

21

MONATSBERICHTE

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

545
725

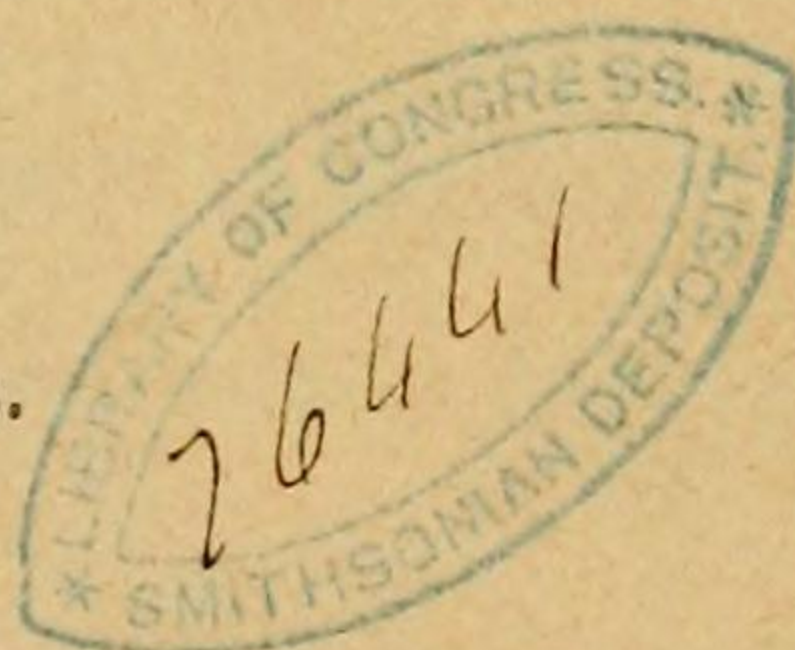
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

Aus dem Jahre 1872.

43

Mit 20 Tafeln.



BERLIN 1873.

BUCHDRUCKEREI DER KGL. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN (G. VOGT)
UNIVERSITÄTSSTR. 8.

IN COMMISSION IN FERD. DÜMMLER'S VERLAGS-BUCHHANDLUNG,
HARRWITZ UND GOSSMANN.

22. April. Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse.

Hr. Braun las über die Fruchtbildung der Jughindeen.

25. April. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Ehrenberg übergab einen Vortrag mit vielen Zeichnungen und einer hydrographischen Karte unter der Aufschrift:

Mikrogeologische Studien als Zusammenfassung seiner Beobachtungen des kleinsten Lebens der Meeres-Tiefgründe aller Zonen und dessen geologischen Einflufs.

In einer Einleitung wird der bereits seit 1836 der Akademie vorgelegten vielen zerstreuten Untersuchungen des dem natürlichen Auge unzugänglichen selbstständigen Lebens als wichtig erscheinenden Gegenstandes der Physiologie gedacht und darauf hingewiesen, dafs in der 1854 erschienenen Mikrogeologie zwar die überseeischen und unterseeischen und auch die fossilen Verhältnisse dieses Gegenstandes auf den Tafeln in einen ersten Abschluß gebracht worden sind, dafs aber die Erläuterung des Textes sich nur auf das überseeische Süßwasser- und das atmosphärische Leben beschränkt hat. Das hiermit vorgelegte Meeresleben faßt besonders die Tiefgründe aller Zonen ins Auge, welche dem Vortragenden aus 134 bewährten Proben zur Analyse zugänglich geworden sind. Ansehnliche Zusätze zur Mikrogeologie wurden bereits 1855 durch die Erläuterungen des Grünsandes und 1868 und 1869 durch die mexikanischen und californischen Bacillarien-Gebirgsschichten zugefügt, sowie im vorigen Jahre 1871 das atmosphärische Lebensverhältnifs von 27 auf 70 Analysen erweitert werden konnte. Überall ist die Gleichartigkeit und Vergleichbarkeit der Resultate bei 300maliger Linear-Vergrößerung ein Haupt-Augenmerk gewesen, welche mit photographischen Abbildungen allmählig zu einer vertrauenswerthen Basis dieser Kenntnisse führen wird.

Der in mehrere Abschnitte gegliederte ausführliche Vortrag faßt am Schlusse die Resultate im Wesentlichen theils wie folgt zusammen:

1. Um die seit dreißig Jahren vereinzelt vorgelegten Studien einer nur erst der verstärkten Sehkraft mächtig entgegentretenden Lebenserscheinung der Meeresverhältnisse zu einem übersichtlichen Bilde zusammenzufassen, habe ich zunächst die chartographische Darstellung der Örtlichkeiten aller Oceane und Binnenmeere angefertigt, aus denen mir die Materialien durch vertrauenswerthe Seefahrer der englischen, nordamerikanischen, deutschen und russischen Nationalität übermittlelt worden sind, so daß eine intensive Beschäftigung mit denselben gerechtfertigt erschien. Eine solche einfache Seekarte wird besonders den Mangel der Tiefgrundkenntnisse in gewissen großen Flächen des Oceans anschaulich machen und dazu beitragen, das Netz der Kenntnisse an diesen Punkten in kurzer Zeit wesentlich zu vervollständigen.

Bis jetzt sind die aus 20,000 Fufs Tiefe an mich gelangten Proben noch die am tiefsten reichenden und wie sehr auch Bemühungen und Zeitaufwand für solche Hebungen mit der Tiefe wachsen, so ist doch der erwachte Trieb des Wissens unzweifelhaft schnell fortentwickelnd.

2. Die althistorischen Korallen-, Muscheln- und Raritäten-Sammlungen von Meeresprodukten sind nur erst seit Forbes 1853 in eine regelmässige Zonenkenntnifs des tiefseeischen Lebens mit Verminderung der Intensität desselben nach der Tiefe übergegangen und fanden ihre Grenze in 8000 Fufs Tiefe. Daß diese Grenze bei verstärkter Sehkraft in den zunächst erreichbaren kleineren Lebensformen weit überschritten werde, konnte von mir seit 1854 immer weiter entwickelt werden und es wird jetzt als eine feststehende, auch durch die neuesten Untersuchungen der englischen Gelehrten immer mehr bestätigte Thatsache anzusehen sein, daß sich massenhaftes Leben in größten Tiefen bemerkbar macht.

3. Obwohl grössere lebende Organismen bis auf riesige Tentenfische schon öfter aus großen Tiefen historisch aufgetaucht sind, so sind es doch bis jetzt nur die mikroskopischen Gestaltungen mannigfachster Art, welche das massenhafte Leben der größten Tiefen vor Augen legen. Die bis 1000 Fufs hoch meßbaren Kreidegebirge und die bis 1100 Fufs hoch sich erhebenden Polycystininen-Gesteine lassen unzweifelhaft erkennen, daß das mikroskopi-

sche Leben in solcher Mächtigkeit in den Tiefgründen vorhanden ist.

4. Es ist nicht wahrscheinlich, daß so hohe ganze Massen mit Leben erfüllt wären. Vielmehr hat sich mir überall die Vorstellung geltend gemacht, daß nur den Wiesen und Wäldern und Corallenriffen vergleichbare oberflächliche Schichten sich fortentwickeln und todte Schalen unter sich zu ungemessener Mächtigkeit absetzen.

5. Daß warme Temperatur der Meeresströmungen einen wesentlichen Einfluß auf grössere Schichtenbildungen des schalenführenden Lebens ausübt, ist ein Ergebniss auch der neuesten Forschung. Die in grosser Tiefe regelmässig beisammen lebenden Fische werden durch reichliche Nahrung ebenda vorhandener immer kleinerer Lebensformen festgehalten, wie es sich schon früher 1861 durch die in den Fischen vorhandene Nahrung an Garnelen-Krebsen und in den Krebsen enthaltenen kleineren Lebensformen ausser Zweifel stellen liess. So ist es denn nicht mehr eine hypothetische Annahme, sondern ein Ergebniss der Naturforschung, daß die grossen Meeresthiere bis zu den Wallfischen besonders durch die Existenz eines kleinen überreichen stetigen Tiefgrundlebens, welches zuweilen sich auch an den Oberflächen zeigt, ihre Nahrung finden. Dieses in verschiedenen Abstufungen als Nahrungstoff nachgewiesene Massenverhältniss des organischen unsichtbaren Lebens ist in den überseeischen Guano-Gebirgen 1846 erörtert und die als Nahrung benutzt gewesenen schalenführenden, oft unverletzt wieder ausgeschiedenen Formen müssen sich am Meeresboden mit den dort lebenden mischen und bedingen neben vielen Fragmenten wohl offenbar einen ansehnlichen Theil jenes Kiesel- und Kalk-Mulmes, welcher einen wesentlichen Theil des Grundschlammes mit bildet.

6. Die riesigen Tintenfische des Biscayischen und Isländischen Oceans, welche von Zeit zu Zeit als Seemönche und Kracken auftauchen, sammt den Encriniten-artigen, nur in der Tiefe lebenden Gestaltungen geben Zeugnis von noch zu erwartenden, den urweltlichen ähnlichen lebenden Gestaltungen.

7. Das massenhafte Vorkommen von Peridiniën in den Feuersteinen der ehemals unterseeischen Kreide und als wesentliche Leuchtthiere in den Oberflächen der Meere wie auch im Tiefgrund bei Florida deutet auf eine mögliche periodische und selbst permanente Lichterscheinung in den Tiefen hin, welche bemerkbar

macht, daß auch Sehorgane der Tiefgrundthiere ihre Anwendung finden können.

8. Die Zahl der aus den Tiefgründen und Küstenverhältnissen der Oceane und Binnenmeere nach meinen eigenen Untersuchungen allein, daher unter sich vergleichbar hervorgegangenen Arten der selbstständigen organischen Einzelformen nach den mir zugänglich gewordenen Materialien beträgt an bis zum Druck der Abhandlung noch wahrscheinlich erweitert zu fixirender Zahl: 724 Polygastern, 287 Polycystinen, 585 Polythalamien, 22 Mollusken, 30 Pteropoden, 1 Annulate, 2 Entomostraca, 6 Radiaten, 9 Bryozoen, 1 Anthozoe. Als unselbstständige Formen treten hinzu: 226 Phytolitharien, darunter 142 Spongolithe; 50 Geolithien, 37 Zoolitharien und 23 weiche Pflanzentheile. Die Summe aller von mir selbst beobachteten jetzlebenden schalenführenden kleinsten selbstständigen Formen des Meeres beträgt: 1645, die der benannten unselbstständigen Formen: 336, und somit die Gesamtsumme der verzeichneten Körper 1981. Da die unselbstständigen fragmentarischen Formen nicht selten von allem Bekannten abweichende Gestaltung haben, so scheint ihr Festhalten durch Namen wissenschaftlich berechtigt und vorläufig förderlich zu sein.

9. Die nach fünf geographischen Zonen tabellarisch in Übersicht gebrachten mikroskopischen Lebensformen ergaben bisher für die nördliche Polarzone 71 Characterformen, für die nördlich gemäßigte Zone 918 Characterformen, für die Äquatorial-Zone 487, für die südlich gemäßigte Zone 47 und für die südliche Polarzone 24 Characterformen. Der grössere Reichthum an Characterformen der nördlich gemäßigten und Äquatorial-Zone hat seinen Grund mit in der grösseren Menge untersuchter Örtlichkeiten.

10. Nach den 7 Tiefen-Abstufungen von 101 bis 20,000 Fufs haben sich folgende nennbare Characterformen des mikroskopischen organischen Lebens aufzeichnen lassen. Aus der Tiefe von

	Characterformen.	Gesamtsumme.
101—500 Fufs	88.	315.
501—1000 „	72.	240.
1001—5000 „	141.	437.
5001—10,000 „	146.	408.
10,001—15,000 „	130.	344.
15,001—20,000 „	115.	236.

So sind denn aus den Tiefen von 1000 bis 10,000 Fufs die grössten Summen der Characterformen, vielleicht wegen vielseitigerer Durchforschung dieser Tiefen, hervorgetreten. Es sind hier absichtlich alle Formen aus der Tiefe von 0 bis 100 Fufs unberücksichtigt geblieben, weil sie grosstentheils mit den in der Microgeologie verzeichneten überaus zahlreichen Süßwasserformen des Festlandes gemischt sind und nur wenig, meist gar nicht in den Tiefgründen repräsentirt sind.

11. Die alte Vorstellung, als sänke sich das, die Oberflächen und Massen der oceanischen Gewässer nach Bory de St. Vincent breiartig durchdringende Leben in seinen absterbenden Formen in die Tiefgründe, wie spätere Forscher neuerlich wieder angenommen haben, wird durch die in den Tiefgründen vorhandenen so mannigfach eigenthümlichen Formen nicht bestätigt. Auch sind die kleinsten Formen nicht die Brut der gröfseren.

12. An diese Lebensverhältnisse schliessen sich die grofsen, mächtige Gebirgsmassen der Erdoberfläche mit bildenden, seit langer Zeit dem Leben entfremdeten fossilen Reste mikroskopischer Organismen an. Um die Übersicht derselben in kurzem Raume zu ermöglichen, sind sie in 5 geologische Abtheilungen aufgezeichnet worden, wobei die neueren vielartigen Spaltungen der geologischen Perioden in immer engere Abtheilungen unberücksichtigt bleiben mußten. Zum Grunde dieser Auffassungen habe ich meine Untersuchungen über die Schreibkreide von 1838 gelegt, welche in der Microgeologie 1854 in viel weiterer Ausführung veröffentlicht worden sind. An die mikroskopischen Kalk-Organismen der Kreide als Hauptmasse derselben schlossen sich bald damals biolithische Kieselmergel aus Bacillarien an, welche Anfangs, nach Friedrich Hoffmann, Kreidemergel genannt wurden, späterhin aber als tiefere Tertiärbildungen mit ähnlichen anderen Tertiär- und Quaternär-Schichten analysirt und in ihren Elementen verzeichnet worden sind. Blätterkohlen und auch vulkanische Tuffe sind vielfach eingereiht und aus Nummuliten-Kalkfelsen liefsen sich mikroskopische Steinkerne auslösen, die allmählig zu der Erkenntniß führten, dafs eine grofse Masse der Grünsandgesteine durch Steinkerne aus grünem Eisen-Silikat gebildet sind, deren Gestaltung oft auf das Deutlichste Polythalamien- und Pteropoden-Schalen ihrer Zeitperiode zu erkennen giebt. Auch rothe, braune, gelbe und farblose Steinkerne dieser Art haben sich, die grünen bis in die tiefen silurischen

Gebirgsmassen, Gesteine und Erden, mit Sicherheit feststellen lassen.

Diese seit 1838 allmählich entwickelten zerstreuten, meist in den Monatsberichten und Abhandlungen der Akademie publicirten Resultate versuche ich in der beiliegenden Tabelle in ein übersichtliches Bild zusammenzufassen. Die betreffenden 5 geologischen Perioden haben folgende, der natürlichen Sehkraft verborgene Lebewesen, zuweilen in Verbindung mit den dem natürlichen Auge sichtbaren erkennen lassen. Als selbstständige Formen haben sich 1435 bisher aufzeichnen lassen, als unselbstständige fragmentarische Formen 172, so daß die Gesamtsumme der gekannten organischen Elemente 1607 Formen ergibt. Nach den einzelnen 5 geologischen Perioden ergibt sich folgendes erfahrungsmäßige Zahlenverhältniß:

	Characterformen.	Gesamtsumme.
Quaternär	419.	652.
Tertiär	362.	807.
Kreide	292.	445.
Jura	7.	11.
Steinkohlegebirg und Grauwacke	52.	60.

13. Die durch die Methode des Schleifens dünner Blättchen von Feuersteinen 1836 von mir gewonnenen Ansichten mikroskopischer organischer Einschlüsse haben sich in der neuesten Zeit in verschiedenen Richtungen fortentwickelt. Für die tiefsten Verhältnisse der geologischen Perioden sind die Grünsande und verschiedenfarbigen Steinkerne kleinster Kalkschalen-Organismen erst nach Publikation der Microgeologie erläutert worden und ebenso sind die großen biolithischen Bacillarien-Lager zumeist der Tertiär-Periode in Mexiko und Californien ein Ergebniß der neuesten Bemühungen.

14. Die Vorstellung einer veränderlichen oder auch einer von der der Oberflächen generisch ganz abweichenden Lebensgestaltung in den Meerestiefen ist durch diese zahlreichen directen Beobachtungen hinfällig geworden. Bei gleichartiger geschärfter Prüfung sind alle gleichartigen Gestaltungen einander so ähnlich, wie die größeren als gleichartig angesehenen Thiere der Oberflächen und

auch die feinsten Skulpturen der kleinen Schalen sind in den größten Massenverhältnissen immer wiederkehrend dieselben.

15. Die neuerlich Radiolarien genannten Formen des Meeres sind hier nicht mit diesem, sondern mit dem älteren schon 1847 in 282 Arten festgestellten Namen der Polycystinen eingereiht worden, da weder die Gallerthülle noch die Tastfäden der sogenannten Radiolarien bei den von mir lebend gesehenen Arten stets vorhanden waren und auch den aus den Tiefgründen gehobenen zahlreichen Arten stets fehlten. Da die ganze Gruppe der Radiolarien den Untersuchungen neuerer Forscher zufolge einen dem Thierypus gleichenden Bau nicht gezeigt hat, so würde, wenn sich nicht bei weiterer Intensität der, bisher dafür abgeneigten, Forschung derselbe noch findet, die ganze Abtheilung den Spongien-Schwämmen näher stehen als den Polythalamien oder gar der *Actinophrys*, deren große Magenhöhlen mit ihrem Futter schon 1783 von Eichhorn als Mörderhöhle bewundert worden sind und von mir 1838¹⁾ als polygastrisch und mit größeren Wasserthieren erfüllt bestätigt wurden. Weder den Polythalamien noch den Polycystinen ist *Actinophrys Eichhorni* vergleichbar.

