Zeitschrift
der
Deutschen geologischen Gesellschaft.

2. Heft (April, Mai, Juni) 1900.

Aufsätze.

1. Ueber cretaceische Gastropoden vom Libanon und vom Karmel.

Von Herrn Joh. Böhm in Berlin.

Hierzu Tafel V—VII.

Einleitung.

Gelegentlich seiner Reise nach Syrien im Jahre 1885 hat Herr Dr. Nötling aus dem weissen, dichten, feinsplitterigen Kalk bei Ijzim im Karmel in der Nähe von Haifa eine grössere Anzahl von Fossilien gesammelt. Eine vorläufige Liste derselben findet sich in seinem „Entwurf einer Gliederung der Kreideformation in Syrien und Palästina“ [1]). Mit der Neuordnung der mesozoischen Gastropoden beauftragt, ergab sich bei der Einreihung dieses im Kgl. Museum für Naturkunde niedergelegten Materiales und der damit verbundenen Bestimmung, dass ein Theil davon neu ist. Herr weiland Professor Dr. W. Dames betraute mich darauf mit ihrer Beschreibung. Zugleich habe ich einige Notizen beigefügt, welche sich bei der Durchsicht der von Herrn Dr. Nötling bei ʿAbeih ausgebeuteten Gastropoden ergeben haben. Auf meine Bitte hatte Herr Professor Dr. Eb. Fraas, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank ausspreche, die Liebenswürdigkeit, mir nicht nur einige Originale, welche Herr Professor Dr. O. Fraas in seinem Werke „Aus dem Orient“ abgebildet hat, sondern auch eine Anzahl neu erworbener Gastropoden von Benah zu senden, die hier mitbeschrieben worden sind.

[1]) Diese Zeitschr. 1886. XXXVIII. S. 844.

Beschreibender Theil.

Gastropoda.

Familie *Trochidae* D'ORB.

Trochus (Tectus) crispus BLANCKENHORN.

1890. *Trochus (Turcica?) crispus* BLANCKENHORN: Mittel- und Nord-Syrien[1]), S. 98, t. 7, f. 6 a, b.

Die kegelförmige Gestalt. die nach vorn an Dicke zunehmende Spindel und die lamellenartige, weit in die fast dreiseitige Mündung vorspringende Falte weisen diese Species der Untergattung *Tectus* zu.

Vorkommen: 'Abeih (2 Exemplare).

Familie *Neritidae* GRAY.

Gattung *Neridomus* MORRIS et LYCETT.

Neridomus patulaeformis O. FRAAS sp.

1878. *Natica patulaeformis* FRAAS: Orient II, S. 66, t. 6, f. 7.
1890. — — in BLANCKENHORN: Mittel- und Nord-Syrien, S. 102.

Fig. 1b. Fig. 1. Fig. 1a.

Fig. 1. *Neridomus patulaeformis* O. FRAAS sp. Nat. Gr. 'Abeih.

Das fast halbkugelige, breiter als höhere, längs der Naht niedergedrückte Gehäuse besteht aus 4 bis 5, rasch an Umfang und Höhe wachsenden Umgängen. Die Schale ist entlang der Naht der Endwindung ein wenig hinaufgezogen, so dass eine seichte Rinne auf dem niedergedrückten Apicaltheil entstehen kann. Mündung halbkreisförmig. sehr schief zur Windungsaxe geneigt. Innenlippe callös verdickt. gegen aussen deutlich begrenzt, nach innen plattig vorspringend und glatt, ihr Rand ist scharf. Die Anwachsstreifen sind an der Naht stark nach vorn vorgezogen. Der Längsschliff eines jungen Exemplares zeigt die Resorption der inneren Umgangswand.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 9. (Mus. f. Naturk.)

Vorkommen: 'Abeih, Wadi Dakuni.

---

[1]) Beiträge zur Geologie Syriens: Die Entwickelung des Kreidesystems in Mittel- und Nord-Syrien. Cassel 1890.

Neridomus fluctuoides Whitfield sp.

1878. *Nerita ovoides* Geinitz in O. Fraas: Orient II, S. 66.
1890. *Nerita* sp. Blanckenhorn: Mittel- u. Nord-Syrien, S. 98, z. Th.
1891. *Natica (Ampullina) fluctuoides* Whitfield: Syrian Cret. fossils[1]), S. 417, t. 8, f. 8—10.

Es liegen, von Herrn Dr. Nötling gesammelt, 3 Exemplare von 9 mm Höhe vor, die in der Gestalt, Gewindehöhe und -zunahme durchaus mit der von Whitfield l. c. Fig. 10 gegebenen Zeichnung, welche in zweifacher Vergrösserung gehalten ist, übereinstimmen. Während nun 2 Exemplare genau den Callus und die Form des Innenlippenrandes wie Whitfield's Fig. 9 zeigen, ist bei dem dritten Exemplare die vordere Einbiegung dieses Randes durch eine dünne Schalenlage ausgefüllt, so dass der Rand geradlinig verläuft. Da aber weitere unterscheidende Merkmale nicht vorhanden sind, bin ich geneigt, einen Trennungsgrund hierin nicht zu sehen.

Ein axialer Längsschliff lehrt, dass die innere Wand der Umgänge resorbirt ist, demgemäss diese Art nicht zur Familie der Naticiden gehört. Das von O. Fraas mit *N. ovoides* Gein. identificirte Exemplar liegt mir vor und gehört, um das Doppelte grösser als die oben erwähnten Exemplare — welche Grösse auch Whitfield angiebt —, obiger Art an. Von *N. ovoides* Gein. unterscheidet sie sich, abgesehen von ihrer bedeutenden Grösse, durch die stärker von der Naht abfallenden Umgänge.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 3 (Mus. f. Naturk.), 1 Stuttgart.

Vorkommen: ʿAbeih (Trigoniensandstein).

Neridomus acuminata Whitfield sp.

1890. *Nerita* sp. Blanckenhorn: Mittel- u. Nord-Syrien, S. 98, z. Th.
1891. *Natica (Ampullina) fluctuoides var acuminata* Whitfield: Syrian Cret. fossils, S. 418, t. 9, f. 1, 2.

Fig. 2. Fig. 2a. Fig. 3. Fig. 3a.

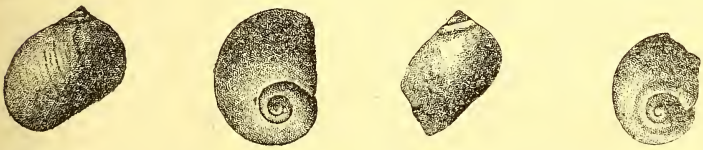


Fig. 2, 2a. *Neridomus fluctuoides* Whitf. sp. Original zu *Nerita ovoides* O. Fraas. Nat. Gr. ʿAbeih; Trigoniensandstein.
Fig. 3, 3a. *N. acuminata* Whitf. sp. Nat. Gr. ʿAbeih; Rudistenkalk.

[1]) Observations on some Cretaceous fossils from the Beyrût District of Syria, in the collection of the American Museum of Natural History, with descriptions of some new species. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., III. 1891.

Diese verkieselte, aus dem Rudistenkalk stammende Form wurde von Blanckenhorn mit der vorher beschriebenen vereinigt, von Whitfield als eine Varietät davon angesehen. O. Fraas' Exemplare — eines von 17 mm Höhe aus seiner Gastropodenzone von 'Abeih (Textfig. 1) und ein wenig kleineres von 16 mm Höhe aus dem Rudistenkalk (Textfig. 2) — zeigen, dass die aus dem jüngeren Horizont stammende Art schlanker von Gestalt ist, ein spitzeres Gewinde und eine engere Nahtspirale hat, sowie dass die Endwindung unter der Naht leicht eingeschnürt ist; es sind somit beide Formen leicht zu unterscheidende, gute Arten.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 4 (2 Mus. f. Naturk., 2 Stuttgart).

Vorkommen: 'Abeih (Rudistenkalk).

Neridomus sp.

In dem Karmelkalk kommen häufig Steinkerne einer Art vor, welche nicht näher bestimmbar ist, da die Gesteinsstücke so geschlagen sind, dass sich weder ein Abdruck des Gewindes, noch der Mündung nehmen, somit ein Vergleich mit den bekannten Arten nicht durchführen lässt.

Zu der Gattung *Neridomus* dürfte auch *Natica (Ampullina) minima* Whitfield [1]) gehören.

Die als *Neverita patula* Whitf. [2])
Nerita abeihensis „ [3])
— *bidens* „ [4])
— *pagoda* „ [5]) beschriebenen Arten dürften wahrscheinlich der Gattung *Oncochilus* zuzuweisen sein.

Gattung *Lissochilus* Pethö.

Lissochilus Moreli O. Fraas sp.

1878. *Turbo Moreli* O. Fraas: Orient II, S. 67, t. 6, f. 8.

Das kreiselförmige Gehäuse besteht aus vier, rasch an Umfang wachsenden Umgängen. Die Naht ist vertieft. Von den drei Spiralkielen liegt der oberste nahe an der Naht; der nächste steht auf einer winkligen Biegung und bildet mit einer weiteren solchen, die den dritten Kiel trägt, den äussersten Umfang. Auf der flachen Lateralseite liegt mitten zwischen dem zweiten und dritten Kiel eine sehr kräftige Spirallinie, ebenso ist hart unter dem zweiten eine ebensolche angedeutet. Der zweite Spiralkiel

[1]) Syrian Cret. fossils, S. 418, t. 9, f. 5, 6.
[2]) Ibid. S. 419, t. 9, f. 3, 4.
[3]) Ibid. S. 431, t. 10, f. 1, 2.
[4]) Ibid. S. 432, t. 10, f. 3—5.
[5]) Ibid. S. 432, t. 10, f. 6—8.

Fig. 4a. Fig. 4. Fig. 4b.

Fig. 4. *Lissochilus Moreli* O. Fraas sp. (Original zu *Turbo Moreli* O. Fraas). Nat. Gr. 'Abeih.

überwiegt durch grobe, dornartige Knoten (9 auf dem Endumgang). Von den Knoten des subsuturalen Kieles gehen schräg nach vorn gerichtete Falten aus, die bis zur Hälfte der dachförmig geneigten Apicalseite hinabreichen. Die Basis ist flach gewölbt, glatt. Die Mündung ist halbkreisförmig, schief zur Axe gestellt. Die Aussenlippe ist zugeschärft und durch den supralateralen Kiel stumpfwinklig gebogen. Die Innenlippe ist callös verdickt, breit abgeplattet, springt glatt und schräge geneigt in die Mündung hinein; ihr geradliniger Innenrand ist zahnlos. Die Anwachsstreifen laufen schräge über die Schalenoberfläche hinweg.

Vorkommen: 'Abeih (1 Expl., Stuttgart.)

Lissochilus benahensis n. sp.

Fig. 5. Fig. 5a. Fig. 5b.

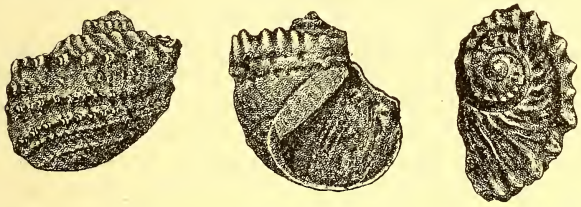


Fig. 5. *Lissochilus benahensis* n. sp. Nat. Gr. Benah.

Das Gehäuse ist seitlich etwas zusammengedrückt, wodurch der unterste, dritte Spiralkiel nicht mit der winkligen Biegung wie bei *H. Moreli* hervortritt. Die Anfangswindungen sind corrodirt. Die Type ergänzt die vorhergehende Art, von der sie sich in den Sculpturelementen in mehreren Punkten durch ihre bessere Erhaltung gut unterscheidet. Die grobfadenförmigen Anwachsstreifen ziehen, schräg nach hinten gerichtet, über den dachförmig abfallenden Apicaltheil, fast gerade über die flache Lateralseite, um auf der gewölbten Basis wieder stark rückwärts zu biegen. Von dem subsuturalen Kiel gehen grobe, kurze, nach rückwärts gerichtete Faltenknoten aus, welche gegen den

supralateralen Kiel hin erlöschen. Auf diesem erheben sich 16 — 17 haubenförmige, nach vorn offene Dornen. Der infralaterale Kiel, die über ihm sich hinziehenden beiden sowie die zwei basalen Spirallinien sind mit doppelt so vielen, erheblich kleineren, schuppigen Erhebungen verziert. Der unterste Kiel ist noch auf der vorletzten Windung verfolgbar.

Die Mündung wie bei *L. Moreli* O. Fraas.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 1 (Stuttgart).

