

Die Chalineen des australischen Gebietes.

Von

Dr. R. v. Lendenfeld

in London.

Hierzu Tafel XVIII—XXVII.

Der Mittelpunkt der geographischen Verbreitung der Chalininae liegt im australischen Gebiete. Während die Anzahl der von neueren Autoren erkennbar beschriebenen ¹⁾ Chalineen ²⁾ nur 96 beträgt, so umfasst meine Sammlung australischer Chalinidae 153 Arten und Varietäten ³⁾, von denen 131 neu sind. Durch deren unten folgende Beschreibung wird die Zahl der Chalineen von 96 auf 227 gebracht. Dieselben vertheilen sich nach meinem Systeme auf 9 Subfamilien und 26 Gattungen.

Innerhalb des Gebietes sind die Chalineen am reichsten an der Ostküste Australiens und an den verhältnissmässig spongienarmen Küsten Neuseelands vertreten. Auch im Norden von Australien, in

1) Ich ignorire principiell die Beschreibungen aller Autoren vor BOWERBANK und SCHMIDT, wodurch 10 oder 20 Arten ausfallen, die mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit hätten richtig placirt werden können. Was die Artenstatistik an Genauigkeit hierdurch einbüsst, wird durch das Vermeiden von Fehlern reichlich aufgewogen.

2) Meine Subfamilie „Chalininae“ hat eine ähnliche Ausdehnung wie CARTER's „Raphidonemata“. *Rhizochalina*, die Axinelliden und einige andre Formen wurden nicht in dieselbe aufgenommen. Ich verweise betreffs der Bedeutung meines Begriffes Chalininae auf den bezüglichlichen Abschnitt in dieser Mittheilung.

3) Ich habe die Unmöglichkeit erkannt, Arten und Varietäten qualitativ zu sondern, und lege daher in den statistischen Zusammenstellungen auf diese Unterscheidung kein Gewicht. Jede Varietät gilt als eigene Form.

der Torres-, und im Süden, in der Bass-Strasse, sind sie sehr häufig. Westlich von Adelaide, im Great Australian Bite, sowie in Port Darwin sind sie schon selten, während in Westaustralien, dem Verbreitungscentrum der Hornschwämme, nur sehr wenige Arten und diese nur selten vorkommen.

Ich will im Folgenden die wichtigsten morphologischen Resultate der Bearbeitung meines reichen Materials, welches jetzt in den Besitz des Britischen Museums übergegangen ist, mittheilen, alle erkennbaren Arten systematisch geordnet anführen und alle australischen kurz beschreiben.

Da ich von 54 Arten gutes Spiritusmaterial besass, so konnte der Bau einzelner Repräsentanten der verschiedenen Gruppen genau studirt werden. Ausser meiner eigenen Sammlung standen mir auch die Sammlungen des Britischen Museums hier zur Verfügung, so dass ich über ein unvergleichliches Material gebot. Unter diesen Umständen und in Anbetracht dessen, dass durch meine Sammlung die Zahl der Chalineenarten mehr als verdoppelt wurde, wird der Leser es natürlich finden, dass ich ein neues System der Chalineen aufstellte.

Ehe ich jedoch auf mein Thema eingehe, sei es mir gestattet, der angenehmen Pflicht nachzukommen, meinen Dank den Autoritäten des Britischen Museums für die Gastlichkeit auszusprechen, mit welcher sie mich aufgenommen und in meinen Arbeiten unterstützt haben. Besonders bin ich dem würdigen Chef der zoologischen Abtheilung, Herrn Dr. A. GÜNTHER, sowie auch Herrn S. O. RIDLEY, Assistenten daselbst, verpflichtet.

Die Schnittserien wurden theils in Australien und theils in meinem Laboratorium am University College hier angefertigt. Es gereicht mir zur besonderen Freude, an diesem Orte meiner Frau für die Sorgfalt und Ausdauer zu danken, welche sie auf diese Arbeit verwendet hat.

Morphologie, systematische Stellung, Abgrenzung der Gruppe und Eintheilung derselben sollen gesondert besprochen und alle australischen Arten beschrieben werden. Jedem Abschnitt ist ein kritischer Theil beigefügt.

Verzeichniss der wichtigsten Literatur.

1. J. S. BOWERBANK, A Monograph of the British Spongiadae. Vol. I. Ray Society. London 1864.
2. J. S. BOWERBANK, A Monograph of the British Spongiadae. Vol. II. Ray Society. London 1866.

3. J. S. BOWERBANK, A Monograph of the British Spongiadae. Vol. III. Ray Society. London 1874.
4. A. M. NORMAN, A Monograph of the British Spongiadae by the late J. S. BOWERBANK. Vol. IV (Supplementary). Ray Society. London 1882.
5. H. J. CARTER, Notes Introductory to the study and classification of the Spongiada.
in: Annals and Magazine of Natural History. (Ser. 4) Vol. 16, 1875.
6. H. J. CARTER, Some sponges from the West Indies and Acapulco, in the Liverpool Free Museum described with general and classificatory remarks.
in: Annals and Magazine of Natural History. (Ser. 5) Vol. 9, 1882.
7. H. J. CARTER, Descriptions of Sponges from the Neighbourhood of Port Philipp Heads, South Australia, continued.
in: Annals and Magazine of Natural History. (Ser. 5) Vol. 16, 1885.
8. H. J. CARTER, Supplement to the descriptions of Mr. J. BRACEBRIDGE WILSON's Australian Sponges.
in: Annals and Magazine of Natural History. (Ser. 5) Vol. 18, p. 369.
9. W. DYBOWSKI, Studien über die Spongien des Russischen Reiches mit besonderer Berücksichtigung der Spongienfauna des Baikalsees.
in: Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences Naturelles de St. Pétersbourg, (Sér. 7) T. 27, 1880.
10. E. EHLERS, Die ESPER'schen Spongien in der zoologischen Sammlung der Königlichen Universität Erlangen. Erlangen 1870.
11. J. E. GRAY, Notes on the arrangement of sponges, with the description of some new genera.
in: Proceedings of the Zoological Society of London for 1867.
12. C. KELLER, Studien über Organisation und Entwicklung der Chalineen in: Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. 33, 1879.
13. R. v. LENDENFELD, Das System der Monactinellidae.
in: Zoologischer Anzeiger. No. 164, 1884.
14. R. v. LENDENFELD, Studies on Sponges IV. Two Cases of Mimicry in Sponges.
in: Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Vol. 10, Part 4, 1886.
15. N. DE MIKLUCHO-MACLAY, Ueber einige Schwämme des nördlichen Stillen Oceans und des Eismeeress.
in: Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. (Sér. 7) T. 15, No. 3, 1870.
16. STUART O. RIDLEY, Horny and siliceous sponges of Magellan Straits S. W. Chili and Atlantic off S. W. Brazil. (The „Alert“ Collections, Spongiada.)
in: Proceedings of the Zoological Society of London for 1881, Part 1, 1881.
17. STUART O. RIDLEY, Spongiida, Report on the zoological collections made in the Indopacific Ocean during the voyage of H. M. S. „Alert“ 1884.
18. STUART O. RIDLEY and ARTHUR DEUDY, Preliminary report on the Monaxonida collected by H. M. S. „Challenger“.
in: Annals and Magazine of Natural History. (Ser. 5) Vol. 18.

19. OSCAR SCHMIDT, Zweites Supplement der Spongien des Adriatischen Meeres. Leipzig 1866.
20. OSCAR SCHMIDT, Die Spongien der Küste von Algier. Leipzig 1868.
21. OSCAR SCHMIDT, Grundzüge einer Spongienfauna des Atlantischen Gebietes. Leipzig 1870.
22. G. C. J. VOSMAER, Report on the sponges dredged up in the arctic sea by the „Willem Barents“ in the years 1873 and 1879.
in: Niederländisches Archiv für Zoologie. Supplementbd. 1, 1882.
23. G. C. J. VOSMAER, Porifera.
in: BRONN's Classen und Ordnungen des Thierreiches. Bd. 2.
24. G. C. J. VOSMAER, Studies on Sponges IV, On the relation of certain Monactinellidae and Ceraospongiac.
in: Mittheilungen aus der Zoologischen Station in Neapel. Bd. 5.

I. Morphologie der Chalinidae.

1. Gestalt und Grösse.

Trotz der Mannigfaltigkeit der Gestalten, welche unsre Schwämme annehmen können, erkennt man bei einer Prüfung zahlreicher Exemplare doch bald, dass gewisse Eigenthümlichkeiten recht constant sind, und man kann, da dieselben bei anderen Schwämmen nur ausnahmsweise, in Fällen von Mimicry, vorkommen, eine Chalinide als solche beim ersten Blick ohne Schwierigkeit erkennen. Freilich lässt sich dies nur durch Erfahrung lernen, und es kann das Ensemble von Eigenschaften, welches das Urtheil leitet, nicht recht definirt werden. Zu einer wissenschaftlich ausreichenden Bestimmung muss man jedoch stets zu einer mikroskopischen Untersuchung seine Zuflucht nehmen.

Die Chalinen sind zumeist fingerförmig oder lappig, seltener massig, zuweilen röhren- oder becherförmig oder auch plattig-lamellös.

Die röhrenförmigen Chalinen, zu denen die Gattungen *Tuba* DUCHASSAING & MICHELOTTI, *Siphonochalina* O. SCHMIDT, *Tubulodigitus* CARTER, *Spinosella* VOSMAER, *Toxochalina* RIDLEY und meine neuen Gattungen *Phylosiphonia* und *Siphonella* gehören, besitzen einen wohl- ausgeprägten Vorhofsraum des ausführenden Canalsystems — einen Pseudogaster — in dem Lumen der Röhre.

Bei den übrigen Chaliniden kommen Vorhofsräume nicht vor: sie sind solid mit einfachen Einströmungsporen und Osculis.

Es ist keine incrustirende Chalinide bekannt.

Einige der fingerförmigen Formen, wie z. B. *Chalinodendron minuta*, sind klein und dünn — 2 mm im Durchmesser. Die meisten

erreichen jedoch beträchtliche Dimensionen. Während die massigen Arten verhältnissmässig klein bleiben, erreichen die finger-, röhren- oder plattenförmigen in der Regel eine Länge von $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ Meter. Die grössten Chalineen sind die *Placochalina*-Arten (*Cribrochalina* O. SCHMIDT).

2. Oberfläche.

Die Oberfläche unsrer Spongien ist entweder glatt, höckerig oder conulös. Die meisten Arten sind glatt. Conulös erscheinen *Hoplochalina* (nov. gen.) *Siphonochalina*, (nach meinem Systeme; = *Spinosella* VOSMAER). Höckerig ist nur *Siphonella* (nov. gen. = *Siphonochalina* O. SCHMIDT partim).

Die Oscula sind zumeist deutlich und auffallend. Oefters erscheinen sie, wie bei *Chalinissa* (nov. gen.), *Ceraochalina* (nov. gen.) und *Pachychalina* (O. SCHMIDT) leicht erhoben. Sie sind entweder zerstreut — bei den fingerförmigen Arten; oder randständig — bei den flachen *Ceraochalina*-Arten; oder einseitig — bei der lamellosen *Euplacella* (nov. gen.), oder endlich undeutlich klein und zerstreut bei *Placochalina* (nov. gen.). Besonders gross und wenig zahlreich erscheinen sie bei *Chalinopora* (nov. gen.) und bei *Cladochalina* (O. SCHMIDT). Bei den röhrenförmigen Gattungen mit Pseudogaster sind sie zahlreich und klein und auf die Pseudogastralwand beschränkt. Die oben erwähnten, etwas abweichenden neuen conulösen Gattungen haben kleine, unscheinbare Oscula. Die Einströmungsöffnungen sind bei allen Chalineen ähnlich: Porensiebe mit 4—10 veränderlichen ovalen Löchern, welche in die Poren führen. Bei den meisten Chalineen wird ein besonders differenziertes Oberflächenskelet angetroffen, welches in Gestalt eines sehr feinen, einschichtigen, oberflächlichen Netzwerkes auftritt und derart gelagert ist, dass je eine Pore in einer Netzmasche zu liegen kommt.

3. Canalsystem.

Das Canalsystem der Chalineen ist sehr einfach. Die Poren führen in mässig ausgedehnte Subdermalräume. Diese sind bei den Gelliodinae, besonders bei *Spirophora* (nov. gen.) am grössten, und es vermitteln diese Formen hierdurch den Uebergang zu den durch ihre höchst ausgebildeten, grossen und complicirten Subdermalräume ausgezeichneten Axinellidae. Die von dem Subdermalraumboden entspringenden, einführenden Canäle sind ziemlich weit und entbehren jeglicher Klappenvorrichtung. Besonders auffallend ist die sehr be-

trächtliche Weite der letzten Verzweigungen derselben, welche in einzelnen Fällen fast so weit wie die Stämme selbst sind. Sie übertreffen den Durchmesser der Geisselkammern in vielen Fällen. Ihr Durchmesser sinkt nicht unter 0,02 mm herab.

Die Geisselkammern sind kugelig und besitzen eine kleine Ausströmungsöffnung, deren Durchmesser ein Viertel oder weniger von jenem der Kammer besitzt. Der Durchmesser der Kammern schwankt zwischen 0,02 und 0,04 mm. Die kleineren Kammern sind vorherrschend. Die grössten Kammern (0,04 mm) besitzt *Hoplochalina* (*nov. gen.*).

Die ausführenden Canäle sind ungefähr ebenso weit wie die zuführenden und entbehren, wie diese, der Klappenvorrichtungen. Am Pseudosculum der röhrenförmigen Formen wird selten, namentlich bei einigen *Phylosiphonia*-Arten, ein ringförmiger Sphincter beobachtet, der durch ein specielles Skelet gestützt sein kann.

Die Oscula von *Cribrochalina* (O. SCHMIDT = *Placochalina* LENDENFELD) sollen nach O. SCHMIDT (21) 36 von einem Netz bedeckt sein.

Es geht hieraus hervor, dass das Canalsystem der zu der Gruppe Chalininae vereinten Formen ziemlich unveränderlich ist, und es leistet diese Monotonie desselben in gewissem Grade Bürgschaft für die Solidarität der hier zur Subfamilie der Chalininae vereinten Spongien.

4. Farbe.

Die Chalinen sind in der Regel unscheinbar gefärbt. Schreckfarben habe ich nie beobachtet. Dunkelviolett und Braun sind die vorherrschenden Farben. Gelb ist selten. Matt ziegelroth ist *Hoplochalina dendrilla n. sp.*

Diese matten Farben sind recht charakteristisch für unsre Spongien und zeigen, dass die Chalinen sich eher dem Blick zu entziehen geneigt sind als etwa Hornschwämme oder Clathrien.

5. Skelet.

Das Skelet der Chalinen ist in allen Fällen ein Hornfasernetz, in dessen Fasern einaxige, selbstgebildete Kieselnadeln und selten (*Arenochalina nov. gen.*) auch Fremdkörper eingelagert sind¹⁾.

Die Hornsubstanz scheint mit dem Spongin der Ceraospongien vollkommen identisch zu sein. Das mikrochemische Verhalten derselben ist ganz das gleiche.

1) Auch CARTER hat eine solche Form beschrieben (6) 181.

Es kommen zwei typisch verschiedene Netzformen — trotz der Gleichförmigkeit des Canalsystems — bei den Chalineen vor. Das Skelet der Hoplochalinae ist baumförmig und unregelmässig hirschgeweihtartig verzweigt, wie jenes von *Dendrilla* (LENDENFELD). Das Skelet aller übrigen Chaliniden erscheint netzförmig. Von der Basis erstrecken sich stärkere Fasern gegen die Oberfläche des Schwammes hin, welche bei den gestreckten und plattigen Formen als longitudinale, respective radiale Hauptfasern erscheinen. Diese sind wenig verzweigt. Die Zweige gehen unter sehr spitzen Winkeln von den Stammfasern ab und behalten den Charakter derselben bei. Diese Zweige beugen sich gegen die Oberfläche des Schwammes hin in solcher Weise, dass sie steil oder senkrecht auf dieselbe treffen: ihre Anordnung ist garbenförmig. Zwischen diesen Fasern dehnt sich ein mehr oder weniger regelmässiges Netz von Verbindungsfasern aus, welches häufig recht regelmässig hexactinellid, wie jenes von *Velinae* (VOSMAER) ist und fast immer Spuren einer hexactinelliden Anordnung erkennen lässt. Besonders regelmässig hexactinellid erscheint das Netz der *Phyllosiphonia* (*nov. gen.*)-Arten. Ein feines, die Poren umspinnendes, oberflächliches Skeletnetz findet sich bei allen Chalininae mit Ausnahme von *Hoplochalina*.

6. Kieselnadeln.

In den Hauptfasern finden sich bei allen Chalininae, mit Ausnahme von *Arenochalina* (*nov. gen.*), wo ihre Stelle durch Sand vertreten ist, Kieselnadeln.


Gewöhnlich kommen sie auch, jedoch in geringerer Anzahl, in den Verbindungsfasern vor.


Diese Nadeln sind stets einfache, monaxone Bildungen, entweder gerade oder leicht gekrümmt. Sie sind zumeist an beiden Enden zugespitzt, es werden jedoch auch Stumpfspitzen und Doppelstumpfer beobachtet. Der Grad der Zuspitzung ist sehr verschieden, scheint jedoch innerhalb der Arten constant zu sein, so dass derselbe ein werthvolles Criterium zur Unterscheidung der Species an die Hand giebt. Es kommen alle Uebergänge von der reinen Spindelform zu cylindrischen, plötzlich schwertförmig zugespitzten Nadeln vor.



Die Grösse der Nadeln sowie ihre relative Dicke sind sehr grossen Schwankungen unterworfen. Die grössten Nadeln hat *Chalinorhaphis armata* (*n. sp.*). Bei dieser Art werden sie 0,15 mm lang und 0,009 mm dick. Die kleinsten Nadeln werden bei *Chalinella* angetroffen, wo


sie bloss 0,03 mm lang und 0,0005 mm dick werden. Kurze und dicke Nadeln kommen bei *Pachychalina*, die schlanksten hingegen bei den *Cacochalininae* vor. Die Nadeln von *Chalinopsis* (O. SCHMIDT (21) 60) besitzen mehrere Knotenwirtel, in der Regel sind die Nadeln jedoch vollkommen glatt. Terminal geknöpft sind die Nadeln nie.

Diese Nadeln liegen in den Hornfasern, und zwar axial. Wo sie sehr zahlreich sind, tritt die Sponginsubstanz dem Kieselerdevolumen gegenüber sehr zurück, und die Faser erscheint als ein Nadelbündel. Die Längsachsen der Nadeln sind in der Regel der Faseraxe ziemlich parallel; zuweilen jedoch erscheinen die Nadeln ziemlich unregelmässig gelagert. Es wird dieses in zwei Fällen beobachtet. Wenn die Nadeln sehr zart und spärlich sind, wie bei *Ceraochalina* (*nov. gen.*) und einigen andren Gattungen, erscheinen sie unregelmässig gelagert, und auch wenn sie sehr gross und zahlreich werden, wie besonders bei *Hoplochalina* (*nov. gen.*). Im letzteren Falle ragen sie überall in Folge ihrer schiefen Stellung und bedeutenden Länge aus der Faseroberfläche hervor. Es sind jedoch die vorragenden Theile von Spongin völlig eingehüllt, so dass die Fasern bloss stark höckerig werden und nicht stachelig, wie jene der *Clathria*.

Ausser diesen Skelettnadeln finden sich bei einzelnen Formen, wie *Chalinissa* (*nov. gen.*), *Phylosiphonia* (*nov. gen.*), in welche Gattung ich *Toxochalina* RIDLEY einschliesse, und besonders bei *Gelliodes* (RIDLEY) und *Spirophora* (*nov. gen.*) sogenannte Fleischnadeln vor, das heisst Nadeln, die mit dem Stützskelet nicht in Zusammenhang stehen, sondern unregelmässig in der mesodermalen Intercellularsubstanz verstreut sind. Diese Nadeln sind meist den Nadeln im Stützskelet vollkommen congruent. Bei *Phylosiphonia superba* (*n. sp.*) und bei *Toxochalina* (RIDLEY) finden sich neben diesen auch zarte Spangen von dieser Gestalt: 

Bei den Gattungen *Gelliodes* (RIDLEY) und *Spirophora* (*nov. gen.*) kommen complicirtere Fleischnadeln vor. *Gelliodes poculum* (*n. sp.*) besitzt grosse derbe Spangen von dieser Gestalt:  besonders in der oberflächlichen Schicht.

Bei *Gelliodes tubulosa* (*n. sp.*) finden sich kleinere Spangen von dieser Form: . Die Gattung *Spirophora* ist durch den Besitz von massenhaften sehr kleinen Spiralen:  besonders in der Dermal-

lage ausgezeichnet. Bei *Spirophora bacterium* kommt hierzu noch ein kleiner Stab: .

Wenn wir dies nun zusammenfassen, so finden wir, dass folgende Nadelformen bei Chalineen angetroffen werden:

A. Skeletnadeln.

1. Symmetrische, allmählich zugespitzte, scharfspitzige, spindel-förmige Nadeln: *Oxyus* = *ac*² VOSMAER.
2. Symmetrische, plötzlich zugespitzte, scharfspitzige, cylindrische Nadeln = *Oxystrongylus* = *ac*² VOSMAER.
3. Unsymmetrische Doppelspitzer = *Oxyus* = *ac ac* VOSMAER.
4. Unsymmetrische Stumpfspitzer = *Stylus* = *trac* VOSMAER.
5. Symmetrische Doppelstumpfer = *Strongylus* = *tr*² VOSMAER.
6. Unsymmetrische Stumpfspitzer mit Knotenwirteln = Wirtel-Höcker-Stylus = *tr*⁰ *ac sp* VOSMAER.

B. Fleischnadeln.

7. Kleine, einfache Bogen = *Toxius* = \wedge VOSMAER.
8. Doppelt gekrümmte Haken = *Sigma* = \sim VOSMAER.
9. Derbere Bogen mit Widerhaken = *Amphitoxius* = \wedge VOSMAER.
10. Zarte Spiralen mit $1\frac{1}{2}$ und mehr Windungen = *Spirula* = \sim VOSMAER.
11. Kleine, schwachhöckerige Doppelstumpfer = *Spirobacter* = *tr*² *sp* VOSMAER.

Ausserdem treffen wir auch alle jene Nadeln in der Grundsubstanz zerstreut als Fleischnadeln an, welche oben als Skeletnadeln aufgeführt wurden.

Die angewendete Terminologie beruht auf einer theilweisen Vereinbarung mehrerer, gegenwärtig mit Monaxonen beschäftigten Spongiologen und wird an andrem Orte begründet und erklärt werden. Für die kleinen stabförmigen Fleischnadeln der *Spirophora bacterium* ist der Name *Spirobacter* deshalb gewählt, weil diese aus den Spiralen hervorgegangen sind.

Ich habe in früheren Arbeiten darauf hingewiesen, dass den einfachen spangen- und hakenförmigen Fleischnadeln deshalb kein grosser systematischer Werth beizumessen ist, weil ihr Vorhandensein nicht mit irgendwelchen andren, correlaten Eigenthümlichkeiten des Schwammes Hand in Hand geht, so dass wir annehmen müssen, dass sie,

wo vorhanden, zufällige Ueberbleibsel einer früher bei Hornschwämmen und *Cornacuspongiae* allgemein verbreiteten Einrichtung sind.

Ihr Vorkommen in den verschiedensten Gruppen weist auf die Verwandtschaft aller dieser hin. Aus dieser Verwandtschaft sind jedoch jene Formen gewiss nicht auszuschliessen, welche diese Fleischnadeln verloren haben.

Anders verhält es sich mit den Ankern. Diese bilden ein werthbares Criterium, und ich vereinige deshalb auch alle *Cornacuspongiae* mit Ankern in eine Gruppe, *Desmacionidae*.

Den schwankenden und vielfach ineinander übergehenden Formen der Haken, Bogen, Spiralen etc. kann ich jedoch eine solche Bedeutung nicht beimessen. Ich nehme deshalb die oben erwähnten Formen ohne Bedenken in meine Subfamilie der *Chalininae* auf.

7. Muskel- und Nervensystem.

Die Ausbildung von Muskellagen in der Haut ist verhältnissmässig sehr unbedeutend. Mächtige Bänder und dicke Lagen, wie sie sich etwa zwischen den *Conulis* der Hornschwämme ausspannen, kommen nur sehr selten, vorzüglich bei *Hoplochalina* (*nov. gen.*), vor. Es zeigt sich, dass in allen Fällen, wo ein feinmaschiges Oberflächenskelet entwickelt ist, die Muskelentwicklung zurücktritt. Die glatten, meist einfach spindelförmigen Muskelzellen bleiben zerstreut oder häufen sich nur ganz unbedeutend. Sie sind an die Bindegewebshüllen des Oberflächenskelets geheftet und durchziehen die Haut in recht unregelmässiger Weise. Sphincteren scheinen in den Porenwänden meist zu fehlen. Jedenfalls sind die Poren nicht zusammenziehbar. In dem Porensiebe, welches stets sehr fein ist, kommen Muskelzellen vor, von denen einige die Siebporen ringförmig umziehen. An Präparaten sind die Poren von sehr schwankenden Dimensionen, so dass eine ausgedehnte Beweglichkeit derselben angenommen werden muss. Ganzgeschlossen scheinen dieselben jedoch nicht zu werden.

Das Nervensystem besteht aus unregelmässigen Zellen, welche in der Umgebung der Siebporen verstreut sind. Dieselben häufen sich nicht, sondern bleiben stets einzeln. Gewöhnlich kommen jeder Siebpore 3—5 solcher Zellen zu. Sie imponiren als Ganglienzellen. Unter den Fortsätzen, welche von ihrer Oberfläche abgehen, ist besonders einer hervorzuheben, welcher durch seine Mächtigkeit auffällt. Dieser zieht gegen die Siebpore hin, und sein Ende durchbricht das Epithel und ragt als deutlicher Dorn — ein durch Reagentienwirkung zusammengeschrumpfter *Palpocil* — in das Porenlumen hinein. Taf.

XXVII, Fig. 15. Dieser mächtige Fortsatz scheint nicht den Werth einer selbständigen Zelle beanspruchen zu können, da in demselben kein Kern nachweisbar ist. Ich bin geneigt, anzunehmen, dass wir in dieser Bildung ein Stadium der Nervensystementwicklung vor uns haben, in welchem die Differenzirung der primitiven nervösen Zelle in zwei Elemente, der Sinnes- und der Ganglienzelle, eingeleitet wird. Aus der Gestaltung dieser Sinneszellen der Chalineen geht hervor, dass die Ganglienzelle zuerst, und die Sinneszelle später entsteht. Dies ist durch die mesodermale Natur des Spongiennervensystems bedingt und ist der Sinnes- und Ganglienzellenbildung der eigentlichen Cölenteraten, welche ich Epithelaria nenne, diametral entgegengesetzt. Dort ist die Sinneszelle das Primäre und die Ganglienzelle das Secundäre.

