

Gastropoden aus dem Unter-callovium des Unzha-Beckens (Zentralrussland)

Gastropods from the Early Callovian of the Unzha Basin (Central Russia)

by Joachim Gründel (Berlin) & Vasily Mitta (Moskau)
with 2 figures & 7 plates

GRÜNDEL, D. & MITTA, V. (2013): Gastropoden aus dem Unter-callovium des Unzha-Beckens (Zentralrussland). – *Paläontologie, Stratigraphie, Fazies* (21), Freiberger Forschungshefte, C 545: 107–139; Freiberg.

Schlüsselwörter: Unzha-Becken, Unter-callovium, Biostratigraphie, Ammonoidea, Gastropoda, Taxonomie.

Keywords: Unzha Basin, Early Callovian, biostratigraphy, Ammonoidea, Gastropoda, taxonomy.

Adressen: Dr. habil. J. Gründel, Freie Universität Berlin, Institut für Geowissenschaften, Fachbereich Paläontologie, Malteserstraße 74-100, D-12249 Berlin, E-mail: joachim.gruendel@lingua-pura.de; Dr. habil. V. Mitta, Borissiak Paläontologisches Institut der Russischen Akademie der Wissenschaften, Profsojuznaja 123, 117647 Moskau, Russland, E-Mail: vmitta@mail.ru.

Inhalt:

Zusammenfassung

Abstract

- 1 Einführung
- 2 Zur Geologie und Faunenführung
- 3 Taxonomie

Danksagung

Literatur

Zusammenfassung

Das Unter-callovium von Znamenka (Unzha-Becken) umfasst die Abfolge von der *Elatmae*-Zone bis zur *Calloviense*-Zone. Sie besteht aus Tonen, Sanden und Sandsteinen, teilweise mit Konkretionen bestehend aus Karbonat und/oder sandigem Material. Die Gastropodenfauna ist nur mäßig erhalten und mehr oder weniger stark korrodiert. Die Funde stammen aus der *Gowerianus*-Zone (*Galilaeii*-Subzone) und der *Calloviense*-Zone. Die Einstufung ist durch Ammonitenfunde gesichert (die für die Biostratigraphie wichtigsten sind abgebildet). Nachgewiesen wurden 19 Gastropoden-Arten: 7 von ihnen wurden bereits beschrieben, 3 Arten sind neu (*Eucycloscala duocostata* GRÜNDEL n. sp., *Striatoconulus stupachenkoi* GRÜNDEL n. sp., *Bourguetia rarestriata* GRÜNDEL n. sp.) und 9 Arten werden unter offener Nomenklatur angeführt.

Abstract

The Early Callovian from Znamenka (Unzha Basin) extends from the *Elatmae* zone to the *Calloviense* zone. The sequence consists of clays, sands and sandstones, partly calcareous and/or sandy concretions are developed. The preservation of the gastropods is only moderate. They are more or less corroded. The shells originate from the *Gowerianus* zone (*Galilaeii* subzone) and *Calloviense* zone. The biostratigraphical data are documented by finds of ammonites (the most important for biostratigraphy are depicted). 19 gastropod species are found: 7 are already described, 3 are new (*Eucycloscala duocostata* GRÜNDEL n. sp., *Striatoconulus stupachenkoi* GRÜNDEL n. sp., *Bourguetia rarestriata* GRÜNDEL n. sp.) and 9 species are cited under open nomenclature.

1 Einführung

Gastropoden aus dem Unter-callovium des Unzha-Beckens wurden bisher nur vereinzelt beschrieben (GERASIMOV, 1955, 1992; GERASIMOV et al., 1996; GUZHOV, 2004, 2006). GUZHOV (2006) gab außerdem eine Übersicht über die Artenzusammensetzung der Gastropodenfauna von Znamenka mit Angabe des prozentualen Anteils der einzelnen Arten. Seine Ergebnisse können im Wesentlichen bestätigt werden. Eine detaillierte Beschreibung gab er lediglich für seine *Znamenkiella ovalis* n. gen., n. sp. Für die meisten Arten fehlt eine eingehendere Darstellung.

Die meisten der beschriebenen Gastropoden wurden im Jahre 2011 gesammelt. Die Gastropoden aus dem Profil von Makaryev-Nord stammen aus der Sammlung A. Stupachenko (Moskau). Alle Originale und das Belegmaterial werden im Borissiak Palaeontologischen Institut der Russischen Akademie der Wissenschaften in Moskau hinterlegt.

2 Zur Geologie und Faunenführung (V. Mitta)

Das Profil „Makaryev-Nord“ liegt im Norden der Stadt Makaryev an der Unzha (Abb. 1). Eine detaillierte Beschreibung der dortigen Verhältnisse gaben MITTA (2000) und KEUPP & MITTA (2013). Aufschlüsse der „Manturovo-Gruppe“ befinden sich im Dorf Manturovo (für das Schichtprofil siehe MITTA 2000 und MITTA & KEUPP 2004) sowie in dessen Umgebung. Die Znamenka-Sektion ist in zwei schluchtartigen zur Unzha führenden Wasserrinnen zwischen den Dörfern Berezniki und Znamenka aufgeschlossen (Abb. 1). Das Unter-callovium lagert diskordant auf einer mächtigen Trias-Abfolge. Es besteht aus einer Abfolge von Sanden, Sandsteinen und Tonen (Abb. 2).



Abb. 1: Schematische Karte zur Lage der Gastropoden-Fundorte im Unter-callovium der Kostroma-Region an der Unzha (Sterne) von Süd nach Nord: Makaryev-Nord und Znamenka.

Schematic map showing the localities of gastropods in the Early Callovian of the Kostroma region along the Unzha river (asterisk) from south to north: Makaryev Nord and Znamenka.

Die aufgeschlossene Abfolge besteht aus folgenden Schichten:

1. Unter-callovium, *Elatmae*-Zone: Dunkelgraue, kalkhaltige kompakte Tone mit großen Karbonat-Konkretionen im unteren Drittel. Die Konkretionen führen *Cadoceras* cf. *elatmae* (NIKITIN) [M, m] und *Eckhardites* sp. [M, m] Im mittleren Teil treten häufig pyritisierete Schalen von *Cadoceras tschernyschevi* SOKOLOV [M] auf. Dicht darüber sind pyritisierete Steinkerne von *Cadoceras stupachenkoi* MITTA [M] zu finden. Die Gesamtmächtigkeit beträgt ca. 6 m.

2. Unter-callovium, *Elatmae*-/*Gowerianus*-Zone: Graue und leicht bräunliche tonige Sande mit Konkretionen eines kalkigen, phosphatisierten, nur schwach verfestigten Sandsteins. Diese Folge führt *Kepplerites galilaeii* (OPPEL) [M, m] (Taf. 1/1–2, 4–5), *Rondiceras sokolovi* (KISELEV) [M, m], *Proplanulites* cf. *petrosus* BUCKMAN [m] und *Crassiplanulites* sp. [M]. In den Konkretionen sind nicht selten Reste von Cephalopoden-Kiefern erhalten. Die Folge ist 1,2 m mächtig.

3. Unter-callovium, *Calloviense*-Zone und -Subzone: Gelblichgraue Sande, stellenweise als schwach verfestigter Sandstein, mit Konkretionen eines kalkigen Sandsteins. Häufig sind *Sigaloceras calloviense* (SOWERBY) [M, m] (Taf. 2/1–2) und *Rondiceras* spp. [M, m] (Taf. 2/5), seltener *Proplanulites* sp. [m] sowie selten *Crassiplanulites* sp. [M] und Rostren von *Pachyteuthis* sp. Häufig treten Reste von Cephalopoden-Kiefern

auf. Im oberen Teil dieser Schicht ist außer den genannten Ammoniten häufig *Sigaloceras micans* (BUCKMAN) [M] (Taf. 2/6–7) zu finden. Die Folge ist 0,8 m mächtig.

4. Mittelcallovium, *Jason*- und *Coronatum*-Zone: Dunkelgraue und graue Tone. Im untersten Teil der Folge befindet sich eine Lage mit zahlreichen pyritisierten Fossilresten, einschließlich versteinerten Holzes. Sie wurde anscheinend durch Aufarbeitung von Sedimenten der *Enodatum*-Subzone (*Calloviense*-Zone) gebildet. Das untere Drittel der Folge lieferte *Rondiceras milashevici* (NIKITIN) [M, m] und *Kosmoceras* sp. [M, m], während im oberen Teil *Rondiceras stenolobum* (NIKITIN) [M] auftritt. Die Folge ist ca. 2,5 m mächtig.

5. Diese Abfolge wird überlagert von dunkelgrauen Tönen des Oxfordiums mit *Cardioceras* ex gr. *vertebrale* (SOWERBY) [m], *Peltoceratoides* sp. [m] und *Mirosphinctes* sp. [m]

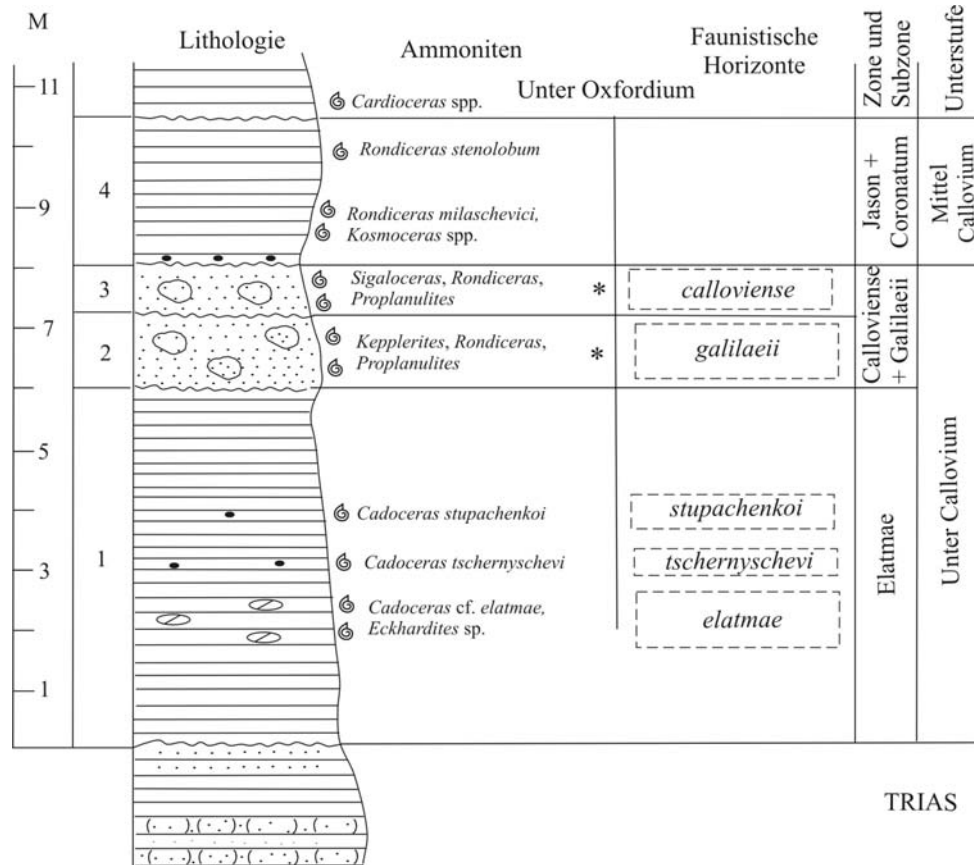


Abb. 2: Profil des Calloviums nahe des Dorfs Manturovo in der Kostroma-Region (Fundort Znamenka):

* markiert die Lagen mit Gastropoden.

Section of the Callovian near the village Manturovo, Kostroma region (locality Znamenka)

* marks the horizons with gastropods.

In der Znamenka-Sektion treten Gastropoden im *Galilaei*- und im *Calloviense*-Faunenhorizont auf. In dieser Arbeit wird außerdem Material verwendet, das von Stupachenko nördlich der Stadt Makaryev (Makaryev-Nord) gesammelt wurde. Es stammt aus dem Grenzbereich Unter-/Mittelcallovium, wahrscheinlich aus der *Enodatum*-Subzone der *Calloviense*-Zone. Dieses Niveau wird in Makaryev-Nord durch sandige, blaugraue und schwach glimmerhaltige Tone repräsentiert. Diese werden in der Horizontalen ersetzt durch graue tonige Sande mit phosphoritischen sandig-tonigen Konkretionen und seltenen Resten von *Elatmites* sp. [m], *Sigaloceras enodatum* (NIKITIN) [M], *Rondiceras tsheffkini* (D'ORBIGNY) [M, m] und *Indosphinctes* cf. *mutatus* (TRAUTSCHOLD) [M] sowie von Cephalopoden-Kiefern (eine detaillierte Beschreibung siehe KEUPP & MITTA, 2013). Die Mächtigkeit dieser Schicht beträgt bis zu 0,1 m.

Konkretionen mit Gastropoden treten in verschiedenen Lokalitäten und in etwas unterschiedlichen stratigraphischen Niveaus auf. Im *Galilaei*- und im *Calloviense*-Horizont sind es große kalkige und sandig-phosphatische feste Konkretionen mit häufigem Schalendetritus und gut erhaltenen Ammoniten, Bivalven, Gastropoden und Belemniten-Rostren. Der geringmächtige *Enodatum*-Horizont enthält kleinere Konkretionen mit einem höheren Tongehalt.

Die überwiegende Mehrzahl der nachfolgend beschriebenen Gastropoden stammt aus unverfestigten Anhäufungen von Schalendetritus führenden Sedimenten, die häufig in unmittelbarer Nachbarschaft von Ammoniten auftreten. Sie wurden durch Schlämmen des Sediments an Ort und Stelle gewonnen. Ihre Erhaltung wechselt von relativ gut bis stark korrodiert. Die Ursache der Korrosion sind Bewegungen der Gehäuse auf der Sedimentoberfläche vor der endgültigen Einbettung und/oder Kalklösungen im Verlauf der Diagenese. Die Sedimente wurden in relativer Küstenferne in flachen Bereichen des offenen Meeres abgelagert. Die Sedimentationsrate war hoch.

3 Taxonomie (J. Gründel)

Unterklasse Archaeogastropoda THIELE, 1925
Ordnung Vetigastropoda SALVINI-PLAVEN, 1980
Überfamilie Eucycloidea KOKEN, 1896
Familie Eucycloscalidae GRÜNDEL, 2007

Gattung *Eucycloscala* COSSMANN, 1895

Typusart: *Trochus binodosus* MÜNSTER, 1841; obere Trias; St. Cassian.

Eucycloscala duocostata n. sp.
(Taf. 3/1–7)

Derivatio nominis: Lat. *duo* – zwei und *costatus* – Rippe; nach den zwei kräftigen Spiralrippen auf den Flanken.

Holotypus: Das auf Taf. 3/1–2 abgebildete Exemplar (5512/1).

Locus typicus: Znamenka an der Unzha.

Stratum typicum: Oberes Unter-callovium (*Calloviense*-Zone).

Paratypen: 11 mehr oder weniger vollständige Gehäuse. Alle Exemplare (auch der Holotypus) stammen aus Kalkkonkretionen (*Calloviense*-Zone).

Diagnose: Auf den Flanken sind zwei kielartige Spiralrippen entwickelt. Eine subsuturale Spiralrippe fehlt. Während der Ontogenese wird die Grenzspiralarippe zur Basis oberhalb der Naht sichtbar. Die genannten Spiralrippen sind gehöckert. Die Größe der Höcker nimmt von der adapikalen zur abapikalen Spiralrippe ab, ihre Anzahl pro Rippe zu. Auf der Basis folgen weitere 5 schwach gehöckerte Spiralrippen. Axiale Skulpturelemente fehlen auf den letzten Windungen. Die Anwachslinien sind nur schwach verstärkt.

Two keel-like spiral ribs are developed on the flanks. A subsutural spiral rib is lacking. The border rib against the base becomes visible above the suture on the last whorls. These three ribs are noded. The size of the knobs becomes smaller from the adapical to the abapical rib, their number increase in the same direction. On the base 5 further spiral ribs are developed. They have only indistinct knobs. Axial ribs are lacking on the last whorls. The growth lines are only a little strengthened.

