Die Fauna des oberen Muschelkalkes (Trochitenkalkes) von Wiesloch

I. Pleurotomariidae und Neritopsidae

HEINRICH ECKERT, Bruchsal

Vorwort

Die vorliegende Arbeit kann bei dem Umfang der Gesamtfauna von Wiesloch nur als erster Teil einer Reihe von Fortsetzungen gebracht werden, wobei in der Reihenfolge der Teilarbeiten keine fortlaufende Systematik eingehalten wird. So wird hier mit den Gastropoden begonnen und erst mit Abschluß derselben folgt ein Gesamtüberblick über die Gastropoden mit stratigraphischen Bemerkungen, Fossilliste u. a. Um jedoch die Möglichkeit einer kritischen Betrachtung nicht auszuschließen, wurde ein vorläufiges Literaturverzeichnis beigegeben. Dieses enthält auch die bisherigen Arbeiten über Wiesloch von Herrn GASTON MAYER, der in dankenswerter Weise die Bearbeitung der Vermes, Lebensspuren übernommen hat.

Alle Originale zu vorliegender Arbeit sind im Besitz der Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe und des geolog.-palaeontolog. Instituts der Universität Heidelberg.

Meinen besonderen Dank aber möchte ich hier abstatten dem leider verstorbenen Direktor des geolog.-palaeontolog. Instituts der Universität Heidelberg, Herrn Professor L. RÜGER, und dessen Assistenten, Herrn DR. RÖSLER, für ihre weitgehende Unterstützung bei der vorliegenden Arbeit. Gleiches gilt auch Herrn Obersteiger ARNOLD vom Wieslocher Zinkerzwerk.

Bedauerlicherweise konnte keine horizontierte Aufsammlung durchgeführt werden, wodurch die biologische Auswertung dieser einzigartigen Fundstelle gestört wird. Die Aufsammlung mußte auf den Halden des Bergwerkes erfolgen.

Beschreibung der Fauna

1. Teil: Gastropoda

a) Pleurotomariidae

Genus: Worthenia de Koninck emend. Kittl.
Genus: Temnotropis Laube
Genus: Ptychomphalina Bayle

b) Neritopsidae

Genus: Hologyra Koken
Genus: Naticella v. Mstr.

Worthenia bicarinata Gruber

Taf. I, Fig. 1—5, 6a, b.

· 1933. Worthenia bicarinata n. sp. — GRUBER, Fauna Wiesloch, S. 278—279 Taf. 3 Fig. 13, 14.
* 1938. Worthenia bicarinata Grub. — SCHMIDT, Lebewelt Nachtrag, Fig. 518a.

Mittelgroßes Gehäuse mit einem Gehäusewinkel von 50 bis 65 Grad, meist 60 Grad. Bei ausgewachsenen Stücken wird der Gehäusewinkel der oberen Windungen von den unteren nicht mehr erreicht. Größte gemessene Höhe bei

einem ausgewachsenen Exemplar mit wenig abgebrochener Mündung 20 mm und 7 Umgänge. Lateralfläche etwa so breit wie die Apikalfläche, mit zwei glatten Kielen. Der untere Kiel läuft über der Naht, tritt aber bei den einzelnen Exemplaren verschieden stark hervor. Die Kiele sind mehr oder weniger scharf, das Extrem zeigt Fig. 5. Doch sind alle Abweichungen als individuelle Aberration zu werten, da sie durch Übergänge miteinander verbunden sind. Unter der Naht sitzen auf der Apikalfläche dichtgereiht starke, gerundete Höcker. Die nach hinten geschwungenen Anwachsstreifen können sich bei den letzten Windungen rippchenartig verstärken. Von der Mitte der Lateralfläche laufen die Anwachsstreifen nach vorn konvex gebogen, auf der Basis fast gerade, nach hinten gerichtet und biegen dann in geschwungener Linie nach vorn um zur Nabelregion. Fig. 6a und 6b zeigen den Verlauf der Anwachsstreifen deutlich, auch im Bereich des Schlitzkieles, wie ihn Gruber beschreibt.

Basis abgeflacht. Nabel verdeckt, Mündung rundlich-viereckig, nicht zusammenhängend, ohne Ausguß.

Feine, dichtgedrängte Spiralstreifen auf der ganzen Windung. Teilweise ist zu beobachten, daß diese selbst über die höckerige Skulptur der Apikalfläche hinweglaufen.

Bei dieser Art wäre eine Aufgliederung nach den jeweiligen Horizonten angebracht gewesen, um nachzuweisen, ob die vielen Aberationen durch Aufspaltungserscheinungen oder veränderte Lebensbedingungen verursacht wurden. Zur Beobachtung standen etwa 200 Bruchstücke zur Verfügung.

GRUBER vergleicht Worthenia bicarinata mit Worthenia eliator E. Picard, in deren Verwandtschaft sie gezählt werden muß.

Worthenia kobelsbergia n. sp.

Taf. I, Fig. 7a—c.

Ableitung des Namens: Kobelsberg bei Wiesloch, Bl. 32 Neckargemünd, Fossilvorkommen.
Typus: Als Holotypus bestimmen wir das Taf. I, Fig. 7 abgebildete Schalenexemplar, Landessamml. f. Naturkunde, Karlsruhe, Pm. 419.
Locus typicus: Wiesloch, Grube Segen Gottes, Bl. Wiesloch.
Stratum typicum: Oberer Muschelkalk (Trochitenkalk).
Material: Der allein vorliegende Typus.

Diagnose: Kleine Form mit niedrig-kegelförmigem Gewinde. Gehäusewinkel 95 Grad. 2 gleichstarke, glatte Längskiele, der untere von den älteren Windungen verdeckt. Starke, rundliche Höcker unter der Naht. Basis stark gewölbt. Innenlippe wulstig umgeschlagen, gerillt, verdeckt den Nabel. Basis und Lateralfläche mit feinen Spiralstreifen.

Beschreibung: Die kleine Form hat ein niedrig-kegelförmiges Gewinde und einen Gehäusewinkel von 95 Grad. Bei einer Höhe von 7 mm und einer Breite von 6 mm 4 Umgänge mit etwa gleichstarken, glatten Kielen, zwischen denen die Lateralfläche schwach konkav eingebuchtet ist. Die jüngere Windung legt sich so an die ältere, daß die Naht ungefähr in die Mitte zwischen die beiden Kiele zu liegen kommt und der untere Kiel verdeckt wird. Die Apikalfläche ist wesentlich breiter als die Lateralfläche und trägt am Oberrand starke, gerundete Höcker, von denen aus sie gegen die Naht abfällt. Basis stark gewölbt. Innenlippe breit umgeschlagen, wulstig verdickt und durch geschwungene, rillenartige Vertiefungen gefächert. Nabel verdeckt. Basis und Lateralfläche mit feinen Spiralstreifen, die auf der Apikalfläche nicht beobachtet werden konnten.

