

Ueber Neocomian-Versteinerungen

aus dem Somali-Land

von

Professor **C. Mayer-Eymar.**

Einleitung.

Die Versteinerungen führenden Schichten des Néocomien beginnen erst tief im Innern des Somalilandes. Geht man im Norden vom Golf von Aden aus, so überschreitet man zunächst ein über den Meeresspiegel gehobenes Korallenriff, das sich bis zum Fusse der aus Urgebirge bestehenden, ansehnlichen Höhenzüge, Ausläufer des abessinischen Hochlandes, erstreckt. Jenseits dieses Küstengebirges dehnt sich eine weite, nur wenige hundert Meter über dem Meere gelegene Ebene aus, welche bis in die Gegend von Warandah reicht. Dieselbe besteht aus rostig anwitterndem Porphy. Von dem Thale des Tug, der sich bei Faf verliert, erheben sich dann Berge und Plateaux bis zu 400 und 500 Meter, welche ziemlich steil zum Thale des Webi abfallen. In ihren horizontal gelagerten Schichten finden sich an einzelnen Stellen Fossilien häufig.

Die ergiebigste Stelle, von welcher die hier beschriebenen Arten herrühren, fand sich an einem Abhange, im Thale des mittleren Webi, im Lande der Abdallah, etwa eine Tagereise in nordöstlicher Richtung vom Webi-Ufer entfernt, also westlich zwischen Faf und Barri und in einer Höhe von zirka hundert Meter.

Auch in den gegenüberliegenden Steppen, zwischen dem Webi- und dem Djuba-Thale, finden sich vereinzelt Ammoniten. Professor Conrad Keller.

Stratigraphische Resultate der Bestimmungen.

Die von Kollege C. Keller gesammelten Versteinerungen scheinen aus zwei verschiedenen Schichten derselben Stufe zu stammen, wovon die eine aus einem weisslichgelben, mittelharten und brüchigen, mergeligen Kalke voller Ammoniten, worin die Conchylien-Schalen in weichen Ocker umgewandelt sind, besteht, während die andere, woraus die aufgelesenen, losen Sachen stammen, bei gleicher, weisslicher Farbe, kieseliger und härter zu sein scheint.

Aus dem Mergelkalke, voll *Hoplites somalicus*, gelang es mir noch, die *Gervillea Vogeli* in einem Exemplare, den *Mytilus aequatorialis* in einem Exemplare, die *Lacuna somalica* in mehreren Exemplaren, den *Chenopus acutus* in drei Exemplaren und den *Hoplites Champlioni* in einem Exemplare herauszuschlagen, während die weiteren *H. Rothi* und *Ruspolii*, auch dem Gesteine nach, offenbar aus derselben Schicht stammen. Wenn nun auch von diesen acht Arten bloss eine, der *Chenopus*, schon aus dem Neocomian bekannt war (und nicht auch aus dem [oberen] Valenginian, wie Pictet auf der Tafel irrthümlich angiebt), so spricht daneben die nächste Verwandtschaft dreier der vier *Hopliten* mit solchen des sog. Barrèmien und die Aehnlichkeit des *Mytilus* mit dem freilich höher hinauf gehenden, aber doch vorherrschend neocomian'schen *M. aequalis* ent-

schieden für Neocomian und nicht etwa für unteres Urgonian oder gar Aptian.

Was die, nach Professor Keller's mündlicher Mittheilung, in der Nähe dieser an einem Bache anstehenden Ammoniten-Schicht, als lose Stücke aufgelesenen, weiteren sieben Arten betrifft, so finden sich *Toxaster Collegnoi*, *Arca Gabrieli* und *Pholadomya Picteti* (wahrscheinlich) ebenfalls im europäischen Neocomian, während ferner die zwei *Pygaulus* dem gleich alten *P. tunisianus*, die *Pleurotomaria* aber nicht nur mit der obervalen ginian'schen *Pl. Jaccardi*, sondern auch mit den neocomian'schen *Pl. Gossei* und *Neocomensis* nahe verwandt sind. Es liegt daher auf der Hand, dass diese zweite Ablagerung, mit Küstenfacies, ebenfalls dem Neocomian angehöre.