Eine solche Ausbildung des Nerven-Muskelsystems trifft man bei den Chaliniden mit Dermal skelet und glatter Oberfläche an. Anders verhält es sich bei *Hoplochalina* und *Chalinodendron (nova genera)*. Hier fehlt ein Oberflächenskelet, und die Oberfläche ist conulös. Zwischen den mächtigen Muskelbändern, welche die Conuli mit einander verbinden, breiten sich wahre Porenfelder aus, die den entsprechenden Theilen der Hornschwämme völlig gleichen. Das Muskelsystem ist daher bei diesen viel weiter ausgebildet als bei den andren Chalineen.

8. Drüsenzellen.

In der Haut kommen zahlreiche Drüsenzellen vor, welche den bei vielen Hornschwämmen sich findenden Hautdrüsen ähnlich sind. Es macht jedoch den Eindruck, als ob die Anzahl dieser Gebilde sehr bedeutenden Schwankungen unterworfen wäre, indem man bei verschiedenen Individuen derselben Art das Hautdrüsensystem selten in gleicher Ausbildung antrifft. Es möchte wohl die Entwicklung derselben mit den Laichperioden in Zusammenhang stehen?

Die Skeletdrüsenzellen — die Spongo- und Silicoblasten — können an jungen Exemplaren leicht aufgefunden und studirt werden, während man bei erwachsenen Exemplaren gewöhnlich umsonst danach sucht. Fleisch- und Stütznadeln bilden sich in derselben Weise: eine Nadel in je einem Silicoblasten. Diese wachsen auf die bekannte Weise. Die jüngsten Nadeln sind schlanker als ältere. Nahe der Wand des Silicoblasten bildet sich ein sehr feiner, gerader oder gekrümmter Stab, welcher sich vom einen Pol der ovalen Zelle zum andern erstreckt. An diesem lagert sich die Kieselsubstanz in cylindrischen, röhrenförmigen Lagen an. Die Zelle wächst in die Länge,

und es nimmt zugleich ihr Querdurchmesser ab, so dass sie schliesslich als ein zartes Plasmahäutchen erscheint, welches die Nadel überzieht, und welches nur an einer Stelle — gewöhnlich nahe der Längsmittle — etwas verdickt ist. Hier liegt der Kern. Ist die Nadel fertig, dann atrophirt die Zelle. Der Kern schwindet, und ein Theil des Plasmahäutchens verwandelt sich in eine feine Cuticula, welche die Nadel überzieht. Dieses Häutchen ist an isolirten Nadeln durch Tinction nachweisbar. In Folge der Zartheit desselben geht es jedoch sehr leicht verloren. Es besteht aus einer hornartigen Substanz, welche ich direct als die erste Stufe zur phylogenetischen Entwicklung des Spongins der Hornfasern in Anspruch nehme.

Jenseits der wachsenden Faserspitzen findet man Reihen solcher Silicoblasten, und es werden hier Nadeln in Reihen erzeugt. Nachdem die Nadeln fertig sind, treten Spongoblasten an die Nadelreihe heran und schlagen auf die Oberfläche derselben Hornsubstanz nieder; diese verschmilzt mit den Cuticulae der Nadeln, und so werden diese in die entstehende Faser eingebettet.

Es ist ein wesentlicher Character der Chalininae, dass die Nadelbildung aufhört, ehe die Sponginbildung beginnt. Bei den Ectyoninae (*Clathria* etc.) ist dieses nicht der Fall, und so entstehen hier die Kieselstacheln, welche aus den Hornfasern vorragen. Die Spongoblasten sind cylindrisch-birnförmig und von den homologen Elementen der Hornschwämme nicht verschieden.

9. Mesodermale Grundsubstanz und Einlagerungen.

Die Grundsubstanz oder mesodermale Intercellulargallerte ist bei den Chalinen mässig hart, etwa von der Consistenz der Grundsubstanz der Spongelidae. Sie ist stets farblos hyalin und durchsichtig und entbehrt körniger Einlagerungen. Ich möchte hier bemerken, dass bei den Hornschwämmen eine durchsichtige Grundsubstanz stets mit grossen, sackförmigen Geisselkammern associirt ist, während die Formen mit kleinen, kugeligen Kammern der Familien Aplysinidae und Spongidae eine körnige, undurchsichtige Grundsubstanz besitzen. Es geht hieraus hervor, dass die Chalinen wegen dieser Association von kleinen kugligen Kammern mit durchsichtiger Grundsubstanz weder unter die bestehenden Gruppen der Hornschwämme vertheilt noch en bloc in einer derselben untergebracht werden könnten. Da jedoch einzelne Spongidae eine durchsichtigere Grundsubstanz haben als andere, so dürften sich die Chalinen noch am ehesten an diese Familie anschliessen.

Bei *Hoplochalina* (*nov. gen.*) finden sich in den oberflächlichen Lagen des Körpers grosse, undurchsichtige Körper, welche licht rosenroth sind und ihre Farbe nicht verändern, wenn sie der Einwirkung von Reagentien ausgesetzt werden, sonst aber sehr lebhaft an jene grossen, gelben Körner erinnern, welche bei *Aplysina* vorkommen.

10. Genitalproducte, Fortpflanzung und Entwicklung.

Die Eier sind gross und oft sehr lebhaft roth oder violett gefärbt, welche Farbe dann auch den jungen Embryonen zukommt; sie werden von Endothelkapseln umschlossen und liegen meistens in Gruppen vereint. Die Spermatozoen haben scharfspitzige, lanzenförmige Köpfe. Sperma und Eier reifen nicht gleichzeitig in einem und demselben Individuum. Die ersten Stadien der Entwicklung verlaufen innerhalb der Mutter.

Die Entwicklung ist bisher nur von einer Art, *Phylosiphonia fertilis* (*Chalinula fertilis* C. KELLER (12) 317) studirt worden.

Das Ei theilt sich in zwei ungleich grosse Zellen. Die weitere Furchung verläuft in der Weise, dass jede der beiden Zellen sich abermals theilt, die so entstandenen 4 Zellen ordnen sich tetraedrisch. Drei davon vermehren sich rasch: Ectoderm; die vierte langsam: Entoderm. In keinem Stadium der Entwicklung wird eine Furchungshöhle beobachtet. Die Invagination geht Hand in Hand mit dem Auseinanderweichen der Ectodermzellen vor sich, so dass eine solide Gastrula entsteht. Der Blastoporus des schwärmenden Embryos ist durch einen Dotterpfropf geschlossen.

Nadeln treten in der Larve auf und zwar an der Oberfläche. Vor dem Festsetzen der Larve entsteht eine napfförmige Vertiefung der Entodermmasse. Der Embryo verlässt fertig gebildet die Mutter und setzt sich nach einigem Herumschwärmen fest.

Nach dem Festsetzen entsteht die Gastralhöhle, von dieser aus bilden sich die Geisselkammern, und es bricht das Osculum durch. Hiermit ist die Metamorphose beendet.

Diese Schilderung ist der Darstellung KELLER's (12) 322 entnommen. Die ersten Furchungsvorgänge scheinen mir zweifelhaft und der Bestätigung bedürftig. Die embryologischen Angaben CARTER's ¹⁾

1) H. J. CARTER, Development of the marine sponges from the earliest recognizable appearance of the ovum to the perfect individual, in: *Annals and Magazine of Natural History*, (Ser. 4) Vol. 14.

über *Chalina simulans* kann ich hier übergangen, weil dieser Schwamm keine Chalinee ist.

Bemerkenswerth ist es, dass Chalinen so häufig in Form von ausmacerirten Skeleten gedredged werden. Sehr selten bekommt man wohlerhaltene Exemplare aus der Tiefe herauf. Es dürfte das etwa mit der eigenthümlichen Fortpflanzungsart derselben im Zusammenhange stehen. KELLER (11) 336 hat nämlich die Ansicht ausgesprochen, dass seine *Chalinula fertilis* (*Phylosiphonia*) überhaupt nur einmal Embryonen erzeuge und dann zu Grunde gehe. Aehnliche Verhältnisse dürften wohl auch bei anderen Arten vorliegen.

II. Das System der Chalininae.

1. Stellung der Chalininae im Spongiensystem.

Der Leser wird aus der obigen Darstellung der Morphologie unsrer Schwämme ersehen haben, welches die wesentlichsten Punkte der UeberEinstimmung zwischen den verschiedenen Chalienenarten sind. Danach lässt sich für diese Subfamilie etwa folgende Definition aufstellen:

Subfamilia Chalininae.

Spongien mit einem Stützskelet, an dessen Aufbau Spongin und Stabnadeln theilnehmen, mit weicher, gallertiger, mesodermaler Intercellularsubstanz, mit ziemlich grossen, kugligen Geisselkammern, deren Ausströmungsöffnung sehr klein ist. Differente Fleischnadeln, wenn vorhanden, einfache Bogen, Spangen oder Spiralen. Anker, sowie abstehende Stumpfspitzer fehlen stets.

Es ist eine alte Ansicht, die besonders O. SCHMIDT (20) 35 in tabellarischer Weise dargestellt hat, dass die Chalienen den Uebergang von den sponginlosen Renieren zu den kiesellosen Hornschwämmen vermitteln. Wenn wir nur das Skelet und die äussere Gestalt in Betracht ziehen, so ist dies auch ganz zutreffend. Die Untersuchung des Weichkörpers hat jedoch ergeben, dass dies nicht so ohne weiteres richtig ist.

Man kann die Hornschwämme, die Ordnung Keratosa, in zwei Unterordnungen theilen: 1) *Microcamerae* mit granulöser, undurchsichtiger Grundsubstanz und kleinen, kugligen Geisselkammern (*Spongidae*, *Hircinidae* und *Aplysinidae*); und 2) *Macrocamerae* mit durchsichtiger, hyaliner Grundsubstanz und grossen, sackförmigen Geisselkammern (*Spongelidae*, *Aplysillidae*, *Halisarcidae*). Wie oben angedeutet führen die Chalienen zu keiner dieser Gruppen direkt hin, sondern stellen

die dritte mögliche Combination: hyaline Grundsubstanz und kuglige Geisselkammern, dar. Man könnte daher eher die Chalininae als eine den zwei Unterordnungen der Hornschwämme gleichwerthige dritte Gruppe hinstellen, als sie als Ahnen oder Abkömmlinge der Hornschwämme aufzufassen. Am nächsten sind die Chalininae mit den Spongidae verwandt, wo zuweilen die Grundsubstanz weniger granulös ist und mit welchen Arten wie *Chalinopsilla* und *Phyllospongia* eine directe Vermittlung herstellen.

Ich habe mich seiner Zeit im Anschluss an O. SCHMIDT dahin ausgesprochen (13), dass die Chalineen von Hornschwämmen abstammen möchten, bin aber seither durch fortgesetzte Arbeiten zu dem Schlusse gelangt (14), dass das entgegengesetzte Verhältniss vielleicht mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben dürfte, und habe mich deshalb den Anschauungen VOSMAER's (24) in diesem Punkte angeschlossen.

Trotz der Aehnlichkeit gewisser Hornschwämme, besonders der Gattungen *Phyllospongia* und *Chalinopsilla* (*Chalinopsis* (14)) mit Chalineen lässt sich doch, wie aus dem Obigen hervorgeht, eine scharfe Grenze zwischen diesen Gruppen ziehen.

Anders verhält es sich mit der Grenze gegen die hornlosen Renieren und Halichondrien hin. Meine anatomischen Untersuchungen haben nämlich gezeigt, dass diese und andre verwandte Gattungen eine ähnliche hyaline Grundsubstanz und ähnliche kuglige Geisselkammern besitzen wie die Chalineen und sich von diesen eigentlich nur durch den Grad der Entwicklung der Hornsubstanz unterscheiden.

Ich war hier wegen einiger Gattungen im Zweifel und finde es natürlich, dass VOSMAER (23), der nicht über ein so bedeutendes Material verfügte, die Chalineen mit den Halichondrien vereinte. Dennoch habe ich es für gut befunden, die Gruppe mindestens als Subfamilie aufrecht zu erhalten.

Von den übrigen Cornacuspongia unterscheiden sich die Chalineen sehr scharf. Die Axinelliden besitzen complicirte Subdermalräume, die Clathrien stachlige Fasern und die Esperelliden ankerförmige Fleischnadeln, welche wohl auch vielen Clathrien zukommen. Die Spongillidae sind ebenfalls gänzlich verschieden.

Kritisches.

Der Begriff einer Spongiengruppe, welche etwa unsrer Subfamilie Chalininae gleichwerthig ist, scheint zuerst in dem Gehirn GRANT's entstanden zu sein. Er stellte für diesen Begriff die Gattung *Cha-*

lina auf. Diese wurde später von BOWERBANK (1, 2, 3, 4) unverändert aufgenommen und seinen *Keratos a* einverleibt.

SCHMIDT (20) 7 hat die Chalineen zum Rang einer Ordnung erhoben, welche von ihm *Chalinaea* genannt wird. Er giebt keine eigentliche Diagnose, doch geht aus seinen Angaben (20) 7, (21) 31 hervor, dass er darunter Hornschwämme mit einfachen Kieselnadeln versteht.

CARTER (5) stellte für denselben Begriff die Ordnung *Rhaphidonemata* auf; sowohl SCHMIDT'S *Chalinaea* wie CARTER'S *Rhaphidonema* sind weitere Begriffe als meine Subfamilie *Chalininae*. SCHMIDT'S *Chalinula*-Arten und die Gattung *Rhizochalina* habe ich nicht in meine Subfamilie *Chalininae* aufgenommen.

Von CARTER'S Gattungen betrachte ich die folgenden als echte *Chalininae*:

Acérochalina, *Cavochalina*, *Chalina*, *Patulascula*, *Textiliforma*, *Tuba* und *Tubulodigitus*.

GRAY (11) errichtete für eine Reihe von Gattungen die Familie *Chalinidae* mit folgender Diagnose:

„Fam. 6. *Chalinidae*“.

„Skeleton formed of regular reticulated anastomosing horny fibres which have one or more series of regular small spicules in the central lines“ (11) 511.

Innerhalb derselben werden 9 Gattungen unterschieden: 1. *Chalina*; 2. *Isodictya*; 3. *Halispongia*; 4. *Acanthella*; 5. *Tragosia*; 6. *Clathria*; 7. *Axinella*; 8. *Astrosporgia* und 9. *Astrostoma*.

Von diesen Gattungen betrachte ich nur *Chalina* und *Tragosia* als echte Chalineen.

Die meisten Autoren haben *Axinella* und Verwandte den Chalineen einverleibt. Die höchst divergierende Entwicklungsweise der Subdermalräume dieser Formen unterscheidet sie jedoch von den eigentlichen Chalineen so wesentlich, dass ich für dieselben eine eigene Familie, *Axinellidae*, aufgestellt habe.

Alle diese Autoren haben sich aus dem Studium der Spongien einen Begriff gebildet, der meiner Familie *Chalininae* mehr oder weniger nahekommt.

VOSMAER jedoch (23) hat diese Gruppe aufgelöst und die sie constituirenden Gattungen zusammen mit *Axinella*, *Halichondria*, *Reniera* und andren Gattungen zu einer Familie, den *Halichondridae*, vereint.

Gestützt auf meine anatomischen und histologischen Untersuchungen

von zahlreichen Chalineen, muss ich mich den älteren Autoren betreffs der Aufstellung einer eigenen Gruppe für die Chalineen anschliessen. Wo uns, wie in diesem Falle, weder genügende embryologische noch geologische Thatsachen als Wegzeichen vorliegen, lässt sich die wahre Verwandtschaft von Lebewesen nur durch ein möglichst extensives Studium vieler Arten erkennen. Man gewinnt dadurch, gewissermassen intuitiv, eine Vorstellung, die freilich falsch sein kann, aber doch einige Wahrscheinlichkeit für sich hat. Allerdings, was ihr den Geist der Zeiten nennt, das ist im Grund der Herrn eigener Geist, in dem die Zeiten sich bespiegeln — und so auch hier. Der Herren GRANT, O. SCHMIDT, GRAY, BOWERBANK und CARTER „eigener Geist“ ist ein Factor in unserer Wissenschaft, der nicht übersehen werden soll.

Ich glaube daher berechtigt zu sein, die Chalineen als eine Subfamilie innerhalb der Cornacuspongiae VOSMAER's anzusehen.

2. Die Verwandtschaftsverhältnisse der Chalininae unter einander.

Obwohl von vielen Autoren Chalineen beschrieben worden sind, so ist doch CARTER (5) der Einzige, der diese, von ihm Raphidonemata genannte Gruppe einzutheilen versucht hat. Von seiner etwas rohen Eintheilung konnte ich keinen Gebrauch machen und stellte das folgende System auf.

Ich glaube, dass alle bekannten Chalineen sich in demselben unterbringen lassen; auf die relative Stellung und Berechtigung der einzelnen Gruppen wird unten im speciellen Theil näher eingegangen werden.

Subfamilia Chalininae.

Hornfasernetz mit eingelagerten Stabnadeln. Grundsubstanz hyalin. Geisselkammern kuglig mit kleiner Ausströmungsöffnung. Subdermalräume unbedeutend. Fasern nicht stachlig. Fleischnadeln, wenn vorhanden, einfache Stabnadeln, Spangen, Haken oder Spiralen. Keine Anker.

A. *Chalininae reticulatae.*

Skelet netzförmig. Meist auch feines Dermalskelet.

I. Gruppe Cacochalinae.

Lappig-massig. Dünne Fasern und schlanke Nadeln.

1. Genus *Cacochalina*.

Massig. Netz grob. Nadeln zahlreich.

2. Genus *Chalinopora*.

Verzweigt lappig. Auffallend grosse Oscula. Fasern fein. Nadeln zahlreich.

3. Genus *Cladochalina*.

Lappig-ästig. Netz engmaschig. Fasern fein. Nadeln sehr klein und zahlreich.

4. Genus *Chalinella*.

Massig. Netz engmaschig. Fasern fein. Nadeln klein und nicht zahlreich.

II. Gruppe *Pachychalininae*.

Lappig-fingerförmig, mit dicken Nadeln und sehr dicken Fasern. Von harter Consistenz.

5. Genus *Chalinissa*.

Lamellös mit welliger glatter Oberfläche. Oscula deutlich und zahlreich, vorragend. Nadeln gross und zahlreich. Zahlreiche Fleischnadeln, welche den Skeletnadeln gleichen und ein Netz mit dreieckigen Maschen bilden.

6. Genus *Pachychalina*.

Fingerförmig-plattig, mit auffallenden vorstehenden Osculis und vielen, sehr dicken und kurzen Nadeln.

7. Genus *Ceraochalina*.

Fingerförmig-plattig, mit wenigen, kleinen Nadeln, welche vorzüglich in den Hauptfasern vorkommen.

8. Genus *Chalinopsis*.

Die Nadeln sind stumpfspitz und besitzen Ringe von Knoten.

III. Gruppe *Placochalininae*.

Dünne lamellöse Formen mit engmaschigem Netz. Sehr hart.

9. Genus *Antherochalina*.

Mit glatter Oberfläche, sehr dünn. Nadeln dick und zahlreich. Oscula zerstreut, klein.

10. Genus *Euplacella*.

Lamellös mit leicht welliger Oberfläche. Oscula deutlich, auf der oberen Seite. Nadeln schlank und wenig zahlreich, Netz fein.


11. Genus *Placochalina*.

Grosse derbe Platten mit hochwelliger Oberfläche. Fasern dick. Oscula undentlich.

12. Genus *Platyhalina*.

Schwamm blattartig mit einzelnen spitzconischen Erhebungen und zerstreuten Osculis. Nadeln schlank und nicht zahlreich.

IV. Gruppe Gellioidinae.

Mit zahlreichen Fleischnadeln, Haken, Doppelhaken und Spiralen (), mit grösseren Subdermalräumen.


13. Genus *Gelliodes*.

Mit Haken oder Doppelhaken ohne Spiralen.

14. Genus *Spirophora*.

Ohne Haken, mit Spiralen.


V. Gruppe Siphoninae.

Mehr oder weniger röhrenförmig mit Pseudogaster. Spezielle Fleischnadeln, wenn vorhanden, einfache Toxea, Bogen ().

15. Genus *Sclerochalina*.

Weite Röhren mit höckriger Oberfläche. Nadeln sehr zahlreich.

16. Genus *Phylosiphonia*.

Röhrenförmig mit glatter Oberfläche. Skelettnadeln zahlreich. Wenn differente Fleischnadeln vorhanden, Toxius () Hart.

I. Subgenus *Toxochalina*.

Mit differenten Fleischnadeln.

II. Subgenus *Anatoxius*.

Ohne differente Fleischnadeln.

17. Genus *Siphonochalina*.

Röhrenförmig mit conulöser Oberfläche, Nadeln mässig zahlreich. Keine differente Fleischnadeln.

18. Genus *Dasychalina*.

Grosse zerstreute Pseudoscula, hohe Conuli und nadelreiche Fasern. Keine differente Fleischnadeln.

19. Genus *Siphonella*.

Mit höckeriger Oberfläche, weich. Mit sehr zarten und spärlichen Nadeln. Breit röhrenförmig.

VI. Gruppe *Euchalininae*.

Regelmässig fingerförmig mit mässig grossen, ziemlich zahlreichen Nadeln.

20. Genus *Dactylochalina*.

Dickfingrig, weich und zart. Nadeln schlank und, besonders in den Hauptfasern, zahlreich. Skeletnetz weitmaschig.

21. Genus *Euchalinopsis*.

Feinfingrig mit weitmaschigem Netz, dicken Fasern und spärlichen Nadeln.

22. Genus *Euchalina*.

Feinfingrig mit sehr engmaschigem Netz, sehr feinen Fasern und zahlreichen Nadeln.

23. Genus *Chalinodendron*.

Weich, fingerförmig mit netzförmiger Oberflächenstructur. Skeletnetz grob. Nadeln zahlreich.

VII. Gruppe *Arenochalininae*.

Mit Sand in den Haupt- und Nadeln in den Verbindungsfasern.

24. Genus *Arenochalina*.

Netz weitmaschig.

VIII. Gruppe Chalinorhaphinae.

Fingerförmig mit massenhaften, sehr grossen und unregelmässig gelagerten Nadeln.

25. Genus *Chalinorhaphis*.

Mit deutlichen erhabenen Osculis.

B. *Chalininae dendroidae*.

Mit baumförmig verzweigtem Hornfasernetz und hohen Conulis.

IX. Gruppe Hoplochalinae.

Mit zahlreichen grossen schief gelagerten Nadeln, welche über die Faseroberfläche vorragen, jedoch überall von Spongium verhüllt sind.

26. Genus *Hoplochalina*.

Unregelmässig fingerförmig.

Auf diese Gattungen vertheilen sich die erkennbar beschriebenen Chalinen, wie es in der folgenden, alphabetisch angeordneten Tabelle angegeben ist.

<i>Acervochalina finitima</i> RIDLEY (17) 399.	Ceraochalina.
— <i>finitima</i> RIDLEY var. (17) 604.	Ceraochalina.
— <i>claviformis</i> CARTER (8) 376.	Chalinopora.
<i>Cacochalina rubiginosa</i> O. SCHMIDT (21) 33.	Cacochalina.
— <i>subtilis</i> O. SCHMIDT (21) 33.	Cacochalina.
<i>Cavochalina bilamellata</i> CARTER (7) 287.	Placochalina.
— <i>digitata</i> var. <i>arenosa</i> CARTER (6) 281.	Placochalina.
<i>Chalina cervicornis</i> BOWERBANK (2) 364, (3) Taf. 67, (4) 185.	Dactylochalina.
— <i>coppingeri</i> RIDLEY (16) 110.	Dactylochalina.
— <i>digitata</i> CARTER (6) 280.	Dactylochalina.
— <i>elongata</i> RIDLEY (17) 603.	Dactylochalina.
— <i>finitima</i> O. SCHMIDT (21) 33.	Ceraochalina.
— <i>flemingii</i> BOWERBANK (2) 370, (3) 357 Taf. 68, (4) 185.	Chalinopora.

- Chalina gracilentata* BOWERBANK (2) 372, (3) Taf. 67, (4) 186.
- *grantii* BOWERBANK (2) 375, (3) Taf. 68, (4) 186.
- *inornata* BOWERBANK (3) 277, 358, Taf. 83, (4) 186.
- *limbata*, BOWERBANK (2) 373, (3) Taf. 67 (4) 176.
- *monilata* RIDLEY (17) 394.
- *montagui* BOWERBANK (1) Taf. 13, (2) 361 (3) Taf. 66 (4) 185.
- *oculata* BOWERBANK (1) Taf. 13, (2) 361, (3) Taf. 66, (4) 185.
- *oculata* GRAY (11) 512.
- *polychotoma* CARTER (7) 284.
- *polychotoma* var. *angulata* CARTER (7) 285.
- *polychotoma* var. *compressa* CARTER (7) 284.
- *polychotoma* var. *moniliformis* CARTER (7) 285.
- *polychotoma* var. *oculata* CARTER (7) 284.
- *polychotoma* var. *robusta* CARTER (7) 285.
- *polychotoma* var. *trichotoma* CARTER (7) 284.
- *rectangularis* RIDLEY & DENDY (18) 331.
- *rubens* CARTER (6) 276.
- Chalinopsis cervicornis* O. SCHMIDT (21) 60.
- *clathrodes* O. SCHMIDT (21) 60.
- *conifera* O. SCHMIDT (21) 60.
- Chalinula fertilis* KELLER (12) 317.
- Cladochalina armigera* O. SCHMIDT (21) 35.
- *armigera* RIDLEY (17) 394.
- *armigera* var. *pergamentacea* RIDLEY (16) 112.
- *nuda* RIDLEY (17) 395.
- *pergamentacea* RIDLEY (17) 398.
- *subarmigera* RIDLEY (17) 397.
- Cribrochalina erecta* O. SCHMIDT (21) 36.
- *infundibulum* O. SCHMIDT (21) 36.
- *sluiteri* VOSMAER (22) 39.
- *variabilis* var. *crassa* VOSMAER (22) 36.
- *variabilis* var. *salpingoides* VOSMAER (22) 37.
- Chalinodendron.
- Pachychalina.
- Cacochalina.
- Cacochalina.
- Dactylochalina.
- Euchalinopsis.
- Euchalinopsis.
- Euchalinopsis.
- Dactylochalina.
- Dactylochalina.
- Dactylochalina.
- Dactylochalina.
- Dactylochalina.
- Dactylochalina.
- Dactylochalina.
- Dactylochalina.
- Dactylochalina.
- Euchalinopsis.
- Chalinopsis.
- Chalinopsis.
- Chalinopsis.
- Phylosiphonia.
- Ceraochalina.
- Ceraochalina.
- Ceraochalina.
- Ceraochalina.
- Ceraochalina.
- Chalinopora.
- Placochalina.
- Placochalina.
- Placochalina.
- Placochalina.
- Placochalina.