Beschreibung: Das größte abgebildete Exemplar (Taf. 3/3–4) ist 33 mm hoch. Bruchstücke lassen erkennen, dass die Art noch deutlich größer wurde. Teilweise ist die äußere Schalenschicht abgeplatzt. Die darunter liegende Perlmutter-schicht lässt die Skulptur nur andeutungsweise erkennen. Die Windungen des trochoformen Gehäuses werden anfangs durch zwei kräftige Spiralrippen gekantet. Beide Rippen sind zuerst etwa gleich stark, der Windungsbereich zwischen ihnen steht annähernd senkrecht. Spätere Windungen sind stärker gerundet. Eine Spiralrippe oder Höckerreihe unter der adapikalen Naht fehlt. Zwischen adapikaler Naht und der ersten Spiralrippe befindet sich ein breiter, skulpturloser Bereich. Die anfangs in der Naht gelegene Grenzspiralarippe zur Basis wird auf späten Windungen oberhalb der Naht sichtbar. Die Spiralrippen sind mit kleinen Höckern besetzt. Die Höcker der etwas oberhalb der Windungsmittte gelegenen Spiralrippe sind am größten, etwas schwächer sind die auf der abapikalwärts folgenden Spiralrippe und am schwächsten sind sie auf der Grenzspiralarippe. In gleicher Richtung nimmt auch ihre Anzahl pro Windung zu. Auf frühen Windungen sind auch Axialrippen ausgebildet, am vorliegenden Material jedoch nur undeutlich erkennbar. Auf späteren Windungen fehlen sie. Die stark konvexe Basis ist nicht winklig abgesetzt. Auf die Grenzspiralarippe folgen 5 gehöckerte Spiralrippen (die Höckerung ist aus Erhaltungsgründen meist undeutlich). Sie werden in Richtung Basiszentrum nur wenig schwächer. Ein Umbilicus fehlt. Die Mündung ist stets beschädigt. Die Innenlippe ist gleichmäßig konvex und ohne callöse Bildungen. Die Anwachslinien verlaufen zwischen adapikaler Naht und adapikaler Spiralrippe deutlich prosoclin und parasigmoidal (nahe der Naht prosoclyt, weiter abapikal

opisthocyrt), zwischen adapikaler Spiralrippe und Basiszentrum gerade und schwach prosoclin. Sie sind etwas verstärkt.

Bemerkungen: Ein Exemplar (Taf. 3/4) hat auf der letzten Windung 3 kräftige Spiralrippen auf der Flanke. Eine in der Naht liegende vierte Spiralrippe wird etwas oberhalb der Naht sichtbar. Diese abweichende Ausbildung ist wohl auf eine Verletzung zurückzuführen, da die beiden ersten erhaltenen Windungen die normale Ausbildung mit 2 Spiralrippen (und einer nur unvollständig sichtbaren in der Naht) zeigen. Im Bereich der vermuteten Verletzung ist die äußere Schalenschicht abgeplatzt, so dass Details nicht erkennbar sind. Aber nach dieser Zäsur sind 3 Spiralrippen ausgebildet.

Beziehungen: *Eucyclus ferniensis* (FREBOLD, 1957) *sensu* BEISEL (1983) aus dem Callovium bis Kimmeridgium Sibiriens ist sehr ähnlich, besonders was die von BEISEL (Taf. 1/3–4) aus dem Kimmeridgium abgebildeten Exemplare betrifft. Das aus dem mittleren Callovium stammende Exemplar (Taf. 1/2) weicht dagegen durch die wulstigen Spiralrippen stärker ab. *Eucyclus jasicofianus* (D'ORBIGNY, 1845) *sensu* GERASIMOV (1992) aus dem Volgium hat eine subsuturale Höckerreihe, ebenso *Turbo spinulosus* MÜNSTER in GOLDFUSS (1844). Auch *Eucyclus julianensis* DE GREGORIO, 1886 *sensu* KUHN 1934 („älterer Dogger“) hat nach den Abbildungen eine subsuturale Spiralrippe, obwohl dies aus der etwas unklaren Beschreibung von KUHN nicht eindeutig hervorgeht; die var. *gracilis* ist zudem deutlich schlanker. *Turbo capitaneus* MÜNSTER in GOLDFUSS (1844) hat auf der Basis nur 3 Spiralrippen, die Höckerung ist insgesamt kräftiger und die Anwachslien sind deutlich rippenartig verstärkt.

Überfamilie Turbinoidea RAFINESQUE, 1815
Familie Ataphridae COSSMANN, 1915
Unterfamilie Ataphrinae COSSMANN, 1915
Tribus Ataphrini COSSMANN, 1915

Gattung *Ataphrus* GABB, 1869
Untergattung *Ataphrus (Endianaulax)* COSSMANN, 1902

Typusart: *Ataphrus (Endianaulax) planicallosum* COSSMANN in CHARTRON & COSSMANN, 1902; Hettangium; Frankreich.

Ataphrus (Endianaulax) sp. 1
(Taf. 3/8–10)

Material: 1 größeres Exemplar und 2 Juvenile aus siltig-tonigen Schichten.

Beschreibung: Das fotografierte Exemplar ist 5,6 mm hoch. Das breit konische Gehäuse hat wenig eingetiefte Nähte. Die Grenze Protoconch/Teleoconch ist nicht erkennbar. Die ersten ca. 2 Windungen sind konvex. Dann bildet sich unter der adapikalen Naht eine flache, unscharf begrenzte Furche (Konkavität in der Seitenansicht). Sie wird im Verlauf der Ontogenese breiter, aber auch unschärfer begrenzt. Der Windungsumriss abapikal von der Furche ist konvex. Die konvexe Basis ist nicht abgesetzt. Eine Skulptur fehlt. Die Anwachslien verlaufen gerade und prosoclin von der adapikalen Naht zur Basismitte. Nur im Bereich der adapikalen Furche ist ein kurzer Abschnitt durch Versteilen schwach prosoclyrt. Das Mündungsinne ist kreisrund. Adapikal ist der Mündungsaußenrand zugespitzt. Die columellare Innenlamelle bildet einen breiten, nur schwach eingetieften halbmondförmigen Callus, der bereits am abapikalen Mündungsrand einsetzt. Ein den Callus adapikal abschließender Höcker fehlt.

Bemerkungen: Die nur angedeutete Furche auf dem columellaren Callus und das Fehlen eines abschließenden Höckers sind die Schlüsselmerkmale der Untergattung *Endianaulax* (siehe GRÜNDEL, 2008).

Beziehungen: *Ataphrus* ist eine merkmalsarme Gattung, von der viele einander sehr ähnliche Arten beschrieben wurden. Beschreibungen und Abbildungen lassen oftmals den Mündungsbau (insbesondere die Ausbildung des Callus) nicht mit ausreichender Sicherheit erkennen. Deshalb bleibt die Zuordnung zu einer Untergattung oft unklar. Die vorliegende Art wird daher nur unter offener Nomenklatur angeführt.

Tribus Homalopomatinae KEEN in KNIGHT et al., 1960

Gattung *Striatoconulus* GRÜNDEL, 2000

Typusart: *Striatoconulus latus* GRÜNDEL, 2000; Callovium; nordwestliches Polen.

Bemerkungen: Die bisher beschriebenen *Striatoconulus*-Arten haben im Unterschied zu typischen *Homalopoma*-Arten ein sehr breit konisches Gehäuse, nur schwach konvexe Windungen mit wenig eingetieften Nähten und im Übergang Flanke/Basis eine gerundete Kante. In diesem Sinne ist die folgende Art zur Gattung *Striatoconulus* zu stellen.

Striatoconulus stupachenkoi n. sp.
(Taf. 3/11–14; 4/1)

Derivatio nominis: Benannt zu Ehren von Herrn A. Stupachenko (Moskau), der die Autoren in vielfältiger Weise unterstützt hat.

Holotypus: Das auf Taf. 3/11–14 abgebildete Exemplar (aus tonig-siltigen Schichten stammend) (5512/6).

Locus typicus: Znamenka an der Unzha.

Stratum typicum: Oberes Unter-callovium.

Paratypus: 1 Exemplar von Makaryev an der Unzha (Kalkkonkretion; Grenzbereich Unter-/Mittelcallovium; leg. Stupachenko).

Diagnose: Spätontogenetisch bildet sich unter der adapikalen Naht eine unscharfe, breite Furche (Konkavität in der Seitenansicht). Das ganze Gehäuse ist gleichmäßig mit zahlreichen Spiralfurchen bedeckt (an Adulten mehr als 50). Die Callusfurche ist längs des gesamten columellaren Mündungsbereiches ausgebildet, ein adapikaler Höcker fehlt.

A broad, blurred furrow is developed directly below the adapical suture on the last whorls on adults (concavity in the side view). The whole shell is regularly covered with numerous spiral furrows (more than 50 on adults). The callus furrow has the same length as the columellar part of the inner lip. An adapical knob is lacking.

Beschreibung: Der Holotypus ist 4,2 mm hoch, das auf Taf. 4/1 abgebildete Exemplar 7,5 mm. Protoconch und beginnender Teleoconch sind nicht erhalten. Das Gehäuse ist breit konisch. Die Flanken der frühen Windungen sind fast gerade, die Nähte nur wenig eingetieft. Gegen Ende der Ontogenese ist unter der adapikalen Naht eine flache, unscharf begrenzte Furche ausgebildet (Konkavität in der Seitenansicht). Abapikal von der Furche ist der Windungsumriss konvex und geht gerundet in die schwach konvexe Basis über. Das Gehäuse ist dicht mit Spiralfurchen bedeckt, getrennt durch breitere Zwischenräume. Auf der Flanke der vorletzten Windung sind es am abgebildeten Exemplar 8, am zweiten, größeren Exemplar (Breite 9,5 mm) 16 Spiralfurchen. Am letzteren Exemplar sind es von der adapikalen Naht bis zur Basismitte mehr als 50 Spiralfurchen. Die Anwachslinien verlaufen generell gerade (im adapikalen Teil schwach prosoclyt) und deutlich prosoclin von der adapikalen Naht zur Basismitte. Die beschädigte Mündung ist breit oval mit adapikalem Ausguss. Die columellare Innenlamelle bildet einen halbmondförmigen, deutlich furchenartig vertieften Callus ohne adapikalen Höcker.

Beziehungen: *Striatoconulus latus* GRÜNDEL, 2000, fehlt die unscharfe adapikale Furche, die Spiralfurchen sind weniger zahlreich und die Callusfurche ist deutlich kürzer als die columellare Innenlippe. *Ataphrus marschmidti* GRÜNDEL & KAIM, 2006, hat wesentlich feinere und zahlreichere Spiralfurchen, es fehlt die Konkavität unter der adapikalen Naht, die columellare Furche wird adapikal durch einen Höcker abgeschlossen. *Ataphrus?* sp. 2 *sensu* GRÜNDEL (2003) hat ein schlankeres Gehäuse mit einer deutlich höheren Spira und weniger Spiralrippen.

Unterklasse Caenogastropoda COX, 1959
Familie Pseudomelaniidae HOERNES, 1884

Gattung *Pseudomelania* PICTET & CAMPICHE, 1862
Untergattung *Pseudomelania* (*Znamenkiella*) GUZHOV, 2006

Typusart: *Znamenkiella ovalis* GUZHOV, 2006; unteres Callovium; Znamenka (Russische Plattform).

Pseudomelania (Znamenkiella) ovalis GUZHOV, 2006
(Taf. 4/2–5)

2006 – *Znamenkiella ovalis* GUZHOV, sp. nov. – GUZHOV: 504, Taf. 6/1–7.

2012 – *Znamenkiella ovalis* GUZHOV, 2006 – GRÜNDEL: 116.

Material: 10 Exemplare aus tonig-siltigen Schichten.

Bemerkungen: GRÜNDEL (2012) diskutierte die Stellung der Gattung *Znamenkiella* und ihre Beziehungen zu *Pseudomelania* s. str.

Gattung *Bourguetia* TERQUEM & JOURDY, 1869

Typusart: *Melania striata* SOWERBY, 1814 (non *Melania striata* PERRY, 1811; = *Phasianella saemanni* OPPEL, 1851; siehe COX, 1938); Bajocium; England.

Bemerkungen: TERQUEM & JOURDY übernahmen den Gattungsnamen von DESHAYES, der ihn in seiner Sammlung zur Kennzeichnung einer Art benutzt hatte. Sie wählten teils die Schreibweise *Bourgetia* (S. 51 und in den Erläuterungen zur Tafel 2), teils die Schreibweise *Bourguetia* (in den Tabellen: Seiten 153, 158). Da die Gattung nach einem Herrn Bourguet benannt wurde (COX, 1938: Fußnote 5 auf Seite 60), ist die zweite Version die richtige (P. FISCHER, 1885). Autoren der Gattung sind TERQUEM & JOURDY (nicht DESHAYES, 1871, z.B. GRÜNDEL, 2001). Die Publikation von TERQUEM & JOURDY wird mit verschiedenen Jahreszahlen genannt (z.B. Nomenclator Zoologicus: 1869; COX, 1938: 1870; FISCHER & WEBER, 1997: 1871). Die Arbeit erschien in den „Mémoires de la Société géologique de France“, deuxième série, tome neuvième, Paris 1871–1873 (so das Deckblatt des Bandes). Der Teil mit der Arbeit von TERQUEM & JOURDY erschien aber nach dem Nomenclator Zoologicus bereits 1869. Die korrekte Bezeichnung ist somit *Bourguetia* TERQUEM & JOURDY, 1869.

Bourguetia rarestriata n. sp.
(Taf. 4/8–12)

?2006 – *Pseudomelania laubei* Cossmann – Guzhov: fig. 2a.

Derivatio nominis: Lat. *rarus* – spärlich, *striatus* – berippt; nach der schwachen Ausbildung der Spiralskulptur.

Holotypus: Das auf Taf. 4/10–11 abgebildete Exemplar aus tonig-siltigen Schichten (5512/12).

Locus typicus: Znamenka an der Unzha.

Stratum typicum: Oberes Untercallovium.

Paratypen: 125 Exemplare (meistens Bruchstücke) aus tonig-siltigen Schichten.

Diagnose: Die schlanke Art ist kleinwüchsig. Die Windungen sind schwach konvex. Eine Rampe fehlt. Die Spiralskulptur ist nur auf der Basis deutlich. Die Flanken sind skulpturlos oder lassen (selten) eine sehr schwache Spiralskulptur erkennen. Die ovale Mündung hat einen angedeuteten abapikalen Kanal.

The species is slender and small. The whorls are only weakly convex. A ramp is missing. The spiral sculpture is distinct only on the base. The flanks are smooth or have only very weak spiral ribs. The aperture is oval with an indistinct abapical canal.

Beschreibung: Der Holotypus ist 5,5 mm hoch. Die Gehäusespitze ist nicht erhalten. Das schlanke Gehäuse variiert etwas in der Breite. Die Windungsflanken sind gerade bis schwach konvex, die Nähte sind nur wenig eingetieft. Eine Rampe fehlt. Den Übergang zur konvexen Basis bildet an Juvenilen eine gerundete Kante. Sie wird auf späten Windungen durch eine gleichmäßige Rundung ersetzt. Die Basis ist mit zahlreichen Spiralrippen bedeckt. Deren Ausbildung schwankt von deutlich bis kaum erkennbar (erhaltungsbedingt?). Die meisten Exemplare lassen auf den Flanken keine Spiralrippen erkennen. Einige Exemplare zeigen hier jedoch eine schwache Spiralskulptur (Variabilität oder erhaltungsbedingt?). Die Anwachsflächen verlaufen auf den Flanken deutlich opisthocyrt, auf der Basis prosocyrt. An manchen Exemplaren sind einige von ihnen auf der Basis rippenartig verstärkt. Die Mündung ist langoval mit adapikaler Zuspitzung und abapikal mit angedeutetem flachem Kanal.

Bemerkungen: *B. rarestriata* ist wahrscheinlich mit der von GUZHOV (2006: Fig. 2a) als *Pseudomelania laubei* COSSMANN bestimmten Art identisch. Die COSSMANN'sche Art hat aber keine Spiralrippen auf der Basis.

Beziehungen: *Bourguetia?* sp. 1 ist deutlich größer, hat ein viel breiteres Gehäuse mit einer schmalen Rampe und dadurch stärker betonte Nähte. *Bourguetia?* sp. *sensu* GRÜNDEL (2001) hat stärker konvexe Windungen mit tieferen Nähten und die ganze Flanke ist gleichmäßig mit deutlichen Spiralfurchen bedeckt. Gleiche Unterschiede zeigt die *Cerithium? decipiens* HÉBERT & EUDES-DESLONGCHAMPS, 1860. In der Gestalt ähnliche Arten, z.B. *Pseudomelania buvigneri auctorum sensu* HUDLESTON (1880) oder *Bourguetia elegans* (MORRIS & LYCETT, 1851) *sensu* JAMNIČENKO & ASTACHOVA (1984) haben ganz skulpturlose Gehäuse ohne Andeutung einer Spiralskulptur.

