmale (Skulptur, Basis, Mündung) erlauben keinen sicheren Vergleich mit bekannten Arten. *P. bergensis* ist als nomen dubium zu werten.

Pleurotomaria ex aff. *granulata* Sow.
im Sinne von Kuhn
Hier: ? (Original nicht gefunden)

S. 277, Taf. 12, Fig. 27a, b, Fundort Trimäusel: Das Original wurde nicht gefunden. Nach Beschreibung und Abbildung durch Kuhn könnte es sich um eine *Obornella*-Art handeln (Gattung zumindest seit dem höchsten unteren Lias bekannt), wie es auch in der artlichen Zuordnung durch Kuhn zum Ausdruck kommt. Nach den Angaben von Kuhn handelt es sich um einen Lesesteinfund. Das Exemplar könnte nach ihm auch aus einem anderen stratigraphischen Niveau stammen.

Ptychomphalus theodorii Schrüf. im Sinne von Kuhn
Hier: *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821)
Taf., 1, Fig. 15, 16, Taf. 2, Fig. 1–3

Kuhn (1936) bildet zwei Exemplare ab, außerdem liegt ein Belegexemplar von ihm (Banz) vor.

1. SNSB-BSPG 1935 I 37: S. 277, Taf. 8, Fig. 1a–c, Fundort Trimeusel (Taf. 1, Fig. 15, 16). Das Exemplar ist 25 mm breit und 16 mm hoch. Es entspricht der *Ptychomphalus* (bzw. *Angulomphalus*) *expansus* (Sowerby, 1821) im Sinne von Gründel & Nützel (1998), Nützel (2008) und Nützel & Gründel (2014). Nahe der adapikalen Naht ist eine schwache Spiralwulst ausgebildet, wie sie bereits von Gründel & Nützel (1998) beschrieben wurde. Eine Skulptur aus Spiralfurchen ist aus Erhaltungsgründen nur andeutungsweise erkennbar.

2. SNSB-BSPG 1935 I 503: S. 277, Taf. 8, Fig. 4a–c, Fundort Trimeusel (Taf. 2, Fig. 1, 2). Das Exemplar ist 22 mm breit und 13 mm hoch. Die erwähnte Spiralwulst ist deutlicher ausgebildet als bei dem un-

ter 1. beschriebenen Exemplar (Taf. 1, Fig. 15, 16), noch deutlicher bei dem Kuhnschen Belegexemplar von Banz (SNSB-BSPG 1936 VI 511, Taf. 2, Fig. 3). Der Bereich zwischen ihr und der adapikalen Naht ist eingetieft. Die Spiralskulptur fehlt erhaltungsbeding weitgehend. Das dem Verfasser von Kalchreuth/ Buttenheim bisher bekannte Material zeigt die Wulst nicht oder in deutlich schwächerer Ausbildung, ist allerdings meistens auch schlecht erhalten. Das Kuhnsche Material wird als Variante der *P. expansus* gedeutet. In dem Material von Stauf/Dörlbach fehlt die Wulst oder ist nur schwach ausgebildet.

Ptychomphalus heliciformis Desl.
im Sinne von Kuhn
Hier: *Cryptaenia* sp. 1 (Arbeitsname)
Taf. 2, Fig. 4, 5

SNSB-BSPG 1916 IX F 506: S. 279, Taf. 8, Fig. 5, 6, Fundort Neumarkt. Kuhn lag wohl nur ein Exemplar vor. Es ist 16 mm breit und 13 mm hoch. Die Schale ist nur teilweise erhalten. Außer schwachen Anwachslinien ist keine Skulptur erkennbar. Das Exemplar entspricht der *Cryptaenia* sp. (Arbeitsname) von Stauf/Dörlbach Die Zugehörigkeit zur Gattung *Cryptaenia* Eudes-Deslongchamps, 1864 (im Sinne von Gründel 2011b) ist sicher. Das Schlitzband ist als schwach erhöhtes Band ausgebildet.

Ptychomphalus heidenheimensis Haber
im Sinne von Kuhn
Hier: *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821)
Taf. 2, Fig. 6

SNSB-BSPG 1883 501: S. 279, Taf. 8, Fig. 3, Fundort Heidenheim bei Gunzenhausen. Kuhn lag nur das Original vor. Die Gehäusespitze fehlt. Das Gehäuse ist großenteils in der Gesteinsmatrix eingebettet, nur die Dorsalseite ist der Beobachtung zugänglich. Diese ist teils als Steinkern erhalten, teils ist noch die Schale (allerdings in schlechter Erhaltung) vorhanden. Erkennbare Details (Gestalt des Gehäuses, eine Wulst unter der adapikalen Naht, Auftreten von Spiralfurchen) sind ganz ähnlich wie bei dem Original SNSB-BSPG 1935 I 503 (siehe *Ptychomphalus theodorii,* 2. Exemplar) ausgebildet. Unter Berücksichtigung des gleichen Alters ist auch dieses Exemplar als Variante der *Angulomphalus expansus* zu deuten.

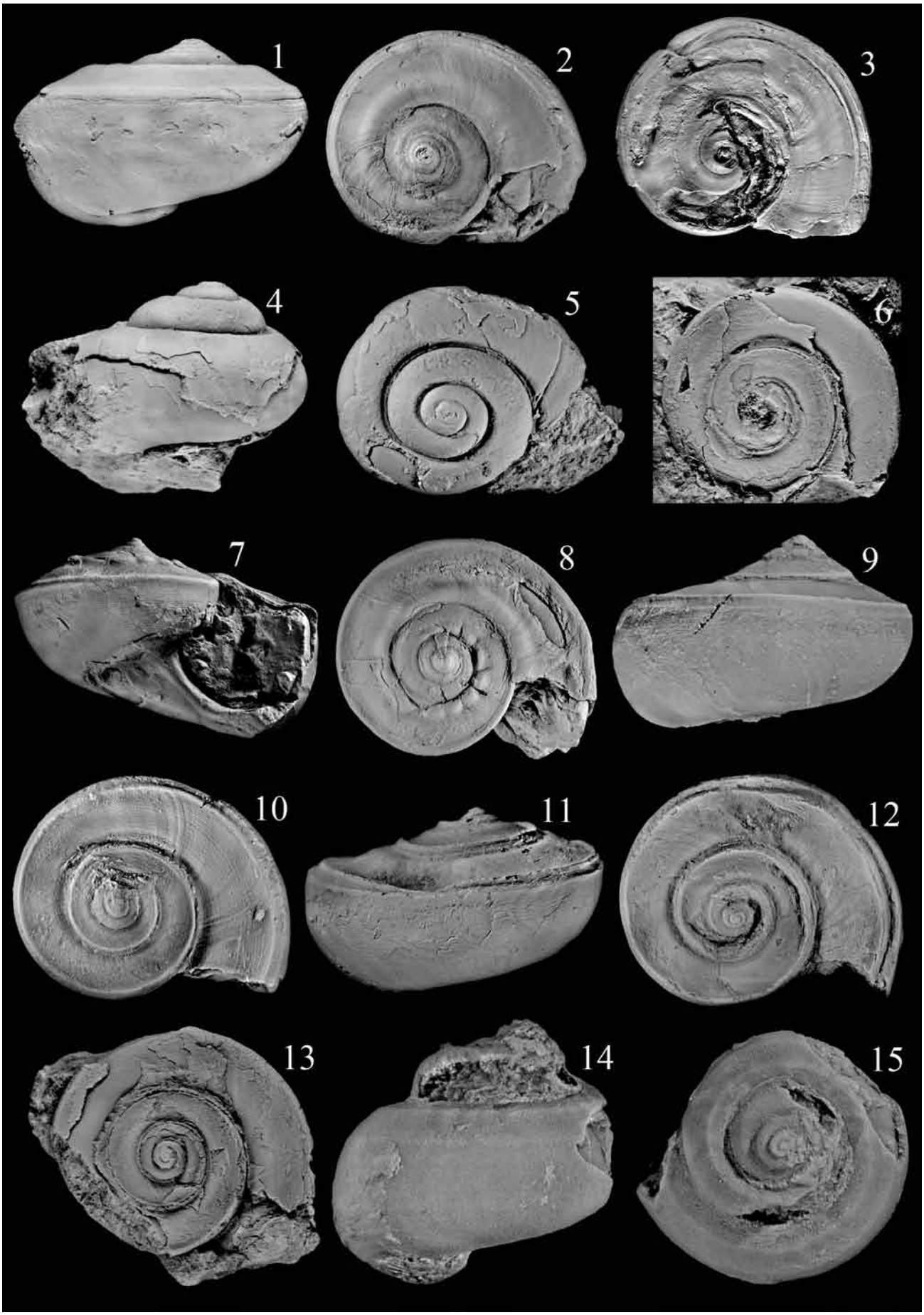
Ptychomphalus cirroidens Young & Bird
im Sinne von Kuhn
Hier: *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821)
var. *plicatus* (Quenstedt, 1858) und *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821)
Taf. 2, Fig. 7–13

Kuhn bildet aus dem Lias δ (Amaltheenton-Formation) 4 Exemplare ab, die sich teilweise deutlich unterscheiden.

1. SNSB-BSPG AS VII 1462: S. 280, Taf. 8, Fig. 2a, b, Fundort Trimeusel (Orig. zu Goldfuss 1844, Taf. 195, Fig. 9, hier Neuabbildung auf Taf. 2, Fig. 7, 8). Das Exemplar ist sehr gut erhalten und mit Abstand das größte von den vier Kuhnschen Originalen (Breite 31 mm, Höhe 20 mm). Die Gehäusegestalt und die Skulptur gleichen weitgehend denen der *P. expansa*. Das Schlitzband entspricht der größten Breite und wird beidseitig von einer Konkavität begrenzt. Auf frühen Windungen ist auf der Dorsalseite der Seitenumriss adapikal von der Konkavität konvex und flacht direkt unter der adapikalen Naht wieder ab. Im Verlauf der vorletzten Windung setzt unter der Naht ziemlich unvermittelt eine gehöckerte Wulst ein, die sehr kräftig wird. Die Höcker werden auf der letzten halben Windung undeutlich bis zum fast völligen Verschwinden. Erhalten bleibt die kräftige Wulst.

Bemerkungen: Exemplare einer *Ptychomphalus*-Art mit gehöckerter Wulst wurden aus dem Pliensbachium Süddeutschlands mehrfach beschrieben, z. B. von Goldfuss (1844) als *Helicina expansa* Sow. var., von Quenstedt (1858) als *Helicina expansa plicata* n. var. und von Sieberer (1907) als *Cryptaenia nodosa* n. sp. Eine ganz ähnliche Form führen Fischer & Weber (1997) aus dem Domerium von Fontaine-Etoupefour an und stellen sie zur *Ptychomphalus expansus* Sow.

Tafel 2: (1, 2) *Ptychomphalus theodorii* (Schrüfer, 1861) = *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821). Original Kuhn 1936, Taf. 8, Fig. 4a, b (SNSB-BSPG 1935 I 503). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Trimeusel bei Banz. Gehäuse in Seiten- und Dorsalansicht, Breite 22 mm. **(3)** *Ptychomphalus theodorii* (Schrüfer, 1861) = *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821). Beleg zu Kuhn 1936, S. 277 (SNSB-BSPG 1936 VI 511). Oberes Pliensbachium; Banz bei Bamberg. Gehäuse in Dorsalansicht, Breite 23 mm. **(4, 5)** *Ptychomphalus heliciformis* (Eudes-Deslongchamps, 1849) = *Cryptaenia* sp. 1 (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 8, Fig. 5, 6 (SNSB-BSPG 1916 IX F 506). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Neumarkt. Gehäuse in Seiten- und Dorsalansicht, Breite 16 mm. **(6)** *Ptychomphalus heidenheimensis* Haber, 1934; Holotypus = *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821). Original Kuhn 1936, Taf. 8, Fig. 3a, b (SNSB-BSPG 1883 501). Oberes Pliensbachium, Spinatum Zone; Heidenheim bei Gunzenhausen. Gehäuse in Dorsalansicht, Breite 18 mm. **(7, 8)** *Ptychomphalus cirroidens* (Young & Bird) = *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821) var. *plicatus* (Quenstedt, 1858). Original Kuhn 1936, Taf. 8, Fig. 2a, b (SNSB-BSPG AS VII 1462). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Trimeusel bei Banz. Gehäuse in Seiten- und Dorsalansicht, Breite 31 mm. **(9, 10)** *Ptychomphalus cirroidens* (Young & Bird) = *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821). Original Kuhn 1936, Taf. 8, Fig. 7a, b (SNSB-BSPG 1916 IX F 508). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Dörlbach bei Altdorf. Gehäuse in Seiten- und Dorsalansicht, Breite 17 mm. **(11, 12)** *Ptychomphalus cirroidens* (Young & Bird) = *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821). Original Kuhn 1936, Taf. 12, Fig. 25a, b (SNSB-BSPG 1935 I 38). Oberes Pliensbachium; Banz bei Bamberg. Gehäuse in Seiten- und Dorsalansicht, Breite 15 mm. **(13)** *Ptychomphalus cirroidens* (Young & Bird) = *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 24a, b (SNSB-BSPG 1916 IX F 507). Oberes Pliensbachiun; Neumarkt. Gehäuse in Dorsalansicht, Breite 21 mm. **(14, 15)** *Sisenna canalis* (Münster in Goldfuss, 1844) = *Sisenna canalis* (Münster in Goldfuss, 1844). Original Kuhn 1936, Taf. 8, Fig. 8a, b (SNSB-BSPG 1936 VI 507). Oberes Pliensbachiun; Neumarkt. Gehäuse in Seiten- und Dorsalansicht, Breite 5,5 mm.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Bei allen diesen Formen handelt es sich wahrscheinlich um eine Extremvariante der Sowerbyschen Art. Der älteste verfügbare Name wäre *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821) var. *plicatus* (Quenstedt, 1858).