<i>Dactylochalina cylindrica</i> LENDENFELD (14) 570.	Dactylochalina.
— <i>reticulata</i> LENDENFELD (14) 571.	Dactylochalina.
<i>Dasychalina fibrosa</i> RIDLEY & DENDY (18) 330.	Dasychalina.
— <i>fragilis</i> RIDLEY & DENDY (18) 330.	Dasychalina.
— <i>melior</i> RIDLEY & DENDY (18) 330.	Dasychalina.
<i>Gelliodes fibulata</i> RIDLEY (17) 427.	Gelliodes.
— <i>poculum</i> RIDLEY & DENDY (18) 334.	Gelliodes.
<i>Isodictya dissimilis</i> BOWERBANK (2) 318, (3) 139 Taf. 55, (4) 135.	Chalinissa.
— <i>infundibuliformis</i> BOWERBANK (2) 317, (3) Taf. 54, (4) 135.	Placochalina.
<i>Pachychalina caulifera</i> VOSMAER (22) 33.	Pachychalina.
— <i>compressa</i> O. SCHMIDT (21) 37.	Pachychalina.
— <i>compressa</i> DYBOVSKY (9) 44.	Pachychalina.
— <i>elongata</i> RIDLEY & DENDY (8) 329.	Pachychalina.
— <i>excelsa</i> O. SCHMIDT (21) 37.	Pachychalina.
— <i>fibrillosa</i> EHLERS (10) 7, 30.	Pachychalina.
— <i>lobata</i> RIDLEY (17) 404.	Chalinissa.
— <i>macroductyla</i> RIDLEY (17) 405.	Chalinissa.
— <i>megalorhaphis</i> RIDLEY & DENDY (18) 328.	Chalinissa.
— <i>pedunculata</i> RIDLEY & DENDY (18) 329.	Chalinissa.
— <i>punctata</i> RIDLEY & DENDY (18) 329.	Pachychalina.
— <i>rustica</i> O. SCHMIDT (20) 8.	Pachychalina.
<i>Patulascula procumbens</i> CARTER (6) 365.	Siphonochalina.
— <i>procumbens</i> var. <i>flabelliformis</i> CARTER (7) 286.	Siphonochalina.
<i>Platychalina foliacea</i> EHLERS (10) 21, 30.	Platychalina.
<i>Reniera gracilis</i> DYBOVSKY (9) 47.	Chalinissa.
<i>Sclerochalina asterigena</i> O. SCHMIDT (20) 8.	Sclerochalina.
— <i>cyathus</i> O. SCHMIDT (21) 35.	Sclerochalina.
<i>Siphonochalina annulata</i> RIDLEY & DENDY (18) 331.	Phylosiphonia.
— <i>bullata</i> O. SCHMIDT (21) 33.	Phylosiphonia.
— <i>coriacea</i> O. SCHMIDT (20) 7.	Phylosiphonia.
— <i>densa</i> O. SCHMIDT (21) 34.	Phylosiphonia.
— <i>fortis</i> RIDLEY (16) 111.	Siphonella.
— <i>intermedia</i> RIDLEY & DENDY (18) 331.	Phylosiphonia.



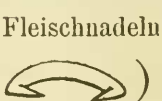

<i>Siphonochalina mollis</i> O. SCHMIDT (21) 34.	Siphonella.
— <i>papyrcea</i> O. SCHMIDT (21) 33.	Siphonochalina.
— <i>tubulosa</i> EHLEERS (10) 19, 30.	Phylosiphonia.
— <i>tubulosa</i> RIDLEY var. (17) 401.	Phylosiphonia.
<i>Spinosella sororia</i> VOSMAER (23) 342.	Siphonochalina.
<i>Toxochalina foliodes</i> RIDLEY (17) 402.	Phylosiphonia.
— <i>murata</i> RIDLEY (17) 404.	Phylosiphonia.
— <i>robusta</i> RIDLEY (17) 403.	Phylosiphonia.
<i>Tragosia dissimilis</i> GRAY (11) 513.	Chalinissa.
— <i>infundibuliformis</i> GRAY (11) 513.	Placochalina.
<i>Tuba acapulcaensis</i> CARTER (6) 279.	Siphonochalina.
— <i>armigera</i> CARTER (6) 278.	Siphonochalina.
— <i>bullata</i> RIDLEY (17) 399.	Siphonochalina.
— <i>confoederata</i> RIDLEY (17) 400.	Siphonochalina.
— <i>digitalis</i> CARTER (6) 277.	Siphonochalina.
— <i>lineata</i> CARTER (6) 277.	Siphonochalina.
<i>Tubulodigitus communis</i> RIDLEY (17) 401.	Siphonochalina.
<i>Veluspa polymorpha</i> var. <i>arctica</i> MACLAY (15) 5.	Chalinissa.
— <i>polymorpha</i> var. <i>digitata</i> MACLAY (15) 5.	Chalinissa.
— <i>polymorpha</i> var. <i>flabelliformis</i> MACLAY (15) 7.	Ceraochalina.
— <i>polymorpha</i> var. <i>gracilis</i> MACLAY (15) 5.	Chalinissa.
— <i>polymorpha</i> var. <i>gyriformis</i> MACLAY (15) 6.	Ceraochalina.
— <i>polymorpha</i> var. <i>infundibuliformis</i> MACLAY (15) 6.	Antherochalina.
— <i>polymorpha</i> var. <i>infundibuliformis</i> DYBOVSKY (9) 41.	Antherochalina.
— <i>polymorpha</i> var. <i>repens</i> MACLAY (15) 7.	Dactylochalina.
— <i>polymorpha</i> var. <i>tubulosa</i> MACLAY (15) 8.	Phylosiphonia.

Diese Tabelle kann natürlich weder erschöpfend sein, noch auf absolute Genauigkeit Anspruch machen, sie dürfte aber trotz der in derselben enthaltenen Fehler dem Leser von Nutzen sein.

Schlüssel.

Zur Bestimmung der Gattungen füge ich hier einen Schlüssel bei, welcher nur so viel an Werth beansprucht, als ein Spongien-

Schlüssel haben kann. In vielen Fällen wird derselbe jedoch zur Bestimmung der Gattung hinreichen.

- 0 { Nadeln glatt 1
- 0 { Nadeln mit Knotenringen 8 Chalinospis
- 1 { Skelet baumförmig, Oberfläche regelmässig conulös. Nadeln über 0,1 mm lang, schiefgestellt und über die Faseroberfläche vorragend. Vom Habitus der Aplysillidae
- 1 { 26 Hoplochalina.
- 1 { Skelet netzförmig. Oberfläche glatt oder unregelmässig conulös 2
- 2 { Hauptfasern sandführend, nadelfrei . . . 24 Arenochalina.
- 2 { Hauptfasern nadelhaltig 3
- 3 { Nadeln über 0,25 mm lang, über die Faseroberfläche vorragend, zahlreich 25 Chalinorhaphis.
- 3 { Nadeln kürzer als 0,25 mm 4
- 4 { Fleischnadeln von Sigma-, Amphitoxius- oder Spirulaform
- 4 { () 5
- 4 { Keine solchen Fleischnadeln, selten Toxius () (6)
- 5 { Fleischnadeln von Sigma- oder Amphitoxiusform ()
- 5 { 13 Gelliodes
- 5 { Fleischnadeln von Spirulaform () 14 Spirophora.
- (6) { Hohl röhrenförmig mit Pseudogaster, mit gewöhnlich terminalem Pseudosculum 7
- (6) { Solid ohne Pseudogaster (8)
- 7 { Mit unregelmässigen, hohen Conulis . 17 Siphonochalina.
- 7 { Mit glatter oder höckeriger Oberfläche 9
- 9 { Oberfläche wellig, geringelt, Nadeln zahlreich 16 Phyllosiphonia
- 9 { Oberfläche höckerig 10
- 10 { Nadeln mehrreihig in den Fasern . . . 15 Sclerochalina.
- 10 { Nadeln einreihig zerstreut, oder fehlend . 19 Siphonella.
- (8) { Mit unregelmässigen Conulis 18 Dasychalina.
- (8) { Mit glatter Oberfläche 11

- 11 { Regelmässig cylindrisch fingerförmig 12
 { Massig, lappig oder lamellös bis becherförmig oder unregelmässig fingerförmig 13
- 12 { Die Oberfläche porös mit deutlicher, ohne Microscop erkennbarer Netzstructur 23 Chalinodendron.
 { Mit glatter Oberfläche 14
- 14 { Ueber 8 mm dick mit grobem Skeletnetz, grosse Schwämme 20 Dactylochalina.
 { Unter 8 mm dick, kleine Schwämme 15
- 15 { Skeletnetzmaschen über 0,16 mm weit . 21 Euchalinopsis.
 { Skeletnetzmaschen 0,08 mm weit 22 Euchalina.
- (13) { Lamellös mit kleinen oder undeutlichen oder mit einem Netze bedeckten Osculis 16
 { Massig, lappig oder unregelmässig fingerförmig (17)
- 16 { Skeletnetz feinmaschig. Nadeln gross. Die Nadellänge übertrifft die Weite der Netzmaschen um das 2—4fache. Oberfläche glatt 9 Antherochalina.
 { Die Weite der Skeletnetzmaschen ist bedeutender als die Länge der Nadeln, grob mit welliger Oberfläche oder blumenförmig 18
- 18 { Einfache gestielte, grobe Platten mit welliger Oberfläche und zahlreichen Nadeln 19
 { Blumenartig aus dünnen Platten bestehend. Nadeln nicht zahlreich. 12 Platychalina.
- 19 { Oscula deutlich, nur auf einer Seite 10 Euplacella.
 { Oscula undeutlich, oder von einem Netz überzogen 11 Placochalina.
- (17) { Nadeln schlank, 20mal so lang wie dick 20
 { Nadeln derb, 8—10mal so lang wie dick (21)
- 20 { Skeletnetz grob, Maschen mit freiem Auge sichtbar, Cacospongiaähnlich 1 Cacochalina.
 { Skeletnetz fein. Maschen mit freiem Auge nicht erkennbar, Euspongiaähnlich 22
- 22 { Nadeln unter 0,06 mm lang 23
 { Nadeln über 0,08 mm lang. Wenige und auffallend grosse Oscula 2 Chalinopora.

- 23 { Nadeln zahlreich, mehrreihig 3 Cladochalina.
 { Nadeln einreihig oder zerstreut 4 Chalinella.
- (21) { Zwischen den Fasern breitet sich ein aus einzelnen Nadeln
 gebildetes Netz aus. Grosse derbe Schwämme mit welliger
 Oberfläche und zahlreichen kleinen Osculis 5 Chalinissa.
 { Zwischen den Fasern kein solches Netz. Schwämme kleiner
 und zarter mit wenigen grossen Osculis 24
- 24 { Nadeln zahlreich, vielreihig, wenig Spongin 6 Pachychalina.
 { Nadeln nicht zahlreich, zerstreut bis 3reihig. Spongin überwiegt
 dem Volumen noch die Nadelmasse um ein Vielfaches
 7 Ceraochalina.

III. Die geographische Verbreitung der Chalinidae.

In der folgenden Tabelle sind alle von mir anerkannten Formen, Arten und Varietäten aufgenommen und das Vorkommen derselben verzeichnet. Die Gebiete, welche durch die 6 Hauptcolumnen repräsentirt werden, sind der Bequemlichkeit halber in dieser Abgrenzung gegeben worden. Das nordatlantische und das australische Gebiet, welche am besten bekannt sind, werden weiter abgetheilt.

In der ersten Colonne finden sich die Gesamtzahlen alle Formen und in der letzten die Gesamtzahlen der australischen.

Das australische Gebiet wird zweckmässig in 7 Theile getheilt. Als das Centrum desselben sehe ich die Ostküste von Australien an. Im südlichen Theile derselben treffen wir einen kalten Polarstrom an, welcher bis 35° S. heraufreicht. Der nördliche Theil wird von einem Zweige des nördlichen Aequatorialstromes gespült. Ein anderer Zweig dieses Stromes durchzieht die Torresstrasse und die angrenzenden Gebiete im Norden des australischen Continents.

Die Südküste ist dem Anprall des Polarstroms ausgesetzt, dessen letzter Ausläufer, wie oben erwähnt, der Ostküste eine Strecke weit entlang zieht. Diese Strömungen erleichtern einen Austausch der Formen der Süd-, Ost- und Nordküste.

Die Westküste Australiens erscheint isolirt. Das Gleiche gilt für die drei übrigen unterschiedenen Gebiete: Neuseeland, die Fiji-Inseln und die Chattam-Inseln.

	Gesamtzahl der Arten und Varietäten.											Im ganzen australischen Gebiet.				
	Nordatlantisches Gebiet.			Südatlantisches Gebiet, Westl. u. centr. Theil des Indischen Oceans.			Nordpazifisches Gebiet, Oestl. u. centr. Theil d. südpacif. Oceans			Australisches Gebiet.						
	Mittelmeer.	Europäische Küste.	Amerikanische Küste	—	—	—	—	NO. Fiji.	SO. Chattam Island.	O. Neu-Seeland.	NW. Nordk. v. Austral. Centrum. Ostküste von Australien.	SW. Südk. v. Austral. W. Westaustralien.				
Subfamilia Chalininae	227	4	17	22	3	7	12	1	1	2	32	28	84	37	4	174
A. Chalininae reticulatae	223	4	17	22	3	7	12	1	1	2	32	28	82	35		170
I. Gruppe Cacochalinae	36		3	2						1	7	5	13	6		31
1. Genus Cacochalina	12		2	2						1	4	1	2			8
<i>C. (Chalina) inornata</i> BOWERBANK			×	×												
<i>C. (Chalina) limbata</i> BOWERBANK			×	×												
<i>O. rubiginosa</i> O. SCHMIDT				×												
<i>C. subtilis</i> O. SCHMIDT				×												
<i>C. rubra</i> LENDENFELD													×	×		
<i>C. globosa</i> LENDENFELD													×	×		
<i>C. velinae</i> LENDENFELD													×	×		
<i>C. pandaea</i> LENDENFELD									×							
<i>C. macrorhaphis</i> LENDENFELD											×					
<i>C. truncatella</i> LENDENFELD <i>var. laxa</i>											×	×				
<i>C. truncatella</i> LENDENFELD <i>var. mollissima</i>											×	×				
<i>C. typica</i> LENDENFELD											×	×				
2. Genus Chalinopora	15	1									3		8	4		14
<i>C. (Chalina) flemingii</i> BOWERBANK			×													
<i>C. (Acerochalina) claviformis</i> CARTER																
<i>O. laxa</i> LENDENFELD													×	×		
<i>C. tenella</i> LENDENFELD													×	×		
<i>C. conulata</i> LENDENFELD											×					
<i>C. paucispina</i> LENDENFELD												×				
<i>C. typica</i> LENDENFELD <i>var. tenuispina</i>													×	×		
<i>C. typica</i> LENDENFELD <i>var. megarrhaphis</i>													×	×		
<i>C. lutea</i> LENDENFELD													×	×		
<i>C. raphidiophora</i> LENDENFELD													×	×		
<i>C. lamella</i> LENDENFELD													×	×		
<i>C. (Cladochalina) subarmigera</i> RIDLEY											×		×	×		
<i>C. siphonopsis</i> LENDENFELD											×		×	×		
<i>C. retepora</i> LENDENFELD											×		×	×		
<i>C. truncata</i> LENDENFELD											×		×	×		
3. Genus Cladochalina	7										3		3	1		7
<i>C. aurantiaca</i> LENDENFELD														×		
<i>C. mollis</i> LENDENFELD													×	×		
<i>C. euplaz</i> LENDENFELD														×		

	Gesamtzahl der Arten und Varietäten.		Nordatlantisches Gebiet.		Südatlantisches Gebiet.		Westl. u. centr. Theil des Indischen Oceans.		Nordpazifisches Gebiet.		Oestl. u. centr. Theil d. südpacif. Oceans.		Australisches Gebiet.		Im ganzen australischen Gebiet.
	Mittelmeer.		Europäische Küste.	Amerikanische Küste.					NO. Fiji.	SO. Chattam Island.	O. Neu-Seeland.	NW. Nordk. v. Anstral. Centrum, Ostküste von Australien.	SW. Südk. v. Anstral. W. Westaustralien.		
<i>C. dendroides</i> LENDENFELD											×				
<i>C. mammillata</i> LENDENFELD											×				
<i>C. tenuirhaphis</i> LENDENFELD											×				
<i>C. elegans</i> LENDENFELD															
4. Genus <i>Chalinella</i>	2										1		1		2
<i>C. macropora</i> LENDENFELD											×				
<i>C. tenella</i> LENDENFELD													×		
II. Gruppe Pachychalininae	62	1	5	6	1	4	5	—	—	1	19	7	14	6	43
5. Genus <i>Chalinissa</i>	17		1			1	3				2	10			12
<i>C. (Isodictya) dissimilis</i> BOWERBANK			×												
<i>C. (Veluspa polymorpha) arctica</i> MACLAY							×	×							
<i>C. (Veluspa polymorpha) digitata</i> MACLAY							×	×							
<i>C. (Veluspa polymorpha) gracilis</i> MACLAY							×	×							
<i>C. communis</i> LENDENFELD var. <i>flabellum</i>													×		
<i>C. communis</i> LENDENFELD var. <i>digitata</i>													×		
<i>C. macropora</i> LENDENFELD													×		
<i>C. tenuifibris</i> LENDENFELD													×		
<i>C. serpens</i> LENDENFELD													×		
<i>C. elegans</i> LENDENFELD													×		
<i>C. rigida</i> LENDENFELD													×		
<i>C. elongata</i> LENDENFELD													×		
<i>C. ramosa</i> LENDENFELD													×		
<i>C. (Pachychalina) macrodactyla</i> RIDLEY													×		
<i>C. (Pachychalina) lobata</i> RIDLEY													×		
<i>C. (Pachychalina) megatophis</i> RIDLEY & DENDY													×		
<i>C. (Pachychalina) pedunculata</i> RIDLEY & DENDY													×		
6. Genus <i>Pachychalina</i>	17	1	4			2					6	1	3		10
<i>P. (Chalina) grantii</i> BOWERBANK			×												
<i>P. caulifera</i> VOSMAER			×												
<i>P. compressa</i> O. SCHMIDT			×												
<i>P. excelsa</i> O. SCHMIDT			×												
<i>P. fibrillosa</i> EHLERS															
<i>P. rustica</i> O. SCHMIDT															
<i>P. punctata</i> RIDLEY & DENDY		×													
<i>P. elongata</i> RIDLEY & DENDY													×		
<i>P. spinulosa</i> LENDENFELD													×		
<i>P. paucispina</i> LENDENFELD													×		

	Gesamtzahl der Arten und Varietäten.	Nordatlantisches Gebiet.							Südatlantisches Gebiet.				Australisches Gebiet.				Im ganzen australischen Gebiet.
		Mittelmeer.	Europäische Küste.	Amerikanische Küste.	—	—	—	—	NO. Fidj.	SO. Chatiam Island.	O. Neu-Seeland.	NW. Nordk. v. Austral.	Centrum, Ostküste von Australien.	SW. Südk. v. Austral.	W. Westaustralien.		
8. Genus <i>Chalinopsis</i>	3		3													0	
<i>C. cervicornis</i> O. SCHMIDT			×														
<i>C. confifera</i> O. SCHMIDT			×														
<i>C. clathrodes</i> O. SCHMIDT			×														
III. Gruppe Placochalininae	22	4	2		1	1			1	3	7	6	1		15		
9. Genus <i>Antherochalina</i>	9					1			1	1	4	2			8		
<i>A. (Veluspa polymorpha var. infundibuliformis) infundibuliformis</i> MACLAY					×												
<i>A. crassa</i> LENDENFELD											×						
<i>A. elegans</i> LENDENFELD										×							
<i>A. frondosa</i> LENDENFELD											×						
<i>A. renieropsis</i> LENDENFELD									×		×						
<i>A. dura</i> LENDENFELD											×						
<i>A. concentrica</i> LENDENFELD											×		×				
<i>A. perforata</i> LENDENFELD											×						
<i>A. tenuispina</i> LENDENFELD												×					
10. Genus <i>Euplacella</i>	3									1	1	2			3		
<i>E. australis</i> LENDENFELD										×							
<i>E. frondosa</i> LENDENFELD											×						
<i>E. mollissima</i> LENDENFELD												×	×				
11. Genus <i>Placochalina</i>	9	4	2							1	2	2	1		4		
<i>P. (Isodictya) infundibuliformis</i> BOWERBANK		×															
<i>P. (Cribrochalina) sluiteri</i> VOSMAER		×															
<i>P. (Cribrochalina) variabilis var. crassa</i> VOSMAER		×															
<i>P. (Cribrochalina) variabilis var. salpingoides</i> VOSMAER		×															
<i>P. (Cribrochalina) cretacea</i> O. SCHMIDT		×	×														
<i>P. (Cavochoalina) bilamellata pedunculata var. dura</i> CARTER											×						
<i>P. (Cribrochalina) infundibulum pedunculata var. pocula</i> O. SCHMIDT			×							×	×						
<i>P. pedunculata var. mollis</i> LENDENFELD												×					
<i>T. (Cavochoalina) digitata var. arenosa</i> arenosa CARTER														×			

	Gesamtzahl der Arten und Varietäten.	Nordatlantisches Gebiet.				Südatlantisches Gebiet. Westl. u. centr. Theil des Indischen Oceans.				Nordpazifisches Gebiet. Ostl. u. centr. Theil d. südpacif. Oceans.				Australisches Gebiet.		Im ganzen australischen Gebiet.
		Mittelmeer.	Europäische Küste.	Amerikanische Küste.	—	—	—	—	NO. Fidji.	SO. Chatham Island.	O. Neu-Seeland.	NW. Nordk. v. Austral.	Centrum, Ostküste von Australien.	SW. Südk. v. Austral.	W. Westaustralien.	
21. Genus <i>Euchalinopsis</i>	5	2						1	2	1	3	1			4	
<i>E. (Chalina) oculata var. elegans</i> BOWERBANK		×					×		×							
<i>E. (Chalina) montagui</i> BOWERBANK		×														
<i>E. reticulata</i> LENDENFELD											×					
<i>E. dendroides</i> LENDENFELD											×	×				
<i>E. minima</i> LENDENFELD										×	×	×	×			
22. Genus <i>Euchalina</i>	9								1		7	3			9	
<i>E. rigida</i> LENDENFELD											×					
<i>E. reticulata</i> LENDENFELD											×					
<i>E. corticata</i> LENDENFELD											×		×			
<i>E. typica</i> LENDENFELD											×					
<i>E. paucispina</i> LENDENFELD									×		×		×			
<i>E. macropora</i> LENDENFELD											×					
<i>E. exigua var. simplex</i> LENDENFELD											×					
<i>E. exigua var. arborea</i> LENDENFELD											×					
<i>E. philippensis</i> LENDENFELD												×				
23. Genus <i>Chalinodendron</i>	6	1								1	4				5	
<i>C. (Chalina) gracilentum</i> BOWERBANK		×														
<i>C. exiguum</i> LENDENFELD											×					
<i>C. elegans</i> LENDENFELD											×					
<i>C. minimum</i> LENDENFELD											×					
<i>C. dendrilla</i> LENDENFELD											×					
<i>C. ramosum</i> LENDENFELD											×					
VII. Gruppe Arenochalininae	1									1					1	
24. Genus <i>Arenochalina</i>	1									1					1	
<i>A. mirabilis</i> LENDENFELD										×						
VIII. Gruppe Chalinorhaphinae	4										4				4	
25. Genus <i>Chalinorhaphis</i>	4										4				4	
<i>C. armata</i> LENDENFELD											×					
<i>C. paucispina</i> LENDENFELD											×					

	Gesamtzahl der Arten und Varietäten.										Im ganzen australischen Gebiet.		
	Mittelmeer.	Europäische Küste.	Amerikanische Küste.	Südantlantisches Gebiet. Westl. u. centr. Theil des Indischen Oceans.	Nordpazifisches Gebiet Oestl. u. centr. Theil d. südpacif. Oceans.	NO. Fidji.	SO. Chattam Island.	O. Neu-Seeland.	NW. Nordk. v. Austral. Centrum, Ostküste von Australien.	SW. Südk. v. Austral.		W. Westaustralien.	
<i>C. dura</i> LENDENFELD											XX		
<i>C. digitata</i> LENDENFELD													
B. Chaliniinae dendroidae	4										2	2	4
IX. Gruppe Hoplochaliniinae	4										2	2	4
26. Genus <i>Hoplochalina</i>	4										2	2	4
<i>H. incrustans</i> LENDENFELD											XX		
<i>H. dendrilla</i> LENDENFELD													
<i>H. tenella</i> LENDENFELD													
<i>H. renieroides</i> LENDENFELD											XX		

In der folgenden Tabelle sind die Gruppen der Uebersichtlichkeit halber für sich zusammengestellt.

Chaliniinae	227	4	17	22	3	7	12	1	1	2	32	28	84	37	4	174
A. reticulatae	223	4	17	22	3	7	12	1	1	2	32	28	82	35	4	170
I. Caeochaliniinae	36	—	3	2	—	—	—	—	—	1	7	5	13	6	—	31
II. Pachychaliniinae	62	1	5	6	1	4	5	—	—	1	19	7	14	6	—	43
III. Plaeochaliniinae	22	—	4	2	—	1	1	—	—	—	1	3	7	6	1	15
IV. Gelliiodinae	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	1	—	5
V. Siphoniinae	52	3	1	12	1	1	4	1	—	—	8	8	22	3	3	37
VI. Euechaliniinae	41	—	4	—	1	1	2	—	1	—	5	3	19	13	—	34
VII. Arenochaliniinae	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
VIII. Chalinatorhaphinae	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4
B. dendroidae	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	4
IX. Hoplochaliniinae	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	4

Aus diesen Tabellen geht hervor, dass die bekannten Chalininae in folgender Weise in den Meeren vertheilt sind:

In allen Meeren	227
Nordatlantisches Gebiet	43
Mittelmeer	4
Europäische Küsten	17
Amerikanische Küsten	22
Südatlantisches Gebiet	3
Westlicher und centraler Theil des Indischen Oceans	7
Nordpazifisches Gebiet	12
Südostpazifisches Gebiet	1
Australisches Gebiet	174
Fidji-Inseln	1
Chattam-Inseln	2
Neuseeland	32
Nordküste Australiens	28
Ostküste Australiens	84
Südküste Australiens	37
Westküste Australiens	4

Verhältnissmässig nur sehr wenige Formen finden sich in mehr als einer dieser Gebietsabtheilungen.

5 Formen der australischen Fauna sind auch anderwärts angetroffen worden, also bloss 3 $\frac{1}{2}$ %: die australische Chalineen-Fauna steht somit sehr isolirt da.

Innerhalb des australischen Gebietes sind 16 Formen von mehr als einer der oben angeführten Abtheilungen bekannt geworden. Der Ost- und Nordküste sind 8 Chalineen gemein und der Ost- und Südküste 4. Zwei Formen finden sich in Neuseeland, den Chattam-Inseln und der Ostküste von Australien. Eine ist der Ost- und Südküste und Neuseeland gemein. Eine greift von der Nord- zur Westküste Australiens.