Bourguetia? sp. 1
(Taf. 4/6–7)

Material: 7 Exemplare aus tonig-siltigen Schichten.

Beschreibung: Das schlecht erhaltene Material ergibt kein vollständiges Bild der Art. Das größte Exemplar mit 3 Windungen (die Gehäusespitze fehlt) ist 10 mm hoch. Das Gehäuse ist breit konisch mit schwach konvexen Flanken. Durch eine schmale Rampe werden die Nähte betont. Den Übergang zur konvexen Basis bildet eine stark gerundete, teilweise kaum erkennbare Kante. Ein Umbilicus fehlt. Die Flanken lassen keine Skulptur erkennen. Die Basis ist ganz mit schwachen Spiralrippen bedeckt, wobei etwas stärkere mit schwächeren wechseln. Die Anwachslinien verlaufen auf den Flanken opisthocyrt, auf der Basis prosocyrt. Die Mündung ist breit oval mit schwacher adapikaler Zuspitzung. Die columellare Innenlippe ist möglicherweise callös verbreitert (nicht sicher erkennbar).

Bemerkungen: Die fragmentarische Erhaltung erlaubt keine nähere Bestimmung. Es handelt sich aber mit großer Wahrscheinlichkeit um eine Caenogastropode.

Beziehungen: Die Unterschiede zur *Bourguetia rarestriata* n. sp. siehe bei dieser. *Pseudomelania leymeriei* (D'ARCHIAC, 1843) *sensu* HUDLESTON (1880) hat eine größere und stärker konvexe Endwindung, Spiralrippen fehlen. *Bourgetia isjumensis* (NALIVKIN & AKIMOV, 1917) *sensu* JAMNIČENKO & ASTACHOVA (1984) ist größer und die Windungen sind stärker konvex (tiefere Nähte).

Ordnung Architaenioglossa HALLER, 1892
Überfamilie Ampullarioidea GRAY, 1824
Familie Naricopsinidae GRÜNDEL, 2001

Gattung *Naricopsina* CHELOT, 1886

Typusart: *Neritopsis guerangeri* DAVOUST, 1855; Bathonium; Frankreich.

Naricopsina? sp. 1
(Taf. 4/13–15)

2006 – *Naricopsina* – GUZHOV: Fig. 2a.

Material: 5 Exemplare aus tonig-siltigen Schichten.

Beschreibung: Am schlecht erhaltenen Material fehlen Protoconch und frühe Teleoconchwindungen. Die Spira ist niedrig. Die große letzte Windung ist deutlich höher als die Spira. Sie hat konvexe Flanken und eine Rampe. Die konvexe Basis ist nicht abgesetzt. Ein Umbilicus ist vorhanden. Er wird zum großen Teil von der deutlich verbreiterten columellaren Innenlippe verdeckt. Über die Skulptur erlaubt der Erhaltungszustand keine sicheren Aussagen. Möglicherweise sind Spiralrippen vorhanden. Die Mündung ist oval mit breit gerundeten Enden.

Bemerkungen: Die fragmentarische Erhaltung erlaubt keine nähere Bestimmung.

Beziehungen: Ähnlich wird *Euspira gerassimovi* BEISEL, 1983 *sensu* GERASIMOV (1992) in der Form des Gehäuses und in der verbreiterten columellaren Innenlamelle. Es fehlt ihr jedoch eine Rampe, die Mündung ist adapikal zugespitzt und die Windungen sind stärker konvex.

Ordnung Cerithiimorpha GOLIKOV & STAROBOGATOV, 1975
Überfamilie Cerithioidea FLEMING, 1822
Familie Cryptaulacidae GRÜNDEL, 1976
Gattung *Rhabdocolpus* COSSMANN, 1906

Typusart: *Melania scalariformis* DESHAYES, 1832; Bajocium; Frankreich.

Bemerkungen: GUZHOV (2004) fasst die Gattung *Rhabdocolpus* anders als GRÜNDEL (1999). Dieses Problem wird in einer in Aussicht genommenen Arbeit über die „Procerithiidae“ gesondert diskutiert.

Rhabdocolpus mutabilis (GERASIMOV, 1955)
(Taf. 4/16–17; 5/1–5)

- 1955 – *Pseudomelania? mutabilis* sp. nov. – GERASIMOV: 186, Taf. 40/15–17.
1974 – *Procerithium* (*Rhabdocolpus*) *muricatum* (SOWERBY, 1825)? – GRÜNDEL: 838, Taf. 2/1–3, Abb. 9.
? 1987 – *Procerithium octocostatum* sp. nov. – JAMNIČENKO: 82, Taf. 8/11–12.
part 1992 – *Cryptaulax* (*Neocryptaulax*) *mutabilis* (GERASIMOV, 1955) – GERASIMOV: 84, Taf. 22/9, 10, 13, 15, 17, 18, 20, 22.
? 1999 – *Rhabdocolpus* (*Rhabdocolpus*) *multinodosum* n. sp. – GRÜNDEL: 7, Taf. 1/5–20.
2006 – *Cryptaulax* (*Neocryptaulax*) *mutabilis* (GERASIMOV, 1955) – GUZHOV: 494, Taf. 2/6–10.

Material: 30 Exemplare (meist nur Bruchstücke) aus tonig-siltigen Schichten.

Beschreibung: Das Exemplar auf Taf. 4/16–17 ist 7,8 mm hoch. Protoconch und erste Teleoconchwindungen sind nicht erhalten. Das schlanke Gehäuse hat gerade bis schwach konvexe Flanken. Die Nähte sind schmal und wenig eingetieft. Die Axialrippen sind anfangs gerade, kräftig und wenig zahlreich. Ihre Zahl pro Windung wird im Verlauf der Ontogenese deutlich erhöht. Gleichzeitig werden sie schwächer, engständiger und \pm deutlich opisthocyrt. Auf den frühesten erhaltenen Windungen sind meistens 4 etwa gleich starke Spiralrippen ausgebildet. Zwischen den beiden obersten dieser Rippen wird eine 5. Spiralrippe gebildet, die allmählich ebenso kräftig wie die anderen Spiralrippen wird. Gelegentlich haben sehr frühe Windungen nur 3 oder bereits 5 Spiralrippen. Selten wird eine weitere Spiralrippe im abapikalen Windungsbereich gebildet. Die Kreuzungsstellen von Spiral- und Axialrippen sind gehöckert. Die Basis ist konvex und nicht abgesetzt. Auf die in der Naht liegende Grenzspiralarippe folgen 5–6 kaum schwächere Rippen. Die Axialrippen fehlen auf der Basis, hier sind die Spiralrippen nicht gehöckert. Die stets stark beschädigte Mündung ist adapikal zugespitzt und abapikal gerundet.

Bemerkungen: *Rhabdocolpus* (*Rhabdocolpus*) *multinodosum* GRÜNDEL, 1999, hat in der Regel 6 Spiralrippen, eine deutlichere Rampe und stammt aus älteren Schichten (Bathonium). Auch *Procerithium octocostatum* JAMNIČENKO, 1987, bildet zahlreichere Spiralrippen auf den Flanken aus. Die Gleichsetzung beider Arten mit der *Rhabdocolpus mutabilis* (GERASIMOV, 1955) ist zweifelhaft.

Rhabdocolpus? sp. 1
(Taf. 5/6–9)

2006 – *Cryptaulax* (*Neocryptaulax*) spp. – GUZHOV: Fig. 2a.

Material: 40 Bruchstücke aus siltig-tonigem Material.

Beschreibung: Es liegen nur Bruchstücke vor. Das Exemplar von Taf. 5/8 ist 10,5 mm hoch. Das schlanke Gehäuse hat wenig betonte Nähte. Der Protoconch ist unbekannt. Die Flanken sind gerade. Die Skulptur besteht aus 3 oder 4 kräftigen Spiralrippen. Zusätzlich wird meist die in der Naht liegende Spiralrippe sichtbar. Zwischen der 1. und 2. Spiralrippe (von der adapikalen Naht gezählt) wird teilweise eine in der Regel schwächer bleibende Spiralrippe gebildet. Schmale, aber hohe Axialrippen laufen von Naht zu Naht. Die Kreuzungsstellen mit den Spiralrippen sind gehöckert. Frühe Windungen haben nur wenige, spätere zahlreichere (10–20) Axialrippen. Sie sind anfangs gerade und orthoclin, später \pm deutlich opisthocyrt. Die deutlich konvexe Basis ist nicht winklig abgesetzt. Auf die Grenzspiralarippe folgen 3–5 weitere kräftige Spiralrippen, die in Richtung Basiszentrum schwächer werden. Die Axialrippen setzen auf die Basis über (und höckern die Spiralrippen), werden aber schnell schwächer. Die Mündung ist nicht erhalten.

Bemerkungen: Die fragmentarische Erhaltung des vorliegenden Materials und die erkennbare Variabilität erlauben keinen sicheren Vergleich mit den zahlreichen aus dem Callovium/ Oxfordium beschriebenen Arten dieser Gruppe. Die Schalenmerkmale innerhalb der Cryptaulacidae variieren nur in relativ engen Grenzen. Nicht ungewöhnlich ist, dass sehr ähnliche Skulpturmuster bei verschiedenen Arten auftreten (vgl. GRÜNDEL, 1999). Eine sichere Bestimmung ist oft nur möglich, wenn ausgewachsene Exemplare vorliegen (mit Protoconch und möglichst auch mit vollständiger Mündung). Solche idealen Verhältnisse sind selten. Die Artfassung ist daher bei verschiedenen Autoren oft recht unterschiedlich. Bei einem Vergleich mit der Arbeit von GUZHOV (2004) stimmt das vorliegende Material am besten mit der von ihm als *Cryptaulax (Cryptaulax) protortilis* (COX, 1965) bestimmten Art überein. 2006 gibt er für Znamenka allerdings nur *Cryptaulax (Neocryptaulax) spp.* an.

Ordnung Ptenoglossa GRAY, 1853
Überfamilie Zygopleuroidea WENZ, 1940
Familie Zygopleuridae WENZ, 1940
Unterfamilie Zygopleurinae WENZ, 1940

Gattung *Levipleura* GRÜNDEL & NÜTZEL, 1998

Typusart: *Melania blainvillei* MÜNSTER in GOLDFUSS, 1844; unterer Jura; Süddeutschland.

Levipleura exigua (GERASIMOV, 1992)
(Taf. 5/10–15)

1992 – *Rissoina exigua* GERASIMOV, sp. nov. – GERASIMOV: 67, Taf. 18/1–4.

1996 – *Rissoina exigua* GERASIMOV, 1992 – GERASIMOV et al.: 60, Taf. 23/2.

2006 – *Glosia exigua* (GERAS.) – GUZHOV: 501, 502, Fig. 2b, 3.

2006 – *Glosia* sp. 1 – GUZHOV: 502, Fig. 2a.

Material: 425 Exemplare aus siltig-tonigen Schichten.

Beschreibung: Das größte abgebildete Exemplar (Taf. 5/12) ist 5,3 mm hoch. Das schlanke Gehäuse besteht aus 5–6 Teleoconchwindungen. Der Protoconch ist breit konisch, besteht aus mehreren glatten Windungen und ist ca. 0,7 mm hoch. Kurz vor seinem Ende sind stark opisthocyrt Anwachslineien erkennbar. Der Übergang zum Teleoconch ist abrupt durch unvermitteltes Einsetzen kräftiger Axialrippen. Die Teleoconchwindungen sind schwach konvex, die Nähte mäßig betont. Die Axialrippen sind anfangs gerade und etwa orthoclin, später deutlich opisthocyrt und opisthoclin (vorgezogener abapikaler Bereich). Gegen Ende der Ontogenese (in unterschiedlichen ontogenetischen Stadien) schwächen sie ab und können weitgehend auslöschen. Spätontogenetisch sind 16–20 Axialrippen pro Windung ausgebildet. Eine Spiralskulptur fehlt. Die konvexe Basis ist nicht gegen die Flanke abgesetzt. Die Axialrippen setzen abgeschwächt auf die Basis über und lösen sich in Bündel verstärkter Anwachslineien auf (prosocyrt auf der Basis). In der ovalen Mündung ist die Außenlippe gleichmäßig konvex und die Innenlippe gleichmäßig konkav. Apikal ist die Mündung zugespitzt, ein deutlicher abapikaler Kanal fehlt. An Adulten ist die Außenlippe nicht verdickt.

Bemerkungen: *L. exigua* ist in Znamenka die mit Abstand häufigste Art (GUZHOV, 2006: Fig. 2a). Die folgende Merkmalskombination kennzeichnet sie als Angehörige der Gattung *Levipleura* (im Unterschied zur Gattung *Palaeorissoina* GRÜNDEL, 1999): Sowohl auf dem Protoconch wie auf dem Teleoconch fehlt eine Spiralskulptur, die Grenze Protoconch/ Teleoconch ist scharf und nicht fließend, eine ontogenetische Abschwächung der Axialrippen ist nachweisbar, die Mündung ist oval (nicht D-förmig), ein deutlicher abapikaler Kanal fehlt ebenso wie eine Verdickung der Außenlippe an Adulten.

GERASIMOV (1992) beschrieb seine Art aus dem Mittelcallovium, also aus etwas jüngeren Schichten (für den Holotypus nennt er auf S. 67 als Fundschicht den oberen Teil des Oberoxfordiums, auf der Erläuterung zur Taf. 18 jedoch mittleres Callovium). Ein dem Verfasser vorliegendes Exemplar aus diesem Niveau (Russische Plattform, Fundort?) ist von juvenilen Exemplaren von Znamenka nicht zu unterscheiden. GERASIMOV lagen nur 12 Exemplare vor, die kleiner sind als ausgewachsene Exemplare von Znamenka. Es handelt sich möglicherweise um Juvenile, was das Fehlen eines ontogenetischen Skulpturabbaus erklären würde. GUZHOV (2006) hatte wesentlich umfangreicheres Material zu Verfügung. Vom Fundort Znamenka führt er *Glosia* sp. (mittleres Callovium), vom Eda-Fluss nahe Konyoshino *Glosia exigua* (mittleres Callovium) an. Nach ihm unterscheidet sich seine *Glosia* sp. durch ihr größeres und stärker verkalktes Gehäuse von der *Glosia exigua*, was von den Verfassern nicht überprüft werden kann (eine genauere Beschreibung liefert GUZHOV nicht).

Beziehungen: *Levipleura* sp. 2 *sensu* GRÜNDEL (1999) (Callovium) hat zahlreichere und orthocline Axialrippen.

Überfamilie Stromboidea RAFINESQUE, 1815
Familie Aporrhaidae GRAY, 1850

Gattung *Bicorempterus* GRÜNDEL, 2001

Typusart: *Alaria bispinosa* var. *elegans* HUDLESTON, 1884; Callovium; England.

Bicorempterus pseudopellati (GERASIMOV, 1992)
(Taf. 6/4–10)

1992 – *Dicroloma pseudopellati* GERASIMOV sp. nov. – GERASIMOV: 106, Taf. 16/11, 13; Taf. 17/10–1.
? 2005 – *Bicorempterus pseudopellatus* (GERASIMOV, 1992) – GRÜNDEL: 78, Taf. 4/5–7.
2006 – *Bicorempterus pseudopellati* (GERAS.) – GUZHOV: 502, 503, Fig. 2a.

Material: 19 meist schlecht erhaltene Exemplare und Bruchstücke. Sie stammen ausschließlich aus fossilreichen Kalkgeoden. Ein Exemplar (Taf. 4/6–7) ist ein Geschenk von A. Stupachenko (Moskau) und stammt von Manturovo an der Unzha (*Calloviense*-Zone).