Diese Variante erinnert stark an die *Angulomphalus wehenkeli* (Terquem & Piette, 1865) aus dem Hettangium Westeuropas (vgl. auch Monari et al. 2011, Fig. 14). Bei dieser Art hat die gehöckerte Wulst die gleiche Lage. Im Unterschied zur Form aus dem Pliensbachium fehlen ihr die Spiralskulptur und die Konkavität unter dem Schlitzband (der Seitenumriss der letzten Windung ist hier gleichmäßig konvex).

2. SNSB-BSPG 1916 IX F 508: S. 280, Taf. 8, Fig. 7a, b, Fundort Dörlbach bei Altdorf (Taf. 2, Fig. 9, 10). Es ist ein sehr gut erhaltenes juveniles Exemplar: Breite 17 mm, Höhe 10,5 mm. Eine Anschwellung unter der adapikalen Naht ist nur angedeutet. Das Original entspricht der *Angulomphalus expansus* von Kalchreuth und Buttenheim im Sinne von Gründel & Nützel (1998) sowie Nützel & Gründel (2014). Es wurde von Schlosser (1901) als *Cryptaenia aperta* Burckhardt abgebildet. Auf vergleichbarem Größenstadium hat das unter 1. beschriebene Exemplar bereits eine gehöckerte Wulst. Identische Exemplare liegen auch von Stauf/Dörlbach vor.

3. SNSB-BSPG 1935 I 38, S. 280, Taf. 12, Fig. 25a, b, Fundort Banz (Taf. 2, Fig. 11, 12) und

4. SNSB-BSPG 1916 IX F 507, S. 280, Taf. 9, Fig. 24a, b, Fundort Neumarkt (Taf. 2, Fig. 13). Original 3. ist gut erhalten. Die Breite beträgt 15 mm. Schlechter erhalten ist Original 4. (Breite 21 mm), große Bereiche liegen nur als Steinkern vor. Beides sind juvenile Exemplare. An beiden ist eine ungehöckerte Wulst nahe der adapikalen Naht ausgebildet, ganz ähnlich wie bei dem Original 1936 VI 511 (siehe *Ptychomphalus theodorii*). Sie gehören alle zu einer Art und sind Varianten der *Angulomphalus expansus*.

Sisenna canalis Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Sisenna canalis* (Münster in Goldfuss, 1844)
Taf. 2, Fig. 14, 15

SNSB-BSPG 1936 VI 507: S. 281, Taf. 8, Fig. 8a, b, Fundort Neumarkt. In München befindet sich nur das Original, nicht das von Kuhn erwähnte Belegmaterial von Berg. Das Original ist ein pyritisierter Steinkern, fast ohne Skulptur und sekundär beschädigt. Auf den beiden letzten Windungen verläuft eine Kante in einiger Entfernung von der adapikalen Naht. Abapikalwärts folgt ein abgeschrägter Schalenbereich, begrenzt von einer zweiten Kante. Nach Größe, Gehäusegestalt und den Resten der Skulptur gehört das Exemplar zur Münsterschen Art. Im Material von Stauf/Dörlbach ist sie recht zahlreich vertreten.

Sisenna subturrita d'Orb. im Sinne von Kuhn
Hier: *Bathrotomaria* sp. (Arbeitsname)
Taf. 3, Fig. 1, 2

Kuhn bildet 2 Exemplare ab, die beide eindeutig zur *Bathrotomaria* sp. (Arbeitsname) von Stauf/Dörlbach zu stellen sind. Sie sind pyritisiert. Die Skulptur ist großenteils erhalten.

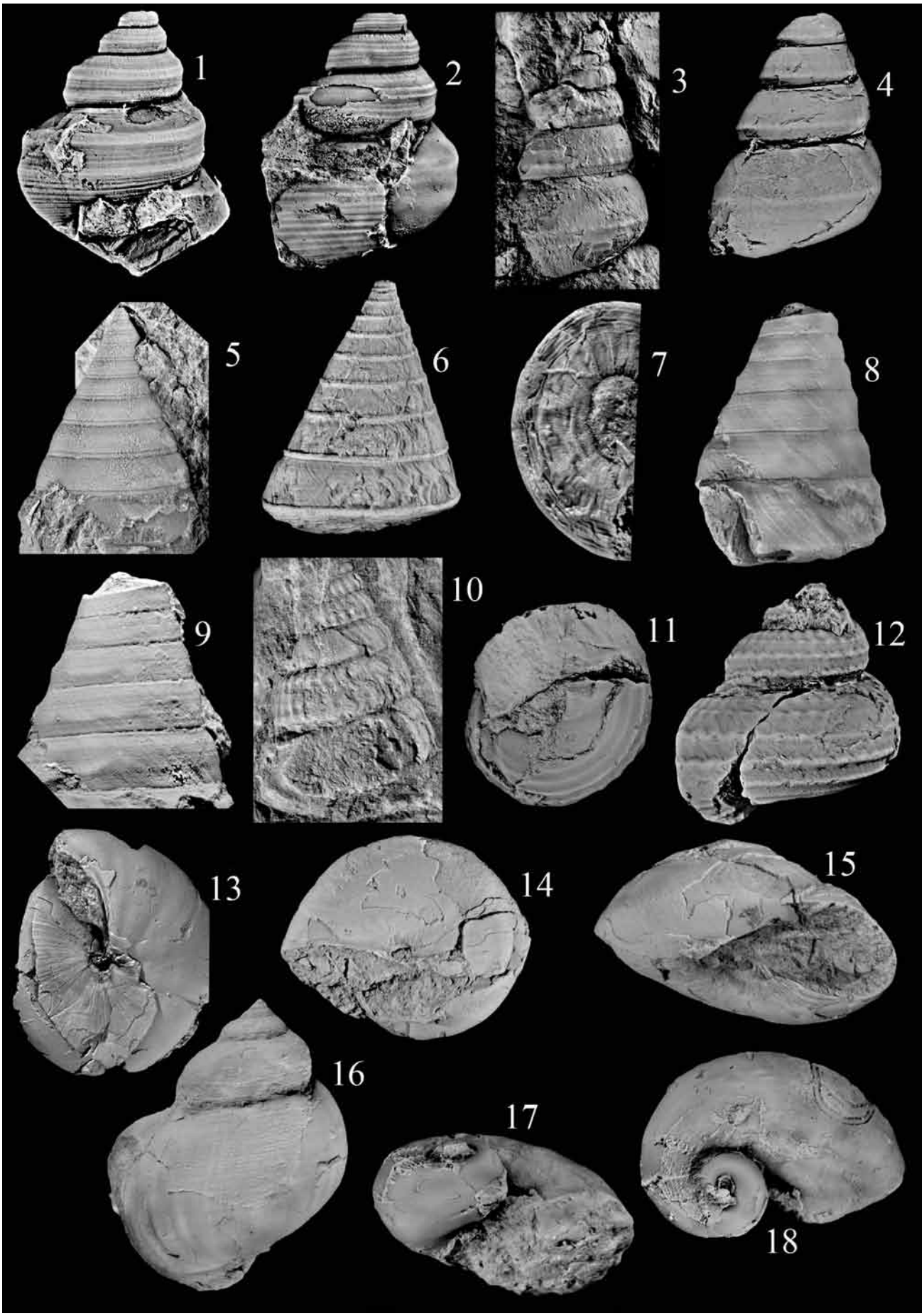
SNSB-BSPG 1936 VI 508, Taf. 9, Fig. 44, Fundort Neumarkt. Höhe 18 mm (Taf. 3, Fig. 1).

SNSB-BSPG 1936 VI 509, Taf. 9, Fig. 45, Fundort Neumarkt. Höhe 19 mm (Taf 3., Fig. 2).

Discohelix schlosseri n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: *Discohelix calculiformis schlosseri* Kuhn, 1936

SNSB-BSPG 1916 IX F 509: S. 282, Taf. 13, Fig. 2a, b, Fundort Neumarkt. Das Original (= Holotypus) wurde von Gründel (2011a: S. 84, Taf. 2, Fig. 1–5) neu beschrieben und abgebildet und als *Discohelix calculiformis schlosseri* Kuhn, 1936 bestimmt.

Tafel 3 (1) *Sisenna subturrita* (d'Orbigny, 1854) = *Bathrotomaria* sp. 1 (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 45 (SNSB-BSPG 1936 VI 509). Oberes Pliensbachium, Spinatum Zone; Neumarkt. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 19 mm. **(2)** *Sisenna subturrita* (d'Orbigny, 1854) = *Bathrotomaria* sp. 1 (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 44 (SNSB-BSPG 1936 VI 508). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Neumarkt. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 18 mm. **(3)** *Trochus imbricatus* Sowerby, 1821 = *Eucycloscala dunkeri* (Münster in Goldfuss, 1844)? (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 21 (SNSB-BSPG 1935 I 39). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Neumarkt. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 17 mm. **(4)** *Trochus imbricatus* Sowerby, 1821 = *Eucycloscala dunkeri* (Münster in Goldfuss, 1844)? (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 46 (SNSB-BSPG 1916 IX F 518). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Neumarkt. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 19 mm. **(5)** *Trochus* aff. *subsulcatus* Münster in Goldfuss, 1844 = "*Epulotrochus*" sp. 1 (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 27 (SNSB-BSPG 1916 IX F 517). Oberes Pliensbachium; Stauf bei Neumarkt. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 12 mm. **(6, 7)** *Trochus schuebleri* Zieten, 1832 = *Simulotrochus* sp. 1 (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 13, Fig. 10 (SNSB-BSPG 1916 IX F 521). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Stauf bei Neumarkt. Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Breite 7 mm. **(8, 9)** *Trochus epulus* d'Orbigny, 1853 = „*Epulotrochus*" sp. 2 (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 48 (SNSB-BSPG 1916 IX F 519). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Stauf bei Neumarkt. 8 = Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 12 mm; 9 = Gehäusespitze in Seitenansicht, Höhe 8 mm. **(10, 11)** *Trochus haberi* n. sp., Holotypus = nomen dubium. Original Kuhn 1936, Taf. 12, Fig. 11 (SNSB-BSPG 1916 IX F 520). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Neumarkt. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 6 mm. **(11, 12)** „*Trochus*" *neumarktensis* n. sp., Holotypus = *Calliotropis heliciformis* Zieten, 1832.). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 47 + Taf. 12, Fig. 33 (SNSB-BSPG 1916 IX F 512). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Neumarkt. Gehäuse in Ventral- und Seitenansicht, Breite 12,5 mm. **(13)** *Cirsostylus euomphalus* (Quenstedt, 1858) = *Ataphrus*? sp. Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 42 (SNSB-BSPG 1935 I 504). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Trimeusel bei Banz. Gehäuse in Ventralansicht, Breite 13 mm. **(14, 15)** *Cirsostylus euomphalus* (Quenstedt, 1858) = *Ataphrus*? sp. Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 41a, b (SNSB-BSPG 1935 I 40). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Trimeusel bei Banz. Gehäuse in Ventral- und Seitenansicht, Breite 12 mm. **(16)** *Turbo cyclostoma* Benz in Zieten, 1832 = *Marloffsteinia cyclostoma* (Benz in Zieten, 1832). Original Kuhn 1936, Taf. 8, Fig. 9 (SNSB-BSPG 1935 I 41).Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Banz. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 20,5 mm. **(17, 18)** *Neritopsis* aff. *philea* d'Orbigny, 1852 = *Neritopsis*? sp. 1. Original Kuhn 1936, Taf. 9, 36a, b (SNSB-BSPG 1935 I 42). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Banz. Gehäuse in Seiten und Dorsalansicht, Breite 15 mm.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

Trochus imbricatus Sow. im Sinne von Kuhn
Hier: *Eucycloscala dunkeri*? (Arbeitsname)
Taf. 3, Fig. 3, 4

Es liegen zwei Originale zu dieser Art vor.

1. SNSB-BSPG 1935 I 39: S. 282, Taf. 9, Fig. 21, Fundort Neumarkt (Taf. 3, Fig. 3). Das hoch trochospirale Gehäuse ist 17 mm hoch, schlecht erhalten und zur Hälfte im Gestein eingebettet. Die Gehäusespitze fehlt. Die Flanken sind fast gerade und abgeschrägt, die Nähte tief. Erkennbar sind 3 gehöckerte Spiralrippen. Die abapikale Rippe ist schwach kielartig verstärkt. Von der konvexen Basis ist nur ein Teil sichtbar. Dieser ist gleichmäßig mit Spiralrippen bedeckt. Das Exemplar ist zur *Eucycloscala dunkeri*? (Arbeitsname) von Stauf/Dörlbach zu stellen siehe (siehe Bemerkung bei *Eucyclus escheri*).

