download unter www.biologiezentrum.at

BEITRÄGE ZUR GEOLOGIE DES SOMALILANDES.

I. TEIL: UNTERE KREIDE.

Von

Edgar Dacqué.

Mit zwei Tafeln (Tafel II und III).

Einleitung.

Unter dem oben stehenden Titel sollen zwei Arbeiten zusammengefaßt werden, deren erste, hier vorliegende, sich auf die Fossilien der unteren Kreide erstreckt, während die zweite, in Bälde an gleicher Stelle nachfolgende, solche des weißen Jura[1]) enthält. Das diesen Abhandlungen zu Grunde liegende Material rührt von den Aufsammlungen her, welche Herr Oskar Neumann aus Berlin teils in Gemeinschaft mit Herrn Baron Carlo v. Erlanger aus Niederingelheim a. Rh., teils allein, im Jahre 1900 auf einer Expedition in das Somaliland (Galla-Länder) machte. Diese Expedition nahm ihren Weg, von dem Hafenort Zeyla an der Nordostküste ausgehend, zunächst nach Südwesten bis Harrar, von da fast südlich über die Orte Harro Rufa und Atschabo, von welch letzteren Lokalitäten die Hauptmenge der im zweiten Teile beschriebenen Jurafossilien stammt. Südlich von Atschabo wurde der Wabbi-Fluß überschritten, längs dessen Ufer der Weg nach Westen bis zu den Gilletbergen bei Scheikh Hussein genommen wurde. An den Gilletbergen wurde untere

[1]) Über die Fossilbestimmungen seien einstweilen folgende kurze Angaben gemacht: Die Hauptfundplätze für Jura sind Atschabo und Harro Rufa, wo eine übereinstimmende Fauna angetroffen wurde. Es läßt sich bis jetzt indessen nur ganz allgemein angeben, daß es sich um Malm handelt, da die identifizierten Formen in Europa durch mehrere Horizonte hindurch gehen. Es sind: *Exogyra bruntrutana* Et., *Mytilus subpectinatus* d'Orb., *Pholadomya Protei* Ag., *Ceromya excentrica* Ag. Dazu kommen noch verschiedene neue Arten, eine *Lima*, ein meist großer *Pecten*, dem *Pecten Laurae* Et. nächstverwandt, eine *Modiola*, ähnlich der *Modiola subaequiplicata* Gldf., große *Cidaridenstacheln* und vor allem in zahlloser Menge und ungemein varietätenreich *Terebratula subsella* Leym., die von Douvillé auch schon in Schoa nachgewiesen ist. Weiterhin eine Anzahl Cephalopoden — wie *Aspidoceras*, *Nautilus* und *Perisphinctes* von denen die beiden ersteren riesige Dimensionen erreichen. Nur in Bruchstücken wurde auch ein bicanaliculater *Belemnit* gefunden. Die ganze Fauna macht sowohl ihren Arten, wie ihrem Gestein nach einen durchaus europäischen Eindruck, speziell vergleichbar dem des Berner Jura.

An einer anderen Stelle, am Höhenzug des Abulkassim auf dem linken Wabbiufer, war Oxfordien festzustellen durch das Vorkommen der *Rhynchonella moravica* Uhlig, die völlig mit den von Noetling vom Hermon abgebildeten Stücken übereinstimmt.

Ein drittes Juravorkommen ist das am Hakim-Berg, südlich von Harrar, in welchem eine der *Rhynchonella jordanica* Noetling ähnliche Form ungemein häufig, jedoch schlecht erhalten ist, da sie aus dem sehr harten, verkieselten Gestein niemals unbeschädigt zu präparieren ist. Ein wohl zur Gattung *Hemicidaris* gehöriger Seeigel liegt ebendaher in zwei ebenfalls schlecht erhaltenen Exemplaren vor. Vielleicht gehören auch diese Schichten zum Oxfordien, während die von Harro Rufa und Atschabo eher noch Kimeridge vermuten lassen.

download unter www.biologiezentrum.at

Kreide angetroffen. Westlich von den Gilletbergen liegen, rechts und links vom Wabbi, die Höhenzüge des Abulkassim und des Abunass. Von ersterem rühren einige Juraversteinerungen her, von letzterem aber die Hauptmenge der im vorliegenden Teile beschriebenen Kreidefossilien.

Herr Neumann hatte, zugleich im Namen des Herrn v. Erlanger, die Liebenswürdigkeit, mir durch Vermittlung des inzwischen verstorbenen Herrn Geheimrates v. Zittel das interessante Material seiner auch in anderer Bezichung so erfolgreichen Expedition zur Bearbeitung zu überlassen, wofür auch hier mein bester Dank zum Ausdruck gebracht werden soll.

Eine kleine Skizze über den Inhalt und die wissenschaftlichen Resultate seiner Aufsammlungen hat Herr Neumann selbst schon vor einiger Zeit in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft[1]) entworfen; indessen bedürfen seine Angaben, soweit sie sich auf die Fossilbestimmungen und die daraus sich ergebenden stratigraphischen Schlußfolgerungen beziehen, eingehender Richtigstellung, die weiter unten erfolgen soll.

Bisherige Mitteilungen über die Kreide des Somalilandes.

Die erste Beschreibung geologischer Verhältnisse des Somalilandes lieferte 1882 Rochebrune, unter dem Titel: »Fossiles et observations géologiques sur la région habitée par les Çomalis et plus spécialement sur les montagnes des Ouarsanguélis.« [2]) Die darin behandelten Fossilien sammelte Révoil im Singeli- oder Sangeliland, 11° nördl. Breite und 44° östl. Länge v. Gr. Sie sind neocomen Alters.

In einer sechs Jahre später erschienenen Abhandlung: »Rock specimens from Somaliland«[3]) bearbeitete Miss Raisin die von Kapitän King am Eiloberg, südlich von Zeyla, gesammelten Gesteins- und Fossilienproben. Nach ihren Foraminiferenbestimmungen teilt sie den betreffenden Schichten ein jungcretazisches, wenn nicht tertiäres Alter zu.

Vermutlich neocomen Alters ist auch der »Kalkstein von Duba« mit *Cryptocoenia Lort-Phillipsi,* beschrieben von J. W. Gregory im Geological Magazine von 1896.[4]) Derselbe Autor veröffentlichte 1900 im Quarterly Journal[5]) eine Notiz: »Fossil Corals and Echinids of Somaliland«, die wir im zweiten Teil dieser Arbeit ebenfalls zu erwähnen haben werden.

Ferner existiert noch eine Arbeit von Levèvre (Lefèbre?), die ich jedoch trotz vielfacher Bemühungen nicht auffinden konnte. Sie soll ebenfalls Beschreibungen und Abbildungen von Neocomfossilien enthalten.

Für uns die wichtigste bisherige Veröffentlichung ist die unter dem Titel: »Neocomian-Versteinerungen aus dem Somaliland« 1893 erschienene kleine Arbeit von Mayer-Eymar.[6]) Die darin beschriebenen Petrefakten sammelte Prof. Keller in den Höhenzügen zwischen dem Tale des Tug und dem des Wabbi (Webi) sowie »an einem Abhang im Tale des mittleren Webi im Lande der Abdallah . . . westlich zwischen Faf und Bari« (l. c. pag. 1). Diese Örtlichkeiten liegen etwa unter dem 6. Grad nördl. Breite und dem 45. Grad östl. Länge v. Gr. Mayer-Eymar erkannte zwei verschiedene Neocomstufen, aus deren einer, wenn auch an einer ganz anderen Stelle, die meisten der nachfolgenden von Neumann gesammelten Fossilien herrühren. (Abstieg zum Wabbi am Abunass.)

---

[1]) Über jurassische und die ersten cretazischen Versteinerungen aus den Gallaländern. Ztschr. d. deutsch. geol. Ges. 1901. Bd. 35, pag. *101/2.*

[2]) In G. Révoil, Faune et flore des Pays-Çomalis. Paris 1882. Diese Arbeit, welche mir durch freundliche Vermittlung des Herrn Dr. A. Quaas in Berlin von dem dortigen zoologischen Institut für kurze Zeit überlassen wurde, enthält meist indifferente, von Rochebrune neubeschriebene Formen, welche für eine Altersbestimmung wie für den paläontologischen Charakter der betreffenden Schichten wenig Wert haben.

[3]) Geolog. Magaz. 1888. Dec. III. Vol. V, pag. 418 ff.

[4]) A note on the geology of Somaliland, based on collections made by Mrs. Lort-Phillips, Miss Edith Cole and Mr. G. P. V. Aylmer. Geol. Magaz. Dec. IV. Vol. III. 1896, pag. 289 ff.

[5]) Quart. Journ. 1900, Bd. 56, pag. 26 ff.

[6]) Vierteljahresschrift d. Züricher naturforsch. Ges. 38. Jahrg., 3. Heft, 1893.

download unter www.biologiezentrum.at

Stratigraphisches.