Vorkommen: Benah.

Gattung *Myagrostoma* nov. gen.

Da bisher nur eine Species bekannt ist, sei für die Gattungsdiagnose auf die Beschreibung jener hingewiesen.

Myagrostoma plexum n. sp.
Taf. V, Fig. 8, 8a.

Fig. 6.

M. plexum n. sp. $^3/_1$. Benah.

Gehäuse klein, mit drei rasch an Umfang wachsenden Umgängen. Gewinde niedrig. Die Embryonalblase liegt eben, ist flach gewölbt, glatt. Mit dem zweiten Umgang treten zwei Spiralkiele auf, von denen der untere hart über der vertieften Naht, der obere auf der stumpfwinkligen Biegung der Schale etwa in der Mitte zwischen dem unteren Kiel und der oberen Naht liegt; die Apicalseite des zweiten Umganges liegt nahezu horizontal, die Lateralseite fällt mässig steil dachförmig ab.

Auf dem Endumgang liegt der untere Kiel auf der Höhe des Umfanges selbst. Die Basis ist gewölbt. Die zahlreichen, kräftigen Spirallinien werden von schräg nach rückwärts laufenden Querleistchen geschnitten, so dass eine zierliche Sculptur entsteht, die ähnlich dem Maschenwerke eines aus feinen Strohfäden gewebten Körbchens ist. Auf der Endwindung setzen jedoch die von der Naht ausgehenden Querleisten öfter nicht bis zum unteren Kiel fort, sondern hören in der Mitte der Apicalseite auf, zwischenliegende Leisten beginnen und ziehen bis zum zweiten Kiel und darüber. Auf den beiden Spiralkielen erheben sich in den Schnittpunkten mit den Anwachsstreifen kleine spitze Dornen.

Mündung sehr schief zur Axe geneigt, von sphärisch dreiseitiger Gestalt. Aussenlippe dreiseitig gerundet, zugeschärft; der untere Kiel veranlasst unterhalb der Mitte eine winklige Biegung der Aussenlippe, die im Innern je einen Höcker über und unter diesem Winkel trägt. Innenlippe callös verdickt, mit zwei groben Falten. Deckel unbekannt.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 1 (Stuttgart).

Vorkommen: Benah.

Bemerkungen: Diese Form ähnelt in ihrer Gestalt ungemein der jurassischen *Lissochilus sigaretina* Buv.[1]) unterscheidet sich jedoch davon durch ihre eigenartig bewehrte Mündung, welche bei *L. sigaretina* glatt ist.

Von den sculpturirten cretacischen Neritiden kämen noch in Betracht die Gattung *Dejanira* Stol. (= *Neritoptyx* Oppenheim) mit *Nerita Goldfussi* Kef. als Typus. Diese Art hat, wie Stoliczka angiebt, 3 Falten auf der Innenlippe (nicht 1, wie Oppenheim angiebt) und eine innen gekörnelte Aussenlippe; hierdurch und durch die Sculptur erweist sich unsere Art als durchaus abweichend.

Rotella bicarinata Zekeli hat zwei hart an einander liegende Kiele, die „Aufwölbungen der Schale" sind. Ein trefflich erhaltenes Exemplar von Ajka im Mus. f. Naturk. zeigt nur eine Falte, während v. Tausch bis vier angiebt.

Gattung *Pileolus* Sow.

In der Diagnose dieser Gattung giebt v. Zittel[2]) hinsichtlich der Innenlippe an: „Innenlippe . . . . mit scharfem, gezahntem oder gestreiftem Rand." Es liegt die Vermuthung nahe, dass diejenigen *Pileolus*-Arten, deren Innenlippenrand glatt ist, auch mit solchen Zweigen des Neritidenstammes, welche einen ebensolchen Innenrand haben, in genetischem Zusammenhange stehen, und dass ferner diejenigen Arten der Gattung *Pileolus* mit gezähntem oder gestreiftem Rand der Innenlippe patellenähnliche Abänderungen regelmässig spiral aufgewundener Neritiden mit entsprechender Innenlippe sein werden. Wofern weitere Untersuchungen diese Annahme bestätigen sollten, würde die Gattung *Pileolus* zerlegt werden und der Name den crenulirt lippigen Formen verbleiben müssen.[3])

Pileolus Oliphanti Nötling.

Taf. V, Fig. 9—12, Taf. VI, Fig. 11, 11a, 12.

1886. *Pileolus Oliphanti* Nötling: Entwurf, S. 844.

Höhe 18, Länge 35, Breite 29 mm.

Gehäuse sehr gross, patellaähnlich, kegelförmig, von ovalem Grundriss, breiter als hoch. Der spitze und nach hinten gekrümmte Wirbel liegt hinter der Mitte; von ihm fällt die Vorderseite leicht concav, die Hinterseite gerade ab. Von dem Wirbel gehen 10 Hauptrippen aus, welche, schmal bleibend und nach dem Rande hin sich stetig höher erhebend, kammartig hervortreten; sie sind mit röhrenartig sich abhebenden Schuppen verziert. Ent-

[1]) Vgl. Zittel: Handbuch der Paläontologie, II, S. 200.

[2]) Ibid. S. 202.

[3]) Die Crenulirung der Innenlippe von *P. plicatus* Sow. und *P. laevis* Sow. bestätigt Hudleston nicht. (Monograph of the British Jurassic-Gastropoda. Palaeontograph. Soc., S. 338, 339.)

sprechend diesen Verlängerungen der Hauptrippen läuft der Abdruck des Unterrandes in 10 fingerförmige Zacken aus. Auf den flachen Zwischenräumen treten 7 gerundete Radialstreifen auf, von denen in einzelnen Feldern die mittelste sich ebenfalls heraushebt und fast die Stärke der Hauptrippen erreichen kann, so dass an einigen Exemplaren 12 — 14 Radialrippen beobachtet werden. Hier und da erscheinen diese kräftigen Mittelrippen auch erst nahe dem Schalenrande. Auch die Hauptrippen tragen jederseits 1—2 Radiallinien. Die Oberfläche ist mit kräftigen Anwachsstreifen verziert.

Der Callus ist stark convex gewölbt, infolge dessen fällt die geradlinige, glatte, scharfe Innenlippe schräg zur halbmondförmigen Mündung ab, deren Aussenlippe von einem niedrigen, gerundeten Wulste eingefasst wird. Die Mündung ist oben etwas breiter als unten.

Der innere Steinkern ist von der Gestalt einer Kugelcalotte, mit fünfseitigem Umriss der Basis und nach der Richtung hin, wo der Wirbel liegt, etwas ausgezogen, dagegen zur Mündung hin steil abfallend. Er hat, von oben gesehen, die Form einer niedrigen Discoidea. Die tiefe Querfurche liegt auf der Unterseite und entspricht dem Septum; sie wird nach dem oberen Theil der Mündung zu seichter und schmäler. Auf der Unterseite ist der Abdruck des kräftigen, breit ovalen Muskeleindruckes wahrzunehmen.

Vorkommen: Ijzim.

Anzahl der Exemplare: 15. (Kgl. Mus. f. Naturk.)

Pileolus parvulus n. sp.

Taf. VI, Fig. 13.

Es liegen von Ijzim 2 Abdrücke eines sehr kleinen, 4 cm hohen, 5 cm langen und wenig schmäleren Gehäuses von Gestalt einer phrygischen Mütze vor. Der postmedian gelegene Wirbel ist nach hinten übergebogen, von ihm gehen ca. 18 grob gehörnelte Radialrippen aus, in deren schmalen Zwischenfeldern sich kürzere Rippen zweiter Ordnung einschalten.

Familie *Turritellidae* Gray.

Gattung *Glauconia* Stoliczka.

Stoliczka [1]) ersetzte 1867 die Gattungsnamen *Omphalia* Zek. und *Cassiope* Coq. durch *Glauconia* Giebel. Hierzu ist zu bemerken, dass Giebel [2]) diesen Namen ohne weiteren erklärenden Zusatz in der Familie der *Trochoidea* aufführt und in späteren

[1]) The gastropoda of the Cretaceous rocks of Southern India. Mem. geol. Surv. India. Palaeontologia Indica, Ser. V, S. 209.

[2]) Allgemeine Palaeontologie, 1852, S. 185.

Schriften nicht wieder gebrauchte, so auch nicht in seinem Repertorium[1]), wo dieser Name doch zu finden sein müsste, hätte Giebel die Verwendung in dem Sinne, wie Stoliczka sie handhabt, beabsichtigt. Entweder wäre nun somit der Name *Glauconia* aufzulassen, oder aber, da Stoliczka erst ihn in der heute allgemein angenommenen Fassung in die Wissenschaft eingeführt hat, als *Glauconia* Stoliczka zu führen.

Glauconia Seetzeni Lartet sp.

Blanckenhorn[2]) vereinigt die von Frech[3]) als *Gl. obvoluta* Schloth. var. *syriaca* Frech beschriebene Type mit *Turritella Seetzeni* Lartet, welchem Vorgange ich mich anschliesse.

Familie *Naticidae* Forbes.

Gattung *Natica* (Ad.) Lam.

Natica ornata O. Fraas sp..

1878. *Neritopsis ornata* Fras: Orient II, S. 66, t. 6, f. 6.
1894. — — — in Blanckenhorn: Mittel- u. Nord-Syrien, S. 98.

Fig. 7. Fig. 7b. Fig. 7a. Fig. 7c.

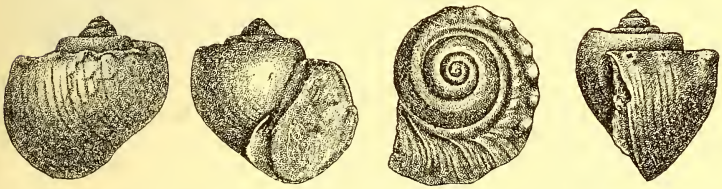


Fig. 8. Fig. 9.

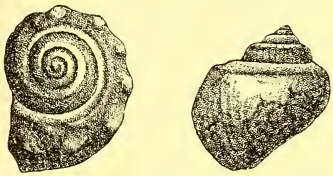


Fig. 7—9. *Natica ornata* O. Fraas. Nat. Gr. 'Abeih.
Fig. 9. Ein abgeriebenes Exemplar.

Das kuglige Gehäuse — so breit wie hoch — besteht aus 6—7 Umgängen. Während die älteren regelmässig gewölbt sind, wachsen die beiden jüngeren rasch an Umfang an und sind

[1]) Repertorium zu Goldfuss' Petrefacten Deutschlands, 1866.
[2]) Mittel- und Nord-Syrien, S. 101.
[3]) Die Fauna der untersenonen Thonlager zwischen Suderode und Quedlinburg. Diese Zeitschr., XXXIX, 1887, S. 182, t. 16, f. 12.

treppenartig niedergedrückt, so dass die Naht von einer ziemlich breiten und kantig begrenzten Apicalfläche begleitet ist und die oberen Umgänge den unteren wie ein Kegel aufsitzen. Die Apicalfläche, deren Rand mit 10 kräftigen Knoten verziert ist, ist eben oder nur ein wenig nach aussen geneigt und auf der Schlusswindung vor der Naht rinnenartig vertieft. Die Anwachsstreifen ziehen fast gerade über die kaum gewölbte Seitenfläche und sind auf der Apicalfläche stark nach vorn gezogen. Mündung oval, wenig zur Axe geneigt. Aussenlippe einfach, Vorderrand gerundet, Innenlippe hinten verdickt. In den Nabel erstreckt sich ein dünner, scharfer Funiculus.

Vorkommen: ʿAbeih (15 Exemplare).

Bemerkungen: Die Art erinnert in ihrer Gestalt und Sculptur an die triadische *Trachynerita nodifera* Kittl, [1]) ist jedoch durch den Nabel und die nicht resorbirte Innenwand von dieser alpinen Art resp. Gattung durchaus verschieden.

Natica (Lunatia) Larteti n. sp.
Taf. V, Fig. 4.

Das spitz kegelförmige Gewinde besteht aus 6—7 gewölbten, gleichmässig wachsenden, glatten Umgängen, die durch tiefe Naht getrennt sind. Die Mündung, etwa doppelt so hoch als das Gehäuse, ist halbmondförmig, hinten zugespitzt. Ein Nabelspalt ist vorhanden, kein Funiculus.

Die Art ist *Euspira rotundata* Sow. in Stoliczka [2]) ähnlich, unterscheidet sich jedoch davon durch den kleineren Gewindewinkel (75°) und die schlankere Gestalt.

Vorkommen: Ijzim (1 Exemplar).

Natica (Amauropsis) libanensis n. sp.
Taf. V, Fig. 3, a, b.