2. SNSB-BSPG 1916 IX F 518: S. 282, Taf. 9, Fig. 46, Fundort Neumarkt (Taf. 3, Fig. 4). Das Exemplar ist ein pyritisierter Steinkern mit einzelnen gleichfalls pyritisierten Schalenresten. Es ist 19 mm hoch. Die nur andeutungsweise erkennbare Skulptur entspricht – soweit beurteilbar – der der *Eucycloscala dunkeri*? (Arbeitsname) von Stauf/Dörlbach. Am deutlichsten ist die kielartige abapikale Spiralrippe. Unter Berücksichtigung von Fundort und Fundschicht kann das Exemplar zur *Eucycloscala dunkeri*? gestellt werden, ohne diesen Bezug wäre es nicht sicher bestimmbar.

Trochus aff. *subsulcatus* v. Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Epulotrochus* sp. 1 (Arbeitsname)
Taf. 3, Fig. 5

SNSB-BSPG 1916 IX F 517: S. 283, Taf. 9, Fig. 27, Fundort Neumarkt. Es ist nur das Original von Kuhn vorhanden. Das konische Gehäuse ist teilweise im Gestein eingebettet und 12 mm hoch. Die allerersten Windungen sowie Basis und Mündung sind nicht erhalten. Zu sehen sind 9 Windungen, die breit sind im Verhältnis zu ihrer Höhe. Die Flanken sind gerade, die Nähte nicht eingetieft. Die Umbiegungskante zur Basis wird oberhalb der Naht nicht sichtbar. Die Windungen sind skulpturlos mit Ausnahme einer deutlichen Spiralfurche dicht oberhalb der abapikalen Naht. Anwachslinien sind nicht erkennbar.

Bemerkungen: *Simulotrochus* sp. 1 (siehe *Trochus schuebleri*) weicht durch die geringere Größe, die geraden bis konkaven Flanken, die fehlende Spiralfurche sowie die oberhalb der Naht sichtbar werdende Umbiegungskante zur Basis und die diese adapikal begrenzende Konkavität ab. *Anticonulus lautus* (Stoliczca, 1861) sensu Szabó (2009) ist schlanker und hat gerade Flanken. Die jüngeren Bearbeitungen der Gastropodenfaunen des Pliensbachiums Süddeutschlands haben keine identische Art geliefert. Die vorliegende Form gehört in die Nähe der Gattung *Epulotrochus* Cossmann, 1918 (= *Epulotrochus*? sp. 1). Die genauere taxonomische Stellung wird im Rahmen einer in Vorbereitung befindlichen Arbeit untersucht.

Trochus schübleri Zieten im Sinne von Kuhn
Hier: *Simulotrochus* sp. 1 (Arbeitsname)
Taf. 3, Fig 6, 7.

SNSB-BSPG 1916 IX F 521: S. 283, Taf. 13, Fig. 10, Fundort Stauf. Das Original ist 9,5 mm hoch. Es entspricht völlig der *Simulotrochus* sp. 1 (Arbeitsname) von Stauf/Dörlbach.

Unwahrscheinlich ist, dass diese Form wirklich mit der Zietenschen Art identisch ist. Zieten (1832) gibt als Fundort/Fundschicht den unteren Oolith von Gammelshausen an. Nach freundlicher mündlicher Mitteilung von Dr. Schweigert (Stuttgart) sind bei Gammelshausen Oolithe nur aus dem mittleren Jura bekannt, Fundortangaben von Zieten seien nicht immer zuverlässig. Quenstedt (1858: S. 153, Taf. 19, Fig. 22) und Brösamlen (1909: S. 209, Taf. 17, Fig. 18a–c) beschreiben das Original von Zieten neu. In ihrer Darstellung liegt die Kante zur Basis oberhalb der Naht. Die Basis ist vollständig mit Spiralrippen bedeckt und es ist ein deutlicher Umbilicus ausgebildet. Nach Brösamlen stammt das Exemplar aus dem mittleren Lias.

Trochus epulus d'Orb. im Sinne von Kuhn
Hier: *Epulotrochus*? sp. 1 (Arbeitsname)
Taf. 3, Fig. 8, 9

SNSB-BSPG 1916 IX F 519: S. 283, Taf. 9, Fig. 48, Fundort Stauf. Das Exemplar ist 12 mm hoch. Erhalten sind reichlich 6 Windungen (die Gehäusespitze fehlt). Das Gehäuse ist verhältnismäßig schlank, die Windungen breit im Verhältnis zu ihrer Höhe. Die Flanken sind schwach konvex, die Nähte nicht eingesenkt. Sehr schwache (erhaltungsbedingt?) Spiralrippen bedecken die Flanken. Die Kante im Übergang zur Basis ist ± gerundet und eine Konkavität oberhalb der Naht fehlt. Das Zentrum der flachen Basis ist durch Gesteinsmatrix verdeckt. Die Mündung ist nicht erhalten. Eine Skulptur ist auf der Basis nicht erkennbar. Die Anwachslinien verlaufen wie bei *Simulotrochus* sp. 1.

Bemerkungen: *Epulotrochus epulus* (d'Orbigny, 1853) sensu Gründel (2007b) hat ein breiteres Gehäuse mit geraden Windungsflanken, es fehlen Spiralrippen und die Kante zur Basis ist schärfer. *Simulotrochus* sp. 1 (siehe *Trochus schuebleri*) ist kleiner, die Flanken sind gerade bis konkav, die Umbiegungskante zur Basis ist schärfer, wird oberhalb der Naht sichtbar und ist adapikal durch eine Konkavität begrenzt, auf der Basis ist eine Spiralskulptur ausgebildet. Die Art ist der *Trochus* aff. *subsulcatus* sensu Kuhn sehr ähnlich, hat aber keine Spiralfurche oberhalb der abapikalen Naht. *Anticonulus acutus* Szabó, 2009 hat skulpturlose Flanken und auf der Basis sind zumindest teilweise Spiralrippen ausgebildet. Die Kuhnsche Art wird hier provisorisch der

Gattung *Epulotrochus* Cossmann, 1918 als *Epulotrochus*? sp. 1 zugewiesen. Die neuesten Untersuchungen im Pliensbachium Frankens haben keine dieser Form entsprechende Art geliefert. Sie fehlt auch im Material von Stauf/Dörlbach.

Trochus haberi n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium
Taf. 3, Fig. 10

SNSB-BSPG 1916 IX F 520: S. 284, Taf. 12, Fig. 11, Fundort Neumarkt. Das Original ist der Holotypus durch Monotypie. Das 6 mm hohe Gehäuse ist zur Hälfte im Gestein eingebettet. Es handelt sich wohl um ein juveniles Exemplar. Erhalten sind 6 Windungen (die adapikalste nur teilweise). Die Windungsflanken sind abgeschrägt und nahezu gerade. Die Nähte sind deutlich. Die Skulptur der vorletzten Windung (die letzte ist stark beschädigt) besteht aus 4 Spiralrippen. Die 2. Rippe von oben ist etwas schwächer als die anderen. Die Spiralrippen werden von zahlreichen geraden, deutlich prosoclinen Axialrippen gequert und gehöckert. Basis und Mündung sind nicht erhalten.

Das Exemplar ähnelt juvenilen Stadien der *Eucycloscala dunkeri*? von Stauf/Dörlbach, hat aber 4 (fast) gleichwertige Spiralrippen, zahlreichere Axialrippen und keine kielartig vorspringende abapikale Höckerreihe. Für eine ausreichende Charakterisierung der Art ist der Holotypus zu schlecht und zu unvollständig erhalten. *T. haberi* ist ein nomen dubium.

„Trochus“ neumarktensis n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: *Calliotropis heliciformis* (Zieten, 1832)
Taf. 3, Fig. 11, 12

SNSB-BSPG 1916 IX F 512: S. 284, Taf. 9, Fig. 47 und Taf. 12, Fig. 33, Fundort Neumarkt. Das Original ist 15 mm hoch und besteht aus zwei Windungen. Die Gehäusespitze sowie Mündung und Basismitte sind nicht erhalten. Die Windungen sind konvex, die Nähte eingetieft. Die Skulptur besteht aus 4 gehöckerten Spiralrippen. Am schwächsten ist die adapikale Rippe, am kräftigsten die 3. (von der adapikalen Naht gezählt). Schwache Axialrippen sind nur im adapikalen Windungsteil erkennbar. Der Übergang der flach konvexen Basis zur Windungsflanke ist gerundet und wird durch eine schwach gehöckerte Spiralrippe markiert. Auf der Basis folgen in weiten Abständen nur wenige, aber kräftige und ungehöckerte Spiralrippen. Die Anwachslinien verlaufen auf der Flanke etwa gerade und stark prosoclin, auf der Basis sind sie nicht erkennbar.

Nach Kuhn (S. 284) kommt die Art bei Neumarkt „offenbar sehr häufig“ vor. Sie fehlt jedoch in dem Material von Stauf/Dörlbach und wurde auch in den bekannten Pliensbachium-Fundstellen Frankens (zusammenfassend in Nützel & Gründel 2014) nicht gefunden. Aus dem Kuhnschen Material liegt nur dieses eine Exemplar vor, von Kuhn (auf der Erläuterung zur Taf. 9, Fig. 47) als „Typus“ bezeichnet und somit als Holotypus zu werten. Trotz der unvollständigen Erhaltung hat „*Trochus*“ *neumarktensis* eine recht charakteristische Merkmalskombination, die ihren Artstatus als berechtigt erscheinen lässt. Sie ist wohl identisch mit der *Trochus heliciformis* Zieten, 1832 sensu Brösamlen (1909: S. 207, Taf. 17, Fig. 16a–c) und zur Gattung *Calliotropis* Seguenza, 1902 zu stellen. In der Anordnung und in der Zahl der Spiralrippen ähnelt *C. neumarktensis* der *Turbo venustus* i. S. von Kuhn (1936) bzw. der *Eucycloscala elegans* i. S. von Gründel & Nützel (1998). Im deutlichen Unterschied zu diesen verlaufen jedoch die Anwachslinien gerade und prosoclin von Naht zu Naht. *Eucyclus* cf. *elegans* i. S. von Kuhn (1936) (Neuabbildung auf Taf. 4, Fig. 8) ist lediglich ein schlechter erhaltenes Exemplar dieser Art. *Eucyclus dunkeri* sensu Gründel & Nützel (1998) hat einen ähnlichen Verlauf der Anwachslinien, doch sind neben anderen Unterschieden zur vorliegenden Form die Windungen nicht konvex und dicht oberhalb der abapikalen Naht gekielt und die Basis ist stärker konvex mit zahlreicheren Spiralrippen.

Cirsostylus euomphalus Qu. im Sinne von Kuhn
Hier: *Ataphrus*? sp. 1
Taf. 3, Fig. 13–15

Kuhn lagen 2 Exemplare vor.

1. SNSB-BSPG 1935 I 504: S. 285, Taf. 9, Fig. 42, Fundort Trimeusel (hier auf Taf. 3, Fig. 13 neu abgebildet). Das Exemplar ist ein Steinkern von 1 Windung (Breite 13 mm). Nur auf der Basis ist teilweise die Schale erhalten. Erkennbar sind lediglich die querovale Form der Mündung, eine Nabelritze und gerade, etwa orthocline Anwachslinien. Das Exemplar ist unbestimmbar.

2. SNSB-BSPG 1935 I 40: S. 285, Taf. 9, Fig. 41a, b, Fundort Trimeusel (hier auf Taf. 3, Fig. 14, 15 neu abgebildet). Das Exemplar ist flach trochospiral. Die frühen Windungen sind weitgehend zerstört. Die letzte Windung ist stark konvex und mit einer stark gerundeten Kante zur Basis abgesetzt. Nur auf ihr ist die Schale großenteils erhalten. Allerdings ist weitgehend die äußere Schalenschicht abgeblättert. Eine Skulptur ist nicht erkennbar. Die Anwachslinien verlaufen gerade und prosoclin von der adapikalen Naht zur Basismitte. Die columellare Innenlippe ist anscheinend verbreitert und gegen die Basis durch eine gerundete Kante abgesetzt (die Verhältnisse sind nicht klar erkennbar).

Beide Exemplare sind fragmentarisch erhalten und erlauben keine sichere Artbestimmung. Die von Kuhn (1936) vorgenommene Gleichsetzung mit der *Teinostoma euomphalus* Quenstedt sensu Brösamlen (1909) aus dem Lias β ist auf der ähnlichen Gehäusegestalt gegründet. Unter Berücksichtigung des zeitlich sehr unterschiedlichen Auftretens beider Formen und der schlechten Erhaltung des vorliegenden Materials ist eine solche Gleichsetzung sehr

spekulativ. Die Art wird hier als *Ataphrus*? sp. 1 bestimmt.

Turbo nudus v. Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Lewisiella nuda* (Münster in Goldfuss, 1844)

SNSB-BSPG 1935 I 3: S. 285, Taf. 9, Fig. 49, Fundort: Stauf. Das Original von Kuhn wurde von Nützel & Gründel (2014) neu beschrieben und abgebildet. Die Art gehört zur Gattung *Lewisiella* Stoliczka, 1868. Im Material von Stauf/Dörlbach ist sie die mit Abstand häufigste Art.

