

Article

Einige eocäne Foraminiferen von Borneo
Fritsch, Karl Wilhelm Georg
in: Palaeontographica | Bd. 3 (1875) Bd. 3 (1875) | I. Lieferung
1.
8 Pages (139 - 146)



Nutzungsbedingungen

DigiZeitschriften e.V. gewährt ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht kommerziellen Gebrauch bestimmt. Das Copyright bleibt bei den Herausgebern oder sonstigen Rechteinhabern. Als Nutzer sind Sie nicht dazu berechtigt, eine Lizenz zu übertragen, zu transferieren oder an Dritte weiter zu geben.

Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen:

Sie müssen auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten; und Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgend einer Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen; es sei denn, es liegt Ihnen eine schriftliche Genehmigung von DigiZeitschriften e.V. und vom Herausgeber oder sonstigen Rechteinhaber vor.

Mit dem Gebrauch von DigiZeitschriften e.V. und der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

DigiZeitschriften e.V. grants the non-exclusive, non-transferable, personal and restricted right of using this document. This document is intended for the personal, non-commercial use. The copyright belongs to the publisher or to other copyright holders. You do not have the right to transfer a licence or to give it to a third party.

Use does not represent a transfer of the copyright of this document, and the following restrictions apply:

You must abide by all notices of copyright or other legal protection for all copies taken from this document; and You may not change this document in any way, nor may you duplicate, exhibit, display, distribute or use this document for public or commercial reasons unless you have the written permission of DigiZeitschriften e.V. and the publisher or other copyright holders.

By using DigiZeitschriften e.V. and this document you agree to the conditions of use.

Kontakt / Contact

[DigiZeitschriften e.V.](http://www.digizeitschriften.de)

Papendiek 14

37073 Goettingen

Email: info@digizeitschriften.de

Einige eocäne Foraminiferen von Borneo.

Beschrieben

durch

K. v. Fritsch.

Vorbemerkungen.

Die Nummuliten von Borneo hat Herr Verbeek in Geinitz und Leohard's neuem Jahrbuch für Mineralogie etc. 1871 *) S. 1—14 so ausführlich beschrieben, dass mit dem mir zu Gebote gestellten Material kein Nachtrag zu jener Arbeit gegeben werden kann. Eine grosse Anzahl von kleinen Foraminiferen befindet sich auf und zwischen den Korallenstöcken und in deren Muttergestein, das mehreren der Stöcke anhaftet. Diese kleineren Formen können jedoch selten so frei präparirt werden, dass eine sichere Bestimmung möglich wäre. Sehr reich an kleinen Foraminiferen ist auch die Mergellage mit Orbitoiden und Num. Pengarouensis aus Etage β . Doch gestattet auch hierfür das vorliegende Handstück keine ausreichende Präparirung. Um eine brauchbare Arbeit über diese Formen zu geben, wäre viel reicheres Material erforderlich, als mir zu Gebote gestanden hat. (Ein grösseres Handstück und etwa 40 isolirte Orbitoiden und Stückchen der Schicht.)

Indess waren mir eine Anzahl Orbitoiden aus der pag. 5 oben erwähnten Schicht der Etage β des Eocän von Borneo zugesandt, welche durch äusserlich erkennbare Verschiedenheiten darauf deuteten, dass nicht bloss eine Art dieser merkwürdigen Körper vorliegt und so wurde unter Zugrundelegung der Gumbelschen Monographie **) geprüft, ob den äusseren auch innere Unterschiede entsprechen.

*) Die oben S. 6 angekündigte holländische Bearbeitung dieses Aufsatzes habe ich leider nicht einzusehen Gelegenheit gehabt.

**) In Gumbels Beiträgen zur Foraminiferenfauna der nordalpinen Eocängebilde. Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der Königlichen Bayerischen Akademie der Wissenschaften. 10. Band 2. Abth. 1870. S. dort weitere Literatur. Ferner Brady, Foram. von Sumatra Geol. M. 1877. S. 532.

Dabei wurden auch einige Gesteinsstücke von Borneo genauer untersucht, welche Herr Geheimerath Prof. Dr. F. Römer mir aus dem Breslauer mineralogischen Museum gütigst zugesandt hatte, in deren einem Abdrücke eines Orbitolites massenhaft vorkommen, während das andere in viel spärlicherem Auftreten interessante Patellinenformen zeigt. Für die Freundlichkeit, mit der mir diese Stücken zur Untersuchung überlassen wurden, drängt es mich, auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Orbitoiden von Borneo.

Die mit Nummulites Pengaronensis Verb. in einer durch die Organismenreste mergelig entwickelten Lettenschicht der Etage β vorkommenden Orbitoiden erfüllen dichtgedrängt das Gestein fast ganz. Die meisten Exemplare sind äusserlich wohl erhalten, höchstens am Rande durch Abbrechen verstümmelt oder abgewittert. Ein beträchtlicher Theil der Orbitoiden ist aber durch schmarotzende Organismen beschädigt. Cylindrische, mannigfaltig gewundene Röhren sind in die Foraminiferen eingefressen, am häufigsten in der Mediankammerlage und in deren nächster Umgebung sich in mehrfacher Spirale oder in beliebigen Biegungen ausbreitend, stellenweise auch durch die Lateralkammerschichten nach der Oberfläche aufsteigend. Diese Röhren besitzen keine eigene feste Wand. Sie bilden einfach in die Orbitoidenscheiben eingefressene Canäle. Bei der Versteinerung sind sie, wie die Sarkodekammern der Foraminiferen, durch Kalkspath, Schwefelkies und geringe Mengen eines grünlichen Silikates ausgefüllt worden. Der Durchmesser der Röhren schwankt zwischen 0,4 und 1,2 mm. Von dem Schmarotzer selbst fand ich keine Reste und möchte ich vermuthen, dass derselbe ein Bohrwurm war. Bei mehreren Exemplaren, die zu mikroskopischen Untersuchungen bestimmt waren, erkannte ich die, oft störende, Spur des Schmarotzers erst beim Schleifen.