Beschreibung: Das auf Taf. 6/4 abgebildete Exemplar ist 26,5 mm hoch. Der Protoconch ist nicht oder nur als Steinkern erhalten. Seine Windungen sind anscheinend konvex. An zwei Exemplaren sind ein schwacher Kiel und mehrere Spiralrippen erkennbar. Sie werden von Axialrippen gequert. Die Teleoconchwindungen sind gekielt. Der Kiel liegt unter der halben Windungshöhe und wird im Verlauf der Ontogenese verstärkt. Die Windungsbereiche beidseitig vom Kiel sind gerade bis schwach konkav und gleichmäßig mit Spiralrippen bedeckt: Apikal vom Kiel sind es etwa 10 kräftige Spiralrippen, zwischen denen auf der letzten Windung meistens je eine schwache ausgebildet ist. Abapikal vom Kiel sind es 3 kräftige Spiralrippen, zwischen denen jeweils mehrere schwächere auftreten. Auf der Endwindung bildet der Kiel etwa gegenüber der Mündung eine Anschwellung. Die wenig konvexe Basis ist an einem weiteren Kiel (nur auf der letzten Windung sichtbar) winklig abgesetzt. Sie ist mit kräftigen, abapikalwärts allmählich schwächer werdenden Spiralrippen bedeckt, zwischen denen eine oder mehrere schwächere ausgebildet sind. Die Basis ist abapikalwärts in ein langes, schwach rückwärts gebogenes Rostrum verlängert. An Adulten bildet die Außenlippe einen langen, schmalen Fortsatz. Er verläuft erst horizontal und biegt dann nach oben um. Der Kiel setzt sich in diesen Fortsatz fort.

Bemerkungen: GERASIMOV (1992) beschrieb seine neue Art aus dem Oxfordium. Soweit beurteilbar entsprechen seine Beschreibung und Abbildungen der vorliegenden Art. Diese Auffassung vertritt auch GUZHOV (2006).

Beziehungen: Aus dem Callovium/Oxfordium wurden zahlreiche, anhand der Literatur schwer unterscheidbare, ähnliche Arten beschrieben. Für eine sichere Bestimmung ist eine Neubearbeitung der ganzen Gruppe erforderlich. *Dicroloma athulia* (D'ORBIGNY, 1850) *sensu* GERASIMOV (1992) ist für einen Vergleich zu fragmentarisch erhalten, wird von GERASIMOV u.a. aus altersgleichen Schichten beschrieben. Ähnliche Arten aus dem Callovium und Oxfordium – *Pietteia carinata* (MÜNSTER, 1844) *sensu* KAIM (2004), *Bicorempterus elegans* (HUDLESTON, 1884) *sensu* GRÜNDEL (2001), *Pietteia pellati* (PIETTE, 1867) *sensu* KAIM (2004), *Alaria bispinosa* PHILLIPS, 1829 *sensu* HUDLESTON (1880), *Diempterus obtusatus* (HÉBERT & EUDES-DESLONGCHAMPS) *sensu* COUFFON (1919) u. a. – sind schlanker und haben einer höher gelegenen Kiel. Sehr ähnlich wird auch *Bicorempterus* sp. *sensu* GRÜNDEL (2001). Von ihr sind die Alterswindungen unbekannt; die 1. Teleoconchwindung hat zahlreichere und schwächere Axialrippen.

Ordnung inc.
Familie Coelostylinidae COSSMANN, 1908

Gattung *Coelostylina* KITTL, 1894

Typusart: *Melania conica* MÜNSTER, 1841; obere Trias; Alpen.

Coelostylina sp. 1
(Taf. 5/16–17; 6/1–3)

Material: 3 Exemplare aus Kalkgeoden von Makaryev an der Unzha (leg. Stupachenko) (*Calloviense*-Zone, *Enodatum*-Subzone).

Beschreibung: Das Exemplar auf Taf. 5/16 ist 15,2 mm hoch. Die ersten Windungen sind nicht oder schlecht erhalten. Die Flanken sind konvex, die Nähte deutlich eingetieft. Oberhalb der abapikalen Naht sind 1–2 Spiralrippen ausgebildet. Ob weitere, schwächere Spiralrippen auftreten, bleibt aus Erhaltungsgründen unklar. Die konvexe Basis ist nicht abgesetzt. Auf ihr verlaufen mehrere schwache Spiralrippen. Ein Umbilicus fehlt (Nabelritze vorhanden?). Die Anwachslien sind etwas verstärkt. Sie verlaufen generell prosoclin. Unter der adapikalen Naht sind sie verstärkt nach vorn gezogen, auf der Basis schwach rückwärts gebogen. Die fast kreisrunde Mündung ist adapikal etwas zugespitzt, abapikal breit gerundet. Die columellare Innenlippe ist bandförmig verbreitert.

Bemerkungen: Vor allem der Verlauf der Anwachslien war für die Zuweisung der vorliegenden Art zur Gattung *Coelostylina* ausschlaggebend.

Beziehungen: *Pseudomelania globosa* JAMNIČENKO, 1987, hat eine sehr ähnliche Gehäuseform. Anwachslien sind nicht erkennbar. Eine Identität mit der vorliegenden Form ist nicht sicher. *Oonia crithea* (D'ORBIGNY, 1850) *sensu* GERASIMOV (1955, 1992) und GERASIMOV et al. (1996) hat eine höhere Spira, die Windungen sind nicht so stark konvex und die Nähte nicht so eingetieft, es fehlt eine Spiralskulptur.

?Ordnung Neogastropoda WENZ, 1938
Familie Maturifusidae GRÜNDEL, 2001

Gattung *Maturifusus* SZABÓ, 1983

Typusart: *Maturifusus densicostatus* SZABÓ, 1983; Bajocium; Ungarn.

Maturifusus sp., cf. *kostromensis* (GERASIMOV, 1955)
(Taf. 6/11)

? 1955 – *Brachytrema kostromense* n. sp. – Gerasimov: 156, Taf. 39, Fig. 17

2006 – *Maturifusus kostromensis* (GERAS.) – GUZHOV: 502, Fig. 2a.

Material: Ein großes und ein juveniles Exemplar, beide aus siltig-tonigen Schichten.

Beschreibung: Das fotografierte große Exemplar ist 7,3 mm hoch. Das Gehäuse ist hoch trochospiral. Die Windungen sind konvex, die Nähte deutlich eingetieft. Der nur teilweise erhaltene, skulpturlose(?) Protoconch (nur am kleinen Exemplar) besteht aus mehreren Windungen. Scharf gegen den Protoconch abgegrenzt beginnt der Teleoconch mit Spiral- und Axialrippen. Diese Skulptur ist am großen Exemplar nur auf Teilen der letzten Windung erhalten: Ca. 20 schmale Axialrippen (genaue Zahl ist nicht zu ermitteln) verlaufen gerade und deutlich prosoclin von der adapikalen Naht zur Basis, auf der sie rasch abschwächen. Sie werden von schwächeren Spiralrippen gequert (auf der letzten Windung mindestens 25 von der adapikalen Naht bis zur Basismitte). Die Kreuzungsstellen sind schwach gehöckert. Die konvexe Basis ist nicht abgesetzt. Die Anwachslien verlaufen parallel zu den Axialrippen. Die Mündung ist nicht erhalten.

Bemerkungen: GERASIMOV (1955) beschrieb seine eventuell mit der vorliegenden Art identische *Brachytrema kostromensis* aus jüngeren Schichten (mittleres Callovium bis unteres Kimmeridgium). Der schlechte Erhaltungszustand des Materials von Znamenka erlaubt keine sichere Zuordnung.

Gattung *Khetella* BEISEL, 1977

Typusart: *Khetella bojarkae* BEISEL, 1977; Kimmeridgium; Russland, Gebiet von Krasnojarsk.

Khetella makaryevensis GUZHOV, 2004
(Taf. 6/12–15)

2004 – *Khetella makaryevensis* GUZHOV, sp. nov. – GUZHOV: 530, Taf. 9/6–9.

Material: 4 Exemplare aus siltig-tonigen Schichten.

Beschreibung: Das auf Taf. 6/15 abgebildete Exemplar ist 12 mm hoch. Die Gehäusespitze ist nicht erhalten. Das breit trochoforme Gehäuse hat konvexe Windungen und tiefe Nähte. Frühe Windungen haben eine Rampe, die durch eine gerundete Kante begrenzt wird. Die letzte Windung des großen Exemplars (Taf. 6/15) ist stark konvex. Kräftige gerade und schwach prosocline Axialrippen verlaufen von Naht zu Naht. Mit Annäherung an die Nähte schwächen sie ab, auf der Basis fehlen sie. Ihre Zahl verändert sich während der Ontogenese nur wenig, sie werden deshalb weitständiger. Auf der letzten Windung der beiden abgebildeten Exemplare sind 17 Axialrippen ausgebildet. Flanken und Basis sind dicht mit schmalen Spiralfurchen bedeckt (mehr als 20 auf dem kleinen Exemplar), getrennt durch breitere Zwischenräume. Eine Höckerung fehlt. Nur auf der Rampe ist ein schmaler Streifen ohne Spiralskulptur. Die konvexe Basis ist nicht abgesetzt. Die breit ovale Mündung ist adapikal gerundet und hat einen deutlichen abapikalen Kanal.

Familie Purpurinidae ZITTEL, 1895

Gattung *Purpurina* D'ORBIGNY, 1850

Untergattung *Purpurina* (*Globipurpurina*) GUZHOV, 2004

Typusart: *Purpurina sowerbyi* WAAGEN, 1867; unteres Bajocium; Deutschland.

Purpurina (*Globipurpurina*) *condensata* EUDES-DESLONGCHAMPS, 1860
(Taf. 7/1–2)

- non 1844 – *Natica plicata* MÜNSTER – GOLDFUSS: 119, Taf. 199/15a–b.
1858 – *Natica plicata* GOLDF. – QUENSTEDT: 550, Taf. 72/24.
1860 – *Purpurina condensata* (DESL.) – EUDES-DESLONGCHAMPS: 136, Taf. 11/5.
1860 – *Purpurina condensata* n. sp. – HÉBERT & EUDES-DESLONGCHAMPS: 26, Taf. 1/8a–d.
1909 – *Purpurina plicata* QUENSTEDT sp. – BRÖSAMLEN: 249, Taf. 19/4a–b.
1913 – *Purpurina condensata* HÉBERT et DESLONGCHAMPS – COSSMANN: 166, Taf. 8/10–13.
1919 – *Purpurina condensata* DESLONGCHAMPS – COUFFON: 278, Taf. 8/11a–b.
1955 – *Purpurina condensata* HÉBERT et DESLONGCHAMPS – GERASIMOV: 178, Taf. 39/13a–b.
1990 – *Purpurina inflata* (TAWNEY, 1850) – GRÜNDEL: 1147, Abb. 9–10.
1992 – *Purpurina condensata* HÉBERT et DESLONGCHAMPS – GERASIMOV: 64, Taf. 15/1, 2, 4–6.
1996 – *Purpurina condensata* HÉBERT et DESLONGCHAMPS – GERASIMOV et al.: 61, Taf. 23/14.
2001 – *Purpurina condensata* EUDES-DESLONGCHAMPS 1860 – GRÜNDEL: 67, Taf. 7/1–5.
2003 – *Purpurina condensata* EUDES-DESLONGCHAMPS 1860 – GRÜNDEL: 192, Taf. 16/3–4.
2004 – *Purpurina* (*Globipurpurina*) *plicata* QUENSTEDT, 1858 – GUZHOV: 515, Taf. 6/12–14; Taf. 7/1.

Material: 1 Exemplar aus einer Kalkkonkretion (*Gowerianus*-Zone, *Galilaeii*-Horizont).

Beschreibung: Das Exemplar ist 13 mm hoch. Die Windungen nehmen rasch an Breite zu. Die Rampe wird durch eine gerundete Kante begrenzt. Die Flanken zwischen Rampe und abapikaler Naht sind konvex. Die letzte Windung ist aufgebrochen. Basis und Mündung fehlen; im Parietalbereich sind mehrere gehöckerte Spiralrippen zu sehen (durchgepauste Spiralrippen der Basis der vorangegangenen Windung). Die Skulptur der vorletzten Windung besteht aus geraden, wulstigen Axialrippen und 6 Spiralrippen. Die Kreuzungsstellen beider sind nur andeutungsweise gehöckert. Spiralrippen auf der Rampe sind nicht erkennbar (erhaltungsbedingt?). Die Axialrippen reichen unter Abschwächung bis zur adapikalen Naht.

Bemerkungen: EUDES-DESLONGCHAMPS (1860) begründete die Art. Sie wird in der im gleichen Jahr erschienenen Arbeit von HÉBERT & EUDES-DESLONGCHAMPS ebenfalls als „n. sp.“ geführt. Da diese Autoren die Arbeit von EUDES-DESLONGCHAMPS in ihrer Synonymliste aufführen, kann davon ausgegangen werden, dass diese vor der Arbeit von HÉBERT & EUDES-DESLONGCHAMPS erschienen ist. Autor der Art ist somit EUDES-DESLONGCHAMPS.

GUZHOV (2004: 515) stellte die *P. condensata* EUDES-DESLONGCHAMPS, 1860 in die Synonymie der *Natica plicata* QUENSTEDT, 1858. QUENSTEDT begründete jedoch keine neue Art, sondern schreibt von seiner unzureichend abgebildeten Form (S. 550): „Das kleine verkieste Schneckchen tab. 72 fig. 24 aus den Thonen von Gammelshausen könnte wohl mit der *Natica plicata* GOLDF. (richtig: MÜNSTER in GOLDFUSS) Petref. Germ. tab. 199 fig. 15 übereinstimmen...“. Eine Beschreibung gibt er nicht. Die in GOLDFUSS (1844) abgebildete Art ist eindeutig keine *Purpurina*-, sondern wahrscheinlich eine *Naricopsina*-Art. Dass beide nicht der gleichen Art angehören erkannte bereits BRÖSAMLEN (1909), der das Quenstedt'sche Original erneut und gut abbildete und zudem eine kurze Beschreibung lieferte. Er nannte sie *Natica plicata* QUENSTEDT, 1858, was aber nicht mit den „Regeln“ übereinstimmt, da, wie oben ausgeführt, Quenstedt gar keine neue Art für dieses Stück einführte. Zudem gehört das Exemplar wohl zweifelsfrei zur bereits 1860 begründeten *Purpurina condensata*.

Beziehungen: *Purpurina (Globipurpurina) sp.*, cf. *condensata* HÉBERT & EUDES-DESLONGCHAMPS, 1860 *sensu* GRÜNDEL et al. (2010) ist schlanker mit höherer Spira.

Unterklasse Heterobranchia BURMEISTER, 1837
Überfamilie Mathildoidea DALL, 1889
Familie Mathildidae DALL, 1889

Gattung *Tricarilda* GRÜNDEL, 1973

Typusart: *Mathilda (Tricarilda) plana* GRÜNDEL, 1973; Callovium; nordwestliches Polen.

Tricarilda plana (GRÜNDEL, 1973)
(Taf. 7/3–6)

2005 – *Tricarilda plana* (GRÜNDEL, 1973) – GRÜNDEL: 81, Taf. 5/2–4 (hier weitere Angaben zur Synonymie).

2006 – *Tricarilda plana* GRÜNDEL – GUZHOV: 502, Fig. 2.

Material: 22 Exemplare aus siltig-tonigen Schichten.

Bemerkungen: Die Abstände der verstärkten Anwachslineien variieren. Auf späteren ontogenetischen Stadien sind sie oft besonders zahlreich und engständig.

Mathildidae sp. 1
(Taf. 7/7–9)

Material: 1 Exemplar aus siltig-tonigen Schichten.

Beschreibung: Das Exemplar ist mit 5 Windungen 4,4 mm hoch. Das Gehäuse ist schlank. Die Windungen sind konvex mit eingetieften Nähten. Die Skulptur ist nur auf den beiden letzten Windungen erhalten. Sie besteht aus 6 Spiralrippen und der etwas oberhalb der Naht sichtbar werdenden Grenzspiralarippe zur Basis. Die Spiralrippen sind kräftig, aber etwas schmaler als die Furchen. Die schwach konvexe Basis ist mit mindestens 5 weiteren, nahe dem Basiszentrum schwächer werdenden Spiralrippen bedeckt. Die schwach verstärkten (nur zwischen den Spiralrippen) Anwachslineien verlaufen gerade und etwas prosoclin von der adapikalen Naht bis zur Basismitte. Die beschädigte Mündung ist breit oval.

Beziehungen: *Bourgetia reticulata* GERASIMOV, 1962, ist viel größer und deutlich breiter, die Windungen sind stärker konvex und die Nähte mehr eingetieft, es sind echte Axialrippen ausgebildet.

Ordnung Architectibranchia HASZPRUNAR, 1985
Überfamilie Acteonoidea D'ORBIGNY, 1843
Familie Bullinidae RUDMAN, 1972

Gattung *Sulcoactaeon* COSSMANN, 1895

Typusart: *Actaeonina striatosulcata* ZITTEL & GOUBERT, 1861; Oxfordium; Frankreich.