Da aber die Neocom-Stufe, wie bekannt (und nach meinem Stufengesetz, wie alle Stufen überhaupt) aus zwei Unterstufen besteht, nämlich aus dem Hauterivon unten und dem Cruasin oder Barrèmien oben, so fragt es sich schliesslich, ob unsere zwei Schichten die ganze Stufe vertreten, oder, wenn nicht, welcher Unterstufe sie angehören. Ich glaube nun, dass ihre Faunulen vollkommen genügen, um diese Frage zu beantworten.

Was nämlich zuerst die Hopliten-Schicht betrifft, so hat sie ja auch gar nichts mit der Cephalopodenfacies des unteren Neocomian der Provence etc. und überhaupt nur eine Art, den *Chenopus*, mit der Unterstufe gemein. Dafür erweisen sich ihre Hopliten als mit solchen des Barrèmien nächst verwandt und, wie diese, als Mutationen des *H. Roubaudi*, aus dem unteren Neocomian, welche den Uebergang zu Aptian- oder Alban-Hopliten bilden.

Dazu kommt noch die *Gervillea* mit ihrer nahen Verwandtschaft mit zwei Urgonian- oder Aptian-Arten. Es ist daher diese erste Schicht ohne Zweifel als stratigraphisch und so zu sagen ursächlich ident mit der Cephalopoden-Facies oder Barrèmien des oberen Neocomian zu betrachten.

Und nun erst die Schicht, aus welcher die losen Stücke stammen! Was hat sie mit der atlantischen oder Seeigel- und Bivalven-Facies des unteren Neocomian gemein? *Arca Gabrieli* und wahrscheinlich *Pholadomya Picteti*. Da aber erstere Art auch im oberen Neocomian der Alpen vorkömmt, so beweist sie nichts. Dafür nun sprechen der *Toxaster Collegnoi*, die zwei *Pygaulus*, welche Gattung erst im oberen Neocomian auftritt und die jüngere *Delphinula* laut und deutlich gegen die Zugehörigkeit ihres Lagers zum unteren Neocomian. Andererseits bezeugen, wie gesagt, die *Arca*, die *Pholadomya* und die *Pleurotomaria*, gegen die einzige *Delphinula*, für das Neocomian-Alter ihres Muttergesteines. Wir können daher dieses ohne Bedenken ebenfalls als oberes Neocomian betrachten, um so mehr, als es sich petrographisch nur durch etwelchen Sandzusatz von der Hopliten-Schicht unterscheidet. Und da immerhin eine Ueberlagerung der einen Schicht durch die andere vorhanden sein muss, so haben wir wohl schliesslich anzunehmen, dass die Seeigel-Schicht zum oberen Theil der Unterstufe gehöre und also zu einer Zeit abgelagert wurde, wo das dortige Ufermeer, der Regel gemäss, wieder seichter, ihr Grund sandiger geworden, wodurch die normale Facies der Unterstufe auf der nördlichen Hemisphäre auch hier wieder zur Ausbildung kam.

Beschreibung der Arten.

Arten aus der Ammoniten - Schicht.

Gervillea Vogeli M.-E. — Tafel I, Figur 6.

Testa parva, angusta, valde obliqua, leviter arcuata, antice subacuta, postice fere perpendiculariter truncata. Umbo brevis, obtusiusculus. Ala antica brevissima, altera longa, angustiuscula, striis incrementi oblique sulcata. Superficies plana, striis incrementi tenuibus, in dorsi medio angulum obtusum efformantibus. — Long. 30, lat. cum ala 12, postice 8 mm.

Schale klein für die Gattung, schmal, sehr schief und leicht gebogen, vorn etwas spitzig, hinten fast senkrecht abgestutzt. Wirbel kurz und etwas stumpf. Vorderflügel sehr klein, hinterer sehr lang, etwas schmal, durch die Anwachsstreifen schief gefurcht. Oberfläche flach, mit feinen, in der Mittellinie stumpfeckig gebogenen Anwachsstreifen bedeckt.