16. Sorby's und Huxley's Coccolithe als wesentliche Elemente der Schreibkreide haben als zum Thierreich gehörig nicht mitgerechnet werden können, da sie als unorganische Morpholithe zu verzeichnen waren. Zu diesen Morpholithen der Tiefgründe gehören auch die sehr merkwürdigen Eisen-Morpholithe des Kabels bei Sardinien aus 600 Fufs Tiefe, von denen 1858²⁾ Nachricht gegeben worden ist.

17. Über die *Bathybius* Huxl. des Tiefgrundes und *Eozoon canadense* genannten, als höchst einflussreich bezeichneten Formen habe ich, ungeachtet intensiver Untersuchung vieler Originalproben, ein der Wichtigkeit beistimmendes Urtheil nicht erlangen können. Die Lehre von den amöbenartigen Uranfängen des Organischen wechselt neuerlich die deutlich polygastrischen wahren selbstständigen Amöben mit den vielen weichen, bei sehr starker Vergrößerung den menschlichen Blutkörperchen gleich, kleine Veränderungen und Fortsätze der äußeren Gestalt zeigenden, unselbststän-

1) Infusionsthierchen 1838 p. 303.

2) Monatsbericht der Ak. 1858 p. 624.

dig organischen und unorganischen (dem künstlichen *Proteus* von Bonsdorff 1834¹) ähnlichen) Elementen.

18. Wenn es einem mannigfach erfahrenen empirischen Naturforscher am Abend seines Lebens gestattet ist, sich über das unsere Zeitgenossen fast allgemein zustimmend bewegende Bild der Entwicklung des Menschengeschlechts auszusprechen, so möge dem mir befreundeten Urheber dieses Bildes, als einem Meister in Zusammenfassung und Darstellung von seltener Klarheit, die Objectivität der Anschauung zwar als ernster Ton aber nicht als Mißton erscheinen. Es seien hier nur wenige Gründe erwähnt, welche mich und vielleicht auch Andere abhalten, dem consequenten Gedankengange des genialen Forschers über den Kampf um das Dasein, über die geschlechtliche Zuchtwahl und über das Vererben körperlicher und geistiger Besonderheiten aller Organismen bis zum Menschen zu folgen.

Erstlich will es mich bedünken, daß die vielen mit größtem Fleiß zusammengestellten und dadurch überall ansprechenden einfach logischen Verbindungen und in wohllautender Sprache vorgelegten vielen Zeugnisse einzelner Beobachter aus den verschiedensten Erdzonen doch gar zu oft zu vertrauensvoll als festbegründete Naturbeobachtungen aufgenommen worden sind. Wer es nicht an Archimedes und Keppler gelernt hat, kann es an Göthe lernen, daß hochbegabte Männer dem dichterischen Reichthum ihrer Phantasie zuweilen großen Raum geben und die Erzählungen aller Jagd- und Thierliebhaber bis auf die Beobachter der Bienen, Ameisen und Mückenschwärme haben längst die Litteratur überschüttet mit anziehend unterhaltenden aber nur selten naturwissenschaftlich erwiesenen Eigenschaften der Thiere. Der *Arenarius* des Archimedes wird jetzt als Spiel einer jugendlichen, durch Empirie nicht hinreichend gestützten Weltanschauung mit geringer Theilnahme gelesen. Göthe's Beobachtung des Verstäubens der Fliegen in ihre Atome an den Fenstern im Herbst, seine Mahnung die Freuden des Lebens nicht zu zergliedern in dem schönen Gedicht über die bunten Libellen, die gefangen grau aussahen, aber nur seine Unbekanntschaft mit der Naturgeschichte der Libellen verriethen, sein Drängen in Graf Caspar von Sternberg den kleinen Vulkan Kam-

¹) Ehrenberg, Infusionsthierchen 1838 p. 129.

merbühl bei Eger durch einen Stollen zu erschliessen, welcher beweisen sollte, das das ganze Feuer der Vulkane ein oberflächliches sei, zuletzt sein Denkspruch, das Teleskope und Mikroskope den reinen Menschensinn verwirren, sind mit vielen anderen Einzelheiten Beweis genug, das auch die genialsten Männer einer lebhaften Phantasie zuweilen gern nachgehen und es im Druck verbreiten.

— — — Pictoribus atque poetis

Quidlibet audendi semper fuit aequa potestas.

Wer möchte die schöne Sage aus Alex. v. Humboldt's Reise von der im Aturen-Papagei allein erhaltenen Sprache eines ausgestorbenen Völkerstammes, worüber ein so schönes Gedicht geliefert worden ist, mit Darwin zu den nutzbaren Thatsachen zählen. Möglich mag es sein, aber zur nutzbaren Gewifsheit könnte es nur werden, wenn irgend Jemand irgend welche Worte des Papagei aufgezeichnet hätte. Der mathematische Zellbau der Bienen mag sich auf höchst einfache Manipulationen reduciren und die Sprache der Ameisen, welche auch Darwin mit dem Spiel der Finger im Traume der Taubstummen nicht ohne Beifall vergleicht, sind Nachrichten, welche leicht Theilnahme finden, denen aber die nöthige Beweiskraft abgeht. Auch ich habe die grünen im Wasser auf- und niedersteigenden Monaden-Schwärme mit grofser Aufmerksamkeit öfter betrachtet und bei *Ophrydium versatile* Infusionsthierchen 1838 p. 293 und 528 etwas ausführlicher darüber mich ausgesprochen. Das Eierlegen und Anhäufen derselben von Seiten verschiedener Räderthiere an einer und derselben Stelle gehört leicht ebenfalls zu den socialen Thätigkeiten des unsichtbaren Lebens, kann aber auch durch Lichtwirkung gedacht werden. Einen anderen Grund die sinnreiche Belehrung noch auf sich beruhen zu lassen finde ich darin, das der Kampf um das Dasein oft nur ein eingebildeter ist und der Ausdruck der Würde des dem Kampfe sich zu entziehen bestimmten verständigen Menschen nicht angemessen erscheint.

Noch weniger will die geschlechtliche Zuchtwahl befriedigen, welche aus der ganzen grofsen Reihe der Millionen und Millionen Jahre von Zeiträumen bis zum Erscheinen des Menschen anstatt eines Herrscherplanes des Weltalls eine Kette von Zufälligkeiten angeordnet habe, deren Produkte nur mehr oder weniger unhaltbare Mißbildungen wären. Fragt man, ob nun also der vieldeutigen jüdischen Schöpfungsgeschichte die geologische Ewigkeits-

lehre der neueren Zeit als logisch leicht schön geordnetes Ganzes vorzuziehen sei, so drängt es mich zu antworten; nein. Das geschichtliche Resultat von der ältesten bis in die neueste Zeit ist eine fortrückende Erkenntniß durch Empirie, und mir will scheinen, als ob die, welche Weltsysteme philosophisch bilden, sich selbst dadurch schädigen, daß sie zwar eine Zeitlang romanhaft unterhalten, bald aber durch weitere Erkenntnisse verdrängt bei Seite stehen. Noch immer ist Leibnitzens Weltansicht durch die fortschreitende Naturforschung aufrecht erhalten, daß ungeachtet der höheren Potenz der Philosophie doch durch die oft niedriger erscheinende Empirie erst jene Basis gewonnen werden müsse, auf welcher die Logik ordnend und überblickend ihre erfreuliche Thätigkeit entfalten könnte. So zählte sich Leibnitz selbst zu den willigen Empirikern, wie ich es in einer gedruckten Festrede zur Erinnerung an Leibnitz 1845 zusammengefaßt habe.

Was die Erfahrung unserer jetzigen Zeit nicht gelöst hat, wird auch ein einzelner Philosoph der nächsten Zeit nicht lösen. Die nachkommenden Generationen werden sich an immer neuen Fortschritten der Empirie erfreuen und immer neue Systeme werden aus den Thätigkeiten derselben ihre Nahrung und ihren vergänglichen Glanz entnehmen.

19. Ich schliesse mit einer Hindeutung auf den gelungenen Sternkarten-Atlas der Akademie, welcher in den dreißiger und vierziger Jahren zur Vollendung gekommen und dadurch seine große Fruchtbarkeit erhalten hat, daß weder die höchste künstliche Sehkraft noch auch die reichste Fülle der Sternauffassungen ins Auge gefaßt wurde. Es blickt vielmehr die Absicht durch, mit mäßig verstärkten Sehmitteln eine in leichte Übersicht zu bringende große, aber nicht die ganze Masse von Sternen zu bequemem astronomischen Gebrauche aufzustellen. Diese nicht das Unmögliche, sondern das in kurzer Zeit Ausführbare und wissenschaftlich Förderliche solcher Art erstrebende Beschränkung hat den großen jetzt vorliegenden Vortheil, daß eine große Zahl von neuen ungeahnten Planeten mit Leichtigkeit eingezeichnet werden konnte.

20. Vergleicht man das organische, die Existenz des Menschen bedingende Leben, in dessen Räthseln wir uns noch heut bewegen, so verdient dieses durch Chemie und Physik zwar vielfach sehr erläuterte, aber niemals in jener aristotelischen generatio spontanea erwiesene und dargestellte Leben doch wohl die ernste

wissenschaftliche Theilnahme in seinen noch dunklen Verhältnissen. Die Vielseitigkeit der mikroskopischen Forschungen, welche sich seit Beginn der Erfolge in zahlreiche Richtungen zerspalten haben, deren jede ihre Pfleger zu fesseln nicht unterläßt, bringt gröfsere Schwierigkeiten in die Betrachtungen des Lebens als in die der Gestirne, und verlangt gebieterisch eine Beschränkung, wo es sich um Übersichten handeln soll. So lange nicht durch Beschränkung und Enthaltbarkeit vieler Beobachter eine einfache Übersicht mit mäfsiger Fülle des unendlichen Materials und einer übereinstimmenden Methode der Betrachtung erlangt ist, wird es nicht möglich sein, auf festen Grundlagen sicher zu bauen. Diese beschränkte Bemühung ist es, welcher ich mit angestrenghem Ernste meine Kraft zugewendet habe und deren Abschluß ich, als physiologisches Ergebnifs, der Akademie vorlege.

Hieran schließt sich die Charakteristik einer gröfseren Reihe der bereits früher genannten, aber erst im jetzigen Vortrage mit Abbildungen zu publicirenden neuen Formen.

Nova genera et species.

Nova genera.

I. Polythalamia.

1) *Aspidodexia* n. g.

Habitus *Aristeropora*e, spira sinistro imperforato latere aperta, in dextro perforato latere obtecta.

2) *Bolbodium* n. gen.

Globosum, *Globulinae* affine. Ostium (amplum rotundum) laterale nec terminale. Cellulae involventes.

3) *Hemisterea* n. gen.

Habitus *Rotalia*e, latere dextro poroso, sinistro integro.

4) *Hemisticta* n. gen.

Aequal *Rotalia*, latere sinistro poroso, dextro integro.

5) *Otostomum* n. gen.

Polymorphinae characteres in statu juvenili. Superiores cellulae singulas inferiores ita involventes ut seriem simplicem forment. Apertura sub apice cellularum, renis aut auris habitu, laterali (emarginata, ampla).

Strophocono fere simile.

6) *Pylodexia* n. gen.

Pylodexiae sunt *Globigerinae* characteribus instructae formae, quae spiram in sinistro et aperturam amplam in dextro latere gerunt.

Globigerinae verae spiram in dextro et aperturam in sinistro latere positas habent.

Globigerina regularis d'Orbigny ad *Globigerinas*, *Gl. bulloides* et *Gl. quadrilobata* d'Orb. et forsan *Gl. bilobata* d'Orb. *Pylodexiae* sunt; ultimae spira in globulo minore neglecta videtur.

II. Polygastrica.

7) *Actinogramma* n. gen.

E *Bacillariarum Naviculaceis*. Lorica bivalvis silicea sub-orbicularis non concatenata. Utraque valva disciformis, radiis marginalibus membrana tenuissima conjunctis (interdum liberis) stella-

tim instructa. Radii basi turgentes, apice setacei. Area media oblonga aut orbicularis, variis lineis in centro non convenientibus picta, duae lineae parallelae longitudinales longiores Asteromphali more exstant, aliae transverse parallelae, interdum furcatae ad radios abeunt. Nomen generis 1859 datum est. Elegantissimae formae e mari zanguebarico ad Asterolampras et Asteromphalus accedunt. Bivalve specimen inter plura observavi et conservavi, cfr. Asteromphalum pelagicum.

8) *Mesasterias* n. gen.

Habitus Asteromphali, area media laevi lineis (7) e centro radiantibus, duabus curvatis divergentibus flexuosis, radiis marginalibus setaceis (7), interstitiis radiorum caducis punctatis membranaceis. Ab Asteromphalo aequali internorum et externorum radiorum numero differt. E maris zanguebarici fundo 13200 ped. alto. Cfr. Monatsb. 1859 p. 353.

III. *Polycystina*.

9) *Pteractis* n. gen.

Corpuscula triradiata irregulariter spongioso-cellulosa, medio concentrico, radiis apice acutis subspinosi, connecticulo radiorum membranaceo tenui, laxe subtiliter celluloso, apices non involvente.

10) *Stylactis* n. gen.

Char. generis Rhopalastri radiis stiliformibus nec clavatis.

Novae species.

I. *Polythalamia*.

1) *Aristeropora pelagica*, testula 9 cellulis $\frac{1}{17}$ ''' superante, laevi, in sinistro spirae latere laxe porosa, in dextro latere imperforata, cellulis turgidis margine parum prominulis undulata, pariete aequaliter crasso, primordiali cellula $\frac{1}{64}$ ''' lata, 7ma 2dam vix attingente. Primus circulus 6 cellulis formatus $\frac{1}{20}$ ''' fere aequantibus. In margine 6 cellulae conspicuae.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

2) *Aristeropora Platytetras*, testula 6 cellulis subglobosis $\frac{1}{32}$ ''' lata, laevis, superficie in sinistro spirae latere subtiliter sparsim po-

rosa, primordiali cellula $\frac{1}{136}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, circum $\frac{1}{32}$ ''' latum claudente, cellulis in ambitu 5 conspicuis profunde discretis, pariete tenui. E fundo maris atlantici 9540' ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

3) *Ariasterospira borealis*, ampla, cellulis 15 $\frac{1}{15}$ ''' lata. Cellula media rotunda $\frac{1}{144}$ ''' lata, 8vo et 15ta cellula 2dam parvam attingente. Ambitus primus $\frac{1}{41}$ ''', cellulis altioribus quam latis. Ambitus laevis, testa subtilis. Superficies punctis subtilibus irregulariter adpersa. Cellulae pellucidae substantia flavicante repletae. Exploratio arctica navis Germaniae I 1868 e fundo maris groenlandici 510 et 198 ped. alto. Icon „Bericht der Polarreise“ Taf. I, Fig. 1. Cfr. Monatsbericht 1869 p. 262.

4) *Ariasterospira corticosa*. Ampla, cellulis 13 $\frac{1}{10}$ ''' lata. Cellula media rotunda $\frac{1}{47}$ ''' lata, 6ta 2dam validam attingente, 13tia 7mam includente, ambitus primus 6 cellulis $\frac{1}{18}$ '''. Ambitus undatus. Paries cellularum corticem crassum striatum refert. Superficies punctis subtilibus irregulariter notata. Aperturae fissura non distincta. Cellulae substantia pellucida flavicante repleta. Expl. arctico navis Germaniae I e fundo maris groenlandici 198 ped. Icon ibid. Taf. I, Fig. 14. Cfr. Monatsbericht 1869 p. 262.

5) *Ariasterospira crassa*, testula 12 cellulis $\frac{1}{23}$ ''' lata, superficie laevi, poris parvis raris perforata, primordiali cellula $\frac{1}{240}$ ''' lata, 6ta 2dam tangente, primo circulo $\frac{1}{68}$ ''' lato, cellulis in ambitu primo 5, in tota spira 12, cellulae in ambitu prominulae 4. Parietes inaequales inde a 7ma cellula valde incrassati.

E fundo maris atlantici 9780' ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857, p. 142.

6) *Ariasterospira cucullaris*. Parva, cellulis 9 $\frac{1}{39}$ ''' lata, prima cellula $\frac{1}{192}$ ''' lata, 7ma 2dae insidente. Forma cellularum latior quam alta, ultima cucullaris. Ambitus undatus. Superficies punctis parvis irregulariter notata, parietes subtiles. Explorat. arct. navis Germaniae II, e fundo maris groenlandici 7542 ped. Icon ibid. Taf. I, Fig. 10, 11.

7) *Ariasterospira Schaffneri*, testulis 9 cellulis $\frac{1}{28}$ ''' aequans, 4 cellulis mediam cingentibus 5ta in 2da equitante. Spira sinistra. Utraque superficies subtiliter, dextra subtilissime dense porosa, centrali cellula $\frac{1}{240}$ ''' fere lata. E mari atlantico inter Islandiam et Americam borealem 2460 ped. profunditate 20. Aug. 1856. Cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

Aristerospira Globigerina 1863 Monatsbericht p. 386 = *Polydextia Globig.*

8) *Aristerospira heteropora*, testula elegante, 9 cellulis $\frac{1}{24}$ ''' superante, laevi, sinistro spirae latere poris rotundis crebris perforato, dextro latere poris raris stellatis instructo, primordiali cellula $\frac{1}{144}$ ''' lata, 6ta 2dam tangente, circulo $\frac{1}{38}$ ''' lato, cellulis tumidis margine prominulis in ambitu 5, parietis crassitie cum spira crescente, inde a 6ta cellula crassiore.