Es ist aus den obigen Zahlen ersichtlich, dass das Verbreitungscentrum der Chalineen im australischen Gebiete liegt. Von den 227 bekannten Arten kommen 174 oder ungefähr $\frac{3}{4}$ in unsrem Gebiete vor.

Innerhalb des australischen Gebietes sind die Chalininae an den spongienarmen Küsten Neuseelands relativ am häufigsten, jedoch auch an der Ostküste Australiens sehr zahlreich. Von diesen Orten aus nehmen die Chalineen sowohl an Mannigfaltigkeit der Formen wie auch an Individuenzahl in jeder Richtung rasch ab. Besonders bemerkenswerth ist es, dass an der Westküste Australiens, einem an

Spongien und besonders Hornschwämmen ausserordentlich reichen Gebiete, bisher nur 4 Chalineen aufgefunden worden sind.

Trotz der Mangelhaftigkeit unsrer Kenntniss der Spongien vieler entlegenen Gebiete sind wir doch durch die Arbeiten O. SCHMIDT's und BOWERBANK's über die nordatlantischen Schwämme, sowie durch die Resultate der Expeditionen des „Alert“ und „Challenger“, welche von RIDLEY bearbeitet wurden, und durch viele andere kleine Mittheilungen in den Stand gesetzt, jetzt eine annähernd richtige Vorstellung von der Verbreitung der Chalininae zu gewinnen, da durch meine Arbeiten die bisher wenig bekannte australische Spongienfauna aufgeschlossen ist.

IV. Die australischen Chalininae.

Im Folgenden ist das oben angedeutete System ausgeführt und sind sämtliche australischen Arten beschrieben. Die Diagnosen sind zwar kurz und bestehen vorzüglich aus Maassen, werden aber doch zur Bestimmung der Arten hinreichen. Alle Maasse sind Mittelwerthe.

Nur solche Synonyme wurden aufgenommen, deren Richtigkeit genügend wahrscheinlich ist. Sie beziehen sich zumeist auf Arten, von denen ich die Originale am Britischen Museum untersuchen konnte.

Sämtliche Diagnosen älterer Autoren habe ich ignorirt, indem ich überzeugt bin, dass es unmöglich ist, nach denselben einen Schwamm zu erkennen.

Die von neueren Autoren genügend beschriebenen Arten sind aufgeführt und mit Literaturangaben unter den Gattungsdiagnosen zusammengestellt.

Die eingeklammerten Namen sind Synonyme in meinem System.
Coelentera.

I. Mesodermalia.

Classis Spongiae.

I. Subclassis Calcarea,

II. Subclassis Silicea.

1. Ordo Hexactinellida,

2. Ordo Chondrospongiae,

3. Ordo Cornacuspongiae.

Ordo *Cornacuspongiae*.

1. Subordo Halichondrina.

Mit Kieselnadeln im Stützskelet.

2. Subordo Keratosa.

Ohne Kieselnadeln im Stützskelet.

Subordo Halichondrina.

1. Fam. *Spongillidae*. Mit Gemmulae,
2. Fam. *Homorrhaphidae*. Ohne Gemmulae und ohne differente Fleischnadeln,
3. Fam. *Heterorrhaphidae*. Ohne Gemmulae mit differenten Fleischnadeln ohne Anker,
4. Fam. *Desmacidonidae*. Ohne Gemmulae, Fleischnadeln, Anker.

Familia *Homorrhaphidae*.

1. Subf. *Renierinae*. Nadeln nicht vollständig von Spongin umschlossen.
2. Subf. *Chalininae*. Das Skelet besteht aus einem Sponginfasernetz mit eingelagerten Nadeln.

Subfamilia Chalininae.

Homorrhaphidae mit mächtiger Entwicklung des Spongins — Cornacuspongiae mit einem Skelet, welches aus einem Netz von Hornfasern besteht, in denen Stabnadeln eingelagert sind. Mit unbedeutenden Subdermalräumen, einfachem Canalsystem und ziemlich grossen, kugligen Geisselkammern, welche mit einer kleinen Auströmungsöffnung versehen sind. Mit nahezu hyaliner Grundsubstanz. Die Skeletfasern sind nicht durch vorstehende Nadeln stachelig. Fleischnadeln, wenn vorhanden, einfach, Toxius, Sigma, Amphitoxius, Spirula, Spirobacter. Keine Anker.

1. Tribus Chalininae reticulatae.

Chalininae mit netzförmigem Stützskelet und meist mit einem feinen Dermal skelet.

I. Gruppe Cacochalinae.

Chalininae reticulatae von unregelmässig, lappig-massiger Gestalt, feinen Fasern und schlanken Nadeln.

1. Genus *Cacochalina* O. SCHMIDT 1870.

Cacochalinae von massiger Form, mit grobem Netz und zahlreichen mittelgrossen Nadeln.

- 4 alte Formen,
- 8 neue Formen,

12 im Ganzen,
8 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Arten gehören die folgenden in diese Gattung:

Cacochalina rubiginosa O. SCHMIDT (21) 33, Antillen.

Cacochalina subtilis O. SCHMIDT (21) 33, Florida.

Chalina inornata BOWERBANK (3) 277, 358, Taf. 33, (4) 186, Cornwall, Irland.

= *Cacochalina inornata* LENDENFELD.

Chalina limbata BOWERBANK (2) 373, (3) Taf. 67, (4) 186, Grossbritannien.

= *Cacochalina limbata* LENDENFELD.

Die australischen Arten.

1. *Cacochalina rubra* n. sp.

Kuchenförmige horizontal ausgebreitete, mehr oder weniger kreisrunde, bis 120 mm breite und 30 mm hohe Schwämme, deren Basis glatt und eben und deren Oberseite convex und mit einem Netz erhabener Leisten geziert ist. Frisch und in Spiritus hochroth. Oscula klein und wenig zahlreich. Subdermalräume verhältnissmässig gross.

Netzwerk mässig weit mit dicken Fasern.

Nadeln zahlreich, Oxyus scharfspitzig und sehr allmählich zugespitzt, 0,12 mm lang und 0,002 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

2. *Cacochalina globosa* n. sp.

Taf. XVIII, Fig. 1.

Unregelmässig massig, mit schmaler Basis aufgewachsen; in die Höhe wachsend, 140 mm hoch und 100 mm breit.

Netz mässig weitmaschig.

Nadeln: Oxyus 0,16 mm lang und 0,004 mm dick.

Ostküste von Australien, Illawarra N. S. W.

3. *Cacochalina velinae* n. sp.

Schwamm massig, kuchenförmig, kreisrund. Oscula ausschliesslich auf der Oberseite. 60 mm im Querdurchmesser und 40 mm hoch.

Skeletnetz mässig weitmaschig hexactinellid.

Nadeln: Oxyus scharfspitzig, 0,1 mm lang und 0,004 mm dick.

Ostküste von Neuseeland, Port Chalmers.

4. *Cacochalina pandaea* n. sp.

Taf. XXVII, Fig. 3.

Schwamm unregelmässig, fächerförmig, mit schmaler Basis aufsitzend oder mit kurzem Stiel. Flächen mit lappigen Erhebungen. 150 mm hoch und breit und 20 mm dick.

Oscula gross und auffallend, ausschliesslich randständig, durchschnittlich 8 mm im Durchmesser und 12—20 an der Zahl.

Netzwerk mässig weitmaschig.

Nadeln: Oxyus scharf und sehr allmählich zugespitzt, 0,12 mm lang und 0,004 mm dick.

Chattam Islands.

5. *Cacochalina macrorhaphis* n. sp.

Der Schwamm ist massiv, mit breiter Basis aufsitzend und oben kuppenförmig abgerundet, mit mehreren 3 mm weiten Osculis. Er erreicht eine Höhe von 80 und grössten Querdurchmesser von 200 mm.

Das Netzwerk des Skelets hat mässig weite Maschen und ist ziemlich regelmässig hexactinellid.

Fasern glatt und fein.

Nadeln: Oxystrongylus nicht sehr scharf, 0,3 mm lang und 0,005 mm dick. Mässig zahlreich.

Nordküste von Australien, Torresstraits.

6. *Cacochalina truncatella* n. sp.

Taf. XXVII. Fig. 6, 21, 27.

Massige Schwämme, welche einen grössten Durchmesser von 100 mm erreichen, mit wenigen kleinen, 1—2 mm weiten Osculis.

Die Weite der Netzmaschen und Dicke der Fasern ist schwankend.

Nadeln: Stylus, 0,3 mm lang und 0,005 mm dick, recht zahlreich.

Varietas laxa.

Mit grossen Netzmaschen und dickeren Fasern.

Ostküste von Neuseeland, Port Chalmers.

Varietas mollissima.

Mit kleineren Netzmaschen und feineren Fasern.

Ostküste von Neuseeland, Port Chalmers.

7. *Cacochalina typica* n. sp.

Schwamm unregelmässig massig, 120 mm im grössten Durchmesser, mehr oder weniger horizontal ausgebreitet, mit ziemlich schmaler Basis aufsitzend.

Schwamm sehr weich und wenig elastisch.

Fasern sehr dick, bis 0,02 mm, und von den Nadeln fast ganz ausgefüllt.

Nadeln: Strongylus unregelmässig gebogen, cylindrisch, 0,12 mm lang und 0,0016 mm dick.

Ostküste von Neuseeland, Port Chalmers.

2. Genus *Chalinopora* n. g.

Cacochalininae von verzweigt-lappiger Gestalt mit auffallend grossen, wenig zahlreichen Osculis. Mit feinen Skeletfasern und zahlreichen Nadeln.

3 alte Formen,

12 neue Formen,

15 im Ganzen,

14 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Formen gehören folgende hierher:

(*Acervochalina claviformis* CARTER (8) 376. Unten als *Chalinopora claviformis* LENDENFELD beschrieben. Port Phillip V.)

Chalina flemingii BOWERBANK (2) 370, (3) 357, Taf. 68, (4) 185.

= *Chalinopora flemingii* LENDENFELD. Brighton, England.

(*Cladochalina subarmigera* RIDLEY (17) 397. Unten als *Chalinopora subarmigera* LENDENFELD beschrieben. Torresstraits.)

Die australischen Arten.

1. *Chalinopora claviformis* LENDENFELD.

Acervochalina claviformis CARTER (8) 376.

Schwamm aufrecht, cylindrisch oder birnförmig. 130 mm hoch und oben 40 mm dick.

Netz sehr locker.

Nadeln gekrümmt, Oxyus scharfspitzig, 0,16 mm lang und 0,006 mm dick. Zahlreich in den Axen und zum Theil schief und etwas über die Faseroberfläche vorragend.

Südküste von Australien, Port Phillip Heads V. (8).

2. *Chalinopora laxa* n. sp.

Schwamm gestielt, mehr oder weniger roh fächerförmig. 200 mm hoch, 150 mm breit und 20 mm dick. 4—8, 6 mm weite Oscula ausschliesslich randständig.

Skeletnetz weitmaschig.

Nadeln: Oxyus 0,14 mm lang und 0,005 mm dick, sehr zahlreich. Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

3. *Chalinopora tenella* n. sp.

Massig mit unregelmässigen Fortsätzen. 120 mm lang und 80 mm breit. Oscula zerstreut. Schwamm sehr weich.

Skeletnetz ziemlich unregelmässig.

Nadeln: Oxyus 0,14 mm lang und 0,004 mm dick. Südküste von Australien, Port Phillip V.

4. *Chalinopora conulata* n. sp.

Schwamm fingerförmig. 50 mm lang und 6 mm dick. Oscula 4 mm weit zerstreut.

Skeletnetz weitmaschig.

Nadeln: Oxyus gerade, 0,12 mm lang und 0,004 mm dick. Nordküste von Australien, Torresstrasse.

5. *Chalinopora paucispina* n. sp.

Unregelmässig fingerförmige Fortsätze, welche sich in einer Ebene ausbreiten und Anastomosen bilden; kriechend. Der Schwamm erreicht eine Länge von 200 mm. Die fingerförmigen Theile haben einen unregelmässigen Querschnitt und erscheinen etwas flachgedrückt. 25 mm breit und 12 mm dick.

Netzwerk lose.

Nadeln: Oxyus 0,1 mm lang, 0,0015 mm dick, mässig zahlreich in den Hauptfasern und eine einfache unterbrochene Reihe in den Verbindungsfasern bildend.

Südküste von Australien, Queenscliff V.

6. *Chalinopora typica* n. sp.

Lappig-massig oder unregelmässig fingerförmig. Erreicht eine Länge von 400 mm. Die massige Varietät (*tenuispina*) wird 100 mm

breit und 40 mm dick. Die fingerförmige (*megarhaphis*), deren Fortsätze ziemlich regelmässig cylindrisch sind, erreicht einen Querdurchmesser von 15—20 mm.

Oscula randständig, 6—8 mm im Durchmesser.

Netz mit 0,7 mm weiten Maschen, 0,13 mm dicken Haupt- und 0,04 mm dicken Verbindungsfasern.

Nadeln sehr zahlreich. Oxyus 0,07—0,1 mm lang und 0,001 bis 0,003 mm dick.

Varietas tenuispina.

Massig-lappig.

Nadeln 0,07 mm lang und 0,001 mm dick.

Ostküste von Australien.

Varietas megarhaphis.

Fingerförmig, schlanker.

Nadeln 0,1 mm lang und 0,003 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson. N. S. W.

7. *Chalinopora lutea* n. sp.

Schwamm klein und theilweise incrustirend. Sehr weich. Frisch und in Spiritus von gelber Farbe. 15 mm hoch, mit unregelmässig lappigem Umriss, 60 mm breit.

Skeletnetz mässig weitmaschig.

Nadeln: Oxyus zahlreich, dick und kurz und leicht gekrümmt, 0,06 mm lang und 0,006 mm dick.

Südküste von Australien, Port Phillip V.

8. *Chalinopora raphidiophora* n. sp.

Taf. XVIII, Fig. 11.

Unregelmässig, lappig, horizontal ausgebreitet. Oscula 6—10 mm weit zerstreut, etwas in die Oberfläche eingesenkt und mit Ringmembranen versehen.

Skeletnetz nicht sehr weitmaschig.

Nadeln: Oxystrongylus 0,2 mm lang und 0,001 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

9. *Chalinopora lamella* n. sp.

Der Schwamm bildet eine langgestielte, fächerförmige, dünne Platte, ist 120 mm hoch, 60 mm breit und 10 mm dick mit glatten Breitseiten und grosslappigem, freiem Rand. Oscula randständig.

Skeletnetz engmaschig.

Nadeln. Oxystrongylus scharfspitzig, zahlreich, 0,11 mm lang und 0,004 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

10. *Chalinopora subarmigera* LENDENFELD.

Cladochalina subarmigera RIDLEY (17) 397.

Chalinopora intermedia LENDENFELD M. S. etc.

Unregelmässig cylindrisch, kriechend. Zweige 4—8 mm dick (RIDLEY), 10—15 mm nach meinen Exemplaren. 100—200 mm lang (45 mm maximum nach RIDLEY). Oscula gross und etwas erhaben in einer Reihe, 1—4 mm im Durchmesser.

Skeletnetz regelmässig hexactinellid, durchschnittliche Maschenweite 0,5 mm. Durchschnittliche Faserdicke 0,05 mm.

Nadeln. Oxystrongylus allmählich zugespitzt, 0,1 mm lang und 0,0025 mm dick.

Nordküste von Australien, Torresstrasse (17).

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

11. *Chalinopora siphonopsis* n. sp.

Schwamm massig-lappig. 160 mm lang und 120 mm breit. Oscula terminal auf den Lappen.

Skeletnetz feinmaschig.

Nadeln. Stylus 0,14 mm lang und 0,003 mm dick, nicht sehr zahlreich.

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

12. *Chalinopora retepora* n. sp.

Schwamm strauchförmig, mit zahlreichen cylindrischen Aesten, welche viele Anastomosen eingehen, so dass eine *Repetora*-artige Structur entsteht. Mit kurzem Stiel angewachsen. 30 mm hoch, 40 mm breit und 6 mm dick.

Skeletnetz zart.

Nadeln. Stylus zahlreich in den Axen der Hornfasern, 0,12 mm lang und 0,004 mm dick.

Nordküste von Australien, Torresstrasse.

13. *Chalinopora truncata* n. sp.

Unregelmässig verzweigt. Aeste bis 150 mm lang mit kreisförmigem Querschnitt, 25 mm dick. Oscula zerstreut, hoch über die Oberfläche erhaben. Schwamm sehr weich.

Skeletnetz feinmaschig.

Nadeln. Strongylus 0,13 mm lang und 0,004 mm dick; zahlreich.
Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

3. Genus *Cladochalina* O. SCHMIDT 1870, emend.

Cacochalininae von lappig-ästiger Form mit einem engmaschigen Netz feiner Fasern und mit zahlreichen, sehr kleinen Nadeln.

Keine alte Form,

7 neue Formen,

7 im Ganzen,

Alle 7 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Formen gehört keine hierher.

Die australischen Arten.

1. *Cladochalina aurantiaca* n. sp.

Massig-lappige Formen mit zerstreuten kleinen Osculis. Die Schwämme erreichen eine Länge von 60 mm.

Skeletnetz mit 0,3—0,5 mm weiten Maschen und durchschnittlich 0,09 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus gerade, 0,09 mm lang und 0,002 mm dick, zahlreich.

Südküste von Australien, Port Phillip V.

2. *Cladochalina mollis* n. sp.

Taf. XXVII, Fig. 16, 22.

Massige Formen mit zitzenartigen Erhebungen, auf deren Gipfeln die kleinen Oscula liegen. Die Schwämme erreichen einen grössten Horizontaldurchmesser von 200 mm und eine Höhe von 50 mm.

Skeletnetz mit durchschnittlich 0,35 mm weiten Maschen und 0,06 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus gekrümmt, 0,077 mm lang und 0,0017 mm dick, zahlreich.

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

3. *Cladochalina euplax* n. sp.

Taf. XXVII, Fig. 26.

Massig-lappig, flächenhaft ausgebreitete Formen, welche eine Ausdehnung von 80 mm und eine Dicke von 12 mm erreichen. Die Oscula liegen alle auf einer Seite. Sie sind durchschnittlich 2 mm weit und 8 mm von einander entfernt.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,06 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus gekrümmt, 0,07 mm lang und 0,002 mm dick.
Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

4. *Cladochalina dendroides* n. sp.

Taf. XIX, Fig. 21.

Baumförmig mit langen, fingerförmigen Fortsätzen. Erreicht eine Höhe von 180 mm. Die fingerförmigen Fortsätze sind unregelmässig und durchschnittlich 12 mm im Durchmesser. Die Oscula sind klein und ein wenig erhaben.

Skeletnetz mit 0,33 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus gerade, mässig zahlreich, 0,05 mm lang und 0,004 mm dick.

Ostküste von Neuseeland, Port Chalmers.

5. *Cladochalina mammillata* n. sp.

Unregelmässig lappige Schwämme mit zitzenförmigen Erhebungen, auf deren Gipfel die 2,5 mm weiten Oscula liegen. Schwamm gestielt, aufstrebend, 140 mm lang, 30 mm breit und 15 mm dick.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus gerade, 0,053 mm lang und 0,005 mm dick.

Ostküste von Neuseeland, Port Chalmers.

6. *Cladochalina tenuirhaphis* n. sp.

Taf. XIX, Fig. 24.

Fingerig verzweigte Formen, deren Fortsätze gewunden erscheinen. Der Schwamm erreicht eine Länge von 120 mm, die Finger haben einen ziemlich regelmässigen, kreisförmigen Querschnitt von 10 mm Durchmesser. Oscula sehr klein.

Skeletnetz mit 0,33 mm weiten Maschen und 0,004 mm dicken Nadeln.

Nadeln. Oxyus gerade, 0,05 mm lang und 0,002 mm dick, mässig zahlreich.

Ostküste von Neuseeland, Port Chalmers.

7. *Cladochalina elegans* n. sp.

Der Schwamm bildet eine Rosette von feinen Lamellen, welche von einer gemeinsamen Basis sich erheben, mit zahlreichen, einseitig situirten Osculis.

Skeletnetz mit 0,2 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln. Stylus 0,046 mm lang und 0,003 mm dick, zahlreich.

Ostküste von Australien.

4. Genus *Chalinella* n. g.

Sehr zarte und weiche Cacochalinae von massiger Form mit einem engmaschigen Netz feiner Fasern und wenigen, sehr kleinen Nadeln.

2 neue Formen,

2 im Ganzen,

alle beide im australischen Gebiet.

Keine der früher beschriebenen Arten gehört in diese Gattung.

1. *Chalinella macropora* n. sp.

Taf. XXVII, Fig. 20.

Lappig-massige Formen mit zerstreuten, 2,5 mm weiten Osculis. Skeletnetz mit 0,2 mm weiten Maschen und 0,026 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus sehr zart und wenig zahlreich, bloss in den Hauptfasern eine einfache Reihe bildend. 0,04 mm lang und 0,001 mm dick.

Nordküste von Australien, Northern Territory von S. A.

2. *Chalinella tenella* n. sp.

Taf. XXVI, Fig. 69.

Kleine massige, horizontal ausgebreitete, zarte Schwämme mit 1,5 mm weiten Osculis.

Skeletnetz mit 0,2 mm weiten Maschen und 0,013 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,033 mm lang und 0,0009 mm dick.

Südküste von Australien, Port Phillip V.

II. Gruppe Pachychalininae.

Chalinidae reticulatae von lappig-fingerförmiger Gestalt, von harter Consistenz mit sehr dicken Skeletfasern und kurzen, dicken Nadeln.

5. Genus *Chalinissa* n. g.

Abgeflachte, lamellöse, baumförmige Pachychalininae mit welliger Oberfläche. Oscula auffallend und zahlreich, nicht vorragend. Dermal skelet besonders hoch entwickelt. Skeletnadeln gross und zahlreich. Ausserdem zahlreiche, den Skeletnadeln gleich gestaltete Fleischnadeln, welche zum Theil zur Bildung eines Netzes mit dreieckigen Maschen zusammentreten.

8 alte Formen,

9 neue Formen,

17 im Ganzen,

12 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Arten gehören folgende hierher:

Isodictya dissimilis BOWERBANK (2) 318, (3) 139, Taf. 55, (4) 185.
Südküste von England.

= *Chalinissa dissimilis* LENDENFELD.

(*Pachychalina lobata* RIDLEY (17) 404. Unten als *Chalinissa lobata* beschrieben. Port Darwin.)

(*Pachychalina macrodactyla* RIDLEY (17) 405. Unten als *Chalinissa macrodactyla* beschrieben. Friday Island, Torresstraits.)

(*Pachychalina megalorhaphis* RIDLEY & DENDY (18) 328. Ostküste von Australien. Unten als *Chalinissa megalorhaphis* beschrieben.)

Pachychalina pedunculata RIDLEY & DENDY (18) 329. Kerguelen.

= *Chalinissa pedunculata* LENDENFELD.

(*Reniera gracilis* DYBOVSKY (9) 47.

= *Veluspa polymorpha* var. *gracilis* MACLAY s. u.)

(*Tragosia dissimilis* GRAY (11) 513.

= *Isodictya dissimilis* BOWERBANK s. o.)

Veluspa polymorpha var. *arctica* MACLAY (15) 5. Ochotzkisches Meer. Nordpazifischer Ocean.

= *Chalinissa arctica* LENDENFELD.

Veluspa polymorpha var. *digitata* MACLAY (15) 5. Eismeer. Nordpazifischer Ocean.

= *Chalinissa digitata* LENDENFELD.

Veluspa polymorpha var. *gracilis* MACLAY (15) 5. Nordpazifischer Ocean.

= *Chalinissa gracilis* LENDENFELD.

Die australischen Arten.

1. *Chalinissa communis* n. sp.

Sehr grosse, strauchförmige Schwämme mit aufstrebenden fingerförmigen oder abgeflachten Zweigen. Mit wohl ausgeprägtem, kurzem Stiel. Der Schwamm erreicht eine Höhe von 1000 mm und eine Breite von 500 mm. Die Zweige sind 8 mm dick. Der Stiel ist in grossen Exemplaren 50 mm lang und 25 mm dick. Die 2,5 mm weiten Oscula sind über die ganze Oberfläche des Schwammes zerstreut.

Skeletnetz mit 0,26—0,033 mm weiten Maschen und 0,053 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus gerade oder leicht gekrümmt, 0,053—0,07 mm lang und 0,005—0,007 mm dick. Zahlreich in den Fasern und im Weichkörper zerstreut.

Varietas flabellum.

Taf. XX, Fig. 32, Taf. XXVII, Fig. 5, 11, 13, 15.

Mit abgeplatteten Zweigen. Skeletnetzmaschen 0,26 mm weit. Fasern 0,053 mm dick.

Nadeln. Oxyus 0,053 mm lang und 0,007 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

Varietas digitata.

Taf. XX, Fig. 30.

Mit fingerförmigen Zweigen. Skeletnetzmaschen 0,33 mm weit. Fasern 0,053 mm dick.

Nadeln. Oxyus 0,07 mm lang und 0,005 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

2. *Chalinissa macropora* n. sp.

Taf. XX, Fig. 28.

Klein, mässig lamellös, aufstrebend, 80 mm hoch, 25 mm breit und 10 mm dick, mit zahlreichen, 0,5 mm weiten, über die ganze Oberfläche zerstreuten Osculis.

Skeletnetz mit 0,053 mm weiten Maschen und 0,033 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,53 mm lang und 0,004 mm dick, nicht sehr zahlreich.

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

3. *Chalinissa tenuifibris* n. sp.

Taf. XX, Fig. 29.

Fingerförmig mit hohen Erhebungen, 300 mm lang und 30 mm dick, mit zahlreichen Osculis, welche 2—2,5 mm weit sind.

Skeletnetz mit 0,33 mm weiten Maschen und 0,053 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,053 mm lang und 0,004 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

4. *Chalinissa serpens* n. sp.

Taf. XX, Fig. 33.

Ein Büschel schlanker, sich in einer Fläche ausbreitender, wenig verzweigter, cylindrischer, fingerförmiger Theile, welche eine Länge von 1000 mm und eine Dicke von 12 mm erreichen.

Das Skeletnetz besteht aus einem Fasersystem, dessen Stränge hier und da durch einzelne Nadeln verbunden werden. Es ist regelmässig hexactinellid. Die Netzmaschen sind 0,33 mm weit und die Fasern 0,05 mm dick.

Nadeln. Oxyus gerade, 0,053 mm lang und 0,004 mm dick.

Ostküste von Australien.

5. *Chalinissa elegans* n. sp.

Taf. XX, Fig. 27.