Die in der betr. Schicht vorhandenen Orbitoiden scheinen auf fünf, zu Gümbel's Discocyclinen gehörige Arten zurückführbar, von denen drei: *Orbitoides papyracea* Boubée, *O. ephippium* Schl. und *O. dispansa* J. de Sow. wohl bekannt sind, während ich zwei andere Formen glaube als neue Species*) einführen zu müssen: *O. decipiens* und *O. omphalus*. Diese letzteren scheinen gerade besonders häufig zu sein und dadurch sehr bezeichnend für die Orbitoidenschicht von Borneo. Den als Species nicht zweifellosen *O. Sumatrensis* Brady suchte ich vergeblich in meinem Material herauszufinden.

Orbitoides papyracea Boubée sp.

Taf. XVIII. Fig. 14.

Gümbel l. c. S. 690 ff. Taf. III. Fig. 3—12 und 19—29.

(Siehe dort die zahlreichen Synonymen, von denen *O. Pratti* Michelin. sp., *O. Fortisii* d'Arch. sp. und *O. discus* Rüttimeyer die häufigst angewandten Bezeichnungen sind.)

Dieser weitverbreiteten Art rechne ich nicht blos die grössten der Orbitoidenscheiben von Borneo**), sondern auch eine Anzahl kleiner Exemplare zu, in Uebereinstimmung mit H. Verbeek's Angabe des *O. discus* Rüttimeyer oder *Fortisii* d'Arch.

Als Speciescharaktere betrachte ich mit Gümbel:

1. Makroskopisch: Die dünnscheibenförmige Gestalt des Gehäuses, das immer etwas gebogen ist, von aussen gleichmässig nach innen anschwillt, und eine verhältnissmässig kleine nabelförmige Erhöhung in der Mitte zeigt, auch zuweilen schwache concentrische Ringwülste besitzt und durch ziemlich gleichförmige und gleichmässig vertheilte kleine Wärzchen gekörnt ist.

*) Oder „Varietäten“ im Sinne anderer Forscher.

**) Dieselben erreichen über 50 mm in Scheibendurchmesser.

2. Mikroskopisch: a. in der Mediankammerlage die grosse Embryonalblase, die im Innern subquadratischen, aussen fast doppelt so langen als breiten, durch dünne Wände getrennten, oft etwas unregelmässig cyclisch angeordneten, nur in Kreisstücken vorhandenen, Mediankammern,

b. in den Lateralkammerlagen die ziemlich beträchtliche Anzahl solcher Schichten, die regelmässige Folge derselben und die schlanke Beschaffenheit der „Pfeiler“. Ich habe übrigens auch bei dieser wohlbekannteren Art einige Verhältnisse auf den Abbildungen Taf. XVIII. Fig. 14 noch darstellen zu sollen gemeint.

Die unterste oder innerste Lage der Lateralkammern besitzt mindestens in ihrer inneren Partie noch eine Andeutung der radialen Streckung, die bei den Mediankammern hervortritt. Besser noch als bei Dünnschliffen, welche etwa wie Gümbels Fig. 20 Taf. III. verlaufen, tritt das bei Beobachtung von abgewitterten und abgeriebenen Exemplaren im auffallenden Lichte hervor. Unsere Fig. 14 b. stellt ein sehr deutliches Beispiel derart dar. Die langgestreckte Gestalt der zuweilen zu kammförmigen Gruppen verbundenen untersten Theile der innersten Lateralkammerlage tritt sehr klar hervor.

Gegen den äusseren Scheibenrand hin, wo nur wenige Kegelpfeiler vorhanden sind, stellen die Zwischenwände der unregelmässig knollenförmigen Lateralkammern ein scheinbar regelloses Netzwerk dar (Fig. 14 c). Nahe dem Nabel verdrängen aber die Kegelpfeiler die Lateralkammern oft in sehr bedeutendem Maasse. Bei mehreren der mir vorliegenden Exemplare stellt sich dann eine bei oberflächlicher mikroskopischer Untersuchung sehr auffallende Aehnlichkeit mit der Structur von äusseren Lagen der *Nummulinae reticulatae* Carp. (= *Reticulatae* et *Subreticulatae* d'Arch. u. Haime) heraus, besonders wenn — wie bei einem Exemplare von Borneo der Fall — bei den Orbitoiden in den Lateralkammern eine dunklere, gegen die helle Masse der Pfeiler und der Wände contrastirende Masse vorhanden ist, und bei den Nummuliten die Zellen und Kanäle mit hellem Kalkspath gefüllt sind, während deren Gehäuse aus einem durch organische Masse dunkel gefärbten Kalke besteht. — Die nebeneinanderstehenden Figuren 14 d (*Orbitoides papyracea*) und 18 (*Nummulites Subbrongniarti* Verb.) zeigen sehr deutlich dieses Verhältniss, wobei freilich ausser dem Grössenunterschiede zu beachten ist, dass die Nummulitenscheidewände sehr viel mehr (durch die Kanälchen) getheilt erscheinen als die Orbitoiden-Kammern.

Orbitoides ephippium Schl. sp. (?)

Gümbel a. a. O. 696 Taf. III. Fig. 15, 16, 38, 39. — *O. sella* d'Arch.

Taf. XVIII. Fig. 11. Taf. XIX. Fig. 6.

Die deutlich sattelförmigen, dünnegehäusigen, mit einer besonderen Nabelhervorragung nicht versehenen Orbitoiden, welche selten viel mehr als 10 mm. im Durchmesser erreichen, werden als *Orbitoides ephippium* Schlöth. sp. bezeichnet. Gümbel konnte über die Scheidung dieser Form von *O. papyracea* trotz eines sehr reichen Materials keine volle Sicherheit gewinnen, als mikroskopischen Unterschied giebt er die entschieden schmalere Mediankammern, die geringe Zahl der Lateralkammerschichten und die schlankere Gestalt sowie minder gedrängte Stellung der Kegelpfeiler an. Dabei empfiehlt er, die Constanz dieser Charaktere an weiteren Exemplaren zu prüfen.