E fundo maris atlantici 9600 ped. alto. Cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

9) *Aristerospira lepida*, testula 11 cellulis $\frac{1}{27}$ ''' lata, laevi, tenera, subtilibus poris raris perforata, in dextro latere regularibus paucioribus. Cellula primordiali $\frac{1}{288}$ ''' lata, 6ta 2dam tangente, circulum $\frac{1}{72}$ ''' latum 5 cellulis claudente; cellulis 5 in ambitu valde prominulis, pariete subtenui. Cellulae primariae 4 imperforatae reliquorum pori 1—6.

E fundo maris atlantici 9780 ped. alto. Cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

Aristerospira Megastoma 1863 Monatsbericht p. 386 = *Pylo-dextia Megastoma.*

10) *Aristerospira Microstigma*, testula 11 cellulis $\frac{1}{21}$ ''' lata, leviter aspera subtiliter porosa, primordiali cellula $\frac{1}{192}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, circulo primo 5 cellulis absoluto $\frac{1}{50}$ ''' lato, cellulis in ambitu 5 turgidis prominulis, parietibus validis.

E fundo maris atlantici 11580 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

11) *Aristerospira Nidulus*, 11 cellulis $\frac{1}{25}$ ''' lata, prima $\frac{1}{192}$ ''', 6ta 2dae insidente. Circulus primus $\frac{1}{53}$ ''', cellulae in ambitu 5. Superficies laevis laxe porosa, paries tenuis.

Lagullas Bank Caput b. sp. 450 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1863 p. 386.

12) *Aristerospira Omphalotetras*, testula Globigerinae habitu, majore, aspera 11 cellulis $\frac{1}{12}$ ''' superante, poris? parvis inter tubercula positus, primordiali cellula parva $\frac{1}{192}$ ''' lata, 5ta 2dam vix attingente, 6ta 2dae insidente, circulo primo cum 5ta $\frac{1}{48}$ ''', cum 6ta $\frac{1}{40}$ ''' superante. Cellulae profunde discretae in ambitu late prominulae quaternae. Orificium rima submargine ultimae cellulae prope umbilicum clausum.

E fundo maris atlantici 9780 ped. et 11580 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

Specimen e loco profundiore paullulum minus est et ultimam cellulam penultima minorem offert id quod immaturitatem cellulae indicare solet.

13) *Aristerospira Phanerostomum*, 10 cellulis $\frac{1}{17}$ ''' lata, prima $\frac{1}{192}$ ''', 6ta 2dam attingente, circulo primo $\frac{1}{48}$ ''', 6 cellulae majores in ambitu. Apertura dextra subrostrata Phanerostomi. Superficies laeviuscula poris raris tenuibus in utroque latere. Parietis tenuis.

Lagullas Bank Caput b. sp. 450 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1863 p. 386.

14) *Aristerospira Polysphaera*, testula Globigerinae tenuioris habitu, 9 cellulis $\frac{1}{20}$ ''' superante, punctis minimis sparsis porosa, poris in dextro latere paullo majoribus, primordiali cellula $\frac{1}{240}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, primo circulo $\frac{1}{54}$ ''' alto. Parietis crassities mediocris, cellulis profunde discretis subglobosis in ambitu primo 5, inde a septima 3 — 4.

E fundo maris atlantici 11580 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

Ad *Aristerospiram* pertinere videntur: *Rosalina complanata* d'Orb., *R. Imperatoria* d'Orb., *R. dubia* d'Orb., *R. viennensis* d'Orb., *R. obtusa* d'Orb., *Rotalina Akneriana* d'Orb., *R. Dutemplei* d'Orb.

15) *Aspidodexia lineolata*, testula 10 cellulis $\frac{1}{31}$ ''' lata, superficie in dextro latere radiato-lineolata et subtiliter et subtilissime porosa, in sinistro spirae latere integra, primordiali cellula $\frac{1}{264}$ ''' lata, 6ta 2dam vix tangente et circulo $\frac{1}{64}$ ''' lato claudente, cellulis in ambitu 6 turgidis prominulis.

E fundo maris atlantici 11580 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

16) *Aspidospira bulligera*, testula 14 cellulis $\frac{1}{15}$ ''' lata, laevi, cellulis in ambitu prominulis in dextro latere imperforatis, in sinistro latere poris crebris parvis perforatis. Primordiali cellula $\frac{1}{138}$ ''' lata, 7ma 2dae insidente, 6ta hanc vix tangente, circulo primo cum sexta $\frac{1}{48}$ ''' alto, cum septima $\frac{1}{40}$ ''' fere aequante. Cellulis in ambitu 6 conspicuis parum prominulis, parietibus validis.

E fundo maris atlantici 9600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

17) *Aspidospira Hexacyclus*, testula 18 cellulis $\frac{1}{10}$ ''' lata, laevi,

spirae latere plano imperforato aut margine tantum uno alterove poro notato. Primordiali cellula parva $\frac{1}{180}$ ''' fere lata, 6ta 2dam tangente, circulo primo $\frac{1}{51}$ ''' alto 6 cellulis absoluto, parietibus incrassatis. 6 cellulae in ambitu prominulae.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

18) *Aspidospira Pentacyclus*, testula 15 cellulis $\frac{1}{9}$ ''' superante, laevi, spirae latere plano imperforato sicut in *A. Hexacyclo*, primordiali cellula $\frac{1}{150}$ ''' fere lata, 6ta 2dae insidente, circulo primo $\frac{1}{42}$ ''' alto 5 cellulis circum primam absoluto, parietibus incrassatis, 6 cellulis in ambitu leviter prominulis.

In nonnullis cellulis hujus et *A. Hexacycli* pori in spirae dextro latere prope marginem irregulariter sparsi nonnulli inveniuntur.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

19) *Aspidospira Rosula*, testula 15 cellulis $\frac{1}{15}$ ''' lata, laevi, primordiali $\frac{1}{156}$ ''' lata, 6ta 2dam attingente, circulo $\frac{1}{48}$ ''' alto. In sinistro latere spiram obtegente et tumente subtiliter sparsim porosa, cellulis in ambitu leviter prominulis 6, parietibus mediocriter crassis. Spira in dextro latere distincta.

E fundo maris atlantici 9600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

Ad *Aspidospiram* pertinere videtur *Rotalina Homeri* d'Orb. Taf. VII f. 22—24, *Rotalina Partschiana* d'Orb. Taf. VII f. 28—30, Taf. VIII f. 1—3, *Rotalia Soldani* d'Orb. Taf. VIII f. 11—12.

20) *Bolbodium Sphaerula*, testula globosa 4 cellulis $\frac{1}{9}$ ''' replens, superficie laevi subtilissime punctulata (porosa), prima i. e. media cellula $\frac{1}{21}$ ''' lata, ampla, 4ta cellula reliquos ultra dimidium involvente, in ambitu omnes leviter discretas.

E maris atlantici inter Islandiam et Americam abysso 2460 ped. 20. Aug. 1856 protractum, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

21) *Cenchridium capense*, corpusculum ovatum breviter rostratum truncatum, siphone medio ultra collum permeante, pariete crasso. Longit. $\frac{1}{11}$ ''' , lalit. $\frac{1}{14}$ ''' , lat. frontis $\frac{1}{50}$ ''' . Superficies laeviuscula, poris sparsis inaequalibus.

Lagullas Bank Caput b. sp. 450 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1863 p. 386.

22) *Cenchridium incurvum*, testula simplice oblonga $\frac{1}{39}$ ''' longa,

$2\frac{1}{2}$ longiore quam lata, utrinque rotundata, laevi, integra, anteriore fine paullum tenuiore leviter inflexo, hinc orificio subrotundo lato laterali. Columella aequaliter curva prope os eccentrica.

E mari atlantico 9540 ped. alto, cfr. Monatsb. 1857 p. 142.

23) *Dexiopora borealis*, ampla, cellulis fere 22, numero propter obscuritatem incerto, $\frac{1}{9}$ ''' lata. Circulus externus 10 cellulis formatus, singulis altioribus quam latis. Ambitus undatus, testa incrassata. Superficies in latere dextro poris magnis irregulariter acervatis insigni. Explor. arct. navis Germaniae I 1868 e fundo maris Groenlandici 168 ped. alto. Cfr. Monatsbericht 1869 p. 262. Propter defectum pellucitatis icon non facta est.

24) *Globigerina Nereidum*, testula 14 cellulis $\frac{1}{15}$ ''' superante, aspera coarctata, poris in superficie non conspicuis, primordiali cellula minima $\frac{1}{288}$ ''' lata, 6ta 2dam tangente, circulo primo $\frac{1}{68}$ ''' fere lato, cellulis in ambitu 4 leviter prominulis, parietibus a 3tia cellula valde incrassatis. Orificio propter situm inflexum speciminis non conspicuo.

E fundo maris atlantici 9600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

25) *Globigerina Omphalotetras*, testula 9 cellulis $\frac{1}{18}$ ''' lata, superficie aspera foveolata, poris parvis sparsis saepe linea connexis pervia, spira dextra, cellula primaria $\frac{1}{120}$ ''' lata, 5ta 2dae insidente, circulo primo e 4 cellulis $\frac{1}{34}$ ''' lata, cellulis 4 in ambitu levius prominulis, parietibus inde a 2da cellula valde incrassatis. Orificio amplo ad umbilicum sinistro.

E fundo maris atlantici 9780 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

26) *Globigerina Pentatrias*, testula 12 cellulis $\frac{1}{8}$ ''' aequans, superficie ubique aspera foveolata et porosa, cellularum primo circulo 5, reliquis 3. Media prima cellula $\frac{1}{168}$ ''' lata. Primus circulus $\frac{1}{35}$ ''' latus. Mediam cingentes 5 cellulae circulum non claudunt, 6ta 2dae insidet. Spira dextra. Ostium amplum in latere sinistro centro propinquum.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto. 20. Aug. 1856. Cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

Globigerina rubra 1857 = *Pyrodexia rubra*. E. *Globigerinis* in *Microgeologia* 1854 pictis *Globigerina Libani* Tab. XXV, I, A, f. 30 et *Gl. Cretae Sicilia* Tab. XXVI, f. 44 ad *Pyrodexias* ponantur.

27) *Grammostomum angustipes*, specimen singulare mancum,

21 cellulis fere $\frac{1}{10}$ ''' longum, falcatum, primis cellulis ad 13iam usque augustus, superioribus dilatatis.

Lagullas Bank Caput b. sp. 450 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1863 p. 386.

28) *Grammostomum?* *bulligerum*, au *Strophoconus?* Singularis forma, cellularis series irregulariter alternae subsecundae, prima globosa bullata valde dilatata, proximae sequentes deorsum rostratae reliquae sursum spectantes involventes, nonnullae alternae. Hyalina, integerrima laevis tenuis. 11 cellulis $\frac{1}{16}$ ''' lata, prima $\frac{1}{80}$ '''. Latit. ultimae $\frac{1}{54}$ '''.

Lagullas Bank Caput b. sp. 450 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1863 p. 386.

29) *Grammostomum fasciatum*, laceolatum, 19 cellulis $\frac{1}{14}$ ''' longum, cellulis augustis falcatis in latere discretis. Prima cellula globosa fere tota inclusa. Superficies laevis. Pororum a cervi laterales in basi et margine cellularum fascias obliquas medias alternas formant. Latitudo max. $\frac{1}{34}$ '''. In specimine 25 cellularum $\frac{1}{9}$ ''' longo, prima cellula paullo major tota inclusa et longitudo 19 cellularum paullo longior.

E Lagullas Bank ad Caput bone spei, cfr. Monatsbericht 1863 p. 387.

30) *Grammostomum nanum*, testula 7 cellulis $\frac{1}{84}$ ''' longa et lata, laevi diaphana integerrima, cellulis transverse oblongis, primordiali $\frac{1}{384}$ ''' lata dimidia parte prominula, 5 primis cellulis $\frac{1}{128}$ ''' longis, parum latioribus, parietibus tenuibus, omnibus cellulis margine discretis.

Gr. Umbrae forma affinis, tenuior.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

31) *Grammostomum stygium*, testula imperfecta, 7 cellulis $\frac{1}{19}$ ''' superante, ampliata, $\frac{1}{24}$ ''' latior, laevis integerrima, parietibus crassis, primordiali cellula ampla $\frac{1}{48}$ ''' lata, oblonga, cavitate globosa, pariete inaequali postica parte valde incrassata, reliquis cellulis depressis augustis 5 prioribus conjunctis $\frac{1}{24}$ ''' superantibus. Inde a prima cellula margine crasso inclusae nec discretae.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

32) *Grammostomum tenellum*, gracilis oblonga forma, 8—9 articulis alternis instructa, primo minimo subrotundo $\frac{1}{384}$ ''' lato, oc-

tavo $\frac{1}{192}$ ''' , nono $\frac{1}{150}$ ''' . Longit. totius $\frac{1}{56}$ ''' . Superficies laevis, color totius flavicans.

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 825.

33) *Grammostomum Umbra*, testula 7 cellulis $\frac{1}{54}$ ''' alta, $\frac{1}{64}$ ''' lata, laevi diaphana integerrima, cellulis transverse oblongis, primordiali $\frac{1}{192}$ ''' lata, dimidia parte prominula, 5 primis $\frac{1}{78}$ ''' longis et aequaliter latis, parietibus tenuibus, omnibus margine discretis. *Gr. nano* affine.

E fundo maris atlantici 11580 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

34) *Grammostomum verrucosum*, 15 cellulis $\frac{1}{17}$ ''' longum $\frac{1}{25}$ ''' latum, rhombi forma valde dilatata subquadrata. Prima cellula $\frac{1}{192}$ ''' lata, globosa, 5 cellulis primis $\frac{1}{90}$ ''' longa et lata. Superficies in margine verrucoso-aspera.

Lagullas Bank Caput b. sp. 450 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1863 p. 387.

35) *Hemisterea Nautilus*, testula magna 29 cellulis $\frac{1}{4}$ ''' parum superante, 9na cellula 2dam prope attingente, spira in utroque latere aperta, superficie in sinistro latere integra in dextro poris maximis pervia, centrali cellula magna globosa $\frac{1}{72}$ ''' lata, reliquis oblongis sensim curvatis lunatisque, angustus.

Primam cellulam circumdant 8, in circulo $\frac{1}{15}$ ''' . Secundus lato circulus 24 cellulis $\frac{1}{6}$ ''' fere latus. Parietes crassi. Cellulae in ambitu parum prominulae, pori saepius $\frac{1}{384}$ ''' lati, inaequales, sine ordine dense sparsi. Oris rima non conspicua.

36) *Hemisticta amplificata*, testula 8 cellulis $\frac{1}{21}$ ''' lata, margine laevi, poris parvis in latere sinistro perforata, primordiali cellula $\frac{1}{120}$ ''' lata oblonga, 6ta cellula 2dam fere mediam tangente, circulo primo $\frac{1}{32}$ ''' lato. Parietibus tenuioribus, cellulis turgidis in margine in ambitu 5.

E fundo maris atlantici 9780 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

37) *Miliola costata*, testula subglobosa rostrata cum rostro brevi $\frac{1}{12}$ ''' superans. Longitudinaliter costata (costis fere 12?), superficie laevi tenuissimis poris tubulosis dense perforata. Rostrum crassum truncatum margine dilatatum. Melonis forma ovato-subglobosa. Specimen mancum.

E fundo maris atlantici 11580 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

38) *Nodosaria Balaenarum*. Articulis 2 $\frac{1}{27}$ ''' longa, primo articulo subgloboso, frontali elongato utrinque attenuato, strictura intermedia distincta, orificio terminali simpliciter truncato, pariete crasso transverse striato. Superficies nebulosa laevis, non costata. Diameter cellulae primae $\frac{1}{72}$ '''.

Explorat. arctic. navis Germaniae I, mare Groenlandicum 168' alt. Icon ibid. Tab. 1 f. 19. Cfr. Monatsbericht 1869 p. 262.

39) *Nodosaria moniliformis*. Articulis subglobosis laevibus 8 $\frac{1}{21}$ ''' fere longa, primo articulo sphaerico $\frac{1}{130}$ ''' lato, ultimo subdepresso $\frac{1}{80}$ ''' alto, apertura terminali frontali non rostrata.

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 825.

Colore flavo repleta.

40) *Nodosaria pygmaea*, articulis 5 subglobosis $\frac{1}{80}$ ''', 8 $\frac{1}{37}$ ''' longa, primo articulo sphaerico parvo $\frac{1}{130}$ ''' — $\frac{1}{288}$ ''' lato, ultimo (majoris formae) $\frac{1}{92}$ ''', (minoris) $\frac{1}{88}$ ''' lato, apertura terminali brevissime rostrata. Superficies laevis.

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 825.

Colore flavicante passim repleta

41) *Nonionina Aglajae*, testula 11 cellulis $\frac{1}{26}$ ''' lata, hyalina tenera, lenticularis laevis imperforata, cellulis turgidis margine subcarinatis, primordiali cellula $\frac{1}{40}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, circulo primo 5 cellulis formato, $\frac{1}{68}$ ''' lato. Apertura non conspicua sicut in *N. Flustrella*.

E fundo maris atlantici 9600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

42) *Nonionina? Crisiae*, testula 13 cellulis $\frac{1}{40}$ ''' alta, hyalina, *N. Flustellae* habitu, parce porosa, cellulis leviter obliquis, primordiali cellula $\frac{1}{20}$ ''' lata, 7ma 2dam tangente, 8va 2dae insidente, circulo primo 6 cellulis $\frac{1}{60}$ ''' lato. Cellula umbilicalis in latere dextro conspicua in sinistro nulla. Paries tenuis. Margo laevis.