Diese Muschel steht der *G. linguliformis* Forb., emend., aus dem unteren Urgonian und dem unteren Aptian, sehr nahe, was Form und Grösse betrifft; sie unterscheidet sich in der That von ihr fast nur durch ihre stärkere Krümmung und durch die Richtung der Anwachsstreifen. Sie ähnelt aber auch sehr der *G. Michailensis*, aus dem unteren Urgonian, denn es trennen sie von dieser nur ihre stärkere Krümmung und der nicht kantige Rücken. Da sie so ein Mittelglied zwischen beiden Arten und wahrscheinlich deren Stammform bildet, kann sie nur als eigene Species betrachtet werden, obwohl sie erst durch eine Klappe vertreten ist.

Mytilus (Modiola) æquatorialis M.-E. — Tafel I, Figuren 7, 8.

Testa subparva, irregulariter subelliptica, leviter arcuata, lævigata, maxime inæquilateralis. Umbo terminalis, tumidiusculus, obtusus. Superficies carina obtusa, leviter arcuata, inæqualiter bipartita; pars inferior minor, valde declivis et leviter concava. Margo anticus angustus, rotundatus; superior late arcuatus, paulo ante medium obtuse angulatus; posticus rotundatus; inferior in medio leviter sinuosus. — Long. 24, lat. 12 mm.

Die etwas kleine Schale ist unregelmässig und kurz elliptisch, leicht gebogen, glatt, äusserst ungleichseitig, indem der Wirbel ganz endständig sich wölbt. Von diesem zieht sich im flachen Bogen eine stumpfe Kante gegen den unteren Theil des Hinterrandes. Der so abgetrennte, kleinere Theil der Klappe ist stark abschüssig und leicht konkav. Die Vorderseite ist stark verschmälert, am Ende gerundet. Der Oberrand zeigt sich mässig gebogen und etwas vor seiner Mitte stumpfeckig. Der Hinterrand ist schön abgerundet, der Unterrand in der Mitte leicht eingezogen.

Da diese Art dem in der unteren Kreide so verbreiteten *M. aequalis* nahe steht, so bin ich bei ihrer ersten Besichtigung geneigt gewesen, sie einfach diesem zuzuthellen; allein die baldige Wahrnehmung, dass sie dicker, herzförmiger sei und dass ihre Rückenkante nicht über die Mitte der Schale laufe, hat mich eines Besseren belehrt und zur Aufstellung einer neuen Art geführt.

Lacuna somalica M.-E. — Tafel I, Figuren 10, 11.

Testa parva, subovata, striis incrementi in dorso rectis, ad suturam leviter retroarcuatis striisque spirali-

bus confertissimis instructa. Anfractus circiter sex, velociter increscentes, convexi, ad suturam leviter depressi; ultimus magnus, duas tertias totae longitudinis paulo superans, globulosus. Umbilicus semi-infundibuliformis. Apertura magna, paulum obliqua, superne angulosa. Labrum leviter incrassatum. — Long. 11, lat. 8 mm.

Die kleine Schale ist unregelmässig eiförmig, scheinbar glatt, weil nur mit feinen, auf dem Rücken der Windungen geraden, in der Nähe der Naht leicht rückwärts buchtigen Anwachsstreifen und mit äusserst feinen und gedrängten Spiralstreifen bedeckt. Windungen ungefähr zu sechs, rasch anwachsend, gewölbt, an der Naht leicht abgeflacht. Letzte Windung gross, etwas mehr als Zweidrittel der Schalenlänge ausmachend, ziemlich stark gewölbt. Nabel halb-trichterförmig. Mündung gross, wenig schief, oben leicht eckig. Freier Mundsaum äusserlich leicht verdickt.

Wenn ich auch nicht genau sagen kann zu welcher der vielen Untergattungen des grossen Genus *Lacuna* gegenwärtige Art gehöre, wegen der unvollkommenen Erhaltung der acht gefundenen Exemplare, so ist mir wenigstens ihre generische Stellung nicht zweifelhaft, da jene Individuen zusammen alle nothwendigen Merkmale der Gattung vereinigen. Interessant, ja merkwürdig ist die grosse Häufigkeit der Art inmitten von Ammoniten-Haufen.

Chenopus acutus Orb. (Rostell.). — Tafel II, Fig. 4.

1843. *Rostellaria acuta* Orb., Pal. franç., terr. cré., vol. 2, p. 298.