Aus der oberen seiner zwei Neocomschichten — er unterscheidet eine untere (Ammoniten-)Schicht und diese obere — zählt Mayer-Eymar folgende Fossilien auf:

Toxaster Collegnoi Sism.
Pygaulus Kelleri M.-E.
Pygaulus Barthi M.-E.
*) *Arca (Cucullaea) Gabrielis* Leym.
*) *Pholadomya Picteti* M.-E.
Delphinula minuta Forb.
Pleurotomaria Emini M.-E.

Von diesen Arten kommen die beiden mit *) bezeichneten unter meinem Material vor, speziell *Pholadomya Picteti* in außerordentlich großer Anzahl. Außerdem kommen nach meinen Untersuchungen noch folgende Arten dazu:

Vola Neumanni nov. sp.
Exogyra Couloni Defr.
Anomia Iskodouboukiana Roch.
Ostrea sp. ind.

Ferner eine größere Anzahl Steinkerne, teils von Gastropoden, teils von Lamellibranchiaten herrührend, die aber sämtlich in einem schlechten Erhaltungszustand sich befinden. Herr Mayer-Eymar hatte die Freundlichkeit, mir die Exemplare seiner *Arca (Cucullaea) Gabrielis* und *Pholadomya Picteti* zur Ansicht zu senden, wodurch ich feststellen konnte, daß nicht nur die Arten, sondern auch das Gestein, ein harter grauer Kalk, völlig mit dem meinigen übereinstimmen.

Der Fundort meiner Neocomfossilien, der in dem nachfolgenden paläontologischen Teile als

»Abstieg zum Wabbi am Abunass«

bezeichnet ist, liegt zwischen dem 40. und 41. östl. Längengrad v. Gr. und dem 7. und 8. nördl. Breitegrad. Herr Neumann bemerkt in seinem Tagebuch dazu, daß dort außer den versteinerungsführenden Kreideschichten auch noch Sandsteine anstünden, wohl von jungeruptiven Gesteinen durchsetzt. An der zitierten Stelle in der Zeitschrift d. deutsch. geolog. Ges. schreibt er: ». . . Schichten cretazischen Alters fanden sich westlich . . ., und zwar auf dem Wege, welcher von Sheikh Mohammed, am Abunass gelegen, zum Wabbi führt. Hier fanden sich zahlreiche Gastropoden, darunter besonders eine *Actaeonella*-ähnliche Schnecke, von Bivalven ein *Inoceramus* und eine große *Vola*«. Es enthalten diese Angaben einige Unrichtigkeiten: Die vermeintlichen Actaeonellen sind unbestimmbare, meist wohl zum Genus *Pterodonta* gehörige Steinkerne, die später noch kurz erwähnt werden. Schon Rochebrune l. c. beschreibt eine *Pterodonta*, die ebenso aussieht wie eine meiner unbestimmbaren Arten. Auch die Angabe, daß sich ein *Inoceramus* darunter befinde beruht auf einem Irrtum.

Über das Alter dieser Abunass-Schichten besteht kaum ein Zweifel Die sich aus dem Vorkommen der *Exogyra Couloni* ergebenden faunistischen Beziehungen sind sehr weite; eine *Exogyra cfr. aquila* zitiert schon Beyrich [1]) aus Mombassa. *Cucullaea Gabrielis* hat universale Verbreitung im Neocom. *Pholadomya Picteti* ist, wie eben erwähnt, schon von Mayer-Eymar aus neocomen Schichten des Ost-Somalilandes beschrieben. *Vola Neumanni* nov. sp. hat die engsten verwandtschaftlichen Beziehungen zu *Vola atava*, ist möglicherweise sogar nur eine geographische Abart von dieser letzteren Form.

»Gilletberge.«

Ist über das Alter der vorhergehenden Kreideschichten keine Frage geblieben, so bereitet die Parallelisierung eines anderen, außerdem von Neumann im Somalilande noch angetroffenen und ausgebeuteten Kreidevorkommens etwas mehr Schwierigkeit. Es sind dies die Schichten in den Gilletbergen, südlich von

[1]) Über Hildebrands geol. Sammlungen v. Mombassa. Monatsber. d. kgl. Akad. d. Wiss. Berlin, 1878, pag, 773.

download unter www.biologiezentrum.at

Scheikh Hussein, einem Fundort, der in den späteren paläontologischen Beschreibungen kurzweg mit »Gilletberge« bezeichnet wird. In dem oben schon zitierten Referat Neumanns über die Aufsammlungen seiner Expedition sagt dieser: »Hier — also in den Gilletbergen — war etwa $1^1/_2$ Stunden südlich von Scheikh Hussein, an dem nach Djinir führenden Wege, eine Stelle mit zahlreichen Versteinerungen. Neben schlecht erhaltenen Gastropoden (*Nerinea?*) fanden sich *Exogyra*, *Ostrea* und eine *Trigonien*-Art sehr zahlreich, Diese *Trigonia* hat nun eine derartige Ähnlichkeit mit *Trigonia syriaca* Fraas, daß es angängig erscheint, diese Schichten mit dem Trigoniensandstein Noetlings (Ztschr. der deutsch. geol. Ges. 1886, S. 836) zu identifizieren.«

Diese Vermutung Neumanns hat sich indessen nicht erweisen lassen. Obzwar die erwähnte häufige und durchgehends sehr gut erhaltene *Trigonia* eine außerordentliche Ähnlichkeit, besonders mit mittelgroßen Exemplaren der syrischen Art hat, so ist sie doch nicht mit dieser, sondern mit *Trigonia Picteti* Coquand, aus dem Aptien von Spanien[1]) identisch. Es gehören also auch diese Gilletschichten nicht zum Cenoman, wie der syrische Trigoniensandstein, sondern zweifellos zur unteren Kreide, zumal da die von Neumann l. c. genannte *Exogyra* auch hier, wie am Abunass, die *Exogyra Couloni* ist. Allerdings vermag man auf Grund dieser beiden einzigen, sicher bestimmten Formen: *Trigonia Picteti* und *Exogyra Couloni* nicht unbedingt zu sagen, ob wir Aptien oder ebenfalls Neocom vor uns haben. Vielleicht sind die beiden Kreidestellen doch identisch, indem sich die spanische Aptienform hier vielleicht in einer etwas höheren Stufe wiederfindet, wogegen ja das Vorkommen der *Exogyra Couloni* an sich nicht spräche. Ich neige auch fast dieser letzteren Ansicht zu, ohne freilich einen exakten Beweis dafür zu haben. Allerdings ist auch *Cucullaea Gabrielis* identisch mit *Cucullaea dilatata* d'Orb, welche beispielsweise in Spanien und in Kolumbien auch im Aptien vorkommt, so daß eine genaue Fixierung der vorhin beschriebenen Abunass-Schichten auch nicht möglich wäre, wenn man sich nicht auf die Mayer-Eymarschen Untersuchungen dabei berufen könnte. In dieser Schicht fand sich auch eine *Cyprina sp. ind.* in mehreren Exemplaren.

Neocomvorkommen unweit Gurgura.

Auf dem halben Wege zwischen Atschabo und dem Gilletgebirge, bald nachdem der Wabbi von der Expedition überschritten war, fand sich eine einzelne Koralle, deren vorzüglicher Erhaltungszustand ihre Bestimmung als *Astrocoenia subornata* d'Orb. *var. africana* Weissermel ermöglichte. Diese europäische Art kommt in einer Varietät in Ostafrika vor, von wo sie Weissermel[2]) beschreibt und abbildet. Da nun zwischen diesem ostafrikanischen Neocom und dem unsrigen im Somalilande sonst gar keine Beziehungen zu bestehen scheinen, so ist dieses Vorkommen einer typisch ostafrikanischen Koralle um so interessanter, und erlaubt eine Parallelisierung der dortigen Schichten mit jener unweit Gurgura, aus der meine Koralle stammt. Leider hat Herr Neumann nicht selbst die Fundstelle gesehen, von der das Korallenstück herrührt, da er in seinem Tagebuch bemerkt, es sei von einem Somali ihm nachträglich gebracht worden. Es ist daher nicht unmöglich, daß bei persönlicher Untersuchung der Fundstelle sich auch noch andere, vielleicht ostafrikanische Neocomfossilien hätten finden lassen, was um so wichtiger gewesen wäre, als in den gründlich ausgebeuteten Fundstellen der Gilletberge und des Abunass keine solchen anzutreffen waren. Da aber auch anderseits an diesen letzteren keine Spur von Korallen zu entdecken war, so geht man vielleicht nicht fehl, wenn man annimmt, daß im Somaliland zwei Facies ein und derselben Neocomstufe ausgebildet sind, die speziell bei Gurgura die ostafrikanische wäre. Diese Annahme fände auch noch dadurch eine indirekte, wenn auch schwache Stütze, daß in Ostafrika mit dieser Koralle *Astrocoenia subornata* var. *africana* gleichzeitig auch *Ostrea Minos* auftritt. Da ferner in der Korallenfazies überhaupt andere Arten aufzutreten pflegen als in den regelmäßigen Sedimentärablagerungen, so wäre damit auch die Nichtübereinstimmung der beiden relativ so nahegelegenen Faunen des Abunass und von Ntandi zwanglos erklärt.