E fundo maris atlantici 11580 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

43) *Nonionina? crystallina*. Mediocris, cellulis 14, $\frac{1}{24}$ ''' lata, prima cellula parva $\frac{1}{88}$ ''' lata, 5ta 2dam attingente. Primus ambitus $\frac{1}{44}$ ''' latus. Ambitus totus laevis, cellulae latiores quam

altae, linea interna furcata, aperturam amplam triangulam indicant. Superficies integerrima, hyalina, parietes tenues.

Explorat arct. navis Germaniae II, mare Groenlandicum 7542 ped. alto. Icon ibid. Tab. I f. 4.

44) *Nonionina Flustrella*, testula 17 cellulis $\frac{1}{25}$ ''' lata, hyalina tenera *N. Spirillinae* habitu, lenticularis, laevis, poris parvis raris duobus tribusve in cellulis majoribus. Cellulae obliquae depressae marginales subcarinatae, primordiali $\frac{1}{288}$ ''' lata, 5ta 2dae insidente, circulo primo 4 cellulis absoluto $\frac{1}{80}$ ''' lato. Apertura non conspicua. Tota cellulae frons aperta videtur. Cfr. *N. Nympharum*.

E fundo maris atlantici 9600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

45) *Nonionina hyalina*, testula tenerrima 8 cellulis $\frac{1}{40}$ ''' alta, hyalina turgida laevi imperforata, cellulis obliquis, primordiali oblonga $\frac{1}{92}$ ''' longa, 5ta 2dae insidente, circulo primo e 4 cellulis constante $\frac{1}{56}$ ''' lato. *N. Flustellae* affinis turgens forma.

E fundo maris atlantici 11580 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

46) *Nonionina Koldeweyi*. Ampla, cellulis 19, $\frac{1}{12}$ ''' lata, 9na 2dam attingente, primus ambitus $\frac{1}{32}$ ''' latus. Prima cellula rotunda $\frac{1}{20}$ '''. Circuitus externus leviter undulatus, parietes subtiles. Superficies punctis s. poris irregulariter adpersa. Cellularum cavitates substantia flava repletae. Explorat. arct. navis Germaniae I, mare Groenlandicum 198 et 168 ped. = *Dexiospira borealis* 1869 Monatsbericht p. 262. Cellulas inclusas esse serius enucleatum est.

47) *Nonionina Nympharum*, testula tenui 12 cellulis $\frac{1}{48}$ ''' lata, hyalina, *N. Spirillinae* habitu, lenticularis, laevis, cellulis obliquis majoribus parce porosis margine subcarinatis, primordiali cellula ovata $\frac{1}{88}$ ''' longa, 6ta 2dae insidente, circulo primo $\frac{1}{78}$ ''' lato 5 cellulis facto. Cellulis tribus maximis poris 2 vel 4 notatis, prioribus integris.

E fundo maris atlantici 9600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

48) *Nonionina Spirillina*, testula 11 cellulis $\frac{1}{26}$ ''' lata, hyalina, tenera, *N. Nympharum* habitu, lenticularis, laevis, imperforata, cellulis obliquis depressis margine subcarinatis, primordiali cellula $\frac{1}{68}$ ''' lata, 5ta 2dae insidente. Primus circulus 4 cellulis absolutus $\frac{1}{60}$ ''' latus. Cellula umbilicalis in utroque latere conspicua.

A *N. Flustrella* porositate defectu, cellula primordiali plus duplo majore differt.

E fundo maris atlantici 9600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

Hujus generis plures species perluciditate aut integritate carentes neglectae sunt, umbilicorum varia natura varia genera distinguere invitat.

49) *Otostomum Strophoconus*, testula $\frac{1}{12}$ ''' longa, 10 cellulis constans elongata. Prima cellula globosa $\frac{1}{26}$ ''' lata, 6 primis cellulis in *Polymorphinae* irregularem modum dispositis, reliquis in serie simplici (interdum binis oppositis?), superficie ubique subtiliter porosa.

E maris atlantici profundis inter Islandiam et Americam borealem 2460 ped. altis, 20. Aug. 1856, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

50) *Phanerostomum Bullaria*, testula *Aristerospirae* habitu, 12 cellulis $\frac{1}{12}$ ''' lata, 4 mediam cingentibus, utraque superficie turgida et subtiliter porosa, spira in sinistro latere libera. Primus circulus 4 cellulis $\frac{1}{54}$ ''' latus, secundus circulus 5 cellulis absolutus. Duo primi circuli 10 cellulis perfecti $\frac{1}{19}$ ''' superant. Parietes tenues, cellulis semilunaribus in margine turgidis, 4 primis subglobosis.

Spirae superficie sinistra poris laxius sparsis hic illic acervatis, dextra poris densioribus elongatis crebrioribus notata. Os dextrum centro propinquum.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto, 20. Aug. 1856, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

51) *Phanerostomum globigerum*, testula 10 cellulis $\frac{1}{24}$ ''' superante, laevi, dense subtiliter porosa, primordiali cellula globosa $\frac{1}{168}$ ''' lata, 5ta 2dam tangente. Circulus primus 4 cellulis absolutus $\frac{1}{57}$ ''' latus, cellulis in ambitu quaternis profunde discretis, late prominulis.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

52) *Phanerostomum micromphalum*, testula 12 cellulis $\frac{1}{24}$ ''' lata, laevi, subtiliter porosa, primordiali cellula minore $\frac{1}{260}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, circulo primo 5 cellulis absoluto $\frac{1}{54}$ ''' lato, cellulis in ambitu 5 profunde discretis.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

53) *Phanerostomum pelagicum*, testula 11 cellulis $\frac{1}{18}$ ''' lata,

aspera porosa, cellula primordiali $\frac{1}{192}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, primo circulo 5 cellulis constante $\frac{1}{39}$ ''' lato, cellulis in ambitu 5 discretis prominulis, parietibus crassis.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

54) *Planulina aspera*, testula 14 cellulis $\frac{1}{16}$ ''' superante, aspera, in dextro latere poris parvis, in sinistro majoribus pertusa, cellulis umbilicalibus parvis, primordiali $\frac{1}{288}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, circulo primo 5 cellulis absoluto $\frac{1}{64}$ ''' lato. Cellulae 5 in ambitu prominulae, parietibus inde a 5ta cellula incrassatis. Aperturae rima parum conspicua.

Pororum diversitas notabilis est.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Mb. 1857 p. 142.

Cfr. diagnosin Abhandl. 1841 p. 427.

55) *Planulina Chloës*, testula 13 cellulis $\frac{1}{9}$ ''' lata, superficie subaspera utrinque turgida porosaque, dextra spirifera densius punctata, sinistrae poris linearibus, 5 cellulis mediam cingentibus, 6ta 2dam attingente. Primus circulus $\frac{1}{32}$ ''' latus, secundus cum primo $\frac{1}{26}$ ''' latus, 11 cellulis instructus, prima cellula $\frac{1}{150}$ ''' lata globosa. Cellulae omnes in ambitu prominulae, majores inde ab 11ma asperae. Parietes extremi crassiores et asperi.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto, 20. August 1856 extracta, cfr. Mb. 1857 p. 142.

56) *Planulina decrescens*, testula 12 cellulis $\frac{1}{14}$ ''' superante, aspera, poris parvis in utroque latere sparsis perforata, primordiali cellula $\frac{1}{168}$ ''' lata, 7ma 2dae insidente, circulo primo 6 cellulis $\frac{1}{39}$ ''' lato, cellulis in ambitu 5 profunde discretis, parietibus crassis. Senarius circulus primus et secundus decrescunt in quinarium tertium.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Mb. 1857 p. 142.

57) *Planulina eurytheca*, testula 16 cellulis $\frac{1}{10}$ ''' lata, laeviuscula, poris crebris parvis perforata, primordiali cellula $\frac{1}{92}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, primo circulo 5 cellulis $\frac{1}{8}$ ''' lato, cellulis in ambitu 6 bene discretis prominulis, parietibus mediocriter crassis.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Mb. 1857. p. 142.

58) *Planulina Globigerina*, testula 13 cellulis $\frac{1}{4}$ ''' superante, aspera porosa areolata, primordiali cellula $\frac{1}{44}$ ''' lata, 7ma 2dae insidente, circulo primo $\frac{1}{8}$ ''' lato, 6 cellulis constante, cellulis in

ambitu 4—5 levius prominulis, parietibus crassis. Aperturae rima parum conspicua.

E fundo maris atlantici 11580 ped. alto, cfr. Mb. 1857 p. 142.

Cfr. diagnosin Mb. 1861 p. 307.

59) *Planulina heterocyclia*, testula parva 8 cellulis $\frac{1}{39}$ ''' lata, laevi, poris parvis perforata, primordiali cellula parva $\frac{1}{288}$ ''' lata, 4ta 2dam tangente, circulo primo 4 cellulis facto $\frac{1}{75}$ ''' lato, cellulis in ambitu 5 late prominulis, parietibus tenuibus.

Planulinae asperae statui juvenili forma prope accedit, his characteribus longe differt.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

60) *Planulina hexacyclia*, testula 16 cellulis $\frac{1}{9}$ ''' lata, laevis, poris in utroque latere creberrimis punctiformibus perforata, primordiali cellula $\frac{1}{160}$ ''' lata, 6ta 2dam vix tangente, 7ma superante, circulo primo 6 cellulis absoluto $\frac{1}{46}$ ''' lato, cellulis in ambitu 5 levius prominulis, parietibus a 12ma ad 14tam cellulam usque incrassatis, reliquis tenuioribus.

E fundo maris atlantici 9780 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

61) *Planulina Mauryana*, testula 12 cellulis fere $\frac{1}{16}$ ''' lata, 6ta cellula 2dae insidente, primo circulo 5 cellulis constante $\frac{1}{48}$ ''' lato, cellulis in ambitu 5 bene discretis prominulis, parietibus crassis. Aperturae rima obsoleta.

E fundo maris atlantici 11580 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

62) *Planulina Megalopentas*, testula 11 cellulis $\frac{1}{13}$ ''' superante, superficie aspera areolata poris parvis perforata, primordiali cellula magna $\frac{1}{144}$ ''' lata, 6ta 2dam tangente, circulo primo $\frac{1}{42}$ ''' lato, 5 cellulis perfecto, cellulis in ambitu 5 minus profunde discretis sed prominulis, parietibus crassis.

E fundo maris atlantici 9600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

63) *Planulina Micropentas*, testula 14 cellulis $\frac{1}{13}$ ''' fere aequante, superficie leviter aspera poris parvis sparsis perforata, primordiali cellula parva $\frac{1}{240}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente; circulo primo 5 cellulis constante $\frac{1}{54}$ ''' lato, cellulis in ambitu 5 profunde discretis, parietibus crassis.

E fundo maris atlantici 9600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

64) *Planulina Morseniana*, testula 15 cellulis $\frac{1}{20}$ ''' lata laeviuscula, poris sparsis parvis in cellulis majoribus, primordiali cellula parva $\frac{1}{288}$ ''' vix aequante, 6ta 2dae insidente, primo circulo angusto 5 cellulis $\frac{1}{9}$ ''' lato, cellulis in ambitu 5 minus profunde discretis prominulis, parietibus inde a cellula 8va mediocriter incrassatis. Aperturae rima parum conspicua.

E fundo maris atlantici 11580 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

De speciminibus a Morsenio missis cfr. Monatsbericht 1857.

65) *Planulina perihexas*, testula 13 cellulis $\frac{1}{22}$ ''' lata, aspera areolata poris parvis sparsis perforata, primordiali cellula $\frac{1}{192}$ ''' fere lata, 7ma 2dae insidente, circulo primo $\frac{1}{48}$ ''' lato, cellulis in toto ambitu 6 prominulis, parietibus mediocriter incrassatis.

E fundo maris atlantici 9780 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

66) *Planulina profunda*. Parva, cellulis 9, $\frac{1}{45}$ ''' lata, cellula prima rotunda $\frac{1}{192}$ ''', 6ta 2dam tangente, circuitu primo $\frac{1}{60}$ ''' lato. Ambitus aequabilis. Superficies laevissima, cellulae latiores quam altae, parietes tenues. Explorat. arct. navis Germaniae II, mare Groenlandicum 7800 ped. Icon ibid. Taf. I. f. 17. 18.

67) *Planulina sphaerocharis*, testula 21 cellulis $\frac{1}{32}$ ''' aequans, 6 mediam cingentibus; Spira dextra, utraque superficie laevi, poris raris parvis pervia inde a 9 conspicuis, centrali cellula $\frac{1}{240}$ ''' lata. Primus circulus 6 cellulis mediam cingens $\frac{1}{64}$ ''' latus. Cellulae omnes subglobosae. Os non conspicuum (in latere sinistro lineare?). Parietes tenues.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

Ad Planulinas pertinere videntur:

Rotalina Kolembergensis d'Orbigny Taf. VII f. 19—21, *R. Haidingeri* d'Orb. Tab. VIII f. 7—9. *R. Ungeriana* d'Orb. Tab. VIII f. 16—18, *R. Brognartii* d'Orb. Tab. VIII f. 22—24; *R. aculeata* d'Orb. T. VIII f. 25—27. *Truncatulina lobitula* d'Orb. Tab. IX f. 21—23; *Tr. Boueana* d'Orb. Tab. IX f. 24—26. *Anomalina variolata* d'Orb. Tab. IX f. 27—29. *Anomalina austriaca* d'Orb. Tab. X f. 4—6; *A. Rotula* d'Orb. T. X f. 10—12; *Rosalina simplex* d'Orb. T. X f. 25—27.

68) *Polymorphina aspera*, testula 5 cellulis $\frac{1}{17}$ ''' superante $\frac{1}{23}$ ''' lata ovata, perlucida superne laevi, postica parte apiculis sparsis aspera, poris destituta rostrata. Rostrum breve rectum sub-obliquum truncatum cylindricum, primordialis cum rostro $\frac{1}{38}$ ''' sine rostro $\frac{1}{48}$ ''' longa subglobosa, reliquis cellulis ovatis, extus parum discretis, parietibus tenuibus.

E fundo maris atlantici 9600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

69) *Polymorphina pusilla*, testula 4 cellulis $\frac{1}{48}$ ''' longa ovata $\frac{1}{74}$ ''' lata, perlucida, tota laevi, integra, rostrata, rostro brevi recto cylindrico truncato terminali, primordiali cellula $\frac{1}{130}$ ''' longa, sine rostello $\frac{1}{168}$ ''' longa subglobosa, reliquis oblongis extus distincte discretis, parietibus tenuibus.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

70) *Porospira leptomphala*, testula 13 cellulis $\frac{1}{33}$ ''' lata, superficie laevi, poris valde raris solummodo in extremis (3) cellulis. Primordialis cellula $\frac{1}{288}$ ''' lata, 7ma 2dae insidente, circulo primo 6 cellulis facto $\frac{1}{84}$ ''' lato, cellulis in ambitu 5 prominulis subglobosis, parietibus tenuibus. Pori desunt a prima ad 10mam cellulam, in 11ma unus, in 12ma 5, in 13ia 3 adsunt.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

71) *Porospira Planulina*, testula 13 cellulis $\frac{1}{24}$ ''' superante, laevi hyalina, in spirae sinistro latere poris parvis raris perforata, primordiali cellula $\frac{1}{288}$ ''' lata, 5ta 2dam tangente 6ta insidente, circulo primo 4 cellulis facto $\frac{1}{96}$ ''' lato, cellulis subglobosis in ambitu discretis prominulis 6. Oris rima ad umbilicum protendens in sinistro imperforato latere ubi in unica (12ma) cellula 3 poros parvos vidi. Parietes tenues. In Planulinae characterem abiens.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

72) *Porospira septenaria*, testula 9 cellulis $\frac{1}{42}$ ''' lata, laevi hyalina, poris parvis raris in spirae latere perforata, primordiali cellula majore $\frac{1}{186}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, circulo primo $\frac{1}{72}$ ''' lato 5 cellulis formato, cellulis subglobosis in ambitu 7 discretis prominulis. Parietes tenues, 3 mediae cellulae sine poro.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

73) *Porospira sphaerotheca*, testula elegans amplior 10 cellulis $\frac{1}{16}$ ''' lata, superficie laevi, poris majusculis in dextro spirae latere perforata, in sinistro latere integerrima, primordiali cellula $\frac{1}{120}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, circulo primo $\frac{1}{28}$ ''' lato. Cellulis in ambitu 5 parum prominulis, parietibus mediocriter crassis. Pori in primordiali et 2da cellula nulli, in 3tia et 4ta 2 majores, in 5ta et 6ta plures majores dein plures majusculi in singulis cellulis. Cellulae depressae. In specimine 11mae cellulae fragmentum adest.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

74) *Pyloedexia atlantica*, testula 10 cellulis $\frac{1}{16}$ ''' lata, aspera, poris parvis sparsis in tuberculorum interstitiis, cellula primaria $\frac{1}{192}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, circulo primo $\frac{1}{44}$ ''' lato, cellulis in ambitu tribus profunde discretis, parietibus crassis, orificio ad umbilicum in latere dextro patente subrotundo.

Cellulae primariae difficiliter conspicuae.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

75) *Pyloedexia Globigerina*, 9 cellulis $\frac{1}{21}$ ''' lata, cellula media $\frac{1}{160}$ '''. Primus circulus 5 cell. formatus, 6ta 2dam tangente, majores in ambitu 5, ultimae cellulae apertura dextra $\frac{1}{96}$ ''' lata, superficiei pori sparsi in 4 cellulis primus desunt. Paries mediocris. Lagullas Bank, Vadum Cap. b. sp. 360 ped. altum, cfr. Monatsbericht 1863 p. 386.