1864. *Aporrhais acutus* Pict. et Camp., St^e Croix, vol. 3, p. 597, t. 93, f. 1.

Grösse, Gestalt und Verzierungsweise der vorliegen-

den zwei Exemplare und eines Fragmentes der letzten Windung eines *Chenopus* passen zu gut auf diese für das Neocomian bezeichnende Species, als dass meine Bestimmung irrig sein könnte. Die Art variirt, scheint es, ziemlich, sowohl was die Zuspitzung des Gewindes, als was die Gedrängtheit der Rippen betrifft. Uebrigens habe ich unter der Loupe die von d'Orbigny citierten Längswülste auf den ersten Windungen bei einem meiner zwei Exemplare beobachtet.

Hoplites Champlioni M.-E. — Tafel II, Figuren 8, 9.

Testa subrotiformis. Anfractus circiter octo, vix per quartam partem involuti, inde angusti, ad suturam abrupti, in lateribus complanati, prope dorsum leviter compressi, in dorso latiusculi et leviter depressi. Costae leviter bisinuosae, crassulae, rotundatae, ad suturam ac dorsum leviter nodosae, cum costa in medio lateris evanescente alternantes, intersticiis bis vel ter angustiores, in dorso leviter pronae, a sulco dorsali lato vix affectae. — Diam. 50—60, alt. ult. anfr. 22, crass. ej. 14 mm.

Schale fast radförmig, aus wenigstens acht, einander kaum zu einem Viertel überdeckenden Windungen bestehend, welche gegen die Naht steil abfallen, auf den Seiten flach sind und erst unmittelbar an ziemlich breiten, etwas abgeflachten Rücken sich etwas verschmälern. Sie sind mit etwas dicken, gerundeten, in der Nähe der Naht und des Rückens leicht knotigen, schwach doppeltgebogenen Rippen geziert, welche, wie die kurze, gleich starke Zwischenrippe, doppelt bis drei Mal so breite Zwischenräume zwischen sich lassen und, von einer ganz seichten, breiten Furche kaum afficiert, bei schwacher Biegung nach vorn, über den Rücken gehen.

Wie man sieht, unterscheidet sich dieser Ammonit von d'Orbigny's *Hoplites consobrinus* (welchen Pictet als eine ganz gute Art erklärt) nur durch seine Dicke, seinen breiten, abgeflachten Rücken und die Spur einer Längsfurche darauf. Dass aber vorliegendes Bruchstück, welches die Art einzig darstellt, zu *H. somalicus* als *varietas senilis* gehöre, scheint mir höchst unwahrscheinlich, schon wegen der vielen kleinen Unterschiede im Bau beider Arten, dann auch, weil ja die Ammoniten durchwegs im Alter flacher sind als in der Jugend und nicht umgekehrt.

Dem Andenken des, so viel ich weiss, ersten Besuchers des Sultanats Wadai gewidmet.

Hoplites Rothi M.-E. — Tafel II, Figur 7.

Testa disciformis. Anfractus circiter septem, per quartam partem involuti, ad suturam subabrupti, in lateribus plano-convexi, dorsum versus compressi. Dorsus angustus, paulum depressus. Costae crassae, paulum sinuosae, ad suturam intersticiis paulo angustiores, dorsum versus plus minusve distincte bifurcatae ac crebrae, in dorso leviter pronae, a sulco dorsali angusto leviter affectae. — Diam. circ. 60, alt. ult. anfr. 21, crass. ej. 15 mm.

Schale scheibenförmig, aus wohl sieben, einander zu einem Viertel überdeckenden Windungen bestehend, welche gegen die Naht mässig steil abfallen, sehr flachgewölbt sind und gegen den schmalen, wenig abgeflachten Rücken sich verschmälern. Sie sind mit dicken, ein klein wenig sichelförmigen Rippen geziert, welche auf der Nahtseite wenig schmaler als ihre Zwischenräume, gegen den Rückenwärts mehr oder weniger deutlich gegabelt und daher gedrängt, auf dem Rücken aber leicht nach vorn gebogen

sind und von der schmalen Rückenfurche nur leicht afficiert werden.