Turbo cyclostoma Benz im Sinne von Kuhn
Hier: *Marloffsteinia cyclostoma*
(Benz in Zieten, 1832)
Taf. 3, Fig. 16

SNSB-BSPG 1935 I 41: S. 286, Taf. 8, Fig. 9, Fundort: Banz. Das Original gehört zur *Turbo* (jetzt *Marloffsteinia*) *cyclostoma* Benz in Zieten, 1832. Die Art wurde in letzter Zeit mehrfach beschrieben und abgebildet (Gründel et al. 2011, Nützel & Gründel 2014).

Neritopsis aff. *philea* d'Orb. im Sinne von Kuhn
Hier: *Neritopsis*? sp.
Taf. 3, Fig. 17, 18

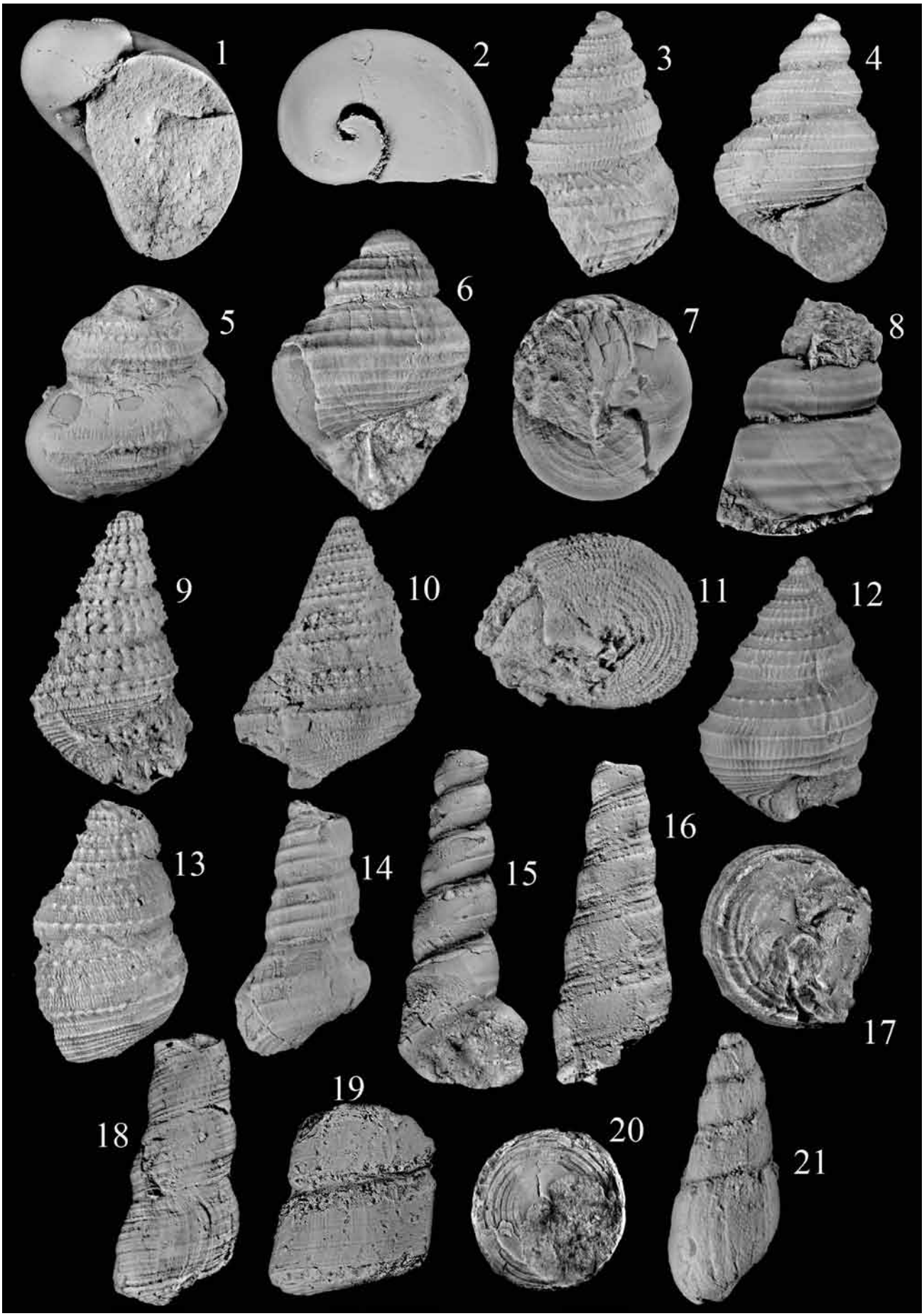
SNSB-BSPG 1935 I 42: S. 286, Taf. 9, Fig. 36, Banz. Das Original ist 15 mm breit. Das schwach trochospirale Gehäuse hat eine sehr schnell an Breite und Höhe zunehmende letzte Windung. Es handelt sich um einen Steinkern. Skulptur ist nur auf einer sehr kleinen Fläche erkennbar: Schwache Spiralrippen werden von stärkeren, weitständigen orthoclinen Axialrippen gequert. Die Anwachslinien sind schwach verstärkt. Die Mündung ist groß und rund. Weitere Details sind nicht erkennbar.

Eine Art mit vergleichbarer Skulptur ist aus dem Pliensbachium Frankens nicht bekannt. *Damesia*? *reticulata* (Münster, 1844) hat nur Spiralrippen, Axialrippen fehlen. *Neritopsis philea* d'Orbigny, 1852, mit der Kuhn seine Art vergleicht, wurde aus dem Toarcium beschrieben und hat eine ähnliche Skulptur. Wegen der sehr fragmentarischen Erhaltung des vorliegenden Exemplars ist ein gesicherter Vergleich mit dieser nicht möglich. Es wird hier als *Neritopsis*? sp. bestimmt.

Neritopsis banzensis n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium
Taf. 4, Fig. 1, 2

SNSB-BSPG 1935 I 43: S. 287, Taf. 12, Fig. 24a–c, Fundort Banz. Das Original ist der Holotypus der Art durch Monotypie. Es ist 13 mm breit. In der Gehäusegestalt ähnelt das Exemplar der vorstehend beschriebenen *Neritopsis* aff. *philea.* Die letzte Windung nimmt aber schneller an Höhe zu, die Mündung ist mehr hoch oval. Es ist ein unbestimmbarer Steinkern ohne erkennbare Skulptur, die Art ein nomen dubium.

Tafel 4 (1, 2) *Neritopsis banzensis* n. sp., Holotypus = nomen dubium. Original Kuhn 1936, Taf. 12, Fig. 24a–c (SNSB-BSPG 1935 I 43). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Banz. Gehäuse in Seiten- und Dorsalansicht, Breite 15 mm. **(3)** *Eucyclus* ex aff. *venustus* (Münster in Goldfuss, 1844) = *Eucycloscala elegans* (Münster in Goldfuss, 1844). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 19 (SNSB-BSPG 1916 IX F 510). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Stauf bei Neumarkt. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 8,5 mm. **(4)** *Eucyclus venustus* (Münster in Goldfuss, 1844) = *Eucycloscala elegans* (Münster in Goldfuss, 1844). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 20, 22? (SNSB-BSPG AS VII 1558). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Berg bei Altdorf. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 9 mm. **(5)** *Eucyclus elegans* (Münster in Goldfuss, 1844) = *Eucycloscala elegans* (Münster in Goldfuss, 1844). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 32 (SNSB-BSPG 1935 I 44). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Banz. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 11 mm. **(6, 7)** *Eucyclus dunkeri* (Goldfuss, 1844) = *Eucyclus dunkeri* (Goldfuss, 1844) im Sinne von Gründel & Nützel (1998) bzw. *Eucycloscala escheri* (Münster in Goldfuss, 1844) im Sinne von Nützel & Gründel (2014).). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 31? (SNSB-BSPG AS VII 1560). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Creez bei Bayreuth. Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Breite 8 mm. **(8)** *Eucyclus* cf. *elegans* (Münster in Goldfuss, 1844) = *Calliotropis heliciformis* Zieten, 1832. Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 35 (SNSB-BSPG 1916 IX F 511). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Berg bei Neumarkt. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 13 mm. **(9)** *Eucyclus escheri* (Münster in Goldfuss, 1844) = *Eucycloscala dunkeri* (Münster in Goldfuss, 1844)? (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 25 (SNSB-BSPG 1916 IX F 513). Oberes Pliensbachium, Stauf bei Neumarkt. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 12,5 mm. **(10, 11)** *Eucyclus generalis* (Münster in Goldfuss, 1844) = *Eucycloscala dunkeri* (Münster in Goldfuss, 1844)? (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 50a, b (SNSB-BSPG 1916 IX F 514). Oberes Pliensbachium, Stauf bei Neumarkt. Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Breite 8 mm. **(12)** *Eucyclus generalis* (Münster in Goldfuss, 1844) = *Eucycloscala elegans* (Münster in Goldfuss, 1844). Original Kuhn 1936, Taf. 12, Fig. 4 (SNSB-BSPG 1916 IX 501). Oberes Pliensbachium; Altdorf bei Nürnberg. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 8,5 mm. **(13)** *Eucyclus generalis* (Münster in Goldfuss, 1844) = *Eucycloscala dunkeri* (Münster in Goldfuss, 1844)? (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 12, Fig. 23 (SNSB-BSPG 1883 502. Oberes Pliensbachium, Wittelshofen am Hesselberg. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 9 mm. **(14)** *Turritella tricincta* Münster in Goldfuss, 1844 = *Tricarilda*? *tricincta* (Münster in Goldfuss, 1844). Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 40a, b (SNSB-BSPG AS VII 1806). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Berg bei Altdorf. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 12 mm. **(15)** *Turritella bergensis* n. sp., Holotypus = nomen dubium. Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 51 (SNSB-BSPG 1935 I 506). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Berg bei Neumarkt. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 30 mm. **(16)** *Turritella bimarginata* Münster in Goldfuss 1844, Holotypus = „*Turritella*" *bimarginata* Münster in Goldfuss, 1844. Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 26 (SNSB-BSPG AS VII 1812).). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Creez bei Bayreuth. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 17,5 mm. **(17, 18)** T*urritella altdorfensis* n. sp., Holotypus = nomen dubium. Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 39 (SNSB-BSPG 1936 VI 518). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Altdorf. Gehäuse in Ventral- und Seitenansicht, Breite 6 mm. **(19, 20)** *Turritella muensteriana* n. sp., Holotypus = nomen dubium. Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 34 (SNSB-BSPG 1936 VI 517). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Altdorf. Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Breite 9,5 mm. **(21)** *Pseudomelania sendelbachensis* n. sp., Holotypus = *Cossmannina sendelbachensis* Kuhn, 1936. Original Kuhn 1936, Taf. 12, Fig. 31 und Taf. 13, Fig. 9 (SNSB-BSPG 1935 I 46). Oberes Pliensbachium, Gibbosus-Zone; Sendelbach bei Bamberg. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 5,5 mm.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

Nerita theodorii n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: ? (Original fehlt)

S. 287, Taf. 12, Fig. 37 und Taf. 13, Fig. 26, 27, Fundort Kleingeschaid. Die Originale wurden nicht gefunden. Sie stammen aus dem Lias ε (unteres Toarcium), also aus etwas jüngeren Schichten als das Gros des Materials der Kuhnschen Arbeit. Ähnliche Formen sind aus dem Pliensbachium von Stauf/Dörlbach sowie von Kalchreuth und den anderen bekannten Fundstellen Frankens unbekannt.

Eucyclus venustus v. Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Eucycloscala elegans*
(Münster in Goldfuss, 1844)
Taf. 4, Fig. 3, 4

Kuhn stellte zu dieser Art mehrere Originale.

1. SNSB-BSPG 1916 IX F 510: S. 288, Taf. 9, Fig. 19, Fundort Stauf. Auf der Tafelerläuterung führt Kuhn dieses Exemplar als *Eucyclus* ex aff. *venustus* Münst. Als Fundort wird – abweichend vom dem Original beiliegenden Etikett – Altdorf angegeben. Original und die Kuhn'sche Abbildung sind wahrscheinlich identisch. Die Höhe des Exemplar beträgt 8,5 mm. Es ist zur Art *Eucyclus* (bzw. *Eucycloscala*) *elegans* im Sinne von Gründel & Nützel (1998) sowie Nützel & Gründel (2014) zu stellen und wird hier auf Taf. 4, Fig. 3 erneut abgebildet.

2. SNSB-BSPG AS VII 1558: S. 288, Taf. 9, Fig. 20, 22?. Nach den Tafelerläuterungen von Kuhn stammt das Exemplar der Taf. 9, Fig. 20 (die Abbildung entspricht dem vorliegenden Exemplar) von Berg bei Altdorf (auf einem der beiliegenden Zettel jüngeren Datums, wahrscheinlich von Kuhn stammend, wird als Fundort Stauf genannt), das der Taf. 9, Fig. 22 von Neumarkt. Die Abbildungen beruhen demnach auf zwei Exemplaren, aber nur ein Original ist vorhanden (nach den Kuhnschen Abbildungen könnten beide vom selben Exemplar stammen). Es ist nach Kuhn das Original zu Münster in Goldfuss (1844: Taf. 193, Fig. 9), als dessen Fundort Altdorf angegeben wird. Es wird hier zum Lectotypus der Art *Turbo venustus* bestimmt, hat eine Höhe von 9 mm und wird auf Taf. 4, Fig. 4 erneut abgebildet (die taxonomischen Probleme der Arten *Eucycloscala venustus-elegans-dunkeri-escheri* werden in einer in Vorbereitung befindlichen Arbeit diskutiert). Der Lectotypus ist ein Exemplar der *Eucyclus elegans* im Sinne von Gründel & Nützel (1998) sowie Nützel & Gründel (2014).