[1]) Monographie de l'étage aptien de l'Espagne. Mém. soc. d'émul d. Provence. T. III., 1863.

[2]) Mesozoische und känozoische Korallen aus Deutsch-Ostafrika. In: Zur Oberflächengestaltung und Geologie Deutsch-Ostafrikas v. W. Bornhardt. Deutsch-Ostafrika, Bd. VII, 1900.

download unter www.biologiezentrum.at

Beschreibung der Arten.

Anthozoa.

Fam. **Astraeidae.** E. H.

Genus **Astrocoenia.** E. H.

Astrocoenia subornata d'Orb. **var africana** Weissermel.

Taf. II (I), Fig. 5.

1850. *Stephanocoenia subornata* d'Orbigny. Prodrome de Pal. II, pag. 92.
1857. *Astrocoenia* „ Fromentel. Descript. Polyp. foss. néocom. pag. 46, Tab. VI, Fig. 5, 6.
1861. „ „ Fromentel. Paléont. Franç. Terr. crét. VIII. Zoophytes. pag. 534, Tab. 129, Fig. 1.
1897. „ „ Koby. Polyp. crétac. Suisse. II. Mém. soc. paléont. Suisse. Vol. XXIII, 1896, pag. 57, Tab. XIV, Fig. 5.
1900. „ „ *var. africana* Weissermel. Mesoz. u. känoz. Korallen, »Deutsch-Ostafrika«, Bd. VII, pag. 586, Tab. 26, Fig. 1, 1 *a* [1]).

Der Stock hat ein kugelig bis unregelmäßig gewölbtes Aussehen und scheint sich nach unten verjüngt zu haben. Die polygonalen Kelche sind von ungleicher Größe, doch hält sich ihr Durchmesser innerhalb einer Grenze von 2 bis 5 *mm*, was mit den Angaben der oben zitierten Autoren übereinstimmt. Die Kelchwände stoßen aneinander an und erscheinen nach oben zugeschärft, wenn sie nicht, wie das bei meinen beiden Exemplaren fast durchgehends der Fall ist, abgerieben sind. Die Septen haben, soweit es sich direkt oder an angeschliffenen und mit Salzsäure nachpräparierten Stellen genauer beobachten läßt, folgende Anordnung: Bei den mittelgroßen Kelchen beträgt ihre Normalzahl 24. Hiervon verschmelzen zwölf mit dem nicht immer deutlich sichtbaren Säulchen; unter diesen letzteren pflegen hinwiederum sechs sich durch besondere Höhe auszuzeichnen. Weitere zwölf Septen schieben sich in die Zwischenräume der vorigen ein, bleiben jedoch kürzer als diese. Die von Weissermel an seiner neuen Varietät beobachtete Septenvermehrung von 24 auf 32 ist auch bei den größten Kelchen unseres Stückes festzustellen. Das »Simulieren« von Pfählchen am Ende der nicht zum Zentrum reichenden Septen ist gleichfalls zu beobachten, doch ist man manchmal im Zweifel, ob diese Verdickungen nicht auch von Unregelmäßigkeiten im Verkieselungsprozeß herrühren.

Die geographische Varietät *africana* wurde von Weissermel besonders auf Grund der kürzeren Septen II. Ordnung sowie der schwach ausgebildeten Säulchen errichtet, wodurch sie sich vom Originaltypus *subornata*, wie er von Fromentel und Koby beschrieben wird, unterscheidet. Der Grund, sie nur als Varietät, nicht als neue Spezies aufzufassen, lag für Weissermel in der mit zunehmenden Größen- und Altersverhältnissen eintretenden Steigerung der Septenzahl von 24 auf 32, wozu er bemerkt: Diese Tatsache mahne zur Vorsicht gegenüber der weitgehenden Artscheidung nach Kelch, Durchmesser und Septenzahl, wie sie besonders Fromentel und Koby durchgeführt haben.

Auf die Verwandtschaft der afrikanischen Varietät mit *Astrocoenia magnifica* Fromentel[2]), bei welcher ebenfalls falsche Pfählchen auftreten, hat schon Weissermel hingewiesen. Jene vermittelt zwischen letzterer und *Astrocoenia subornata* d'Orb.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Fundort: unweit Gurgura. [3])

Vorkommen: Neocom.

Sonstiges Vorkommen: Im Neocom von Deutsch-Ostafrika, Frankreich und der Schweiz.

---

[1]) Ergebnisse der Reise von Bergassessor W. Bornhardt in den Jahren 1895—1897. Weissermel zitiert daselbst: »Koby, Pol. jur. d. l. Suisse, pag. 52, Tab. 14, Fig. 5« statt der von mir oben angegebenen Stelle bei Koby.

[2]) Pal. Franç. Terr. crét. VIII. Zoophytes, pag. 534, Tab. 129, Fig. 2.

[3]) Herr Neumann gibt in seinem Tagebuch dazu an: »Koralle, von einem Somali gebracht, vielleicht kurz vorher verloren.«

download unter www.biologiezentrum.at

Lamellibranchiata.

Fam. **Pectinidae.** Lam.

Genus **Vola.** Klein.

Vola Neumanni. nov. sp.

Taf. III (II), Fig. 1.

Ungemein großes Exemplar mit mäßig gewölbter Unterschale und nahezu flacher Oberschale. Die Breite beträgt rund 16 *cm*, gemessen an der Stelle, wo der Vorder- und der Hinterrand in den Unterrand übergehen; die Länge vom Wirbel zum Unterrand 14·5—15 *cm*. Höhe der Schale, vom höchsten Wölbungspunkt der rechten zur linken Klappe etwa 5·5 *cm*. Die Wirbelregion ist mit dem oberen Schalendrittel gesprungen und gegen den übrigen, größeren Schalenteil verschoben. Die rechte, gewölbte Klappe ist mit sechs breiten und kräftigen Hauptrippen geziert, neben und zwischen denen die sieben, nicht sehr vertieften Längsfelder hinlaufen. Rippen und Längsfelder sind oben gegen den Wirbel scharf voneinander abgehoben, werden aber gegen den Unterrand hin flacher. Jede der sechs Hauptrippen besteht ihrerseits aus drei Einzellamellen, deren mittelste und höchst gelegene als stärkste I. Ordnung von den zwei anderen, je einer rechten und linken II. Ordnung, begleitet wird. Jedes der vertieften, zwischen den großen Hauptrippen gelegenen Längsfelder hat in seiner Medianlinie ebenfalls eine kräftige Lamelle I. Ordnung, neben welcher sich, ebenso wie oben auf der Hauptrippe, jedoch in größerem Abstande, je eine rechte und linke feinere Lamelle II. Ordnung hinzieht. Zwischen jeder dieser letzteren einerseits und jener zu einer großen Hauptrippe gehörigen Lamelle II. Ordnung anderseits findet man — vor allem im Mittelfeld — noch zwei andere III. Ordnung; dagegen in den rechts und links von der Schalenmitte gelegenen vertieften Längsfeldern nur eine andere III. Ordnung eingeschaltet. Die soeben beschriebenen Verhältnisse gelten für den Abschnitt im unteren Drittel der ganzen Schale; denn von der Mitte gegen den Wirbel zu aufwärts ändert sich das Bild, indem manchmal die Nebenlamellen II. Ordnung zu feineren Lamellen auseinanderfallen, wodurch das eben erörterte Schema nicht mit der Deutlichkeit, wie gegen den Unterrand hin, Anwendung findet.

Die linke, flache Klappe korrespondiert in ihren Erhöhungen und Vertiefungen in der bekannten Weise mit der großen, gewölbten; jedoch ist die Detailberippung im einzelnen regelmäßiger und gleichförmiger als auf der großen Klappe, indem man Lamellen I., II. und III. Ordnung nicht so schematisch wie auf der anderen Schale unterscheiden kann. Vielmehr kommen die Rippchen gleichmäßiger verteilt zum Vorschein und die stärksten brauchen keineswegs in der Mitte zwischen zwei schwächeren zu liegen. Das untere und obere Schalenviertel ist weggebrochen. Die schwierig zu beschreibenden Verhältnisse gehen aus der Abbildung deutlich hervor.