Von *H. macilentus*, so viel ich weiss, ihrem nächsten Verwandten, unterscheidet sich diese neue Art durch ihre Dicke, ihre dicken Rippen und die schwache Rückenfurche. Die sie vertretende Hälfte der letzten Windung zeigt auch im Abdruck der vorletzten gedrängtere Rippen als *H. somalicus*.

Dem um die Wissenschaft und die Zürcher paläontologischen Sammlungen hochverdienten Sammler der Wirbelthier-Fauna des unteren Sicilian's *) der Pampa's gewidmet.

Hoplites Ruspolii M.-E. — Tafel II, Figuren 10, 11.

Testa disciformis, compressa. Anfractus circiter octo, angusti, per quintam partem involuti, ad suturam fere perpendiculariter derupti, in lateribus fere complanati, dorsum versus oblique compressi. Dorsus angustus, inter costas rotundatus. Costae simplices, angustae et secantes, in lateribus rectae vel vix sinuosae, intersticiis dimidio angustiores, ad suturam obtusangulae, prope dorsum leviter geniculatae, validiores, in angulo spinosae, in dorso erectae, leviter pronae, a sulco dorsali latiusculo leviter affectae, bispinosae. — Diam. circiter 35, alt. ult. anfr. 15, crass. ej. 11 mm.

Schale scheibenförmig, ziemlich flach, mit wohl acht Windungen, welche Allem an nur zu einem Fünftel umfassend waren. Letzte Windung fast senkrecht zur Naht abfallend, auf den Seiten fast flach, dem Rücken zu schief

*) Siciliano, Doderlein, 1878 = Arnusien, M.-E., 1881 = Villafranchiano, Sacco, 1886.

verschmälert. Rücken schmal, zwischen den Rippen abgerundet. Rippen einfach, schmal und scharf, auf den Seiten gerade oder fast, nur halb so breit als ihre Zwischenräume, über der Naht stumpfeckig, in der Nähe des Rückens leicht geknickt und nach vorn gebogen, stärker, im Knickungswinkel dornig, auf dem Rücken stark hervorragend und leicht nach vorn gebogen, von der schmalen Rückenfurche leicht afficiert und daher diese als zwei Dornen begrenzend.

Wir haben hier den Vorläufer im Neocomian gewisser Albian-Hopliten mit einfachen Rippen (*H. regularis*, *tardefurcatus*), oder mit über den Rücken setzenden Rippen (*H. Michelini*, *Raulini*). Die neue Art ist sehr leicht kenntlich an ihren einfachen, scharfen und nicht gedrängten Rippen und an ihren vier Dornenreihen. Leider ist sie annoch erst durch das vorliegende Bruchstück vertreten.

Hoplites somalicus M.-E. — Tafel II, Figuren 5, 6.

Testa subdisciformis, compressiuscula. Anfractus circiter septem, per tertiam partem involuti, ad suturam paulum abrupti, prope suturam crassiores, dorsum versus sensim attenuati, in dorso obtuse angulati, depressi. Costae in primis anfractibus tenues et crebrae, in ultimo velociter incrementales et sensim inter se distantiores, validiusculae, leviter flexuosae, plus minusve mature bifurcatae vel dorsum versus cum costa brevioribus alternantes, ad suturam leviter eminentiores, ad dorsum paulum incrassatae et planatae, in dorso leviter pronae, sulco angustiusculo, sensim humiliore, divisae et in angulo nodosospinosae. — Diam. 40, alt. ult. anfr. 14, crass. ej. 10 mm.

Schale annähernd scheibenförmig, etwas flachgedrückt,

aus wohl sieben Windungen bestehend. Diese sind zum dritten Theile umfassend, über der Naht, gegen welche sie mässig steil abfallen, am dicksten, gegen den Rücken allmählich verschmälert, am Rücken stumpfkantig und auf diesem abgeflacht. Rippen auf den ersten Windungen dünn und gedrängt, auf der letzten rasch anwachsend und allmählich entfernter von einander, ziemlich kräftig, leicht sichelförmig, mehr oder weniger früh gegabelt, oder, mehr gegen den Rücken, mit einer Zwischenrippe alternierend, über der Naht etwas höher, zunächst am Rücken etwas dicker und leicht abgeflacht, auf dem Rücken aber, über welchen sie unter einer schwachen Biegung nach vorn setzen, durch eine etwas schmale, allmählich seichtere Furche getheilt und in der so entstandenen Kante knotig-dornig.