3. Das Original zur Taf. 9, Fig. 33 liegt nicht vor. Es könnte zur gleichen Art wie die beiden vorstehend beschriebenen Originale gehören.

Eucyclus elegans v. Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Eucycloscala elegans*
(Münster in Goldfuss, 1844)
Taf. 4, Fig. 5

SNSB-BSPG 1935 I 44: S. 288, Taf. 9, Fig. 32, Fundort Banz. Das Original ist ein 2 Windungen umfassendes Bruchstück. Die Skulptur ist teils gut erhalten, teils ist die äußere Schalenlage abgeblättert. Die Basis und die Mündung sind nicht erhalten. Die erkennbaren Details sprechen für eine Zugehörigkeit zur *E. elegans* im Sinne von Gründel & Nützel (1998) sowie Nützel & Gründel (2014). Das Stück hat eine Höhe von11 mm.

Eucyclus cf. *elegans* Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Calliotropis heliciformis* (Zieten, 1832)
Taf. 4, Fig. 8

SNSB-BSPG 1916 IX F 511: S. 289, Taf. 9, Fig. 35, Fundort Berg bei Neumarkt. Das Original ist ein Steinkern von reichlich 2 Windungen und hat eine Höhe von 13 mm. Von der Skulptur sind nur die Spiralrippen erkennbar, die ähnlich denen bei *E. elegans* angeordnet sind. Die Anwachslinien verlaufen jedoch gerade und stark prosoclin von der adapikalen Naht zur Basis, wie schon Kuhn beschrieb (bei *E. elegans* auf den Flanken etwa orthoclin und opisthocyrt). Das Exemplar ist ein schlechter erhaltenes Exemplar der von Kuhn (1936) auf Seite 284 beschriebenen „*Trochus*" *neumarktensis* n. sp. (siehe bei dieser) [= *Trochus heliciformis* Zieten, 1832].

Eucyclus dunkeri v. Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Eucyclus dunkeri* (Goldfuss, 1844) im Sinne von Gründel & Nützel (1998)
Taf. 4, Fig. 6, 7

SNSB-BSPG AS VII 1560: S. 289, Taf. 9, Fig. 31, Fundort Creez bei Banz. Das aus knapp 3,5 Windungen bestehende Bruchstück ist 10,5 mm hoch. Die Gehäusespitze fehlt. Die Skulptur ist nur teilweise erhalten, generell stark abgerieben und undeutlich. Das Exemplar soll nach beiliegendem Etikett das Original zur Abbildung von Goldfuss auf Taf. 193, Fig.11a, b sein. Goldfuss (1844: S. 95) nennt als Fundorte Grötz und Banz. Grötz ist lediglich eine andere Schreibweise für Creez. Das vorliegende Original hat jedoch kaum Ähnlichkeiten mit der Abbildung bei Goldfuss. Letztere zeigt ein komplettes Gehäuse mit mehr Windungen, deutlich besserer Erhaltung, mehr Spiralrippen auf den Flanken, rippenartig verstärkten Anwachslinien und vollständigerer Erhaltung der Skulptur. Auf dem beiliegenden jüngsten Etikett ist vermerkt, dass ein Exemplar fehlt. Vermutlich war dieses fehlende Exemplar das Original von Goldfuss. Es bleiben auch Zweifel, ob das vorliegende Exemplar wirklich das Kuhnsche Original ist. Nach der Beschreibung von Kuhn folgen auf die kielartig vorspringende Spiralrippe der Flanken abapikalwärts „mindestens 14 Spiralen" (S. 289) bis zur Basismitte, am vorliegenden Stück sind es nur 7. Es entspricht der *Eucyclus dunkeri* (Goldfuss, 1844) im Sinne von Gründel & Nützel (1998).

Das Original von Kuhn zu seiner Taf. 9, Fig. 30 (*E. dunkeri* Münster von Banz) wurde nicht gefunden.

Eucyclus escheri Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Eucycloscala dunkeri* (Goldfuss, 1844)?
(Arbeitsname)
Taf 4., Fig. 9

SNSB-BSPG 1916 IX F 513: S. 290, Taf. 9, Fig. 25, Fundort Stauf. Das Original ist 12,5 mm hoch. Es entspricht der *Eucycloscala dunkeri*? (Arbeitsname) im Material von Stauf/Dörlbach. Es ist nicht identisch mit der *E. dunkeri* der Arbeit von Kuhn (1936) und auch nicht mit der gleichnamigen Art im Sinne von Gründel & Nützel (1998) bzw. der *Eucycloscala escheri* sensu Nützel & Gründel (2014). Die taxonomischen Probleme dieses Formenkreises werden in der in Vorbereitung befindlichen, Arbeit diskutiert.

Eucyclus generalis Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Eucycloscala dunkeri* (Goldfuss, 1844)?
(Arbeitsname) und *Eucycloscala elegans*
(Münster in Goldfuss, 1844)
Taf. 4, Fig. 10–13

Kuhn stellt zu dieser Art mehrere Originale. In der Darstellung von Goldfuss (1844: S. 98, Taf. 194, Fig. 4a, b) fehlen bei der *Turbo generalis* Münster auf Flanke und Basis schwächere sekundäre Spiralrippen und die kielartig vorspringende abapikale Spiralrippe ist wulstig verstärkt, ihre Höcker sind sehr zahlreich und eng gedrängt sowie in Richtung Gehäuseachse verlängert. Die Originale von Kuhn weichen stark ab und gehören nicht zu dieser Art.

1. SNSB-BSPG 1916 IX F 514: S. 291, Taf. 9, Fig. 50a, b, Fundort Stauf. Auf dem Etikett wird das Exemplar als *Eucyclus* cf. *escheri* Münst. bezeichnet. Das Gehäuse ist verhältnismäßig schlank (ähnlich der *E. dunkeri*? von Stauf/Dörlbach) und 13,5 mm hoch. Die frühesten Windungen fehlen. Die Nähte sind deutlich. Auf der ersten erhaltenen Windung sind zwei kräftige Spiralrippen ausgebildet, eine in der Windungsmitte, die andere oberhalb der abapikalen Naht. Unter der adapikalen Naht ist eine schwächere dritte Spiralrippe erkennbar. Kräftige, etwa orthocline Axialrippen laufen von Naht zu Naht und höckern die Spiralrippen. Sie sind zahlreicher als auf entsprechenden Wachstumsstadien der typischen *E. dunkeri*. Im Verlauf der Ontogenese werden diese drei Spiralrippen gleich stark. Noch später wird die abapikale Spiralrippe kräftiger als die anderen und kielartig. Gleichzeitig schwächen die Axialrippen zu verstärkten Anwachslinien ab. Die Höcker der adapikalen und mittleren Spiralrippe bleiben relativ groß und wenig zahlreich, die auf der abapikalen Spiralrippe schwächen ab und sind zahlreich. Zwischen den drei Hauptspiralrippen schalten sich jeweils mehrere schwache sekundäre ein. Zwischen abapikaler Spiralrippe und abapikaler Naht werden erst eine, dann zwei Spiralrippen sichtbar. Die Basis ist konvex und wohl ungenabelt. Sie ist gleichmäßig bedeckt mit mehr als 10 gehöckerten Spiralrippen, wobei jeweils eine stärkere und eine schwächere abwechseln. Die Mündung ist nicht erhalten.

Das Exemplar nähert sich in der Gestalt der *E. dunkeri*? von Stauf/Dörlbach, in der Skulptur (besonders hinsichtlich der Zahl und Größe der Höcker) der *E. dunkeri* sensu Gründel & Nützel (1998). Es wird hier auf Taf. 4, Fig. 10, 11 erneut abgebildet und – vorbehaltlich der eingehenden Bearbeitung dieser Art (in Vorbereitung) – zur *E. dunkeri*? von Stauf/Dörlbach gerechnet.

2. SNSB-BSPG 1916 IX 501: S. 291, Taf. 12, Fig. 4, Fundort Altdorf. Das Original ist 8,5 mm hoch. Es handelt sich zweifelsfrei um eine *E. elegans* und wird hier auf Taf. 4, Fig. 12 erneut abgebildet.

3. SNSB-BSPG 1883 502: S. 291, Taf. 12, Fig. 23, Fundort Wittelshofen am Hesselberg. Das 9 mm hohe Original ist ein Bruchstück von 3 Windungen. In der erkennbaren Skulpturentwicklung entspricht es dem unter 1. beschriebenen Original, beide gehören wohl zur gleichen Art (Taf. 4, Fig. 13).

Das Original von Kuhn (1936) zur Taf. 9, Fig. 43 von Berg lag nicht vor. Kuhn führt es als *Eucyclus* cf. *generalis.*

Turritella tricincta v. Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: *Tricarilda tricincta* (Münster in Goldfuss, 1844)
Taf. 4, Fig. 14

SNSB-BSPG AS VII 1806: S. 291, Taf. 9, Fig. 40a, b, Fundort Berg bei Altdorf. Das Exemplar ist 12 mm hoch. Die Windungen sind schwach konvex, die Nähte eingetieft. Erhalten sind 3,5 Windungen. Die letzte Windung ist in mehrere Teile zerbrochen (die wieder verkittet wurden) und deformiert. Auf den Flanken verlaufen 3 kräftige Spiralrippen. Die 1. und 2. Spiralrippe (von der adapikalen Naht gezählt) sind weiter voneinander entfernt als die 2. von der 3. Spiralrippe. Sehr schwache sekundäre Spiralrippen sind unter der adapikalen Naht sowie zwischen der 1. und der 2. Spiralrippe erkennbar. Die Anwachslinien sind schwach verstärkt. Sie sind zahlreich und verlaufen schwach opisthocyrt. Die wenig konvexe Basis ist gleichmäßig mit zahlreichen Spiralrippen bedeckt.

Das von Kuhn beschriebene Exemplar ist das Münstersche Original zu dessen *Turritella tricincta* n. sp. in Goldfuss, 1844 (S. 105, Taf. 196, Fig. 11a, b). In der etwas ungenauen Abbildung in Goldfuss ist die erste primäre Spiralrippe weiter von der adapikalen Naht entfernt als am Original und der Abstand zwischen der ersten und der zweiten primären Spiralrippe ist gleich groß gezeichnet wie der zwischen der zweiten und dritten. Angaben über die Zahl der vorliegenden Exemplare sind in Goldfuss (1844) nicht zu finden und es wird nur ein Fundort angegeben. Das Exemplar ist als Holotypus infolge Monotypie zu werten. Die *Tricarilda recta* Nützel & Gründel, 2014 ist mit der *T. tricincta* nahe verwandt. Sie unterscheidet sich durch die geraden Flanken, die nicht so tiefen Nähte, die weiter von der adapi-

kalen Naht entfernte adapikale primäre Spiralrippe und auf späteren Windungen durch eine recht kräftige sekundäre Spiralrippe zwischen der ersten und zweiten primären.

„Turritella zieteni Qu.*“* im Sinne von Kuhn
Hier: ?

Kuhn (S. 292) zitiert diese Art lediglich ohne Beschreibung und Abbildung. Die ihm vorliegenden und eventuell zu dieser Art zu stellenden Exemplare sind nach ihm für eine artliche Identifizierung zu schlecht erhalten.

Turritella bergensis n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium
Taf. 4, Fig. 15

SNSB-BSPG 1935 I 506: S. 292, Taf. 9, Fig. 51, Fundort Berg. Das in Pyriterhaltung und teils als Steinkern, teils mit pyritisierter Schale vorliegende Exemplar ist 30 mm hoch und umfasst reichlich 5 Windungen. Es ist der Holotypus der Art durch Monotypie. Die einzige erkennbare Skulptur ist eine unterhalb der halben Windungshöhe gelegene Spiralrippe. Möglicherweise waren weitere, schwächere Spiralrippen vorhanden, was die Erhaltung nicht erkennen lässt. Die Gehäusespitze fehlt, Basis und Mündung sind nicht erhalten. Das Exemplar ist unbestimmbar. Es könnte sich um ein schlechter erhaltenes Exemplar der *Turritella altdorfensis* Kuhn, 1936 handeln. Die Art *T. bergensis* ist ein nomen dubium.

Turritella helmuti Kuhn im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium

Kuhn bildet den Holotypus (durch Monotypie) der von ihm bereits 1935 aufgestellten und beschriebenen Art auf Taf. 12, Fig. 42a, b noch einmal, aber nicht besser ab. Ergänzungen zu seiner Erstbeschreibung gibt er nicht (S. 292). Wie oben angeführt, ist das Taxon als nomen dubium anzusehen.

Turritella septemcincta Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: ? (Original fehlt)

S. 292, Taf. 12, Fig. 3a, b, Fundort Kleingeschaid. Das Original wurde nicht gefunden. Es stammt aus dem Lias ε (unteres Toarcium), also aus etwas jüngeren Schichten als das Gros des Materials dieser Kuhnschen Arbeit, soll aber auch im Lias δ auftreten. Das Belegmaterial zu dieser Art fehlt gleichfalls. Nähere Angaben können daher nicht gemacht werden.