76) *Pyloedexia heteropora*, testula 14 cellulis $\frac{1}{14}$ ''' lata, Globularinae habitu, superficie sub-laevigata porosa, poris in cellulis inde a 10ma amplis, in duabus maximis cellulis magnitudine decrescentibus, primordiali $\frac{1}{192}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente, circulo primo e 5 cellulis facto $\frac{1}{5}$ ''' lato. In dextro latere spira obtecta, umbilicus clausus. Orificium amplum ad umbilicum positum.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

77) *Pyloedexia Megastoma*, 11 cellulis $\frac{1}{15}$ ''' longa, prima cellula $\frac{1}{160}$ ''' lata, 6ta 2dae insidente et circulum primum $\frac{1}{48}$ ''' latum claudente, majores in ambitu 4, omnes sinistrorsum porosae inde a 4 asperae. In dextro latere pori rariores ad 8vam c. usque deficientes. Apertura maxima $\frac{1}{36}$ ''' lata.

Lagullas Bank, Vadum Capit. b. sp. 450 ped. altum, cfr. Monatsbericht 1863 p. 386.

78) *Pyloedexia Platytetras*, testula 10 cellulis $\frac{1}{9}$ ''' superante, aspera, ampla, cellulis subglobosis profunde discretis in ambitu 4, primordiali cellula $\frac{1}{136}$ ''' lata, 5ta 2dam tangente, circulo primo 4 cellulis absoluto $\frac{1}{30}$ ''' fere lato, apertura dextra amplissima, parietibus valde crassis. In ostii aperturam inserta aliena particula observata est.

E fundo maris atlantici 9780 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

79) *Pyloedexia rubra*, aspera rubra, 9? cellulis $\frac{1}{11}$ ''' lata, primordiali cellula cum circulo primo obscura, cellulae magnae in ambitu 3, spira sinistra, apertura rotunda magna dextra, pori densi in papillarum apicibus in recta linea in $\frac{1}{96}$ ''' fere 5.

E mari aegaeo 420 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p.

80) *Rotalia groenlandica*, parva, cellulis 8, $\frac{1}{48}$ ''' lata, cellula media rotunda $\frac{1}{170}$ ''' , 6ta 2dam attingente, circuito primo $\frac{1}{60}$ ''' lato, cellulae aequae latae ac longae. Superficies laevis, parietes distincti. Hyalina. Explorat. arct. navis Germ. I, mare Groenlandicum 450 ped. Icon ibid. Tab. I f. 15. Cfr. Monatsbericht 1869 p. 262.

81) *Rotalia haliotina*, 6 cellulis $\frac{1}{32}$ ''' longa, *R. auriculae* habitu, prima cellula per magna $\frac{1}{96}$ ''' , reliquis subito increscentibus circulum non cludentibus. Superficies laevis, tenuis hyalina.

E vado Lagullas Bank ad Caput b. sp. 360 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1863 p. 387.

82) *Rotalia Hegemanni*, parva, cellulis 20, $\frac{1}{30}$ ''' lata, cellula prima rotunda $\frac{1}{288}$ ''' , 10ma 2dam tangente, circuito primo $\frac{1}{72}$ ''' . Ambitus laevis, paries tenuis. Superficies integerrima hyalina, cellulae altiores quam latae. Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 3414 ped. Icon in Tab. I f. 2.

83) *Rotalia microtis*, parva, cellulis 12 $\frac{1}{27}$ ''' lata, cellula prima rotunda parva $\frac{1}{270}$ ''' 8va 2dam attingente, circuito primo $\frac{1}{60}$ ''' . Ambitus totus laevis, paries subtilis. Superficies dense punctato-nubulosa, cellulae duplo altiores quam latae.

Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 3414 ped. Icon in Tab. I f. 5.

83) *Spiroplecta abyssorum*, testula 11 cellulis $\frac{1}{25}$ ''' longa, cellulam primam 5 cellularum circulus $\frac{1}{60}$ ''' latus includit, 6ta cellula 2dam attingente, reliquis 6 alternis oblongis. Media cellula $\frac{1}{168}$ ''' lata, reliquae superiores cellulae circuli diametrum margine parum superant. Superficies laevis, poris in cellularum margine inferiore

paucis uno vel tribus parvis, parietes perlucidi tenues. Os Grammostomi.

E fundo maris atlantici 2460 ped alto, 20. Aug. 1856, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

85) *Spiroplecta capensis*, 13 cellulis $\frac{1}{31}$ ''' , 16 cell. $\frac{1}{21}$ ''' longa, prima cell. fere $\frac{1}{192}$ ''' . Circulus primordialis 6 cellulis formatus, reliquarum serie augustior. Laevis integerrima, hyalina aut flavicans.

E fundo vadi Lagullas Bank ad Caput b. sp. 450 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1863 p. 386.

86) *Sp. demersa*, testula 19 cellulis $\frac{1}{17}$ ''' longa, spira juvenili 9 cellulis formata reliquis alternis spira angustioribus, cellulam primam cingunt 4 cellulae circulo completo, 6ta cellula 2dam includente, spirae totius diam. $\frac{1}{53}$ ''' , cellulae primae diam. $\frac{1}{192}$ ''' , ultimae longitudo $\frac{1}{64}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

In forma juvenili spirali 7 cellulis constante alternantibus cellulis destituta, cellula prima cum quatuor sequentibus diametro convenerunt. Utriusque testula membranacea rubicunda. Mortua an viva?

87) *Spiroplecta? profundissima*, spira primordiali 5 cellulis non absoluta, prima cellula eccentrica secunda terminali, cellulis alternis a 6ta incipientibus. Habitus Textiliariae imperfectae. Parietes crassi, superficies integra. Diam. primae cellulae $\frac{1}{80}$ ''' , spira prima $\frac{1}{35}$ ''' . Long. e 7 cellulis $\frac{1}{27}$ ''' .

E mari Coral See dicto 12900 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1855 p. 178.

88) *Strophoconus arcticus*, 12 cell. conspicuis $\frac{1}{20}$ ''' fere longus, prima rotunda inclusa $\frac{1}{200}$ ''' lata, cellulae secunda et tertia alternae, reliquis crescendo se involventibus, parietes valde tenues. Superficies laevissima hyalina. 6 primae cellulae $\frac{1}{31}$ ''' .

Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 540 ped. Icon ibid. Tab. I f. 13.

89) *Strophoconus falcatus*, testula elongata curvata, cellulis uno latere 11, altero 14 confecta $\frac{1}{15}$ ''' longa, prima cellula $\frac{1}{192}$ ''' lata globosa, reliquis elongatis. Superficies laevis, parietibus tenuibus crystallinis integerrimis.

E fundo maris atlantici 2460 ped. alto, 20. Aug. 1856, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

90) *Strophoconus hyperboreus*. 8 cell. conspicuis $\frac{1}{23}$ ''' fere longus, prima rotunda semiinclusa $\frac{1}{180}$ ''' fere lata, ad quintam usque $\frac{1}{44}$ ''' l., superioribus inferiores crescendo involventibus subalternis. Superficies subtilissime punctato-nebulosa, parietes tenues.

Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 3414 ped. Icon ibid. Tab. I f. 12.

II. Polygastrica.

91) *Actinogramma Jupiter*, radiis 18, membrana radios connectente deficiente, areae mediae lineis transversis, nonnullis furcatis, aliis simplicibus. Diameter cum radiis $\frac{1}{28}$ ''', areae mediae $\frac{1}{100}$ '''.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto. Cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

92) *Actinogramma Saturnus*, radiis fere 23. Specimen elegans mancum, membrana radios connectente deficiens, areae mediae lineae transversae fere omnes furcatae. Diameter cum radiis $\frac{1}{38}$ ''', areae mediae oblongae longit. maxima $\frac{1}{72}$ '''.

E maris zanguebarici fundo 13200 ped. alto. Cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

93) *Actinogramma Sol.*, major, radiis fere 32, specimen elegans imperfectum, membrana radios connectens laevissima distincta, area media orbicularis. Lineae parallelae longitudinales a centro fere orientes, lineae transversae nonnullae furcatae aliae simplices. Diameter cum radiis fere $\frac{1}{12}$ ''', areae mediae $\frac{1}{28}$ '''.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto. Cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

94) *Actinogramma Venus*, radiis 18, membrana radiosum deficiente, areae mediae oblongae lineae parallelae longitudinales eccentricae, transversae parallelae rarissime furcatae, simplices. Diameter cum radiis $\frac{1}{26}$ ''', areae mediae long. max. $\frac{1}{80}$ '''.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto. Cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

95) *Amphitetras? Mammillaris*, testula elongata, sulcis duobus tripartita. Pars media major subquadrata, terminales minores singulae, papilla truncata et limbo basali, cellulis quadratis insigni ornatae. Forma paradoxa. Longit. $\frac{1}{23}$ '''.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

96) *Arcella borealis*. Lorica subglobosa reticulata, apertura transversae oblonga subfronte eccentrica. Areolae superficiei irregulares. Long. et latit. $\frac{1}{48}$ ''' . Explorat. arctic. navis Germaniae II ex Insula Shannon. Groenlandica. Icon ibid. Tab. III f. 29.

97) *Arcella laticeps*. Lorica oblonga utrinque late rotundata, lateribus subapertura leviter constrictis, apertura latissima subsemilunari eccentrica. Superficies irregulariter et nebulose reticulata, frontem versus areolis distinctioribus majoribus. Long. $\frac{1}{42}$ ''' , latit. $\frac{1}{64}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Groenlandica. Icon ibid. Tab. III f. 30.

98) *Arcella Textrix*. Lorica oblonga elliptica, assularum quadratarum seriebus obliquis decussatis subtilibus, apertura rotunda submargine frontis, assularum series in una directione sine longitudinali 16, in altra directione 10 in superficie simul conspicuae. Long. $\frac{1}{80}$ ''' , latit. $\frac{1}{144}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Groenlandica. Icon ibid. Tab. III f. 31.

99) *Asterolampra hexactis*. Disci marginisque radiis 6, areolae mediae cum radiis laeves, radiorum interstitiis membrana punctata repletis. Fragmenta solum observata sunt. Diam. totus fere $\frac{1}{23}$ ''' , diam. disci $\frac{1}{66}$ ''' .

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

Hujus generis 3 species notae sunt, *A. marylandica* 1844, cfr. Monatsbericht 1844 p. 276 f. 10, *A. pelagica*, cfr. Monatsbericht 1854 p. 238. Hanc septenario linearum numero insignem speciem J. Müller 1855 ad *Acanthometras* Radiolariorum posuit, cum vero ab eo bivalvis picta sit, ad Bacillarieas bivalves reponenda est. Duplicem valvam ego etiam in Actinogrammate observavi et conservavi. *A. hexactis* tertia species est.

100) *Campylodiscus polaris*, testula suborbicularis in sellae formam curvata, area media latissima laevi, margine radiorum brevium corona insigni. In $\frac{1}{4}$ fere 10 radioli. Lat. et long. $\frac{1}{68}$ ''' . Explorat. arct. navis Germaniae II, mare Groenlandicum 18 ped. prope Insulam Sabinii. Icon ibid. Tab. III f. 5.

101) *Campylodiscus Sabinii*, testula suborbicularis margine inaequali, area media laevi lanceolata, margine centrum versus valide radiato, radiis in dimidia parte fere 23. Diam. $\frac{1}{44}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II mare Groenlandicum 18 ped. prope

Insulam Sabinii. Icon ibid. T. III f. 6. *Surirellae Campylodisco* affinis forma.

102) *Climacidium Monodon* = *Eunotia Monodon*, lateribus non striatis. Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Icon ibid. Tab. II f. 11.

103) *Climacidium Zygodon* = *Eunotia Zygodon* lateribus non striatis. Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Groenlandico. Icon ibid. Tab. II f. 10.

104) *Cocconeis groenlandica*, testula ovato-lanceolata, utrinque subacuta, margine late striata, fascia lata media laevi. Fissurae mediae laevis umbilico lato indeterminato. Long. $\frac{1}{37}$ ''' , latit. $\frac{1}{66}$ ''' . In $\frac{1}{96}$ ''' fere 24 striae. Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 18 ped. prope Insulam Sabinii. Icon ibid. Tab. III f. 1.

105) *Coscinodiscus? heterostigma*. Margine lato laevi annulari, disco irregulariter punctato, punctis minoribus inter majora dispersis, majora puncta in diametro fere 8. Diam. $\frac{1}{48}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 18 ped. prope Insulam Sabinii. Icon ibid. Tab. II f. 22. An *Gallionellae* discus.

106) *Craspedodiscus? Discoplea*, discus laevis leviter turbidus, centro parvo orbiculari undato hyalino. In disco variae cellulae irregulariter sparse(?). Diam. $\frac{1}{80}$ ''' , centrum hyalinum fere $\frac{1}{5}$ diametri. Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 18 ped. prope Insulam Sabinii. Icon ibid. Tab. II f. 28.

107) *Dictyocha lamprodictya*, testula elegans subtiliter laxe reticulata pentagona, angulis 3 (2 et 1) aculeo marginali instructis, centro pentagono a quo cellularum irregularium 3 series decedunt. Unicum specimen, sine aculeis, $\frac{1}{54}$ ''' lat. est, cum aculeis ad $\frac{1}{37}$ ''' accedit.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

108) *Diffugia apiculosa*. (*Assulina*, *Hologlyph*a) Lorica oblonga, postice late rotundata, antice attenuata, ore late truncato inermi, assularum obsoletarum apicibus in seriebus obliquis dispositis. Series in longitudine 16, in directione transversa 8 simul conspicuae. Long. $\frac{1}{35}$ ''' , latit. $\frac{1}{56}$ ''' . Explorat. arct. navis Germaniae II ex Insula Shannon. Groenlandico. Icon ibid. Tab. III f. 17.

109) *Diffugia arctica*. (*Reticella*, *Odontodictya*). Lorica ovato-oblonga, utrinque attenuata, fronte late truncata, denticulis 7 conspicuis (14?). Superficies irregulariter areolata. Long. $\frac{1}{34}$ ''' , latit.

$\frac{1}{56}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Groenlandico. Icon ibid. Tab. III. f. 28.

110) *Diffugia cellulifera* (*Assulina*, *Hologlypha*). Lorica ovata, apertura laevi truncata. Areolis superficialibus longitudinaliter et oblique seriatis. Series longitudinales simul conspicuae 15. Long. $\frac{1}{54}$ ''' , latit. $\frac{1}{80}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Groenlandico. Icon ibid. Tab. III f. 24.

111) *Diffugia decora*, (*Assulina*, *Euglypha*). Lorica angusta subfiliformis, postica parte subacuta, antica truncata, dentata, denticulis 5 (10?). Assularum subtilium seriebus obliquis eleganter decorata, series longitudinales obliquae 15, transversae 7 simul conspicuae. Long. $\frac{1}{56}$ ''' latit. $\frac{1}{120}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shanon. Groenlandica. Icon ibid. Tab. III f. 27.

112) *Diffugia groenlandica* (*Exassula*, *Crossopyxis*). Lorica ovata, fronte late truncata, ore amplissimo dentato, denticulis per luciditate passim inconspicuis. Superficies punctis irregulariter conspersa. Long. $\frac{1}{60}$ ''' , latit. $\frac{1}{96}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Groenlandica. Icon ibid. Tab. III f. 22.

113) *Diffugia microstoma* (*Assulina*, *Hologlypha*). Lorica late elliptico-ovata, frontis apertura parva laevi, areolarum seriebus quincuncialibus tenuibus, in longitudine 11 simul conspicuis. Long. $\frac{1}{60}$ ''' , latit. $\frac{1}{76}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Groenlandica. Icon ibid. Tab. III f. 21.

114) *Diffugia Shannoniana* (*Reticella*, *Odontodictya*). Lorica ovato-oblonga, fronte porrecta truncata, obtuse dentata, oris dentibus obtusis 10. Areolis reticulatis elongatis irregularibus subquadratis. Long. $\frac{1}{32}$ ''' , latit. $\frac{1}{60}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Groenlandica. Icon ibid. Tab. III. f. 18.

115) *Diffugia subacuta* (*Reticella*, *Odontodictya*). Lorica ovata, utrinque coarctata, fronte late truncata, dentibus acutis 5 armata (10?). Areolis superficialibus elongatis irregularibus. Long. $\frac{1}{36}$ ''' , latit. $\frac{1}{72}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Groenlandica. Icon ibid. Tab. III f. 19.

116) *Diploneis mesolia*, forma *D. glacialis* valde affinis, medio ventre ubique laevi et striis lateralibus laevibus. Long. $\frac{1}{26}$ ''' , latit. $\frac{1}{80}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 468 ped. altum. Icon ibid. Tab. II f. 1.

117) *Fragilaria pelagica*. Bacillis linearibus laevibus non capitatis, singulis aut concatenatis, lineis duabus in quovis bacillo

longitudinalibus nec striatis. Utroque bacillorum fine aperturis duabus parvis instructo. Longit. maxima $\frac{1}{16}'''$, latit. singuli $\frac{1}{192}'''$. Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 18 ped. altum, prope Insulam Sabinii. Icon ibid. Tab. III f. 10. 11.

Desmogonio et *Rhabdosirae* affinis forma simplicior (non superstructa). Eadem forma 1841 ad Spitzbergen cum *Synedra Ulna* a me observata et picta, non nominata est, Thienemannus legit.

118) *Insilella?* *tenuis*, testula filiformis apicibus subobtusis, media parte leviter turgida, crista prominente insignis, cavum internum septis utrinque divisum. Long. $\frac{1}{46}'''$, diameter medius $\frac{1}{250}'''$. Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 7800 ped. altum. Icon ibid. Tab. II f. 65. Dubia *Insilellae* generis species.

119) *Insilella?* *verticillata*, testula fusiformis utrinque acuminata, media parte cristis 5 prominulis verticillata, parte media late cava. Long. $\frac{1}{60}'''$, latit. $\frac{1}{192}'''$. An *Geolithium?* E glacie superficiali oceani Groenlandici. Icon ibid. Tab. II f. 64.