Wiewohl ich nun bestätigen kann, dass die Mediankammern im Mittel die von Gümbel angegebenen Dimensionen, 0,10 — 0,12 mm Länge bei 0,04 mm Breite, zu haben scheinen, zeigen meine Präparate doch sehr viele Unvollkommenheiten der cyclischen Anordnung und damit zugleich in den schmalen Reihen eine Menge fast quadratischer Kammern. Dagegen scheint mir der auf Gümbels Zeichnung Fig. 38 deutlich hervorgehobene Umstand charakteristisch, dass die Scheidewände zwischen den Kammern einer Reihe oft sehr

stark angeschwollen, von nicht gleichbleibender Breite, sind, wobei oft die Anschwellungen in der Mitte sich zeigen. — Eine Gabelung der Scheidewände nach dem Innern hin wird häufig beobachtet, bald nahe, bald ferner von dem (gewöhnlich nicht deutlich sichtbaren) cyclischen Hauptkanal am Grunde der Kammer. — Verhältnissmässig oft finde ich die Radialscheidewände der Mediankammern unvollständig entwickelt, so dass entweder von oben oder von unten her die Leiste ausgeht, ohne die nächste cyclische Wand zu erreichen. Ein Zerbrechen scheint hier nicht stattgefunden zu haben. Die Zahl der Lateralkammerreihen ist viel geringer als bei *Orb. papyracea*, doch für die Grösse der Schalen immerhin bedeutend, da gegen die Mitte bis 20 solcher Lagen jederseits der Mediankammerreihe stehen. Die Pfeiler sind schlank, nach den von mir untersuchten Stücken kann ich dieselben aber nicht als weitläufig gestellt bezeichnen.

Es sind die wenigen Beobachtungen, welche ich anstellen konnte, nicht recht geeignet, die Selbstständigkeit des *Orbitoides ephippium* als „Art“ zu bestätigen, einer Form, welche ich gleichwohl wegen der so auffallenden Sattelgestalt in hergebrachter Weise aufzähle.

Orbitoides dispansa J. de Sow.

Gümbel a. a. O. 701. Taf. III. Fig. 40—47.

Taf. XVIII. Fig. 10. Taf. XIX. Fig. 8.

Die mir vorliegenden kleinen, in der Mitte stark verdickten, aussen sehr dünnen Scheiben erreichen bis 10 mm Durchmesser und erscheinen durch die kräftig hervortretenden Warzen besonders rauh.

Die Kalkpfeiler sind besonders in der Mitte des Gehäuses ziemlich gedrängt, doch nicht sehr dick. Im Parallelschnitt beobachtete ich bei den Pfeilern dieser Form strahlig angeordnete organische Pigmente des Kalkes. Die in der Mitte zahlreichen Lagen von Lateralkammern setzen nicht weit nach aussen fort, daher die äussere Scheibe sehr dünn bleibt. Die Mediankammern sind verhältnissmässig breit; durchschnittlich selten mehr als doppelt so lang als breit (im Mittel etwa 0,07 : 0,03 bis 0,04 mm). In den Kammern sind zuweilen bald von der inneren bald von der äusseren cyclischen Wand ausgehende kurze Vorsprünge zu beobachten. An dem untersuchten Exemplar zeigten sich auffallend wenige Unregelmässigkeiten der cyclischen Reihen, obwohl gerade eine so dünnwandige Form deren vermuthen lassen würde. Nur wechseln auch hier häufig schmale und breite Reihen mit einander. Diese Art scheint zu den häufigsten der Orbitoidenschicht zu gehören.

Orbitoides omphalus n. ? sp.

Taf. XVIII. Fig. 13. Taf. XIX. Fig. 5.

Das scheibenförmige Gehäuse übersteigt bisweilen den Durchmesser von 15 mm, ist am Rande dünn und nimmt allmählig gegen Innen an Stärke zu, ist aber durch eine an beiden Seiten wahrnehmbare (1—2 mm breite, bis 1 mm tiefe) Einstülpung der Centralerhöhung ausgezeichnet. Hierdurch wird diese Letztere ausgezeichnet nabelförmig. — Der mehr oder minder stark wellig gebogene Rand zeigt gewöhnlich einige Ringwülste; sonst ist die Oberfläche fast glatt, die den Pfeilern entsprechenden Warzen sind kaum bemerkbar. Die Mediankammerreihen sind bei diesen Orbitoiden auffallend ungleichmässig; breite und schmale Reihen wechseln mit einander und diese bilden theils Kreise theils kleine Theile von solchen. In den schmalen Reihen findet man vorherrschend quadratische und subquadratische Zellen von 0,04 bis 0,06 mm Breite und Länge; die gestreckten Zellen der breiteren Reihen sind 0,03 bis 0,05 mm breit und etwa 0,1 mm lang. Die innersten Lateralkammern werden, ähnlich den Mediankammern, durch vorwiegend radial gestellte Zwischenwände geschieden. Die äusseren Lateralkammern sind unregelmässig gestaltet. Die Pfeiler sind

spärlich und ziemlich schlank, sie scheinen nicht alle bis zur obersten Schalenschicht fortzusetzen. Die Nabeinstülpung scheint damit zusammenzuhängen, dass in einem Kreise um den Mittelpunkt — etwa da wo das spirale Wachsthum der Mediankammern in das cyclische übergeht, die Pfeiler und gleichzeitig die Dicke der Lateralkammern an Grösse zunehmen.