Der Schwamm besteht aus einem Büschel 20 mm dicker und 100 mm langer, fingerförmiger Theile, welche einem etwas abgeplatteten, 150 mm langen, 22 mm breiten und 12 mm dicken Stiel aufsitzen. Der ganze Schwamm erreicht eine Länge von 400 mm und eine Breite von 150 mm. Mit breiten, flachen Erhebungen auf der Oberfläche.

Oscula gross und ziemlich zahlreich.

Skeletnetz unregelmässiger, mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,1 mm dicken Hauptfasern.

Nadeln. Oxyus leicht gekrümmt, 0,06 mm lang und 0,003 mm dick.

Ostküste von Australien, Broughton Island. Q.

6. *Chalinissa rigida* n. sp.

Schwamm aufstrebend schlank und cylindrisch, mit starken Erhabenheiten auf der Oberfläche und zahlreichen zerstreuten, 1 mm weiten Osculis.

Skeletnetz mit 0,26 mm weiten Maschen und 0,08 mm dicken Fasern.
Nadeln. Oxyus 0,07 mm lang und 0,005 mm dick.
Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

7. *Chalinissa elongata* n. sp.

Taf. XX, Fig. 34.

Der Schwamm besteht aus einem Büschel von wenigen geraden und schlanken, aufstrebenden Zweigen, welche 700 mm lang und 20 mm dick sind. Der Büschel sitzt einem 100 mm langen Stiel auf. Die Oberfläche trägt sehr hohe und schmale Erhabenheiten.

Skeletnetz mit 0,26 mm weiten Maschen und 0,07 mm dicken Fasern.

Nadeln besonders regelmässig longitudinal gelagert, einen wohl-
ausgesprochenen axialen Strang bildend. Oxyus 0,083 mm lang und
0,005 mm dick.

Ostküste von Australien, Illawarra N. S. W.

8. *Chalinissa ramosa* n. sp.

Taf. XX, Fig. 31.

Ein Strauch feiner, fingerförmiger Fortsätze, welche 200 mm lang
und 10—15 mm dick werden. Die Oscula sind 2 mm weit.

Skeletnetz mit 0,33 mm weiten Maschen und 0,08 mm dicken
Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,083 mm lang und 0,005 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

9. *Chalinissa megalorhaphis* LENDENFELD.

Pachychalina megalorhaphis RIDLEY & DENDY (18) 328.

Cylindrische Aeste, welche eine Dicke von 13 mm erreichen.
Oscula klein, mehr oder weniger in einer Reihe angeordnet, Fasern dick.

Nadeln. Oxyus leicht gekrümmt, 0,25 mm lang und 0,016 mm
dick, sehr zahlreich.

Challenger-Station 163 D.

Ostküste von Australien, ausserhalb der Küste von N. S. W.

10. *Chalinissa oblata* LENDENFELD.

Pachychalina lobata RIDLEY (17) 404.

Halb kriechend, ein roh cylindrischer Stamm mit Zweigen, welche
eine Dicke von 8—18 mm erreichen. Oscula in Reihen, zahlreich und
etwas über die Oberfläche erhaben, 1—3 mm im Durchmesser.

Hauptfasern etwa 3mal so dick wie die Verbindungsfasern, wenig Spongina bemerkbar.

Nadeln. *Oxystrongylus* nicht scharf, 0,2 mm lang und 0,0128 mm dick.

Nordküste von Australien, Port Darwin.

11. *Chalinissa macrodactyla* LENDENFELD.

Pachychalina macrodactyla RIDLEY (17) 405.

Messerförmig abgeplattet mit stellenweise scharfen Rändern. Von einer Seite des Stammes entspringen aufstrebende Zweige, welche 60—120 mm lang und bis 20 mm breit werden.

Die Oscula finden sich in einer Reihe am scharfen Rande des Schwammes, sie sind gegen 1 mm weit und über die Schwammoberfläche erhaben.

Skeletnetz mit 0,12 mm weiten Maschen, Spongina wenig entwickelt.

Nadeln. *Oxyus*, scharfspitzig, 0,16 mm lang und 0,0063 mm dick.

Nordküste von Australien, Friday Island, Torresstraits.

6. Genus *Pachychalina* O. SCHMIDT 1868, emend.

Pachychalininae von fingerförmiger oder unregelmässig flach ausgebreiteter Form mit sehr auffallenden vorragenden Osculis und vielen kurzen und sehr dicken Nadeln.

8 alte Formen,

9 neue Formen,

17 im Ganzen,

10 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Arten gehören folgende hierher:

Chalina grantii BOWERBANK (2) 375, (3) Taf. 68, (4) 186. Brighton, England.

= *Pachychalina grantii* LENDENFELD.

Pachychalina caulifera VOSMAER (22) 33. Barents-See. Nördlicher Atlantischer Ocean.

(*Pachychalina compressa* DYBOVSKY (9) 44.

= *Pachychalina compressa* O. SCHMIDT s. u.). Nördliches Eismeer.

Pachychalina compressa O. SCHMIDT (21) 37. Färöer bis Island.

Pachychalina elongata RIDLEY & DENDY (18). Südküste Australiens, Bass-Strasse. Ist unten beschrieben.

Pachychalina excelsa O. SCHMIDT (21) 37. Skagen, Nordsee.

Pachychalina fibrillosa EHLERS (10) 7, 30. Ostindien.

Pachychalina punctata RIDLEY & DENDY (18) 329. Südküste Australiens, Bass-Strasse. Ist unten beschrieben.

Pachychalina rustica O. SCHMIDT (20) 8. Algier.

Die australischen Arten.

1. *Pachychalina elongata* RIDLEY & DENDY (18) 329.

Fingerförmig verzweigt, Aeste lang, 9 mm dick. Oscula klein, zerstreut. Auf der einen Seite zahlreicher als auf der andern. Fasern 0,07 mm dick.

Nadeln wenig zahlreich, unregelmässig gelagert; zum Theil über die Faseroberfläche hervorragend. Oxyus schwach gekrümmt, 0,1 mm lang und 0,0065 mm dick.

Südküste von Australien, Bass-Strasse.

2. *Pachychalina spinulosa* n. sp.

Massig-lappig, klein. 80 mm hoch und 60 mm breit.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,02 mm dicken Fasern.

Nadeln wenig zahlreich, Oxyus 0,096 mm lang und 0,005 mm dick, leicht gekrümmt.

Südküste von Australien, Port Phillip V.

3. *Pachychalina punctata* RIDLEY & DENDY (18) 329.

Aufstrebend, abgeplattet, 6 mm dick. Oberfläche uneben. Oscula sehr klein, einseitig. Einströmungsporen gross. Ihre Ränder mit hornigen Ansätzen bekleidet, welche in das Porenlumen hineinragen. Fasern 0,07 mm dick.

Nadeln. Axial in den Fasern und zahlreich im Weichkörper zerstreut, Oxyus scharfspitzig, 0,09 mm lang und 0,0055 mm dick.

Südküste von Australien, Bass-Strasse.

4. *Pachychalina paucispina* n. sp.

Kleiner, 90 mm hoher Strauch mit etwas abgeplatteten, 10 mm breiten und 7 mm dicken Zweigen.

Skeletnetz mit 0,2 mm weiten Maschen und 0,02 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,07 mm lang und 0,005 mm dick.

Neuseeland.

5. *Fachychalina ramulosa* n. sp.

Strauchförmig mit unregelmässigen, abgeplatteten Zweigen. Fasern 0,02 mm dick.

Nadeln. Oxyus 0,06—0,073 mm lang und 0,005—0,007 mm dick.

Varietas lamella.

Mit stark abgeplatteten Zweigen.

Skeletnetz mit 0,026 mm weiten Maschen.

Nadeln 0,073 mm lang und 0,005 mm dick.

Neuseeland.

Varietas digitata.

Taf. XIX, Fig. 22.

Mit mehr fingerförmigen, cylindrischen Zweigen.

Skeletnetz mit 0,05 mm weiten Maschen.

Nadeln 0,067 mm lang und 0,007 mm dick.

Neuseeland.

6. *Pachychalina manus* n. sp.

Handförmig, mit kurzen, aufstrebenden, in einer Ebene liegenden, wenig zahlreichen Zweigen. Der Schwamm erreicht eine Länge von 200 mm. Die fingerförmigen Fortsätze und der lamellöse Centraltheil haben eine Dicke von 15 mm. Oberfläche netzig.

Skeletnetz mit 0,26 mm weiten Maschen und 0,08 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus, stark gekrümmt, 0,059 mm lang und 0,005 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W.

7. *Pachychalina macrospina* n. sp.

Klein, abgeflacht, 150 mm lang und 8 mm dick.

Skeletnetz mit 0,33 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxystrogylus, gerade, 0,059 mm lang und 0,007 mm dick. Nicht sehr zahlreich.

Neuseeland, Port Chalmers.

8. *Pachychalina elegans* n. sp.

Taf. XIX, Fig. 18.

Ein 120 mm hoher Strauch abgeflachter, 20 mm breiter und 4 mm dicker Zweige, mit randständigen, 2,5 mm weiten Osculis.

Skeletnetz mit 0,2 mm weiten Maschen und 0,02 mm dicken Fasern, hexactinellid.

Nadeln. Oxyus, 0,053 mm lang und 0,004 mm dick, sehr wenig gekrümmt, zahlreich.

Neuseeland, Port Chalmers.

9. *Pachychalina rigida* n. sp.

Taf. XIX, Fig. 14.

Strauchförmiger Schwamm, dessen Zweige sich in einer Ebene ausbreiten; 120 mm hoch. Die einzelnen abgeflachten Zweige sind 20 mm breit und 3 mm dick.

Skeletnetz mit 0,26 mm weiten Maschen und 0,033 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus, 0,053 mm lang und 0,007 mm dick, gerade. Nicht sehr zahlreich.

Neuseeland.

10. *Pachychalina oculata* n. sp.

Lappig gestielt mit zitzenförmigen Erhebungen. 120 mm lang, 30 mm breit und 25 mm dick. Oscula 3,5 mm weit, ausschliesslich auf der an Oberflächenunregelmässigkeiten reicheren Seite.

Skeletnetz mit 0,2 mm weiten Maschen und 0,026 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus gerade, 0,053 mm lang und 0,005 mm dick.

Mauritius.

7. Genus. *Ceraochalina* n. g.

Harte, fingerförmige oder lappige Pachychaliniinae, deren Skeletfasern sehr dick sind und nur wenige kleine Nadeln enthalten, welche gewöhnlich nur in den Hauptfasern vorkommen.

9 alte Formen,

16 neue Formen,

25 im Ganzen,

21 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Arten gehören folgende hierher:

(*Acervochalina finitima* RIDLEY (17) 399.

= *Chalina finitima* O. SCHMIDT s. u., unten als *Ceraochalina finitima* beschrieben. Port Jackson N. S. W. Percy Island. Alert Island, Torresstrasse.)

Acervochalina finitima var. RIDLEY (17) 604.

- = *Ceraochalina finitima* var. LENDENFELD. Seychellen.
 (*Chalina finitima* O. SCHMIDT (21) 33. Unten als *Ceraochalina finitima* beschrieben. Florida.)
Chalina rubiginosa CARTER (6) 276.
 = *Ceraochalina rubiginosa* LENDENFELD. Long-Key Island.
 (*Cladochalina armigera* O. SCHMIDT (21) 35 als *Ceraochalina papillata* var. *armigera* unten beschrieben. Florida, Antillen.)
 (*Cladochalina armigera* RIDLEY (17) 394.)
 = *Cladochalina armigera* O. SCHMIDT s. o. Thursday Island und Alert Island, Torresstraits, Port Denison.)
 (*Cladochalina armigera* var. *pergamentacea* RIDLEY (16) 112.)
 = *Cladochalina pergamentacea* RIDLEY s. u. Hotspur Bank 17° 32' S., 35° 46' W.)
 (*Cladochalina nuda* RIDLEY (17) 395. Unten als *Ceraochalina nuda* var. *oxyus* beschrieben. Alert Island, West Island, Torresstraits.)
 (*Cladochalina nuda* var. *abruptispicula* (17) 396. Unten als *Ceraochalina nuda* var. *oxystrongylus* beschrieben. Thursday Island, Torresstraits.)
 (*Cladochalina pergamentacea* RIDLEY (17) 398. Unten als *Ceraochalina papillata* var. *pergamentacea* beschrieben. Thursday Island, Torresstraits.)
Veluspa polymorpha var. *flabelliformis* MACLAY (15) 7.
 = *Ceraochalina flabelliformis* LENDENFELD. Ochotzkisches Meer.
Veluspa polymorpha var. *gyriformis* MACLAY (15) 6.
 = *Ceraochalina gyriformis* LENDENFELD. Ochotzkisches Meer.

Die australischen Arten.

1. *Ceraochalina papillata* n. sp.

Synonyme siehe bei Varietäten.

Eine an variirenden Formen reiche Art. Die hierher gehörenden Schwämme sind lappig mit zerstreuten Osculis oder strauchförmig aus unregelmässig gekrümmten, fingerförmigen Theilen zusammengesetzt. Die Nadeln sind länger als bei den meisten anderen Arten. Die unten beschriebenen Varietäten bilden continuirliche Reihen und gehen vielfach ineinander über. Sehr hart.

I. *Varietas pergamentacea.*

Cladochalina armigera var. *pergamentacea* RIDLEY (16) 112.

Cladochalina pergamentacea RIDLEY (17) 398.

Halb aufrecht, gestreckt abgeflacht. Die Oscula am oberen Rande gehäuft. Sie sind 1,5—3 mm weit und etwa 1 mm über die Oberfläche erhaben.

Skeletnetz mit Fasern, die im Innern des Schwammes eine Dicke von 0,04 mm und in der Oberflächenschicht 0,056—0,14 mm erreichen.

Nadeln. Oxyus ziemlich scharfspitzig, 0,07 mm lang und 0,0013 mm dick. Nicht zahlreich. Im Fleisch kommen ähnliche Nadeln vor.

Nordküste von Australien, Thursday Island, Torresstraits. (Hotspurbank, Brasilien.)

II. *Varietas armigera.*

Cladochalina armigera O. SCHMIDT (21) 35.

Cladochalina armigera RIDLEY (17) 395.

Ein mit 3 mm hohen Conulis besetzter Schwamm mit 5—9 mm dickem Stamme mit deutlichen Osculis.

Skeletnetz engmaschig.

Nadeln. Oxyus mit scharfen oder abgerundeten Enden.

Nordküste von Australien, Thursday and Alert Islands, Torresstraits, Port Denison Q. (Florida).

III. *Varietas macropora.*

Lappige oder fingerförmige äusserst polymorphe Schwämme mit deutlichen, vorragenden und grossen Osculis.

Die Maasse von vier typischen Exemplaren sind folgende:

α. Nierenförmig mit einem grössten Durchmesser von 60 mm.

β. Mäandrischer Strauch gewundener Blätter (ähulich *Veluspa polymorpha gyriiformis* MACLAY), 100 mm hoch und 140 mm breit. Die Lappen 6 mm dick.

γ. Strauch mit dichotom verzweigten, cylindrischen Aesten, 200 mm hoch. Die Aeste 12 mm dick.

δ. Strauch mit aufstrebenden in einer Ebene ausgebreiteten und netzförmig anastomosirenden Aesten, 180 mm hoch, 100 mm breit und die einzelnen Zweige 8—10 mm dick.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,096 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus mässig zahlreich, 0,053 mm lang und 0,002 mm dick.

Neu-Seeland.

IV. *Varietas intermedia.*

Ein Strauch mit drehrunden, aufstrebenden, nicht anastomosirenden Aesten und kurzem, dickem Stamm.

Der Schwamm erreicht eine Höhe von 270 und eine Breite von 120 mm. Die Zweige sind 8 mm dick, der Stamm hält 25 mm im Durchmesser.

Skeletnetz mit 0,53 mm weiten Maschen und 0,08 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus mässig zahlreich, 0,046 mm lang und 0,003 mm dick.

Neu-Seeland, Port Chalmers.

V. *Varietas micropora.*

Taf. XIX, Fig. 16.

Aufrechte Platte mit langen, fingerförmigen Fortsätzen des Randes und kleineren, unscheinbaren Oculis. 150 mm hoch und ebenso breit. 12 mm dick. Die längsten Fortsätze messen 70 mm.

Skeletnetz feiner, mit 0,46 mm weiten Maschen und 0,06 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,053 mm lang und 0,002 mm dick, mässig zahlreich.

Neu-Seeland.

2. *Ceraochalina finitima* LENDENFELD.

Chalina finitima O. SCHMIDT (21) 33.

Acervochalina finitima RIDLEY (17) 399.

Massig mit lappigen Fortsätzen, auf welchen zahlreiche, kleine, 1—4 mm weite, doppelreihig oder unregelmässig gruppierte Oscula liegen.

Skeletnetz mit dicken Fasern.

Nadeln, zahlreich in den Haupt-, ein- oder zweireihig in den Verbindungsfasern.

Oxyus scharfspitzig 0,1 mm lang und 0,0018 mm dick.

Nordküste von Australien, Alert Island, Torresstraits, Ostküste von Australien, Port Jackson N. S. W., Percy Island Q. (Florida, Antillen.)

3. *Ceraochalina nuda* LENDENFELD.

Synonyme siehe bei Varietäten.

Kriechend mit abgeflachten Zweigen. Oscula auf die obere Seite beschränkt, 1—3 mm im Durchmesser.

Skeletnetz, mit 0,3—0,5 mm dicken Verbindungsfasern. Die Hauptfasern erreichen eine Dicke von 0,09 mm.

Nadeln: Oxystrongylus, 0,1 mm lang und 0,006—0,007 mm dick.

I. *Varietas oxyus.*

Cladochalina nuda RIDLEY (17) 395.

Fingerförmige Zweige von schwankender Dicke, stellenweise angeschwollen, 2—9 mm dick.

Skeletnetz mit 0,24—0,35 weiten Maschen und 0,06 dicken Fasern.

Nadeln. Oxystrongylus nicht sehr plötzlich zugespitzt. 0,1 mm lang und 0,007 mm dick.

Nordküste von Australien, Alert- und West-Island, Torres Straits.

II. *Varietas oxystrongylus.*

Cladochalina nuda, var. *abruptispicula* RIDLEY (17) 396.

Schwamm unverzweigt.

Skeletnetz mit 0,35—0,5 mm weiten Maschen und 0,04—0,09 dicken Fasern.

Nadeln. Oxystrongylus sehr plötzlich zugespitzt, 0,1 mm lang und 0,006 mm dick.

Nordküste von Australien, Thursday Island, Torresstraits.

4. *Ceraochalina typica* n. sp.

Taf. XIX, Fig. 26.

Ein schöner, 500 mm hoher Strauch mit wellig gekrümmten, regelmässig cylindrischen Zweigen, welche eine Dicke von 11—20 mm erreichen. Die Oscula sind klein, unscheinbar und zahlreich.

Skeletnetz mit 0,53 mm weiten Maschen und 0,067 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,053 mm lang und 0,003 mm dick.

Südküste von Australien, Port Philipp V.

5. *Ceraochalina levis* n. sp.

Taf. XIX, Fig. 19.

Ein Strauch aufstrebender, glatter, harter und unverzweigter regelmässig cylindrischer Aeste, welche eine Länge von 300 und einen Durchmesser von 10 mm erreichen. Die Oberfläche ist glatt und es finden sich zahlreiche zerstreute kleine Oscula.

Skeletnetz mit 0,26 mm weiten Maschen und 0,046 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus ziemlich zahlreich, 0,046 mm lang und 0,004 mm dick.

Neuseeland Port Chalmers, Nordküste von Australien, Torresstraits.

Bemerkung. Dieser Schwamm wird zuweilen von einer parasitischen Alge heimgesucht, welche sich im Körper des Schwammes, auf Kosten desselben, dergestalt ausbreitet, dass schliesslich eine solide Masse von reich verzweigten Algenfäden zu Stande kommt, welche die Gestalt des Schwammes besitzt und also ein Pseudomorph desselben bildet. Solche Pseudomorphe sind von RIDLEY und mir auch von einigen andern Chaliniden beobachtet worden.

6. *Ceraochalina microrhaphis* n. sp.

Massig lappiger Schwamm, mit unregelmässigen auf die Oberseite beschränkten platten und abgerundeten Fortsätzen. 150 mm lang und 110 mm breit.

Skeletnetz mit colossal dicken Fasern. Die Maschen sind 0,67 mm weit, die Verbindungsfasern 0,1 und die Hauptfasern 0,3 mm dick.

Nadeln. Oxyus klein und zart, 0,04 mm lang und 0,001 mm dick. Weniger zahlreich.

Neuseeland, Port Chalmers.

7. *Ceraochalina multiformis* n. sp.

Diese formenreiche Art umfasst plattige, lappige bis fingerförmige Schwämme, deren Skelete sich durch ihre hochblonde Farbe auszeichnen. Die Oscula finden sich stets nur auf einer Seite und sind sehr gross.

Skeletnetz mit 0,05 bis 0,09 mm dicken Fasern.

Nadeln 0,04—0,05 mm lang und 0,0009—0,005 mm dick.

I. *Varietas maeandra*.

Bildet eine 16 mm breite, 11 mm hohe und durchschnittlich 8 mm dicke, abgerundete, vielfach mäandrisch gekrümmte, mit schmaler Basis aufsitzende Platte.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,09 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus, leicht gekrümmt, 0,05 mm lang und 0,005 mm dick. Neuseeland, Port Chalmers.

II. *Varietas lamella*.

Taf. XIX, Fig. 15, Taf. XXVII, Fig. 25.

Mehr oder weniger fächerförmige, mit kurzem Stiel versehene

Platten, welche eine Breite von 300 und eine Höhe von 160 mm erreichen. Die Platte hat eine Dicke von 5 mm. Sie ist auf der einen Seite glatt und trägt auf der andern mehr oder weniger radial verlaufende rundliche Rippen, auf denen die Oscula liegen.

Skeletnetz mit 0,05 mm weiten Maschen und 0,09 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,05 mm lang und 0,004 mm dick.

Neuseeland.

III. *Varietas elegans.*

Taf. XIX, Fig. 23, Taf. XXVII, Fig. 4.

Blumenartig angeordnete, blattförmige, abgerundete Platten, welche 70 mm lang, 50 mm breit und 6 mm dick werden. Der ganze Schwamm erreicht eine Höhe von 80 und eine Breite von 120 mm.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,09 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,04 mm lang und 0,003 mm dick.

Südküste von Australien, Western Port. V.

IV. *Varietas digitata.*

Taf. XIX, Fig. 20.

Eine Masse unregelmässig gekrümmter, wenig verzweigter, nicht anastomosirender, cylindrischer, fingerförmiger Fortsätze. Der Schwamm erreicht eine Höhe von 100 mm, die einzelnen Fortsätze sind 5—10 mm dick.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,09 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,04 mm lang und 0,02 mm dick.

Neuseeland, Port Chalmers, Chatham Islands, Ostküste von Australien, Port Jackson.

V. *Varietas mollis.*

Lappig, ziemlich regelmässig fächerförmig, sehr weich und zart, 50 mm breit und 15 mm hoch.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen, 0,08 mm dicken Haupt- und 0,03 mm dicken Verbindungsfasern.

Nadeln: Oxyus, gekrümmt, 0,04 mm lang und 0,0013 mm dick.

Neuseeland, Port Chalmers.

VI. *Varietas dura.*

Taf. XIX, Fig. 25.

Eine aufstrebende, sich nach oben hin mehr oder weniger fächerförmig verbreitende Platte, deren oberer Rand durch tiefe Ein-

schnitte in einzelne Lappen geteilt wird. Der Schwamm ist 120 mm lang und ebenso breit.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,04 mm lang und 0,0009 mm dick, ziemlich selten.

Neuseeland, Port Chalmers.

8. *Ceraochalina reteplax* n. sp.

Taf. XIX, Fig. 17.

Eine schmale, fächerförmige, kurz gestielte Platte, deren oberer Rand durch breite Einschnitte in 4 oder 5 Lappen gespalten wird, welche nur wenig breiter als die Einschnitte sind. Der Schwamm wird 120 mm hoch.

Skeletnetz mit ausnehmend weiten Maschen (0,67 mm) und sehr dicken Fasern. Hauptfasern 0,3 mm, Verbindungsfasern 0,1 mm dick.

Nadeln. Oxyus gerade, 0,04 mm lang, 0,0013 mm dick.

Neuseeland, Port Chalmers.

9. *Ceraochalina tenella* n. sp.

Bildet einen hirschgeweiartig verzweigten Baum mit 100 mm langen und 8 mm dicken cylindrischen Aesten.

Skeletnetz mit 0,33 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln, sehr feine Stylus, 0,067 mm lang und 0,0009 mm dick. Südküste von Australien, Port Philipp V.

10. *Ceraochalina euplax* n. sp.

Taf. XIX, Fig. 13.

Bildet eine abgerundete Platte, welche mit kurzem Stiel aufsitzt, sie wird 250 mm lang, 150 mm breit und 20 mm dick. Oscula sind gross und sehr zahlreich.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus gerade, 0,04 mm lang, 0,002 mm dick.

11. *Ceraochalina extrema* n. sp.

Ein kleiner, unregelmässiger, lappiger Schwamm, 40 mm lang, 30 mm breit und 20 mm dick. Die Oscula sind ausnehmend gross, 6 mm im Durchmesser.

Skeletnetz mit sehr weiten Maschen und dicken Fasern.
Maschenweite 0,67 mm, Faserdicke 0,13 mm.

Nadeln sehr selten und klein. Oxyus gerade oder leicht gekrümmt, 0,04 mm lang, 0,0008 mm dick.

Neuseeland, Port Chalmers.

8. Genus *Chalinopsis* O. SCHMIDT, 1870.

Pachychalininae mit stumpfspitzigen Nadeln, welche wirtelförmige Ringe knotenartiger Erhebungen besitzen.

3 alte Formen,

keine neuen,

3 im Ganzen,

keine australischen Arten.

Von früher beschriebenen Arten gehören hierher:

Chalinopsis caulifera O. SCHMIDT (21) 60. Antillen.

Chalinopsis cervicornis O. SCHMIDT (21) 60. Antillen.

Chalinopsis clathrodes O. SCHMIDT (21) 60. Caracas.

Keine australischen Arten.

III. Gruppe Placochalininae.

Chalininae reticulatae von dünn lamellöser Form mit engmaschigem Skeletnetz. Sehr hart.

9. Genus *Antherochalina* n. g.

Placochalininae, welche sehr dünne Platten mit glatter Oberfläche bilden und zerstreute kleine Oscula besitzen.

Die Nadeln sind zahlreich und klein.

1 alte Form,

8 neue Formen,

9 im Ganzen,

8 im australischen Gebiete.

Von früher beschriebenen Formen gehört folgende hierher:

Veluspa polymorpha var. *infundibuliformis* MACLAY (15) 7 =
Antherochalina infundibuliformis LENDENFELD. Ochotzkisches Meer.

(*Veluspa polymorpha* var. *infundibuliformis* DYBOVSKY (9) 41 =
Veluspa polymorpha var. *infundibuliformis* MACLAY s. o.).