Das eiförmige, zugespitzte Gehäuse besteht aus 8 gewölbten, vor der Naht leicht niedergedrückten, seitlich abgeflachten Umgängen. In den Nabel zieht ein dünner, strangartiger Funiculus. Innenlippe zurückgeschlagen; Endumgang unvollständig erhalten, anscheinend doppelt so hoch als das Gewinde.

Vorkommen: ʿAbeih (1 Exemplar.

? *Natica* sp.
Taf. V, Fig. 5, 6.

Gehäuse gross, spitz eiförmig, aus 7 an Höhe rasch wachsenden, längs der Naht geschulterten, flachen Umgängen bestehend. Da der vordere Theil der Mündung fortgebrochen ist, lässt sich

[1]) Die triadischen Gastropoden des Marmolatakalks. Jahrb. k. k. geol. R.-A., 1894, S. 136, t. 3, f. 13, 16.

[2]) Cret Gastrop. South. India, S. 303, t. 21, f. 9.

die Gattungsbestimmung nicht mit Sicherheit durchführen. Oberfläche mit Spirallinien verziert und punktirt.

Vorkommen: Ijzim (2 Exemplare).

Gattung *Euspira* Morris et Lycett.

Stoliczka[1]) wies die Gruppe der *Natica bulbiformis* Sow. der Gattung *Ampullina* zu. Mit dieser schlanken, durch eine tiefe Nahtrinne gut charakterisirten Art vereinigte er, worin ich ihm nicht beipflichten kann, die gedrungene *Natica angulata* Zekeli (non Sow.) und *N. immersa* Münster. Zekeli[2]) und Reuss[3]) betrachteten *N. immersa* als ein „niedergedrücktes, deformirtes Exemplar von *N. bulbiformis*", wie ich jedoch glaube, mit Unrecht.

Fig. 10.

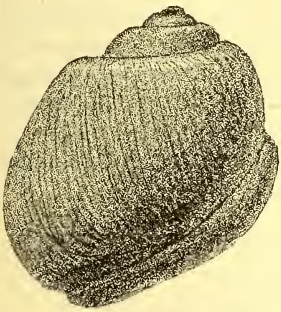


Fig. 10. *Euspira immersa* Mstr. Nat. Gr. Gosau. Kgl. Mus. f. Naturk.

10 Exemplare im Museum für Naturkunde lassen sich hinsichtlich ihrer Gestalt gut auf die Abbildungen, welche Zekeli[4]) von *N. angulata* und Goldfuss[5]) von *N. immersa* geben, beziehen, und ich vermuthe, dass die beiden ident sind, so dass alsdann Zekeli's Name durch *immersa* zu ersetzen wäre. Das Textfig. 10 abgebildete Exemplar hat längs der Naht niedergedrückte Umgänge, welche vor der Naht nicht vertieft sein können. Die Zusammenziehung von *N. bulbiformis* mit *N. immersa* ergäbe eine ausserordentliche Variabilität der *Natica bulbiformis* Sow., welche jedoch durch die Abtrennung der *N. immersa* auf ihr richtiges Maass zurückgeführt erscheinen dürfte. Desgleichen dürften auch die von Stoliczka[6]) aus der indischen Kreide als *N. bulbiformis* bestimmte Art in zwei (t. 21, f. 15 und t. 21, f. 11—14) zerfallen.

Nach Hamlin[7]) gehört auch die nachstehende Art diesem Formenkreise an; das mir vorliegende Exemplar, welches auch

[1]) Cret. Gastrop. South. India, S. 300.

[2]) Die Gastropoden der Gosaugebilde. Abhandl. k. k. geol. R.-A., I, 1852, S. 46.

[3]) Kritische Bemerkungen über die von Herrn Zekeli beschriebenen Gastropoden der Gosaugebilde in den Ostalpen. Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl., Wien, XI, 1853, S. 896.

[4]) l. c t. 7, f. 4.

[5]) Petrefacta Germaniae, II, S. 120, t. 199, f. 18.

[6]) Cret. Gastrop. South. India.

[7]) Results of an examination of Syrian molluscan fossils, chiefly from the range of Mount Lebanon. Mem Mus. comp. Zool. Harvard College, X, 1884.

Nötling und Frech vorlag, ist im columellaren Theil nicht genügend erhalten, an einem zweiten Exemplar von 'Abeih ist die Endwindung fortgebrochen.

Euspira subcanaliculata Hamlin sp.

1884. *Amauropsis subcanaliculata* Hamlin: Syrian mollusc. fossils, S. 15, t. 1, f. 5.
1886. *Natica bulbiformis* Sow. var. *orientalis* Frech in Nötling: Entwurf, S. 871, t. 27, f. 4, 4a.
1887. *Natica bulbiformis* Sow. var. *orientalis* Frech: Suderode, S. 189.
1890. *Amauropsis subcanaliculata* Hamlin sp. in Blanckenhorn: Mittel- u. Nord-Syrien, S. 102 z. Th.

Abgesehen davon, dass *E. subcanaliculata* ihres höheren Alters wegen nicht als eine Stellvertreterin von *E. bulbiformis* angesehen werden kann, wie Frech nach Nötling's Angaben annahm, bietet sie auch genügend Unterschiede, um sie mit Hamlin und Blanckenhorn als eine selbständige Art aufrecht zu erhalten.

Dagegen schliesse ich mich den Zweifeln Whitfield's gegenüber Blanckenhorn an, dass dieser Autor sie mit *N. scalaris* Hamlin vereinigt; ob *Amauropsis gradata* Hamlin ident ist, muss die weitere Untersuchung lehren. Ebenso ist wahrscheinlich Stoliczka's *A. bulbiformis*[1]) getrennt zu halten.

Familie *Fossaridae.*

Gattung *Fossarus* Philippi.

Fossarus neritopsoides Blanckenhorn sp.

1890. *Vanikoro (Narica) neritopsoides* Blanckenhorn: Mittel- und Nord-Syrien, S. 102, t. 7, f. 18, 19.

Die mit echtem Nabel und kräftigen, gekörnelten Spiralrippen versehene Form dürfte sich eher an die Gattung *Fossarus* anschliessen.

Familie *Pyramidellidae* Gray.

Gattung *Odostomopsis* Whitfield.

Odostomopsis Whitfieldi nov. nom.
Taf. V, Fig. 1, 2, 2a.

1891. *Odostomopsis abeihensis* Blanckenhorn in Whitfield: Syrian mollusc. fossils, S. 425, t. 9, f. 13, 14.

Whitfield identificirte ein eiförmiges Gehäuse, dessen Umgänge gleichmässig convex gewölbt sind, mit einem ähnlich gestalteten, von Blanckenhorn als *Phasianella abeihensis* beschriebenen, dessen Windungen seitlich abgeflacht und an der Naht niedergedrückt sind. Whitfield stellte für diese Art die Gattung *Odostomopsis* auf. Exemplare beider, fälschlich vereinigten Arten liegen mir vor und zwar eines, welches, wie S. 216 dieses Aufsatzes er-

[1]) Cret. Gastrop. South. India, t. 21, f. 15.

wähnt, von Blanckenhorn als *Phasianella abeihensis* etiquettirt ist und sich im Mus. f. Naturkunde befindet, und zwei weitere aus dem Kgl. Naturaliencabinet zu Stuttgart, welche zu *Odostomopsis Whitfieldi* = *abeihensis* Whitf. (non Blanckenh.) gehören. Ihr Vergleich zeigt ausser dem eingangs angeführten unterscheidenden Merkmal noch den fundamentalen, dass bei *O. Whitfieldi* die Spindel gleich unter der Basis des vorletzten Umganges zu einer Falte aufgewölbt ist, welche bei den jüngeren Exemplaren (Fig. 2a) kräftiger (schmäler und höher) als bei den älteren (Fig. 1) hervortritt. Hierzu kommt, dass der Nabel dieser Species verhältnissmässig weit geöffnet ist, während *?Globiconcha abeihensis* Blanckenh. nur einen Nabelritz und eine gleichmässig gebogene Innenlippe hat, sowie einen schwachen Querwulst auf der vorletzten und zweitvorletzten Windung trägt.

Beide Formen sind demgemäss specifisch und generisch verschieden; die von Whitfield zur Darstellung gebrachte Art musste neu benannt werden.

Familie *Melaniadae* (Lam.) Gray.

Gattung *Melania* Lam.

Melania benahensis n. sp.

Taf. VI, Fig. 3.

Gehäuse thurmartig; Umgänge langsam wachsend, nahezu doppelt so breit wie hoch, sehr flach convex. Naht seicht. An zwei Exemplaren ist die Spitze leicht seitlich geneigt. Mündung unvollständig erhalten; Columella gerade. Oberfläche corrodirt, so dass die Anwachsstreifung nicht erkennbar.

Vorkommen: Benah (3 Exemplare, Stuttgart).

Familie *Nerineidae* Zittel.

Es sei mir gestattet, den Vortrag: „Zur systematischen Stellung der Familie *Nerineidae* Zittel“ an dieser Stelle genau in der Fassung wiederzugeben, in welcher ich ihn am zweiten December 1896 in der Sitzung der Deutschen geologischen Gesellschaft gehalten habe — fast einen Monat bevor ich das zweite Heft von Cossmann's Essais de Paléontologie comparée kennen lernte —, da meine damals geäusserte Ansicht im Laufe der Zeit keine Aenderung erfahren hat.

„Die Familie der *Pleurotomaridae* war im Paläozoicum und Mesozoicum, wie bekannt, unter Entwickelung grosser Formenmannigfaltigkeit weit verbreitet. Die Gestalt des Gehäuses, die Lage, Breite und Beschaffenheit des Schlitzbandes, die Tiefe des Schlitzes boten den beiden Deslongchamps, de Koninck, Koken, Burckhardt u. A. die Merkmale, um die Formen von gleichem

Typus zu Gattungen zusammenzufassen und den genetischen Beziehungen dieser unter einander nachzugehen.

D'Archiac und de Verneuil[1]) trennten schon frühzeitig thurmförmige, daher vielfach als *Turritella* beschriebene, jedoch mit einem Schlitzbande versehene Gehäuse mit einer Mündung „terminée à sa base par un canal très court ou tronqué" als *Murchisonia* ab. Auch diese Gattung zerfällt, wie Untersuchungen gelehrt haben, in mehrere durch Form des Windungsquerschnittes und durch Beschaffenheit des Schlitzbandes unterschiedene Formenreihen. Als Typus der Gattung *Murchisonia* ist *M. coronata* anzusehen.[2]). Seitdem Laube[3]) 1868 durch den Nachweis dreier Arten in den Cassianer Schichten gezeigt hatte, dass auch dieses „alte Geschlecht noch bis in diese Periode seine Sprösslinge heraufsendet", sind aus der alpinen Trias nachstehende Gattungen und Species beschrieben worden:

Cheilotoma Avisii Joh. Böhm. Marmolatakalk.
— *acuta* Münster sp. St. Cassian.
— *bipunctata* Münster sp. —
— *Blumi* Münster sp. —
— *calosoma* Laube sp. —
— *subgranulata* Klipst. sp. —
— *tristriata* Münster sp. —
Murchisonia euglypha Koken. Feuerkogel.
— *sera* Joh. Böhm. Marmolatakalk.
Pseudomurchisonia insueta Koken. Röthelstein.
— sp. (Koken). Feuerkogel.
— *Wöhrmanni* Koken. Röthelstein.
Verania cerithioides Koken. Röthelstein.
Vistilia Dittmari Koken. Schreyer Alm.
— — — *mut. splendens* Koken. Feuerkogel, Röthelstein, Teltschen.
— *Klipsteini* Koken. „Sandling".

Die beiden Formenkreise: *Pleurotomaridae* und *Murchisoniidae* erscheinen durch das Vorhandensein eines echten Schlitzbandes verwandtschaftlich eng mit einander verknüpft.

Mit dem Lias erscheint nunmehr eine Formengruppe, welche, sich rasch entwickelnd, zeitweise sogar zonenführende Bedeutung gewinnt. Es ist diese die Familie der *Nerineidae*. v. Zittel[4]), der sich zuletzt am Eingehendsten mit ihr beschäftigt und zuerst

[1]) Bull. soc. géol. France (1) XII. 1841, S. 159.
[2]) Vgl. Koken: Jahrb. k. k. geol. R.-A. 1896, XLVI, S. 81 ff.
[3]) Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Cl., XXVIII, 1868, S. 61, 62.
[4]) Die Gastropoden der Stramberger Schichten, 1883, S. 336.

den spaltförmigen Einschnitt an der Mündung bei mehreren Arten abgebildet hat, bemerkt zu ihrer systematischen Stellung:

„Die Nerineen werden von einigen Autoren mit der Familie der *Cerithidae*, von anderen mit der Familie der Pyramidelliden vereinigt. . . . Mir scheint, dass man bis jetzt den spaltförmigen Einschnitt der Aussenlippe, sowie dem hierdurch bedingten Suturalband zu wenig Bedeutung beigelegt hat. Weder bei den Pyramidelliden noch bei den Cerithiden findet sich eine ähnliche Beschaffenheit der Mundöffnung, während alle Nerineen, wie verschieden auch ihre äussere Form, die Beschaffenheit ihrer Spindel und ihrer Falten sein mag, dieses Merkmales theilhaftig sind.