Nahe verwandt mit unserer Art erscheint *Janira valengiensis* Pict. u. Camp.[1]) Dort ist nach der Beschreibung dieser Autoren die Medianrippe in den vertieften Feldern als stärkere von zwei schwächeren begleitet, ähnlich wie dies bei unserem Stück der Fall ist. Außerdem sind zwei nahe verwandte Formen *Vola atava* d'Orb[2]) und *Vola Roemeri* Hill.[3]) Die erstere, aus dem Neocom von Frankreich beschrieben, hat auf ihrer flachen Schale fast dieselbe Berippung, doch weicht die gewölbte Klappe von unserer *Vola Neumanni* insofern konstant ab, als bei *Vola atava* die drei, die Längsfelder ausfüllenden Rippen ausgeprägter sind, die großen Hauptrippen aber eine viel kräftigere, nicht so flache Mittellamelle haben; auch ist ihr allgemeiner Umriß länglicher als bei unserer Form. *Vola Roemeri* Hill aus der unteren Kreide von Texas besitzt ähnliche Dimensionen, weicht von der unserigen jedoch dadurch ab, daß jede ihrer sechs Hauptrippen nur aus einer einzigen, sehr starken Lamelle besteht; die in den Vertiefungen laufenden werden der Reihenfolge nach schwächer, so daß je eine seitliche, nicht aber die mittlere, die stärkste ist. Es ist aber nicht unmöglich, daß unsere Art nur eine tüchtig ausgewachsene, durch entsprechend veränderte Lebensbe-

[1]) Terr. crét. d. St.-Croix. IV, Tab. 181, Fig. 1—3, pag. 242.

[2]) Pal. franç. Terr. crét. III. pag. 627, Tab. 442, Fig. 1—3, 5.

[3]) Paleontol. of cretac. format. of Texas. 1. 1889. Univers. of Texas.

download unter www.biologiezentrum.at

dingungen so überaus kräftig entwickelte und dementsprechend abgeänderte geographische Varietät der *Vola atava* d'Orb. darstellt. Mangels weiteren Materials, welches mir solche Übergänge veranschaulichen könnte, muß ich indeß mein Stück als eine neue Art ansehen.

Zahl der untersuchten Stücke 1:

Fundort: Abstieg zum Wabbi am Abunass.

Vorkommen: Neocom.

Fam. **Anomiidae.** Gray.

Genus **Placunopsis.** Morr. et Lyc.

Placunopsis Iskodouboukiana. Rochebr. sp.

1882. *Ostrea Iskodouboukiana* Rochebrune. Observ. géol. et pal. s. l. région d. Çomalis et Çuarsanguélis. pag. 28, Tab. II, fig. 2*a—c.* in G. Révoil. Faune et flore d. Pays Çomalis.

Schale länglich oval bis keilförmig gerundet, nach oben verschmälert, nach unten verbreitert. Unterschale mit kleinen, strahlenförmigen, durch Anwachslamellen unterbrochenen Radialrippchen verziert. Oberschale nach den Angaben Rochebrunes, dem bessere Exemplare vorlagen, eben und mit schwachen Anwachslamellen versehen.

Diese Art schließt sich nach genanntem Autor an eine von ihm an gleicher Stelle beschriebene Form: *Ostrea myctera* an, die eine eigenartige, langgestreckte Gestalt besitzt. Diese Angabe ist indeß unrichtig. Es besteht vielmehr zwischen dem mir vorliegenden Stück und *Anomia foliacea* Etall., wie sie auch Loriol[1]) abbildet, sehr große Ähnlichkeit. Unsere Art ist aber langgestreckter und unten nicht so sehr verbreitert. Auch sitzt die Deckelschale nach Rochebrune mehr auf dem Rande, nicht im Innern der Unterschale, wie dies P. de Loriol von *Anomia foliacea* abbildet.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Fundort und Vorkommen: Wie bei dem vorhergehenden.

Fam. **Ostreidae.** Lam.

Genus **Ostrea.** Lin.

Ostrea (nov?) sp. ind.

Taf. II (I), Fig. 4.

Eine nach unten spitz rhombische Gestalt mit langem, flügelartig ausgezogenem Oberrand, welcher plötzlich umbiegt und rechtwinklig in den geradlinig abfallenden Vorderrand übergeht. Der untere Teil des Vorderrandes sowie der spitzrunde, ungemein kurze Unterrand sind ein wenig abgeblättert und abgerieben. Der Hinterrand ist exogyrenartig gebogen und geht so in den Schloßrand über. Die rechte, etwas größere Klappe besitzt dichotom verzweigte Rippen, welche ihren Ursprung außer vom Wirbel selbst, auch von der nicht sehr hohen, vom Ober- zum Unterrand verlaufenden, wohlgerundeten, kielartigen Erhebung nehmen. Letztere fällt nach hinten rasch, nach vorne, d. h. gegen die Mitte des flügelartigen Fortsatzes zu allmählich ab. Die (ehemals vielleicht höckerigen) Rippen setzten auf der Mitte des Flügelfortsatzes eine Weile aus und kommen erst gegen dessen Rand hin wieder zum Vorschein. Der gemäß dem bogenförmigen Schalenrücken sehr wenig nach vorne gerichtete Wirbel ist in seinen Umrissen nur mehr schlecht sichtbar. Die um ein Minimum kleinere linke Schale ergibt hinsichtlich des Wirbels, der Rückenregion, der Berippung und des Umrisses ganz dasselbe Bild wie die eben beschriebene rechte Schale. Sie ist indessen niedriger und flacher, wenngleich die sie von oben bis unten durchziehende Rückenwölbung ebenfalls vorhanden ist. Am Schloßrand ragt die rechte Schale stärker hervor und läßt eine der geringen Drehung des Wirbels entsprechende, wenig schief gerichtete Ligamentgrube erkennen.

Es ist bei Austern, dazu von einem noch nicht untersuchten Fundort, eine mißliche Sache, auf ein einziges, nicht gut erhaltenes Stück hin Artenmerkmale für eine neue Spezies feststellen zu wollen. Man kann sich schwer Rechenschaft darüber geben, was wirklich Artenmerkmale sind und was zu den bei Ostreen so weitgehenden individuellen Eigentümlichkeiten gehört. Die Anklänge unseres Stückes an *Ostrea Minos*

[1]) Couches coralligènes infér. d. Jura Bernois. pag. 340, Tab. 36, Fig. 3.

download unter www.biologiezentrum.at

Coquand sind unverkennbar, die trennenden Eigenschaften scheinen jedoch schwerwiegend genug, um sie als specifische, nicht als individuelle Besonderheiten zu bewerten. An eine Übereinstimmung mit den d'Orbigny-Coquandschen[1]) Typen der *Ostrea Minos* bezw. *Boussingaulti* wäre in erster Linie überhaupt nicht zu denken. Indessen bilden Pictet und Campiche[2]) eine Anzahl Formen ab, bei denen der scharf ausgeprägte Exogyrenhabitus der erstgenannten Originale wesentlich herabgemindert ist. Auch Wollemann[3]) gibt eine Abbildung, auf Grund deren mein Stück schon eher mit *Ostrea Minos* in Beziehung zu bringen wäre, wenn er nicht, wie alle übrigen Autoren, die mehr oder weniger flache Deckelform der Oberschale ausdrücklich erwähnen würde. Deshalb wird mein Stück wohl einer neuen Spezies angehören.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Fundort: Abstieg zum Wabbi am Abunass.

Vorkommen: Neocom.

Genus **Exogyra.** Say.

Exogyra Couloni. (Defr.) Pictet et Campiche.

Taf. II (I), Fig. 6, 7, 8.

1821. *Gryphaea Couloni* Defrance. Dict. scienc. nat. T. XIX, pag. 534.
1822. „ *aquila* Brogniart. Envir. de Paris. tab. IX, fig. 11.
1834. *Exogyra* „ Goldfuß. Petrefacta Germaniae. pag. 36, tab. 87, fig. 3.
1846. *Ostrea Couloni* d'Orbigny. Pal. franç. Terr. crét. III. pag. 698, tab. 466; tab. 467, fig. 1—3.
1846. „ *aquila* „ „ „ „ „ III. pag. 706, tab. 470.
1863. „ „ Coquand. Etage aptien de l'Espagne. Mém. soc. émul. Provence. T. III, pag. 350.
1869. „ *Couloni* „ Monogr. genre Ostrea. pag. 180, tab. 65, fig. 10.
1869. „ *aquila* „ „ „ „ pag. 158, tab. 61, fig. 4—9.
1868—71. *Ostrea Couloni* Pictet et Campiche. Terr. crét. d. St.-Croix. IV, pag. 287, tab. 187; tab. 188; tab. 192, fig. 1. (c. syn.).
1882. *Ostrea Couloni* Rochebrune. Observ. géol. et pal. s. l. région d. Çomalis et d. Ouarsanguélis. in G. Révoil Faune et flore d. Pays. Çomalis, pag. 27.
1900. *Exogyra Couloni* Wollemann. Bivalv. u. Gastrop. d. deutsch. u. holländ. Neocom. Abh. d. kgl. preuß. geol. Landesanstalt, Hft. 31, pag. 8, tab. I, fig. 1.
1900. *Exogyra Couloni* Burckhardt. Coupe géol. d. l. Cordillère entre Las Lajas et Curacantin. Ann. d. Museo d. La Plata. Sec. geol. y miner. 1900, pag. 18, tab. XXI, fig. 7, 8.