Die australischen Arten.

1. *Antherochalina crassa* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 41.

Breit fächerförmig, einfach, 250 mm hoch und 4 mm dick, ganz glatt.

Skeletnetz. Bemerkenswerth ist es, dass bei dieser Art die Weite der Netzmaschen um ein Vielfaches geringer als ist die Länge der Nadeln. Maschen 0,16 mm weit, Fasern 0,05 mm dick.

Nadeln: Colossal, Stylus 0,5 mm lang und 0,013 mm dick. Bilden den Hauptbestandtheil des starren Netzes. Neben diesen Nadeln kommen auch sehr schlanke, 0,1 mm lange und 0,001 mm dicke Strongylus vor.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

2. *Antherochalina elegans* n. sp.

Taf. XXIII, Fig. 40.

Ein schöner, regelmässig symmetrischer, fächerförmiger Schwamm, welcher in einer Ebene ausgebreitet ist. Er hat einen ovalen Contour, und es ist das eine schmale Ende der Ellipse zu einem kurzen, cylindrischen Stiel zipfelförmig ausgezogen. Vom Stiel aus ziehen sich fiederig verzweigte Rinnen in regelmässiger Anordnung fächerförmig zum Rande des Schwammes hin. Derselbe wird 200 mm hoch, 160 mm breit und 2—3 mm dick.

Skeletnetz mit 0,2 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken hornarmen Fasern.

Nadeln dreierlei: α) Stylus 0,33 mm lang und 0,01 mm dick, β) Strongylus 0,15 mm lang und 0,005 mm dick, und endlich γ) Strongylus 0,1 mm lang und 0,001 mm dick.

Nordküste von Australien, Torresstraits.

3. *Antherochalina frondosa* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 43.

Grosse, nach radialen geraden Linien gefaltete Platten, welche 300 mm hoch, 150 mm breit und 3 mm dick werden und mit einem kurzen Stiel versehen sind. Diese Form kann in die eines mehr oder weniger geschlossenen gestielten Bechers übergehen.

Skeletnetz mit 0,13 mm weiten Maschen und 0,033 mm dicken Fasern, wenig Hornsubstanz.

Nadeln: Stylus 0,3 mm lang und 0,016 mm dick.

Ostküste von Australien.

4. *Antherochalina renieroides* n. sp.

Taf. XXVIII, Fig. 18, 23.

Lappige, sehr complicirt verzweigte und gefaltete, unregelmässig blumenförmige Lamellen. Der ganze Schwamm erreicht eine Höhe von 100 mm und wird 180 mm breit. Die einzelnen Lamellen sind 2—4 mm dick.

Skeletnetz mit 0,26 mm weiten Maschen und 0,13 mm dicken Fasern. Es ist bemerkenswerth, dass die Fasern halb so dick wie die Maschen weit sind.

Nadeln: Stylus mit einem über das abgestumpfte Ende hinausragenden griffartigen Fortsatz 0,26 mm lang, 0,01 mm dick.

Neuseeland.

5. *Antherochalina dura* n. sp.

Eine kreisrunde 170 mm breite und 7 mm dicke Platte, deren Rand an einer Stelle zu einem kurzen cylindrischen Stiel ausgezogen erscheint.

Skeletnetz mit 0,13 mm weiten Maschen und 0,026 mm dicken Fasern.

Nadeln, Stylus 0,2 mm lang und 0,02 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson.

6. *Antherochalina concentrica* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 42.

Mehr oder weniger spiralig aufgerollte, kegelförmige, oben auseinanderweichende und unten an der Kegelspitze mit schmaler Basis aufsitzende dünne Lamellen. Der ganze Schwamm erreicht eine Höhe von 50 und eine Breite von 100 mm und hat ein blumenartiges Aussehen. Die einzelnen Platten sind 2 mm dick.

Skeletnetz mit 0,1 mm weiten Maschen und 0,016 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus stark gekrümmt, 0,13 mm lang und 0,005 mm dick.

Südküste von Australien, St. Vincent-Golf, S. A.

7. *Antherochalina perforata* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 44.

Auf einem 60 mm langen und 3 mm dicken cylindrischen Stiel sitzt eine 1 mm dicke, nach oben hin fächerförmig verbreiterte, glatte Platte, welche 80 mm hoch und 80 mm breit ist. In der Nähe des obern, freien, convexen Randes derselben liegt eine Reihe von kreisrunden, 3 mm weiten Löchern, parallel dem obern Rande.

Skeletnetz mit 0,13 mm weiten Maschen und 0,016 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus 0,09 mm lang und 0,003 mm dick.

Ostküste von Australien, Broughton Island.

8. *Antherochalina tenuispina* n. sp.

Sehr dünn, fächerförmig, gestielt, 150 mm hoch, 2 mm dick, mit glatter Oberfläche.

Skeletnetz mit 0,13 mm weiten Maschen und 0,026 mm dicken Fasern.

Nadeln: Stylus 0,08 mm lang und 0,007 mm dick.

Südküste von Australien, Western Port, V.

10. Genus *Euplacella* n. g.

Dünnplattige Placochalininae mit glatter Oberfläche und zahlreichen regelmässig vertheilten Osculis, welche ausschliesslich auf einer Seite vorkommen. Skeletnetz eng, hexactinellid, mit dicken Fasern. Mit kleinen, schlanken, wenig zahlreichen Nadeln.

Keine alten Formen,

3 neue Formen,

3 im Ganzen,

alle 3 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Arten gehören keine hierher.

Die australischen Arten.

1. *Euplacella australis* n. sp.

Eine gestielte, wellig gekrümmte Platte von 150 mm Durchmesser und 3 mm Dicke mit continuirlichem Rand. Ziemlich derb und hart.

Skeletnetz mit 0,34 mm weiten Maschen und 0,067 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus 0,067 mm lang und 0,0033 mm dick. Mässig zahlreich.

Nordküste von Australien, Torres-Straits.

2. *Euplacella frondosa* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 36.

Eine gestielte, wellig gekrümmte Platte mit sehr glatter Oberfläche, welche eine Ausdehnung von 200 und 120 mm und eine Dicke von 4 mm erreicht. Die Oscula sind sehr regelmässig auf der Ober-

seite vertheilt, durchschnittlich 4 mm weit auseinander, kreisrund und 1 mm weit.

Skeletnetz mit 0,13 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus 0,04 mm lang und 0,002 mm dick, axial regelmässig longitudinal gelagert; zahlreich.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W., Südküste von Australien, St. Vincent-Golf.

3. *Euplacella mollissima* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 37.

Eine rundliche, gestielte Platte mit hohen Erhebungen bildend, welche eine Ausdehnung von 150 und 100 mm und eine Dicke von 2—5 mm besitzt.

Skeletnetz mit 0,16 mm weiten Maschen und 0,033 mm dicken Fasern.

Nadeln sehr klein, Oxyus 0,04 mm lang und 0,001 mm dick, sehr spärlich, nur vereinzelt in den Fasern zu finden.

Südküste von Australien, Western Port, Victoria.

11. Genus *Placochalina* n. g.

Grosse, derbe, gestielte, plattige Placochalininae mit hochwelliger Oberfläche, dicken Skeletfasern und undeutlichen oder mit einem Netz überspannenen Osculis.

8 alte Formen,

1 neue Form,

9 im Ganzen,

4 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Arten gehören die folgenden hieher:

(*Cavochalina bilamellata* CARTER (7) 287, unten als *Placochalina pedunculata dura* beschrieben, Port Philipp V.)

(*Cavochalina digitata* var. *arenosa* CARTER (6) 281, unten als *Placochalina arenosa* beschrieben, Western Australia.)

Cribochalina cretacea O. SCHMIDT (21) 36 = *Placochalina cretacea* LENDENFELD, Florida.

(*Cribochalina infundibulum* O. SCHMIDT (21) 36, unten als *Placochalina pedunculata poculum* beschrieben, Antillen.)

Cribochalina sluiteri VOSMAER (22) 39 = *Placochalina sluiteri* LENDENFELD, Barents-See.

Cribrochalina variabilis var. *crassa* VOSMAER (22) 36 = *Placochalina* var. *crassa* LENDENFELD, Barents-See.

Cribrochalina variabilis var. *salpingoides* VOSMAER (22) 37 = *Placochalina variabilis* var. *salpingoides*, Matosjkin-See.

Isodictya infundibuliformis BOWERBANK (2) 317, (3) Taf. 54, (4) 138 = *Placochalina infundibuliformis* LENDENFELD, Britische Küsten.

(*Tragosia infundibuliformis* GRAY (11) 513 = *Isodictya infundibuliformis* BOWERBANK s. o.)

Die australischen Arten.

1. *Placochalina arenosa* LENDENFELD.

Cavochalina digitata var. *arenosa* CARTER (6) 280, 281.

Becherförmig, 250 mm hoch, 160 mm (es gibt auch viel grössere Individuen) breit, Oscula auf der inneren Seite. In den Fasern finden sich neben Nadeln auch Fremdkörper.

Westküste von Australien, Swan River, Neuseeland.

2. *Placochalina pedunculata* n. sp.

Synonyme siehe unten bei den Varietäten.

Mehr oder weniger nierenförmigen Blättern ähnliche, deutlich gestielte Platten. Jeder Schwamm besteht aus einer einzigen solchen Platte. Dieselbe erreicht beträchtliche Dimensionen. Die Oberfläche trägt transversale erhabene Leisten, welche wellig gekrümmt sind und gleich weit von einander abstehend auf der ganzen Oberfläche des Schwammes vorkommen. Sie sind auf der Unterseite viel höher und deutlicher als auf der Oberseite. Stiel in der Längemitte verdickt.

Skeletnetz mit 0,2—0,4 mm weiten Maschen und 0,003—0,046 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,05—0,67 mm lang und 0,003—0,004 mm dick.

I. *Varietas dura*.

Taf. XXI, Fig. 38.

Cavochalina bilamellata CARTER (7) 287.

Die Schwämme sind sehr hart und grob und erreichen eine Breite von 180, eine Länge von 150 und eine Dicke von 9 mm. Die Rippen sind bis 10 mm hoch.

Skeletnetz mit 0,04 mm weiten Maschen und 0,033 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,053 mm lang und 0,003 mm dick.

Südküste von Australien, Port Philipp, Ostküste von Australien, Port Jackson.

II. *Varietas poculum.*

Taf. XXI, Fig. 39.

Cribochalina infundibulum O. SCHMIDT (21) 36.

Elegante, regelmässig trichter- oder becherförmige, meist langgestielte Formen, welche eine Höhe von 250 und eine Breite von 30 mm erreichen. Die Trichterwand ist durchschnittlich 8 mm dick. In derselben erscheinen ringförmige Zonen von Skeletnetzverdichtungen. Die erhabenen Leisten sind niedrig, gewöhnlich nicht über 4 mm hoch.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,046 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,053 mm lang und 0,003 mm dick.

Nordküste von Australien, Torresstraits, Ostküste von Australien, Illawarra, N. S. W., Port Jackson, N. S. W., (Antillen).

III. *Varietas mollis n.*

Taf. XXI, Fig. 35.

Kleinere, weiche, flach ausgebreitete, kurzgestielte, nierenförmige Schwämme mit unregelmässigeren, ziemlich hohen Leisten.

Skeletnetz mit 0,2 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln. Oxyus 0,067 mm lang und 0,005 mm dick.

12. Genus *Platychalina* EHLERS 1870.

Blattartige Placochalininae mit einzelnen spitzconischen Erhebungen und zerstreuten Osculis.

Nadeln schlank und nicht zahlreich.

1 alte Form,

keine neue Form,

1 im Ganzen,

keine im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Arten gehört die folgende hieher:

Platychalina foliaca EHLERS, (10) 21, 30.

Cap der guten Hoffnung.

Keine australischen Arten.

IV. Gruppe Gelliodinae.

Chalininae reticulatae mit grösseren Subdermalräumen und

zahlreichen spangenförmigen oder spiralen Fleischnadeln. Sigma, Amphitoxius, Spirula und Spirobacter.

13. Genus *Gelliodes* RIDLEY 1884.

Gelliodinae mit Haken (Sigma) oder Doppelhaken (Amphitoxius), ohne Spiralen (Spirula oder Spirobacter).

2 alte Formen,

1 neue Form,

3 im Ganzen,

alle 3 im australischen Gebiete.

Von früher beschriebenen Formen gehören die folgenden hieher:

(*Gelliodes fibulata* RIDLEY (17) 427, unten beschrieben. Torresstraits, Western Australia.)

(*Gelliodes poculum* RIDLEY und DENDY (18) 334, unten beschrieben. Port Jackson, N. S. W.)

Die australischen Arten.

1. *Gelliodes fibulata* RIDLEY (17) 427.

Lange, cylindrische Stämme, welche von einer gemeinschaftlichen Basis aufsteigen und eine Höhe von 160 mm erreichen und hie und da anastomosiren. Mit 2—3 mm hohen Conulis, welche 2—5 mm weit auseinander sind.

Skeletnetz mit 0,088—0,18 mm dicken Verbindungs- und 0,18—0,8 mm dicken Hauptfasern.

Nadeln: α) Skeletnadeln. Oxyus glatt, wenig gekrümmt, 0,25 mm lang und 0,0063 mm dick. Sehr zahlreich.

β) Fleischnadeln. Sigma glatt, schlank, stark gekrümmt, 0,016 mm lang und 0,001 mm dick.

Nordküste von Australien, Prince of Wales Channel, Torresstraits.

2. *Gelliodes tubulosa* n. sp.

Taf. XXVII, Fig. 8.

Röhrenförmige Schwämme mit conulöser Oberfläche, welche eine Höhe von 40 mm erreichen. Das Röhrenlumen ist ein Pseudogaster und das terminale Pseudoosculum hält 8 mm im Durchmesser.

Skeletnetz mit 0,09 mm weiten Maschen und 0,064 mm dicken Fasern.

Nadeln: α) Skeletnadeln. Oxyus 0,16 mm lang und 0,006 mm

dick, leicht gekrümmt, zahlreich. β) Fleischnadeln. Sigma schlank und glatt, 0,032 mm lang und 0,002 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

3. *Gelliodes poculum* RIDLEY & DENDY (18) 334.

Taf. XXVII, Fig. 9.

Von einer incrustirenden Basalplatte erheben sich schöne, trichterförmige Kelche, die mehr oder weniger vollständig geschlossen sind und eine Höhe von 120 mm erreichen.

Skeletnetz mit 0,32 mm weiten Maschen und 0,048 mm dicken Fasern.

Nadeln: α) Skeletnadeln. Stylus 0,2 mm lang und 0,014 mm dick, leicht gekrümmt, im Innern des Schwammes wenig zahlreich, in den Axen der Fasern gelegen, im Oberflächennetze häufiger und hier in Büscheln aus den Fasern vorragend. β) Fleischnadeln, grosse, schlanke Amphitoxius, 0,12 mm lang und 0,004 mm dick. Nicht zahlreich in der Oberfläche zerstreut.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

14. Genus *Spirophora* n. g.

Fingerförmige, lappige oder massige Gelliodinae mit glatter Oberfläche und besonders grossen Subdermalräumen. Mit massenhaften kleinen, spiraligen Fleischnadeln.

Keine alte Form,

2 neue Formen,

2 Arten im Ganzen,

beide im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Arten gehört keine hierher.

Die australischen Arten.

1. *Spirophora digitata* n. sp.

Fingerförmig verzweigt, mit aufstrebenden Aesten, ziemlich hart, 100 mm hoch. Fingerförmige Fortsätze abgeplattet, 4 mm breit und 2 mm dick. Die Oberfläche zeigt ein feines Netz erhabener Leisten. Hie und da finden sich Andeutungen kleiner Conuli.

Skeletnetz mit 0,32 mm weiten Maschen und 0,1 mm dicken Fasern.

Nadeln: α) Skeletnadeln. Stylus 0,25 mm lang und 0,016 mm dick, mässig zahlreich. β) Fleischnadeln, ähnliche Stylus wie in den Fasern

und massenhafte, 0,008 mm lange Spirulae. Diese sind verhältnissmässig derb und stark, mit $1\frac{1}{2}$ Windungen.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

2. *Spirophora bacterium* n. sp.

Eiförmig, mit schmaler Basis festgewachsen, 25 mm lang, 18 mm breit und 10 mm dick. Die Oscula sind zu mehreren Gruppen vereint, in welchen 6—10 Oscula vorkommen. Sie sind 1 mm weit. Oberfläche chagrinlederartig rauh, mit Netzstructur.

Skeletnetz mit 0,38 mm weiten Maschen und 0,08 mm dicken Fasern.

Nadeln: α) Skelettnadeln. Oxystrongylus 0,19 mm lang und 0,012 mm dick, ziemlich zahlreich. β) Fleischnadeln. 1) Spirula sehr zart und dünn, 0,012 mm lang, $1\frac{1}{2}$ Windungen bildend, massenhaft. 2) Bacterium, kleine, 0,008 mm lange, rauhe oder höckerige, an beiden Enden abgerundete, 0,0008 mm dicke, gerade Stäbe. Weniger zahlreich als die Spiralen. — Ausserdem kommen ebensolche Oxystrongylus im Fleisch wie in den Fasern vor.

Südküste von Australien, Western Port, V.

V. Gruppe Siphoninae.

Mehr oder weniger breit, röhrenförmige Chalininae reticulatae, deren Röhrenlumen ein Pseudogaster ist, in dessen Wand die Oscula liegen. Fleischnadeln, wenn von den gewöhnlichen Skelettnadeln verschieden, einfache Haken. Toxius.

15. Genus *Sclerochalina* O. SCHMIDT 1868.

Weite, röhrenförmige Siphoninae mit höckeriger Oberfläche und sehr zahlreichen Nadeln in den Skeletnetzfasern.

2 alte Formen,
keine neue Form,
2 Arten im Ganzen,
keine im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Arten gehören folgende hieher:

Sclerochalina asterigena O. SCHMIDT (20) 8. La Calle, Mittelmeer.

Sclerochalina cyathus O. SCHMIDT (21) 35. Antillen.

Keine australische Art.

16. Genus *Phylosiphonia* n. g.

Siphoninae mit glatter Oberfläche. Die Wand der regelmässigen Röhren ist ab und zu verdickt. Diese Verdickungen ragen nach aussen als regelmässig ringförmige Wülste vor. Fleischnadeln (Toxius) vorhanden oder fehlend.

12 alte Formen,
6 neue Formen,
18 im Ganzen,
12 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Formen gehören die folgenden hieher:

Chalinula fertilis C. KELLER (12) 317 = *Phylosiphonia fertilis* LENDENFELD. Neapel.

(*Siphonochalina annulata* RIDLEY & DENDY (18) 331. Unten als *Phylosiphonia annulata* beschrieben. Basstraits.)

Siphonochalina bullata O. SCHMIDT (21) 33 = *Phylosiphonia bullata* LENDENFELD. Antillen.

Siphonochalina coriacea O. SCHMIDT (20) 7 = *Phylosiphonia coriacea* LENDENFELD. La Calle, Mittelmeer.

Siphonochalina densa O. SCHMIDT (21) 34 = *Phylosiphonia densa* LENDENFELD. Portugal, Florida.

(*Siphonochalina intermedia* RIDLEY & DENDY (18) 331. Unten als *Phylosiphonia intermedia* beschrieben. Port Jackson, N. S. W.)

Siphonochalina tubulosa EHLERS (10) 19, 30 = *Phylosiphonia tubulosa* LENDENFELD. Cap der guten Hoffnung.

(*Siphonochalina tubulosa* var. RIDLEY (17) 401. Unten als *Phylosiphonia pumila* beschrieben. Torresstraits, Port Molle, Q.)

(*Toxochalina foliodes* RIDLEY (17) 402. Unten als *Phylosiphonia foliodes* beschrieben, Torres-Straits und Port Darwin.)

(*Toxochalina murata* RIDLEY (17) 404. Unten als *Phylosiphonia murata* beschrieben. Port Molle, Q.)

(*Toxochalina robusta* RIDLEY (17) 403. Unten als *Phylosiphonia robusta* beschrieben. Port Jackson, N. S. W.)

Veluspa polymorpha var. *tubulosa* MACLAY (15) 8 = *Phylosiphonia maclayi* LENDENFELD. Ochotzkisches Meer.

Die australischen Arten.

I. Subgenus *Toxochalina*

Phylosiphoninae mit differenten Fleischnadeln (Toxii).

1. *Toxochalina foliodes* LENDENFELD.*Toxochalina foliodes* RIDLEY (17) 402.(Nach RIDLEY identisch mit *Desmacidon foliodes* BOWERBANK. Halte ich für etwas zweifelhaft.)

Die Röhren verschmelzen seitlich zur Bildung einer Lamelle. Die Dicke der Röhren schwankt zwischen 10 und 25 mm.

Das Skeletnetz ist sehr reich an Nadeln.

Nadeln: α) Skeletnadeln. Oxyus bis Strongylus 0,11—0,16 mm lang und 0,0042—0,0085 mm dick. β) Fleischnadeln. Neben den Skeletnadeln ähnlichen Gebilden kommen Toxius vor, deren Länge 0,04 und deren Dicke 0,001 mm beträgt.

Nordküste von Australien, Prince of Wales Channel and Thursday Island, Torresstraits, Port Darwin.

(*Desmacidon foliodes* BOWERBANK kommt in der Strasse von Malacca vor).2. *Phylosiphonia robusta* LENDENFELD.*Toxochalina robusta* RIDLEY (17) 403.

Kriechend verzweigt. Unregelmässig cylindrisch mit nodulartigen Verdickungen. Keine terminalen Pseudoscula. Schwamm theilweise solid. Zweige 10—18 mm dick und gegen 90 mm lang. Der ganze Schwamm erreicht eine grösste Ausdehnung von 250 mm. Oscula zerstreut, wenig zahlreich, eines für jeden Zweigabschnitt, 3—6 mm im Durchmesser.

Skeletnetz mit 0,3—0,7 mm weiten Maschen, 0,05—0,075 mm dicken Haupt- und 0,035—0,05 mm dicken Verbindungsfasern.

Nadeln: α) Skeletnadeln, sehr zahlreich in den Hauptfasern, weniger häufig in den Verbindungsfasern. Oxystrongylus 0,1 mm lang und 0,0032—0,0042 mm dick. β) Fleischnadeln, Toxius stark gekrümmt, 0,05 mm lang und 0,002 mm dick, scharfspitzig.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

3. *Phylosiphonia murata* LENDENFELD.*Toxochalina murata* RIDLEY (17) 404.

Niedrige, breite, mauerförmige Massen, welche aus verschmolzenen

aufrechten, 5—8 mm dicken Röhren bestehen. Oberfläche mit niedrigen, stumpfen Conulis versehen (Uebergang zu Siphonochalina).

Schwamm 30 mm hoch und 140 mm breit.

Skeletnetz: Feinmaschig mit 0,01—0,02 mm dicken Fasern.

Nadeln: α) Skeletnadeln zahlreich in Hauptfasern, zuweilen fehlend in den Verbindungsfasern. Oxystrongylus scharfspitzig, 0,1 mm lang und 0,005 mm dick. β) Fleischnadeln. Toxius wenig gekrümmt, 0,063 mm lang und 0,0016 mm dick.

Südküste von Australien, Port Molle, Q.

4. *Phylosiphonia superba* n. sp.

Taf. XXIII, Fig. 48. Taf. XXVIII, Fig. 7, 14.

Ein Büschel ziemlich schlanker, aufstrebender, einer gemeinsamen Basis aufsitzender Röhren, welche eine Länge von 180 und eine Dicke von 15 mm erreichen. Pseudoscula terminal, kreisrund, 10 mm im Durchmesser. Oberfläche glatt, leicht wellig.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,08 mm dicken Hauptfasern.

Nadeln: α) Skeletnadeln. Finden sich bloss in den Axen der Hauptfasern. Die Verbindungsfasern sind nadelfrei. Oxyus, 0,093 mm lang und 0,002 mm dick. β) Fleischnadeln. Neben schlanken Formen der Skeletnadeln auch Toxius, mässig stark gekrümmt, 0,03 mm lang und 0,0007 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N.S.W.

II. Subgenus *Anatoxius*.

Phylosiphoninae ohne differente Fleischnadeln.

5. *Phylosiphonia annulata* LENDENFELD.

Taf. XXIII, Fig. 45.

Siphonochalina annulata RIDLEY & DENDY (18) 331.

Dem Ende eines geraden, aufrechten Stammes sitzen wenige unregelmässig dichotomisch verzweigte, aufstrebende Aeste auf. Alle Theile des Schwammes liegen streng in einer Ebene. Stamm und Aeste sind gleichweit und ähnlich gestaltet. An dem abgerundeten Ende eines jeden Zweiges sitzt ein terminales Pseudosculum. Durchaus mit ringförmigen Wülsten in regelmässigen Abständen. Der Schwamm erreicht eine Höhe von 250 mm. Die Zweige und der Stamm sind an den Einschnürungen zwischen den Ringwülsten 6 mm breit. Die Wülste sind 1—1,5 mm hoch.

Skeletnetz mit 0,2 mm weiten Maschen und 0,033 mm dicken Hauptfasern.

Nadeln: Oxystrogylus 0,08 mm lang und 0,0065 mm dick. Sehr zahlreich.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N.S.W. Südküste von Australien, Bassstraits.

6. *Phylosiphonia spiculifera* n. sp.

Aufstrebende Zweige, welche ziemlich häufige Anastomosen eingehen und so ein Netz bilden, welches recht unregelmässig und sparrig erscheint. Der Schwamm erreicht eine Länge von 250 mm und eine Höhe von 150 mm. Die einzelnen fingerförmigen Fortsätze sind 200 mm lang, drehrund und 20 mm dick. Die Pseudoscula erscheinen recht unregelmässig zerstreut, sie erreichen einen Durchmesser von 20 mm. Oberfläche glatt.

Skeletnetz mit 0,26 mm weiten Maschen und 0,067 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxystrogylus 0,09 mm lang und 0,004 mm dick. Diese Nadeln finden sich in den Hauptfasern sowie im Fleische, sie fehlen jedoch in den Verbindungsfasern.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N.S.W.

7. *Phylosiphonia stalagmitis* n. sp.

Taf. XXIII, Fig. 49.

Parallele, in einer Ebene liegende, aufstrebende Röhren, welche in der Nähe der breiten Basis, mit welcher der Schwamm aufsitzt, verschmolzen sind und auch oberhalb hie und da Anastomosen bilden. Der Schwamm erreicht eine Höhe von 140 mm, eine Breite von 100 mm und eine Dicke von 30 mm. Das Lumen der Röhren ist 18 mm weit, den gleichen Durchmesser haben die, ausschliesslich auf den Enden der Röhren vorkommenden Pseudoscula. Neben diesen kommen auch viel engere Röhren mit entsprechend kleineren Pseudosculis vor. Während die innere Fläche der Röhrenwandungen glatt ist, zeigt sich die äussere Oberfläche in der Gestalt mächtiger ringförmiger Aufwulstungen erhoben.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,067 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxystrogylus, gerade, 0,067 mm lang und 0,007 mm dick.