Es ist bekannt, dass die Familien der Pleurotomaceen und Pleurotomariiden ganz analoge Einschnitte der Aussenlippe und entsprechende durchlaufende Bänder besitzen und dass dieselben vorzugsweise durch diese Eigenthümlichkeit von den benachbarten Familien unterschieden werden. Warum soll nun bei den Nerineen, die ohnehin durch ihre stark entwickelten inneren Falten in sehr bemerkenswerther Weise ausgezeichnet sind, die gleiche charakteristische Beschaffenheit der Aussenlippe ihre systematische Bedeutung verlieren? Mir scheinen die Nerineen weder zu den Pyramidelliden noch zu den Cerithiden zu gehören, sondern eine selbständige, zwischen jenen beiden stehende Familie zu bilden.“

Nun erweist sich das Schlitzband als der Ausdruck wichtiger Lebensäusserung; unter ihm befindet sich die Spalte der Mantelfalte, durch welche das Athemwasser, sowie die Excremente ausgestossen werden. Da es „in der That wahrscheinlich ist, dass dem Schaleneinschnitt eine grössere phylogenetische Bedeutung zukommt“ [1]), so liegt es nahe, zu versuchen, die Nerineen an solche älteren Formen anzuknüpfen, welche dieses Merkmal bereits besitzen. Die Nerineen haben mit den Murchisoniiden die thurmförmige Gestalt, den Ausguss oder Canal, welcher bei beiden Familien auch nahezu verschwinden kann, und das Schlitzband gemeinsam; sie unterscheiden sich von ihnen durch die Gestalt der Seitenfläche und die Lage des Schlitzbandes. Die Murchisonien haben convex gewölbte oder winklig gebrochene Seitenflächen, und das Schlitzband liegt auf dem Winkel resp. dem höchsten Punkte der Wölbung oder doch in nächster Nähe desselben; bei den Nerineen ist die Lateralfläche gemeiniglich flach oder auch schwach concav (ähnlich *Murchisonia coronata*), und das Schlitzband liegt ausnahmslos hart an und unter der Naht. Die aufgeführten Punkte leiten zu der Annahme hin, dass die Nerineen als ein jüngerer Seitenzweig der Murchisoniiden anzu-

[1]) A. Lang: Lehrbuch der vergleichenden Anatomie, Liefg. 2, 1892, S. 692.

schen seien. Der breite Zeitraum, der diese beiden Formenkreise ehemals zu trennen schien, ist durch den Nachweis sicherer liasischer Nerineen erheblich verkürzt. Es sind dies, soweit mir die Litteratur bekannt geworden ist, folgende Species:

Aptyxiella norigliensis v. Tausch. Graue Kalke von Sega di Noriglio. (Abhandl. k. k. geol. R.-A. XV. 1890, S. 35.) „Die in der äusseren Form zweifellose Aehnlichkeit mit *Chemnitzia terebra* Benecke und das gemeinsame Vorkommen mit derselben bei Sega di Noriglio sind sehr einladend, der Vermuthung Raum zu geben, dass die vorliegende Form nur ein variirendes Exemplar der Benecke-schen Art sei."

Nerinea atava Schmid, Graue Kalke. Vinicaberg bei Karlstadt in Croatien. (Jahrb. k. k. geol. R.-A., XXX, 1880, S. 723, t. 11, f. 1.)

— sp. Ibid. f. 2.

Nerinea Canossae G. Böhm. Graue Kalke. Valle del Paradiso. (Diese Zeitschr., XXXVI, 1884, S. 781, t. 26, f. 3, 4.)[1])

Sonach sind bisher keine Vertreter der Nerineiden und Murchisoniden, von der vermuthlich norischen *Vistilia Klipsteini* Koken abgesehen, aus der rhätischen und norischen Stufe bekannt worden; in dieser Epoche hat sich der Uebergang zwischen den beiden Formencomplexen vollzogen.

Dem Einwande, dass die Nerineen innere Spiralfalten besitzen, welche den Murchisonien fehlen, ist damit zu begegnen, dass es unter den ersteren eine Gattung *Aptyxiella* giebt, welche der Falten entbehrt[2]), wie auch damit, dass in anderen Stämmen angehörigen Gattungen faltentragende Arten bekannt sind. Desgleichen ist auch auf die verschiedene Lage des Schlitzbandes nicht ein, die verwandtschaftliche Beziehung leugnender Werth zu legen, da dieselbe auch in der Familie der Murchisoniiden nicht eine constante ist; bei einigen Pleurotomariden-Gattungen liegt es sogar auf der Basis. Es ist wohl denkbar, dass die Verlagerung des Schlitzbandes mit der Bildung der Falten — mögen diese nun als Verstärkung der Schale gegen die Einwirkung der Brandung gebildet oder auf dem von Dall angege-

[1]) *Nerinella Grossouvrei* Cossmann. Hettangien. Vendée. Essais de Paléoconchologie comparée, Livr. II, 1896, S. 37, t. 2, f. 9—11.

— n. sp. Cossmann, l. c. S. 37. [Nachträglich zugefügt.]

[2]) Jüngsthin hat M. Cossmann (Mémoire sur les Nérinées. Mém. soc. géol. France. Paléontol., VIII, 1898) zwei weitere faltenlose Untergattungen der Nerineen: *Aphanoptyxis* und *Endiaplocus* bekannt gemacht. [Während des Druckes hinzugefügt.]

benen Wege entstanden sein — Hand in Hand ging, welches Merkmal sich dann auch auf die faltenfreien Seitenzweige vererbte; bildete sich auf der Innenseite der Aussenlippe eine Falte, so musste die Oeffnung für den Austritt des Wassers damit auch eine Verschiebung erfahren.

Vielleicht gehört noch die tertiäre Gattung *Vicarya* in diesen Stamm hinein; sie hat thurmförmige Gestalt, ein echtes Schlitzband, einen Canal und Falten.

Aus dem Vorhergehenden würde sich etwa die folgende Entwickelung aufstellen lassen:

Tertiär: *Vicarya.*
|
Jura, Kreide: *Nerineidae.*
|
Silur bis Trias: *Murchisoniidae.*
|
Cambrium bis Jetztzeit: *Pleurotomaridae.*

Aus welchen Zweigen der jeweils älteren Familie sich diejenigen der nächst jüngeren Familie entwickelt haben, das festzustellen muss späteren Forschungen überlassen bleiben."

Gattung *Nerinea* Defr.

Nerinea cochleaeformis Conrad.

Taf. VII, Fig. 1, 2, 2a, 9, 9a.

1852? *Nerinea cochleaeformis* Conrad: Dead. Sea.[1]) App. S. 233, t. 4, f. 29.
1867. *Nerinea Mamillae* O. Fraas, Orient, I, S. 97, t. 1, f. 6.
1878. *Nerinea gemmifera* Lartet in Fraas: Orient II, S. 68, t. 6, f. 2.
1884. *Nerinea pauxilla* Hamlin: Syrian mollusc. fossils, S. 25, t. 2, f. 4.
1890. *Nerinea gemmifera* Coquand in Blanckemhorn: Nord- und Mittel-Syrien, S. 106.

Die eingehende Beschreibung Blanckenhorn's dieser im Rudistenkalk, wenigstens bei ʿAbeih, nicht seltenen Art schliesst nach dem mir vorliegenden Material noch eine Varietät ein, die sich wohl abgetrennt halten lässt und auch von Conrad l. c. Taf. 5, Fig. 34 u. 38 abgebildet worden ist. Es würden der *N. cochleaeformis* solche Formen zufallen, deren concav eingewölbte Seitenfläche so breit wie der die Naht tragende Wulst ist (Taf. VII, Fig. 2), der Varietät dahingegen solche, deren Seitenfläche etwas schmäler (Taf. VII, Fig. 1) ist. Bei der letzteren tritt der Wulst auch kräftiger hervor und hat demgemäss auch die Einbiegung einen noch ausgeprägter rinnenartigen Charakter. Das glatte schmale Schlitzband trennt die beiden Knotenreihen, die über und unter der Naht liegen. Selten ist zwischen je zwei der drei ge-

[1]) F. W. Lynch, Official report of the United States' expedition to explore the Dead Sea and the river Jordan. 1852.

körnelten Spirallinien noch eine feinere zu beobachten. Aus Bruchstücken von Ijzim, deren Durchmesser 28 mm beträgt, geht hervor, dass diese Art eine erhebliche Grösse erreichte.

Vorkommen: ʿAbeih, Ijzim.

Bemerkungen: Mit einem Exemplar von Ijzim, dessen Schale in der eigenartigen, von Nötling[1]) beschriebenen Weise umgewandelt und dessen Sculptur trefflich erhalten ist, sowie Abdrücken von demselben Fundort stimmt ein Theil der verkieselten Schalen von ʿAbeih (Taf. VII, Fig. 2) in allen Einzelheiten überein, während der Rest (Taf. VII, Fig. 1) in den oben angegebenen Merkmalen abweicht. Wie die Synonymenliste zeigt, sind für diese Art mehrere Namen aufgestellt; es ist daher eine kurze Discussion darüber, welcher Name ihr zu verbleiben hat, nicht zu umgehen. In der Vereinigung der von ʿAbeih und Ijzim vorliegenden Exemplare mit der als Abdruck beschriebenen *N. cochleaeformis* pflichte ich Blanckenhorn bei; sie haben denselben Gewindewinkel sowie die gleiche apicale und basale Wulstung der Umgänge. Allerdings erwähnt Conrad nichts von den Spiralrippen, welche an unseren verkieselten Exemplaren und den Abdrücken im Karmelkalkstein deutlich vorhanden sind, jedoch dürften sie vielleicht infolge ungünstiger Erhaltung der Beobachtung entgangen sein. So sind an dem gleichfalls als Hohldruck erhaltenen Originalexemplar von *N. Mamillae* O. Fraas die Spiralstreifen nur an einigen Stellen und bei günstig auffallendem Licht zu sehen.

Nachdem Lartet[2]) ein Nerineen-Bruchstück vom Djebel el Museikah mit *N. gemmifera* Coquand identificirt hatte, sind diesem Vorgange mehrere Autoren unter Einbeziehung der *N. cochleaeformis* gefolgt. Die Ausführungen Peron's[3]) jedoch lassen die Selbständigkeit der *N. gemmifera* Coquand höchst unsicher erscheinen. Peron macht es wahrscheinlich, dass Coquand unter *N. gemmifera* zweierlei Arten verstanden hat, da von ihm als Fundorte Algerien und Süd-Frankreich angegeben werden, und meint, dass jene Type wahrscheinlich mit *N. bicatenata* Coquand identisch sei. In diesem Falle ist aber eine Identität der syrischen Art mit der algerischen ausgeschlossen. Vielleicht fällt die von Lartet abgebildete Art mit *N. bicatenata* zusammen.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, dass der Name *cochleaeformis* als der ältere gegenüber *N. Mamillae* Fraas und *N.*

---

[1]) Entwurf, S. 844.

[2]) Exploration géologique de la Mer morte, de la Palestine et de l'Idumée, S. 119, t. 8, f. 12.

[3]) Description des mollusques fossiles des terrains crétacés de la région und des Haut-plateaux de la Tunisie, 1889—1890, S. 62.

gemmifera Fraas (non Coq. nec Lartet) beizubehalten ist. Die eingangs erwähnte Varietät ist mit *N. pauxilla* Hamlin identisch.

Nerinea cretacea Conrad, welche Blanckenhorn unter die Synonyme obiger Art aufnimmt, ist nur als ein sehr unvollständiger Abdruck bekannt und dürfte daher am besten unberücksichtigt bleiben.

Nerinea Nötlingi n. sp.

Taf. VII, Fig. 8, 10, 10a.