Aus dem vorliegenden Material konnte eine Formenreihe zusammengestelt werden, deren Anfangsglied Fig. 6, Taf. I, dem in Coquands Monographie auf Taf. 75 in Fig. 3 abgebildeten Typus einer *Exogyra Couloni* entspricht. Weitere Stücke, die auf meiner Taf. I in Fig. 7 wiedergegeben sind, kann man teilweise mit den breiteren, konzentrisch lamellierten *Ostrea aquila*-Formen der zitierten Literatur identifizieren, obwohl auch »echte« *Couloni*-Formen konzentrische Streifen deutlich aufweisen. Die meisten meiner nich abgebildeten Stücke sind ähnlich. Nach den von Pictet und Campiche (l. c. pag. 290/91) geltend gemachten Gründen ist die Identität der beiden Arten *aquila* und *Couloni* erwiesen.

Anders ist es mit deren Verhältnis zu *Ostrea Minos*. Es ist aber noch weiteres Material abzuwarten, ehe man sich für die Zusammenziehung der drei Arten *Couloni*, *aquila* und *Minos* bestimmt aussprechen kann; ganz abgesehen von den übrigen, in der reichen Synonymik von Pictet u. Campiche enthaltenen Formen.

Zahl der untersuchten Stücke: 13.

1. Fundort: Abstieg zum Wabbi am Abunass (12 Stück).

Vorkommen. Neocom.

2. Fundort: Gilletberge (1 Stück).

Vorkommen: Aptien?

Sonstiges Vorkommen: In der unteren Kreide von Frankreich, Schweiz, Deutschland, England, Spanien, Südamerika.

---

[1]) Coquand: Monogr. d. genre Ostrea, pag. 183, Tab. 64, Fig. 1—3; Tab. 73, Fig. 4—8; Tab. 74, Fig. 14, 15.

[2]) Foss. d. Terr. crét. d. St.-Croix IV, pag. 278, Tab. 185.

[3]) Bivalv. u. Gastrop. d. deutsch. u. holländ. Neocom. Abh. d. kgl. preuß. geol. Landesanst. Hft. 31, 1900, pag. 15, Tab. I, Fig. 2.

download unter www.biologiezentrum.at

Fam. **Arcidae.** Lam.

Genus **Cucullaea.** Lam.

Cucullaea Gabrielis. Leymerie.

Taf. II (I). Fig. 12.

1842. *Cucullaea Gabrielis* Leymerie. Mém. soc. géol. France. Vol. V. pag 25, tab. VII, fig. 5.
1842. „ *dilatata* d'Orbigny. Coquilles foss. d. l. Colombie. pag. 54, tab. V, fig. 5—7.
1843. „ „ „ Paléontologie de l'Amérique méridionale. pag. 89, tab. 20, fig. 5—7.
1844. *Arca* „ „ Pal. franç. Terr. crét. III, pag. 198, tab. 308.
1863. „ „ Coquand. Mongr. de l'étage aptien de l'Espagne. Mém soc. émul. d. Provence. III, pag. 329, tab. 22, fig. 1, 2.
1864—67. *Arca dilatata* Pictet et Campiche. Terr. crét. d. St-Croix. III, pag. 450.
1893. *Arca (Cucullaea) Gabrielis* Mayer-Eymar. Neocom. Versteiner. a. d. Somalilande. Viertelj. d. Zürich. naturf. Ges. XXXVIII. Hft. 3, pag. 15, tab. I, fig. 9.
1900. *Arca Gabrielis* Wollemann. Bivalv. u. Gastrop. d. deutsch. u. holl. Neocom. Abh. preuß. geol. Landesanstalt 31, pag. 79.
1900. „ „ Burckhardt. Coupe géol. d. l. Cordillère entre Las Lajas et Characantin Ann. d. Mus. d. La Plata. Sec. geol. y miner. III, pag 21, tab. XXIV, fig. 1, 2.
1903. *Arca Gabrielis* Burckhardt. Beitr z. Jura- u. Kreideform. d. Cordillere. Paläontographica, Bd. 50, pag. 70, tab. XII, fig. 1, 2.

Großer, etwas schief gedrückter Steinkern, identisch mit der europäischen Art, auf deren Vorkommen im Somalilande Mayer-Eymar bei der Bearbeitung der von Prof. Keller mitgebrachten Suite schon aufmerksam gemacht hat.[1]) Durch einen von hinten nach vorne gerichteten Druck wurde die vom Wirbel zum Unterrand verlaufende Kante, welche durch Zusammenstoßen des Schalenrückens mit der Area gebildet wird, höher hinaufgetrieben, als es normalerweise bei Steinkernen von *Cucullaea Gabrielis* zu sein pflegt.

Zahl der untersuchten Stücke: 1 und das Fragment eines linken Wirbelstückes.

Fundort: Abstieg zum Wabbi am Abunass.

Vorkommen: Neocom.

Sonstiges Vorkommen: Abdallah-Land, Frankreich, Schweiz, Süd-Amerika.

Fam. **Trigoniidae.**

Genus **Trigonia.** Brug.

Trigonia Picteti. Coquand.

Taf. II (I), Fig. 1, 2.

1863. *Trigonia Picteti* Coquand Monographie paléontol. de l'étage aptien de l'Espagne. Mém. soc. d'émul. d. l. Provence III, pag. 320, tab XXV, fig. 1—4.

Schale von schief-dreieckigem, gerundeten Umriß. Hinter- und Unterrand nahezu gleich lang, Vorderrand kleiner. Höhe der Schale vom Wirbel bis zur ausgebuchtetsten Stelle des Unterrandes ungefähr gleich der Breite, meist etwas kürzer. Beide Klappen wohlgewölbt, im oberen Drittel am höchsten, so daß die obere Schalenpartie zum Wirbel und nach dem oberen Teile des Vorderrandes hin steil abfällt, während sie nach unten zu flacher verläuft. Letzteres gilt naturgemäß nur für den Schalenteil außerhalb der glatten Area. Diese selbst ist auf jeder Schale durch eine oben scharf ausgeprägte, dann aber verflachte, langbogenförmig geschwungene Kante begrenzt und trägt in ihrer Mitte eine zweite, kürzere Lamelle, wodurch das Schildchen gut hervorgehoben erscheint. Vor dieser Lamelle, also außerhalb des Schildchens, liegt eine sie begleitende Rinne; hinter ihr, also innerhalb des Schildchens, liegt zuerst eine Längsvertiefung, danach findet ein stärkeres Aufsteigen zum Schalenrand statt. Die breiteste Stelle der Area beträgt nicht ganz $^2/_3$ des berippten Schalenrückens im gleichen Höhenniveau.

Der Schloßrand geht innerhalb der Area an deren unterem Drittel mit einem Winkel von etwa 135 Grad, dort wo die Begrenzungslamelle des Schildchens den Schalenrand trifft, in den gerundeten und

[1]) Das Mayer-Eymarsche Originalexemplar stand mir durch die Liebenswürdigkeit der Herren am Züricher Museum zur Verfügung, ebenso das der später zitierten *Pholadomya Picteti* M.-E.

download unter www.biologiezentrum.at

sehr kurzen Hinterrand über, welcher seinerseits in abgerundetem Eck in den gebogenen, nach vorne rasch ansteigenden und in den Vorderrand umbiegenden Unterrand übergeht. Der Vorderrand ist in seiner unteren Hälfte nach außen gewölbt und läuft dann geradlinig oder ein wenig konvex gegen den Wirbel hinauf. Die Wirbel liegen zwischen dem ersten und zweiten Drittel der Schale; sie stoßen dicht aneinander und sind kaum merklich nach hinten gebogen. Ligamentstelle vor und hinter dem Wirbel deutlich sichtbar. Der vordere und Hauptteil der Schale trägt breite, deutlich von ihren Zwischenräumen abgehobene, glatte, konzentrische Rippen, welche innerhalb einer vom Wirbel bis nicht ganz auf die höchste Wölbungsstelle des Schalenrückens sich erstreckenden Zone bogenförmigen Verlauf haben, von da ab jedoch in ihrem mittleren Teile sich nach unten auszubiegen beginnen; dadurch ist ihre hintere Partie gewissermaßen gezwungen, zur Arealkante steiler aufzusteigen. Die obersten 8—10 Rippen treten auf die Area hinüber, die ersten vier etwa erreichen dort den Schalenrand, die andere Hälfte nur noch das Schildchen. Die Rippen sind in gleicher Stärke vom Wirbel bis zum Unterrand vorhanden und setzten niemals aus.