120) *Mesasterias Abyssii*. Unica species. Radiis in margine disci angulosi 7-angularis, subito setaceis nec bulbosis, lineis areae mediis 5 simplicibus, duabus flexuosis. In radiorum margine membranae caducae vestigia supersunt. Diamet. $\frac{1}{38}'''$. E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

121) *Navicula phyllophaena*, testula late lanceolata utroque fine breviter attenuato obtuso, umbilico distincto, lineis duabus medianis utrinque incluso, superficie laevi lineis utrinque duabus longitudinalibus. Valde tenuis singularis et magna forma. Aperturis terminalibus dubiis. Long. $\frac{1}{20}'''$, latit. max. $\frac{1}{38}'''$.

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 822.

122) *Pinnularia complanata*, forma *P. pisciculi* et *P. kerguelensis*, striis obliquis, lateribus planis. Long. $\frac{1}{60}'''$, latit. $\frac{1}{192}'''$. Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Groenlandica. Icon ibid. Tab. II f. 54.

123) *Pinnularia glacialis*, anguste linearis, apicibus valde attenuatis obtusis, umbilico medio et terminalibus parvis, striae laterales validae, in $\frac{1}{96}'''$ 14. Prope umbilicum striarum elapsarum defectus notabilis est. Long. $\frac{1}{22}'''$, latit. $\frac{1}{144}'''$. Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 18 ped. altum prope Insulam Sabinii. Icon ibid. Tab. II f. 57.

124) *Pinnularia hyperborea*, elliptico-elongata, utrinque rotundata, umbilico medio subrotundo, striis validioribus costata, in $\frac{1}{96}$ ''' 10. Long. $\frac{1}{48}$, latit. $\frac{1}{144}$ '''. Explorat. arct. navis Germ. II ex Insulae Jacksonii Groenlandicae monte 700 ped. alto. Icon ibid. Tab. II f. 61.

125) *Stauronëis undosa*, testula pusilla marginis undulis 3, forma oblonga, apicibus obtusis, *Naviculae undosae* similis. Long. $\frac{1}{144}$ ''', latit. $\frac{1}{240}$ '''. Explorat. arct. navis Germ. II e torrente glaciali (Gletscher) Groenlandico 1200 ped. alto.

126) *Stauroptera neptunia*, testula major subcarinata, *St. asperae* habitu, pinnulis laevibus. Long. $\frac{1}{26}$ ''', latit. $\frac{1}{120}$ '''. Explorat. arct. navis Germ. II, mare Groenlandicum 540 ped. altum. Icon ibid. Tab. II f. 45.

127) *Syndendrium tubiferum*, testula lenticularis, cingulo medio prominente, fasciculo frontali multi-radiatis, apicibus dilatatis tubiformibus, radiis 6. Superficies laevis. Long. $\frac{1}{96}$ ''' latit. $\frac{1}{120}$ '''. Explorat. arct. navis Germ. II e glacie superficiali oceani Groenlandici. Icon ibid. Tab. II f. 66.

E mari Kamtschatkensi Bailey iconem varietatis *Syndendrii Diadematis* dedit, quae forma huic similis radiis non ramosis differt. Pluresne species distinguendae sunt, an varietates unius?

128) *Trachelomonas punctata*, testula subglobosa, rostello brevi obtuso, superficie punctata. Long. $\frac{1}{144}$ ''', latit. $\frac{1}{160}$ '''. Explorat. arct. navis Germ. II ex Insula Shannon. Groenlandica. Icon ibid. Tab. III f. 16.

129) *Triceratium nebulosum*, testula parva $\frac{1}{118}$ ''' diametro aequante, angulis rotundatis, superficie subtilissime punctato-cellulosa nebulosa.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

III. Polycystina.

130) *Acanthometra? fenestrata*, lanceolata, aculeis duobus oppositis superficialibus instructa, parte media costa longitudinali et costis duabus transversis in 6 partes subquadratas divisa. Cellularum involucrum imperfecte conservatum. Long. capsulae media $\frac{1}{31}$ ''', lat. $\frac{1}{46}$ '''.
 E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

131) *Acanthosphaera elliptica*, testa elliptica zonis concentricis ornata, nucleo medio elliptico insignit. Zonae cellularum 7—8, superficies aculeis brevibus spinulosa, integerrima. Longit. sine spinis $\frac{1}{15}$ ''' , spinae fere $\frac{1}{120}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

Haec species cum *A. zonastro* ab *Acanthosphaeris* aberrat, ipsaque nuclei specie singularis et *Haliommati* affinis est.

132) *Acanthosphaera setosa*, capsula globosa, cellulis parvis rotundis non seriatis, superficie setulis hirta et spinis superficialibus raris armata. Diam. sine spinis $\frac{1}{20}$ ''' , spinae fere $\frac{1}{110}$ ''' , cellulae 4 in $\frac{1}{96}$ ''' ,

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

133) *Anthocyrtis ophirensis*, capite subgloboso levius constricto, aculeo laterali valido superato, articulo 2do medio turgido utrinque coarctato, cellulis hexagonis amplis quincuncialibus instructo, apertura magna, dentibus inaequaliter sparsis 7 armata. Caput sine aculeo $\frac{1}{72}$ ''' fere altum, articulus 2 fere $\frac{1}{26}$ ''' altus, latit. max. $\frac{1}{23}$ ''' . Cellulae $2\frac{1}{2}$ in $\frac{1}{96}$ ''' contiguae.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

134) *Anthocyrtis zanguebarica*, capitulo subgloboso celluloso, aculeo laterali forti superato, articulo 2do utrinque leviter constricto fortiter dentato, dentibus 10—12. Caput sine aculeo $\frac{1}{96}$ ''' altum, articulus 2 $\frac{1}{21}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{31}$ ''' , cellulae majores 2 in $\frac{1}{96}$ ''' .

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

135) *Astromma Pythagorae*, disco medio orbiculari nucleato irregulariter celluloso, margine aspero, radiis 3 brevibus subquadratis irregulariter cellulosis asperis. Diam. disci $\frac{1}{32}$ ''' , long. radii $\frac{1}{43}$ ''' , cellulae discretae in $\frac{1}{96}$ ''' 3—4.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

136) *Botryocyrtis Caput Serpentis*, testae primo articulo 2—4-lobato angustiore, secundo majore, tertio valde inflato postica parte constricta. Forma capiti serpentis fere similis. Cellulae inaequales irregulares; aperturae inter lobos frontales in uno specimine 4 con-

spicuae in altero (dissimili) obscurae. Long. totius fere $\frac{1}{19}'''$, lat. articuli latissimi $\frac{1}{30}'''$.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859.

137) *Botryocyrtis Lithobotrys*, testula inaequaliter et irregulariter cellulosa, articulis 3 aut 4 formata, anteriore articulo trilobo, ostioli aperturis 2—4, lobi frontales inaequales subglobosi, interdum ad *Rotaliae* modum circulares. Articulorum forma et magnitudo varia. Longit. totius fere $\frac{1}{25}'''$, articuli lobati $\frac{1}{80}'''$.

138) *Botryocyrtis quinaris*, articuli unius frontalis fragmentum observatum est, lobi frontales 5, *Rotaliae* fere modo dispositae subglobosae, aperturis duabus mediis. Proxime ad *B. Caput Serpentis* accedere videtur, sed articulus tertius inflatus desideratur. Long. totius $\frac{1}{35}'''$.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

139) *Carpocanium laeve*, subgloboso-ovatum antica parte attenuatum obtusum, postica parte constricta dentibus 7 armata, superficie cellulis rotundis quincuncialibus non contiguis ornata, margine laevi. Longit. et latit. max. $\frac{1}{36}'''$, 6 cellulae in $\frac{1}{96}'''$.

E fundo maris aegaei ad Insulam Milonem 1440 ped. alto.

140) *Carpocanium macropterum*, testula campanulata brevi frontali parte immersa obtusa perlucida, aperturae appendicibus creberrimis conico-acutis, capsulae cellulis parvis discretis subquincuncialibus, appendicibus capsulae longitudine. Capsulae altitudo $\frac{1}{36}'''$, cellulae in $\frac{1}{96}'''$ 4—5.

Mare zanguebar. 13200 ped. altum, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

141) *Cenosphaera? hirsuta*, globosa, ciliis parvis dense hirsuta, poris subnebulosis in superficie irregularibus variis. Diam. $\frac{1}{25}'''$, cilia $\frac{1}{384}'''$.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

142) *Cenosphaera setosa*, testa globosa, cellulis magnis rotundis seriatim instructa, setulis in cellularum interstitiis positis tenuibus parvis. Cellulae in linea transversa fere 9—10. Diam. $\frac{1}{17}'''$, diam. cellulae fere $\frac{1}{144}'''$, setula marginalis fere $\frac{1}{130}'''$ longa.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

143) *Ceratospyris aculeata*, *C. diacanthae* similis, aculeis 3.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

144) *Ceratospyris diacantha*, testula hemisphaerica cupularis non constricta sulco medio subdivisa, poris magnis paucis perforata, aculeis crassis cavis curvisque duobus in singula cellula singulis. Long. testae $\frac{1}{38}$ ''' , aculei fere $\frac{1}{20}$ ''' aequantes, pori maximi $\frac{1}{240}$ ''' diam.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. et maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767 et 822.

145) *Ceratospyris pentagona*, eleganter reticulata, cellis binis pentagonis in angulis simpliciter spinulosis, reticuli poris pentagonis. Long. columellae $\frac{1}{31}$ ''' , latit. totius $\frac{1}{19}$ ''' .

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

146) *Ceratospyris setosa*, oblonga subquadrata leviter constricta, apicibus setis validis brevibus instructis, superficie cellularum sexangularium magnarum seriebus ornata, in serie media 7—8. Long. sine setis $\frac{1}{29}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{50}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

147) *Ceratospyris tenella*, testula e cellis duabus subrotundis, strictura media profunda discretis, diaphanis, columella media connexis, costis duabus longitudinalibus instructis, utraque aculeis 2—3 inflexis brevibus armata. Valde perlucida. Long. $\frac{1}{31}$ ''' , latit. $\frac{1}{20}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

148) *Clathrocanium coarctatum*, articulo primo globoso celluloso aspero, spina frontali simplici acuta longa. Costae 3 in articulum secundum decurrentes. Secundus articulus, praeter 3 costas divergentes, spinulis terminatas, membrana caduca connectente tenui cellulosa formatus, campanulatus late apertus. Magnit. sine aculeo frontali $\frac{1}{36}$ ''' , diam. artic. primi $\frac{1}{72}$ ''' , long. artic. 2di in radio medio $\frac{1}{54}$ ''' , diam. aperturae postremae $\frac{1}{32}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767. (= *Lychnocanium fenestratum* ibid.). Generis characterem ibid. p. 829.

149) *Clathrocanium squarrosum*, articulo primo subgloboso cam-

panulato celluloso laevi, spina frontali magna apice trifida, costis tribus in articulum secundum decurrentibus. Articulus secundus squarrosus radiis 3 late divergentibus apice spinulosis campanulatus, membrana connectente tenuiter cellulosa in media parte caduca. Magn. sine aculeo frontali $\frac{1}{24}$ ''' , diam. articuli primi $\frac{1}{60}$ ''' , articuli 2di in radio medio $\frac{1}{40}$ ''' , diam. aperturae postremae $\frac{1}{18}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

150) *Cornutella Argulus*, recta urceolata brevis, nodulo incluso magno, spina brevi terminali, cellulis densis in seriebus longitudinalibus et obliquis. Long. totius $\frac{1}{42}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{96}$ ''' . Affine specimen apertura terminali contracta, noduli spina validiore et cellulis laxioribus in seriebus transversis differt, an varietas? *Eucyrtidium Argulus* 1854 Microgeologiae p. 175 propter defectum articulorum huc referendum. An fossilis forma?

Ex Insula Camorta Nicobarica.

151) *Cornutella distenta*, recta, conica laevis, aculeo crasso acuto terminata, nodulo nullo, cellularum seriebus distentis longitudinalibus 4 conspicuis, laxis. Long. totius $\frac{1}{18}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{52}$ ''' . Cellulae in $\frac{1}{96}$ ''' long. fere 3.

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 822.

152) *Cornutella Floridae*, recta, dimidia parte dilatata infera sensim attenuata, nodulo discreto nullo, parte apicali hyalina mucrone laterali instructa. Superficies aspera, cellulis parvis laxis discretis in seriebus transversis et obliquis, in transversa serie 4. Long. totius $\frac{1}{29}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{56}$ ''' .

E fundo maris atlantici prope Floridam 9066 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1861 p. 224.

153) *Cornutella granulata*, recta, conico-stiliformis apice rotundato breviter aculeato, margine laevi, superficie subtilissime in seriebus transversis granulata. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{30}$ ''' , aculeo $\frac{1}{288}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{120}$ ''' .

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 822.

154) *Cornutella longiseta*, recta, conico-elongata rugulosa, capitulo turgido seta longissima terminato, coni extrema parva parte subito parum dilatata. Cellularum seriebus obliquis in dila-

tata parte majoribus, in nodulo terminali nullis. Series obliquae 11. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{23}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{80}$ ''' .

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

155) *Cornutella stylophaena*, recta, altera parte turgida undulata, altera conica nodulo parum distincto sed aculeo valido longo terminato, dimidia fere tubi longitudine. Superficies laevigata cellulis raris in series longitudinales et transversas dispositis. Series in linea transversa 3. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{21}$ ''' , aculei $\frac{1}{44}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{52}$ ''' .

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 822.

156) *Cornutella trichostyla*, recta, gracilis simpliciter conica, nodulo parum turgente, seta longissima, corporis longitudinem aequante terminata. Superficies laevis, cellulae parvae laxae in seriebus longitudinalibus et obliquis. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{30}$ ''' , aculeo $\frac{1}{32}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{96}$ ''' . Series cellularum long. fere 4.

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 822.

157) *Cornutella Trochus*, recta, deorsum tenuis superne subito late dilatata, trochi s. lagenae inversae forma, nodulo terminali subaculeato, cellularum sexangularum seriebus longitudinalibus et transversis deorsum minoribus superne maximis. Long. totius $\frac{1}{17}$ ''' , latit. maxim. $\frac{1}{44}$ ''' . Series obliquae 20, cellulae max. fere $2\frac{1}{2}$ in $\frac{1}{96}$ ''' , nodulus laevis.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

158) *Cornutella tumens*, recta, altera parte dimidia tumidula, altera subito decurrente obtusa, nodulo nullo, superficie laevi, cellularum seriebus longitudinalibus et obliquis contiguis. Long. totius $\frac{1}{25}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{76}$ ''' , in $\frac{1}{96}$ ''' fere 4 cellulis.

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 822.

Dimidia latior pars materia flava repleta.

159) *Cornutella verrucosa*, recta, conico-elongata in margine leviter tuberculata, cellularum seriebus obliquis eleganter sculpta, nodulo terminali subgloboso mucronato laevi. Cellularum series 18 (36). Long. totius $\frac{1}{17}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{62}$ ''' .

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

160) *Cryptoprora constricta*, ovata, fronte subacuta, secundo articulo strictura profunda discreto, subito dilatato, quovis angulo appendicibus binis angustis conniventibus terminato. Cellulae hexagonae quincunciales parvae contiguae in $\frac{1}{96}'''$ 5. Longit. primi articuli $\frac{1}{36}'''$, 2di $\frac{1}{288}'''$ sine spinis, latit. max. $\frac{1}{48}'''$.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

161) *Cryptoprora polyptera*, articulo primo campanulato (capitulum sine strictura includente?) articulo 2do strictura levi discreto in laminas numerosas truncatas abeunte, cellularum discretarum series quincunciales. Long. totius $\frac{1}{30}'''$, articuli singuli $\frac{1}{60}'''$ long., cellulae fere 5 in $\frac{1}{96}'''$.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

162) *Cycladophora tabulata*, subcylindrica, postice sensim dilatata, capitulo subgloboso obtuso strictura levi in secundum articulum abeunte, costa media et cellulis parvis irregularibus instructa. Articulus 2 longus non constrictus. Cellulae amplae contiguae hexagonae subquincunciales. Long. capituli $\frac{1}{144}'''$, articuli 2di $\frac{1}{46}'''$, cellulae in $\frac{1}{96}'''$ 5.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

163) *Diauletes nicobaricus*, specimen imperfectum singulare, lobus primi articuli medius subglobosus parvus, articulus 2 postice mancus. Superficie porum irregulares sparsi parvi. Latit. $\frac{1}{36}'''$, altit. $\frac{1}{54}'''$, primus articulus latior quam secundus, cellulae in $\frac{1}{96}'''$ fere 6.

Ex Insula Nicobarica Camorta, cfr. Microgeologie 1854 p. 175.

Lithobotryo affinis forma articulo primo trilobo.

164) *Dictyastrum angulatum*, forma triradiata irregulariter cellulosa, radiis apice leviter dilatatis late truncatis angulatis, cellulae in linea transversa radii fere 16. Magnit. $\frac{1}{12}'''$, radii a medio $\frac{1}{23}'''$.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

165) *Dictyastrum Triactis*, corpusculum triradiatum cellulose, media parte substellata, radiis aequaliter crassis apice subaculeatis,

cellulae radii in linea transversa fere 9. Magnit. $\frac{1}{12}'''$, radii a medio $\frac{1}{20}'''$.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

Generis characterem cfr. ibid. p. 830.

166) *Dictyocephalus aculeatus*, loricae uniarticulatae capitulum simplex infera parte paullo dilatatum triaculeatum, costa media longitudinali in aculeum brevem abeunte, utrinque altera brevi laterali consociata. Cellulae in seriebus longitudinalibus et obliquis dispositae, in serie longitudinali fere 10. Long. totius $\frac{1}{37}'''$, capitis $\frac{1}{48}'''$.

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 823.

Generis characterem cfr. ibid. p. 830.