Gehäuse undurchbohrt, thurmförmig, mit regelmässig wachsenden Umgängen von rechteckigem Querschnitt. Die Höhe des letzten Umganges beträgt 11 mm bei einem Querdurchmesser von 27 mm. Durch das wulstartige Hervorstehen des basalen, mit Knoten besetzten Theiles der Windungen erhalten die oberen Umgänge einen seicht rinnenartigen Charakter. Von den Knoten gehen nach dem unter der Naht deutlich hervortretenden Schlitzbändchen über die Seitenfläche Querrippen aus, die sich auf den jüngeren Umgängen mehr und mehr verflachen, so dass auf der Endwindung sowohl die Knoten wie die Rippen verschwinden. Auf den oberen Umgängen werden die Rippen durch drei Spirallinien gekörnelt, gegen die jüngeren Windungen hin treten auch diese nur schwach hervor. Es sind drei Falten wie bei *N. cochleaeformis* vorhanden.

Vorkommen: Ijzim (1 Exemplar. Mus. f. Naturk.).

Bemerkungen: Diese Art unterscheidet sich von *N. cochleaeformis* Conrad dadurch, dass der basale Wulst schwächer ist und unter dem Schlitzbändchen sich keine Wulstung bildet, dass die oberen Umgänge schwach rinnenförmig und die unteren fast flach sind, dass die oberen Umgänge mit Querfältchen verziert sind, die *N. cochleaeformis* fehlen. Zu diesen äusseren Merkmalen gesellt sich auch ein inneres, indem die Aussenfalte der *N. cochleaeformis* tief und schmal in den Windungsraum hineinragt (vgl. Taf. VII, Fig. 9 u. 10).

N. Nötlingi steht in der Gestalt, dem Querschnitt der Umgänge und dem Auftreten von Querfalten auf den oberen Umgängen, welch' erstere gleichfalls von Knoten auf dem basalen Wulste ausgehen, eine bei Abuh Roasch vorkommende, vielleicht mit *N. Requieniana* d'Orb. idente Art, nahe; diese afrikanische Species aber unterscheidet sich jedoch durch den mit zunehmendem Wachsthum sich ändernden Windungswinkel und durch den Mangel an jeglicher Spiralsculptur.

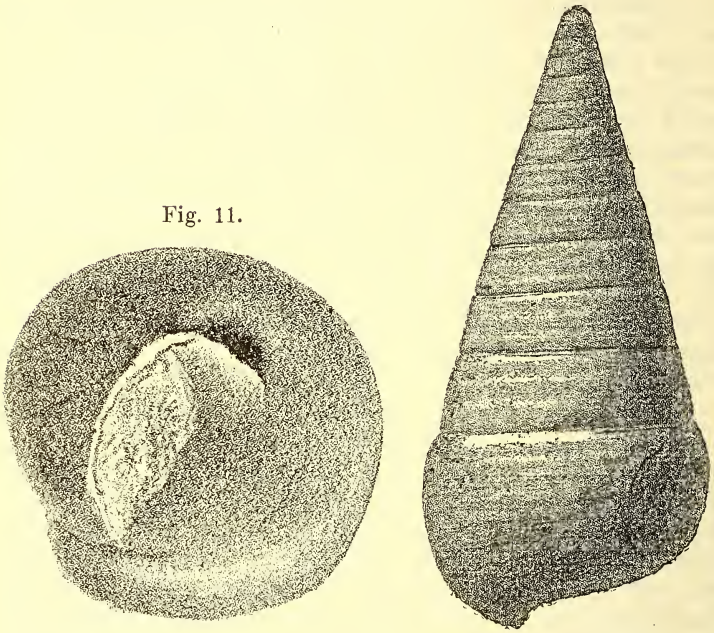
Gattung *Endiaplocus* Cossmann.

Endiaplocus libanensis Hamlin sp.

1884. *Cryptoplocus libanensis* Hamlin: Syrian mollusc. fossils, S. 26, t. 2, f. 8.
1891. *Cryptoplocus libanensis* Hamlin in Blanckenhorn: Mittel- u. Nord-Syrien, S. 110.
1804. *Cryptoplocus? libanensis* Hamlin in Whitfield: Syrian Cret. fossils, S. 472.

Fig 12.

Fig. 11.



Endiaplocus libanensis Hamlin. sp. Nat. Gr. 'Abeih.

Gehäuse durchbohrt, thurmförmig, mit niedrigen, regelmässig zunehmenden, flachen bis convex gewölbten Umgängen. Obere Windungen nicht erhalten. Schlitzband ungemein schmal, auf einer ebensolchen Stufe unter der etwas vertieften Naht gelegen. Die convex gewölbte Basis geht mit gerundeter Kante in die Seitenfläche über. Die Sculptur ist an allen Exemplaren stark abgerieben, doch immerhin soviel zu bemerken, dass sie aus 3—4 groben Spiralrippen bestand. Die Anwachsstreifen sind in nerineenartiger Weise gebogen. Innere Falten fehlen, wie ein axialer Längsschliff lehrt. Nabel, die Häfte des Basisdurchmessers ein-

nehmend, von keiner scharfen Kante begrenzt. Mündung vierseitig. Ein Ausguss ist nicht erhalten. Innenlippe umgeschlagen.

Vorkommen: Benah. 5 Ex. (2 Stuttgart, 3 coll. Blanckenhorn).

Bemerkung: Die Vermuthung Whitfield's, dass in der Type vielleicht eine durchbohrte *Turritella* vorliege, wird durch den Nachweis eines Schlitzbandes hinfällig.

Familie *Tubiferidae* Cossmann.

Gattung *Ceritella* Morris et Lycett.

Ceritella margaritata n. sp.

Taf. VII, Fig. 5, 5a.

Gehäuse klein, thurmförmig. Die Umgänge, deren noch neun erhalten sind — die Anfangswindungen sind abgebrochen — sind niedrig (so misst der letzte bei 4 mm Durchmesser 1,5 mm Höhe), treppenförmig abgesetzt. Die Stufenkante, über der Mitte des jeweiligen Umganges gelegen, tritt bei ebener, der Axe parallelen Seitenfläche durch rechtwinklige Umbiegung der Schale scharf hervor. Hart unter der Naht zieht sich das Schlitzband als ein schmaler, gleichfalls der Axe paralleler Gürtel hin. Es ist mit einer Reihe gerundeter Körnchen verziert und mit halbmondförmig gebogenen Anwachsstreifen bedeckt. Die Querfalten, welche auf den Seitenflächen wie die Anwachsstreifen unter dem Schlitzbande bei *Nerinea* gebogen sind, werden durch drei Spiralstreifen in ebensoviele Körnchenreihen aufgelöst. Basis hoch, gewölbt, spiral gestreift. Mündung länglich oval. Aussenlippe gebogen, ihr Rand ist nicht erhalten. Die gerade Columella wird durch eine ziemlich breite Kerbe abgeschnitten, die in stumpfem Winkel dazu gerichtet und schwach zurückgebogen ist.

Ein zweites, mehr abgeriebenes Exemplar, dessen Anwachswindungen gleichfalls nicht erhalten sind, hat bei einer Länge von 23 mm 12 Umgänge; die Mündungshöhe beträgt 6 mm bei 9 mm Durchmesser des Endumganges.

Vorkommen: Benah (1 Exemplar, Stuttgart), 'Abeih (1 Ex. Mus. f. Naturk.).

Ceritella Blanckenhorni n. sp.

Taf. VII, Fig. 4, 4a, 4b.

Das schlanke, thurmförmige Gehäuse besteht aus zahlreichen, ca. 15, niedrigen — so misst die vorletzte bei 6 mm Durchmesser 2,5 mm Höhe — oberhalb ihrer Mitte winklig gebogenen Umgängen. Embryonalwindung nicht auf ihre Beschaffenheit er-

kennbar. Die Apicalseite ist steil dachförmig geneigt und leicht concav gebogen, die Lateralseite eben, der Axe parallel. Die Anwachsstreifen sind wie bei *C. margaritata* an der Kante stark nach rückwärts gebogen und gehen dann mit halbmondförmiger Biegung über die Apicalseite. Unter der Lupe erscheint an einer Stelle eine zarte Spiralstreifung. Basis flach gewölbt, ohne Kante in die Seitenfläche übergehend. Mündung oval, hinten zugespitzt, ihr vorderer Theil ist abgebrochen. Columella kurz, gebogen.

Vorkommen: Benah (1 Exemplar, Stuttgart).

Familie *Cerithiidae* (Férussac) Menke.

Cerithium (Pyrazus) Rustemi O. Fraas n. sp.

Taf. VII, Fig. 6, 7.

1878. *Rostellaria Rustemi* O. Fraas: Orient II, S. 67, t. 6, f. 4.
1884. *Rostellaria Rustemi* O. Fraas in Hamlin: Syrian Mollusc. fossils, S. 28.
1890. ? *Aporrhais Rustemi* Fraas sp. in Blanckenhorn: Mittel- u. Nord-Syrien, S. 116.

Das kurze, thurmförmige Gehäuse besteht aus 11 flachen, schräg geneigten Umgängen, welche mit 7 Querwülsten, die um ihre eigene Breite aus einander stehen, verziert sind. Sie stehen in der Weise unter einander, dass sie einen von der Endwindung bis zur Spitze reichenden, nach vorn convexen Bogen bilden; dabei greift der untere Querwulst mit seinem oberen Ende dachziegelartig über den über ihm stehenden. Sie werden von 6 gekörnelten Spiralstreifen überschnitten, doch sind die Körnchen zumeist abgerieben. Auf der gewölbten Basis treten $^3/_4$ gekörnte Spiralreifen auf. Die Mündung ist an keinem Exemplare vollständig erhalten, sie war wohl von rundlicher Gestalt. Columella verdickt, insbesondere die obere Ecke zwischen Innen- und Aussenlippe. Canal sehr kurz, zur Seite gebogen. Auf dem Originalexemplar von Fraas schaltet sich auf der letzten und vorletzten Windung noch ein achter Querwulst ein.

Vorkommen: ʿAbeih.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 1 (Stuttgart), 2 (Mus. f. Naturkunde).

Cerithium (Pyrazus) conoideum n. sp.

Taf. VI, Fig. 7.

Das Gehäuse, dessen oberste Windungen im Abdruck nicht erhalten sind, zeigt die kegelförmige Gestalt der 7 letzten, flachen Umgänge, welche rasch an Breite, gleichmässig an Höhe zuneh-

men. Die Naht ist wie bei *C. Rustemi* deutlich ausgeprägt. Sechs gerundete, etwa um ihre Breite von einander entfernt stehende Querfalten sind auf dem Abdruck sichtbar, es dürften deren auf einem Umgange ca. 7—8, auf der Schlusswindung 9 gewesen sein. Sie stehen in schräger Richtung, wie bei *C. Rustemi* O. Fraas, unter einander. Auf eine breite Spiralrippe folgen, durch eine deutlich markirte Furche getrennt, basalwärts 2—3 schwächere Spirallinien. Die Querwülste erlöschen gegen die leicht gewölbte, anscheinend glatte Basis. Die Mündung ist unvollkommen erhalten, der Rand der Aussenlippe zugeschärft.

Vorkommen: Ijzim (1 Exemplar).

Es unterscheidet sich diese Art von *C. (P.) Rustemi* O. Fraas durch die gedrungene Gestalt und abweichende Verzierung.

Cerithium (Pyrazus) Elias n. sp.
Taf. VI, Fig. 6, 8.

Das Gehäuse unterscheidet sich von *C. (P.) Rustemi* O. Fraas durch schlankere Gestalt, durch 6 Faltenrippen, die wie bei *C. Rustemi* angeordnet sind, und durch 5 Spiralstreifen auf jedem Umgange. An einer Stelle schaltet sich auf den letzten Umgängen zwischen 2 Hauptrippen eine weitere Querfalte ein. Die Basis ist gegen den Endumgang schärfer in stumpfem Winkel abgesetzt als bei *C. Rustemi*. Wie bei dieser Art greift die Nahtlinie an der Mündung hoch hinauf und bildet hier einen Callus, der rinnenartig ausgehöhlt ist. Columella gerade.

Vorkommen: Ijzim (2 Exemplare).

Cerithium intercalatum n. sp.
Taf. VI, Fig. 4, 5.

Das schlanke, thurmförmige Gehäuse besteht aus wenigstens 12 flachen, niedrigen Umgängen. Der anfangs kleine Gewindewinkel nimmt etwa von der Mitte ab an Grösse stark zu, so dass die Umgänge rasch breiter werden (so übertrifft der Durchmesser des vorletzten Umganges die Höhe desselben um das $2^1/_2$fache). Naht vertieft. Von der Spitze gehen 7 gerundete Querrippen aus, die infolge das raschen Wachsthums des Durchmessers der Umgänge nicht in einer geraden, sondern in einer gebogenen Linie bis zur Schlusswindung stehen. Während einige der Querrippen von der Spitze bis zur Basis benachbart bleiben, schalten sich zwischen je 2 andere von der viertletzten Windung ab ebenso kräftige Querfalten ein: so auf der eben genannten 1, auf den beiden nächstfolgenden 2, auf der letzten 3. Dabei rücken die Rippen dicht an einander, so dass nur Raum für

die schmalen Zwischenfurchen bleibt. Durchschnitten werden sie sämmtlich von 3—4 kräftigen Spirallinien. Basis nicht erhalten.