Diese durch zahlreiche, durchaus identische Exemplare vertretene, etwas kleine Ammoniten-Art steht genau in der Mitte zwischen *H. Feraudi* und *H. furcatus* oder *Dufrenoyi*. Vom ersteren, den ich in einem Exemplare aus dem oberen Neocomian von Anglès vorliegen habe, unterscheiden sie die weniger flachen Windungen, die nicht scharfeckige Rückengrenze und die Furche auf dem Rücken. Von *H. furcatus*, aus dem Aptian I, trennt sie hinwieder ihr weniger eingerolltes Gewinde, ihre zahlreicheren Rippen und die schmälere und seichtere Rückenfurche. Sie bildet daher mit letzterer Art den Uebergang von *H. Roubaudi* zu den involuten Hoplitiden der gleichen Gruppe (*H. Deshayesi*, *quercifolius*, *Sartousi*) im Albian und höher.

Die Häufigkeit dieses Hoplitiden im Somaliland scheint geradezu, wie man sagt, fabelhaft zu sein, denn es ent-

hielt das bei Barri geschlagene, nicht kopfgrosse Gesteinstück wohl hundert Exemplare davon.

Arten aus der oberen Schicht.

Toxaster Collegnoi Sism. — Tafel I, Figur 1.

1843. *Toxaster Collegnoi* Sism., *Echini foss.* Cont. Nizza, p. 21, t. 1, Fig. 9—11.

1857. *Toxaster Brunneri* Mer., in Desor, Synop, p. 354, t. 40, Fig. 2—4.

1871. *Echinospatangus* ¹⁾ *Collegnoi* Loriol, *Echin. cré. Suisse*, p. 350, t. 30, Fig. 1—5.

Das Exemplar dieser Art, welches Professor Keller, an einer und derselben Stelle wie die folgenden Species, im Somaliland aufgelesen hat, zeugt schon allein für das unterkretacische Alter der Schicht, aus welcher diese Spezies stammen. Nun kömmt aber *T. Collegnoi* in der Schweiz, nicht wie de Loriol glaubte, bloss in Aptian I und II vor, sondern entschieden häufig schon im oberen Neocomian (eben Escher von der Linth's Drusberg-Schichten) und dann auch im unteren Urgonian, zum Beispiele am Lopperberg. College Keller's glücklicher Fund bestätigt daher das Vorkommen der Art im oberen Neocomian.

Pygaulus Kelleri M.-E. — Tafel I, Figuren 2, 3.

Testa ovato-rotundata, depressiuscula. Facies superior in medio plana; inferior circum peristomum leviter concava. Apex pene anticus. Ambulacra paulum angusta,

¹⁾ Mit den meisten Paläontologen nehme ich die vor Einführung durch Linné (*Syst. Nat.*, edit. 12, 1766) der sog. binären Terminologie vorgeschlagenen Gattungs- u. Arten-Namen nicht an.

æquales, zonis poriferis angustissimis. Peristomus leviter anticus, ovato-acutus, obliquus. — Long. 28, lat. 24, alt. 16 mm.

Schale rundlich-eiförmig, etwas niedergedrückt. Obere Fläche in der Mitte flach; untere um die Mundöffnung leicht konkav. Scheitel kaum exzentrisch nach vorn. Fühlergänge ein wenig schmal, mit sehr schmalen Porenzonen. Mundöffnung etwas nach vorn gerückt, spitz-oval, schief.

Dieser *Pygaulus* steht einerseits dem *P. tunisianus*, andererseits dem *P. ovatus*, wie ihn Pictet und Renevier aus dem Aptian I der Perte du Rhône abgebildet haben, nicht aber der Abbildung in der *Paléontologie française* nach, ziemlich nahe. Er unterscheidet sich indessen von beiden durch seine rundere Form, von ersterem dann noch durch die Gestalt des Peristoms, vom zweiten aber durch die andere Richtung dieses!