Da die Zahl der mikroskopisch untersuchten Stücken eine kleine war, ist trotz der auffälligen Gestaltung leicht möglich, dass die Selbstständigkeit unserer Form bei Prüfung grösserer Reihen von Stücken sich nicht stichhaltig erweist.

Orbitoides decipiens n. sp.

Taf. XVIII. Fig. 12. Taf. XIX. Fig. 4.

Das Gehäuse ist flach linsenförmig, ganz allmähig vom Rande nach der Mitte im Durchmesser wachsend und erreicht augenscheinlich bis 25 mm Durchmesser, obwohl die grössten vorliegenden Stücke, welche am Rande alle abgebrochen sind, selten den mittleren Durchmesser von 15—18 mm überschreiten. Man bemerkt auf der Oberfläche nur wenige stärker hervortretende Warzen, die hauptsächlich in den mittleren und dickeren Theilen erscheinen. Die Mediankammern sind sehr auffallend unregelmässig nach aussen. Es scheint als fänden wiederholte Ausheilungen von Randbrüchen statt; oft ohne Herstellung einer Wand an den Bruchstellen. Die Radialleisten zwischen den Mediankammern sind sehr zart und schlank, oft sind durch Halbleisten grössere Kammern nur zur Hälfte getheilt. Die concentrischen Wände zwischen den Reihen sind ziemlich stark, häufig in den Kammern knotenartig angeschwollen.

Embryonalblase und Spiralkammer-Theil des Medianschnittes sind auffallend klein; ihnen folgen sehr niedrige und breite Mediankammern in cyclischer Anordnung, die mittlere Kammerhöhe der innersten Reihen ist etwa 0,02 bis 0,03 mm bei 0,03 bis 0,06 mm Breite der Kammern. Die äusseren Kammern nehmen dann an Höhe zu, an Breite eher ab, so dass subquadratische Kammern und dann oblonge folgen, die in etwa 5 mm Abstand vom Centrum doppelt so lang als breit (0,03 bis 0,05 breit, 0,06 bis 0,1 mm lang), noch weiter aussen bis vier mal so lang als breit sind (0,2 lang, 0,05 breit).

Pfeiler sind, ausser in der Mitte, sehr schwach und in geringer Zahl entwickelt, nach oben und aussen bisweilen verschmälert. Wir finden im Querschnitte die Lateralkammern theils oblong, theils auch dicker, bis subquadratisch. Ueberall, wo der Querschliff dünn genug ist, sah ich die Lateralkammern neben einander aufsteigender Reihen alterniren, so dass die concentrischen Zwischenwände nicht einen durchlaufenden, sondern einen abwechselnd unterbrochenen Boden hergestellt zu haben scheinen. Es dürfte das Alterniren der Lateralkammern bei dieser pfeilerarmen Orbitoidenart zur Festigung des Gehäuses beitragen; freilich nicht genügend die Pfeiler ersetzen, denn kein Exemplar, das ich untersuchte, ist frei von ausgeheilten Brüchen (wie ich schon bei Beschreibung der Mediankammern erwähnte, aber auch im Querschliffe mehrfach bemerkte). Gerade diese Orbitoidenart ist in den mir vorliegenden Stücken auch besonders häufig durch die vorher erwähnten Parasitenröhren durchbohrt, von welchen die pfeilerreicheren Orbitoiden (*papyracea*, *dispansa*, *omphalus*) weit weniger gelitten haben.

Nach der linsenförmigen Gestalt möchte man eine den Beschädigungen wenig unterworfenen Art erwarten, und ebenso nach den äusseren Charakteren glauben, eine *Rhipidocyclone* oder gar eine *Lepidocyclone* durch mikroskopische Untersuchung zu finden. — Da hierin der Schein täuscht, schlage ich den Namen *Orbitoides decipiens* vor.

Patellinen von der Westseite von Borneo.

Ein dunkelgrauer, mit sehr beträchtlichem Rückstande in Säuren löslicher, also sehr unreiner Kalkstein von Seberocany Kapocas *), Westseite von Borneo, den Herr Dr. Schneider dort 1872 gesammelt und als tertiären Alters bezeichnet hat, wurde mir durch die Güte des Herrn Geheimerath Prof. Dr. F. Römer zur Untersuchung anvertraut. Derselbe enthält ausser einer Anzahl kleiner Foraminiferen und Trümmern anderer Fossilien zwei interessante Patellinen-Arten. Ob das Gestein wirklich tertiär und zwar eocän sei, ist unsicher, da die Patellinen häufiger in cretaceischen als in jüngeren Gesteinen auftreten; Fragmente zweischneidiger Cidaridenstacheln, wohl Porocidaris, scheinen das tertiäre Alter wahrscheinlich zu machen.

Patellina scutum n. sp.

Taf. XVIII. Fig. 15. Taf. XIX. Fig. 2.

Von den Patellinen bezeichne ich die grössere schildförmige Art, die in kleineren Exemplaren kaum 5 mm Durchmesser hat, in den grösseren aber 10—12 mm Durchmesser erreicht, als *Pat. scutum*. Leider war ich nicht in der Lage, durch genaue Vergleichung mit allen bisher bekannten anderen Patellinen, die Selbstständigkeit der Species sicher zu stellen, die gewissen cretaceischen ausserlich sehr nahe steht. Da das Gesteinshandstück der Untersuchung nicht ganz geopfert werden konnte, war ich nicht im Stande, so viele Präparate und Schiffe zu machen, als für eine erschöpfende Untersuchung nöthig sind.

Das Gehäuse steigt auf der convexen Seite als sehr stumpfer Kegel auf und zeigt dort an seiner Oberfläche schwache Ringwülste. Die Concavseite erscheint glatter. In Querschnitten ist der Unterrand auf grössere Strecken dem Oberrand parallel.

Die Schale ist kieselig **), im Gestein sehr dunkel graubraun gefärbt, welche Färbung bei der Behandlung mit Säuren verschwindet oder doch schwächer wird.