Die Form schließt sich der Gruppe der Worthenia hausmanni Gold f. an, unterscheidet sich jedoch wesentlich durch den größeren Gehäusewinkel und dadurch bewirkte niedrige Gewindehöhe, durch die gerundeten, wenig hervortretenden Kiele, durch die tief nach unten eingesenkte Naht und die eigenartige Ausbildung der Innenlippe. Sie konnte mit keiner bekannten Art vereinigt werden und wurde deshalb als neue Art benannt.

Worthenia goedertin. sp.

Taf. I, Fig. 8a, b.

Ableitung des Namens: Zu Ehren des für das Erforschen des Wieslocher Erzvorkommens verdienstvollen Geologen GOEDERT.
Typus: Als Holotypus bestimmen wir das Taf I, Fig. 8 abgebildete Schalenxemplar, Landessamml. f. Naturkunde, Karlsruhe, Pm. 449.
Locus typicus: Wiesloch, Grube Segen Gottes, Bl. Wiesloch.
Stratum typicum: Oberer Muschelkalk (Trochitenkalk).
Material: Der Typus und ein Bruchstück.

Diagnose: Spitzkegelförmiges Gehäuse, Gehäusewinkel 60 Grad. Zwei glatte Längskiele, der obere stärker und nach außen zugeschärft. Lateralfläche breiter als Apikalfläche, 1 : 0,6. Lateralfläche und Basis mit feinen Spiralstreifen. Nabelspalt weit und tief, teilweise von der umgeschlagenen Innenlippe überdacht. Eine nicht scharf begrenzte Nabelrinne.

Beschreibung: Das spitz-kegelförmige Gehäuse hat bei einem Gehäusewinkel von 60 Grad, einer Höhe von 13 mm und einer Breite von 9 mm 7 Windungen mit zwei glatten Längskielen. Der obere Längskiel ist stärker und nach außen zugeschärft. Der untere Lateralkiel ist erst auf den letzten Windungen knapp über der Naht sichtbar. Erst hier ist auch der Zwischenraum wenig konkav eingewölbt. Bei den älteren Windungen legt sich die nächste so an die vorige, daß die Naht nicht zu sehen ist. Apikalfläche ohne feststellbare Spiralstreifung, Lateralfläche mit feinen Spiralstreifen.

Basis abgeflacht, mit zahlreichen, feingekörnelten Spiralen. Innenlippe etwas geschwungen umgeschlagen, legt sich seitwärts ein Stück über den Nabelspalt, der jedoch weit und tief sichtbar bleibt. Eine nicht scharf begrenzte Nabelrinne.

Die Form zeigt eine gewisse Verwandtschaft mit Worthenia leysseri Gieb., unterscheidet sich aber durch den offenen Nabelspalt so wesentlich, daß sie mit ihr nicht vereinigt werden kann. Sie mußte deshalb als neue Art benannt werden.

Worthenia schmidtin. sp.

Taf. I, Fig. 9a, b.

Ableitung des Namens: Zu Ehren des zur Kenntnis des Wieslocher Erzvorkommens verdienstvoll bemühten Geologen A. SCHMIDT.
Typus: Als Holotypus bestimmen wir das Taf. I, Fig. 9 abgebildete Schalenexemplar, Landessammlungen f. Naturkunde, Karlsruhe, Pm. 450.
Locus typicus: Wiesloch, Grube Segen Gottes, Bl. Wiesloch.
Stratum typicum: Oberer Muschelkalk (Trochitenkalk).
Material: Der Typus und ein Bruchstück.

Diagnose: Kreiselförmiges Gehäuse mit 70 Grad Gehäusewinkel. Zwei glatte Längskiele mit stark nach innen eingebuchtetem Zwischenraum der älteren Windungen. Unter der Naht zahlreiche, nach unten oval ausgezogene Höckerchen. Basis mäßig gewölbt. Mündung rhombisch. Schmaler, gerundeter Ausguß.

Beschreibung: Das kreiselförmige Gehäuse hat einen Gehäusewinkel von 70 Grad. Bei abgebrochener Spitze ist es 10 mm lang und 8 mm breit und besitzt 4 Windungen. Zwischen den beiden glatten Längskielen ist der Raum stark konkav eingebuchtet, so daß auf den Windungen zwischen Naht und oberem Kiel eine tief eingewölbte Rinne entsteht. Unter der Naht sitzen zahlreiche, nach unten etwas oval ausgezogene Höckerchen. Apikalfläche doppelt so breit wie die Lateralfläche. Basis abgeflacht, nur mäßig gewölbt. Mündung rhombisch. Ohne Nabel und Nabelkante. Schmaler, gerundeter Ausguß.

Spiralstreifung konnte nur in Spuren festgestellt werden, auf der Apikalfläche etwas deutlicher.

Weder in der germanischen noch in der alpinen Trias konnte eine Form gefunden werden, die in die nähere Verwandtschaft dieser vorliegenden Form gestellt werden kann.

Worthenia cf. marmolatae Kittl

Taf. I, Fig. 10.

1894. Worthenia marmolatae — KITTL, Marmolata, S. 112, Taf. 1, Fig. 6—7.
1895. Worthenia marmolatae Kittl. — BÖHM, Marmolata, S. 216, Taf. 9, Fig. 17.

Eine Art mit spitz-kegelförmigem Gewinde und einem Gehäusewinkel von 50 Grad. Zwei glatte, gleichstarke Längskiele, auf allen Windungen sichtbar. Zwischenraum konkav eingebuchtet. Apikalfläche etwa so breit wie die Lateralfläche. Ohne weitere Skulptur.

Von der Art sind nur drei Windungen erhalten. Anfangs- und Endwindungen fehlen.

In ihrer Gehäuseform und in der Ausbildung der Lateralkiele entspricht die Form der von KITTL und BÖHM aus der Marmolata der alpinen Trias beschriebenen Worthenia marmolata Kittl.

Wegen der Unvollständigkeit des erhaltenen Schalenexemplars, die keine Beobachtungen über Mündung und Nabelregion zuläßt, stelle ich sie nur bedingt hierher.

Worthenia reticulata Gruber

Taf. I, Fig. 11.

· 1933. Worthenia reticulata n. sp. — GRUBER, Fauna Wiesloch, Taf. 4, Fig. 9, S. 280.
* 1938. Worthenia reticulata Gruber. — SCHMIDT, Lebewelt Nachtrag, Fig. 518 b.