Ein fast ganz vortrefflich erhaltenes Exemplar.

Pygaulus Barthi M.-E. — Tafel I, Figuren 4, 5.

Testa obtuse quinquangularis, inflata, antice paulum longiore quam postice, acutiuscula. Facies superior globulosa; inferior plano-concava. Ambulacra æquales, subangusta, zonis poriferis angustissimis. — Long. 36, lat. 35, alt. 25 mm.

Schale stumpffünfeckig, aufgeblasen, vorn etwas länger als hinten und etwas spitzig. Obere Fläche flach-halbkugelig, untere flachkonkav. Fühlergänge gleich, etwas schmal, mit ganz schmalen Porenzonen.

Von den zwei weiteren, offenbar einer und derselben Art angehörenden *Pygaulus*-Individuen, welche vorliegen, ist das besser und zu Dreifünftel erhaltene, so

viel ich weiss, einzig mit *P. tunisianus* verw. ndt, weil nur dieser ebenfalls vorne länger ist als hinten. Meine Art nun ist um ein Gutes grösser, aufgeblasener und vorne zugespitzter als ihr afrikanischer Landsmann. Leider sind an keinem der zwei Exemplare Peristom und Periprokt sichtbar.

Arca (Cucullæa) Gabrieli Leym. (Cuc.). — Tafel I, Figur 9.

1842. *Cucullæa Gabrieli* Leym., in *Mém. Soc. géol. France*, vol. 5, p. 25, t. 7, Fig. 5.

1844. *Arca Gabrieli* Orb., *Pal. franç., terr. cré.*, vol. 3, p. 198, t. 308.

1864. *Arca Gabrieli* Pict., *St^e Croix*, vol. 3, p. 450.

Vorliegender schöner Steinkern aus dem Somaliland stimmt vollkommen mit der dicken und schiefen Varietät der *A. Gabrieli*, wie sie in den blauen Mergeln von Neuchâtel, neben den kürzeren, geraderen und schmäleren Varietäten, nicht selten zu finden ist, überein. Diese Varietäten kommen übrigens auch in der Ostschweiz, im oberen Neocomian oder den Drusberg-Schichten vor, so am Säntis und am Drusberg selbst. Besagter Steinkern ist also auch in Ostafrika stratigraphisch ganz an seinem Platz.

Pholadomya Picteti M.-E. — Tafel II, Figur 1.

Testa irregulariter triangularis, brevis, ventricosa, longitudine latitudinem æquante, valde inæquilateralis, antice obtuse carinata, brevis, rotundata, postice velociter attenuata, brevirostrata, inferne valde arcuata. Umbones excelsi, tumidi, recurvi. Rugae concentricae in dorso crassulae, inæquales. Costulae radiantæ in umbonis parte antica paucæ, obscuræ. — Long. et lat. 50, crass. 38 mm.

Schale unregelmässig dreieckig, kurz, stark bauchig, so breit als lang, sehr ungleichseitig, vorn stumpfkantig, ganz kurz und abgerundet, hinten rasch verschmälert und kurzschnabelförmig, unten sehr stark gebogen. Wirbel stark vorragend, sehr dick und stark gekrümmt. Anwachsrünzeln auf dem Rücken kräftig, etwas schmal und ungleich. Spuren einiger Radialrippen auf der Vorderseite der Wirbel.

Es ist mir zwar höchst wahrscheinlich, dass diese eigenthümliche *Pholadomya* nur ein ausgewachsenes und stärker gefurchtes Individuum der *Ph. minuta* sei; allein, da dieser Name für mein schon grösseres Fossil nicht passt, so glaube ich wohl zu thun, diesem, auf alle Fälle hin, einen neuen Namen zu geben. Ob nun ident mit der Art aus dem europäischen Neocomian oder nicht, spricht dieses weitere Vorkommniss seinerseits für das Alter seiner Lagerstätte als das der dritten Kreidestufe.

Delphinula munita Forb. (Turbo). — Tafel II, Figur 2.

1845. *Turbo munitus* Forb., in Quart. sourn. Geol. Soc., vol. 1, p. 348, t. 4, Fig. 2.