Die Beschaffenheit der Anfangskammern blieb mir leider unbekannt, weil die Präparate, welche ich zur Erforschung dieser Verhältnisse fertigen wollte, misslangen. Diese Anfangskammern müssen im Scheitel des convexen Theiles liegen. Um die Anfangskammern legen sich dann Kammerlagen in concentrischer Anordnung derart an, dass der Querschnitt kreisbogenförmige gemeinsame Böden der Kammern zeigt. 15—20 Lagen solcher Kammern schliessen sich gleichförmig an die Anfangskammern an, doch wachsen die äussersten dieser Lagen mehr in der Peripherie als unter dem Centrum. Die weiter sich anschliessenden Kammer-schichten obliteriren gänzlich unter dem Centrum, so dass nur noch Kammerringe sich bilden, deren Böden im Querschnitte schief bogenförmig aufsteigen. Durch solche Kammerringe bildet sich das schildförmige Gehäuse.

Die einzelnen Ringe werden nun durch Scheidewände in viele Kammern zertheilt, deren Verbindung unter einander durch meine wenigen Präparate nicht ganz klar wurde ***), weil die dunkle Färbung sehr stört. Schiffe, welche der Oberfläche möglichst parallel laufen, zeigen rechteckige subquadratische Kammern. Schiffe, welche ungefähr senkrecht zur Axe des flachen Kegels stehen, lassen eine Anordnung der Kammern erkennen, welche der sogenannten „guillochirten“ Gravirung auf Uhrgehäusen ähnlich ist: Die Kammern sind in concentrische Kreise gestellt und zugleich in Bögen, welche von Rechts und Links kommend nach

*) Sic. — Es soll wohl heissen „am Kapuas“?

**) Ob von Natur oder durch nachträgliche Verkieselung ist fraglich.

***) Die Verbindung scheint eine zweifache zu sein; durch enge Canäle und durch unregelmässig stehende Poren.

dem Rande verlaufen. Die Kammern sind in solchen Schliffen meist nur als dreieckförmige Räume zu erblicken, was auf schräg geschnittene würfelförmige Kammern hindeutet.

In manche Kammern greifen nun von den Wandungen her noch innere Septa ein, die nur an den Ecken und Kanten von Wand zu Wand reichen, die Mitte der Kammern aber freilassen. Diese inneren Septa aber bilden, wo sie im Schliffe sichtbar sind, ein Netzwerk, das an den Anblick des Geaders dicotyledonischer Pflanzenblätter erinnert.

Die Zellenreihen scheinen auf der concaven Seite völlig geschlossen zu sein, auf der convexen Seite des Gehäuses aber durch feine Canäle sich nach aussen zu öffnen.

Leider bin ich nur im Stande durch diese Andeutungen auf diese merkwürdigen Foraminiferen aufmerksam zu machen und hoffe, dass deren Natur bald vollkommener bekannt werden kann, wenn weitere Aufsammlungen ein grösseres Material liefern.

Der Form nach dürfen wir den Namen *Patellina scutum* vorschlagen.

Patellina trochus nov. ? sp.

Taf. XVIII. Fig. 16. Taf. XIX. Fig. 1.

Das Handstück, welches *Patellina scutum* enthält, führt in wenigen Stücken auch eine zweite Foraminiferenart, die sich ebenfalls dem Geschlechte *Patellina* zurechnen lässt, trotz erheblicher Abweichungen von der vorher beschriebenen Art. Das Gehäuse ist kreiselförmig (worauf der vorgeschlagene Speciesname anspielt) oder wenn man will hutförmig bis glockenförmig. Die convexe, mit concentrischen Ringen verzierte Seite steigt im grössten Theile mit ungefähr 45° Neigung gegen eine durch die äussersten Partien der schwach concaven Seite gelegte Ebene auf. Am Rande und auf dem Scheitel ist die Neigung der convexen Seite geringer. Die grössten Exemplare haben etwa 5 mm. Durchmesser und $2\frac{1}{2}$ mm. Höhe, die kleineren zeigen dasselbe Verhältniss oder sind ein wenig steiler.

Ein grösseres Exemplar besteht aus einigen dreissig unter sich und mit der Basis fast parallelen Kammerlagen, die übereinander liegen. An der Basis legen sich noch einige ringförmige Kammerschichten an, welche in der Mitte der Basis die schwache Convexität dadurch hervorbringen, dass sie eben nur am Rande entwickelt sind.

Auch hier scheinen die einzelnen Kammern würfelförmige Gestalt zu haben, wie bei der vorher beschriebenen Species. Doch sind die Kammerwände im Innern des Kegels offenbar minder regelmässig angeordnet als bei *Pat. scutum*, da man im Schliffe Taf. XIX. Fig. 1c. gekrösähnlich durch einander laufende Scheidewände sieht.

Die inneren Kammersepten sind ähnlich, wie bei *Pat. scutum* an den Wänden der Kammern entwickelt. Die Verbindung der Kammern unter einander wurde durch meine wenigen Präparate nicht klar gelegt. Nach Aussen scheinen auch bei dieser Art nur die an der Convexseite befindlichen Kammern durch kleine Poren zu communiciren.

Gestalt und Anordnung der Kammern sind so abweichend von der bei *Patellina scutum*, dass jedenfalls eine andere Art vorliegt, nicht ein Entwicklungsstadium.

? *Orbitolites* sp. indet.

Taf. XVIII. Fig. 17.

Unter den mir von Herrn Geheimerath Professor Dr. F. Römer aus dem Breslauer Museum gütigst mitgetheilten Stücken befindet sich ein scheinbar von einem Rollstücke abgeschlagenes Stück von gelblich-weissem Hornstein, welches ganz erfüllt ist von Abdrücken einer scheibenförmigen Foraminifere.