An zwei Exemplaren, die ich dazu stellen möchte, ist die Basis gewölbt und spiral gestreift wie die Seitenflächen; die Rippen erlöschen bereits, ehe sie die Basis erreichen. Columella gerade; Mündung rundlich vierseitig.

Vorkommen: Ijzim.

Gattung *Potamides* Brongn.

Potamides coloratus Whitf. sp.

1891. *Vertagus coloratus* Whitfield: Syrian Cret. fossils. S. 429 cum syn.

Die Gattung *Vertagus* hat nach Fischer[1]) auf der Spindel eine Falte. Ein axialer Längsschliff zeigt, dass eine solche der vorliegenden Art fehlt; ich möchte sie daher zu *Potamides* stellen.

Potamides (Tympanotomus) orientalis Conrad sp.

1852. ?*Nerinea orientalis* Conrad: Dead Sea., S. 233, App. t. 5, f. 32.
1878. *Cerithium provinciale* d'Orb. subsp. *plicata* O. Fraas: Orient II, S. 69, t. 6, f. 12.
1886. *Cerithium orientale* Conrad sp. in Nötling: Entwurf, S. 873, t. 27, f. 6, 7.
1890. *Cerithium orientale* Conrad sp. in Blanckenhorn: Mittel- und Nord-Syrien, S. 110.

Der Beschreibung Nötling's ist hinzuzufügen, dass das Gehäuse mit 6 feinen Spirallinien, wie Conrad bereits angiebt, verziert ist. Bei keinem der vorliegenden Exemplare ist der Vorderrand der Mündung erhalten, der wahrscheinlich, wie z. B. bei *Tympanotomus conarius* Bayan, zungenförmig weit nach vorn vorsprang und einen kurzen Ausguss bildete.

Vorkommen: ʿAbeih.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 10.

Potamides distortus Whitfield.

1886. *Cerithium magnicostatum* Conrad in Nötling: Entwurf, S. 872, t. 27, f. 5a, b.
1891. ?*Potamides distortus* Whitfield: Syrian Cret. fossils, S. 429, t. 9, f. 19—21.

Whitfield giebt eine sorgfältige Beschreibung der Mündung, welche ich nach Präparation des Nötling'schen Originalexemplars nur bestätigen kann. Nach ihm weist das Gehäuse Merkmale der Gattung *Potamides* und *Tympanotomus* auf, ohne dass es mit Sicherheit zu einer derselben gestellt werden könne. Auch

[1]) Manuel de Conchyliologie 1884, S. 680.

zeige das Gehäuse, insbesondere durch die Kielung der Endwindung, Aehnlichkeit mit *Arrhoges* und *Anchura*, wovon doch die Form der Mündung sie völlig trenne. Eine ähnliche Kielung findet sich auch bei *Potamides tricarinatus* Lam., und möchte ich daher die syrische Type einstweilen trotz ihrer abweichenden Mündung, bei der Gattung *Potamides* belassen.

Familie *Terebridae* Ad.

Gattung *Hastula* Ad.

(?) *Hastula O. Fraasi* n. sp.

Taf. VII, Fig. 3.

1867. *Nerinea longissima* Reuss in O. Fraas: Orient, I, S. 98, t. 1, f. 10 (non Orient II, S. 68, t. 6, f. 3).
1886. *Nerinea longissima* Fraas in Nötling: Entwurf, S. 844.

Das schlanke, stabförmige, steil gewundene Gehäuse besteht aus zahlreichen, langsam wachsenden, seitlich flachen, etwas stufig abgesetzten Umgängen, die wenig breiter als hoch sind. Gerade, von Naht zu Naht reichende Querfalten und Anwachsstreifen werden von 5—6 Spirallinien durchschnitten, und jene dadurch in ebenso viele Körnchenreihen zerlegt; die unterste jedoch weicht durch ihre erheblich feinere und gedrängte Körnelung von den übrigen Spiralen ab. Basis flach, glatt, gegen die Seitenfläche scharf, in fast rechtem Winkel abgesetzt. Columella gerade. Mündung nicht erhalten; an einigen Exemplaren scheint ein kurzer, gerader Canal vorhanden zu sein, doch ist eine absolute Sicherheit hierüber nicht zu erlangen.

Vorkommen: Ijzim (20 Exemplare).

Bemerkungen: Aus dem Umstande, dass ein Schlitzband nicht vorhanden ist, auch die Steinkerne keine Eindrücke von Falten zeigen, geht hervor, dass diese Species nicht zu *Nerinea* gehört. Da die Mündung stets fortgebrochen ist, lässt sich auch nicht entscheiden, ob eine *Turritella* oder ein *Cerithium* vorliegt. Aus dem spitzen Winkel, mit dem die Unter- und Oberwand des Umganges an die Columella anstösst, lässt sich zwar vermuthen, dass diese Art zur Familie der Terebriden gehört; da sie der vertieften Linie unter und parallel der Naht, die bei *Terebra* eine schmale Nahtbinde verursacht, entbehrt, habe ich sie vorläufig zu *Hastula* gestellt.

Eine zu dieser Formengruppe gehörige Type findet sich in der istrischen Kreide. Herr Dr. Oppenheim[1]), der diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit zugewendet hat, ist geneigt anzu-

[1]) Ueber Kreide und Eocän bei Pinguente in Istrien. Diese Zeitschrift, LI, 1899, S. 45.

nehmen, dass „eher gewisse Cerithien-Gruppen des Alttertiärs, wie *Trypanaxis* in Frage kommen würden“. Eine endgiltige Entscheidung über die Gattungszugehörigkeit dieser Formen wird aber erst nach dem Auffinden von Exemplaren mit gut erhaltener Mündung möglich werden.

An dem Original zu *N. longissima* O. Fraas (non Reuss) sind die älteren Umgänge erhalten; der Abdruck ist zwar nicht so gut wie an dem Material von Ijzim, jedoch vermag ich keine trennenden Unterschiede zwischen beiden Vorkommnissen aufzufinden.

Familie *Strombidae* (d'Orb.) Adams.

Gattung *Strombus* Lin.

Strombus Conradi n. sp.

Taf. VI, Fig. 1, 1a, 2.

Das breit spindelförmige Gehäuse besteht in den beiden vorliegenden Exemplaren aus 7 gewölbten Umgängen, die Bruchstelle an dem ältesten lässt jedoch vermuthen, dass noch etwa 2 Anfangswindungen vorhanden waren. Unterhalb der Mitte sind sie winklig gebogen, gekielt und dadurch in eine schräg abfallende Apical- und eine steile kürzere Lateralseite zerlegt. Schmale, gerundete, weit auseinander, zu ca. 5 auf dem halben Umgang stehende Querrippen, die auf dem Spiralkiele knotig werden, werden von zarten Spirallinien durchschnitten. Die Aussenlippe verbreitert sich zu einem vorn und hinten eingebuchteten Flügel, der bis zur viertletzten Windung hinaufreicht. Der Rand derselben sowie die schwielige Innenlippe ist lamellös aufgeblättert. Diese letztere ist vorne eingebuchtet, von wo ein schmaler Canal seitwärts ausgeht. Die Mündung ist schmal, länglich. Unter dem erwähnten Spiralkiel stellen sich auf dem Endumgange noch ein etwas schwächerer und ein dritter, welcher ebenso stark wie der erste ist, ein, welche alle drei sich dann rippenförmig erheben, den Rand des Flügels jedoch nicht überschreiten. Ein kurzer vierter unter dem dritten und ein kräftiger fünfter Spiralkiel über dem ersten sind auf dem Flügel noch überdies vorhanden. Die Oberfläche des Endumganges ist spiral gestreift.

Vorkommen: Ijzim (2 Exemplare).

Familie *Actaeonidae* d'Orb.

Hamlinia nov. gen.

Gehäuse walzenförmig, Umgänge umfassend, Gewinde sehr kurz. Nahtspirale auf der Endwindung rasch schief absteigend. Mündung sehr hoch, kaum zur Axe geneigt. Innenlippe umgeschlagen, eine Nabelspalte freilassend.

Die bisher zur Gattung *Actaeonina* gestellten *A. vafra* Hamlin, *A. syriaca* Whitf. und *A. marabhensis* Whitf. sind, nach der Definition, welche Cossmann[1]) jüngsthin von dieser Gattung gegeben hat, davon zu trennen.

Hamlinia olivae O. Fraas. sp.

1878. *Natica olivae* Fraas: Orient II, S. 66.
1881. *Actaeonina vafra* Hamlin: Syrian mollusc. fossils, S. 30, t. 3, f. 1.
1890. *Actaeonina olivae* Fraas in Blanckenhorn: Mittel- u. Nord-Syrien, S. 117, t. 9, f. 12a, b.
1891. *Actaeonina vafra* Hamlin in Whitfied: Syrian Cret. fossils, S. 436.

Fig. 13a. Fig. 13. Fig. 13b.

Fig. 14a. Fig. 15. Fig. 14b.

Fig. 13—15. *Hamlinia olivae* O. Fraas. Nat. Gr. Abeih.

Das schlanke, eiförmige Gehäuse besteht aus 6 an Höhe rasch zunehmenden, flach convexen Umgängen. Die Anfangswindung war, soweit es sich bei der Einbettung des Fossils in Sandstein erkennen lässt, wahrscheinlich regelmässig aufgewunden. Die Umgänge sind unter der Naht leicht gewölbt und fallen dann steil ab, so dass die Schlusswindung eine fast cylindrische Gestalt hat. Die Nahtspirale senkt sich von etwa der letzten Hälfte des Endumganges an rasch gegen die Mündung hinab, wobei sich die längs der Naht hinlaufende Schulterung zugleich mehr und mehr

[1]) Essais de paléoconchologie comparée, livr. I, 1895, S. 58.

verliert. Die Mündung ist gestreckt oval, hinten zugespitzt, vorn gerundet, sehr wenig zur Spindelaxe geneigt. Die Aussenlippe ist scharf; die Innenlippe, vorn breit umgeschlagen, überdeckt den Nabel zum Theil. Die Anwachsstreifung läuft gerade von der Naht aus über die Schale fort.

Vorkommen: ʿAbeih (5 Exemplare).

Bemerkungen: Nach Blanckenhorn, welcher die nicht von O. Fraas abgebildeten Originale geprüft hat, ist diese Species mit *Actaeonina vafra* Hamlin identisch; es ist daher der ältere Name beizubehalten.

Gattung *Cylindrobullina* v. Ammon.

Cylindrobullina syriaca Whitfield sp.

1891. *Actaeonina syriaca* Whitfield: Syrian Cret. fossils, S. 435, t. 11, f. 10, 11.

Der Beschreibung dieser Art habe ich nach den mir vorliegenden Exemplaren hinzuzufügen, dass die Nahtspirale der letzten Windung zur Mündung hin rasch hinabsinkt. Der Verlauf der Anwachsstreifung stimmt genau mit demjenigen der *Trochactaeon*-Arten überein.

Vorkommen: Benah (1, Stuttgart) und ʿAbeih (2 Exemplare).

Bemerkungen: Eine nahe stehende Art findet sich in der südalpinen Kreide, es ist die von Futterer[1]) beschriebene *Cylindrites Damesi*.

Gattung *Globiconcha* d'Orb.

(?) *Globiconcha abeihensis* Blanckenhorn sp.

Taf. V, Fig. 13.

1890. *Phasianella abeihensis* Blanckenhorn: Mittel- u. Nord-Syrien, S. 97, t. 7, f. 4.

Ein im Museum für Naturkunde befindliches und von Blanckenhorn in angegebener Weise etiquettirtes Exemplar zeigt insofern von der Abbildung, welche Blanckenhorn von seiner Art gegeben, erhebliche Abweichungen, als in dieser der Nabel verhältnissmässig gross ist und die Columella eine faltenartige Aufbiegung zeigt. Diese Kennzeichen finden sich unter abweichender Gestalt des Gehäuses bei *Odostomopsis Whitfieldi* Joh. Böhm wieder (vgl. S. 200 dieses Aufsatzes). Ich betrachte demgemäss das eingangs erwähnte Exemplar als den Typus von *Ph. abeihensis* Blanckenhorn. Da dieses überdies auf einem vorletzten und drittletzten Umgange je einen schwachen Querwulst zeigt — leider ist der diesem gegenüberliegende Schalentheil zerstört —, so möchte ich bis zur Auffindung vollständigerer Stücke diese Art einstweilen zu *Globiconcha* stellen.