Kegelförmiges Gehäuse mit einem Gehäusewinkel von 80 Grad. Zwei glatte Kiele, von denen der obere, stärker und verdickt, nach oben geschwungen in eine fast scharfe Kante ausläuft. Auf der Apikalfläche entsteht so am Rande eine sanft gebogene Rinne. Der untere Kiel läuft knapp über der Naht, so daß diese scharf und tief eingeschnitten ist. Der obere Teil der Apikalfläche ist konvex gewölbt, und über ihn laufen rippchenartige Anwachsstreifen, die nach außen schwächer werden. Sie beginnen an der Naht, laufen zuerst kurz gerade, wenig nach vorn, verstärken sich beim jeweiligen Übergang über die Längsstreifen zu kleinen Höckern, der stärkste wenig vor der Mitte der Apikalfläche. Hier biegen die Rippchen winklig nach hinten ab und laufen rückwärts geschwungen aus. Viele feine Spiralstreifen, die auf der Basis durch Einschiebung noch feiner und gedrängter sind. Auf der Basis bilden diese mit den feinen Anwachsstreifen eine Gitterstruktur.

Basis flach gewölbt mit feinem Nabelspalt.

GRUBER reiht die Art in die Verwandtschaft der Worthenia hausmanni Goldf. ein. Wie die neu beschriebenen Arten ist diese Art sehr selten, und es konnten nur 4 Bruchstücke aufgesammelt werden.

Ptychomphalina camerata Gruber

Taf. II, Fig. 12—16.

· 1933. Ptychomphalina camerata n. sp. — GRUBER, Fauna Wiesloch, S. 281, Taf. 4, Fig. 11.
· 1938. Ptychomphalina (?) camerata Grub. — SCHMIDT, Lebewelt, Fig. 545a.

Ableitung des Namens: camerata = gekammert.

Typus: Als Lectotypus bestimmen wir das auf Taf. 4, Fig. 11 bei GRUBER, Fauna Wiesloch, abgebildete Schalenexemplar, Geolog.-palaeontolog. Institut, Heidelberg.

Locus typicus: Wiesloch, Grube Segen Gottes, Bl. Wiesloch.

Stratum typikum: Oberer Muschelkalk (Trochitenkalk).

Material: Der Typus und 7 weitere Stücke, zum Teil Bruchstücke, in Heidelberg, Geolog.-palaeontolog. Institut. 5 Exemplare in Landessamml. f. Naturkunde in Karlsruhe, Pm 421, 424 bis 427. 54 weitere Exemplare in der Samml. des Verf.

Diagnose: Stumpf-kegelförmig mit 75 Grad Apikalwinkel. Umgänge gewölbt. Gerundeter Lateralkiel, unter ihm ein wenig erhabenes Band. Sonst viele feinere Spiralkiele. Mundrand umgeschlagen mit schwachem vorderen Ausguß.

Ist in die Verwandtschaft der Ptychomphalina neumayri Kittl zu rechnen.

Beschreibung: Das Gehäuse ist stumpf-kegelförmig mit einem Gehäusewinkel von 70—80 Grad. Größtes Bruchstück (von Spitze bis Nabel gemessen) 11 mm lang, 12 mm breit mit 5 Windungen, ferner Ansatzreste von 3/4 einer weiteren Windung. Umgänge schön gleichmäßig gewölbt mit scharfer Naht. Lateralfläche mit zwei flach gewölbten, nur wenig hervortretenden Längskielen, die durch einen schmalen, feineren Längskiel getrennt sind. Der obere, vermutlich der Schlitzkiel, tritt wenig stärker hervor. Die Lateralfläche wirkt wie ein wenig aufgewölbtes, breites Spiralband, das stets über der Naht läuft. Die Apikalfläche ist durch sehr schmale, scharf und tief eingeschnittene Ritzen in mehr oder weniger breite Spiralbänder geteilt. Auf abgewitterten Stücken wirken sie wie Längskiele. Basis stark und gleichmäßig gewölbt mit zahlreichen feinen Spiralkielen. Spindel mit gedrehter Höhlung. Nabelspalt. Schmaler, gerundeter Ausguß.

M. SCHMIDT (1938) vermutet auf Grund der Abbildung Verwandtschaft mit Temnotropis credneri E. Pic. Dies dürfte nicht zutreffen. Leider steht kein Exemplar mit vollständiger Mündung zur Verfügung. Ich versuchte durch Herauspräparieren eines Bruchstückes eine Darstellung zu bringen, welche die Form besser zeigt. Die Spindel zieht noch etwa so weit nach unten, wie die Spira hoch ist. An der Spindel zeigt sich die Drehung und unten die gerundete Rinne des Ausgusses. Dieses Stück erweist, daß die Art keineswegs so schief nach vorn gezogen ist wie Temnotropis credneri E. Pic. GRUBERs Annahme der Verwandtschaft mit Ptychomphalina neumayri Kittl hat volle Berechtigung.

Temnotropis palatina n. sp.

Taf. II, Fig. 17a, b, 18, 19.

Ableitung des Namens: palatinus = pfälzisch.
Typus: Als Holotypus bestimmen wir das Taf. II, Fig. 17 abgebildete Schalenexemplar, Landessammlungen f. Naturkunde, Karlsruhe, Pm 413.
Locus typicus: Wiesloch, Grube Segen Gottes, Bl. Wiesloch.
Stratum typicum: Oberer Muschelkalk (Trochitenkalk).
Material: Der Typus und 4 Bruchstücke.

Diagnose: Ohrförmiges, weitmündiges Gehäuse, sehr rasch anwachsend. Apex nicht über das Gewinde erhoben. Apikalfläche wenig gewölbt mit 8 starken, gerundeten Längsrippen, die mit zahlreichen Querrippchen eine Gitterstruktur bilden. Lateralfläche mit drei glatten Längskielen, von denen der obere weit hervorragt, gerundet aufgestülpt mit fast scharfem Rand. Basis mäßig gewölbt mit ähnlicher Gitterstruktur wie Apikalfläche. Auch über die Lateralfläche setzen sich die Querrippchen weg.

Beschreibung: Von dem ohrförmigen und weitmündigen Gehäuse ist wenig mehr als eine Windung erhalten. Breite 5,25 mm. Der Apex erhebt sich nicht über die wenig aufgewölbte Apikalfläche. An ihrem Außenrand läuft ein weit über das Gewinde hinausragender, starker und glatter Längskiel, dem wahrscheinlich das Schlitzband aufsitzt. Er ist nach oben gerundet aufgestülpt und am Oberrand fast scharf. Über die Apikalfläche laufen 8 gleichstarke und in gleichem Abstand stehende, gerundete Spiralrippen, die von zahlreichen Querrippchen gekreuzt werden. In den Zwischenräumen laufen sie vertieft. Die Lateralfläche liegt gegenüber dem genannten Längskiel wesentlich zurück und trägt zwei weitere Längskiele, der obere etwas schwächer als der untere. Auch über die Lateralfläche setzen die Querrippchen hinweg. Basis ist mäßig gewölbt. Auf ihr etwa die gleiche Gitterstruktur wie auf der Apikalfläche.