Die grössten der Scheiben haben einen Durchmesser von 7—12 mm, viele sind kleiner, die Dicke ist nur in der etwas aufgeschwollenen (nabelartigen) Mitte 1 mm oder mehr; am Rande ist dieselbe geringer. Concentrische vertiefte Ringe mit zahlreichen Grübchen darin zieren die Abdrücke*); diese Ringe traten also bei der Schale mit darauf befindlichen Wärzchen erhaben hervor. — Die äusseren Ringe (18—20) sind stärker und deutlicher als die inneren (6—10). Die papierdünnen Kieselsteinkerne gestatteten nur zu beobachten, dass concentrische Reihen kleiner Kammern vorhanden gewesen sein mussten; genauere Structurverhältnisse entziehen sich ganz der Beobachtung, hauptsächlich weil der Quarz sehr zahlreiche kleine Kryställchen gebildet hat, die offenbar bei ihrer Krystallisation in die ehemals vom Kalkspath der Schalen erfüllten Räume hineingewachsen sind.

Trotz des Nabels kann man kaum einem anderen Foraminiferengeschlechte als den Orbitoliten diese Abdrücke zuschreiben, doch ist jede nähere Bestimmung unmöglich, und die Geschlechtsdefinition unsicher.

Die Zugehörigkeit des in Rede stehenden Hornsteines zur Eocänformation ist zwar besonders mit Rücksicht auf andere darin enthaltene Foraminiferen-Abdrücke, darunter einer an *Operculina granulosa* Leym. erinnert, wahrscheinlich, aber nicht sicher.

Als Fundort giebt die Etikette an: Oranje Nassau auf Borneo. Das Stück ist 1872 von Herrn Dr. Schneider gesammelt und aus Herrn Geheimerath Göppert's Sammlung in den Besitz des Breslauer Museums gelangt.

*) Fast regelmässig unterscheidet man zu jedem Steinkerne einen stärker und einen schwächer sculpturirten Abdruck.





<https://www.biodiversitylibrary.org/>

Palaeontographica

Cassel Theodor Fischer 1862-

<https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/105276>

Suppl.3:Lfg.1 (1875-1878):

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/186478>

Article/Chapter Title: Einige eocäne Foraminiferen von Borneo

Author(s): Fritsch, K. von

Page(s): Text, Text, Text, Text

Holding Institution: Harvard University, Museum of Comparative Zoology,
Ernst Mayr Library

Sponsored by: Harvard University, Museum of Comparative Zoology,
Ernst Mayr Library

Generated 16 May 2023 11:03 AM

<https://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/1585216i00186478.pdf>

This page intentionally left blank.

Tafel XVIII.

- Fig. 1. *Rhizangia* ? *agglomerata* n. sp. S. 123. Theil des Stockes von der Seite gesehen, um den Aufbau aus dünnen Lagen zu zeigen, die nicht vollkommen gleichmässig über einander liegen.
- „ 2. *Dictyaraea* cf. *elegans* Leym. sp. S. 131. Theil eines der Oberfläche parallel geführten Schliffes in sechsfacher Vergrösserung.
- „ 3. *Madrepora lavandulina* Michelin. var. *inaequilatera* S. 127. Theil des Querschnittes in sechsfacher Vergrösserung, den Centralkelch mit seiner geschlitzten Wand zeigend.
- „ 4. *Serpula* sp. ind. S. 135.
- „ 5. *Serpula* sp. cf. *gundavaensis* d'Arch. S. 135. 5a. b. c. d. verschiedene Exemplare in unvollkommener Erhaltung.
- „ 6. *Spirorbis* sp. cf. *corniculum* Gf. S. 135. 6a Natürliche Grösse, 6b in vierfacher Grösse.
- „ 7. *Lobonotus* ? *australis* n. sp. S. 137. 7a Ansicht des besterhaltenen Exemplares von oben her, 7b Umriss des Abdruckes der Unterseite desselben Exemplares, 7c Umriss der theils im Abdruck, theils als Petrefact erhaltenen Theile eines zweiten Exemplares, an welchem Stücke der Kieferfüsse erhalten sind, 7d Seitenansicht des in Fig. 7a dargestellten Exemplares, 7e Scheerenhauptglied, wahrscheinlich auch vom Exemplar 7a.
- „ 8. Krabbenscheeren-Hauptglied S. 136.
- „ 9. Bruchstück einer Scheere, vielleicht zum Geschlechte *Callianassa* zu rechnen. S. 136.
- „ 10. *Orbitoides dispansa* J. de Sow. S. 142.
- „ 11. „ *ephippium* Schloth. S. 141.
- „ 12. „ *decipiens* nov. ? sp. S. 143.
- „ 13. „ *omphalus* nov. ? sp. S. 142.
- „ 14. „ *papyracea* Boubée. S. 140. 14a Nat. Grösse eines am Rande beschädigten, stellenweise zerbrochenen Stückes, 14b Mediankammern und unterste Lateralkammerlage nach einem abgewitterten Exemplare im auffallenden Lichte gezeichnet. Die Entfernung vom Mittelpunkt beträgt etwa 8 mm, 14c Lateralkammern einer äusseren Lage, etwa in 15 mm Entfernung vom Mittelpunkte, in auffallendem Lichte gezeichnet, 14d Lateralkammern und Pfeiler in der Nähe der Scheibenmitte, aber von einer äusseren Lage. Scheidewände und Pfeiler sind hell gezeichnet, wie sie in auffallendem Lichte erscheinen, die Lateralkammern dagegen, weil mit Kohle, Schwefelkies etc. gefüllt, erscheinen dunkel.
- „ 15. *Patellina scutum* nov. ? sp. S. 144.
- „ 16. „ *trochus* nov. ? sp. S. 145.
- „ 17. *Orbitolites* sp. S. 145.
- „ 18. *Nummulites Sub-Brongniarti* Verb. Dünnschliff durch äussere Kammerlagen. S. 141.
-