Turritella bimarginata v. Münst. im Sinne von Kuhn
Hier: „*Turritella*“ *bimarginata* Münster in Goldfuss, 1844
Taf. 4, Fig. 16

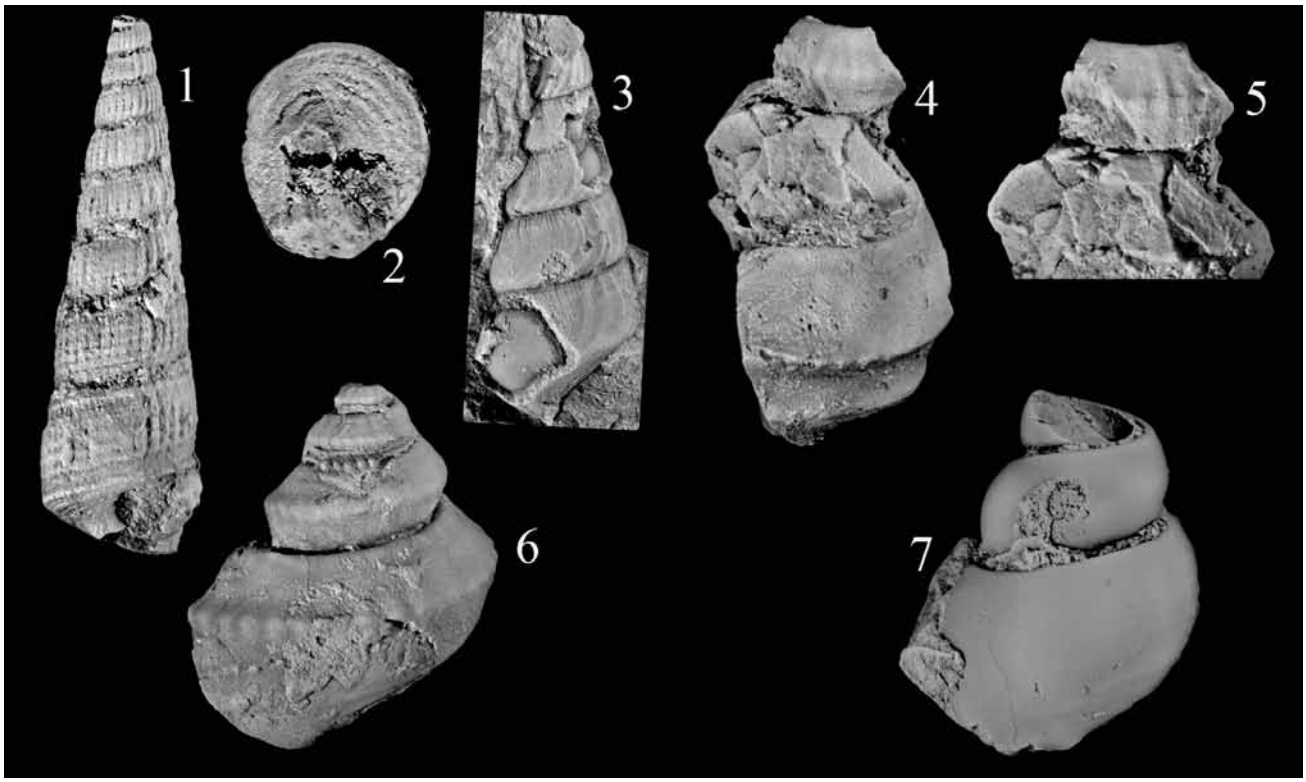
SNSB-BSPG AS VII 1812: S. 293, Taf. 9, Fig. 26, Fundort Creez bei Bayreuth. Das Bruchstück mit 4,5 Windungen ist 17,5 mm hoch. Die Gehäusespitze fehlt, Basis und Mündung sind nicht erhalten. Das sehr schlanke Gehäuse hat im Verhältnis zur Breite hohe Windungen. Unter der adapikalen Naht befindet sich ein abgeschrägter, etwas konkaver Bereich mit 2 Spiralrippen. Abapikalwärts folgt ein breiter Bereich mit geraden und einander parallelen Seitenlinien ohne Skulptur. Er wird abapikalwärts begrenzt durch eine Spiralfurche, auf die eine etwas oberhalb der abapikalen Naht gelegene Spiralrippe folgt. Letztere ist wohl die Umbiegungskante zur Basis.

Das Exemplar ist das Original zur Abbildung in Goldfuss (1844: S. 105, Taf. 196, Fig. 10a, b). Als Fundort wird nur Grötz (= Creez) angegeben und es fehlt ein Hinweis auf weiteres Material. Das Exemplar ist als Holotypus der Art infolge Monotypie zu werten. In der Abb. 10b bei Goldfuss ist die Windung zu breit im Verhältnis zur Höhe gezeichnet (aber nicht in der Abb. 10a) und die auch in der Beschreibung erwähnten Gruben in den Furchen zwischen den adapikalen Spiralrippen können nicht bestätigt werden. In den neueren Aufsammlungen in Franken sowie im Material von Stauf/Dörlbach konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Turritella altdorfensis n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium
Taf. 4, Fig. 17, 18

SNSB-BSPG 1936 VI 518: S. 293, Taf. 9, Fig. 39, Fundort Altdorf. Das aus ca. 3 Windungen bestehende Bruchstück ist 14 mm hoch, die Gehäusespitze fehlt. Das Original ist der Holotypus infolge Monotypie. Das Gehäuse ist sehr schlank mit hohen Windungen. Die Windungen sind schwach konvex, die Nähte wenig eingetieft. Die Skulptur ist erhaltungsbedingt undeutlich (was die Ursache der von Kuhn betonten Zartheit der Spiralrippen ist). Die Zahl der Spiralrippen auf den Flanken ist nicht eindeutig zu ermitteln, es sind aber mindesten 8 (auf der letzten Windung auch mehr). Besonders in der Windungsmitte sind die Spiralrippen breit, getrennt durch deutlich schmalere Furchen. Etwas unter der Windungsmitte ist eine Spiralrippe betont. Deutliche Axialrippen fehlen. Die Anwachslinien sind verstärkt. Sie verlaufen etwa orthoclin und opisthocyrt von Naht zu Naht. Die nur schwach konvexe Basis ist an einer sehr kräftigen, etwas oberhalb der Naht sichtbar werdenden Grenzspiralrippe winklig abgesetzt. Die Basis ist mit mindesten 5 Spiralrippen in etwa gleichen Abständen bedeckt. Zwischen jeweils zwei von ihnen ist zumindest teilweise eine schwächere Spiralrippe ausgebildet. Die Mündung ist nicht erhalten.

Bemerkungen: Kuhns Typus zu seiner *Turritella bergensis* n. sp. ist möglicherweise lediglich ein schlechter erhaltenes Exemplar der *T. altdorfensis.* Aus dem Material von Stauf/Dörlbach wird *Buttenheimia*? sp. 1 am ähnlichsten, unterscheidet sich von der *T. altdorfensis* aber durch die im Verhältnis



Tafel 5: (1, 2) *Zygopleura foveolata* (Tate & Blake, 1876) = *Buttenheimia* sp. 1 (Arbeitsname). Original Kuhn 1936, Taf. 12, Fig. 45 und Taf. 13, Fig. 15 (SNSB-BSPG 1916 IX 503). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Altdorf. Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Breite 4,5 mm. **(3)** *Zygopleura* ex aff. *semitecta* (Tate in Tate & Blake, 1876) = *Levipleura blainvillei* (Münster in Goldfuss, 1844). Original Kuhn 1936, Taf. 12, Fig. 18 (SNSB-BSPG AS I 1594). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Burgkundstadt bei Bamberg. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 11 mm. **(4, 5)** *Alaria subbicarinata* n. sp., Holotypus = nomen dubium. Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 37 (SNSB-BSPG 1935 I 50). Oberes Pliensbachium; Spinatum Zone; Banz. 4 = Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 8 mm; 5 = Gehäusespitze in Seitenansicht, Höhe des Ausschnitts 4 mm. **(6)** *Alaria banzensis* n. sp., Holotypus = nomen dubium. Original Kuhn 1936, Taf. 9, Fig. 38 (SNSB-BSPG 1935 I 51). Oberes Pliensbachium, Spinatum Zone. Trimeusel bei Banz. Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 9 mm. **(7)** *Alaria* sp. = unbestimmbar. Original Kuhn 1936, Taf. 12, Fig. 8 (SNSB-BSPG 1935 I 52). Oberes Pliensbachium, Spinatum-Zone; Neumarkt. Gehäuse in Seitenansicht, 12 mm.

zur Höhe breiteren Windungen und die Ausbildung deutlicher Axialrippen. Beides trifft auch für die *Tricarilda walteri* (Kuhn, 1938) zu (siehe Nützel & Gründel 2014). Alterswindungen der *Buttenheimia dietzi* Nützel & Gründel, 2014 haben ein ähnliche Skulptur, aber stärker konvexe und niedrigere Windungen mit deutlich eingetieften Nähten. *Turritella hartmanni* Münster in Goldfuss (1844) hat bei großer Ähnlichkeit stärker konvexe Windungen mit tieferen Nähten und die betonte Spiralrippe liegt oberhalb der halben Windungshöhe. *Turritella altdorfensis* ist eine nur unzureichend zu definierende Art und wird als nomen dubium gewertet.

Turritella münsteriana n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium
Taf. 4, Fig. 19, 20

SNSB-BSPG 1936 VI 517: S. 294, Taf. 9, Fig. 34, Fundort Altdorf. Das Gehäusefragment besteht aus 1,5 Windungen. Es ist der Holotypus der Art infolge Monotypie. Die Windungen sind sehr breit im Verhältnis zu ihrer Höhe, mit geraden Flanken und eingetieften Nähten. Die schlecht erhaltene Skulptur besteht aus Spiralfurchen (wohl mindestens 10), getrennt durch unterschiedlich breite Zwischenräume. Die Anwachslinien sind etwas verstärkt und verlaufen etwa orthoclin und opisthocyrt von Naht zu Naht, auf der Basis prosocyrt. Die schwach konkave Basis ist winklig abgesetzt. Auf ihr verlaufen ca. 8 Spiralfurchen, getrennt durch breitere Zwischenräume. Auf letzteren sind jeweils 1–2 sehr schwache Furchen erkennbar. Die Mündung ist nicht erhalten.

Beziehungen: *T. muensteriana* hat im Unterschied zur *T. altdorfensis* im Verhältnis zur Höhe viel breitere Windungen und die Nähte sind eingetieft. Alterswindungen der *Tricarilda walteri* (Kuhn, 1938) haben eine ähnliche Skulptur, aber deutlich konvexe Flanken und eine konvexe Basis (siehe Nützel & Gründel, 2014). Ähnliche Unterschiede bestehen zu manchen Varianten der *Buttenheimia*? sp. 1 von Stauf/Dörlbach. Die Art ist sehr fragmentarisch erhalten und durch den Holotypus nur unzureichend dokumentiert. Sie wird als nomen dubium gewertet.

Pseudomelania sendelbachensis n. sp.
im Sinne von Kuhn
Hier: *Cossmannina sendelbachensis* (Kuhn, 1936)
Taf. 4, Fig. 21

SNSB-BSPG 1935 I 46: S. 294, Taf. 12, Fig. 31 und Taf. 13, Fig. 9, Fundort Sendelbach östlich Bamberg. Das Exemplar ist mit Ausnahme des Protoconchs vollständig erhalten und 5,5 mm hoch. Die Art wurde mehrfach neu beschrieben (Nützel & Kiessling 1997, Gründel & Nützel 1998, Nützel 2008, Nützel & Gründel 2014) (als *Ovactaeonina* bzw. *Cossmannina sendelbachensis*). Kuhn erwähnt sie bereits 1935a (S. 484) als *Pseudomelania* n. sp.

Die Tafelerläuterungen zu den beiden Abbildungen der Art in Kuhn (1936) sind weitgehend gleichlautend, aber nur bei den Erläuterungen zur Taf. 13, Fig. 9 steht als Zusatz „Typus". Auf dem dem Exemplar beiliegenden Zettel (vermutlich von Kuhn selbst geschrieben) sind beide Abbildungen angeführt, beruhen also auf dem gleichen Exemplar, das daher als Holotypus in der Festlegung von Kuhn (1936) zu werten ist. Er wird hier erstmalig erneut abgebildet. Der Protoconch fehlt und damit ein wichtiges Bestimmungsmerkmal. Aus den bekannten Faunen von Franken ist jedoch eine ähnliche Art, mit der sie verwechselt werden könnte, nicht bekannt.

Pseudomelania frankei n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: *Kalchreuthia frankei* (Kuhn, 1936)

Die Art ist die Typusart der Gattung *Kalchreuthia* Gründel & Nützel, 1998 und wurde in den letzten Jahren mehrfach beschrieben und abgebildet: Nützel & Kiessling (1997), Gründel & Nützel (1998), Nützel & Hornung (2002), Schubert et al. (2008), Nützel & Gründel (2014). Der Holotypus ist in München vorhanden (SNSB-BSPG 1935 I 47).