---

[1]) Die oberen Kreidebildungen der Umgebung des Lago di Santa Croce in den Venetianer Alpen. Paläont. Abhandl., VI, 1892, S. 118, t. 10, f. 18a, b.

Gattung *Trochactaeon* Meek.

Trochactaeon abbreviatus Conrad sp.

1852. *Nerinea abbreviata* Conrad: Dead Sea. App. S. 233, t. 5, f. 36.
1878. *Actaeonella Absalonis* Fraas: Orient II. S. 65, t. 6, f. 9.
?1890 *Actaeonella Absalonis* Fraas in Blanckenhorn: Mittel- und Nord-Syrien, S. 117, t. 9, f. 14.
1891. *Actaeonella abbreviata* Conrad sp. in Whitfield: Syrian Cret. fossils, S. 437.

Diese Species ist nach Cossmann's Ausführungen über die Gattung *Trochactaeon*[1]) zu dieser Gattung zu stellen. Ob die als *Act. Absalonis* von Blanckenhorn wiedergegebene Species zu *T. abbreviatus* gehört, ist nur durch Originalvergleichung zu entscheiden.

Trochactaeon Absalonis O. Fraas sp.

Taf. V, Fig. 7.

Es liegt mir aus der Aufsammlung von O. Fraas ein aus dem Schneckenstein im Wadi Jos bei Jerusalem stammender, als *Phasianella Absalonis* Fraas bezeichneter Abdruck vor, welcher nach dem beiliegenden Etiquette, von Blanckenhorn's Hand geschrieben, das Original zu der angeführten Species ist. Obzwar der obere Theil der Endwindung gut mit der Orient I, t. 1, f. 3 gegebenen Zeichnung übereinstimmt, ist das Gewinde daselbst erheblich niedriger angegeben und stimmt eher mit der ebendort t. 1, f. 2 von *Actaeonella syriaca* O. Fraas (non Conrad) gegebenen Abbildung überein. Es unterscheidet sich *T. Absalonis* Fraas von *T. abbreviatus* Conrad, womit erstere Art von Blanckenhorn vereinigt wurde, durch das wesentlich höhere Gewinde und die schlankeren Umgänge. Ein feiner Streifen unter der Naht lässt keinen Zweifel darüber, dass diese Art zur Gattung *Trochactaeon* gehört, obschon die Columella mit den Falten nicht mehr erhalten ist. Das von Blanckenhorn[2]) als *Actaeonella Absalonis* abgebildete Stück gehört demgemäss nicht hierher, da es bei sehr niedrigem Gewinde, das allerdings wieder mit der von Fraas von *Act. Absalonis* t. 1, f. 3 gegebenen Abbildung übereinstimmt, nicht mit unserem Stück übereinkommt.

Gattung *Actaeonella* d'Orb.

Actaeonella syriaca Conrad.

Taf. VI, Fig. 9, 10.

1852. *Actaeonella syriaca* Conrad: Dead Sea. App. S. 233, t. 5, f. 40.
1890. *Volvulina laevis* Sow. in Blanckenhorn: Mittel- u. Nord-Syrien, S. 118.

Obwohl diese Art nur in Abdrücken und unvollständigen Steinkernen vorliegt, zeigt sie doch so erhebliche Unterschiede gegenüber *Act. laevis*, dass sie nicht damit vereinigt werden kann.

[1]) Essais de paléoconchologie comparée, fasc. I, 1895, S. 74.
[2]) Mittel- u. Nord-Syrien, S. 74.

Fig. 16.

A. syriaca CONRAD. $^3/_1$. Ijzim.

Die alpine Type ist bei derselben Grösse schlanker, von dattelkernartiger Gestalt, während *Act. syriaca* von der Spitze her nach unten hin rasch bauchig anschwillt. In dieser Hinsicht schliesst sich letztere an *Act. Grossouvrei* COSSMANN an; doch bleibt die französische Species, soweit sich das nach dem mir vorliegenden Material von Uchaux in der EWALD-Sammlung beurtheilen lässt, ebenfalls schlanker.

An einem Exemplare von *Act. syriaca* ist die Spitze etwas abgesetzt und hier biegen die deutlichen Anwachsstreifen etwas um. Auf der Aussenseite zweier kleiner Steinkerne findet sich etwas über der Höhe der obersten Querfalte eine seichte Furche (vergl. Fig. 16).

Vorkommen: Ijzim.

Lamellibranchiaten.

Familie *Mytilideae* LAM.

Gattung *Mytilus* (LINN.) BRUG.

Mytilus triangularis n. sp.

Taf. VII, Fig. 11, a—c.

Höhe 33 mm, Länge 8 mm, Dicke 7 mm (Einzelschale).

Schale sehr verlängert, schotenförmig, schmal, gekielt, von rechtwinklig-dreieckigem Querschnitt; sie fällt schräg zum Schloss- und Hinterrande, die mit sanfter Biegung in einander übergehen, senkrecht von dem firstartigen Kiel zum leicht einwärts gebogenen Innenrande ab. Die Wirbel liegen vorn an der Spitze. Ausser der gleichmässigen Anwachsstreifung ist keine weitere Sculptur vorhanden.

Vorkommen: ʿAbeih (1 Exemplar, Stuttgart).

Bemerkung: Von *M. Cottae* GEIN. unterscheidet sich diese Ar durch den scharfen Kiel und den Mangel an Radialsculptur.

Gattung *Modiola* LAM.

Modiola Dieneri n. sp.

Taf. VII, Fig. 12a, b.

Länge ca. 25 mm, Dicke 5 mm, Höhe ca. 10 mm.

Die länglich ovale Schale, deren Vorder- und Hinterrand unvollständig erhalten ist, ist gewölbt. Die Wirbel scheinen klein, endständig und stark gebogen zu sein; von ihnen geht eine scharfe, kielartige Diagonalkante aus. Von dieser fällt die Schale in ihrer hinteren Hälfte steiler als in ihrer vorderen zum geraden Vorderrande ab und verflacht mit leichter Wölbung langsam zum Hinterrande. Die Oberfläche ist mit gleichmässigen Anwachsstreifen bedeckt.

Vorkommen: ʿAbeih (1 Exemplar, Stuttgart, Berlin).

Zum Schluss erübrigt noch eine Angabe über die Vertheilung der oben besprochenen Fossilien auf die einzelnen Horizonte. Es entstammen

1. dem Trigoniensandstein des Libanons:

Neridomus patulaeformis O. Fr.
— *fluctuoides* Whitf.
Lissochilus Moreli O. Fraas.
— *benahensis* J. Böhm.
Myagrostoma plexum J. Böhm.
Glauconia Seetzeni Lartet.
Natica ornata O. Fraas.
Amauropsis libanensis J. Böhm.
Euspira subcanaliculata Hamlin.
Fossarus neritopsoides Bl.
Odostomopsis Whitfieldi J. Böhm.
Melania benahensis J. Böhm.
Endiaplocus libanensis Hamlin.
Ceritella margaritata J. Böhm.
— *Blanckenhorni* J. Böhm.
Potamides coloratus Whitf.
— *orientalis* Conrad.
— *distortus* Whitf.
Hamlinia olivae O. Fraas.
? *Globiconcha abeihensis* Bl.
Cylindrobullina syriaca Whitf.
Trochactaeon abbreviatus Conr.
Mytilus triangularis J. Böhm.
Modiola Dieneri J. Böhm.

2. der Zone des *Sphaerulites liratus* Conrad [= *Radiolites syriacus* Nötl. (non Conrad), *Sphaerulites Sauvagesi* Blanckenh. (non d'Homrbre Firmas)] vom Libanon:

Trochus (Tectus) crispus Bl.
Neridomus acuminata Whitf.
Nerinea cochleaeformis Conrad.
Nerinea cochleaeformis Conr.
var. *pauxilla* Hamlin.
Cerithium Rustemi O. Fraas.

3. der Zone des *Pileolus Oliphanti* Nötl. von Ijzim im Karmel:

Neridomus sp.
Pileolus Oliphanti Nötl.
— *parvulus* J. Böhm.
Lunatia Larteti J. Böhm.
Nerinea cochleaeformis Conrad.
— *Nötlingi* J. Böhm.
Cerithium conoideum J. Böhm.
— *Elias* J. Böhm.
— *intercalatum* J. Böhm.
(?) *Hastula O. Fraasi* J. Böhm.
Strombus Conradi J. Böhm.
Actaeonella syriaca Conrad.

Aus der Liste geht hervor, dass *N. cochleaeformis* den Zonen 2 und 3 gemeinsam ist. Im Uebrigen zeigt die Fauna der Zone 3 eine bemerkenswerthe Selbständigkeit gegenüber derjenigen der Zone 2, so dass ihre Abtrennung von dieser, wie Nötling sie vornahm, wohl berechtigt erscheint. Sie ist ausser am Karmel auch in der Nähe von Jerusalem (so kommen *N. cochleaeformis (N. Mamillae)* im Missihkalk vom Mamillateich und ? *H. O. Fraasi* bei Birket Mamilla vor) und im Libanon (hier durch *Actaeonella syriaca*) vertreten.

Hervorzuheben ist noch, dass in der südalpinen Kreide ? *Hastula O. Fraasi* und *Cylindrobullina syriaca* durch nahe verwandte Formen wie ? *Terebra* sp. (bei Oppenheim) und *Cylindrites Damesi* Futt. vertreten sind. Auch eine der *Neithea Zitteli* Par. nahestehende, wenn nicht idente Art, findet sich bei Ijzim wieder.

Erklärung der Tafel V.

Figur 1, 2, 2a. *Odostomopsis Whitfieldi* J. Böhm. — S. 200. Nat. Gr. 'Abeih. Kgl. Naturaliencab. Stuttgart.

Figur 3, 3a, 3b. *Natica (Amauropsis) libanensis* Joh. Böhm. — S. 198. $^{3}/_{2}$. 'Abeih. Kgl. Mus. f. Naturk. Berlin.

Figur 4. *Natica (Lunatia) Larteti* Joh. Böhm. — S. 198. Nat. Gr. Ijzim. Nach einem Wachsabguss.

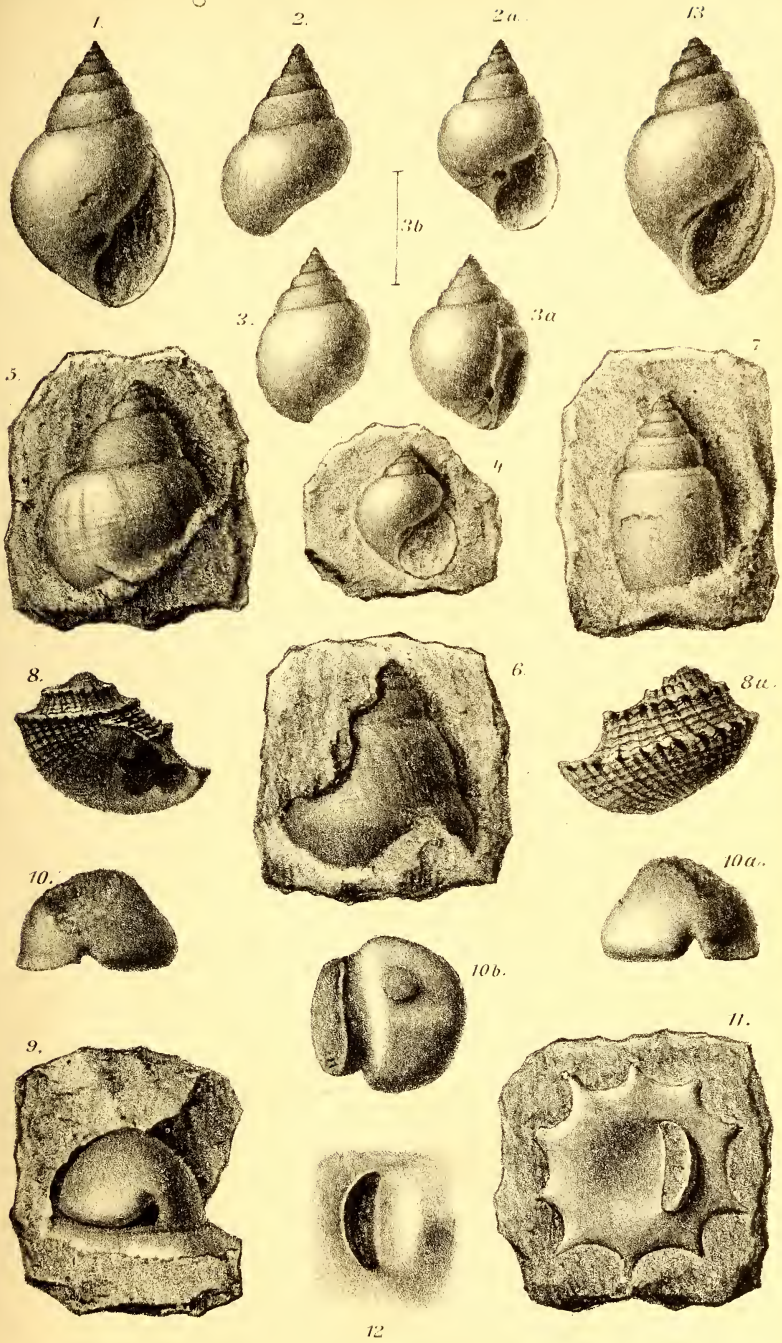
Figur 5, 6. *Natica* sp. — S. 198. Nat. Gr. Ijzim. Nach einem Wachsabguss.