Bemerkungen: Arten dieser Gattung bilden einen wichtigen und häufigen Bestandteil der Fauna von Znamenka (nach GUZHOV: 2006, Fig. 2a rund 5 % der Gastropoden, die zweithäufigste Gruppe nach seiner *Glosia* sp. = *Levipleura exigua* dieser Arbeit). Ihre Erhaltung ist allerdings besonders schlecht. Das erschwert die Fassung von Arten und ein großer Teil der Exemplare bleibt unbestimmbar. Es treten anscheinend zumindest 2 Arten auf. An einigen Exemplaren war ein heterostropher Protoconch erkennbar.

Sulcoactaeon sp. 1
(Taf. 7/10–14)

Material: 36 Exemplare aus siltig-tonigen Schichten.

Beschreibung: Das auf Taf. 7/14 abgebildete Exemplar ist 5,5 mm hoch. Das Gehäuse ist relativ schlank mit hoher Spira. Die Flanken im Bereich der Spira sind schwach konvex. Auf der letzten Windung bilden die seitlichen Begrenzungslinien einen gleichmäßig schwach konvexen Bogen. Dicht unter der adapikalen Naht verläuft eine deutliche, breite Furche. Spiralfurchen (getrennt durch breitere Zwischenräume) sind auf der Basis stets deutlich. Auf den Flanken fehlen sie oder sind deutlich schwächer ausgebildet, wobei die Furchen in Richtung adapikale Naht immer schwächer werden. Abapikal von der deutlichen adapikalen Furche existiert anscheinend ein Bereich, in dem Spiralfurchen generell fehlen. In der Mündung fehlen Spindelfalten.

Beziehungen: *Sulcoactaeon* sp. 2 hat eine gedrungene Gestalt mit merklich stärker konvexen Flanken, niedrigerer Spira und deutlicherer Spiralskulptur, die adapikale Furche fehlt. *Sulcoactaeon erratica erratica* (GRÜNDEL, 1997) hat eine schwächere adapikale Furche, ein eingehender Vergleich ist wegen der Erhaltung des vorliegenden Materials nicht möglich. *Sulcoactaeon viadrinus* SCHMIDT, 1909 (Neubeschreibung durch GRÜNDEL & KAIM, 2006) hat keine breite adapikale Furche.

Sulcoactaeon sp. 2
(Taf. 7/15–17)

Material: 28 Exemplare aus siltig-tonigen Schichten, 1 Exemplar aus einer Kalkkonkretion.

Beschreibung: Das auf Taf. 7/16 abgebildete Exemplar ist 4,5 mm hoch. Das gedrungene Gehäuse hat eine niedrige Spira. Die letzte Windung hat gleichmäßig und stark konvexe Umrisslinien. Eine adapikale Furche fehlt. An ihrer Stelle sind mehrere Spiralrippen ausgebildet. Die Spiralskulptur ist generell stärker als bei der *Sulcoactaeon* sp. 1. Spiralfurchen bedecken die ganze Windung einschließlich der Basis. Manchmal bleibt ein schmaler adapikaler Bereich skulpturfrei. Die Spiralfurchen werden durch breitere Bereiche getrennt. Letztere sind teilweise durch eine sehr schwache Spiralfurche zweigeteilt. Die Anwachslineien sind in den Spiralfurchen verstärkt und unterteilen diese in unregelmäßige Abschnitte. In der Mündung fehlen Spindelfalten.

Beziehungen: Die Unterschiede zur *Sulcoactaeon* sp. 1 siehe bei dieser. *Sulcoactaeon erratica globosa* GRÜNDEL, 1997, hat weniger und schwächer ausgebildete Spiralfurchen. Ein eingehender Vergleich ist wegen der Erhaltung des vorliegenden Materials nicht möglich. *Actaeonina striatosulcata* ZITTEL & GOUBERT, 1861, ist schlanker und die Spiralfurchen sind weniger und gleichmäßig über die Schale verteilt.

Danksagung

Wir danken Herrn A. STUPACHENKO (Moskau) für die Überlassung von Gastropodenmaterial. Für kritische Durchsicht des Manuskriptes sind wir den Herren J. KOPPKA (Porrentruy) und O. ELICKI (Freiberg). Herr J. EVERS (FU Berlin) fertigte dankenswerter Weise die Fotos für die Gastropoden-Tafeln. Wir danken Herrn H. KEUPP (Berlin) für die Möglichkeit der Nutzung der Einrichtungen des Fachbereichs Paläontologie des Instituts für Geologische Wissenschaften der FU Berlin. Die Arbeit wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert (Gründel: Projekt 2707/2-1).

Literatur

- ARCHIAC, A. D' (1843): Description géologique du département de l'Aisne. – Mémoires de la Société géologique de France, 1(5): 129–419.
- BANDEL, K. (2010): Relationships of the Triassic Eucycloidea Koken, 1897 (Mollusca, Gastropoda) to modern genera such as *Pagodatrochus*, *Calliotropis* and *Euchelus*, based on morphology of the early shell. – Bulletin of Geosciences, 85: 435–486.
- BEISEL, A.L. (1977): *Khetella*, a new gastropod genus from the Upper Jurassic and Lower Cretaceous of northern Eurasia. – Paleontologičeskij Žurnal, 1: 146–147.
- BEISEL, A.L. (1983): Pozdnejurskie i rannemelovye gastropody severa srednej Sibiri: 94 S., Moskva (Nauka).
- BRÖSAMLEN, R. (1909): Beitrag zur Kenntnis der Gastropoden des schwäbischen Jura. – Paläontographica, 56: 177–321.
- BURMEISTER, H. (1837): Handbuch der Naturgeschichte, vol. 2, Zoologie. – Berlin (Enslin): 369–858.
- CHARTRON, C. & COSSMANN, M. (1902): Note sur l'Infralias de la Vendée et spécialement sur un gisement situé dans la commune du Simon-la-Vineuse. – Bulletin Société géologique de France, 4(2): 163–203.
- CHELOT, E. (1886): Supplément à la géologie de la Sarthe de A. GUILLIER. – Bulletin de la Société géologique de France, 3(15): 9.
- COSSMANN, M. (1895): Contribution à la paléontologie Française des terrains jurassiques. Étude sur les Gastropodes. – Mémoires Société géologique de France, (5)11: 1–167.
- COSSMANN, M. (1902): siehe CHARTRON, C. & COSSMANN, M. (1902).
- COSSMANN, M. (1906): Essais de paléoconchologie comparée, vol. 7: 261 S., Paris (Autor & F.R. de Rudeval).
- COSSMANN, M. (1908): Note sur un gisement d'âge Charmoutien à Saint-Cyr-en-Talmondois (Vendée). – Bulletin Société géologique Normandie et des amis du Museum du Havre, 27: 45–65.
- COSSMANN, M. (1913): Contributions à la paléontologie française des terrains jurassiques. III. Cerithiacea et Loxonematacea. – Mémoires de la Société géologique de France, série Paléontologie, 46: 1–263.
- COSSMANN, M. (1915): Étude complémentaire sur le Charmoutien de la Vendée. – Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie, Section géologique, 33: 113–159.
- COUFFON, O. (1919): Le Callovien du Chalet, commune de Montreuil-Bellay (M. & L.): 245 S.; Angers (G. Grassin).
- COX, L.R. (1938): Change in name of Jurassic gastropod *Bourguetia striata* (J. SOWERBY). – Proceedings of the Malacological Society of London, 23: 59–60.
- COX, L.R. (1959): Thoughts on the classification of the Gastropoda. – Proceedings of the Malacological Society of London, 33: 239–261.
- COX, L.R. (1965): Jurassic Bivalvia and Gastropoda from Tanganyika and Kenya. – Bulletin British Museum (National History), Geology, Supplement, 1: 1–213.
- DALL, W.H. (1889): Reports on the results of the dredging, under the supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of Mexico (1877–78) and in the Caribbean Sea (1879–80), by the U. S. Coast survey steamer “Blake”, during 1891, lieut.-commander C.D. Sigsby U.S.N., and commander J.R. Barlett, U.S.N., commanding. XXIX Report on the Mollusca. Part II. Gastropoda and Cephalopoda. – Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, 18: 1–423.
- DAVOUST, A. (1855): Recherches faites par M.L. Abbé Davoust, sur la dixième question du deuxième paragraphe. – Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, 11(3): 463–517.
- DESHAYES, P.G. (1830–32): Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle des vers : 1152 S., Paris (Agasse).
- EUDES-DESLONGCHAMPS, M.E. (1860): Note sur l'utilité de distraire des genres *Turbo* et *Purpurina* quelques coquilles des terrains Jurasiques, et d'en former une nouvelle coupe générique sous le nom d'*Eucyclus*. – Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie, 5: 138–148.
- FISCHER, J.-C. & WEBER, CH. (1997): Révision critique de la paléontologie Française d'Alcide d'Orbigny. Vol. II: Gastropodes jurassiques. – 300 pp.; Masson, Paris.
- FISCHER, P. (1880–1887). Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique : 1369 pp., Savy, Paris. 1880: 1–112, 1881: 113–304, 1882: 305–416, 1883: 417–608, 1884: 609–688, 1885: 689–896, 1886: 897–1008, 1887: 1009–1369.
- FLEMING, J. (1822): The philosophy of Zoology, a general view of the structure, functions and classification of animals, Vol. 2: 618 S., Edinburgh (Constable & Co.).
- FREBOLD, H. (1957): The Jurassic Fernie Group in the Canadian Rocky Mountains and Foothills. – Canadian Geological Survey Memoirs, 287: 1–197.
- GABB, W.M. (1869): Cretaceous and Tertiary fossils. – California Geological Survey, Paleontology, 2: 1–299.
- GERASIMOV, P.A. (1955): Rukovodjaščie iskopaemye Mesozoja zentralnych oblastej evropejskoj časti SSSR. Čast I. Plastiničatožabernye, brjuchonogie, ladenogie Molljuski plečenogie jurskich otloženj. – Gozudarstvennoe naučno-techničekoe izdatelstvo Literaturny po Geologii i ochrane nedr; Moskau (USSR Geol. Uprav. Tsentral. Raionov): 379 S.

- GERASIMOV, P.A. (1992): Gastropody jurskich i progranichnych nizhnemelovych otloženij Evropejskoj Rossii. – Moskau (Rossijskaja Akademiya Nauk): 190 S.
- GERASIMOV, P.A., MITTA, V.V., KOTSCHAKOVA, M.D. & TESAKOVA, E.M. (1996): Iskopaemye kellovejskogo jarusa Zentralnoj Rossii. – Moskau (VNIGNI): 127 S.
- GOLDFUSS, A. (1826–1844): Petrefacta Germaniae: tam ea quae in Museo Universitatis Regiae Borussicae Fridericiae Wilhelmae Rhenanea, servantur, quam alia quaecunque in Museis Hoeninghusiano Muensteriano aliisque, extant iconibus et descriptionibus illustrata. – 1. Teil (1826–1833): 252 S.; 2. Teil (1834–1840): 312 S.; 3. Teil (1841–1844): 128 S.; Düsseldorf (Arnz & Comp.).
- GOLIKOV, A.N. & STAROBOGATOV, Y.I. (1975): Systematics of prosobranch gastropods. – *Malacologia*, 15: 185–232.
- GRAY, J.E. (1824): Zoological notices. – *The Philosophical Magazine and Journal*, 63: 274–277.
- GRAY, J.E. (1850): Figures of molluscous animals selected from various authors, vol. 4: 219 S., London.
- GRAY, J.E. (1853): On the division of ctenobranchous gastropodous Mollusca into larger groups and families. – *Annals and Magazine of Natural History*, 2(11): 124–132.
- GREGORIO, A. DE (1886): Nota intorno a taluni fossili di Monte Erice di Sicilia. – *Memorie Accademia delle Scienze di Torino*, 87: 1–14.
- GRÜNDEL, J. (1973): Zur Gastropodenfauna aus dem Dogger. I. Die Gattungen *Mathilda* und *Eucycloidea*. – *Zeitschrift für geologische Wissenschaften*, 1: 947–965.
- GRÜNDEL, J. (1974): Gastropoden aus dem Dogger. II. Procerithiidae. – *Zeitschrift für geologische Wissenschaften*, 2: 831–851.
- GRÜNDEL, J. (1976): Zur Taxonomie und Phylogenie der *Bittium*-Gruppe (Gastropoda, Cerithiacea). – *Malakologische Abhandlungen des Museums für Tierkunde Dresden*, 3: 33–59.
- GRÜNDEL, J. (1990): Gastropoden aus Callov-Geschieben aus dem Nordosten Deutschlands. II. Mathildidae, Trochacea, Palaeotrochacea, Amberleyacea, Rissoididae, Pleurotomariidae und Purpurinidae. – *Zeitschrift für geologische Wissenschaften*, 18: 1137–1151.
- GRÜNDEL, J. (1997): Heterostropha (Gastropoda) aus dem Dogger Norddeutschlands und Nordpolens. III. Opisthobranchia. – *Berliner geowissenschaftliche Abhandlungen, Reihe E*, 25: 177–223.
- GRÜNDEL, J. (1999). Truncatelloidea (Littorinimorpha, Gastropoda) aus dem Lias und Dogger Deutschlands und Nordpolens. – *Berliner geowissenschaftliche Abhandlungen, Reihe E*, 30: 89–119.
- GRÜNDEL, J. (1999b): Procerithiidae (Gastropoda) aus dem Lias und Dogger Deutschlands und Polens. – *Paläontologie, Stratigraphie, Fazies*, 7 (Freiberger Forschungshefte, C 481): 1–37.
- GRÜNDEL, J. (1999): Zygopleuroidea (Gastropoda) aus dem Lias und Dogger Deutschlands und Nordwestpolens. – *Paläontologische Zeitschrift*, 73: 47–259.
- GRÜNDEL, J. (2000): Archaeogastropoda aus dem Dogger Norddeutschlands und des nordwestlichen Polens. – *Berliner geowissenschaftliche Abhandlungen, Reihe E*, 34: 205–253.
- GRÜNDEL, J. (2001): Neritimorpha und weitere Caenogastropoda (Gastropoda) aus dem Dogger Norddeutschlands und des westlichen Polens. – *Berliner geowissenschaftliche Abhandlungen, Reihe E*, 36: 45–99.
- GRÜNDEL, J. (2001): Gastropoden aus dem Jura der südamerikanischen Anden. – *Paläontologie, Stratigraphie, Fazies*, 9 (Freiberger Forschungshefte, C 492): 43–84.
- GRÜNDEL, J. (2003): Die Gastropoden der Dogger-Geschiebe Deutschlands und des nordwestlichen Polens. – *Archiv für Geschiebekunde*, 4: 129–240.
- GRÜNDEL, J. (2003): Gastropoden aus dem Bajocium und Bathonium von Sengenthal und Kinding, Franken (Süddeutschland). – *Zitteliana*, A 43: 45–91.
- GRÜNDEL, J. (2005): Gastropoden aus dem oberen Callovium (Lamberti-Zone) der Tongrube Dubki bei Saratov, Russische Plattform. – *Zitteliana*, A 45: 65–85.
- GRÜNDEL, J. (2012): Beschreibung einiger Gastropoden aus dem unteren und mittleren Jura des Großherzogtums Luxemburg. – *Revue de Paléobiologie*, 31: 115–125.
- GRÜNDEL, J. & KAIM, A. (2006): Shallow-water gastropods from Late Oxfordian sands in Kłęby (Pomerania, Poland). – *Acta Geologica Polonica*, 56: 121–157.
- 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., KOPPKA, J. & SCHNEIDER, S. (2010): Neue Gastropoden aus Dogger-Geschieben Nordostdeutschlands. – *Archiv für Geschiebekunde*, 6: 1–72.
- GUZHOV, A.V. (2004). Jurassic Gastropods of European Russia (Orders Cerithiiformes, Bucciniformes, and Epitoniiiformes). – *Paleontological Journal*, 38: 457–562.
- GUZHOV, A.V. (2006): Lower and Middle Callovian Gastropod Assemblages from Central European Russia. – *Palaeontological Journal*, 40: 500–506.
- HALLER, B. (1892): Die Morphologie der Prosobranchier. – *Morphologisches Jahrbuch*, 18: 451–543.
- HASZPRUNAR, G. (1985): The Heterobranchia – a new concept of the phylogeny of the higher Gastropoda. – *Zeitschrift für zoologische Evolutionsforschung*, 23: 15–37.