Die Bruchstücke, welche nur der vorliegenden Art angehören können und jüngere Windungsteile darstellen, zeigen, daß bei den späteren Windungen der Schlitzkiel nicht mehr glatt, sondern gezähnt ist, eine Ausbildung, die wir

bei Worthenia cirriformis Laube und weiter entwickelt bei Worthenia coronata v. Mstr. und Temnotropis carinata Mstr. aus der alpinen Trias wieder finden (1868 LAUBE, St. Cassian III S. 56, Taf. 28, Fig. 10 unter Pleurotomaria cirriformis und 1894 KITTL, St. Cassian S. 183, Taf. 2, Fig. 1 u. 2; 1841 MÜNSTER Beiträge unter Sigaretus carinatus IV S. 93, Taf. 9, Fig. 16 und KITTL 1894 St. Cassian S. 179, Taf. 1, Fig. 26 und LAUBE 1894 St. Cassian IV S. 42, Taf. 35, Fig. 5; 1841 MÜNSTER Beiträge IV S. 109, Taf. 11, Fig. 26 und BÖHM 1895 Marmolata S. 215, Taf. 9, Fig. 18).

Diese eigenartige Form steht der Temnotropis carinata Mstr. nahe und ebenso der Worthenia cirriformis Laube aus der alpinen Trias von St. Cassian. Diese zeigen etwa die gleiche Ausbildung der Windungen, nur ist das Gewinde bedeutend stärker erhoben und der Schlitzkiel weiter entwickelt.

KITTL (1894 St. Cassian S. 183) vermutete in der Worthenia cirriformis Laube die Mittelform, die einerseits zu Temnotropis carinata Mstr., andererseits zu Worthenia coronata v. Mstr. führt. Die hier vorliegende Art dürfte wohl in den Kreis jener Urformen gehören, aus denen sich die obengenannten entwickelten.

Da das Fehlen jeglicher Spira sie wesentlich unterscheidet, wurde sie als neue Art benannt.

Hologyra eyerichi Noetl

Taf. II, Fig. 20a, b.

1880. Natica eyerichi n. sp. — NOETLING, S. 330, Taf. 14, Fig. 9.
1898. Hologyra eyerichi Nötl. sp. — PHILIPPI, Schwieberdingen, S. 194, Taf. 9, Fig. 3.
1913. Hologyra eyerichi Noetl. sp. — HOHENSTEIN, Beiträge, S. 60, Taf. 3, Fig. 13.
1928. Hologyra eyerichi Noetl. sp. — SCHMIDT, Lebewelt, Fig. 567.

Gehäuse kugelig mit scharf abgesetztem, niedrigem Gewinde. Unter der Naht schmale, konkave Stufe, die nach außen von einer gerundeten Spiralkante begrenzt wird. Darunter keine Depression, Windungen schön gewölbt.

Mündung oval. Innenlippe breit abgeflacht, plattenförmig. Nabelspalt deutlich mit schwachem Funiculus. Nabelkante gerundet. Außenlippe zugeschärft.

Zuwachsstreifen fadenförmig, dicht gedrängt.

Drei Exemplare zeigen schwache, aber deutlich sichtbare Farbbänder, bei zweien in gleichlaufender Ausbildung.

Die zwei Farbbänder laufen spiral so, daß die von oben sichtbare Windung in drei gleichbreite Teile geteilt wird. Die Farbbänder scheinen die Schale zu durchziehen, da sie erst bei etwas angewitterten Exemplaren sichtbar sind.

Die Form stimmt mit der Hologyra eyerichi Noetl aus dem unteren und mittleren Muschelkalk überein.

Es wurden in Wiesloch 11 vollständige Exemplare und 34 Bruchstücke gefunden.

Hologyra amabilis Hohenstein

Taf. II, Fig. 21.

1913. Hologyra amabilis n. sp. — HOHENSTEIN, Beiträge, S. 69, Taf. 3, Fig. 14.
1928. Hologyra amabilis Hohenstein. — SCHMIDT, Lebewelt, Fig. 569.

Gehäuse 4 mm hoch. Unter der Naht schmale konkave Plattform, die nach außen von einer schmal gerundeten, fast zugeschärften Kante begrenzt wird. Darunter seichte Depression. Der übrige Teil der Windung ist schön gewölbt. Mündung eiförmig. Innenlippe abgeplattet. Nabelspalt und gerundete, nicht kammartige Nabelkante, die von der Innenlippe nicht erreicht wird. Feine, dichtgedrängte Zuwachsstreifen.

Wenn auch wenig größer, stimmt die Form doch völlig mit der überein, die HOHENSTEIN aus dem mittleren Muschelkalk (Fauna II) beschreibt.

Hologyra frentzeni n. sp.

Taf. II, Fig. 22a, b, 23a, b, 24.

Ableitung des Namens: Zu Ehren des 1945 verstorbenen Konservators KURT FRENTZEN.
Typus: Als Holotypus bestimmen wir das auf Taf. II, Fig. 22 abgebildete Schalenexemplar, Landessamml. f. Naturkunde, Karlsruhe, Pm 416.
Locus typicus: Wiesloch, Grube Segen Gottes, Bl. Wiesloch.
Stratum typicum: Oberer Muschelkalk (Trochitenkalk).
Material: Der Typus und 4 weitere Bruchstücke. 6 vollständige Exemplare.

Diagnose: Kugeliges Gehäuse mit kaum erhobener Spira. Windungen stark und gleichmäßig gewölbt, ohne Plattform und Depression, glatt. Zuwachsstreifen wenig nach vorn konvex. Mündung oval. Innenlippe schwielig verdickt, im oberen Teil rundlich. Schmaler Nabelspalt, gerundete Nabelkante. Funiculus, der an Innenlippe höckerartig endet. Außenlippe schafrandig.

Beschreibung: Das kugelige Gehäuse hat eine kaum erhobene Spira und nur wenig eingesenkte Naht. Größtes Exemplar bei 8 mm Länge und 6 mm Höhe 3 Windungen, stark und gleichmäßig gewölbt. Die glatten Windungen gehen ohne Kante und Depression zur Naht. Die Zuwachsstreifen sind wenig nach vorn konvex gebogen. Mündung oval. Die Innenlippe ist schwielig verdickt, abgeplattet; durch die vorhergehende Windung hervorgerufen, im oberen Teil nach innen rundlich verdickt. Zwischen dem schmalen Nabelspalt und der gerundeten Nabelkante läuft ein feiner Funiculus, der an der Vereinigung mit der Innenlippe einen starken Höcker bildet. Außenlippe scharfrandig.