Die soeben geschilderte Art der Berippung gilt für das in Fig. 1 auf Taf. I abgebildete Stück und ist typisch für die Art. Indessen sind auch Varietätsmöglichkeiten vorhanden, wie sie beispielsweise in Fig. 2 zum Ausdruck kommen. Es beginnen dort die Rippen im mittleren Schalenteil horizontal, biegen nach unten um und laufen in leicht geschwungenem, sanft nach oben gerichtetem Bogen zur Arealkante hinüber. Bei anderen Formen ist von der Knickung nichts zu bemerken und somit eine Variabilität auch in dieser Richtung möglich. Von dem Schaleninnern, das auch Coquand nicht kennt, konnte kein Präparat gemacht werden.

Die von Coquand zum Vergleich angezogene *Trigonia longa* Agassiz [1]) ist heute nicht mehr als nächst verwandte Art zu betrachten, sondern *Trigonia syriaca* Fraas, wie sie Noetling [2]) aus der oberen Kreide von Syrien beschrieben und abgebildet hat. Auf Grund eines reichhaltigen Materials, sowohl der Fraasschen wie der Coquandschen Form, die sich beide in manchen Stadien außerordentlich ähneln, waren unter steter Berücksichtigung der jeweiligen Variabilitätsgrenzen folgende konstante Unterschiede festzustellen: Vor allem sind unsere Stücke, obwohl durchgehends kleiner, doch relativ besser gewölbt. Ferner liegt bei *Trigonia syriaca* die größte, durch den Berührungspunkt des Schloß- und Hinterrandes gebildete Ausbuchtung des Schildchens und der Area etwa in der Mitte zwischen Wirbel und Unterrand, während bei *Trigonia Picteti* diese ungefähr erst mit dem letzten Drittel der Area auftritt, um in den unteren Teil des Hinterrandes überzugehen. Infolgedessen fällt der obere Teil des Areal-Schalenrandes steiler ab als bei der syrischen Art. Außer in dem hierdurch bedingten andersartigen Umriß lassen sich auch in der Berippung weitergehende Unterschiede nachweisen. Da vor allem die Rippen bei *Trigonia Picteti* viel breiter und kräftiger sind als bei jener, so ist auch dementsprechend ihre Anzahl geringer. Sie verwischen sich nie, weder gegen den Unterrand noch gegen die Arealkante zu, wie es bei der Fraasschen Art der Fall zu sein pflegt. Dort verschwinden sie nämlich nach und nach an einer vom Wirbel zum Unterrand längs der Arealkante sich hinziehenden seichten Furche. Diese Furche ist bei unserer Art niemals vorhanden.

Zahl der untersuchten Stücke: etwa 42.

Fundort: Gilletberge.

Vorkommen: Aptien?

Sonstiges Vorkommen: Oberes Aptien von Spanien.

Fam. **Cyprinidae.**

Genus **Cyprina.** Lam.

Cyprina sp. ind.

Taf. II (I), Fig. 9.

Schale bei sämtlichen Exemplaren größtenteils wohlerhalten, bauchig, mit rundem Umriß und feiner konzentrischer Streifung, indessen ohne besondere Kennzeichen, so daß nur die Gattung zu bestimmen ist.

[1]) Agassiz: Etudes critiques s. l. Moll. foss. Trigonies. 1840., pag. 47, Tab. VIII, Fig. 1.

[2]) Noetling: Entwurf e. Gliederung d. Kreideformation in Syrien u. Palästina. Ztschr. d. deutsch. geol. Ges., Bd. 38, 1886, pag. 856, tab. 24, fig. 1—4*b*; Tab. 25, Fig. 1—3.

download unter www.biologiezentrum.at

Das Innere sowie das genaue Bild des Schlosses war wegen der porösen Schalenkristallisierung nirgends bloßzulegen.

Zahl der untersuchten Stücke: 16.
Fundort: Gilletberge.
Vorkommen: Aptien?

Genus **Isocardia.** Lam.

Isocardia sp. ind.

Großer, verhältnismäßig schmaler Steinkern, spezifisch unbestimmbar. Länge etwa 8 *cm*, Breite etwa 6·5 *cm*, Dicke etwa 5·5 *cm*.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.
Fundort: Abstieg zum Wabbi am Abunass.
Vorkommen: Neocom.

Fam. **Pholadomyidae.** Fischer.

Genus **Pholadomya.** Sow.

Pholadomya Picteti. Mayer-Eymar.

Taf. II (I), Fig. 10, 11.

1893. *Pholadomya Picteti* Mayer-Eymar. Neocomian Versteinerungen aus dem Somalilande. Viertelj. d. Zürich. Naturf. Ges., Bd. 38, Heft 3, pag. 15, Tab. II, Fig. 1.

»Schale unregelmäßig-dreieckig, kurz, stark bauchig, ebenso breit als lang, sehr ungleichseitig, vorne stumpf . . . , ganz kurz und abgerundet, hinten rasch verschmälert und kurzschnabelförmig, unten sehr stark gebogen. Wirbel stark vorragend, sehr dick und stark gekrümmt. Anwachsrunzeln auf dem Rücken kräftig, etwas schmal und ungleich.« Ihre Zwischenräume meist von gleicher Breite wie sie selbst, von Zeit zu Zeit ein breiterer. Auch Spuren einiger ihrer Zahl nach gänzlich unbestimmbarer Radialrippen sind an manchen Stücken, wie auch an dem Originalexemplar des Autors[1]) wahrzunehmen.

Die nächstverwandte Form ist wohl *Homomya alta* Roemer[2]) aus der unteren Kreide von Texas, deren Gattungsbestimmung richtiger mit *Pholadomya* gegeben ist. Man könnte auf den ersten Blick versucht sein, unsere Form mit jener zu identifizieren, doch unterscheidet sich *Pholadomya* (*Homomya*) *alta* Roem. immerhin durch ihren, wenn auch variablen Gesamtumriß, durch die größere Breite des Hinterrandes, während sich unsere Art zuspitzt. Ferner durch das nach rechts unten gerückte Maximum der Ausbiegung des Vorderrandes, welches bei *Pholadomya Picteti* bereits in der Mitte liegt; auch ist bei der Texas-Art der Unterrand nicht so scharf geschwungen. Ähnliches läßt sich auch zur Unterscheidung von *Pholadomya ligeriensis* d'Orb[3]) anführen, deren Unter- und Hinterrand noch weiter ausgeschweift erscheinen, als bei *Homomya alta* Roem. Mayer-Eymar spricht von der Möglichkeit, daß seine *Pholadomya Picteti* vielleicht als ein ausgewachsenes Exemplar der *Pholadomya minuta* Lor.[4]) anzusehen sei, was ich jedoch nach den Beobachtungen an meinem Material nicht für wahrscheinlich halte.

Zahl der untersuchten Stücke: 21.
Fundort: Abstieg zum Wabbi am Abunass.
Vorkommen: Neocom.
Sonstiges Vorkommen: Abdallah-Land.

---

[1]) Siehe Anmerkung zu *Cucullaea Gabrielis* auf Seite 15 unten.
[2]) F. Roemer: Kreidebildungen von Texas. 1852., pag. 45, Tab. VI, Fig. 11.
[3]) Pal. franç. Terr. crét. III, pag. 355, Tab. 363, Fig. 8, 9.
[4]) Moesch: Monogr. d. Pholadomyen, Tab. 33, Fig. 6, pag. 91.

download unter www.biologiezentrum.at

Gastropoda.

Fam. **Phasianellidae.** Troschel.

Genus **Phasianella.** Lam.

? **Phasianella** sp.

Wachstumswinkel: 40°.

Länge des Steinkernes, rekonstruiert: 3·6 *cm.*

Höhe des ganzen letzten Umganges: 2·5 *cm.*

Höhe der Mündungsausfüllung: 1·85 *cm.*

Der Steinkern hat einige Ähnlichkeit mit *Natica praelonga* d'Orb.[1]). Die Gattungsbestimmung ist zweifelhaft. (Vergl. Seite 19 sub *Strombidae.*)

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Fundort: Abstieg zum Wabbi am Abunass.

Vorkommen: Neocom.

Fam. **Naticidae.** Forbes.

Genus **Natica.** Lam.

Natica 1. sp.

Unbestimmbarer, kleiner, vollkommen kugeliger Steinkern mit kaum hervortretendem Gewinde.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Fundort und Vorkommen: Wie bei den vorhergehenden.

Natica 2. sp.

Breitgedrückter, ohrartiger, an *Sigaretus* erinnernder Steinkern einer sehr großen Art mit sehr großem letzten Umgang und niedrigem, nicht hervortretendem Gewinde.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Fundort und Vorkommen: Wie bei den vorhergehenden.

Subgenus **Amauropsis.** Morch.