- HÉBERT, M. & EUDES-DESLONGCHAMPS, E. (1860): Mémoire sur les fossiles de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), 1^{re} partie. Céphalopodes et Gastéropodes. – Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 5: 153–240.
- HICKMANN, C.S. & MCLEAN, J.H. (1990): Systematic Revision and Suprageneric Classification of Trochacean Gastropods. – Science Series Natural History Museum of Los Angeles County, 35: 1–169.
- HOERNES, R. (1884): Elemente der Palaeontologie (Palaeozoologie): 594 S., Leipzig (Veit & Co.).
- HUDLESTON, W.H. (1880): Contributions to the palaeontology of the Yorkshire Oolites. – Geological Magazine, 2(7): 289–298, 391–404, 481–488, 529–538.
- HUDLESTON, W.H. (1882–1885): Contributions to the paleontology of Yorkshire Oolites. No. 2, Gastropodes of the Oxfordian and Lower Oolites. – Geological Magazine, 2(9)1882: 145–151, 193–205, 241–251; 3(1)1884: 49–63, 107–115, 146–154, 193–204, 241–252, 293–303; 3(2)1885: 49–59, 121–129, 151–159, 201–207, 252–257.
- JAMNIČENKO, I.M. (1987): Melkoroslye gastropody jurskich otloženij Donbassa i dneprovsko-doneckoj vpadiny. – Kiew (Izdatelstvo “Naukova dumka”): 176 S.
- JAMNICENKO, I.M. & ASTACHOVA, T.V. (1984): Jurskie i melovye molljuski Ukrainy. – Paleontologičeskij spravočnik: 1–101.
- KAIM, A. (2004): The evolution of conch ontogeny in Mesozoic open sea gastropods. – Palaeontologia Polonica, 62: 1–183.
- KEEN, A. M. (1960): siehe KNIGHT, J.B. et al. (1960).
- KEUPP, H. & MITTA, V. (2013): Cephalopod jaws from the Middle Jurassic of central Russia. – Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen, 270(1): 23–54.
- KITTL, E. (1894): Die Gastropoden der Schichten von St. Cassian der südalpiner Trias. Teil III. – Annalen des Naturhistorischen Hofmuseums, 9: 144–277.
- KNIGHT, J.B., COX, L.R., KEEN, A.M., SMITH, A.G., BATTEN, R.L., YOCHELSON, E.L., LUDBROOK, N.H., ROBERTSON, R., YONGE, C.M. & MOORE, R.C. (1960): Treatise on Invertebrate Paleontology, Part I, Mollusca 1.- Lawrence KS (University of Kansas Press): 351 S.
- KOKEN, E. (1896): Die Gastropoden der Trias um Hallstatt. – Jahrbuch der königlich-kaiserlichen geologischen Reichsanstalt, 46: 37–126.
- KUHN, O. (1934): Über einige Ammonoiten und Gastropoden aus dem älteren Dogger von Westsizilien. – Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Abteilung B, Beilagen-Band, 72: 15–32.
- MITTA, V. (2000): Ammonites and biostratigraphy of the Lower Callovian of the Russian platform. – Bull. CF Vsesojuznyj Naučno-Issledovatel'skij Geologo-Razvednočnyj Neftjanij Institut, 3: 1–144 (in Russian).
- MITTA, V. & KEUPP, H. (2004): Ammoniten-Kiefer aus dem Callovium Russlands. – Mitteilungen aus dem Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Hamburg, 88: 125–134.
- MORRIS, J. & LYCETT, J. (1851–55): A monograph of the Mollusca from the Great Oolite, chiefly from Minchinhampton and the coast of Yorkshire. – Palaeontographical Society London, 1851: 1–130; 1853: 1–80; 1855: 81–147; London.
- MÜNSTER, G.V. (1841): Beschreibung und Abbildung der in den Kalkmergelschichten von St. Cassian gefundenen Versteinerungen. – In: WISSMANN & MÜNSTER (eds.), Beiträge zur Geologie und Petrefacten-Kunde des südöstlichen Tirol's vorzüglich der Schichten von St. Cassian, 4: 1–152.
- MÜNSTER, G. v. (1844): siehe A. GOLDFUSS (1826–1844).
- NALIVKIN, W. & AKIMOV, M. (1917): Le faune du Jura de Donetz. III. Gastropoda. – Mémoires Comité géologique de St. Petersburg, n. s., 136: 1–46.
- ORBIGNY, A. D' (1842–43): Paléontologie française, terrains Crétacés, Tome II. Gastéropodes: 1–80(1842), 81–456(1843); Paris (Arthus Bertrand).
- ORBIGNY, A. D' (1845): Terrain secondaire. Système Jurassique (étage Oxfordian). Mollusques. – In: MURCHISON, R.I., VERNEUIL, E. DE & KEYSERLING, A. DE (eds.), Géologie de la Russie d'Europe et des Montagnes de l'Oural, Vol. II, Troisième partie, Paléontologie: 419–488; London-Paris.
- ORBIGNY, A. D' (1850–52): Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés. – Paris, Masson (Tom I: 394 S., 1850; Tom II: 427 S., 1850; Tom III: 194 S., 1852).
- PERRY, G. (1811): Conchology, or the natural history of snails, containing a new arrangement of the genera and species: 5 S., 61 Taf., London (W. Miller).
- PHILLIPS, J. (1829): Illustrations of the Geology of Yorkshire; or a Description of the Strata and Organic Remains of the Yorkshire Coast, Part I. – York (Wilson and Sons): 129 S.
- PICTET, J.F. & CAMPICHE, G. (1861–64): Description des fossiles du terrain Crétacé des environs de Sainte Croix. – In: PICTET, J.F. (1858–72), Matériaux pour la Paléontologie Suisse, sér. 3(2): 1–752.
- PIETTE, E. (1864–1891): Paléontologie française, terrains jurassiques. Tome III. Gastéropodes : 535 S. – Paris, Masson (1864: 1–48, 1866: 49–96, 1867: 97–144, 1869: 145–192, 1876: 193–336, 1882: 337–400, 1891: 401–535).

- QUENSTEDT, F.A. (1856–1857): Der Jura. – 1. Lfg. (1856): 1–208, Taf. 1–24; 2. Lfg. (1856): 209–368, Taf. 24–48, 1 Profiltafel (Lias); 3. Lfg. (1857): 369–576, Taf. 49–72, 1 Profiltafel (Brauner Jura); 4. Lfg. (1857): I–IV + 577–842, Taf. 73–100, 1 Profiltafel (Weißer Jura); Tübingen (Laupp & Siebeck).
- RAFINESQUE, C.S. (1815): Analyse de la nature, ou tableau de l'univers et des corps organises: 224 S., Palermo.
- RUDMAN, W.B. (1972): Studies on the primitive opisthobranch genera *Bullina* Férussac and *Micromelo* Pilsbry. – *Zoological Journal of the Linnean Society*, 51: 105–119.
- SALVINI-PLAWÉN, L.V. (1980): A reconsideration of systematics in the Mollusca (phylogeny and higher classification). – *Malacologia*, 19: 249–278.
- SCHMIDT, M. (1905): Über Oberen Jura in Pommern. Beiträge zur Stratigraphie und Paläontologie. – *Abhandlungen der preußischen geologischen Landesanstalt, Neue Folge*, 41: 1–222.
- SOWERBY, J. (1812–1822): The mineral conchology of Great Britain. – 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; London (Meridith).
- SZABÓ, J. (1983): Lower and Middle Jurassic gastropods from the Bakony Mountains (Hungary). Part V: Supplement to Archaeogastropoda, Caenogastropoda. – *Annales historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, 75: 27–46.
- TERQUEM, O. & JOURDY, E. (1869): Monographie de l'étage Bathonien dans le département de la Moselle. – *Mémoires de la Société géologique de France*, (2)9: 1–175.
- THIELE, J. (1925): Gastropoden der Deutschen Tiefsee-Expedition. II. – *Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition*, 17: 36–282.
- WAAGEN, W. (1867): Über die Zone des *Ammonites sowerbyi*. – *Geognostisch-palaeontologische Beiträge von E.W. Benecke*, 1: 509–667.
- WENZ, W. (1938–1944): Gastropoda. Teil I: Allgemeiner Teil und Prosobranchia. – In: SCHINDEWOLF, O.H. „Handbuch der Paläozoologie“, 6: 1639 S.; Berlin (Bornträger), (1938: 1–480, 1939: 481–720, 1940: 721–960, 1941: 961–1200, 1943: 1201–1506, 1944: 1507–1639).
- ZITTEL, K. (1895): Grundzüge der Paläontologie (Paläozoologie). Abt. 1, Invertebrata: 971 S.; München & Leipzig (R. Oldenbourg).
- ZITTEL, K. & GOUBERT, E. (1861): Description des fossiles du Coral-rag de Glos. – *Journal de Conchyliologie*, 9: 198–208, Taf. 8, 12; Paris.

Als Fundort und Fundschicht gilt für alle Exemplare, soweit nicht anders angegeben: Znamenka an der Unzha, oberes Unter-callovium. Alle Abbildungen der Tafeln 1 und 2 in natürlicher Größe.

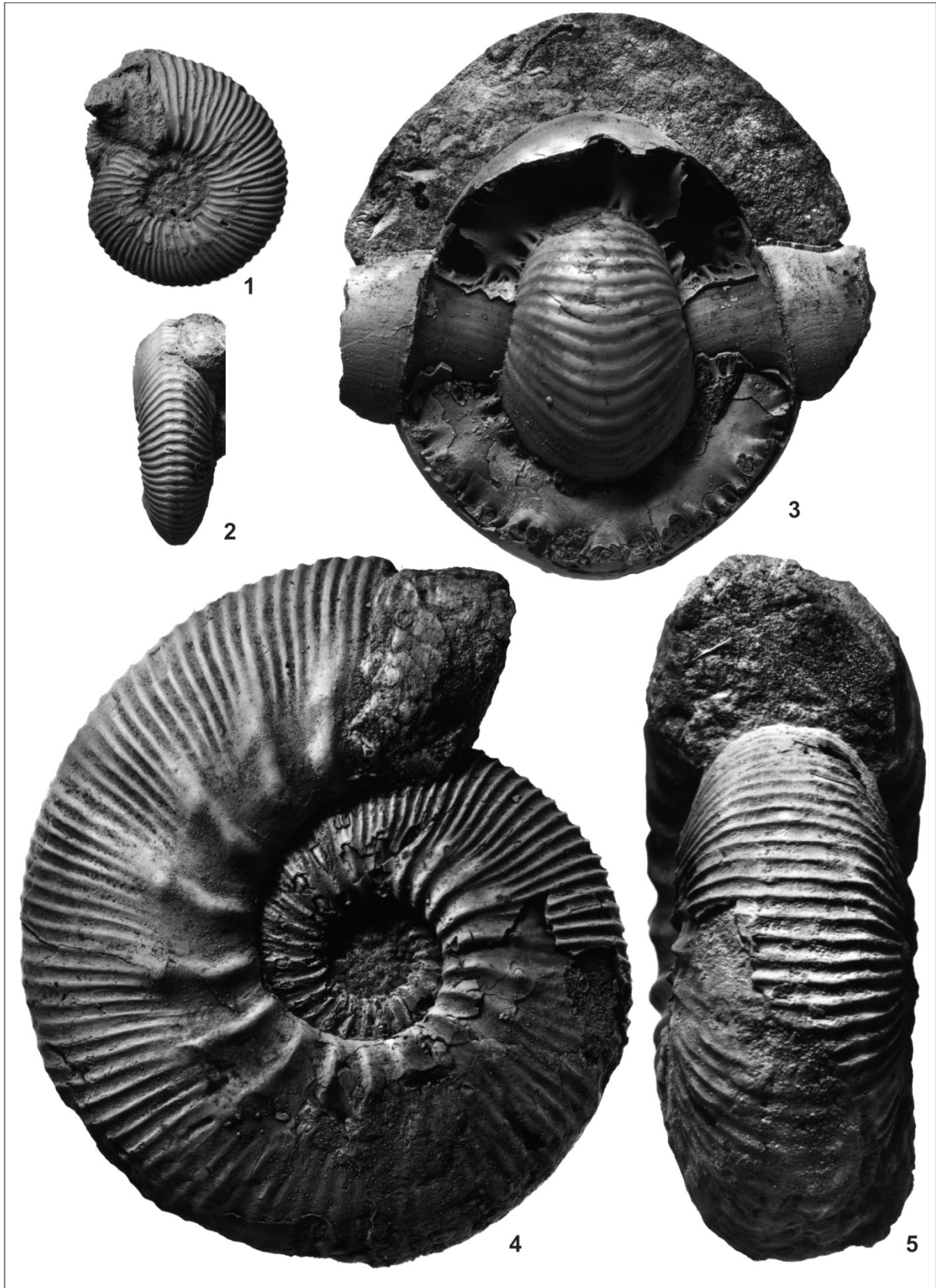
Location and stratigraphical layer for all specimens are Znamenka on the Unzha river and upper Early Callovian, if not an other specification is given. All figures in plates 1 and 2 in natural size.

Tafel 1 / Plate 1

Fig. 1–2: *Keplerites galilaeii* (OPPEL, 1862), Mikroconch [= *Keplerites curticornutus* (BUCKMAN, 1925)], *Galilaeii*-Subzone; 5029/130. Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht / shell in side and ventral view.

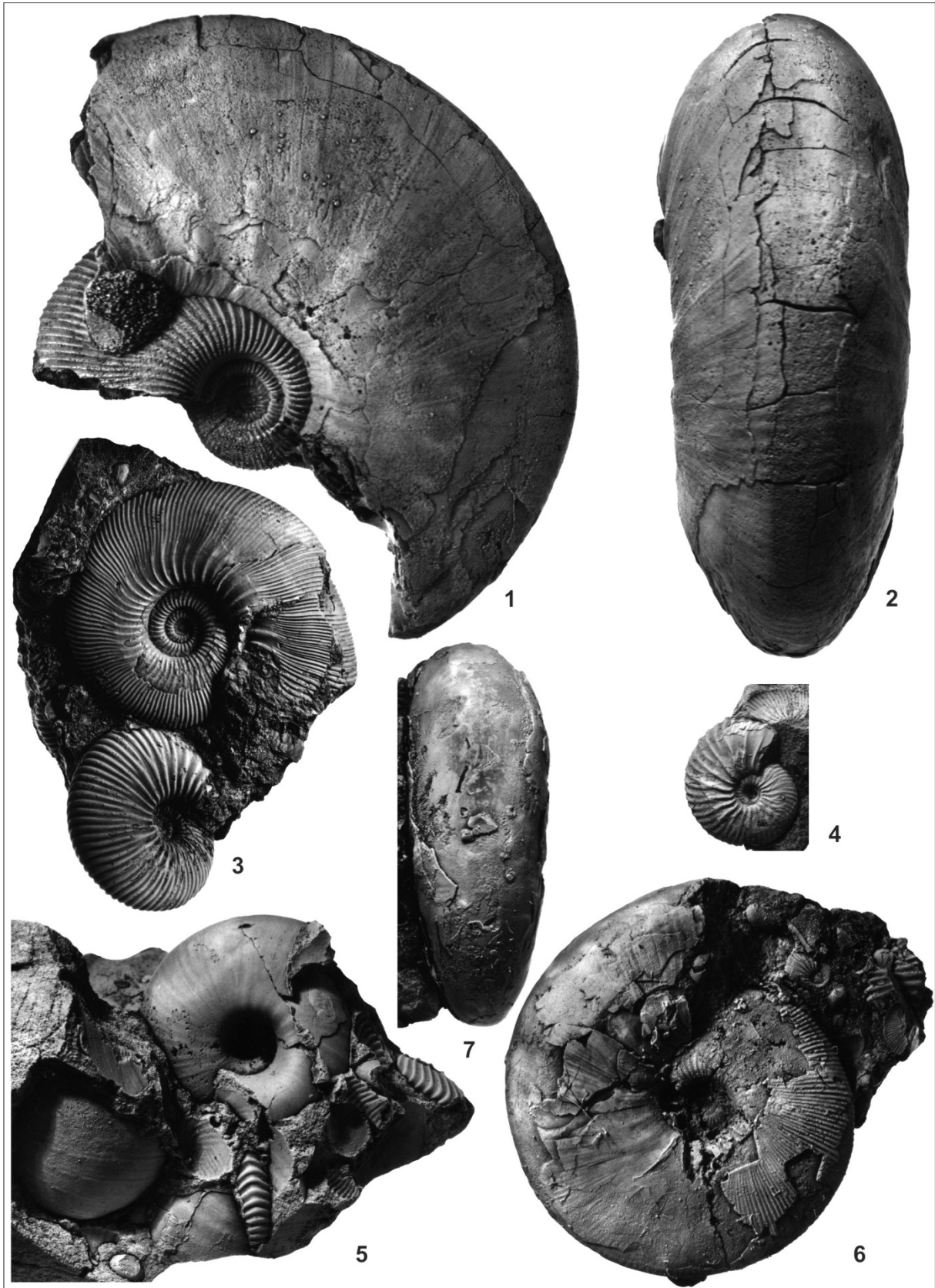
Fig. 3: *Rondiceras geerzense* (BEHRENDSEN in WERMBTER, 1891), Makroconch, *Calloviense*-Subzone; 5029/131. Ansicht mit Mündung / apertural view.