In der Form seiner Ausbildung, auch der Nabelregion, hat das Gehäuse große Ähnlichkeit mit der Hologyra noetlingi Koken aus dem unteren Muschelkalk, in deren Verwandtschaft es gestellt werden muß. Doch kann sie mit ihr nicht vereinigt werden, da die Spira viel niedriger ist. Für Hologyra noetlingi Koken wird ausdrücklich hervorgehoben, daß die Nahtspirale auf der Mitte der Windung endet. Hier liegt sie bedeutend höher, so daß die vorige Windung in der Mündung durch ihre Ausbuchtung sichtbar wird. Der Unterschied ist artbestimmend. Deshalb wurde sie als Art benannt.

Im Gedenken an den verstorbenen Konservator der Landessammlungen fur Naturkunde in Karlsruhe, Herrn Professor KURT FRENTZEN, der die vorliegende Arbeit und die hierzu nötigen Aufsammlungen mit Rat und Tat unterstützte, benenne ich sie mit Hologyra frentzeni (n. sp.).

Genus: Naticella v. Mstr.

Diagnose: Kugelige, quergerippte Gehäuse. Jugendwindungen skulpturfrei. Innenlippe wulstig bis schwach callös verdickt, bezahnt. Nabel eng, schlitzförmig bis ganz geschlossen. Keine innere Reduktion.

Beschreibung: GRUBERs Vermutung, daß die von ihm beschriebenen Naticellen an der Innenlippe zwei Zähne besitzen, hat sich durch die Untersuchungen an dem reichhaltigen Material voll bestätigt. Es gestattete, bei jeder Art durch Abhebung der Außenwandung Einblick in das Innere und auf die Spindel zu gewinnen. Bei allen vier in Wiesloch gefundenen Arten konnte je ein oberes und ein unteres Zähnchen auf der Innenlippe sichtbar gemacht werden. Die Originale liegen bei den Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe.

Naticella spitzi Gruber: Zahnpräparat Pm 408.

Naticella spitzi var. semicostata Gruber: Zahnpräparat Pm 411. (2 Stücke)

Naticella triadica Kittl: Zahnpräparat Pm 409. (2 Stücke)

Naticella spinosa n. sp.: Zahnpräparat Pm 410.

Naticella spitzi Gruber

Taf. III, Fig. 25a, b.

v · 1933. Naticella spitzi n. sp. — GRUBER, Fauna Wiesloch, S. 285, Taf. 4, Fig. 1.
* 1938. Naticella spitzi Grub. — SCHMIDT, Lebewelt, Nachtrag, Fig. 587a.

Mäßig starkes Gehäuse mit Gehäusewinkel von 100—110 Grad. Anfangswindungen glatt, die oberen Windungen im Verhältnis zur letzten sehr klein. Die letzte Windung wächst rasch an und ist bei erwachsenen Stücken weit nach vorn gezogen. Der von der Spindelsenkrechten nach hinten liegende Teil hat nur $^1/_4$ der Breite des vorderen. Erwachsene Stücke meist gepreßt.
Naht scharf und unter ihr bei nicht erwachsenen Stücken eine waagrechte Plattform, die ohne Kantenbildung in die schön und gleichmäßig gewölbte Windung übergeht. Bei ausgewachsenen Stücken konnte die Plattform auf der letzten Windung nicht beobachtet werden.
Schmale Querrippen laufen rückläufig, nicht ganz tangential zum vorigen Umgang, gerade über die Windungen. Bei nicht erwachsenen sind es etwa 20 auf dem Umgang, bei erwachsenen sinkt die Zahl bis auf 15. Beim Übergang der Querrippen von der Plattform zur Windung treten die Rippen mehr oder weniger kantig hervor, so daß der Anschein einer Kantenbildung erweckt wird. Doch kommt es nicht zur Ausbildung nach oben gerichteter Dornen.
Mündung oval. Mundsaum nach außen zugeschärft. Nabel verdeckt. Innenlippe mit zwei Zähnchen.
Der von GRUBER angegebene Nabelspalt und die Nabelkante konnte bei keinem mir vorliegenden Stück in der Stärke, wie sie Taf. 4, Fig. 1 b vermuten läßt, beobachtet werden. Wie sehr durch Lage und Beleuchtung in diesen in spätigem Dolomit umgewandelten Schalenexemplaren Täuschungen entstehen können, zeigen die Fig. 28 c und 30. Bei 28 c und dem rechten Exemplar von 30 handelt es sich um dasselbe Exemplar.
Zur Beobachtung lagen mir außer den Heidelberger Stücken 26 ziemlich vollständige Exemplare und etwa 50 Bruchstücke vor. 4 sind ausgewachsen.

Naticelle spitzi var. semicostata Gruber.

Taf. III, Fig. 26.

v · 1933. Naticella spitzi var. semicostata n. sp. n. var. — GRUBER, Fauna Wiesloch, S. 286, Taf. 4, Fig. 3.
* 1938. Naticella spitzi v. semicostata Grub. — SCHMIDT, Lebewelt, Nachtrag, Fig. 587 b.

Kugeliges Gehäuse mit scharfer Naht und Ausbildung einer mehr oder weniger schmalen, waagrechten Plattform unterhalb der Naht. Querrippen, deren Zahl wie bei den übrigen Naticellen schwankt, laufen etwa bis zur Mitte der Mündung, dann verschwinden sie bei nicht ausgewachsenen Stücken völlig, so daß der untere Teil der Windung glatt ist. Bei erwachsenen Stücken sind am unteren Teil noch Anwachsstreifen zu beobachten, die jedoch nicht mehr als Rippen gedeutet werden können.
Innenlippe breit abgeflacht, läßt selten einen ganz schmalen Nabelspalt offen. Bei erwachsenen Stücken konnte er nicht beobachtet werden. Nabelkante fehlt. Eine Knotenbildung der Querrippen beim Übergang von der Plattform zur Windung konnte nicht beobachtet werden.
Zur Beobachtung lagen mir 10 ganze Exemplare und 20 Bruchstücke vor.

Naticella triadica Kittl

Taf. III, Fig. 27a, b.

· 1894. Scalaria triadica n. sp. — KITTL, Marmolata, Taf. 1, Fig. 6.
· 1894. Naticella triadica Kittl. — KITTL, St. Cassian, Taf. 8, Fig. 34, 35.
1926. Scalaria triadica Kittl. — DIENER 1926, S. 135.
1933. Naticella triadica Kittl sp. — GRUBER, Fauna Wiesloch, S. 284, Taf. 4, Fig. 4.
1938. Naticella triadica Kittl sp. — SCHMIDT, Lebewelt, Nachtrag, Fig. 587c.