? **Natica (Amauropsis)** sp.

Größere und kleinere, meist etwas zusammengedrückte Steinkerne, die manchen breiteren Exemplaren der *Natica bulbiformis* ähnlich sind. Von allen hierher gehörigen Formen ist indes unsere Art durch eine im unteren Teile jeder Windung verlaufende, niedere und breite Kante unterschieden, welche an den niedriger gewundenen Stücken besonders deutlich wahrnehmbar ist, mit höherem Alter aber verschwindet.

Zahl der untersuchten Stücke: 7.

Fundort und Vorkommen: Wie bei den vorhergehenden.

Fam. **Turritellidae.** Gray.

Genus **Turritella.** Lam.

Verschiedene Steinkerne, welche zwei verschiedenen Arten zugehören. Die eine mit fast vierseitigen, durch starke Nähte getrennten Umgängen, die andere mit mehr abgerundeten. Alle spezifisch unbestimmbar.

Zahl der untersuchten Stücke: 3.

Fundort und Vorkommen: Wie bei den vorhergehenden.

---

[1]) Pal. franç. Terr. crét. II, pag. 152, Tab. 172, Fig. 1.

download unter www.biologiezentrum.at

Fam. **Nerineidae.** Zittel.

Genus **Nerinea.** Defr.

Steinkernfragmente, zu zwei verschiedenen Arten gehörend, nicht näher bestimmbar. Von demselben Fundort und Vorkommen wie die vorhergehenden. Ferner:

Nerinea sp. ind.

Taf. II (I), Fig. 3.

Niedrige, unbestimmbare Form mit verhältnismäßig niedrigem Gewinde. Außenseite völlig korrodiert, Inneres in der Abbildung wiedergegeben.

Zahl der untersuchten Stücke: 2.

Fundort und Vorkommen: Wie bei den vorhergehenden.

Fam. **Strombidae.** d'Orb.

Genus **Pterodonta.** d'Orb.

Bei den hierhergestellten Arten bereitete die Gattungsbestimmung große Schwierigkeit. *Tylostoma*-ähnliche Formen, welche jedoch nirgends die charakteristischen Querverdickungen erkennen lassen und somit nicht zu diesem durch Sharpe von *Pterodonta* abgetrennten Genus gehören können.

Pterodonta 1. sp.

Wachstumswinkel: 70°.

Länge des Steinkerns: 6·4 *cm.*

Höhe des ganzen letzten Umgangs: 4·6 *cm.*

Länge der Mündungsausfüllung: 4 *cm.*

Größerer, mit fünf erhaltenen Umgängen versehener Steinkern, auf dessen bauchigem letzten Umgang ein pyramidenförmiges Gewinde gewissermaßen aufsitzt. Dessen einzelne, nach außen schwach gewölbte Windungen sind von einer nicht sehr vertieften Naht begleitet. Auf der Rückseite läuft oberhalb der Naht eine Kante, welche indes wahrscheinlich kein Artcharakteristikum bildet, sondern mechanisch hervorgebracht zu sein scheint durch einen Druck, dem der ganze Steinkern ausgesetzt war; infolgedessen stellt er sich auch breiter dar, als er es normalerweise wäre. Die Mündungsausfüllung besitzt eine längliche, schmale, oben und unten abgerundete Gestalt und ist in der Mitte unmerklich breiter als an den beiden Enden. Unten, am ehemaligen Spindelende, löst sich die Mündungsausfüllung vom Steinkörper ab. Neben der hierdurch sichtbar werdenden Höhlung läuft der untere Teil des letzten Umganges nach rechts unten aus.

Eine morphologisch sehr nahestehende Form ist *Globiconcha utriculus* Coq.[1]) aus dem Aptien von Spanien. Es schließt aber ihre bedeutende Ähnlichkeit nicht unbedingt nahe Verwandtschaft ein; bei Steinkernen haben diese Beziehungen auch wenig Wert. Unsere Form unterscheidet sich von der spanischen durch die schmälere Mündung und die etwas schlankere Form.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Fundort und Vorkommen: Wie bei den vorhergehenden.

Pterodonta 2. sp.

Wachstumswinkel: 50°.

Ehemalige Länge des Steinkerns unter Hinzurechnung des abgebrochenen Teiles: etwa 4·5 *cm.*

Länge des Steinkerns wie er vorliegt: 3·8 *cm.*

Höhe des letzten Umganges: 3·1 *cm.*

Höhe der Mündungsausfüllung: 2·5 *cm.*

[1]) Coquand: Etage aptien de l'Espagne. Mém. soc. émul. Prov. III. 1863., pag. 260, Tab. XIII, Fig. 1.

download unter www.biologiezentrum.at

Ovoider bis kugeliger Steinkern mit allmählich anwachsendem Gewinde, von dem drei Umgänge noch vorhanden, die anderen abgebrochen sind. Nähte nicht tief. Umgänge nach außen flach gewölbt, letzter Umgang bauchig bis kugelig, mit schmaler Mündung.

Die nächststehende Steinkernform ist die etwas länglicher und schlanker gebaute *Pterodonta subinflata* Coq.[1]) Auch *Pterodonta titanoda* Rochebrune[2]) ist sehr ähnlich, besitzt aber einen nach unten spitzer zulaufenden letzten Umgang.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Fundort und Vorkommen: Wie bei den vorhergehenden.

Fam. **Volutidae.** Gray.

Genus **Voluta.** Lin.

Subgenus **Scapha.** Gray.

Voluta (Scapha) sp.

Umgekehrt birnförmige Gestalt mit niederem Gewinde und ungemein großem letzten Umgang. Verhältnis der ganzen Länge zum letzten Umgang = 1 : 0·82. Mündung genau halbmondförmig, Spirale niedrig. Spindelregion in der mittleren Partie ein wenig geschwungen. Letzter Umgang längs der Nacht abgeflacht.

Zahl der untersuchten Stücke: 1.

Fundort und Vorkommen: Wie bei den vorhergehenden.

Nachtrag.

Eine Anzahl schlecht erhaltener Mollusken-Überreste, die teils zu Ostreiden, teils zu Gastropoden gehören, wurden einer Untersuchung nicht unterzogen.

---

[1]) Coquand: Géol. et Pal. d. l. prov. de Constantine. Mém. soc. émul. d. l. Provence. II, 1862, pag. 152, Tab. 172, Fig. 1.

[2]) Observ. géol. et pal. s. l. rég. d. Çomalis et Ouarsanguélis. l. c. pag. 36, Tab. I, Fig. 2.

download unter www.biologiezentrum.at

TAFEL II (I).

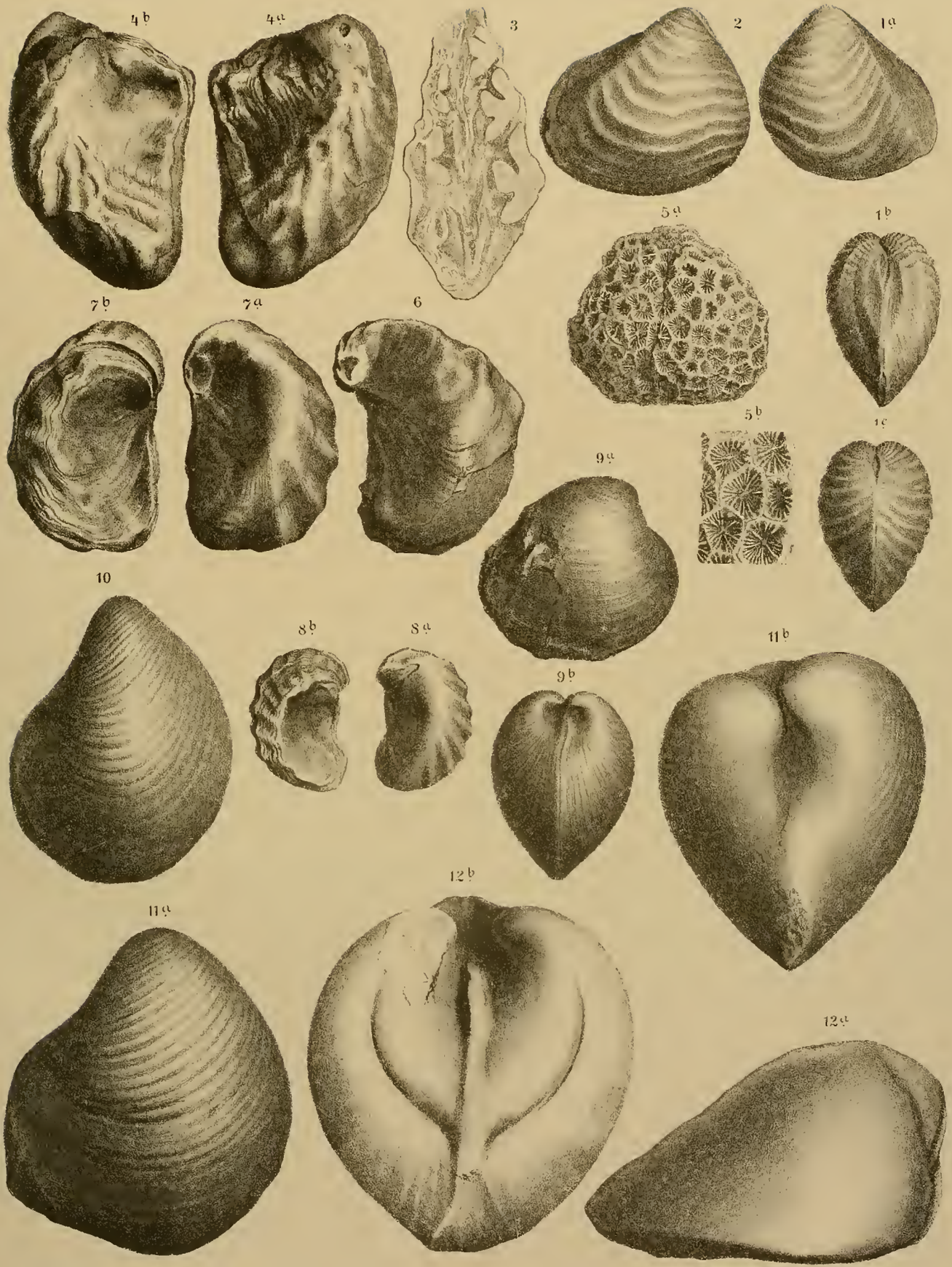
E. Dacqué: Beiträge zur Geologie des Somalilandes.