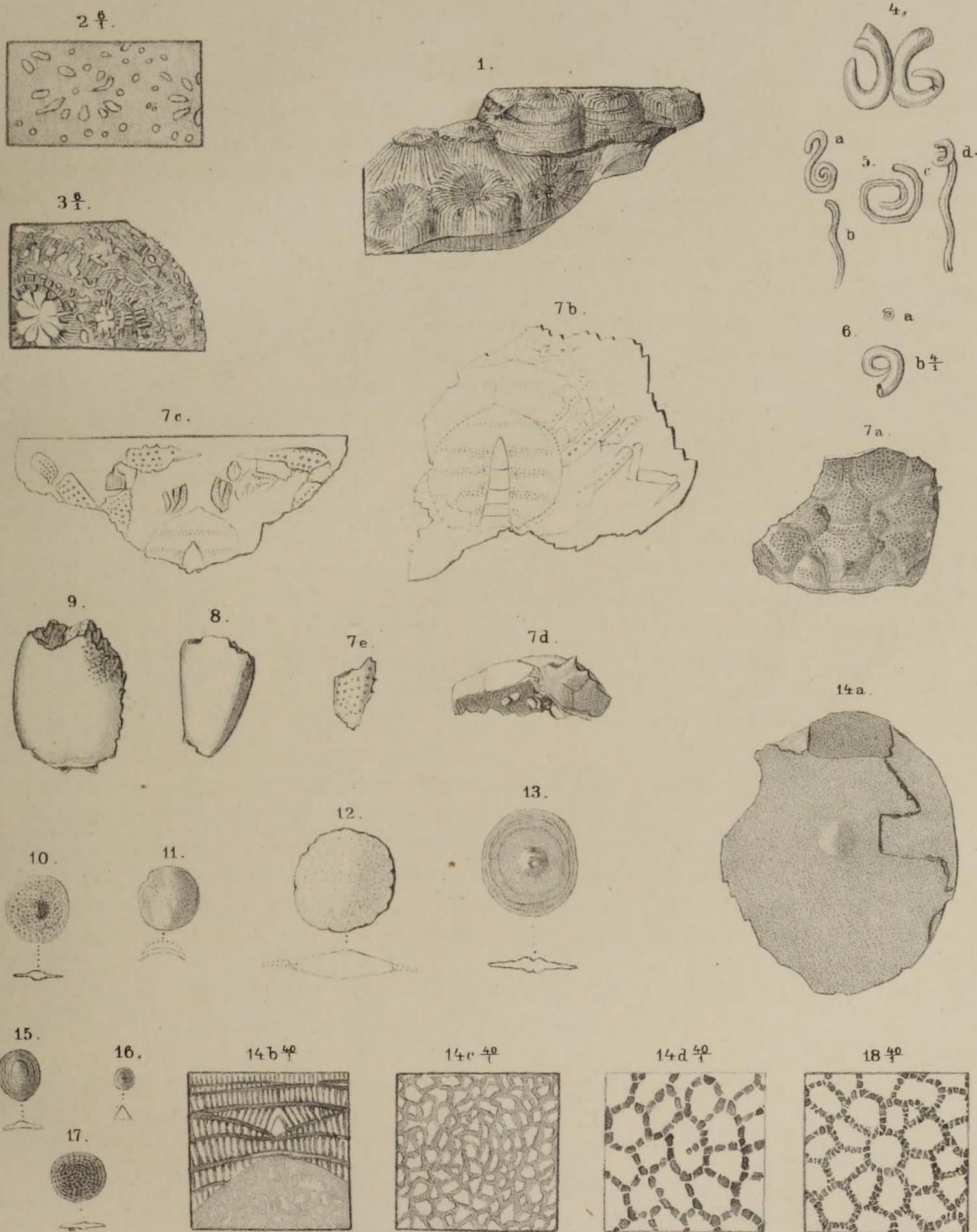


Fig. 1. Rhizangia? agglomerata n. sp. 2. Dictyaraea cf. elegans Leym. sp. 3. Madrepora lavandulina Michn. var. 4. Serpula spec. ind. 5. Serpula sp. cf. gundavaensis d'Arch. 6. Spirorbis sp. cf. corniculum Gf. 7. Lobonotus? australis n. sp. 8. Krabben-Scheere. 9. Scheerenfragment. 10. Orbitoides dispansa J. de Sow. 11. Orbitoides ephippium Schloth. 12. Orbitoides decipiens. nov? sp. 13. Orbitoides omphalus nov? sp. 14. Orbitoides papyracea Boub. 15. Patellina scutum nov? sp. 16. Patellina trochus nov? sp. 17. Orbitolites spec. ind. 18. Nummulites Sub-Brongniarti Verb.

Tafel XIX.