Kräftiges Gehäuse, bis 7 mm hoch und 4 Windungen mit eingeschnittener, scharfer Naht. Gehäusewinkel zwischen 80 und 90 Grad. Umgänge stark gewölbt. Erste Windung glatt, die übrigen mit Querrippen, die, nach außen beinahe zugeschärft, wenig rückläufig gerade oder etwas geschwungen über die Windungen laufen, 9—13 auf einem Umgang. In den Zwischenräumen feine Zuwachsstreifen. Mündung beinahe kreisrund, oben etwas zugespitzt. Mundsaum zusammenhängend, abgeplattet, am oberen Außenrand nach außen gewölbt zugeschärft. Nabel völlig verdeckt.

Die Innenlippe trägt oben und unten je ein starkes Zähnchen. Sie liegen tief innen, so daß sie, wenigstens das obere, erst durch Wegnahme der äußeren Windungsteile, wahrnehmbar werden.

Mit der Änderung der Zahl der Querrippen ist auch eine individuelle Änderung der Schalenform bedingt. Diese Aberration ist jedoch durch viele Übergänge verbunden. Es sind auch einige Stücke mit schief ovalen Mündungen vorhanden, die jedoch durch Verletzungen oder durch Gebirgsdruck hervorgerufen zu sein erscheinen. Ein genereller Unterschied besteht nicht. Die Form ist identisch mit der aus der alpinen Trias der Marmolata und von St. Cassian unter Scalaria triadica Kittl beschriebenen Form. Eine Bezahnung gibt KITTL nicht an. GRUBER konnte nur einen Zahn beobachten, gibt aber die Möglichkeit eines zweiten Zahnes zu.

Infolge des reichhaltigen Materials, 70 vollständige Schalenexemplare und etwa 170 Bruchstücke, konnte das Vorhandensein der zwei Zähne einwandfrei festgestellt werden. Die Präparate liegen, wie schon erwähnt, unter Pm 408 bis 411 bei den Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe.

Naticella spinosa n. sp.

Taf. III, Fig. 28 a—d, 29, 30.

Ableitung des Namens: spinosus = dornig, stachelig.
Typus: Als Holotypus bestimmen wir das auf Taf. III, Fig. 28 abgebildete Schalenexemplar. Landessammlungen f. Naturkunde, Karlsruhe.
Locus typicus: Wiesloch, Grube Segen Gottes, Bl. Wiesloch.
Stratum typicum: Oberer Muschelkalk (Trochitenkalk).
Material: Der Typus und 9 fast vollständige Schalenexemplare, 5 Bruchstücke. 1 Stück mit aufgebrochener Windung, um die Bezahnung sichtbar zu machen.

Diagnose: Gehäuse mäßig stark. Gehäusewinkel 120 Grad. Windungen zuerst glatt, dann mit rückläufigen Querrippen, 13 auf dem letzten Umgang, dazwischen feine, parallele Anwachsstreifen. Unter der Naht horizontale Plattform, über welche die Querrippen ebenfalls horizontal laufen, um in einer scharfen Kante zur Windung umzubiegen, wobei es zur Ausbildung kleiner, dornartiger Spitzen kommen kann. Apikalfläche abgeflacht. Basis gerundet. Außenlippe breit, nach außen konkav gerundet zugeschärft. Innenlippe breit, innen mit zwei Zähnen. Mündung zusammenhängend, schief eiförmig, an der Naht vorgezogen und zugespitzt. Nabelrinne, Nabelkante und schmaler Nabelspalt. Drei Farb-Doppelspiralen.

Beschreibung: Das mäßig starke Gehäuse besitzt bei 8 mm Breite und 7 mm Höhe 3 Windungen. Unter der scharfen Naht läuft eine waagrechte Plattform, die mit einer gerundeten Kante in die bis zur Mitte der Windung abgeflachte Apikalfläche übergeht. Erst von hier ab ist die Windung nach unten schön und gleichmäßig gewölbt. Querrippen, auf dem letzten Umgang 13, laufen nicht ganz tangential zum vorigen Umgang, nach hinten gerichtet, gerade über die Plattform und über die Windungen, endigen an der Nahtdepression. Am Außenrand der Plattform laufen die Querrippen verhältnismäßig weit horizontal nach außen und biegen erst dann mit einer scharfen Ecke nach unten, wobei sie schwächer werden. Bei der Biegung kann es zur Bildung kleiner, dornartiger Spitzen kommen. Zwischen den Querrippen, parallel zu ihnen,

laufen feine Anwachsstreifen. Gegen das Ende der letzten Windung erweitert sich das Gewinde etwas stärker, und die Querrippen werden schwächer.
Mundsaum zusammenhängend, an der Naht vorgezogen und in einer Spitze endigend. Mündung schief-eiförmig, Außenlippe breit, nach außen konkav aufgebogen und zugeschärft. Innenlippe breit, flach, innen, oben und unten mit je einem starken, deutlichen Zahn. Da die Querrippen an der Nabelkante endigen, kommt es zur Bildung einer zwar schwachen, aber deutlichen Nabelrinne. Schmaler Nabelspalt und schmaler, aber scharfer Funiculus, der ohne Erhebung an der Innenlippe endet.
Auf dem letzten Umgang sind drei spirale Farbbänder, jedes ein Doppelband darstellend. Das obere läuft wenig unter der Spiralkante, wobei diese Region teilweise angedunkelt erscheint. Das mittlere läuft etwa in der Mitte der Windung, das untere inmitten der Basis.
Da sich bei den vielen Exemplaren der anderen Naticellen-Arten nie Farbspuren finden ließen, bei Naticella spinosa n. sp. außer dem Typus noch weitere drei Stücke genau gleiche Ausbildung der Farbbänder und weitere Stücke in Spuren zeigen, sind die Farbstreifen wohl als artgebunden zu betrachten.
Das kugelige Gehäuse besitzt glatte Anfangswindungen, auf den jüngeren treten Querrippen auf, die nach unten abgeschwächt, doch über die Basis hinweglaufen. Es hat keine innere Reduktion. Wenn auch über ihre Zugehörigkeit zu den Naticellen kein Zweifel besteht, so weicht diese Form von den bekannten durch die Ausbildung der horizontalen Plattform, durch die Abflachung der Apikalfläche und die fast dornenartige Ausbildung der Querrippchen im Übergang von der Plattform zur eigentlichen Windung, ferner durch die artgebundenen Farbbänder, die sich bei keiner anderen Naticellenart, auch nicht in Spuren, finden ließen, so stark ab, daß sie als neue Art abgetrennt werden mußte. In der übrigen Ausbildung zeigt sie ähnliche Ausbildung wie Naticella spitzi Gruber.