1858. *Turbo munitus* Pict. et Renev., Aptien, p. 38, t. 4, Fig. 1, 2.

1864. *Turbo munitus* Pict. et Camp., S^{te} Croix, vol. 3, p. 480, t. 83, Fig. 1—3.

Von den zwei vorhandenen Exemplaren dieser Art ist das abgebildete, besser erhaltene, wohl in Folge etwelcher Verdrückung, schief von oben nach unten, so dick geworden; sonst stimmt es, wie das zweite Stück, in allen so bezeichnenden Details der Verzierung mit dem Typus überein.

Diese ächte *Delphinula* kömmt, scheint es, in Europa

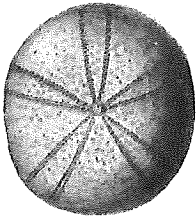
annoch nur im unteren und im oberen Aptian vor, wenn ihr Lager in England nicht etwa schon den „Hythe Beds“ oder dem oberen Urgonian angehört. Da sie aber im Somaliland in Gesellschaft mit *Arca Gabrieli* auftritt, liegt sie hier eben etwas tiefer als in Europa.

Pleurotomaria Emini M.-E. — Tafel II, Figur 3.

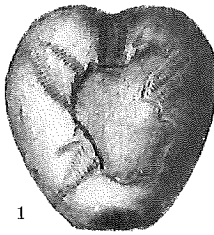
Testa turbinata, depressiusculo-conica, latitudine longitudinem æquante. Anfractus circiter septem, angustiusculi, plano-convexi, in medio leviter carinati, spiraleriter sulculati transversimque costulati, id est reticulato-granosi. Ultimus anfractus bicarinatus, superne plano-concavus, spiraleriter sulcatus, anguste umbilicatus. Apertura altiuscula, oblique-quadrangularis. — Long. et lat. circiter 30 mm.

Schale kreiselförmig, etwas breitkonisch, so breit als hoch. Windungen ungefähr zu sieben, etwas schmal, in der Mitte leicht kantig, mit feinen, nicht gedrängten Spiralfurchen und dieselben im rechten Winkel durchschneidenden, schwachen Querrippen, welche zusammen Körnerreihen bilden, geziert. Letzte Windung zweikantig, oben leicht konkav, spiralfefurcht, mit kleinem Nabel. Mündung etwas hoch, unregelmässig und schief viereckig.

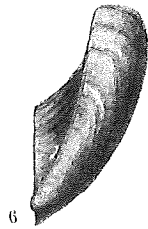
Trotz seiner schlechten Erhaltung lässt sich vorliegender Steinkern an den Spuren der Schalenverzierung als zunächst mit *Ph. Jaccardi* aus dem oberen Valenginian verwandt erkennen. Die neue Art unterscheidet sich von jener jedenfalls durch ihre höhere Form, wahrscheinlich auch durch das etwas weniger enge Netz ihrer Spiral- und Quer-Furchen.



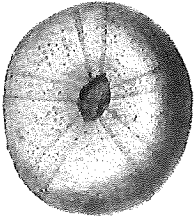
2



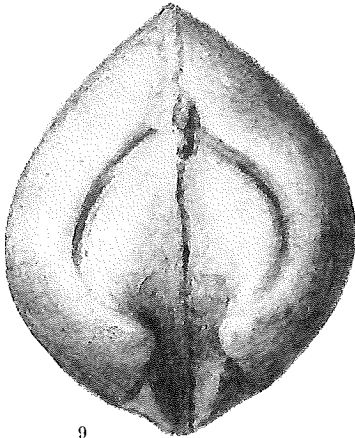
1



6



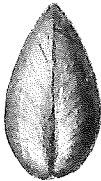
3



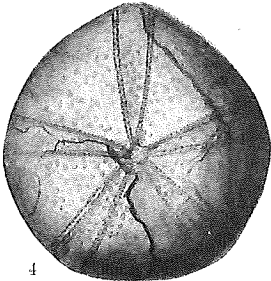
9



7



8



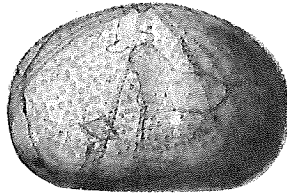
4



10



11



5