download unter www.biologiezentrum.at

TAFEL II (I).

Fig. 1. *Trigonia Picteti* Coquand pag. 15 (9) Aptien? Gilletberge.
Fig. 1 *a* Rechte Schale.
Fig. 1 *b* Hinterseite mit Area.
Fig. 1 *c* Vorderseite.
Fig. 2. Dsgl. Linke Schale.
Fig. 3. *Nerinea sp.* Innenansicht, pag. 19 (13) Neocom. Abunass.
Fig. 4. *Ostrea (nov. ?) sp, ind.* pag. 13 (7) Neocom. Abunass.
Fig. 4 *a* Linke Schale.
Fig. 4 *b* Rechte Schale mit Ligamentgrube.
Fig. 5. *Astrocoenia subornata* d'Orb. *var africana* Weissermel, pag. 11 (5). Neocom.
Fig. 5 *a* Einzelner Stock.
Fig. 5 *b* Vergrößerung der angeschliffenen Unterseite.
Fig. 6. *Exogyra Couloni* Defr. Unberipptes Exemplar, pag. 14 (8).
Fig. 7. Dsgl. Wenig berippt.
Fig. 7 *a* Unterschale.
Fig. 7 *b* Oberschale.
Fig. 8. Dsgl. Stark berippt.
Fig. 8 *a* Unterschale.
Fig. 8 *b* Oberschale.
Fig. 9. *Cyprina sp.* pag. 16 (10).
Fig. 9 *a* Linke Schale.
Fig. 9 *b* Vorderseite.
Fig. 10. *Pholadomya Picteti* Mayer-Eymar. pag. 17 (11). Kleineres Exemplar mit länglicherem Umriß.
Fig. 11. Dsgl. Größeres bauchigeres Exemplar.
Fig. 11 *a* Rechte Seite.
Fig. 11 *b* Vorderansicht.
Fig. 12. *Cucullaea Gabrielis* Leym. pag. 15 (9). Steinkern.
Fig. 12 *a* Linke Seite, etwas durch Druck verschoben.
Fig. 12 *b* Von oben gesehen.

download unter www.biologiezentrum.at



Lith. Kunstanstalt v. Friedr. Sperl, Wien, IV/1.

Beiträge zur Palaeontologie und Geologie Oesterreich-Ungarns und des Orients. Bd. XVII, 1904.

Verlag v. Wilh. Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitäts-Buchhändler in Wien.

download unter www.biologiezentrum.at

download unter www.biologiezentrum.at

TAFEL III (II).

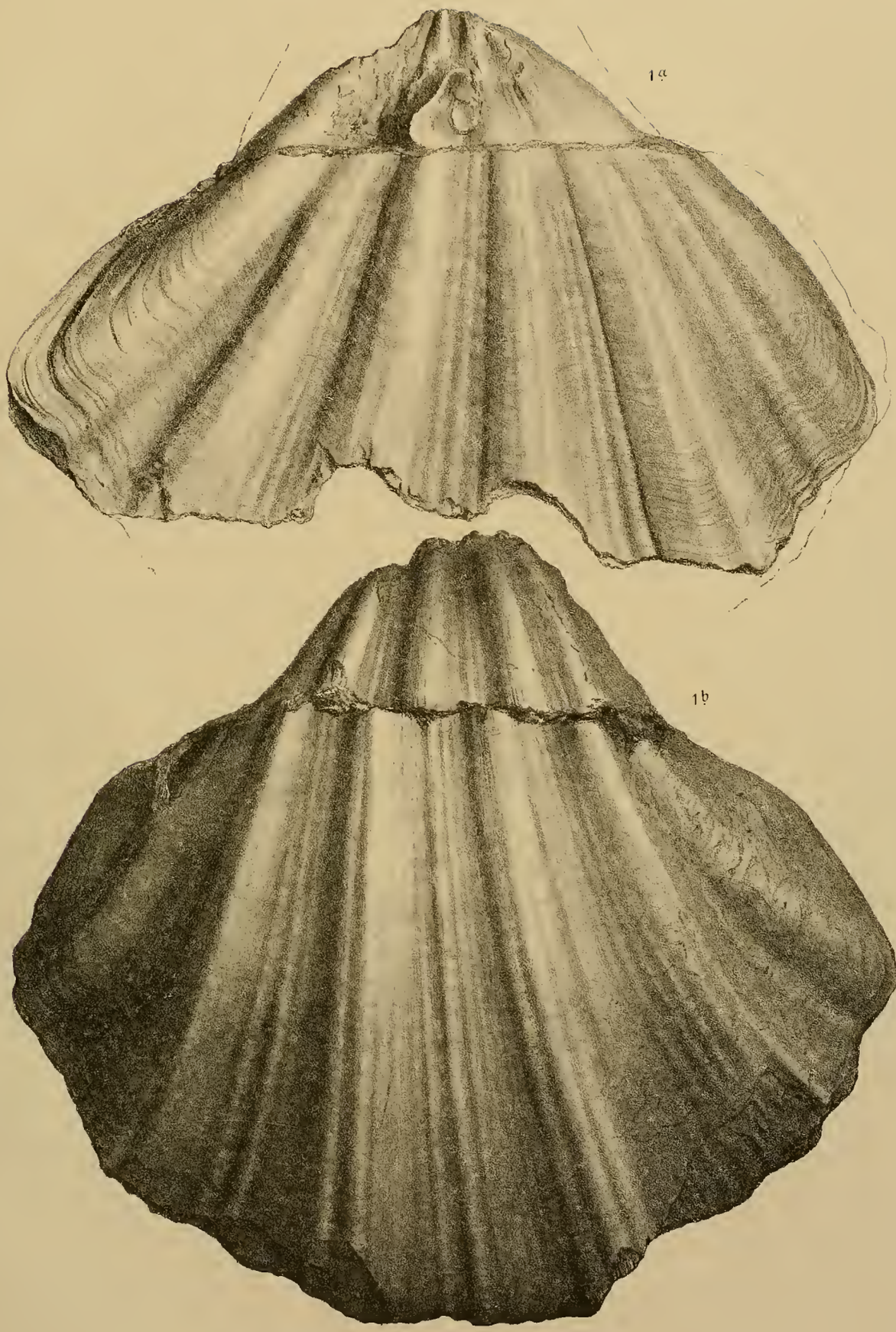
E. Dacqué: Beiträge zur Geologie des Somalilandes.

download unter www.biologiezentrum.at

TAFEL III (II).

Fig. 1. *Vola Neumanni nov. sp.* pag. 12 (6) Neocom.
Fig. 1 *a* Unterschale.
Fig. 1 *b* Fragment der Oberschale.

download unter www.biologiezentrum.at



Lith. Kunstanstalt v. Friedr. Sperl, Wien, IV.

Beiträge zur Palaeontologie und Geologie Oesterreich-Ungarns und des Orients, Bd. XVII, 1904.

Verlag v. Wilh. Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitäts-Buchhändler in Wien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Paläontologie von Österreich = Mitteilungen des Geologischen und Paläontologischen Institutes der Universität Wien

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: 017

Autor(en)/Author(s): Dacque [Dacqué] Edgar

Artikel/Article: BEITRÄGE ZUR GEOLOGIE DES SOMALILANDES. 7-20