167) *Dictyocephalus Capito*. Loricae biarticulatae capitulum obovatum cellulis subrotundis subaequalibus irregulariter reticulatum, appendice membranacea laevi dilatata inermi irregulariter limitata. Long. totius fere $\frac{1}{21}'''$, capitis $\frac{1}{34}'''$, cellulae in diametro transverso fere 8.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. et maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767 et 823.

168) *Dictyocephalus galeatus*. Loricae biarticulatae capitulum ovatum, cellulis subrotundis inaequalibus irregulariter reticulatum, in appendice lobata laevi aculeis 3 irregulariter armata. Long. totius $\frac{1}{34}'''$, capitis $\frac{1}{45}'''$, cellulae in diametro transverso fere 6.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto. Cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

169) *Dictyocoryne profunda*, forma obtuse triangularis triactis, radiis clavatis subaequaliter sine ordine cellulosis, connecticulo membranaceo laxius celluloso, cellulis saepe subquadratis. Long. max. $\frac{1}{10}'''$, radii a medio $\frac{1}{16}'''$. Cellulae in capitulo transversae fere 15.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto. Cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

Generis characterem cfr. ibid. p. 830.

Euchitoniae et *Rhopalastro* similis forma, parte media non concentrica cum connecticulo radiorum.

170) *Dictyospyris reticulata*, reticulata, cellae binae longiores quam latae, retis poris omnibus irregularibus eleganter complexis. Long. columellae $\frac{1}{18}'''$, latit. max. $\frac{1}{15}'''$.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

171) *Euchitonia furcata*, corpusculum triradiatum cellulose, radiis apice subclavatis truncatis spinulosis, centro obscure concentrico, connecticulo caduco laxius celluloso. Cellulae radiorum papilla media instructae. Vestigia flava viventis corpusculi statum recentem indicant. Magnit. $\frac{1}{12}$ ''' , radii a medio $\frac{1}{21}$ ''' .

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 823.

* Generis characterem cfr. ibid. p. 831.

172) *Eucyrtidium Antilope*, articuli observati 3, primo minore aculeis 2 divergentibus simplicibus cornuto, sensim in articulum secundum turgidum, costa levi media insignem abeunte, articulo 3 maximo strictura distincta discreto sensim dilatato. Cellularum parvarum series longitudinales plurimae. Long. totius sine aculeis $\frac{1}{13}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{26}$ ''' , capitis $\frac{1}{74}$ ''' , cellulae in $\frac{1}{96}$ ''' 9—10.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

Eucyrtidium Argulus 1854 Microgeologiae p. 175 = *Cornutella Argulus*.

173) *Eucyrtidium Cassis*, articuli 3, primus ovatus parvus, 2dus lageniformis antica parte angustata, tertio longior et latior, omnes cellularum seriebus longitudinalibus et obliquis ornati. Primus articulus a 2do irregulariter discreto cassis fere habitu. Long. totius $\frac{1}{22}$ ''' , articuli 1 fere $\frac{1}{96}$ ''' , articuli 2 $\frac{1}{54}$ ''' , articuli 3 $\frac{1}{62}$ ''' . Cellulae in $\frac{1}{96}$ ''' fere 4.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

174) *Eucyrtidium Cervus*, articuli discreti 3, primo subcampanulato in fronte rotunda cornibus 3 partim ramosis instructo, articulus 2 postice dilatatus, apertura latissima, tertii articuli vestigia gerente. Cellulae majores saepe hexagonae deorsum crescentes, primi articuli cellulae subrotundae, aut irregulares partim in serie transversa, secundi articuli cellulae in seriebus obliquis et transversis positae. Long. totius sine aculeis $\frac{1}{24}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{29}$ ''' , capitis $\frac{1}{72}$ ''' , in $\frac{1}{96}$ ''' inferiores cellulae 3.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

175) *Eucyrtidium Cryptoprora*, forma oblonga, articulis 3 constans, primo subimmerso strictura nulla, secundo elongato, tertio parum discreto tenuiore. Cellularum series longitudinales et obliquae superficiem obtegunt in primo articulo desunt, in $\frac{1}{96}'''$ fere 7 series longitudinales. Long. totius $\frac{1}{28}'''$, latit. max. $\frac{1}{48}'''$.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. et californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768 et 823.

176) *Eucyrtidium demersissimum*, forma conica inde a primo articulo sensim aequaliter aucta, articuli 5 non prominuli, primo subgloboso, omnes in seriebus longitudinalibus subtiliter, in capite irregulariter porosi. Long. totius $\frac{1}{24}'''$, in $\frac{1}{96}'''$ 10 series cellularum.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

177) *Eucyrtidium diaphanum*, articuli 4, primus hemisphaericus, costa media tenui. Sequuntur 2 articuli turgidi paullo ampliores, decrescente articulo quarto, perlucidi. Omnes articuli stricturis distinctis secreti, in seriebus transversis passim irregularibus tenuiter cellulosi lineis longitudinalibus interjectis. Long. totius $\frac{1}{44}'''$, latit. max. in tertio articulo $\frac{1}{72}'''$, diam. capitis $\frac{1}{180}'''$.

Mare atlanticum 9540 ped. altum, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

178) *Eucyrtidium euporum*, articuli 4 deorsum amplificati, primo hemisphaerico reliquis angustatis strictura discretis. Apertura terminalis ampla. Cellulae s. pori majores in seriebus longitudinalibus et transversis. Long. totius $\frac{1}{30}'''$, latit. max. in articulo quarto $\frac{1}{40}'''$, diam. capitis $\frac{1}{130}'''$, cellulis in $\frac{1}{96}'''$ 4.

Mare atlanticum 9540 ped. altum, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

179) *Eucyrtidium fastuosum*, articuli 3, primo ovato aculeo recto valido armato, cellulis majusculis insigni, in secundum articulum sensim abeunte. Secundus articulus valde ampliatus, costarum 4 vestigiis instructo. Tertius articulus strictura leviore discretus magis dilatatus. Cellularum parvarum densae series longitudinales eos articulos ornant. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{12}'''$, latit. max. $\frac{1}{19}'''$, capitis $\frac{1}{90}'''$, in $\frac{1}{96}'''$ 7—9 cellularum series.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

180) *Eucyrtidium macilentum*, angustum stiliforme 6 articulis absolutum, primo oblongo obtuso, reliquis subaequaliter distincte constrictis, ultimis sensim paullo latioribus. Pororum series 2 in quovis articulo, capitis pori sparsi. Long. totius $\frac{1}{32}'''$, latit. $\frac{1}{90}'''$.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

181) *Eucyrtidium Macroceros*, habitus *Cornutellae*, articulis 2 gracilibus sine strictura discretis longioribus quam latis, primo longissime aculeato recto, secundo parum latiore brevior. Cellularum series transversae et obliquae laxae, in primo articulo 6, in secundo 5 transversae. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{27}'''$, aculei $\frac{1}{57}'''$, latitud. max. $\frac{1}{80}'''$.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

182) *Eucyrtidium multiseriatum*, articuli 4, primo subhemisphaerico angustiore secundo latiore, tertio dilatato turgido, quarto longitudine reliquos superante subconico late truncato. Cellulae omnium parvae in lineas transversas multas dispositae, in capite irregulares. Long. totius $\frac{1}{20}'''$. In tertio articulo 10 series in $\frac{1}{96}'''$.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

183) *Eucyrtidium Nucula*, articuli 4 primo crasso valido, aspero, secundo ampliore maximo, tertio et quarto angustis decrescentibus, stricturis distinctis. Apertura terminalis ampla, pororum series in primo articulo 3, in secundo 6, in tertio 2 et in quarto 1 transversae. Long. totius $\frac{1}{29}'''$, latit. max. in articulo secundo $\frac{1}{44}'''$, diam. capitis $\frac{1}{90}'''$, apertura terminalis $\frac{1}{90}'''$.

Mare atlanticum 9540 ped. altum, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

184) *Eucyrtidium nutans*. Loricæ articulis turgidis subsenis, primo parvo incurvo nutante, omnibus porosis, poris in lineas transversas 3—4 dispositis. Longitudo articulorum $6\frac{1}{31}'''$. Speciminibus observatis ultimi articuli deficiunt aut mutilati sunt. Explorat. arctica navis Germaniae II, mare Groenlandicum 3414 ped. altum. Icon ibid. Tab. IV. f. 1.

185) *Eucyrtidium papillosum*, forma ovato-oblonga triarticulata, capite subgloboso irregulariter celluloso, costae vestigio insigni. Articulus secundus maximus papillarum rotundarum seriebus irre-

gularibus margine prominulis obsessus, tertius membranaceus laevis strictura distincta, papillae in transversa directione 5—6. Long. totius $\frac{1}{32}$ ''' , lat. max. $\frac{1}{60}$ ''' , capitis $\frac{1}{180}$ ''' lata.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

186) *Eucyrtidium platycephalum*, articulis 4, oblongum, capite late hemisphaerico, costis obsoletis longitudinalibus et cellulis irregularibus instructo, reliquis articulis parum latioribus leviter constrictis, cellularum seriebus transversis quaternis, 6—9 cellulis in quavis serie simul conspicuis. Apertura terminalis margine undulata. Long. totius $\frac{1}{21}$ ''' , lat. max. $\frac{1}{44}$ ''' capitis $\frac{1}{68}$ ''' .

Mare atlanticum 9780 ped. altum, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

187) *Eucyrtidium Pleuracanthus*, articuli 2. Primus oblongus aculeo apicali eccentrico in costam tenuem lateralem decurrente, articulus secundus ovato lageniformis. Superficies irregulariter cellulosa, cellulis subaequalibus. Longit. totius cum aculeo $\frac{1}{17}$ ''' , articuli primi $\frac{1}{72}$ ''' , articuli secundi $\frac{1}{30}$ ''' , cellulae in $\frac{1}{96}$ ''' fere 4.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

188) *Eucyrtidium profundissimum*, articuli 4, praeter 1 et 2, non constricti, primo globoso parvo, costa in aculeum lateralem abeunte reliquis valde dilatatis, cellularum series longitudinales subtiles in $\frac{1}{96}$ ''' 7. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{18}$ ''' , latit. $\frac{1}{30}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. et californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 823.

189) *Eucyrtidium Pupa*, testula anguste stiliformis, stricturis duabus profundioribus et multis levioribus in 3 partes divisa quae pupae formam referunt. Articulus primus subglobosus poris 4 singularibus insignis, secundus amplior turgidus, 7 reliqui angustiores undulati margine discreti, ultimo majore subcylindrico. Pororum series transversae singulae in singulis articulis, in secundo tertio, et ultimo duae. Long. totius $\frac{1}{24}$ ''' , latit. $\frac{1}{96}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. et californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768 et 823.

190) *Eucyrtidium subacutum*, forma biarticulata, articulo frontali parvo subgloboso aculeo brevi subacuto, secundo articulo majore turgido, apertura magna subconstricta terminali. Cellularum

sexangularum seriebus obliquis et annularibus transversis. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{30}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{42}$ ''' , apertura $\frac{1}{60}$ ''' lata. In secundo articulo series transversae 9, capitis cellulae irregulares minores.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

191) *Eucyrtidium tornatum*, articuli 5—6, primo parvo subgloboso tenuiter bicorni, reliquis sensim dilatatis angustioribus valde constrictis, cellularum parvarum seriebus transversis, in maximo 7, in secundo et tertio 3—4, in primo irregulares. Long. totius sine aculeis $\frac{1}{20}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{30}$ ''' , capitis $\frac{1}{192}$ ''' , in $\frac{1}{96}$ ''' cellulae fere 6.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

192) *Eucyrtidium Trachelius*, forma elegans, capitulo parvo globoso, lateraliter aculeato, secundo articulo lageniformi subgloboso, tertio cylindrico, cellularum series longitudinales et obliquae in capite cellulae minores subrotundae. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{17}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{31}$ ''' , cellulis in $\frac{1}{96}$ ''' 5—6.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

193) *Eucyrtidium Trochus*, forma articulis 2 conica, inverso situ trochiformis, primo articulo oblongo costato aculeato, 6 cellularum paribus seriatis magnis galeae formam induente, a secundo leviter discreto, hoc sensim dilatato, cellularum seriebus longitudinalibus eleganter ornato. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{28}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{36}$ ''' , in $\frac{1}{96}$ ''' 6—7 seriebus.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

194) *Eucyrtidium turgidulum*, articulus primus aculeato-costatus globosus parvus, secundus et tertius turgidi valde constricti, cellularum series longitudinales et obliquae, in capitulo irregulares. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{30}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{48}$ ''' , in $\frac{1}{96}$ ''' fere 7 cellulae.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

195) *Eucyrtidium zanguebaricum*, forma triarticulata, capitulo oblongo costato aculeato subcontinuo in articulum secundum turgidum ampliorem abeunte, strictura leviori tertium articulum discernente,

cellularum paria 4 majora ad costam capitis posita, aliae minores irregulares. Cellularum sexangularum series longitudinales et obliquae in reliquis articulis. Long. totius sine aculeo $\frac{1}{24}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{28}$ ''' , capitis $\frac{1}{74}$ ''' , cellulae in $\frac{1}{96}$ ''' fere 3.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

196) *Halicalyptra Orci*, testula campanulata fere disciformis valde complanata et costata, umbilico medio subcapitato breviter spinoso, aperturis 4 amplioribus perforato. Superficies marginem versus cellulis amplis hexagonis concentricis umbilicum versus minoribus instructa. Diam. disci fere $\frac{1}{16}$ ''' , al. sp. $\frac{1}{14}$ ''' , cellulae binae frontales $\frac{1}{144}$ ''' , cellulae marginales $2\frac{1}{2}$ in $\frac{1}{96}$ ''' . In specimine a latere viso limbus marginalis membranaceus cernebatur.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

197) *Haliomma apiculatum*, globosum apiculis cellularum marginalibus plurimis insigne, nucleo lato indistincte celluloso, capsulae cellulis discretis. Diam. totius $\frac{1}{30}$ ''' , $3\frac{1}{2}$ cellulae in $\frac{1}{96}$ ''' .

E fundo maris californici 11700 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 823.

198) *Haliomma megaporum*, globosum $\frac{1}{30}$ ''' latum, nucleo $\frac{1}{96}$ ''' , cellulis minoribus fere 7 in $\frac{1}{96}$ ''' insigni, cellulis externis maximis $\frac{1}{96}$ ''' latis, spinis in superficie sparsis in ambitu fere 8.

E fundo maris aegaei ad Insula Milonem 1440 ped. alto.

199) *Haliomma octacanthum*, testa orbicularis, radiis spinosis aequaliter distantibus 8, nucleo et nucleolo orbicularibus. Cellulae in medio concentricae ad marginem asperae, puncto medio notate. Diam. disci sine aculeis $\frac{1}{23}$ ''' , 3 cellulae in $\frac{1}{96}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

200) *Haliomma tetracanthum*, testula globosa, spinis validis 4, cellulis circularibus. Diam. globi $\frac{1}{37}$ ''' . Characteribus *H. hexagono* conveniens, cellulis non hexagonis differens. In specimine fracto maximo $\frac{1}{13}$ ''' lato nucleus $\frac{1}{50}$ ''' latus apertus paullum minores cellulas fere contiguas offert et nucleolum ostendit.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

201) *Haliomma ursinum*, ovatum tenuiter cellulosum undique setis subtilibus dense hirsutum, nucleo medio magno ovato perlucido integro. Setae superficiales nucleo insidentes acutissimae. Longitudo nuclei fere $\frac{1}{120}'''$, long. totius cum setis $\frac{1}{44}'''$, tota latitudo $\frac{1}{54}'''$. Explorat. arctica navis Germaniae I mare Groenlandicum 312 ped. altum. Icon ibid. Tab. IV, f. 5.

202) *Haliphormis hexacanthus*, capsula globosa enucleata, aculeis periphericis carinatis validis 6. Superficies cellulosa, cellulae non contiguae rotundae in $\frac{1}{96}'''$ $2\frac{1}{2}$, capsula globosa $\frac{1}{37}'''$ lata, aculei $\frac{1}{54}'''$.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

203) *Lamprodiscus Coscinodiscus*, a fronte visus orbicularis lineis 3 tripartitus, in quavis parte 21 series cellularum subradiantes apud marginem majores hexagonae, in ipso margine cellularum minorum limbus 7 in $\frac{1}{96}'''$ gerit, cellulae maximae apud marginem $3\frac{1}{2}$ in $\frac{1}{96}'''$. Diameter $\frac{1}{14}'''$.

A latere visus biarticulatus campanulatus capitulo inermi celluloso. A fronte *Coscinodisci* fere speciem prae se fert.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

Generis charact. cfr. ibid. p. 831.

204) *Lamprodiscus Monoceros*, a latere visus late campanulatus, lineis 3 in articulo secundo tripartitus, capitulo globoso parvo laevi, aculeo magno mucronato. Secundi articuli cellulae magnae hexagonae marginem versus latiores sine limbo marginali. Diameter latit. $\frac{1}{14}'''$, longit. sine aculeo $\frac{1}{16}'''$, aculei $\frac{1}{80}'''$. Cellulae maximae in $\frac{1}{96}'''$ 3.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

205) *Lithobotrys biceps*, articulo frontali subaequaliter bilobo, secundo articulo parum angustiores lobis ovatis. Cellulae inaequales irregulares discretae ad basin loborum mediae cellulae duae notabiles. Long. loborum $\frac{1}{60}'''$, long. totius $\frac{1}{40}'''$, lat. $\frac{1}{48}'''$.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

206) *Lithopera Bacca*, testula obtuse ovata, capitulo frontali parvo globoso, spinula brevi armato, costis prope caput sitis brevibus 1—3 simul conspicuis, superficie subtiliter in seriebus quincuncialibus cellulosa, capitis cellulis irregularibus contiguis sparsis.