Fig. 4–5: *Keplerites galilaeii* (OPPEL, 1862), Makroconch, *Galilaeii*-Subzone; 5029/132. Seitenansicht und Ansicht mit Mündung / lateral and apertural view.



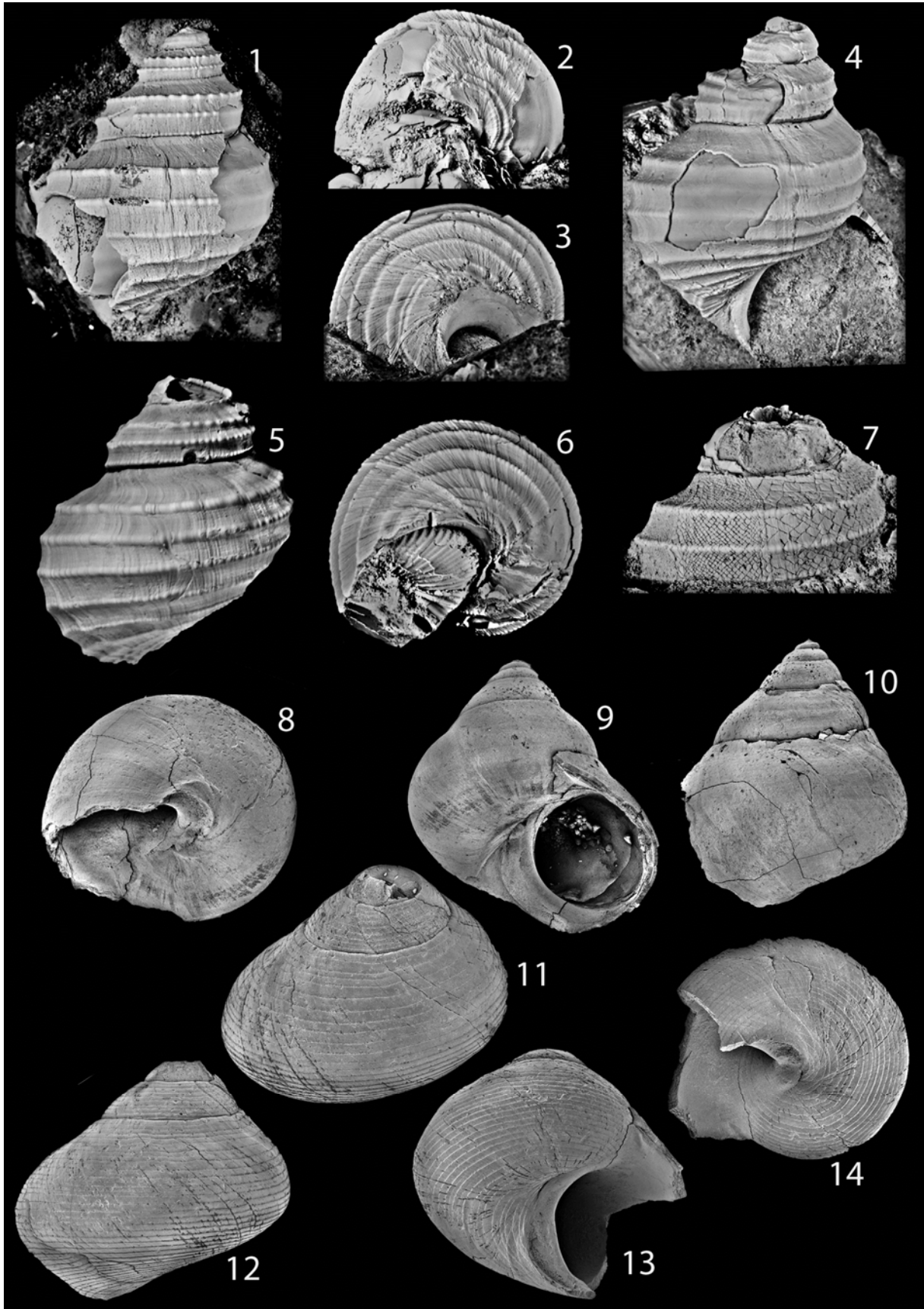
Tafel 2 / Plate 2

- Fig. 1–2: *Sigaloceras calloviense* (J. SOWERBY, 1815), Makroconch, Makaryev-Nord, *Calloviense*-Subzone; 5029/133. Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht / shell in side and ventral view.
- Fig. 3: *Sigaloceras calloviense* (J. SOWERBY, 1815), Mikroconch [= *Sigaloceras quinqueplicata* (BUCKMAN, 1926)], 5029/134 (oben: Seitenansicht / above: lateral view) und *Rondiceras* sp. juv., Makroconch (unten / below); *Calloviense*-Subzone.
- Fig. 4: *Rondiceras* sp. (= *Novocadoceras* sp.), Mikroconch, 5029/135; Manturovo, *Calloviense*-Subzone. Seitenansicht / lateral view.
- Fig. 5: *Rondiceras* spp. juv., Makroconch (glatt) und Mikroconch (gerippt) / macroconch (smooth) and microconch (ribbed); Manturovo, *Calloviense*-Subzone; 5029/136.
- Fig. 6: *Sigaloceras micans* (BUCKMAN, 1921), Makroconch, 5029/137. Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht / shell in side and ventral view; *Calloviense*-Subzone.



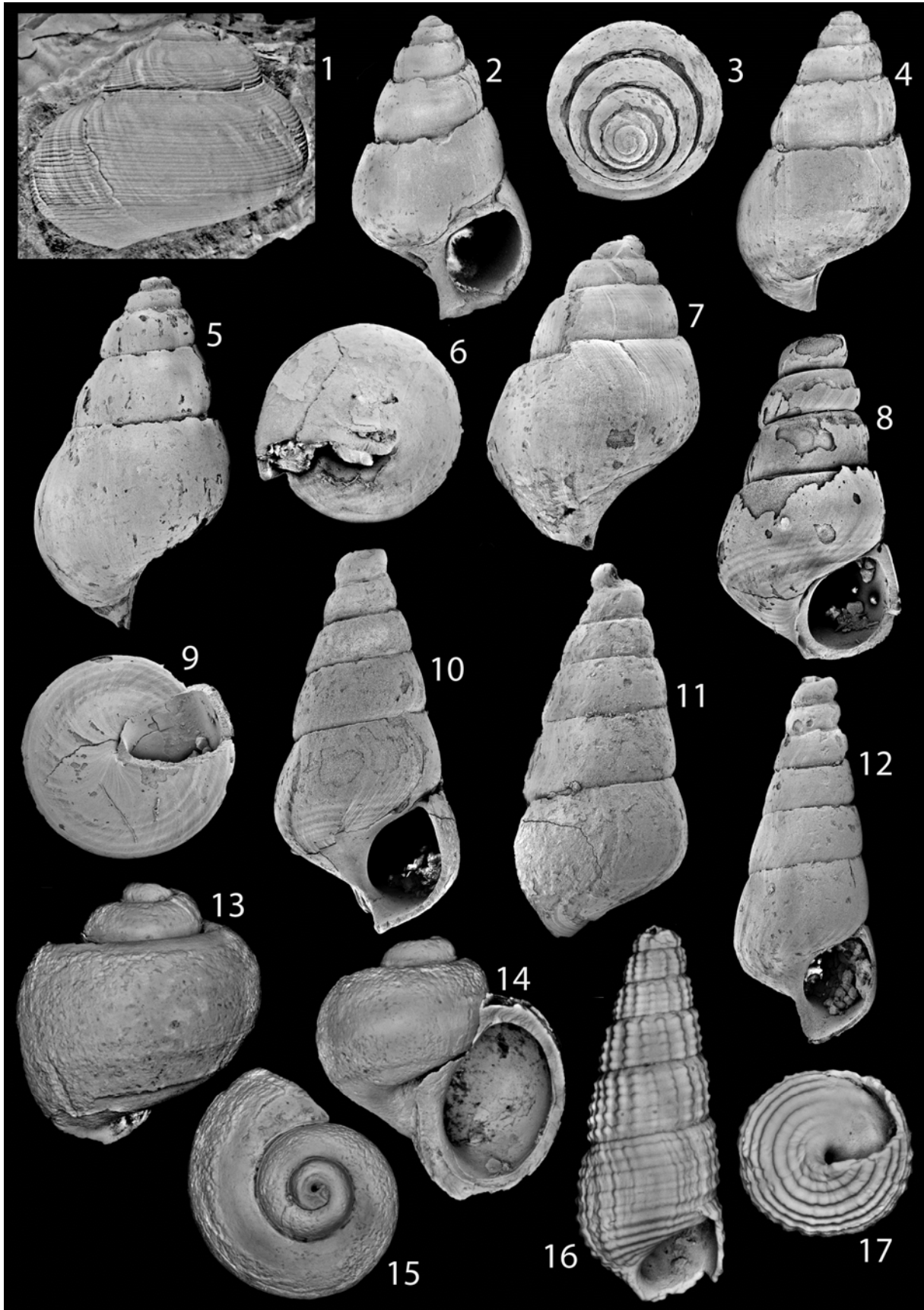
Tafel 3 / Plate 3

- Fig. 1–2: *Eucycloscala duocostata* n. sp.; Holotypus; 5512/1; Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Höhe 24,5 mm und Breite 20 mm / shell in side and ventral view, height 24.5 mm and width 20 mm.
- Fig. 3–4: *Eucycloscala duocostata* n. sp.; Paratypus; 5512/2; Gehäuse in Ventral- und Seitenansicht, Höhe 33 mm und Breite 24 mm / shell in side and ventral view, height 33 mm and width 20 mm.
- Fig. 5–6: *Eucycloscala duocostata* n. sp.; Paratypus; 5512/3; Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Höhe 22 mm und Breite 21,5 mm / shell in side and ventral view, height 22 mm and width 21.5 mm.
- Fig. 7: *Eucycloscala duocostata* n. sp.; Paratypus; 5512/4; Gehäusespitze in Seitenansicht, Höhe des Ausschnitts 16 mm / top of the shell in side view, height of the detail 16 mm.
- Fig. 8–10: *Ataphrus (Endianaulax)* sp. 1; 5512/5; Gehäuse in Ventral- und zwei Seitenansichten, Höhe 5,6 mm und Breite 5,1 mm / shell in ventral view and two side views, height 5.6 mm and width 5.1 mm.
- Fig. 11–14: *Striatoconulus stupachenkoi* n. sp.; Holotypus; 5512/6; Gehäuse in zwei Seiten- und zwei Ventralansichten, Breite 4,4 mm, Höhe 4,2 mm und Höhe des Callus 2,3 mm / shell in two side views and two ventral views, width 4.4 mm, height 4.2 mm and height of the callus 2.3 mm.



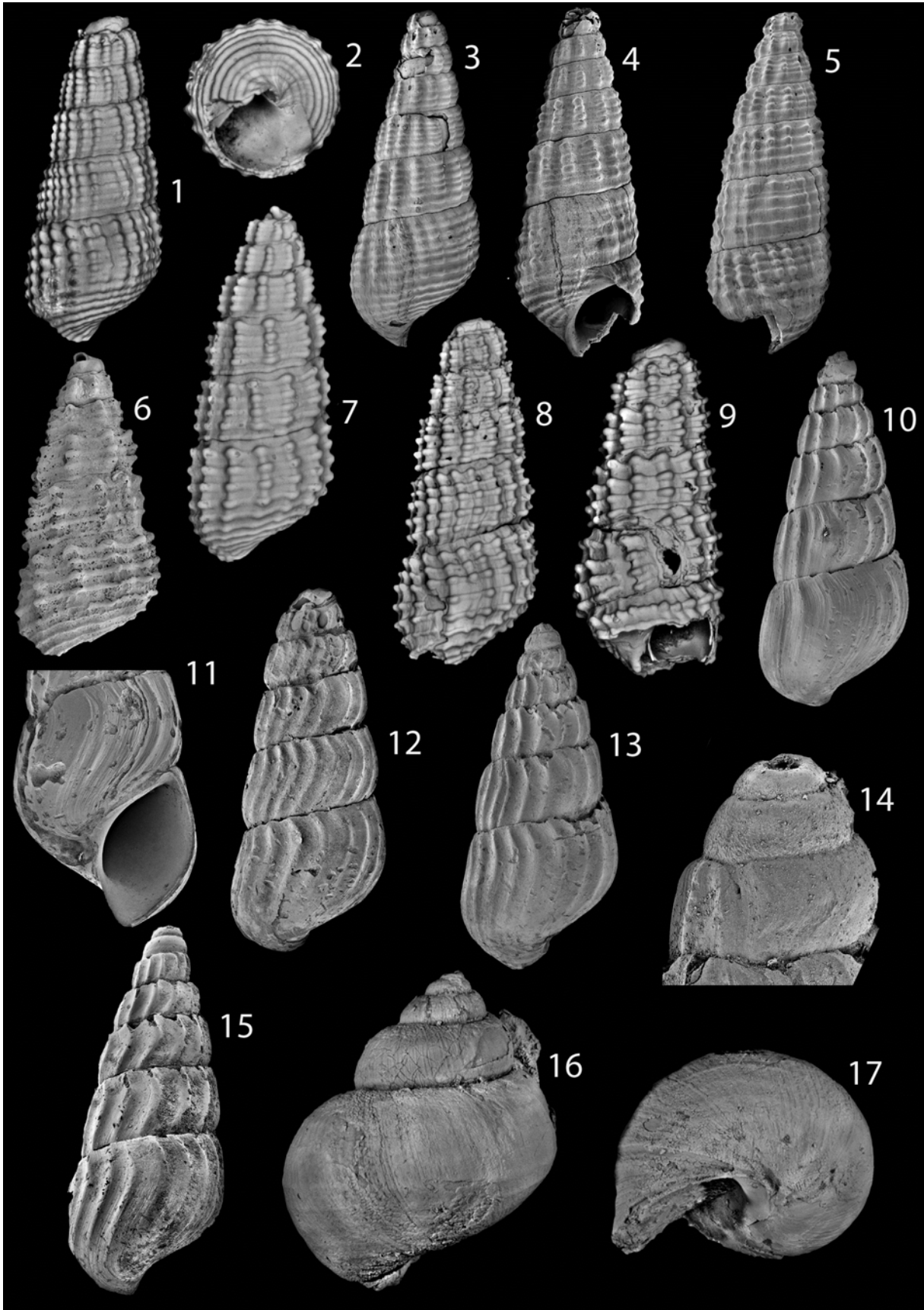
Tafel 4 / Plate 4

- Fig. 1: *Striatoconulus stupachenkoi* n. sp.; Paratypus; 5512/7; Makaryev an der Unzha; Grenzbereich Unter-/Mittelcallovium (leg. A. Stupachenko); Gehäuse in Seitenansicht, Breite 9,3 mm / Makaryev on the river Unzha, transition Early to Late Callovian (collector A. Stupachenko), shell in side view, width 9.3 mm.
- Fig. 2–4: *Pseudomelania (Znamenkiella) ovalis* GUZHOV, 2006; 5512/8; Gehäuse in zwei Seitenansichten und in Dorsalansicht, Höhe 5,6 mm, Breite 2,9 mm / shell in two side views and in dorsal view, height 5.6 mm, width 2.9 mm.
- Fig. 5: *Pseudomelania (Znamenkiella) ovalis* GUZHOV, 2006; 5512/9; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 5,9 mm / shell in side view, height 5.9 mm.
- Fig. 6–7: *Bourguetia?* sp. 1; 5512/10; Gehäuse in Ventral- und Seitenansicht, Breite 4,3 mm / shell in ventral and side view, width 4.3 mm.
- Fig. 8–9: *Bourguetia rarestriata* n. sp.; Paratypus; 5512/11; Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Höhe 4,4 mm, Breite 2,5 mm / shell in side and ventral view, height 4.4 mm, width 2,5 mm.
- Fig. 10–11: *Bourguetia rarestriata* n. sp.; Holotypus; 5512/12; Gehäuse in zwei Seitenansichten, Höhe 5,5 mm / shell in two side views, height 5.5 mm.
- Fig. 12: *Bourguetia rarestriata* n. sp.; Paratypus; 5512/13; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 4,7 mm / shell in side view, height 4.7 mm.
- Fig. 13–15: *Naricopsina?* sp. 1; 5512/14; Gehäuse in zwei Seitenansichten und in Dorsalansicht; Breite 7 mm / shell in two side views and in dorsal view, width 7 mm.
- Fig. 16–17: *Rhabdocolpus mutabilis* (GERASIMOV, 1955); 5512/15; Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Höhe 7,8 mm, Breite 3,2 mm / shell in side and ventral view, height 7.8 mm, width 3.2 mm.