- Fig. 1. *Patellina trochus* nov. ? sp. S. 145. 1a Schnitt senkrecht durch den Kegel nahe der Mitte, 1b Theil eines Schnittes parallel einer Seitenfläche, 1c Theil eines der Unterfläche parallelen Schnittes.
- „ 2. *Patellina scutum* nov. ? sp. S. 144. 2a Schnitt senkrecht durch die Schale nahe der Mitte, 2b Aeussere (obere oder convexe) Wand mit concentrischen Ringen (Scheidewänden der Kammerlagen) aus dem Kalkstein durch Salzsäure heraus präparirt, 2c Schnitt senkrecht zur äusseren Wand (Tangentialschnitt), 2d Schnitt parallel der Basis, 2e Schnitt parallel der Aussenwand.
- „ 3. *Stylophora cf. italica* d'Ach. S. 106. Schnitt der Kelchröhre entlang, α . Wand, β . Septum. γ . Endothekalblätter.
- „ 4. *Orbitoides decipiens* nov. ? sp. S. 143. 4a Mediankammern in etwa 5 mm Entfernung vom Centrum, die Ausheilungen alter Brüche zeigend, 4b Lateralkammern in einfachen Reihen zwischen den Pfeilern in nächster Nähe des Centrums, 4c Lateralkammern in doppelten Reihen zwischen den Pfeilern nahe dem Rande der Scheibe. (NB. In 4b und 4c sind die Kammern dunkel schattirt, Septa und Pfeiler hell), 4d Lateralkammern alternirend im Schiffe senkrecht zur Medianebene.
- „ 5. *Orbitoides omphalus* nov. ? sp. S. 142. 5a Mediankammerreihen etwa 5 mm vom Centrum, 5b Lateralkammern und Pfeiler beim Nabelrande.
- „ 6. *Orbitoides ephippium* Schloth. sp. S. 141. 6a Mediankammern, 4—5 mm vom Centrum, 6b Lateralkammern und Pfeiler (Letztere hell gezeichnet) nahe der Mitte.
- „ 7. *Holocoenia stellata* n. sp. S. 109. 7a Schnitt ungefähr in der Längsrichtung der Kelchröhre, 7b Schnitt genau in der Längsrichtung der Kelchröhre, 7c Schliff senkrecht gegen die Kelchröhre. A Axe. α . Wand, β . Septum, γ . Querschnitt eines Endothekalblattes.
- „ 8. *Orbitoides dispansa* J. de Sow. sp. S. 142. 8a Mediankammern ca. 4 mm vom Centrum, 8b Lateralkammern und Pfeiler in circa 5 mm vom Centrum.
-

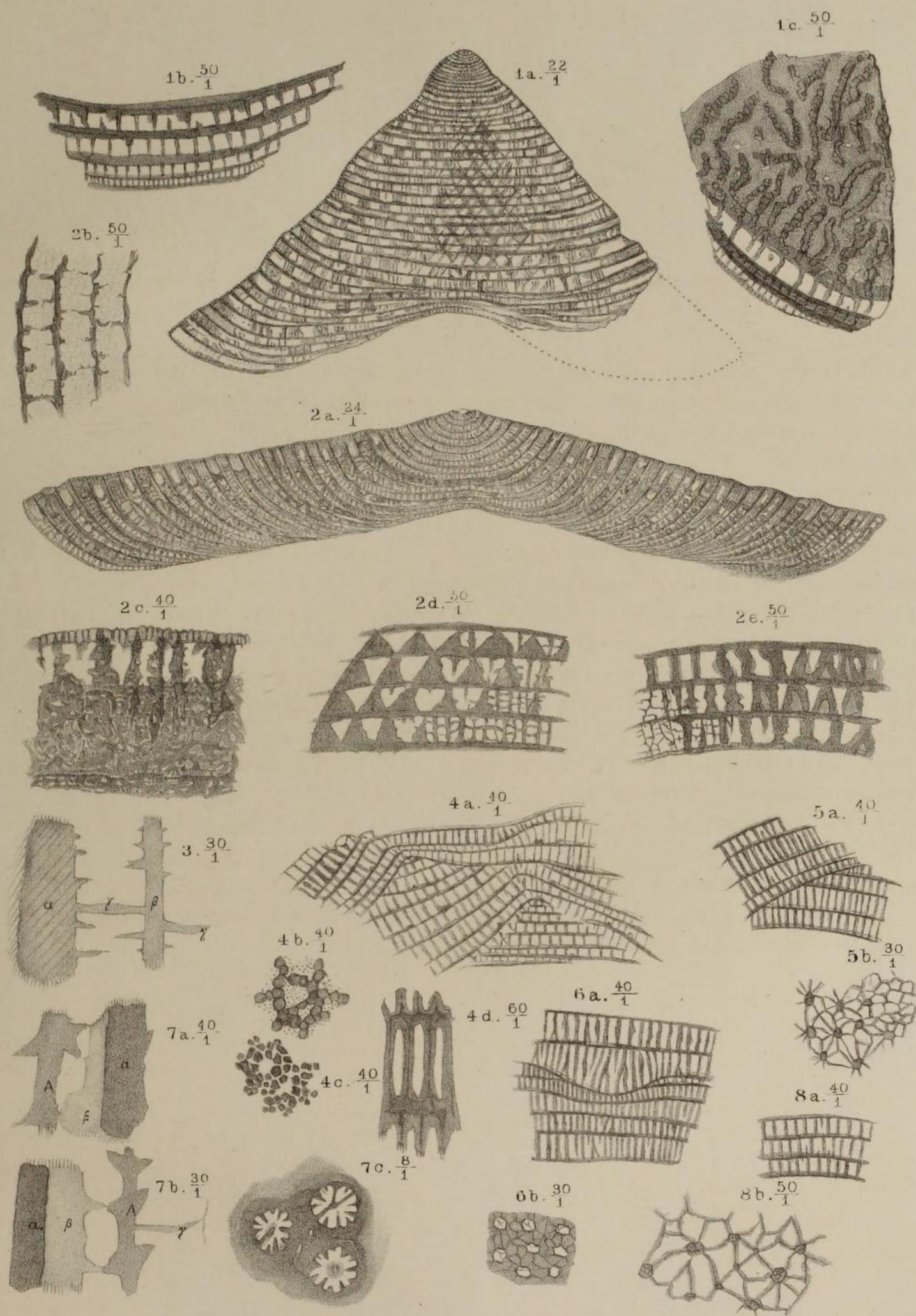


Fig. 1. *Patellina trochus* n? sp. F. 2. *Patellina scutum* n? sp. F. 3. *Stylophora* cf. *italica* d'Ach. F. 4. *Orbitoides decipiens* n? sp. F. 5. *Orbitoides omphalus* n? sp. F. 6. *Orbitoides ephippium* Schloth. sp. F. 7. *Holocoenia stellata* n. sp. F. 8. *Orbitoides dispansa* J. de Sow. sp.