Longit. sine spina $\frac{1}{24}''' - \frac{1}{19}'''$, latit. max. $\frac{1}{24}''' - \frac{1}{37}'''$, 8 cellulae in $\frac{1}{96}'''$.

E fundis maris philippinensis 19800 ped.; et maris californici 15600 ped. altis, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768 et 823.

207) *Lithopera Bursella*, elliptica, capitulo parvo globoso mucronato, constricto, costis colli nullis, cellulis subtilioribus contiguis subquincuncialibus, in capite irregularibus. *L. Baccae* affinis. Long. totius $\frac{1}{20}'''$, latit. max. $\frac{1}{36}'''$, 10 cellulae in $\frac{1}{96}'''$.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

208) *Lithopera Gutta*, pyri aut guttae forma, antrorsum attenuata postice ovato-rotundata, capite leviter constricto et mucronato, cellulis majoribus irregularibus, costis nullis. *L. Pyro* similis forma, cellulae in utraque forma non contiguae. Long. totius $\frac{1}{36}'''$, latitudo max. $\frac{1}{48}'''$, cellulae majores 3 in $\frac{1}{96}'''$.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

209) *Lithopera oceanica*, ovata, utrinque late rotundata, capite paullo angustiore latissimo, costa media (de 3?) in secundum articulum protenso, cellulis irregularibus, in media parte majoribus. Diam. capitis $\frac{1}{144}'''$, long. totius $\frac{1}{52}'''$, latit. max. $\frac{1}{78}'''$.

E fundo maris atlantici 9540 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1857 p. 142.

210) *Lithopera Pyrum*, pyriformis, superne angustior deorsum latior, capitis parvi parum constricti mucrone parvo. Cellularum majorum seriebus transversis subquincuncialibus, ad collum minoribus. Costis nullis. Long. totius $\frac{1}{38}'''$, latit. max. $\frac{1}{48}'''$, cellulae majores 3 in $\frac{1}{96}'''$.

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 823.

211) *Lychnocanium Aeaci*, capitulo subgloboso parvo, mucrone forti ter superato, articulo secundo valde turgido, utrinque coarctato, costis 3 levibus sine strictura in aculeos 3 longos late marginatos abeunte. Cellulae non contiguae in seriebus obliquis. Long. sine mucrone et aculeis $\frac{1}{38}'''$, latit. max. $\frac{1}{32}'''$, pedicelli $\frac{1}{20}'''$ aequantes duplici totius longitudine. Cellulae in $\frac{1}{96}'''$ 5—6.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

Podocyrtidi affinis.

212) *Lychnocanium arabicum*, capitulo globoso mucronato valde constricto, articulo secundo conico campanulato triaculeato, aculeis recurvatis, cellulis magnis sparsis, duabus maximis marginalibus ad spinam, costae capituli respondentem. Diam. capitis $\frac{1}{96}$ '''', long. 2di articuli $\frac{1}{44}$ '''', lat. max. $\frac{1}{32}$ '''', pedicelli $\frac{1}{31}$ '''.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

213) *Lychnocanium Campanella*, capitulo globoso parvo, longe mucronato, articulo secundo, costis 3, campanulato turgido, postice contracto triaculeato, cellularum parvarum seriebus longitudinalibus contiguis. Longit. sine mucrone $\frac{1}{22}$ '''', latit. max. $\frac{1}{31}$ '''', cellulae in $\frac{1}{96}$ ''' 6—7.

= *Podocyrtis Campanella* 1860 Monatsbericht p. 769, e fundo maris philippinensis 19800 ped. alto.

214) *Lychnocanium depressum*, capitulo globoso validiore aequali mucrone superato, articulo secundo depresso campanulato, costis 3 levibus in 3 aculeos fortes abeunte, cellulae irregulares asperae. Diam. capituli $\frac{1}{130}$ '''', long. 2di articuli $\frac{1}{66}$ '''', pedicelli singuli $\frac{1}{24}$ '''', cellulis in $\frac{1}{96}$ ''' fere 5.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

215) *Lychnocanium praetextum*, capitulo globoso spina forti longe superato, articulo secundo turgido campanulato leviter 3-costato, utrinque contracto in aculeos 3 validos superne limbatos abeunte. Cellulae subquincunciales discretae in $\frac{1}{96}$ ''' fere 6. Diam. capitis $\frac{1}{160}$ '''', long. 2di articuli $\frac{1}{60}$ '''', pedicelli singuli $\frac{1}{37}$ '''.

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

216) *Mazosphaera apicata*, subglobosa, tuberculis mammillatis mucronatis instructa in ambitu 1—9, pori non conspicui. Diam. $\frac{1}{32}$ ''' — $\frac{1}{25}$ '''.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. et maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768 et 823.

217) *Mazosphaera laevis*, globosa, tuberculis mammillaribus obtusis raris insignis, superficie subtiliter punctata. Tubercula in ambitu fere 7. Diamet. $\frac{1}{32}$ '''.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

Charact. generis cfr. ibid. p. 832.

218) *Ommatocampe polyarthra*, corpusculum lineare moniliforme disco medio annulato, articulis utrinque 4 incluso, terminalibus rotundatis, superficie cellulosa laevi, stricturis distinctis. Articulis et annulo medio fere $\frac{1}{12}$ ''' longo, latit. $\frac{1}{60}$ '''. Omnes articuli in directionem concentricam subcurvati.

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 823.

219) *O. profundissima*, fusiformis, stricturis 3 in 4 articulos divisa, terminalibus hemisphaericis laevibus minoribus, mediis turgidis late cellulosis, discum parvum includentibus. Long. totius $\frac{1}{15}$ ''', latit. max. $\frac{1}{34}$ ''', cellulis irregularibus magnis in $\frac{1}{96}$ ''' 2.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

Ommatocorynae nomen propter discum obtectum huic formae 1860 datum relinquere praefero.

220) *O. setosa*, elliptica, stricturis 3 in 4 articulos discreta, terminalibus hemisphaericis mediis reniformibus, discum concentricum obtectum, margine ubique setoso. Superficie cellulis magnis irregularibus aut sexangulis ubique instructa. Cellularum quadrangularum 2 series duas fascias referunt. Long. totius sine setis $\frac{1}{14}$ ''', latit. max. $\frac{1}{30}$ ''', cellulis in $\frac{1}{96}$ ''' fere 2—3.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, et californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768 et 823.

Generis characterem cfr. ibid. p. 832.

221) *Ommatogramma navicularis*, corpusculum radiis spongiaceis clavatis obtusis, disco centrali imperfecte concentrico, membrana radios connectente laxius cellulosa ad apices rotundos usque protensa, forma navicularis. Long. totius $\frac{1}{17}$ ''', latit. max. $\frac{1}{60}$ '''.
E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 823.

222) *Ommatospyrus apicata*, testula *O. profundae* similis, utrinque 6 fere spinis inaequalibus aculeata. Magnit. totius sine spinis $\frac{1}{27}$ ''', stricturae $\frac{1}{54}$ ''', cellulae irregulares amplae fere 3 in $\frac{1}{96}$ '''. Nucleus nebulosus, spina maxima $\frac{1}{100}$ '''.
[1872]

E fundo maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 823.

223) *Ommatospyris laevis*, testulae biglobulares constrictae, superficie laevi, cellulis obscuris magnis nonnullis mediis, nucleo in strictura medio subannulato. Magnit. totius $\frac{1}{23}$ ''' , stricturae $\frac{1}{47}$ ''' , diamet. nuclei $\frac{1}{86}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. et maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768. 823.

224) *Ommatospyris penicillata*, *O. profundae* habitu, globis depressiusculis, angulorum spinulis elongatis. Magnit. totius $\frac{1}{27}$ ''' , stricturae $\frac{1}{43}$ ''' , diam. nuclei $\frac{1}{86}$ ''' , cellulae 3 in $\frac{1}{96}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 868.

225) *Ommatospyris profunda*, testae globuli margine breviter spinescentes, cellulae magnae irregulares variae, nucleo medio nebuloso. Magnit. totius $\frac{1}{20}$ ''' aequans, stricturae $\frac{1}{32}$ ''' , diamet. nuclei $\frac{1}{80}$ ''' , cellulae 2— $2\frac{1}{2}$ in $\frac{1}{96}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768 et maris zanguebarici 13200 ped. alto, Monatsbericht 1859 p. 353.

Charact. generis cfr. Monatsbericht 1860 p. 832.

226) *Petalospyris ophirensis*, testulae biglobosae, strictura media levi, cellulis 4 maximis reliquis in margine minoribus, mucrone in strictura frontali parvo aculeis petaloidibus fere 6. Long. testulae $\frac{1}{36}$ ''' , latit. $\frac{1}{23}$ ''' , diam. cellulae max. $\frac{1}{80}$ ''' .

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

Podocyrtis Campanella 1860 Monatsbericht p. 769 = *Lychnocanium Campanella*.

227) *Polysolenia abyssi*, globosa, superficie laevi punctata, tubulis brevibus pluribus instructa leviter cellulosa. Diam. $\frac{1}{36}$ ''' — $\frac{1}{26}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 769 et maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

228) *Polysolenia setosa*, globosa, setis elongatis inaequalibus instructa, superficie subtiliter punctata, poris nonnullis magnis interspersis. Diam. $\frac{1}{40}$ ''' , setae max. $\frac{1}{160}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 769.

Charact. generis ibid. p. 832. Omnes formae valde dubiae.

229) *Pteractis elegans*, corpusculum triradiatum cellulose, radiis subacutis, cellularum circulis mediis tribus umbilicum cingentibus. Connecticulo radiorum membranaceo laxo celluloso subtili. Radiorum cellulae in linea transversa fere 6, apices subaculeati. Magnitudo $\frac{1}{8}$ ''' , radii a medio $\frac{1}{16}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 767.

230) *Pterocanium Sabae*, capitulo subgloboso lateraliter aculeato celluloso, articuli secundi spinis leviter costatis 3, cellularum seriebus longitudinalibus in tertio articulo pone stricturam quincuncialibus contiguis. Long. capitis sine aculeo aequali $\frac{1}{8\frac{1}{2}}$ ''' ; articuli 2 $\frac{1}{39}$ ''' , artic. 3 $\frac{1}{40}$ ''' ; latit. max. ad aperturam $\frac{1}{25}$ ''' , cellulae maj. 3 in $\frac{1}{96}$ ''' .

E fundo maris zanguabarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

231) *Rhopalastrum furcatum*, corpusculum triradiatum elegans furcatum, disco medio cellularum circulis 3 ornato, cellularum ordine concentrico in ipsis radiis continuato, radii inaequaliter distantes 2 longiores. Cellulis elongatis apicibus omnibus rotundatis nec clavatis insigne. Magnit. $\frac{1}{10}$ ''' , radii a medio $\frac{1}{19}$ ''' . Cellulae in linea transversa radiorum fere 8—9.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 769.

232) *Rhopalodictyum abyssorum*, corpusculum irregulariter cellulose, radiis dilatatis, apice turgidis, margine ubique apiculatis, circulis concentricis mediis nullis. Cellulae fere 10—11 in transversa linea radiorum. Magnit. $\frac{1}{11}$ ''' , radii a medio $\frac{1}{21}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 769.

Generis character cfr. ibid. p. 832.

233) *Stylactis pacifica*, disco medio obscure concentrico, radiis irregulariter cellulosis gracilioribus apice obtusis. Cellulae in linea transversa radii fere 6. Magnit. $\frac{1}{16}$ ''' , radii a medio $\frac{1}{25}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

234) *Stylactis Triangulum*, area media cellulosa dilatata, disco concentrico minore, 4 cellularum seriebus constante, radiis parvis verruciformibus obtusis. Magnit. $\frac{1}{11}'''$, radii a medio $\frac{1}{20}'''$.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 768.

Ioh. Müller et Haeckel similes formas *Euchitoniae* nomine inter Radiolarias posuerunt et pinxerunt easque gelatina s. muco cirrhoso obvelatas indicaverunt.

Utrum *Rhopalastri* nonnullae species tamquam incompleta fossilia specimina huc referendae sunt, studia posteriora providebunt.

235) *Stylosphaera holosphaera*, forma orbicularis turgida, cellulis parvis subaequalibus contiguis spongiosa, superficie et margine asperis, aculeis duobus oppositis longis e nucleo centrali oriundis. Diameter sine aculeis $\frac{1}{31}'''$, aculeus singulus a medio $\frac{1}{27}'''$, in $\frac{1}{96}'''$ fere 5 cellulae.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 769.

236) *Stylosphaera megadictya*, forma ovata margine laevi, cellulis permagnis instructa, aculeis duobus oppositis altero longissimo. Nucleus non perspicuus. Longit. sine aculei $\frac{1}{40}'''$, latit. max. $\frac{1}{48}'''$, aculeus major a medio $\frac{1}{16}'''$, in $\frac{1}{96}'''$ 2 cellulae.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 769.

237) *Stylosphaera setosa*, subglobosa, cellulis magnis sine ordine positis in margine setosis aculeis duobus oppositis parvis, nucleo parum distincto. Diam. sine aculeis $\frac{1}{42}'''$, cellulae sexangulae contiguae in diametro fere 6.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 760.

238) *Stylosphaera Testudo*, brevis, late fusiformis, aculeis duobus oppositis longitudinalibus, cellulis maximis non seriatis nec contiguis margine inaequali. Aculei inaequales. Nucleus non perspicuus. Longit. sine aculeis $\frac{1}{18}'''$, latit. max. $\frac{1}{27}'''$, longit. aculei a medio $\frac{1}{25}'''$, cellula fere $\frac{1}{160}'''$ lata.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. et maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 824.

239) *Tetrasolenia quadrata*, forma quadrata, angulis brevissime

tubulosis truncatis, superficie foveolis magnis repleta. Diamet. $\frac{1}{22}$ ''' , foveolae discretae fere 3 in $\frac{1}{96}$ ''' .

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

240) *Trisolenia megalactis*, corpusculum trigonum in quovis angulo longius tubulosum, tubulis truncatis, superficie foveolis sparsis instructa. Diamet. max. $\frac{1}{24}$ ''' .

E fundo maris philippinensis 19800 ped. et maris californici 15600 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 769 et 824.

Charact. generis cfr. ibid. p. 833.

241) *Trisolenia micractis*, trigona, angulis brevius tubulosis obtusis, superficie foveolis crebrioribus subseriatis instructa. Diamet. max. $\frac{1}{30}$ ''' , foveolae in $\frac{1}{96}$ ''' fere 5.

E fundo maris philippinensis 19800 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1860 p. 769.

242) *Trisolenia zanguebarica*, forma irregulariter triquetra, uno latere concavo, duobus convexis, angulis brevissime tubulosis, foveolis superficiei majusculis. Diam. max. $\frac{1}{28}$ ''' .

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

IV. *Spongolithides*.

243) *Spongolithis bifrons*. Sp. triactis, radio uno apice attenuato subacuto, duobus brevioribus late obtusis, canali medio distincto, in obtuso ramo ante apicem clauso, in acuto permeante. Alter ramus mutilatus. An *Spongolithis Triceros*? Long. $\frac{1}{16}$ ''' . Explorat. arctic. navis Germ. I mare Groenlandicum 270 ped. altum. Cfr. Monatsbericht 1869 p. 262. Icon ibid. Tab. IV f. 21.

244) *Spongolithis Pulsabulum* β . Aciculae fusiformes acutae perlongae, capitulo parvo. Longit. maxima ultra $\frac{1}{4}$ ''' . Explorat. arct. navis Germ. I mare Groenlandicum 570 ped. altum. Cfr. Monatsbericht 1869 p. 262. Icon ibid. Tab. IV f. 11. 12.

V. *Geolithia*.

245) *Actinolithis triactis*. Particula silicea tricornis cornibus curvatis divergentibus laevibus obtusis, canali medio nullo. Habitus *Spongolithidis furcatae* defectu canalis insignis. Long. $\frac{1}{12}$ ''' . Ex-

plorat. arctic. navis Germ. II mare Groenlandicum 18 ped. altum prope Insulam Sabinii. Icon ibid. Tab. IV f. 24.

246) *Placolithis lacunosa*, lamina silicea elliptica margine crispato-lacunosa, puncto subcentrali in linearum subtilium fasciculos 2 divergentes radiante. Long. $\frac{1}{26}$ ''' , latit. $\frac{1}{38}$ ''' .

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

247) *Placolithis Petalum*, lamina silicea ovata petaliformis, tenui fine truncato, altero rotundato, nervo longitudinali medio nervis transversis subparallelis, interdum oppositis, 14—17, cellulis angustis interceptis. Long. $\frac{1}{32}$ ''' , latit. max. $\frac{1}{48}$ ''' .

E fundo maris zanguebarici 13200 ped. alto, cfr. Monatsbericht 1859 p. 353.

Generis nomen cfr. Monatsbericht 1847 p. 51.

VI. Zoolitharia(?).

248) *Coniodendrum Amphidiscus*. Aciculae calcareae ad *Spongolithidis uncinatae* formam curvatae, apicibus ramosis, canali medio nullo, luce polarisata intensos colores induentes. Longit. maxima $\frac{1}{22}$ ''' . Explorat. arctic. navis Germaniae I mare Groenlandicum 270 ped. altum. Icon ibid. Tab. IV f. 25. 26. Cfr. Monatsbericht 1869 p. 262.

249) *Conioraphis calcarata*. Acicula calcarea uno fine attenuato subacuto curvato, altero mutilato, dente longo laterali recto, canali medio nullo. Long. $\frac{1}{22}$ ''' . Explorat. arctic. navis Germaniae I mare Groenlandicum 216 ped. altum. Cfr. Monatsbericht 1869 p. 262.

Hae duae formae aut ad Spongias calcareas dictas aut ad Echinodermata pertinere videntur.

Oct 19 1872