Pseudomelania sp. indet (n. sp.?) im Sinne von Kuhn
Hier: *Kalchreuthia frankei* (Kuhn, 1936)

S. 295: 1935 führte Kuhn diese Art vom Sendelbach bei Bamberg (Lias δ_1 = Margaritatus-Zone) als *Pseudomelania* sp. an und verglich sie mit der deutlich jüngeren *Pseudomelania leyerbergnsis* Krumbeck, 1926 (oberes Toarcium bis unteres Aalenium; Schulbert & Nützel 2013). Jetzt (1936) wertet er sie als eine seiner *Pseudomelania frankei* nahe stehende, aber doch selbständige Art. Nach Nützel & Gründel (2014) sowie in der Auffassung des Verfassers ist es die gleiche Form wie die aus der Spinatum-Zone (= Lias δ_2) gut bekannte *Kalchreuthia frankei*. Wahrscheinlich vereinigte Kuhn unter seiner *Pseudomelania* sp. zwei Arten, da nach ihm die Anfangswindung „zuweilen wie bei *Actaeonina* abstehend" ist (S. 295).

Zygopleura foveolata Tate & Blake
im Sinne von Kuhn
Hier: *Buttenheimia* sp. 1 (Arbeitsname)
Taf. 5, Fig. 1, 2

SNSB-BSPG 1916 IX 503: S. 295, Taf. 12, Fig. 45 und Taf. 13, Fig. 15, Fundort Altdorf bei Nürnberg. Kuhn lag von dieser Art nur sein Original vor. Das unvollständige Gehäuse besteht aus 9 Windungen und ist 15 mm hoch. Die Gehäusespitze fehlt. Das Exemplar ist sehr schlank. Die Windungen sind schwach konvex, die Nähte eingetieft. Unter der adapikalen Naht verläuft eine Spiralrippe, die abapikal von einer deutlichen Furche begrenzt wird. Es folgen abapikalwärts in gleichen Abständen ca. 6 weitere Spiralrippen, getrennt durch schmalere Furchen. Sie werden von zahlreichen schwachen opistocyrten Axialrippen gequert, welche die Spiralrippen undeutlich höckern. Zwei abapikalwärts gelegene Spiralrippen werden auf den letzten Windungen etwas verstärkt. Die flache Basis ist an einer kräftigen Kante winklig abgesetzt. Sie ist ganz bedeckt mit Spiralrippen unterschiedlicher Stärke (mindestens 6, die genaue Anzahl ist nicht zu ermitteln).

Bemerkungen: Kuhn setzt seine Art mit der *Chemnitzia foveolata* Tate & Blake, 1876 gleich. Diese Art wurde aus der Jamesoni-Zone (= tiefstes unteres Pliensbachium) Englands beschrieben. Die Beschreibung durch Tate & Blake ist kurz, ihre Abbildung wenig aussagekräftig. Ein sicherer Vergleich beider Arten ist beim gegenwärtigen Kenntnisstand nicht möglich. Eine Identität beider kann wegen des großen zeitlichen Abstandes nicht als wahrscheinlich gelten. Die Kuhnsche Art ist jedoch identisch mit der *Buttenheimia* sp. 1 von Stauf/Dörlbach.

(?) *Zygopleura* cf. *foveolata* Tate & Blake
im Sinne von Kuhn
Hier: ? (Belegmaterial nicht gefunden)

Kuhn führt die Art auf S. 295 an, gibt aber keine Abbildung. In München fehlt das zugehörige Belegmaterial.

Zygopleura suessi Stol. im Sinne von Kuhn
Hier: ? (Original nicht gefunden)

Das Kuhnsche Original zu dieser Art (Kuhn 1936: Taf. 9, Fig. 29a, b) konnte nicht gefunden werden. Auch das Original der *Zygopleura blainvillei* Münst., das Kuhn zum Vergleich mit der *Z. suessi* abbildet (Taf. 9, Fig. 28) und das vom Fundort Creez stammt, fehlt in München.

Zygopleura ex aff. *semitecta* Tate im Sinne von Kuhn
Hier: *Levipleura blainvillei*
(Münster in Goldfuss, 1844)
Taf. 5, Fig. 3

SNSB-BSPG AS I 1594: S. 296, Taf. 12, Fig. 18, Fundort Burgkundstadt bei Bamberg. Das Original ist in Gesteinsmatrix eingebettet. Es besteht aus knapp 6 Windungen und ist 11 mm hoch. Die Skulptur ist erhalten. Es handelt sich um ein Exemplar der *Levipleura blainvillei* (Münster). Kuhn führt als Unterschied seines Exemplars zur *L. blainvillei* die zartere Skulptur der ersteren an. *L. blainvillei* ist eine variable

Art (Nützel & Kiessling 1997, Gründel 2007c, Nützel & Gründel 2014), und Kuhns Original fällt in ihre Variationsbreite.

Cerithium (Cerithinella?) dorni n. sp. im Sinne von Kuhn.
Hier: Nomen dubium

Kuhn bildet zwei fragmentarische Exemplare aus dem Lias ε (Posidonienschiefer, unteres Toarcium) von Banz ab (Taf. 12, Fig. 19 und Taf. 13, Fig. 20) (im Text gibt Kuhn als Fundschichten den oberen Lias δ und die Inoceramenschiefer an). Das letztere bezeichnet er als Typus der Art. Weder die Originale noch anderes von Kuhn erwähntes Belegmaterial sind in München vorhanden. Die Abbildungen von Kuhn sind unzureichend und erlauben keine Identifizierung. Trotz seiner relativ ausführlichen Beschreibung ist die Art keiner der aus dem Pliensbachium Frankens bekannten Arten sicher zuzuordnen. Sie kann auch auf der Grundlage der von Kuhn gelieferten Daten nicht sicher gefasst werden (es ist nach ihm eine recht variable Art) und muss, solange die Originale verschollen sind, als nomen dubium gewertet werden.

Alaria subbicarinata n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium
Taf. 5, Fig. 4, 5

SNSB-BSPG 1935 I 50: S. 297, Taf. 9, Fig. 37, Fundort Banz. Das Original ist der Holotypus durch Monotypie. Es ist ein aus reichlich 2 Windungen bestehendes, stark beschädigtes Bruchstück. Seine Höhe beträgt 8 mm. Nur die letzte halbe Windung ist einigermaßen erhalten. Eine kielartige Spiralrippe liegt unterhalb der halben Windungshöhe und ist mit kleinen Höckern besetzt (die Höckerung ist nur teilweise erkennbar). Der Bereich zwischen ihr und der adapikalen Naht ist schwach konkav (Seitenansicht), eine Skulptur ist nicht erkennbar. Die Grenzspiralrippe zur Basis ist sehr kräftig. Der Bereich zwischen ihr und der kielartigen Spiralrippe ist deutlich konkav und ebenfalls ohne erkennbare Skulptur. Die winklig abgesetzte Basis ist konvex und skulpturlos. Die Mündung ist nicht erhalten. Nur auf der ersten erhaltenen halben Windung sind Axialrippen erkennbar, die den Kiel höckern.

Wahrscheinlich war die Skulptur insgesamt komplexer, der gegenwärtige Zustand erhaltungsbedingt. Das sehr fragmentarisch, schlecht erhaltene Original gibt kein ausreichendes Bild der Art, die als nomen dubium gewertet werden muss. Die Zuordnung zu den Aporrhaidae könnte zutreffend sein. Aus dem oberen Pliensbachium Frankens ist keine Art bekannt, mit der sie verglichen werden könnte.

(?) *Alaria banzensis* n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: Nomen dubium
Taf. 5, Fig. 6

SNSB-BSPG 1935 I 51: S. 298, Taf. 9, Fig. 38a, b, Fundort Trimeusel. Das Original ist anscheinend das einzige Kuhn vorliegende Exemplar und wurde bereits von ihm als Typus der Art (= Holotypus durch Monotypie) bezeichnet. Es ist ein 3,5 Windungen umfassender Steinkern von 9 mm Höhe. Das Gehäuse ist breit konisch. Die Gehäusespitze fehlt. Die Schale ist nur in einem kleinen Rest auf der vorletzten Windung erhalten. Erkennbar ist eine subsuturale, deutlich gehöckerte Spiralrippe. Die Höcker werden von prosoclinen Axialrippen gebildet, die unter der adapikalen Naht einsetzen. Auf dem Steinkern sind die Höckerreihe nur andeutungsweise, die Axialrippen gar nicht erkennbar. Die Windungen werden etwa auf halber Windungshöhe durch eine kielartige, gleichfalls gehöckerte Spiralrippe gekantet. Die nur schwach konvexe Basis ist durch eine gerundete Kante gegen die Flanke abgesetzt. Weitere Details sind nicht erhalten. Das Original gibt kein ausreichendes Bild der Art. Sie ist ein nomen dubium unsicherer systematischer Stellung (die von Kuhn vorgenommene Zuordnung zu den Aporrhaidae ist nicht gesichert). Von der *Alaria subbicarinata* unterscheidet sie sich durch das breitere Gehäuse und die gerundete Kante im Übergang Flanke/Basis (durch die Erhaltung nur vorgetäuscht?).

Alaria sp. im Sinne von Kuhn
Hier: Unbestimmbar
Taf. 5, Fig. 7

SNSB-BSPG 1935 I 52: S. 299, Taf. 12, Fig. 8, Fundort Neumarkt. Das Original ist ein aus 2 Windungen bestehender Steinkern. Es ist 12 mm hoch. Eine Skulptur ist nicht erhalten. Das Stück ist unbestimmbar.

Actaeonina submoorei n. sp. im Sinne von Kuhn
Hier: *Domerionina submoorei* (Kuhn, 1936)

SNSB-BSPG 1891 IV 548: S. 299, Taf. 12, Fig. 28, Fundort Lentersheim. Dieses Exemplar, von Kuhn als Typus (= Holotypus) bestimmt, wurde von Gründel & Nützel (1998) ausführlich neu beschrieben und abgebildet. Von Gründel & Nützel (2012) wird sie zur Gattung *Domerionina* Gründel & Nützel, 2012 gestellt.

4. Ergebnisse

Ziel der Arbeit ist es, die Originale der Arbeiten von Kuhn 1935a und 1936 nach dem heutigen Kenntnisstand zu beschreiben und abzubilden und sie somit für die weitere Forschung verfügbar zu machen. Die Ergebnisse der Neubewertung sind in der folgenden Gegenüberstellung der alten und der neuen Bestimmungen zusammengefasst.

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Bestimmungen von Kuhn (1935/1936) und der von Gründel in dieser Arbeit

Kuhn 1935	**Gründel neu**
Zygopleura blainvillei Münster	*Levipleura blainvillei* (Münster in Goldfuss 1844)
„Chemnitzia“ amalthei Quenstedt sp. var. *franconica* n. var.	*Cossmannina? franconica* (Kuhn, 1935)
Pseudomelania sp.	*Kalchreuthia frankei* (Kuhn, 1936)?
Pseudomelania n. sp.	*Cossmannina sendelbachensis* (Kuhn, 1936)
Cerithinella kochii Münster	*Francocerithium kochi* (Münster in Goldfuss1844)
Cerithinella kochii Münster var. *schlosseri* n. var.	*Francocerithium kochi* (Münster in Goldfuss1844)
Turritella helmuti n. sp.	nomen dubium
Actaeonina moorei Dumortier	1. *Domerionina submoorei* (Kuhn, 1936) 2. *Domerionina domeria* (Gründel & Nützel, 1998)

Kuhn 1936	**Gründel neu**
Pleurotomaria amalthei Quenstedt	*Pleurotomaria amalthei* Quenstedt, 1858 (Original fehlt)
Pleurotomaria multicincta Zieten	? (Original fehlt)
Pleurotomaria subdecorata Münster	1. ? (Original fehlt) 2. *Costataphrus* sp. 1 (Arbeitsname) (SNSB-BSPG 1936 VI 506a) 3. *Costataphrus* sp. 1 (Arbeitsname) (SNSB-BSPG 1936 VI 506b)
Pleurotomaria neumarktensis n. sp.	nomen dubium
Pleurotomaria grandioides n. sp.	nomen dubium
Pleurotomaria bergensis n. sp.	nomen dubium
Pleurotomaria ex aff. *granulata* Sowerby	? (Original fehlt)
Ptychomphalus theodorii Schrüfer	1. *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821) (SNSB-BSPG 1935 I 37) 2. ? *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821) (SNSB-BSPG 1935 I 503)
Ptychomphalus heliciformis Deslongchamps	*Cryptaenia* sp. 1 (Arbeitsname)
Ptychomphalus heidenheimensis Haber	*Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821)
Ptychomphalus cirroidens Young & Bird	1. *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821) var. plicatus (Quenstedt, 1858) (SNSB-BSPG AS VII 1462) 2. *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821) (SNSB-BSPG 1916 IX F 508) 3. *Angulomphalus expansus* (Sowerby, 1821) (BSPG 1935 I 38, SNSB-BSPG 1916 IX F 507)
Sisenna canalis Münster	*Sisenna canalis* (Münster in Goldfuss, 1844)
Sisenna subturrita d'Orbigny	*Bathrotomaria* sp. 1 (Arbeitsname)
Discohelix schlosseri n. sp.	*Discohelix calculiformis schlosseri* Kuhn, 1936
Trochus imbricatus Sowerby	*Eucycloscala dunkeri?* (Arbeitsname)
Trochus aff. *subsulcatus* Münster	*Epulotrochus?* sp. 1
Trochus schuebleri Zieten	*Simulotrochus* sp. 1 (Arbeitsname)
Trochus epulus d'Orbigny	*Epulotrochus?* sp. 2
Trochus haberi n. sp.	nomen dubium
„Trochus“ neumarktensis n. sp.	*Calliotropis heliciformis* (Zieten, 1832)
Cirsostylus euomphalus Quenstedt	*Ataphrus?* sp. 1