Figur 7. *Trochactaeon Absalonis* O. Fraas. — S. 217. Nat. Gr. Nach einem Guttaperchaabdruck. Kgl. Naturaliencabinet Stuttgart.

Figur 8, 8a. *Myagrostoma plexum* Joh. Böhm. — S. 194. $^{3}/_{1}$. Benah. Kgl. Naturaliencabinet Stuttgart.

Figur 9—12. *Pileolus Oliphanti* Nötling — S. 195. Nat. Gr. Ijzim.

Figur 13. *?Globiconcha abeihensis* Blanckenhorn sp.. — S. 216. Nat. Gr. 'Abeih. Kgl. Mus. f. Naturk. Berlin.



W. Pütz del.

Druck v. F. Bredel

Erklärung der Tafel VI.

Figur 1, 1a, 2. *Strombus Conradi* Joh. Böhm. — S. 214. Nat. Gr. Ijzim. Mus. f. Naturk. Berlin.

Fig. 1. Nach einem Glycerinausguss.
Fig. 2. Nach einem Wachsabguss.

Figur 3. *Melania benahensis* Joh. Böhm. — S. 201. Nat. Gr. Benah. Naturaliencabinet Stuttgart.

Figur 4, 5. *Cerithium intercalatum* Joh. Böhm. — S. 211. Nat. Gr. Ijzim.

Figur 6, 8. *Cerithium (Pyrazus) Elias* Joh. Böhm. — S. 211. Nat. Gr. Ijzim.

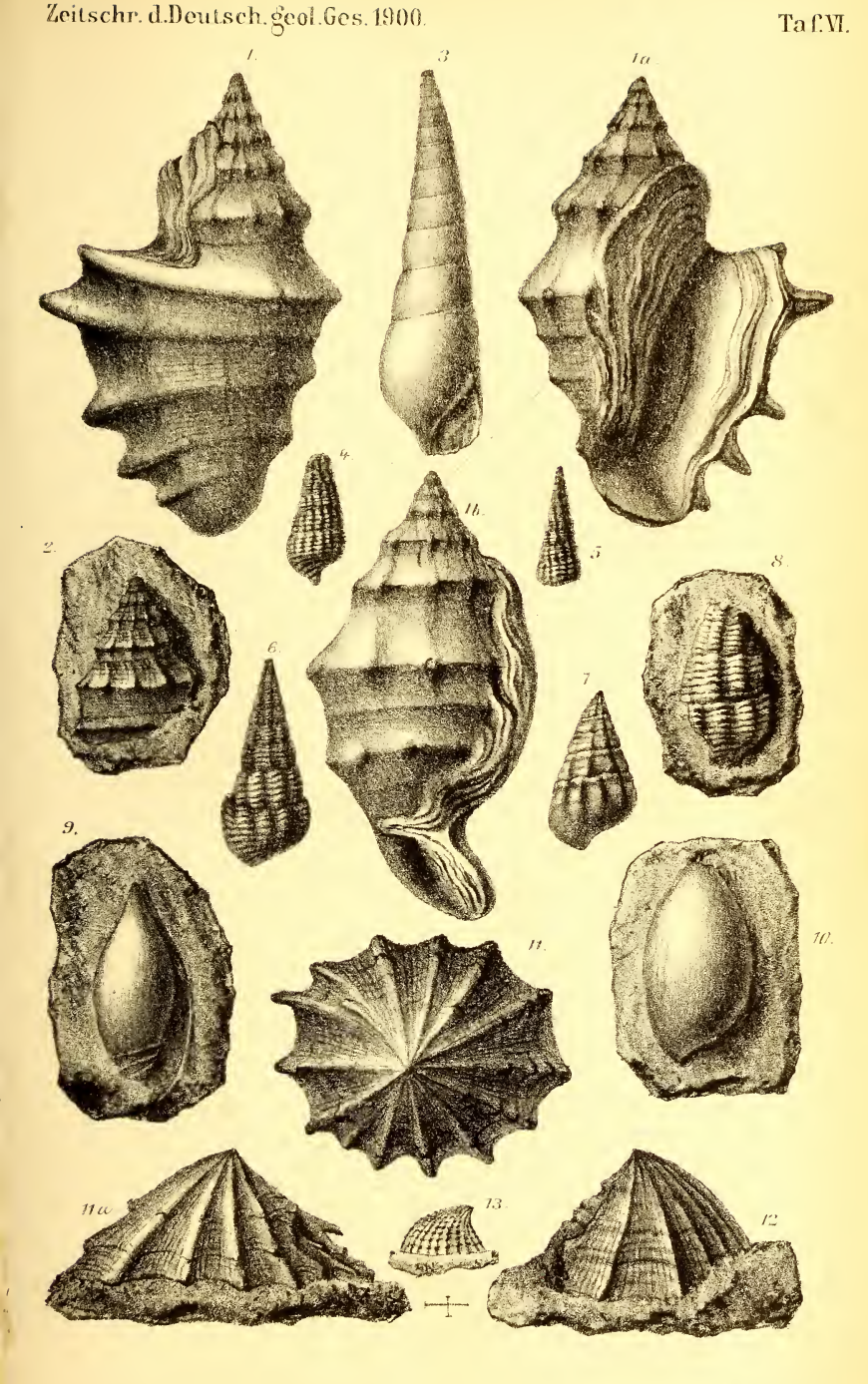
Figur 7. *Cerithium conoideum* Joh. Böhm. — S. 210. Nat. Gr. Ijzim.

Figur 9, 10. *Actaeonella syriaca* Conrad. — S. 217. Nat. Gr. Ijzim.

Figur 11, 11a, 12. *Pileolus Oliphanti* Nötling — S. 195. Nat. Gr. Ijzim.

Figur 13. *Pileolus parvulus* n. sp. — S. 196. Nat. Gr. Ijzim.

Fig. 4—13 in dem Kgl. Mus. f. Naturk. Berlin nach Wachsabgüssen.



W. Pütz del.

Druck v. F. Brede.

Erklärung der Tafel VII.

Figur 1. *Nerinea cochleaeformis* Conr. var. *pauxilla* Haml. — S. 205. Nat. Gr. 'Abeih.

Figur 2, 2a. *Nerinea cochleaeformis* Conr. — S. 205. Nat. Gr. 'Abeih.

Figur 3. ? *Hastula O. Fraasi* n. sp. — S. 213. Nat. Gr. Ijzim. Nach einem Gypsabguss.

Figur 4, 4a, 4b. *Ceritella Blanckenhorni* n. sp. — S. 209. Nat. Gr. Benah.

Figur 5, 5a. *Ceritella margaritata* n. sp. — S. 209. Nat. Gr. Benah.

Figur 6, 7. *Cerithium (Pyrazus) Rustemi* O. Fraas. — S. 210.
Fig. 6. Originalexemplar zu *Rostellaria Rustemi* O. Fraas.

Figur 8. *Nerinea Nötlingi* n. sp. — S. 207. Nat. Gr. Ijzim. Nach einem Glycerinausguss.

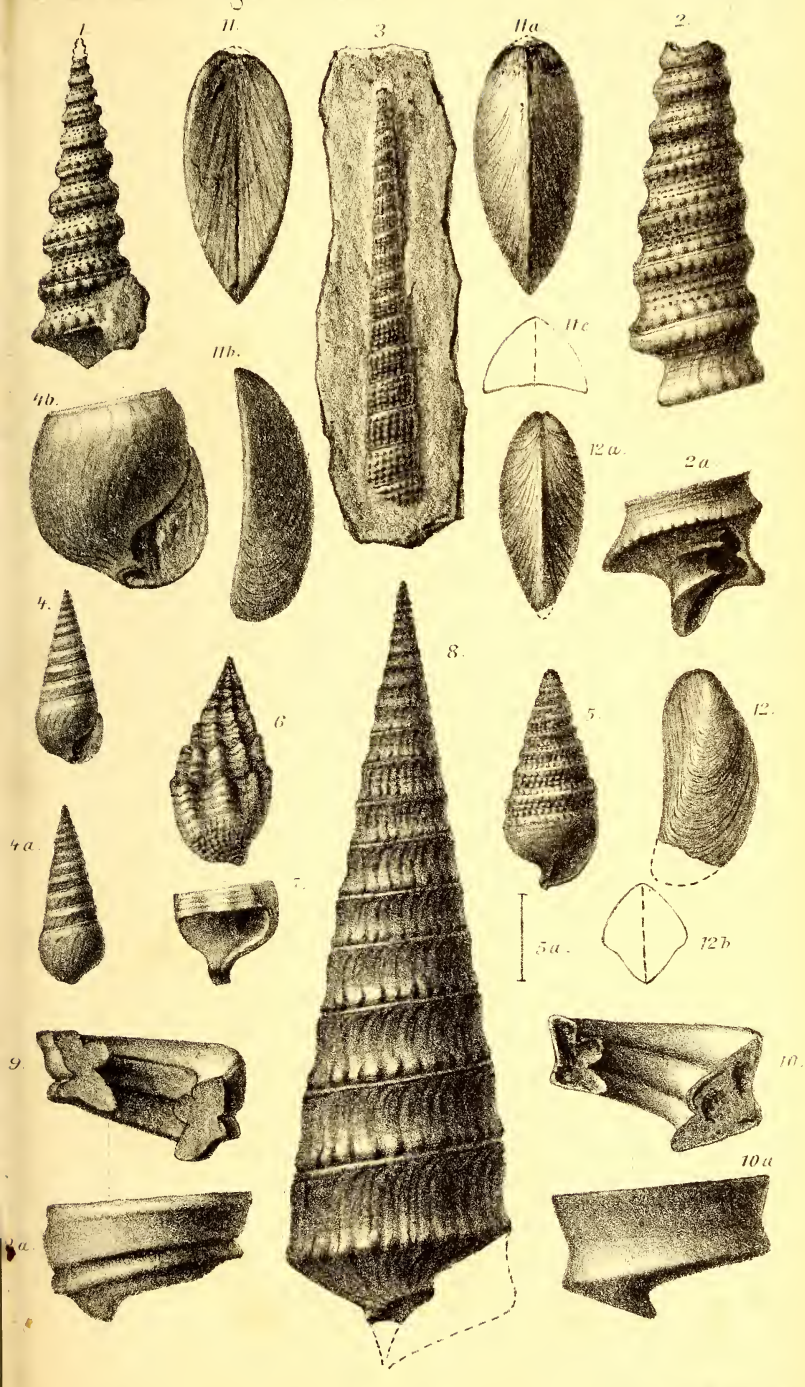
Figur 9, 9a. *Nerinea cochleaeformis* Conr. — S. 205. Nat. Gr. Ijzim.

Figur 10, 10a. *Nerinea Nötlingi* n. sp. — S. 207. Nat. Gr. Ijzim.

Figur 11a, 11b, 11c. *Mytilus triangularis* n. sp. — S. 218. Nat. Gr. Benah.

Figur 12, 12a, 12b. *Modiola Dieneri* Joh. Böhm. — S. 218. Nat. Gr. Benah.

Fig. 1—3, 7—10, 12 im Kgl. Mus. f. Naturk. zu Berlin,
Fig. 4—6 und 11 im Kgl. Naturaliencabinet zu Stuttgart.


1.
11.
3.
11a.
2.
11c.
11b.
4b.
12a.
2a.
4.
8.
6.
5.
12.
4a.
7.
5a.
12b.
9.
10.
10a.
9a.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 52

Autor(en)/Author(s): Böhm Johannes

Artikel/Article: 1. Ueber cretaceische Gastropoden vom Libanon und vom Karmel. 189-219