8. *Phylosiphonia pumila* LENDENFELD.

Taf. XXIII, Fig. 52.

Siphonochalina tubulosa var. RIDLEY (17) 401.

Verzweigt, mit fingerförmigen, anastomosirenden Fortsätzen, welche

in einer Fläche ausgebreitet sind; mit domförmigen Erhebungen, welche 20 mm breit und 12 mm hoch werden. Der ganze Schwamm wird 60 mm hoch und 80 mm breit. Die auf den Gipfeln der domförmigen Erhebungen sitzenden Oscula sind kreisrund und messen 6—8 mm im Durchmesser.

Skeletnetz mit 0,2 mm weiten Maschen und 0,026 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxystrongylus, leicht gekrümmt, 0,067 mm lang und 0,003 mm dick.

Nordküste von Australien, Camelrock, Thursday Island, Torresstraits. Ostküste von Australien, Port Molle, Queensland.

9. *Phylosiphonia tenuispina* n. sp.

Taf. XXIII, Fig. 50.

Grob mit höckeriger Oberfläche. Die Erhebungen sind unregelmässig, ringförmig angeordnet. Der ganze Schwamm wird 200 mm lang und 40 mm breit. 5—10 aufstrebende, 20 mm weite Röhren treten zur Bildung eines solchen Schwammes zusammen.

Skeletnetz mit 0,26 mm weiten Maschen und ungemein dicken Fasern. Die Hauptfasern sind durchschnittlich 0,13 mm dick.

Nadeln: Oxystrongylus ziemlich zahlreich, vorzüglich in den Hauptfasern, 0,008 mm lang und 0,007 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W. Nordküste von Australien, Northern Territory, S. A.

10. *Phylosiphonia intermedia* LENDENFELD.

Taf. XXIII, Fig. 47.

Siphonochalina intermedia RIDLEY & DENDY (18) 331.

Strauchförmig verzweigt, Aeste dick, kurz, zuweilen anastomosierend. Oberfläche mit unregelmässig ringförmig angeordneten, wellenförmigen Erhebungen. Der Schwamm erreicht eine Höhe von 200 mm, und die einzelnen Röhren werden 35 mm dick. Die terminalen Pseudoscula sind 20 mm weit und besitzen eine 3 mm breite Ringmembran.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxystrongylus in den Axen der Hauptfasern, zerstreut auch in den Verbindungsfasern, jedoch selten im Fleisch, 0,07 mm lang und 0,002 mm dick (eigene Messung). Nach RIDLEY & DENDY 0,1 mm lang und 0,006 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

11. *Phylosiphonia rigida* n. sp.

Taf. XXIII, Fig. 51.

Kleine, parallele, theilweise miteinander verwachsene Röhren, die von einer gemeinsamen Basis aufwachsen. Die einzelnen Röhren werden 100 mm lang und 10 mm dick. Das terminale Pseudosculum hält 5 mm im Durchmesser. Die äussere Oberfläche der Röhren trägt wellige, ringförmige Erhebungen.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,06 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxystrogylus auf die Axen der Hauptfasern beschränkt, 0,08 mm lang und 0,005 mm dick.

Nordküste von Australien, Torresstraits.

12. *Phylosiphonia elegans* n. sp.

Taf. XXIII, Fig. 46.

Der Schwamm besteht aus einem unten drehrunden, nach oben hin flächenhaft ausgebreiteten Stamme, dem 3—5 in einer Ebene gelagerte parallele Röhren aufsitzen. Der Schwamm wird 200 mm hoch. Die Dicke der Röhren beträgt 18 mm im Durchschnitt. Der Stamm hat eine ähnliche Dicke. Die äussere Oberfläche ist durch sehr regelmässig angeordnete, hohe und auffallende transversale Rippen ausgezeichnet, welche 2—3 mm vorragen. Sie sind 6 mm von einander entfernt, umziehen die drehrunden Theile, den Basaltheil des Stammes und die Röhren in Gestalt von Ringwülsten und erstrecken sich in gleicher Ausbildung über den verbreiterten Mitteltheil des Schwammes. Die Rippen fallen gegen die Pseudoscula (oben) hin sehr steil, fast senkrecht, gegen die Basis des Schwammes (unten) mit einem Winkel von etwa 30° ab.

Pseudoscula finden sich sowohl oben an den Enden der Röhren, wie auch an den Seiten, wo sie kurzen, röhrenförmigen Zweigen terminal aufsitzen. Sie erreichen einen Durchmesser von 5 mm. Es finden sich 6—8 solcher Oscula.

Skeletnetz fein, mit 0,16 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxystrogylus gerade, 0,073 mm lang und 0,007 mm dick. Südküste von Australien, St. Vincent-Golf, S. A.

17. Genus *Siphonochalina* O. SCHMIDT 1868 emend.

Siphoninae ohne differente Fleischnadeln mit conulöser Oberfläche, von Röhrenform.

- 11 alte Formen,
 11 neue Formen,
 22 im Ganzen,
 14 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Formen gehören die folgenden hierher:
Patulascula procumbens CARTER (6) 365 = *Siphonochalina procumbens* LENDENFELD. Grenada.

Patulascula procumbens var. *flabelliformis* CARTER (7) 286 = *Siphonochalina procumbens* var. *flabelliformis* LENDENFELD. West-Indien.

Siphonochalina papyracea O. SCHMIDT (21) 33. Florida, Antillen.

Spinoseella sororia VOSMAER (23) 343 = *Siphonochalina sororia* LENDENFELD. Caraibisches Meer.

Tuba acapulcaensis CARTER (6) 279 = *Siphonochalina acapulcaensis* LENDENFELD. Acapulco.

Tuba armigera CARTER (6) 278 = *Siphonochalina armigera* LENDENFELD. La Guayra.

(*Tuba bullata* RIDLEY (17) 399. Unten als *Siphonochalina bullata* LENDENFELD beschrieben. Queensland.)

(*Tuba confoederata* RIDLEY (17) 400. Unten als *Siphonochalina confoederata* LENDENFELD beschrieben. Torresstraits.)

Tuba digitalis CARTER (6) 277 = *Siphonochalina digitalis* LENDENFELD. Nassau.

Tuba lineata CARTER (6) 277 = *Siphonochalina lineata* LENDENFELD. Dominique.

(*Tubulodigitus communis* RIDLEY (17) 401. Unten als *Siphonochalina tenella* LENDENFELD beschrieben. Port Jackson, N. S. W.)

Die australischen Arten.

1. *Siphonochalina bullata* LENDENFELD.

Tuba bullata RIDLEY (17) 399.

Von einer gemeinsamen Basallamelle erheben sich mehrere 50—200 mm hohe Röhren. Die Röhren sind unregelmässig und weit, 35—125 mm im Durchmesser. Conuli zerstreut und zahlreich, 3 mm hoch und scharfspitzig.

Skeletnetz mit 0,1—0,14 mm dicken Haupt- und 0,42—0,7 mm dicken Verbindungsfasern.

Nadeln: Oxyus scharfspitzig, 0,18 mm lang und 0,0095 mm dick, Stylus 0,14 mm lang und 0,0063 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Molle und Port Curtis, Q.

2. *Siphonella laxa* n. sp.

Taf. XXIV, Fig. 55.

Strauchförmig, sehr stark verästelt, 200 mm hoch und ebenso breit. Leicht und zart gebaut. Die drehrunden, 10 mm dicken Zweige verwachsen an den Berührungsstellen. Conuli klein und verhältnissmässig selten. Pseudoscula ausschliesslich terminal, 7 mm im Durchmesser.

Skeletnetz mit sehr weiten Maschen, nahezu 1 mm. Faserdicke 0,067 mm.

Nadeln: Oxyus zerstreut, ziemlich zahlreich, 0,1 mm lang und 0,002 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

3. *Siphonochalina confoederata* LENDENFELD.

Taf. XXV, Fig. 60.

Tuba confoederata RIDLEY (17) 400.

Ein Strauch leicht, elegant gekrümmter Röhren, welche 300 mm lang und 50 mm breit werden. Pseudoscula terminal, 22 mm im Durchmesser. Die Röhren sind aufstrebend, sie weichen unten von der schmalen Basis rasch auseinander und werden nach oben hin vertical und parallel. Die Conuli sind sehr zahlreich und stehen dicht, sie sind schlank und ziemlich spitzig und nach aufwärts, gegen die Pseudoscula hin, geneigt. Sie erreichen eine Höhe von 7 mm.

Skeletnetz mit 0,5 mm weiten Maschen und 0,06 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, sehr zahlreich, erfüllen die Fasern fast ganz. 0,093 mm lang und 0,0009 mm dick — durch ihre Schlankheit ausgezeichnet.

Westküste von Australien, Western Australia. Nordküste von Australien, Torresstraits.

(Soll nach RIDLEY l. c. mit *Tuba muricina* LAMARCK identisch sein, welche Art in Amboina und Timor-Laut gefunden wurde. Vielleicht ist diese Art auch mit *Desmacidon foliodes* BOWERBANK von der Strasse von Malacca identisch.)

4. *Siphonochalina compressa* n. sp.

Ein flach ausgebreitetes Netz fingerförmiger Röhren, welche dreh- und 20 mm dick sind. Der ganze Schwamm wird 100 mm lang und breit und 20 mm dick.

Conuli mässig zahlreich, mit breiter, trompetenförmiger Basis aufsitzend.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,06 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxystrogylus, erfüllen die Fasern in dichter Masse, 0,1 mm lang und 0,005 mm dick.

Südküste von Australien, St. Vincent-Golf, S. A.

5. *Siphonochalina tenella* LENDENFELD.

Taf. XXV, Fig. 61.

Tubulodigitus communis RIDLEY (17) 401.

(RIDLEY'S *Tubulodigitus communis* stimmt mit meiner *Siphonochalina tenella* überein; ich halte es jedoch nicht für ganz sicher, dass RIDLEY'S *Tubulodigitus communis* mit der von CARTER (in: Annals and Magazine of Natural History, (Ser. 5) Vol. 7, p. 367) unter diesem Namen aufgestellten Art aus dem Golfe von Manaar wirklich identisch ist, wie RIDLEY annimmt.)

Sparrig verzweigt, die drehrunden Aeste sind 10 mm dick und tragen spärliche, zerstreute Conuli, deren Basis ebenso weit ist wie das Lumen der Röhren. Die etwas unregelmässig vertheilten Oscula sind 7 mm weit. Der ganze Schwamm erreicht eine Länge von 200 mm und eine Breite von 150 mm. Grössere Exemplare kommen nicht selten vor.

Skeletnetz mit 0,26 mm weiten Maschen und nur 0,03 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxystrogylus verhältnissmässig spärlich, unregelmässig gelagert und hie und da über die Faseroberfläche vorragend, jedoch stets von Spongin vollständig verhüllt. 0,13 mm lang und 0,005 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

(*Tubulodigitus communis* CARTER kommt im Golf von Manaar vor.)

6. *Siphonochalina typica* n. sp.

Taf. XXIV, Fig. 54. Taf. XXVII, Fig. 2, 19.

Grosse, sparrig verzweigte Röhren, welche hie und da verkleben, so dass ein recht lockeres und unregelmässiges Netz zu Stande kommt. Der Schwamm erreicht eine Länge von 500, eine Höhe von 200 und eine Breite von 300 mm. Die Röhren sind 12 mm dick. Die Oberfläche ist verhältnissmässig glatt. Conuli sind sehr spärlich zerstreut, stumpf und unscheinbar. Die Anzahl derselben ist jedoch bedeutenden Schwankungen unterworfen. Pseudoscula ziemlich terminal, 8 mm weit.

Skeletnetz mit 0,5 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln: zerstreut, Oxyus 0,087 mm lang und 0,0009 mm dick.
Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

7. *Siphonochalina elastica* n. sp.

Zarte, leicht gebaute, wenig verzweigte Röhren, welche 22 mm breit und 300 mm lang werden. Leicht wellig gekrümmt. Conuli spärlich, stumpf und unscheinbar. Röhrenlumen 15 mm weit, Pseudoscula terminal, 10 mm im Durchmesser.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, erfüllen die Fasern in dichter Masse, 0,08 mm lang und 0,001 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

8. *Siphonochalina paucispina* n. sp.

Grosse, 30 mm weite, sparrig verzweigte Röhren, welche gegen ihr Ende hin etwas kolbig verdickt erscheinen. Unten mit welliger Oberfläche und spärlichen Conulis. Oben in der Umgebung des terminalen Pseudosculum stark conulös.

Der ganze Schwamm wird 200 mm lang. Pseudoscula finden sich an den Seiten der Röhren, besonders in der Nähe der Basis, sowie an den Enden derselben. Sie sind 8 mm weit.

Skeletnetz mit 0,5 mm weiten Maschen und 0,73 mm dicken Hauptfasern.

Nadeln: zerstreut, vorzüglich in den Hauptfasern, sehr spärlich und schlank. Oxyus, leicht gekrümmt, 0,093 mm lang und 0,001 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

9. *Siphonochalina axialis* n. sp.

Taf. XXIV, Fig. 53.

Wenig verzweigte, leicht gewundene, 20—30 mm dicke Röhren, welche eine Länge von 300 mm erreichen. Conuli 5 mm hoch, mässig zahlreich. Pseudoscula terminal.

Skeletnetz mit 0,5 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln bilden ein scharf ausgeprägtes axiales Bündel in den Hauptfasern. Oxyus, 0,1 mm lang und 0,0009 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

10. *Siphonochalina pumila* n. sp.

Niedrige, kleine, massive Formen, welche aus einer basalen Lamelle bestehen, von welcher sich die domförmigen, 25 mm breiten und 10 mm langen Röhren erheben. Die Pseudoscula sind terminal und 4—6 mm weit. Conuli stumpf, niedrig und unbedeutend.

Skeletnetz mit 0,13 mm weiten Maschen und 0,08 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, schlank, stark gekrümmt, zahlreich, 0,14 mm lang und 0,007 mm dick.

Nordküste von Australien, Torresstraits.

11. *Siphonochalina extensa* n. sp.

Niedrige und weiche, fast becherförmige Röhren. Mit ziemlich dichtstehenden Conulis und ausschliesslich terminalen Pseudosculis.

Nadeln 0,067—0,074 mm lang und 0,0008—0,0016 mm dick.

I. *Varietas dura* n.

Formen mit dichtstehenden, scharfspitzigen, sehr zahlreichen Conulis von harter Consistenz. Die Röhren sind 120 mm lang und 35 mm breit; das Lumen hat eine Weite von 12 mm. Den gleichen Durchmesser besitzt das terminale Pseudosculum.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,09 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus bilden eine dichte Masse in den Fasern. 0,074 mm lang und 0,0016 mm dick.

Westküste von Australien, Western Australia.

II. *Varietas elegans* n.

Weichere, schlankere Formen mit weniger zahlreichen, 5 mm hohen Conulis. Die Röhren erreichen eine Länge von 100 und eine Breite von 40 mm. Das Lumen ist 17 mm weit, das terminale Pseudosculum besitzt einen gleichen Durchmesser.

Skeletnetz mit 0,46 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, nicht so zahlreich wie in der vorhergehenden Varietät. 0,067 mm lang und 0,0008 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

12. *Siphonochalina osculata* n. sp.

Sehr harte Formen mit zahlreichen hohen Conulis und zerstreuten Pseudosculis.

Nadeln 0,08—0,093 mm lang und 0,0013—0,002 mm dick.

I. *Varietas macropora* n.

Die Röhren, deren Lumen zum Theil obliterirt erscheint, haben eine Länge von 200 mm und eine Breite von 25 mm. Das Lumen erreicht stellenweise eine Weite von 18 mm. Die zerstreuten Pseudoscula sind 8 mm weit.

Skeletnetz mit 0,26 mm weiten Maschen und 0,08 mm dicken Fasern.

Nadeln: erfüllen die Hauptfasern fast vollständig und bilden in den Verbindungsfasern einen wohl ausgesprochenen axialen Strang. Oxyus schlank 0,093 mm lang und 0,0013 mm dick.

Westküste von Australien, Western Australia.

II. *Varietas micropora* n.

Taf. XXV, Fig. 58.

Die Röhren erreichen eine Länge von 150 mm und eine Breite von 20 mm. Die zerstreuten Pseudoscula sind nur 2—4 mm weit. Die Conuli sind ausserordentlich hoch und schlank und recht zahlreich.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,1 mm dicken Hauptfasern.

Nadeln: bilden eine dichte Masse in allen Fasern. Oxyus, weniger schlank, 0,08 mm lang und 0,002 mm dick.

Nordküste von Australien, Torresstraits. Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

18. Genus *Dasychalina* RIDLEY & DENDY 1886.

Siphoninae mit weniger grossen zerstreuten Pseudosculis, theilweise solid. Die Oberfläche trägt hohe Conuli.

3 alte Formen,

keine neue Form,

3 im Ganzen,

keine im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Formen gehören die folgenden hierher:

Dasychalina fibrosa RIDLEY & DENDY (18) 330. Philippinen.

Dasychalina fragilis RIDLEY & DENDY (18) 330. Philippinen.

Dasychalina melior RIDLEY & DENDY (18) 330. Philippinen.

Diese Gattung soll eingezogen werden, wie mir Mr. DENDY mittheilt.

19. Genus *Siphonella* n. g.

Breit röhrenförmige Siphoninae mit stark höckeriger Oberfläche und spärlichen, sehr kleinen Nadeln. Sehr weich.

2 alte Formen,

5 neue Formen,

7 im Ganzen,

5 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Formen gehören folgende hierher:

Siphonochalina fortis RIDLEY (16) 111 = *Siphonella fortis* LENDENFELD. Chili.

Siphonochalina mollis O. SCHMIDT (21) 34 = *Siphonella mollis* LENDENFELD. Florida.

Die australischen Arten.

1. *Siphonella truncata* n. sp.

Taf. XXV, Fig. 56.

Hohe und ziemlich weite, nach oben hin conisch erweiterte Röhren mit sehr weitem Pseudosculum. Mit hohen und schlanken Vorragungen an der Oberfläche. Die Röhren werden 220 mm lang und 45 mm weit. Das Pseudosculum misst 25 mm im Durchmesser. Die Röhren sind dünnwandig und ihre Skelete besonders leicht und zart.

Skelet: engmaschig und feinfaserig, Nadeln ziemlich zahlreich in allen Fasern. Netzmaschen unregelmässig, 0,13 mm weit. Fasern 0,046 mm dick, glatt. Longitudinale und Querfasern fast gleich stark.

Nadeln: Stylus 0,096 mm lang und 0,002 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

2. *Siphonella tuberculata* n. sp.

Gruppen von 8—15 aufstrebenden, leicht gekrümmten, zarten und ziemlich dünnwandigen Röhren, welche 120 mm lang und 20 mm dick werden. Die oberflächlichen Erhebungen sind breit und niedrig, nicht wie bei andren Arten mehr oder weniger abgeschnürt. Die kreisrunden terminalen Oscula messen 7 mm im Durchmesser.

Skelet ziemlich regelmässig. Fasern glatt. Nadeln in allen Fasern, jedoch zahlreicher in den longitudinalen, wenig stärkeren Hauptfasern.

Die Netzmaschen sind durchschnittlich 0,26 mm weit, die Hauptfasern 0,083 und die übrigen 0,06 mm dick.

Nadeln: Oxystrongylus — Strongylus. 0,083 mm lang und 0,0016 mm dick.

3. *Siphonella micropora* n. sp.

Kleine, massive Schwämme, welche aus kurzen, domförmig abgerundeten, dickwandigen Röhren zusammengesetzt sind. Solcher Röhren sind 5—20 zu einer Gruppe vereint. Eine jede ist 30 mm lang und an der Basis 25 mm dick. Die Erhebungen auf der Oberfläche sind klein und nicht sehr zahlreich. Das kreisrunde, terminale Pseudosculum misst 4 mm im Durchmesser.

Das Skelet besteht aus einem ziemlich regelmässigen, engmaschigen Netzwerk glatter Fasern. Nadeln kommen in den longitudinalen Hauptfasern ziemlich zahlreich vor. Sie fehlen in den übrigen Fasern ganz. Die durchschnittliche Weite der Netzmaschen beträgt 0,2 mm.

Die Hauptfasern sind 0,053, die übrigen 0,03 mm dick.

Nadeln: Oxyus, 0,67 mm lang und 0,0016 mm dick.

Nordküste von Australien, Northern Territory of South Australia.

4. *Siphonella communis* n. sp.

Taf. XXV, Fig. 59.

Zarte, röhrenförmige Formen mit zahlreichen niedrigen Erhebungen, 200 mm lang und 30 mm weit. Pseudosculum terminal, kreisrund, 16 mm im Durchmesser.

Oscula klein und zahlreich in der Pseudogastralwand zerstreut, 2 mm im Durchmesser.

Skelet: Netz ziemlich unregelmässig. Maschen durchschnittlich 0,3 mm weit. Fasern zart und glatt, 0,04 mm dick. Nadeln in den longitudinalen Fasern (Hauptfasern) ziemlich zahlreich; in den übrigen selten.

Nadeln: Oxyus 0,046 mm lang und 0,0013 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

5. *Siphonella ramosa* n. sp.

Taf. XXV, Fig. 57.

Ein Strauch von 10—20 weiten, aufstrebenden Röhren, welche eine durchschnittliche Breite von 30 mm und eine Länge von 120 mm erreichen. Der ganze Schwamm ist 200 mm hoch und 100 mm breit. Die terminalen Pseudoscula, von denen jeder röhrenförmige Zweig eines besitzt, messen 10 mm im Durchmesser.

Skeletnetz mit 0,2 mm weiten Maschen und 0,08 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, kommen nur in den Hauptfasern vor, wo sie eine hier und da unterbrochene, unregelmässige Reihe bilden. 0,04 mm lang und 0,001 mm dick.

Ostküste von Australien.

VI. Gruppe Euchalininae.

Regelmässig fingerförmige Chalinidae reticulatae mit mässig grossen, ziemlich zahlreichen Nadeln.

20. Genus *Dactylochalina* LENDENFELD 1885.

Euchalinine; fingerförmige Fortsätze des Schwammes dick, weich und zart. Nadeln schlank und besonders in den Hauptfasern zahlreich. Skeletnetz weitmaschig.

15 alte Formen,

5 neue Formen,

20 im Ganzen,

15 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Arten gehören folgende hierher:

Chalina cervicornis BOWERBANK (2) 365, (3) Taf. 67, (4) 185 = *Dactylochalina cervicornis* LENDENFELD. Britische Küsten.

Chalina coppingeri RIDLEY (16) 110 = *Dactylochalina coppingeri* LENDENFELD. Victoria Bank, Brasilien.

(*Chalina digitata* var. *arenosa* CARTER (6) 280. Als *Dactylochalina arenosa* LENDENFELD unten beschrieben. Australien und Neuseeland.)

Chalina elongata RIDLEY (17) 603 = *Dactylochalina elongata* LENDENFELD. Amirante-Inseln.

(*Chalina monilata* RIDLEY (17) 394. Unten als *Dactylochalina australis* LENDENFELD beschrieben. Port Jackson, N. S. W.)

(*Chalina polychotoma* CARTER (7) 284. Unten als *Dactylochalina polychotoma* var. *typica* LENDENFELD beschrieben).

(*Chalina polychotoma* var. *angulata* CARTER (7) 285. Unten als *Dactylochalina polychotoma* var. *angulata* LENDENFELD beschrieben. Port Phillip Heads, V.)

(*Chalina polychotoma* var. *compressa* CARTER (7) 284. Unten als *Dactylochalina polychotoma* var. *compressa* LENDENFELD beschrieben. Port Phillip Heads, V.)

(*Chalina polychotoma* var. *moniliformis* CARTER (7) 285. Unten als *Dactylochalina polychotoma* var. *moniliformis* LENDENFELD beschrieben. Port Phillip Heads, V.)

(*Chalina polychotoma* var. *oculata* CARTER (7) 284. Unten als *Dactylochalina polychotoma* var. *oculata* LENDENFELD beschrieben. Port Phillip Heads, V.)

(*Chalina polychotoma* var. *robusta* CARTER (7) 285. Unten als *Dactylochalina polychotoma* var. *robusta* LENDENFELD beschrieben. Port Phillip Heads, V.)

(*Chalina polychotoma* var. *trichotoma* CARTER (7) 284. Unten als *Dactylochalina polychotoma* var. *trichotoma* LENDENFELD beschrieben. Port Phillip Heads, V.)

Chalina rectangularis RIDLEY & DENDY (18) 331 = *Dactylochalina rectangularis* LENDENFELD. Philippinen.

(*Dactylochalina cylindrica* LENDENFELD (14) 570 — unten beschrieben. Port Jackson, N. S. W.)

(*Dactylochalina reticulata* LENDENFELD (14) 571 — unten beschrieben. Port Jackson, N. S. W.)

Veluspa polymorpha var. *repens* MACLAY (15) 6 = *Dactylochalina repens* LENDENFELD. Ochotzkisches Meer.

Die australischen Arten.

1. *Dactylochalina arenosa* LENDENFELD.

Chalina digitata var. *arenosa* CARTER (6) 280.

Reichlich verzweigt, Zweige drehrund mit zahlreichen zerstreuten Osculis. In den Fasern finden sich neben den Nadeln, welche axial oder oberflächlich gelagert sind, auch Fremdkörper.

Nadeln: Oxyus.

Neuseeland, Australien.

2. *Dactylochalina conica* n. sp.

Taf. XVIII, Fig. 9.

Von einer rundlichen Masse erheben sich drehrunde, terminal conisch zugespitzte, fingerförmige Fortsätze, welche 15 mm dick werden. Der ganze Schwamm ist 170 mm hoch.

Skeletnetz mit 0,23 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln: Stylus, zahlreich, 0,11 mm lang und 0,003 mm dick.

Nordküste von Australien, Torresstraits.

3. *Dactylochalina villosa* n. sp.

Massiv mit anhängenden, 10 mm dicken, gewundenen, fingerförmigen Fortsätzen. Kriechend, 10 mm lang.

Skeletnetz mit 0,13 mm weiten Maschen und 0,013 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, zahlreich 0,1 mm lang und 0,003 mm dick.
Südküste von Australien, Port Phillip V.).

4. *Dactylochalina mollis* n. sp.

Weiche, poröse, 10 mm dicke, drehrunde, fingerförmige Fortsätze, welche eine Länge von 50 mm erreichen. Kriechend, mit je einem 3 mm weiten terminalen Osculum.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,03 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, zahlreich, 0,09 mm lang und 0,002 mm dick.
Ostküste von Australien.

5. *Dactylochalina cylindrica* LENDENFELD.

Dactylochalina cylindrica LENDENFELD (14) 570.