Zusammenfassung

Die Bearbeitung der von mir in den Jahren 1930—1955 gesammelten Fossilien aus dem Trochitenkalk von Wiesloch wurde für die beiden Gastropodenfamilien Pleurotomariidae und Neritopsidae durchgeführt. Sie ergab eine wesentliche Erweiterung der Kenntnis der darin vorkommenden Arten. Im Vergleich zu den von W. SPITZ gesammelten und von A. GRUBER bearbeiteten bisher bekannten Arten treten für Wiesloch 9 neue hinzu, so daß sie jetzt 15 Arten beträgt, die sich auf 5 Gattungen erstrecken. Im Bereich des gesamten Muschelkalkes sind 6 Arten völlig neu, wobei eine Art starke Beziehungen zur alpinen Trias aufweist. Auch konnte durch das umfangreiche Material eine weitgehende Klärung für Ptychomphalina camerata und die Naticellen gefunden werden.

Literaturverzeichnis

BAUER, G.: Die geologische Stellung der Pb-Zn-Lagerstätten im Raume von Wiesloch in Baden — Inaug.-Diss. Heidelberg 1954.

BENECKE & COHEN: Geognostische Beschreibung der Umgegend von Heidelberg. — Straßburg 1881.

BÖHM, J.: Die Gastropoden des Marmolatakalkes. — Palaeontographica Bd. 42. 1895.

ECKERT, H.: Die Fauna des oberen Muschelkalkes (Trochitenkalkes) von Wiesloch. — Beitr. naturk. Forsch. Südwestdeutschl. 10. Karlsruhe 1951.

FRAAS, E.: Der Petrefaktensammler. — Stuttgart 1910.

GOEDERT, N.: Die Zink-Lagerstätte Wiesloch-Baiertal in Baden. — Diss. Heidelberg 1922.

GRUBER, A.: Eine Fauna mit erhaltenen Schalen aus dem oberen Muschelkalk (Trochitenkalk) von Wiesloch bei Heidelberg. — Verh. d. naturhist.-mediz. Ver. zu Heidelberg. N. F. Bd. 17. Heft 4. Heidelberg 1933. — (1933 a).

— Bohrorganismen im Ob. Muschelkalk. — Geol. Rdsch. 23a. Berlin 1933. — (1933 b).

HOHENSTEIN, V.: Beiträge zur Kenntnis des Mittleren Muschelkalkes und des Unteren Trochitenkalkes am östlichen Schwarzwaldrand. — Geol. u. Palaeontol. Abh. N. F. Bd. 12. Jena 1913.

KITTL, E.: Die Gastropoden der Schichten von St. Cassian der südalpinen Trias. — Ann. K. K. naturhist. Hofmuseums. I. Teil. Bd. 6. 1891. — II. Teil. Bd. 7. 1892. — III. Teil. 1894. Bd. 9. — (1894 a).

— Die triadischen Gastropoden der Marmolata und verwandter Fundstellen in den weißen Riffkalken Südtirols. — Jahrb. K. K. Reichsanst. Bd. 44. 1894. — (1894 b).

— Die Gastropoden der Esinokalke, nebst einer Revision der Gastropoden der Marmolatakalke. — Ann. K. K. naturhist. Hofmuseums Bd. 14. 1899.

KOKEN, E.: Beiträge zur Kenntnis der Gastropoden des Süddeutschen Muschelkalkes. — Abh. Geol. Spezialkarte Elsaß-Lothringens N. F. Heft 2. Straßburg 1898.

KÖNIG, H.: Zur Kenntnis des unteren Trochitenkalkes im nördlichen Kraichgau. — S.-B. d. Heidelberger Akad. Wiss. Heft 13. Heidelberg 1920.

LAUBE: Die Fauna der Schichten von St. Cassian. — 1868.

MAYER, G.: Lebensspuren von Bohrorganismen aus dem Unteren Hauptmuschelkalk (Trochitenkalk) des Kraichgaus. — Neues Jb. geol. u. palaeontol. Mh. 10. Stuttgart 1952.

— Bisher bekannte und neue Vorkommen der Trias-Lebensspur Rhizocorallium jenense Zenker. — Beitr. z. naturkundl. Forsch. in Südwestdeutschl. Bd. 11, Heft 2, 1952.

— Neue Lebensspuren aus dem Unteren Hauptmuschelkalk (Trochitenkalk) von Wiesloch: Coprulus oblongus n. sp. und C. sphaeroideus n. sp. — Neues Jb. Geol. Palaeontol. Mh. 8 Stuttgart 1952.

— Neue Beobachtungen an Lebensspuren aus dem Unteren Hauptmuschelkalk (Trochitenkalk) von Wiesloch. — Neues Jb. Geol. u. Palaeontol., Abh. 99, Stuttgart 1954.

MÜNSTER, GF.: Beiträge zur Geognosie und Petrefaktenkunde des südöstl. Tirols, vorzüglich der Schichtung von St. Cassian. 1841.

PHILIPPI, E.: Die Fauna des unteren Trigonodus-Dolomits vom Hühnerfeld bei Schwieberdingen und des sogenannten „Cannstatter Kreidemerkels". — Jh. d. Ver. für vaterl. Naturk. in Württ. 1898.

QUENSTEDT, F. A.: Handb. d. Petrefaktenkunde. Atlas Tübingen 1885.

RÜBENSTRUNK, E.: Beitrag zur Kenntnis der deutschen Trias-Myophorien. — Heidelberg 1909.

SALOMON, W.: Geologische und palaeontologische Studien über die Marmolata. — Palaeontographica Bd. 42, 1895.

SCHMIDT, M.: Die Lebewelt unserer Trias. — Öhringen 1928.

— Die Lebewelt unserer Trias. — Nachtrag 1938, Öhringen 1938.

SCHMIDT, A.: Die Zinklagerstätten von Wiesloch. — Verh. d. naturhist.-mediz. Ver. Heidelberg N. F. 2, Heft 5, 1951.
THÜRACH, H.: Erläuterungen zu Kartenblatt Wiesloch, 1904.
WALTHER, K.: Zwölf Tafeln der verbreitesten Fossilien aus dem Buntsandstein und Muschelkalk der Umgebung von Jena. — Jena 1906.
ZITTEL-BROILI: Grundzüge der Palaeontologie. — I, 1924.

Die Fauna des oberen Muschelkalkes (Trochitenkalkes) von Wiesloch

Erklärungen zu den Bildtafeln I—III

Fig. 1 — 6. Worthenia bicarinata Gruber, 1933
- 1. Schlanke Form, entspricht etwa dem Typus. 1,6 : 1. Pm 451.
- 2. Gedrungene Form mit starker Höckerbildung. 1,7 : 1. Pm 441.
- 3. Exemplar zeigt Abschwächung der Höckerbildung mit zunehmendem Alter. 1,5 : 1. Pm 440.
- 4. Exemplare der Fig. 2 und 3 in anderer Sicht. 1 : 1.
- 5. Extrem mit gerundeten Kielen und schwacher Höckerbildung. 1,4 : 1. Pm. 442.
- 6a. Bruchstück von vorn, zeigt Verlauf der Anwachsstreifen. 1,8 : 1. Pm 443.
- 6b. Dasselbe mit Sicht auf Basis. 1,4 : 1. Pm 443.