Tabelle 1: Fortsetzung

Turbo nudus Münster	*Lewisiella nuda* (Münster in Goldfuss, 1844)
Turbo cyclostoma Benz	*Marloffsteinia cyclostoma* (Benz in Zieten 1832)
Neritopsis aff. *philea* d'Orbigny	*Neritopsis?* sp.
Neritopsis banzensis n. sp.	nomen dubium
Nerita theodorii n. sp.	? (Original fehlt)
Eucyclus venustus Münster	1. *Eucycloscala elegans* (Münster in Goldfuss, 1844) (SNSB-BSPG 1916 IX F 510) 2. *Eucycloscala elegans* (Münster in Goldfuss, 1844) (SNSB-BSPG AS VII 1558)
Eucyclus elegans Münster	*Eucycloscala elegans* (Münster in Goldfuss, 1844)
Eucyclus cf. *elegans* Münster	*Calliotropis heliciformis* (Zieten, 1832)
Eucyclus dunkeri Münster	*Eucyclus dunkeri* (Goldfuss, 1844) sensu Gründel & Nützel (1998)
Eucyclus dunkeri Münster	*Eucycloscala dunkeri* (Goldfuss, 1844)? (Arbeitsname)
Eucyclus generalis Münster	1. *Eucycloscala dunkeri* (Goldfuss, 1844)? (Arbeitsname) (SNSB-BSPG 1916 IX F 514, SNSB-BSPG 1883 502) 2. *Eucycloscala elegans* (Münster in Goldfuss 1844) (SNSB-BSPG1961 IX 501)
Turritella tricincta Münster	*Tricarilda tricincta* (Münster in Goldfuss 1844)
„*Turritella zieteni* Quenstedt"	? (wird von Kuhn weder beschrieben noch abgebildet)
Turritella bergensis n. sp.	nomen dubium
Turritella helmuti Kuhn, 1935	nomen dubium
Turritella septencincta Münster	? (Original fehlt)
Turritella bimarginata Münster	*„Turritella" bimarginata* Münster in Goldfuss, 1844
Turritella altdorfensis n. sp.	nomen dubium
Turritella muensteriana n. sp.	nomen dubium
Pseudomelania sendelbachensis n. sp.	*Cossmannina sendelbachensis* (Kuhn, 1936)
Pseudomelania frankei n. sp.	*Kalchreuthia frankei* (Kuhn, 1936)
Pseudomelania sp. indet. (n. sp.?)	*Kalchreuthia frankei* (Kuhn, 1936)
Zygopleura foveolata Tate & Blake	*Buttenheimia* sp. 1 (Arbeitsname)
(?) *Zygolpleura* cf. *foveolata* Tate & Blake	? (von Kuhn nicht abgebildet, Belegmaterial nicht gefunden)
Zygopleura suessi Stoliczka	? (Original fehlt)
Zygopleura ex aff. *semitexta* Tate	*Levipleura blainvillei* (Münster in Goldfuss, 1844)
Cerithium (Cerithinella?) dorni n. sp.	nomen dubium
Alaria subbicarinata n. sp.	nomen dubium
(?) *Alaria banzensis* n. sp.	nomen dubium
Alaria sp.	unbestimmbar
Actaeonina submoorei n. sp.	*Domerionina submoorei* (Kuhn, 1936)

Danksagung

Verfasser dankt Herrn A. Nützel (München) für die Bereitstellung der Originale und für kritische Bemerkungen zum Manuskript. Die Fotos fertigte dankenswerter Weise Herr J. Evers (Berlin) an. Herr H. Keupp gestattete die Nutzung der Einrichtungen des Fachbereiches Paläontologie der FU Berlin, ihm sei hier-

für herzlichst gedankt. Herr G. Schweigert (Stuttgart) gab freundlicher Weise einige Auskünfte zu Lokalitäten in Süddeutschland.

5. Literatur

Benz 1832. Siehe C. H. v. Zieten 1830–1833.

Brösamlen R. 1909. Beitrag zur Kenntnis der Gastropoden des schwäbischen Jura. Paläontographica 56, 177–321.

Cossmann M. 1918. Essais de paléontologie comparée, Vol. 11. Paris, Autor, 388 S.

Eudes-Deslongchamps E. 1864. Notes paléontologiques, vol. 1. Caen et Paris, 392 S.

Eudes-Deslongchamps JA. 1849. Mémoire sur les Pleurotomaires fossiles des terrains secondaires du Calvados. Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie 8, 1–151.

Fischer JC, Weber C. 1997. Révision critique de la paléontologie Française d'Alcide d'Orbigny. Vol. II: Gastropodes jurassiques. Paris, Masson, 300 S.

Goldfuss A. 1826–1844. Petrefacta Germaniae: Tam ea quae in Museo Universitatis Regiae Borussicae Fridericiae Wilhelmiae Rhenanae servantur quam alia quaecunque in Museis Hoeninghusiano Muensteriano aliisque extant; iconibus et descriptionibus illustrata. Düsseldorf, Arnz & Comp., 1. Teil 1826–1833, 252 S.; 2. Teil 1834–1840, 312 S.; 3. Teil 1841–1844, 128 S.

Gründel J. 2007a. Jurassische Gastropoden aus der Betakalkbank (oberes Sinemurium, obere Obtusum-Zone) Südwestdeutschlands. Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie B (Geologie und Paläontologie) 370, 1–29.

Gründel J. 2007b. Gastropoden aus dem unteren Pliensbachium von Feuguerolles (Normandie, Frankreich). Freiberger Forschungshefte C 524, 1–34.

Gründel J. 2007c. Gastropoden des Pliensbachiums (unterer Jura) aus der Usedom-Senke (Nordostdeutschland). Zitteliana, A 47, 69–103.

Gründel J. 2011. Ein ungewöhnlicher Gastropodenfund aus dem Pliensbachium (unterer Jura) Frankens. Geologische Blätter für Nordost-Bayern 61, 81–89.

Gründel J. 2011. Die Ptychomphalidae Wenz, 1938 (Ptychomphaloidea, Gastropoda) im Jura. Freiberger Forschungshefte C 539, 59–60.

Gründel J, Nützel A. 1998. Gastropoden aus dem oberen Pliensbachium (Lias δ_2, Zone des *Pleuroceras spinatum*) von Kalchreuth östlich Erlangen (Mittelfranken). Mitteilungen der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie 38, 63–96.

Gründel J, Nützel A. 2012. On the early evolution (Late Triassic to Late Jurassic) of the Architectobranchia (Gastropoda: Heterobranchia), with a provisional classification. Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen, 264/1, 31–59.

Gründel J., Kaim A., Nützel A., Little, CTS. 2011. Early Jurassic gastropods from England. Palaeontology 54, 481–510.

Haber G. 1934. Gastropoda, Amphineura et Scaphopoda jurassica II. In: W Quenstedt (Hrsg.), Fossilium Catalogus. I, Animalia, pars 65. Berlin, Junk, 305–400.

Krumbeck L. 1926. Stratigraphische und faunenkundliche Studie über den untersten Dogger (Schichten des *Lytoceras torulosum* (Schübl.)) bei Hetzles am Leyerberg unweit Erlangen (Nordbayern). Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 77 (für 1925), 1–83.

Kuhn O. 1935a. Die Fauna des untersten Lias δ (Gibbosus-Zone) aus dem Sendelbach im Hauptsmoorwald östlich Bamberg. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Abteilung B, Beilagen-Band 73, 465–493.

Kuhn O. 1935b. Revision der Opalinuston(Dogger Alpha)-Fauna in Franken, mit Ausschluß der Cephalopoden. Palaeontologische Zeitschrift 17, 109–158.

Kuhn O. 1936. Die Fauna des Amaltheentons (Lias δ) in Franken. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Abteilung B, Beilagen-Band 75, 231–311.

Kuhn O. 1938. Die Fauna des Dogger δ der Frankenalb (mit Nachträgen zum übrigen Jura). Nova Acta Leopoldina, N. F. 6, 125–170.

Monari S., Valentini M., Conti MA. 2011. Earliest Jurassic patellogastropod, vetigastropod, and neritimorph gastropods from Luxembourg with considerations on the Triassic–Jurassic faunal turnover. Acta Palaeontologica Polonica 56, 349–384.

Münster G. v. 1844. Siehe A. Goldfuss 1826–1844.

Nützel A. 1998. Über die Stammesgeschichte der Ptenoglossa (Gastropoda). Berliner geowissenschaftliche Abhandlungen E 26, 1–229.

Nützel A. 2008. Leben am Meeresboden. – Über die Fauna des fränkischen Amaltheentons. Freunde der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Historische Geologie München e. V., Jahresbericht 2007 und Mitteilungen 36, 42–61.

Nützel A, Gründel J. 2014. Early Jurassic (Pliensbachian) gastropods from Franconia (South Germany). Palaeontographica, Abt. A, im Druck.

Nützel A., Hornung T. 2002. *Katosira undulata* (Benz) (Gastropoda) aus dem Lias Frankens und eine Gastropoden-Assoziation des oberen Pliensbachiums. Geologische Blätter für NO-Bayern und angrenzende Gebiete 52, 55–62.

Nützel A., Kiessling W. 1997. Gastropoden aus dem Amaltheenton (oberes Pliensbachium) von Kalchreuth. Geologische Blätter NO-Bayern 47, 381–414.

Orbigny A. d'. 1851–1860. Paléontologie française, terrains jurassiques. Tom II, Gastéropodes. Paris, Masson, 621 S.; 1851. 1–112, 1852. 113–232, 1853. 233–384, 1854. 385–424, 1855. 425–480, 1856. 481–520, 1857. 521–536, 1860. 537–623.

Quenstedt FA. 1856–1857. Der Jura. Tübingen, Laupp & Siebeck; 1856. 1–208, 1856. 209– 368, 1857. 369–576, 1857. I–IV + 577–842.

Schlosser M. 1901. Die Fauna des Lias und Dogger in Franken und der Oberpfalz. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft 53, 513–569.

Schrüfer FT. 1861. Ueber die Jura-Formation in Franken. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg 5, 57–128.

Schubert S., Gründel J., Nützel A. 2008. Early Jurassic (Upper Pliensbachian) gastropods from the Herforder Liasmulde (Bielefeld, Northwest Germany). Paläontologische Zeitschrift 82, 17–30.

Schulbert C., Nützel A. 2013. Gastropods from the Early/Middle Jurassic transition of Franconia (Southern Germany). Bulletin of Geosciences 88, 723–778.

Seguenza L. 1902. Molluschi poco noti dei Terreni Terziarii di Messina. Trochidae e Solariidae. Bolletino della Societa Geologica Italiana 21, 455–465.

Sieberer K. 1907. Die Pleurotomarien des schwäbischen Jura. Palaeontographica 54, 1–68.

Sowerby J. 1812–1822. The mineral conchology of Great Britain. London, Meridith, 1 (1812): 234 S., Taf. 1–9, (1813): Taf. 10–44, (1814): Taf. 45–78, (1815): Taf. 79–102; 2 (1815): 251 S., Taf. 103–114, (1816): Taf. 115–150, (1817): Taf. 151–186, (1818): Taf. 187–203; 3 (1818): 194 S., Taf. 204–221, (1819): Taf. 222–253, (1820): Taf. 254–271, (1821): Taf. 272–306; 4 (1821): 114 S., Taf. 307–318, (1822): Taf. 319–383;

Stoliczka F. 1867–1868. Creatceous fauna of Southern India. 2. The Gastropoda. Memoirs of the geological Survey of India, Palaeontologica Indica 5, 1–498.

Stoll E. 1940. Die Mollusken der pommerschen Liasgeschiebe. Zeitschrift für Geschiebeforschung 16, 89–118.

Tate R. 1876. siehe Tate R., Blake JF., 1876.

Tate R., Blake JF. 1876. The Yorkshire Lias. London, John von Voorst, 475 S.

Terquem O, Piette E. 1865. Le Lias inférieur de l'est de la France comprenant la Meurthe, la Moselle, le Grand Duché de Luxembourg, la Belgique et la Meuse. Mémoires de la Société géologique de France 8, 1–175.

Young G., Bird J. 1828. A geological survey of the Yorkshire coast. 2. Edition, Whitby, 367 S.

Zieten CH v. (1830–1833): Die Versteinerungen Württembergs, 1. Heft. Stuttgart, Schweizerbart, (1830): 1–16, (1831): 17– 32, (1832): 33–64, (1833): 65–102

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zitteliana Serie A

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 54

Autor(en)/Author(s): Gründel Joachim

Artikel/Article: Bemerkungen zu den Gastropodenoriginalen der Arbeiten von O. Kuhn 1935 und 1936 aus dem Lias δ1-2 (oberes Pliensbachium, Amaltheenton-Formation) Frankens (Süddeutschland) 53-74