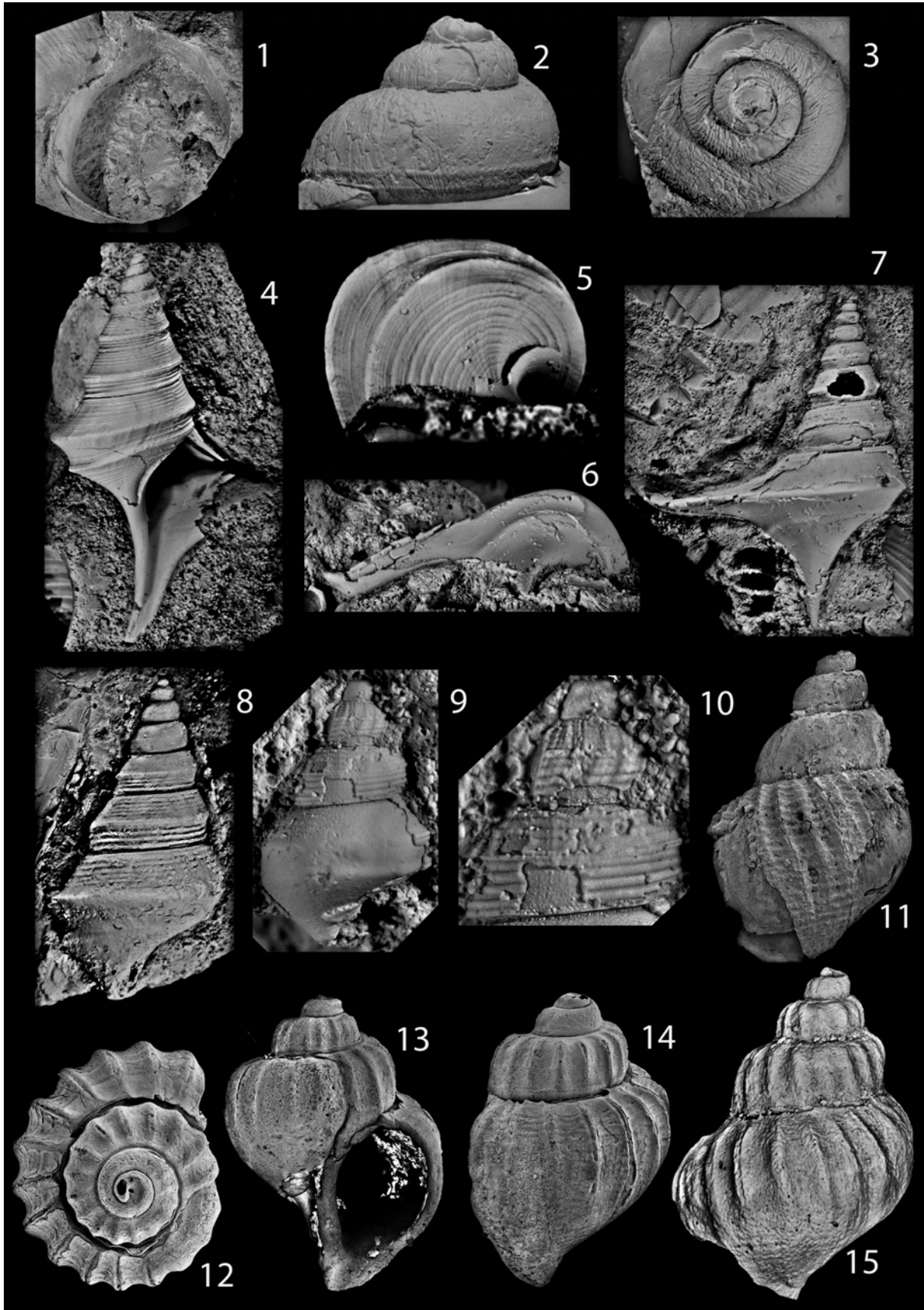
Tafel 5 / Plate 5

- Fig. 1–2: *Rhabdocolpus mutabilis* (GERASIMOV, 1955); 5512/16; Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Höhe 7,2 mm, Breite 3,2 mm / shell in side and ventral view, height 7.2 mm, width 3.2 mm.
- Fig. 3: *Rhabdocolpus mutabilis* (GERASIMOV, 1955); 5512/17; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 7,5 mm / shell in side view, height 7.5 mm.
- Fig. 4–5: *Rhabdocolpus mutabilis* (GERASIMOV, 1955); 5512/18; Gehäuse in zwei Seitenansichten; Höhe 7,2 mm / shell in two side views, height 7.2 mm.
- Fig. 6: *Rhabdocolpus?* sp. 1; 5512/19; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 6,4 mm / shell in side view, height 6.4 mm.
- Fig. 7: *Rhabdocolpus?* sp. 1; 5512/20; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 7,5 mm / shell in side view, height 7.5 mm.
- Fig. 8: *Rhabdocolpus?* sp. 1; 5512/21; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 10,5 mm / shell in side view, height 10.5 mm.
- Fig. 9: *Rhabdocolpus?* sp. 1; 5512/22; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 8,5 mm / shell in side view, height 8.5 mm.
- Fig. 10: *Leviplera exigua* (GERASIMOV, 1992); 5512/23; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 5 mm / shell in side view, height 5 mm.
- Fig. 11: *Leviplera exigua* (GERASIMOV, 1992); 5512/24; letzte Windung mit Mündung, Höhe der Mündung 2 mm / last whorl with aperture, height of the aperture 2 mm.
- Fig. 12: *Leviplera exigua* (GERASIMOV, 1992); 5512/25; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 5,3 mm / shell in side view, height 5.3 mm.
- Fig. 13: *Leviplera exigua* (GERASIMOV, 1992); 5512/26; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 4,4 mm / shell in side view, height 4.4 mm.
- Fig. 14–15: *Leviplera exigua* (GERASIMOV, 1992); 5512/27; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 4,1 mm und Protoconch in Seitenansicht, Höhe des Protoconchs 0,6 mm / shell in side view, height 4.1 mm and height of the protoconch 0.6 mm.
- Fig. 16–17: *Coelostylina* sp. 1; 5512/28; Makaryev an der Unzha; *Calloviense*-Zone, *Enodatum*-Subzone (leg. Stupachenko); Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Höhe 15,2 mm, Breite 12,7 mm / Makaryev on the Unzha; *Calloviensis* zone, *Enodatum* subzone (collector A. Stupachenko); shell in side and ventral view, height 15.2 mm, width 12.7 mm.



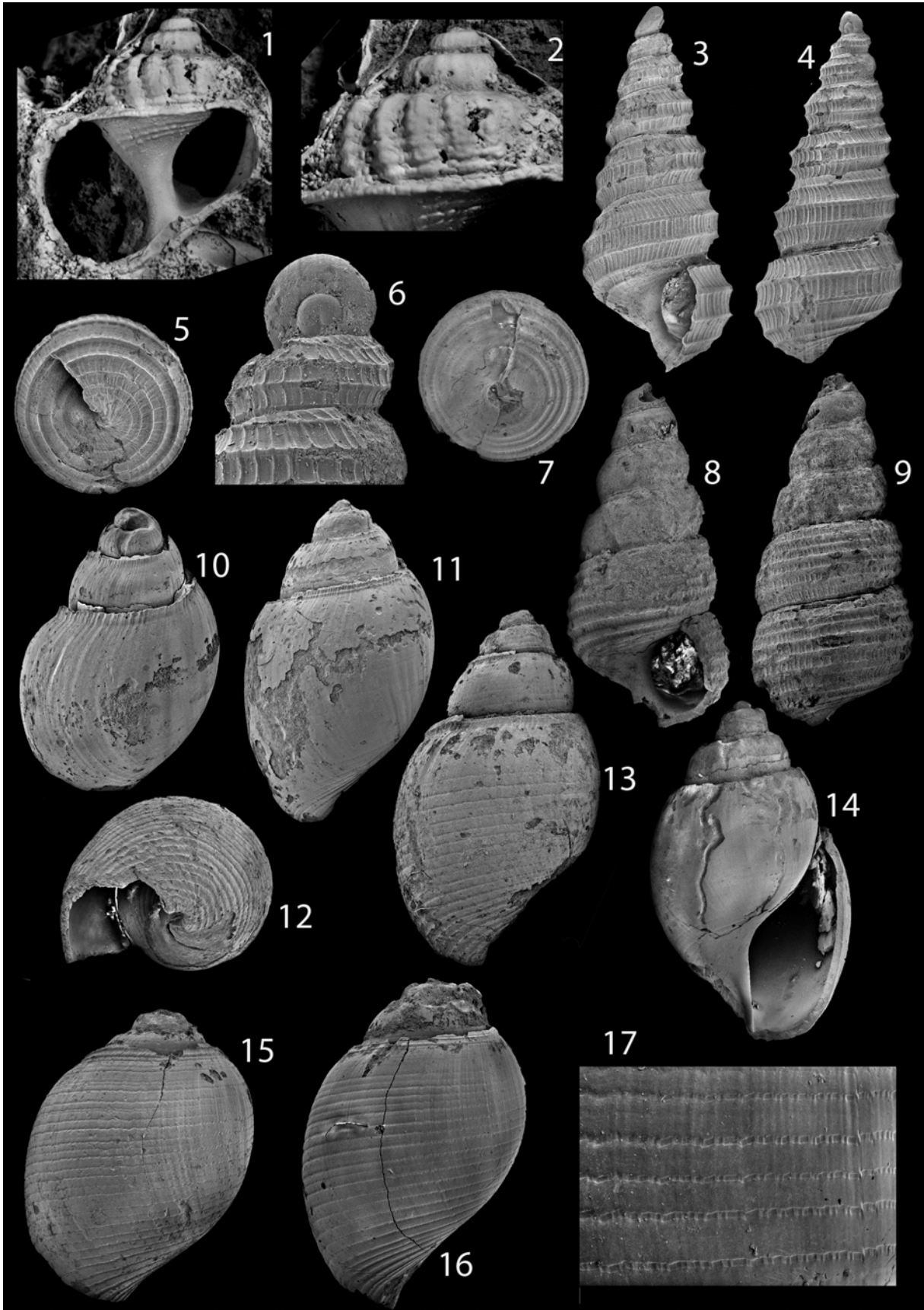
Tafel 6 / Plate 6

- Fig. 1: *Coelostylina* sp. 1; 5512/28; Makaryev an der Unzha; *Calloviense*-Zone, *Enodatum*-Subzone (leg. Stupachenko); Mündung, Höhe der Mündung 9 mm / Makaryev on the Unzha; *Calloviensis* zone, *Enodatum* subzone (collector A. Stupachenko); aperture, height of the aperture 9 mm.
- Fig. 2–3: *Coelostylina* sp. 1; 5512/29; Makaryev an der Unzha; *Calloviense*-Zone, *Enodatum*-Subzone (leg. Stupachenko); Gehäusespitze in Seiten- und Dorsalansicht, Höhe (Fig. 2) 5 mm, Breite (Fig. 3) 7,2 mm / Makaryev on the Unzha; *Calloviensis* zone, *Enodatum* subzone (collector A. Stupachenko); top of the shell in side and dorsal view, height (fig. 2) 5 mm, width (fig. 3) 7.2 mm.
- Fig. 4–5: *Bicorempterus pseudopellati* (GERASIMOV, 1992); 5512/30; Gehäuse in Seiten- und Ventralansicht, Höhe 26,5 mm, Breite 10,5 mm / shell in side and ventral view, height 26.5 mm, width 10.5 mm.
- Fig. 6–7: *Bicorempterus pseudopellati* (GERASIMOV, 1992); 5512/31; Manturovo an der Unzha; *Calloviense*-Zone (leg. Stupachenko); Gehäuse in Ventral- und in Seitenansicht, Höhe 24,5 mm, Breite (mit Mündungsfortsatz) 21 mm / Manturovo on the Unzha; *Calloviense* zone (collector Stupachenko); shell in ventral and in side view, height 24.4 mm, width (with apertural spine) 21 mm.
- Fig. 8: *Bicorempterus pseudopellati* (GERASIMOV, 1992); 5512/32; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 17,5 mm / shell in side view, height 17.5 mm.
- Fig. 9–10: *Bicorempterus pseudopellati* (GERASIMOV, 1992); 5512/33; juveniles Gehäuse in Seitenansicht (Fig. 9: Höhe 7 mm) und Detail in Seitenansicht (Fig. 10: Höhe 3,3 mm) / juvenil shell in side view (fig. 9: height 7 mm) and detail in side view (fig. 10: height 3.3 mm).
- Fig. 11: *Maturifusus* sp., cf. *kostromensis* (GERASIMOV, 1955); 5512/34; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 7,3 mm / shell in side view, height 7.3 mm.
- Fig. 12–14: *Khetella makaryevensis* GUZHOV, 2004; 5512/35; Gehäuse in Dorsalansicht und zwei Seitenansichten, Höhe 7 mm, Breite 5,4 mm / shell in dorsal view and two side views, height 7 mm, width 5.4 mm.
- Fig. 15: *Khetella makaryevensis* GUZHOV, 2004; 5512/36; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 12 mm / shell in side view, height 12 mm.



Tafel 7 / Plate 7

- Fig. 1–2: *Purpurina (Globipurpurina) condensata* EUDES-DESLONGCHAMPS, 1860; 5512/37; Gehäuse in Seitenansicht (Fig. 1: Höhe 11,6 mm) und Gehäusespitze in Seitenansicht (Fig. 2: Höhe 4,7 mm) / shell in side view (fig. 1: height 11.6 mm) and top of the shell in side view (fig. 2: height 4.7 mm).
- Fig. 3–6: *Tricarilda plana* (GRÜNDEL, 1973); 5512/38; Gehäuse in zwei Seitenansichten (Fig. 3–4: Höhe 3,8 mm), in Ventralansicht (Fig. 5: Breite 1,5 mm) und Gehäusespitze in Seitenansicht (Fig. 6, Durchmesser des Protoconchs: 0,32 mm) / shell in two side views (fig. 3–4: height 3.8 mm), in ventral view (fig. 5: width 1.5 mm) and top of the shell in side view (fig. 6, diameter of the protoconch: 0.32 mm).
- Fig. 7–9: *Mathildidae* sp. 1; 5512/39; Gehäuse in Ventralansicht und zwei Seitenansichten (Höhe 4,4 mm, Breite 2,1 mm) / shell in ventral view and in two side views (height 4.4 mm, width 2.1 mm).
- Fig. 10: *Sulcoactaeon* sp. 1; 5512/40; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 3,5 mm / shell in side view, height 3.5 mm.
- Fig. 11: *Sulcoactaeon* sp. 1; 5512/41; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 5,3 mm / shell in side view, height 5.3 mm.
- Fig. 12–13: *Sulcoactaeon* sp. 1; 5512/42; Gehäuse in Ventral- und Seitenansicht, Höhe 4,4 mm, Breite 3,6 mm / shell in ventral and side view, height 4.4 mm, width 3.6 mm.
- Fig. 14: *Sulcoactaeon* sp. 1; 5512/43; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 5,8 mm / shell in side view, height 5.8 mm.
- Fig. 15: *Sulcoactaeon* sp. 2; 5512/44; Gehäuse in Seitenansicht, Höhe 3,9 mm / shell in side view, height 3.9 mm.
- Fig. 16–17: *Sulcoactaeon* sp. 2; 5512/45; Gehäuse in Seitenansicht (Fig. 16: Höhe 4,7 mm) und Ausschnitt von der letzten Windung (Fig. 17: Breite 1,3 mm) / shell in side view (fig. 16: height 4.7 mm) and detail from the last whorl (fig. 17: width 1.3 mm).



psf – Paläontologie, Stratigraphie, Fazies
Freiberger Forschungshefte, Reihe C

*

Manuskripte an / send manuscripts to:
Prof. Dr. O. Elicki, TU Bergakademie Freiberg, Geologisches Institut, D-09599 Freiberg
elicki@geo.tu-freiberg.de