Fig. 7. Worthenia kobelsbergia n. sp.
- 7a. Holotypus von vorn. 2,3 : 1. Pm 419.
- 7b. Dasselbe von oben seitlich. 2,3 : 1.
- 7c. Dasselbe von unten seitlich. 1,8 : 1. Nabelregion.

Fig. 8. Worthenia goederti n. sp.
- 8a. Holotypus von vorn mit Nabelspalte. 1,7 : 1. Pm 449.
- 8b. Holotypus von vorn. 1,7 : 1. Pm 449.

Fig. 9. Worthenia schmidti n. sp.
- 9a. Holotypus von vorn. 1,5 : 1. Pm 450.
- 9b. Dasselbe von oben seitlich. 1,5 : 1.

Fig. 10. Worthenia cf. marmolata Kittl, 1894
Bruchstück von vorn. 1,6 : 1. Pm 415.

Fig. 11. Worthenia reticulata Gruber, 1933
Bruchstück von vorn. 2,4 : 1. Pm 420.

Fig. 12—16. Ptychomphalina camerata Gruber, 1933
- 12. Schalenexemplar von oben seitlich mit Spiralkielen. 1,8 : 1. Pm 427.
- 13. Einziges, bisher gefundenes Bruchstück mit fast vollständiger, gedrehter Spindel und Ausguß. 1,3 : 1. Pm 425.
- 14. Zwei Bruchstücke, linkes den Schlitzkiel, rechtes die Spiralkiele zeigend. 1,6 : 1. Pm 421 und 426.
- 15. Exemplar Nr. 13 mit Sicht auf Basis und Nabelregion. 2,7 : 1. P 425.
- 16. Großes Bruchstück mit aufgebrochenen Windungen. 1,6 : 1. Pm 424.

Fig. 17—19. Temnotropis palatina n. sp.
- 17a. Holotypus von oben 2,4 : 1. Pm 413.
- 17b. Dasselbe von vorn. 2,4 : 1. Pm 413.
- 18. Bruchstück, oben mit gezähntem Schlitzkiel und nach unten Lateralfläche und Basis. 1,8 : 1. Pm 422.
- 19. Bruchstück mit Lateralfläche und Basis von vorn. 1,7 : 1. Pm 423.

Fig. 20. Hologyra eyerichi Noetl

20a. Schalenexemplar mit gerundeter Kante und Anwachsstreifen. 2 : 1. Pm 418.

20b. Dasselbe von der Seite mit Mündung und Nabelregion. 2,5 : 1. Pm 418.

Fig. 21. Hologyra amabilis Hohenstein, 1913

Linkes Exemplar mit Nahtdepression und scharfer Kante, rechtes mit Mündung und Nabelregion. 1,8 : 1. Pm 428 und 429.

Fig. 22—24. Hologyra frentzeni n. sp.

22a. Holotypus von oben seitlich. 2 : 1. Pm 416.

22b. Dasselbe von unten seitlich mit Mündung und Nabelregion. 2,2 : 1. Pm 416.

23a. Schalenexemplar von oben seitlich. 1,9 : 1. Pm 414.

23b. Dasselbe von unten seitlich mit Mündung und Nabelregion. 2 : 1. Pm 414.

24. Exemplare Fig. 22 und 23 von unten. 1,7 : 1.

Fig. 25. Naticella spitzi Gruber, 1933

25a. Vier Schalenexemplare von vorn, Altersstufen. 1 : 1,3. Pm 436 bis 439.

25b. Dasselbe von unten mit Mündung. 1 : 1,25.

Fig. 26. Naticella spitzi var. semicostata Gruber

Fünf Schalenexemplare. 1 : 1,35. Pm 444—448.

Fig. 27. Naticella triadica Kittl, 1894

27a. Sechs Exemplare von vorn, Altersstufen. 1 : 1,3. Pm 430—435.

27b. Dasselbe von unten mit Mündung und Nabelregion. 1 : 1,1.

Fig. 28—30. Naticella spinosa n. sp.

28a. Holotypus von oben seitlich. 1,6 : 1. Pm 417.

28b. Holotypus von oben mit Depression und gerundeter Kante. 1,6 : 1. Pm 417.

28c. Dasselbe von unten mit Mündung. 1,6 : 1.

28d. Der Holotypus von vorn mit Farbbändern. 2,6 : 1.

29. Schalenexemplar mit Mündung und Nabelregion. 1,8 : 1.

30. Exemplare von Fig. 28 und 29 von unten. 1,3 : 1.

Alle abgebildeten Stücke sind Schalenexemplare und befinden sich in den Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe.

Alle photographischen Aufnahmen erfolgten durch Herrn Dr. ALBIKER, Karlsruhe, Techn. Hochschule.

Tafel I
(Eckert, Muschelkalk)

1

2

3

4

5

6a

6b

7a

7b

7c

8a

8b

9a

9b

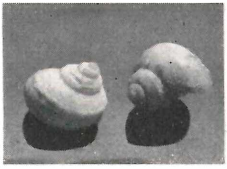
10

11

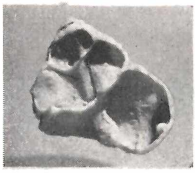
Tafel II
(Eckert, Muschelkalk)

12

13


14

15


16

17 a

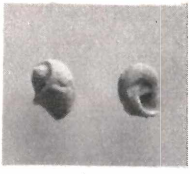
17 b

18

19

20 a

20 b


21

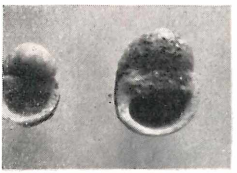
22 a

22 b

23 a

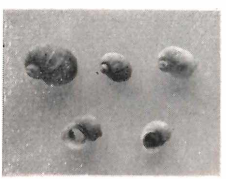
23 b

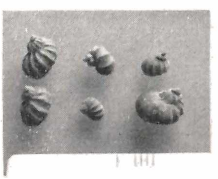
Tafel III
(Eckert, Muschelkalk)

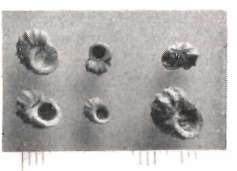

24

25 a

25 b


26


27 a


27 b

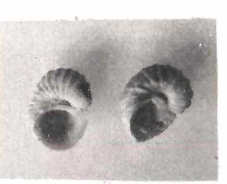
28 a

28 b

28 c

28 d

29


30

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Eckert Heinrich

Artikel/Article: Die Fauna des oberen Muschelkalkes (Trochitenkalkes) von Wiesloch 101-113