Leicht gekrümmte, drehrunde, 8 mm dicke, fingerförmige Fortsätze, welche ziemlich häufige Anastomosen bilden. Der kriechende Schwamm erreicht eine Länge von 500 mm. Oscula spärlich zerstreut, etwas erhaben, 3 mm weit.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, gerade, mässig zahlreich in den Haupt- und spärlich in den Verbindungsfasern, 0,09 mm lang und 0,002 mm dick.
Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

6. *Dactylochalina candelabrum* n. sp.

Strauch aufstrebender, fingerförmiger Fortsätze, welche 8 mm dick sind, und deren Enden abgeplattet erscheinen. Der Schwamm wird 180 mm hoch.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,03 mm dicken Fasern.

Nadeln: spärlich, Oxyus 0,067 mm lang und 0,004 mm dick.
Neuseeland, Port Chalmers.

7. *Dactylochalina conulata* n. sp.

Taf. XVIII, Fig. 2.

Schwamm kriechend, unregelmässig netzförmig. Zweige abgeplattet, 10 mm breit und 7 mm dick. Schwamm hart. Oscula randständig, etwas erhaben 1—1,5 mm weit.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, etwas gekrümmt, 0,067 mm lang und 0,002 mm dick. Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

8. *Dactylochalina reticulata* LENDENFELD.

Taf. XVIII, Fig. 7.

Dactylochalina reticulata LENDENFELD (14) 571.*Chalina polychotoma* CARTER (7) 284.

Kriechend, netzförmig, 500 mm lang mit 10 mm dicken Aesten.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,03 mm dicken Fasern. Hexactinellid.

Nadeln: sehr zahlreich, Oxyus, 0,067 mm lang und 0,03 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W. Südküste von Australien, Port Phillip V.

9. *Dactylochalina australis* LENDENFELD.*Chalina monilata* RIDLEY (17) 394.

Wenig anastomosirende, drehrunde, 8—20 mm dicke, fingerförmige Fortsätze, welche zu je 60—100 in einem Schwamm vereinigt sind. Der Schwamm ist kriechend und erreicht eine Länge von 500 mm und darüber. Oberfläche rauh. Oscula etwas erhaben, 1,5 mm weit.

Skeletnetz: Haupt- und Verbindungsfasern sehr verschieden mit 0,3 mm weiten Maschen, 0,08 mm dicken Haupt- und 0,03 mm dicken Verbindungsfasern.

Nadeln: Oxyus, gekrümmt, 0,06 mm lang und 0,002 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W. Südküste von Australien, Port Phillip V.

10. *Dactylochalina polychotoma* LENDENFELD.*Chalina polychotoma* CARTER (7) 284.

CARTER gibt keine Diagnose der Species.

Ich kann nicht beurtheilen, welchen Werth die der Vollständigkeit halber hier unten aufgeführten Varietäten beanspruchen können.

I. *Varietas angulata.*

Chalina polychotoma var. *angulata* CARTER (7) 285.

Stamm knotig, zick-zackförmig gekrümmt. Oscula von zweierlei Art, grosse und kleine, unregelmässig zerstreut. 3—400 mm lang.

Südküste von Australien, Port Phillip, V.

II. *Varietas compressa.*

Chalina polychotoma var. *compressa* CARTER (7) 284.

Zweige abgeflacht, 300 mm lang.

Südküste von Australien, Port Phillip, V.

III. *Varietas moniliformis.*

Chalina polychotoma var. *moniliformis* CARTER (7) 285.

Stamm in regelmässigen Abständen verdickt.

Südküste von Australien, Port Phillip, V.

IV. *Varietas oculata.*

Chalina polychotoma var. *oculata* CARTER (7) 284.

Stamm dick, unregelmässig fächerförmig, Oscula zerstreut und vorragend, vorzüglich auf einer Seite.

Südküste von Australien, Port Phillip, V.

V. *Varietas robusta.*

Chalina polychotoma var. *robusta* CARTER (7) 285.

Stämme dick und gross, Oscula kleiner einseitig, gegen 300 mm lang.

Südküste von Australien, Port Phillip, V.

VI. *Varietas trichotoma.*

Chalina polychotoma var. *trichotoma* CARTER (7) 284.

Trichotom verzweigt. Aeste abgeflacht. Schwamm gegen 500 mm lang.

Südküste von Australien, Port Phillip, V.

VII. *Varietas typica.*

Chalina polychotoma CARTER (7) 284.

CARTER gibt keine Diagnose und bezieht sich auf ESPER, mit dessen *Spongia polychotoma* diese Form identisch sein soll.

Südküste von Australien, Western Port, V.

21. Genus *Euchalinopsis* n. g.

Euchalininae mit feinen fingerförmigen Fortsätzen, grobmaschigem, Netz, dicken Fasern und spärlichen Nadeln (Skelet-Netzmaschen mit freiem Auge sichtbar).

2 alte Formen,

3 neue Formen,

5 im Ganzen.

4 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Formen gehören folgende hierher:

Chalina montagui BOWERBANK (1) Taf. 13, (2) 366, (3) Taf. 68, (4) 185 = *Euchalinopsis montagui* LENDENFELD. Britische Küsten.

(*Chalina oculata* BOWERBANK (1) Taf. 13, (2) 361, (3) Taf. 66, (4) 185. Unten als *Euchalinopsis oculata* var. *elegans* LENDENFELD beschrieben. Britische Küsten).

(*Chalina oculata* GRAY (11) 512 = *Chalina oculata* BOWERBANK s. o.)

Die australischen Arten.

1. *Euchalinopsis oculata* LENDENFELD.

Chalina oculata BOWERBANK (1) Taf. 13, (2) 361, (3) Taf. 66, (4) 185.

Chalina oculata GRAY (11) 512.

Von gemeinsamer Basis erheben sich aufstrebende, reichverzweigte fingerförmige Fortsätze, welche fast gar keine Anastomosen bilden.

Der Schwamm erreicht eine Höhe von 250 mm und eine Breite von 100 mm. Die Aeste sind regelmässig, drehrund, fingerförmig, 8—10 mm dick.

Skeletnetz mit 0,33 mm weiten Maschen und 0,026 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus gerade 0,26 mm lang und 0,004 mm dick, ziemlich zahlreich.

Neuseeland, Port Chalmers. Fiji. (Britische Küsten).

2. *Euchalinopsis reticulata* n. sp.

Weiche, kriechende, unregelmässig netzförmige Schwämme, deren drehrunde Zweige eine Dicke von 6 mm erreichen. Die Oscula sind nicht über die Oberfläche erhaben, zerstreut und klein. Der ganze Schwamm erreicht eine Länge von 200 mm.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln: schlank und zahlreich, Oxyus, 0,14 mm lang und 0,007 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

3. *Euchalinopsis dendroides* n. sp.

Taf. XVIII, Fig. 8.

Ein 50 mm breiter Strauch gerader, drehrunder, aufstrebender, wenig verzweigter, fingerförmiger Aeste, welche 400 mm lang werden und durchweg die gleiche Dicke von 7 mm haben. Oscula nicht erhaben, zerstreut und klein.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, gekrümmt, nicht zahlreich, 0,08 mm lang und 0,003 mm dick.

Ostküste von Australien, Illawarra, N. S. W., Port Jackson, N. S. W.

4. *Euchalinopsis minima* n. sp.

Taf. XVIII, Fig. 3.

Kriechend, nicht verzweigt, drehrund, 4 mm dick, 150 mm lang, schlangenförmig gewunden, hart. Oscula nicht erhaben, zerstreut und sehr klein, 0,3 mm weit.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,08 mm dicken Hauptfasern.

Nadeln: Oxyus, gerade, spärlich in den Hauptfasern und in den Verbindungsfasern zerstreut einzeln, 0,067 mm lang und 0,003 mm dick.

Neuseeland, Port Chalmers. Nordküste von Australien, Torresstraits. Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W. Südküste von Australien, Port Philip, V.

22. Genus *Euchalina* n. g.

Euchalininae; die fingerförmigen Fortsätze des Schwammes fein. Mit sehr feinfaserigem, nadelreichem und engmaschigem Skeletnetz. (Netzmaschen nur mit dem Mikroskop erkennbar).

Keine alten Formen,

9 neue Formen,

9 im Ganzen,

alle 9 im australischen Gebiet.

Keine der früher beschriebenen Formen gehören hierher.

Die australischen Arten.

1. *Euchalina rigida* n. sp.

Die cylindrischen Zweige sind durchschnittlich 5 mm dick und bilden hie und da Anastomosen. Der Schwamm ist kriechend, an mehreren Stellen aufgewachsen. Die Oberfläche trägt vereinzelte Conuli.

Skeletnetz mit 0,45 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, scharfspitzig, mässig zahlreich, 0,12 mm lang und 0,005 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

2. *Euchalina reticulata* n. sp.

Taf. XVIII, Fig. 12.

Weiche Schwämme, deren cylindrische, 5 mm dicke Theile häufig Anastomosen bilden. Oscula 1,5 mm weit.

Skeletnetz mit auffallend differenzirten Haupt- und Verbindungsfasern; mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,004 mm dicken Hauptfasern.

Nadeln: Oxyus, zahlreich, 0,12 mm lang und 0,0025 mm dick.

Südküste von Australien, Port Phillip, V.

3. *Euchalina cortica* n. sp.

Taf. XVIII, Fig. 4.

Die parallelen, aufstrebenden, cylindrischen Fortsätze sind sehr wenig verzweigt und bilden keine Anastomosen, sie sind 8 mm dick. Der ganze Schwamm sitzt einem kurzen Stiel auf und wird 200 mm hoch.

Skeletnetz mit 0,15 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, mässig zahlreich, 0,12 mm lang und 0,004 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

4. *Euchalina typica* n. sp.

Taf. XVIII, Fig. 5. Taf. XXVII, Fig. 24.

Ausserordentlich weiche und zarte Schwämme, deren cylindrische Zweige unter 5 mm dick sind und hie und da Anastomosen eingehen.

Skeletnetz fein, mit 0,15 mm weiten Maschen und 0,02 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, nicht zahlreich, gekrümmt, 0,12 mm lang und 0,003 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

5. *Euchalina paucispina* n. sp.

Weiche Schwämme, deren 6 mm dicke, cylindrische Zweige Anastomosen bilden.

Skeletnetz mit 0,16 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, selten in den Axen der Fasern zerstreut, gerade, 0,1 mm lang und 0,003 mm dick.

Neuseeland, Port Chalmers. Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W. Südküste von Australien, Port Phillip V.

6. *Euchalina macropora* n. sp.

Unregelmässig dichotom verzweigte, aufstrebende, cylindrische Fortsätze, welche keine Anastomosen bilden, 6—8 mm dick werden und eine Länge von 300 mm erreichen. Oscula 3—4 mm weit.

Skeletnetz mit 0,4 mm weiten Maschen und 0,02 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, regelmässig longitudinal gelagert, in der Faseraxe eine Reihe bildend, 0,1 mm lang und 0,004 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

5. *Euchalina exigua* n. sp.

Schlanke, aufstrebende, drehrunde, mehr oder weniger verzweigte Fortsätze, welche eine Länge von 300 mm erreichen und durchaus gleich dick sind. Sie messen 4 mm im Durchmesser, Oscula zahlreich und klein, 0,6 mm im Durchmesser.

Skeletnetz mit 0,1 mm weiten Maschen und 0,04 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, mässig zahlreich, gerade, 0,09 mm lang und 0,002 mm dick.

I. *Varietas simplex* n.

Taf. XVIII, Fig. 10.

Unverzweigt.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

II. *Varietas arborea* n.

Taf. XVIII, Fig. 6.

Stark verzweigt.

Ostküste von Australien, Queensland.

8. *Euchalina philippinensis* n. sp.

Gewundene, häufige Anastomosen bildende, cylindrische Fortsätze von wechselnder Dicke, mit knotigen Anschwellungen. Schwamm weich und kriechend. Oscula gross, 3 mm im Durchmesser.

Skeletnetz mit 0,25 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus selten und zerstreut in den Fasern, 0,06 mm lang und 0,002 mm dick.

Südküste von Australien, Port Phillip.

23. Genus *Chalinodendron* n. g.

Weiche, fingerförmige Euchalininae mit netzförmiger Oberflächen-Structur. Skeletnetz grob. Nadeln zahlreich.

1 alte Form,

5 neue Formen,

6 im Ganzen,

5 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Formen gehört folgende hierher:

Chalina gracilentata BOWERBANK (2) 372, (3) Taf. 67, (4) 186 =
Chalinodendron gracilentum LENDENFELD. Britische Küsten.

Die australischen Arten.

1. *Chalinodendron exiguum* n. sp.

Taf. XXVI, Fig. 65.

Ein Strauch feiner, verzweigter, fingerförmiger Fortsätze, welche 3 mm dick und 60 mm lang werden. Oscula nicht zahlreich, 0,4 mm weit.

Skeletnetz mit besonders dicken Verbindungsfasern, 0,29 mm weiten Maschen und 0,05 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, gerade, 0,15 mm lang und 0,008 mm dick. Im Fleisch kommen ähnliche Nadeln vor.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

2. *Chalinodendron elegans* n. sp.

Taf. XXVI, Fig. 67.

3—5 aufstrebende, wenig verzweigte, 7 mm dicke und bis 140 mm lange, fingerförmige Fortsätze. Oscula spärlich, 2 mm weit.

Skeletnetz mit dünnen Verbindungsfasern, 0,36 mm weiten Maschen, 0,1 mm dicken Haupt- und 0,05 mm dicken Verbindungsfasern.

Nadeln: Strongylus, etwas schief gelagert, 0,13 mm lang und 0,006 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson.

3. *Chalinodendron minimum* n. sp.

Taf. XVI, Fig. 71.

Sehr kleine, schlangenförmig gewundene, fingerförmige Fortsätze, welche 1,5 mm dick sind und eine Länge von 30 mm erreichen. Schwamm kriechend, Oscula seitlich, 0,8 mm weit.

Skeletnetz ziemlich regelmässig, hexactinellid mit 0,2 mm weiten Maschen, 0,05 mm weiten Haupt- und, 0,03 mm dicken Verbindungsfasern.

Nadeln mässig zahlreich, Oxyus schief gelagert, 0,12 mm lang und 0,005 mm dick. Im Fleisch kommen ähnliche Nadeln vor.

Nordküste von Australien, Darnley Island, Torresstraits.

4. *Chalinodendron dendrilla* n. sp.

Verzweigte, leicht abgeplattete, 15 mm breite, 10 mm dicke und 120 mm lange, fingerförmige Fortsätze, welche zu 3—5 von gemeinsamer Basis entspringen. Netzstructur der Oberfläche besonders deutlich ausgesprochen. Oscula zahlreich zerstreut, 0,8 mm weit.

Skeletnetz mit 0,34 mm weiten Maschen, 0,13 mm dicken Haupt- und 0,016 mm dicken Verbindungsfasern.

Nadeln: Strongylus, ziemlich zahlreich, 0,13 mm lang und 0,006 mm dick. Im Fleisch kommen sehr schlanke Strongylus vor, welche 0,13 mm lang und 0,001 mm dick sind.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

5. *Chalinodendron ramosum* n. sp.

Sparrig verzweigte Formen, welche eine Ausdehnung von 100 mm erreichen. Die Aeste sind 3 mm dick, Oscula mässig zahlreich, 1 mm weit.

Skeletnetz mit 0,3 mm weiten Maschen und 0,06 mm dicken Haupt- und 0,03 mm dicken Verbindungsfasern.

Nadeln ziemlich regelmässig longitudinal gelagert. Oxyus 0,11 mm lang und 0,005 mm dick. Im Fleisch kommen ähnliche Nadeln vor.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

VII. Gruppe Arenochalininae.

Chalininae reticulatae mit Sand in den Haupt- und Nadeln in den Verbindungsfasern.

24. Genus *Arenochalina* n. g.

Arenochalininae mit weitmaschigem Skeletnetz.

Keine alte Form,

1 neue Form,

1 im Ganzen,

diese im australischen Gebiet.

Keine der früher beschriebenen Arten gehört hierher.

Die australischen Arten.

1. *Arenochalina mirabilis* n. sp.

Taf. XXVI, Fig. 70. Taf. XXVII, Fig. 28.

Der Schwamm besteht aus mehreren aufstrebenden, leicht comprimierten fingerförmigen Theilen, welche eine Länge von 100, Breite von 25 und Dicke von 15 mm erreichen.

Oberfläche glatt. Oscula zerstreut, nicht zahlreich, 4—8 mm weit.

Das Skelet besteht aus wohl unterschiedenen Haupt- und Verbindungsfasern.

Netzmaschen 0,4—0,8 mm unregelmässig rechteckig.

Hauptfasern stark knorrig, erfüllt von grossen Sandkörnern, jedoch ohne Nadeln, 0,05 mm dick. Die durchschnittliche Grösse der Sandkörner ist 0,02 mm. Verbindungsfasern glatt, von Nadeln erfüllt.

Nadeln: Oxyus, 0,02 mm lang und 0,004 mm dick.

Nordküste von Australien, Torresstrasse.

VIII. Gruppe Chalinorhaphinae.

Fingerförmige Chalininae reticulatae, mit massenhaften, sehr grossen und unregelmässig gelagerten Nadeln.

25. Genus *Chalinorhaphis* n. g.

Chalinorhaphinae mit deutlichen erhabenen Osculis.

Keine alte Form,

4 neue Formen,

4 im Ganzen,

alle 4 im australischen Gebiet.

Von früher beschriebenen Formen gehört keine hierher.

Die australischen Arten.

1. *Chalinorhaphis armata* n. sp.

Taf. XXVII, Fig. 1.

Unregelmässig massige, lappige Formen, welche sehr hart sind und eine Länge von 100 und eine Höhe von 30 mm erreichen.

Skeletnetz mit 1 mm weiten Maschen und 0,07 mm dicken Fasern.
Nadeln: Oxyus, 0,45 mm lang und 0,03 mm dick.
Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

2. *Chalinorhaphis paucispina* n. sp.

Taf. XXVI, Fig. 66.

Unregelmässige Formen mit fingerförmigen, höckerigen Fortsätzen, welche eine Länge von 200 und eine Höhe von 20 mm erreichen.

Skeletnetz mit 0,6 mm weiten Maschen und 0,02 mm dicken Fasern.
Nadeln: Oxyus, nicht zahlreich, 0,4 mm lang und 0,03 mm dick.
Ostküste von Australien, Illawarra, N. S. W.

3. *Chalinorhaphis densa* n. sp.

Massiv, mit domförmigen Erhebungen, auf deren Gipfeln je ein 3,5 mm weites Osculum liegt. Schwamm flach, 80 mm breit, 20 mm hoch.

Skeletnetz mit 0,7 mm weiten Maschen und 0,2 mm dicken Fasern.

Nadeln: Oxyus, mässig zahlreich, 0,36 mm lang und 0,015 mm dick.
Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

4. *Chalinorhaphis digitata* n. sp.

Taf. XXVI, Fig. 62.

Lappige Formen mit fingerförmigen, 20 mm dicken Fortsätzen. Der ganze Schwamm wird 100 mm lang, Oscula 2,5 mm weit vorragend.

Skeletnetz mit 0,5 mm weiten Maschen und 0,11 mm dicken Fasern.
Nadeln: Oxyus weniger zahlreich, 0,33 mm lang und 0,02 mm dick.
Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

2. Tribus Chalininae dendroidae.

Chalininae, mit baumförmig verzweigtem Hornfasernetz und hohen Conuli.

IX. Gruppe Hoplochaliniinae.

Chalininae dendroidae, mit zahlreichen, grossen, schiefgelagerten Nadeln, welche über die Faseroberfläche vorragen, jedoch überall von Spongin verhüllt sind.

26. Genus *Hoplochalina* n. g.

Unregelmässig, fingerförmige Hoplochaliniinae.

Diese Gattung dürfte vielleicht einen Uebergang zwischen den *Axinelliden* und *Aplysilliden* darstellen, zeigt aber jedenfalls Aehnlichkeit mit den Chalineen.

Keine alte Form,

4 neue Formen,

4 im Ganzen,

alle 4 im australischen Gebiet.

Keine der früher beschriebenen Formen gehört hierher.

Die australischen Arten.

1. *Hoplochalina incrustans* n. sp.

Klein, incrustierend, 4 mm hoch, mit sehr schlanken, 1,5 mm hohen Conulis. Rosenroth, wird von *Aplysilla rosea* imitirt. Die Skeletfasern sind ungefähr 0,2 mm dick.

Nadeln: Stylus, 0,6 mm lang und 0,01 mm dick.

Nordküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

2. *Hoplochalina dendrilla* n. sp.

Taf. XVI, Fig. 64, 68. Taf. XXVII, Fig. 10, 12, 17.

Verzweigt, mit aufstrebenden, fingerförmigen, terminal keulenförmig verdickten Fortsätzen, welche 15—13 mm dick werden. Der Schwamm erreicht eine Höhe von 400 mm. Die Conuli sind 3 mm hoch und durchschnittlich 8 mm von einander entfernt. Oscula wenig zahlreich, 1—4 mm weit, zerstreut. Farbe ziegelroth, wird von *Dendrilla rosea* imitirt. Endzweige des baumförmigen Skeletes 0,2 mm dick.

Nadeln: Oxyus, 0,5 mm lang und 0,013 mm dick.

Ostküste von Australien, Port Jackson, N. S. W.

3. *Hoplochalina tenella* n. sp.

Taf. XXVI, Fig. 72.

Klein, massiv, eiförmig, mit schmaler Basis aufsitzend, 20 mm lang und 30 mm hoch. Die Endzweige des baumförmigen Skeletes sind 0,1 mm dick.

Nadeln: Oxyus, 0,4 mm lang und 0,013 mm dick.

Südküste von Australien, Port Phillip, V.

4. *Hoplochalina renieroides* n. sp.

Taf. XXVI, Fig. 63.

Wenig verzweigt, fingerförmige Fortsätze, gerade, drehrund, 10 mm dick und 200 mm lang. Die Skeletendzweige sind durchschnittlich 0,067 mm dick. Zwischen den Fasern ist ein Netz mit dreieckigen Maschen ausgespannt, welches aus einzelnen, an den Enden verklebten Nadeln besteht.

Nadeln: Oxystrongylus, gekrümmt, 0,25 mm lang und 0,013 mm dick.

Südküste von Australien, St. Vincent-Golf, S. A.

Tafelerklärung.

Taf. XVIII—XXVI sind Photographien von 72 Chalineen meiner Sammlung.

Die Figuren auf denselben sind ungefähr ein Drittel der natürlichen Grösse der Spongien. Alle Figuren sind in gleichem Maassstab verkleinert.

Sie stellen zum Theil Spiritusexemplare und zum Theil trockene Skelete dar.

Taf. XVIII.

- Fig. 1. *Cacochalina globosa* R. v. L.
" 2. *Dactylochalina conulata* R. v. L.
" 3. *Euchalinopsis minima* R. v. L.
" 4. *Euchalina corticata* R. v. L.
" 5. *Euchalina typica* R. v. L.
" 6. *Euchalina exigua* R. v. L. var. *arborea*.
" 7. *Dactylochalina reticulata* R. v. L.
" 8. *Euchalinopsis dendroides* R. v. L.
" 9. *Dactylochalina conica* R. v. L.
" 10. *Euchalina exigua* R. v. L. var. *simplex*.
" 11. *Chalinopora raphidiophora* R. v. L.
" 12. *Euchalina reticulata* R. v. L.

Taf. XIX.

- " 13. *Ceraochalina euplex* R. v. L.
" 14. *Pachychalina rigida* R. v. L.
" 15. *Ceraochalina multiformis* R. v. L. var. *lamella*.
" 16. *Ceraochalina papillata* R. v. L. var. *micropora*.
" 17. *Ceraochalina reteplax* R. v. L.
" 18. *Pachychalina elegans* R. v. L.
" 19. *Ceraochalina laevis* R. v. L.

- Fig. 20. *Ceraochalina multiformis* R. v. L. var. *digitata*.
 „ 21. *Cladochalina dendroides* R. v. L.
 „ 22. *Pachychalina ramosa* R. v. L. var. *digitata*.
 „ 23. *Ceraochalina multiformis* R. v. L. var. *elegans*.
 „ 24. *Cladochalina tenuirhaphis* R. v. L.
 „ 25. *Ceraochalina multiformis* R. v. L. var. *dura*.
 „ 26. *Ceraochalina typica* R. v. L.

Taf. XX.

- „ 27. *Chalinissa elegans* R. v. L.
 „ 28. *Chalinissa micropora* R. v. L.
 „ 29. *Chalinissa tenuifibris* R. v. L.
 „ 30. *Chalinissa communis* R. v. L. var. *digitata*.
 „ 31. *Chalinissa ramosa* R. v. L.
 „ 32. *Chalinissa communis* R. v. L. var. *flabellum*.
 „ 33. *Chalinissa serpens* R. v. L.
 „ 34. *Chalinissa elongata* R. v. L.

Taf. XXI.

- „ 35. *Placochalina pedunculata* R. v. L. var. *mollis*.
 „ 36. *Euplacella frondosa* R. v. L.
 „ 37. *Euplacella mollissima* R. v. L.
 „ 38. *Placochalina pedunculata* R. v. L. var. *dura*.
 „ 39. *Placochalina pedunculata* R. v. L. var. *poculum*.

Taf. XXII.

- „ 40. *Antherochalina elegans* R. v. L.
 „ 41. *Antherochalina crassa* R. v. L.
 „ 42. *Antherochalina concentrica* R. v. L.
 „ 43. *Antherochalina frondosa* R. v. L.
 „ 44. *Antherochalina perforata* R. v. L.

Taf. XXIII.

- „ 45. *Phylosiphonia annulata* R. v. L.
 „ 46. *Phylosiphonia elegans* R. v. L.
 „ 47. *Phylosiphonia intermedia* R. v. L.
 „ 48. *Phylosiphonia superba* R. v. L.
 „ 49. *Phylosiphonia stalagmitis* R. v. L.
 „ 50. *Phylosiphonia tenuispina* R. v. L.
 „ 51. *Phylosiphonia rigida* R. v. L.
 „ 52. *Phylosiphonia pumila* R. v. L.

Taf. XXIV.

- Fig. 53. *Siphonochalina axialis* R. v. L.
 „ 54. *Siphonochalina typica* R. v. L.
 „ 55. *Siphonochalina laxa* R. v. L.

Taf. XXV.

- „ 56. *Siphonella truncata* R. v. L.
 „ 57. *Siphonella ramosa* R. v. L.
 „ 58. *Siphonochalina osculata* R. v. L. var. *macropora*.
 „ 59. *Siphonella communis* R. v. L.
 „ 60. *Siphonochalina confederata* RIDLEY.
 „ 61. *Siphonochalina tenella* R. v. L.

Taf. XXVI.

- „ 62. *Chalinorhaphis digitata* R. v. L.
 „ 63. *Hoplochalina renieroides* R. v. L.
 „ 64. *Hoplochalina dendrilla* R. v. L.
 „ 65. *Chalinodendron exiguum* R. v. L.
 „ 66. *Chalinorhaphis paucispina* R. v. L.
 „ 67. *Chalinodendron elegans* R. v. L.
 „ 68. *Hoplochalina dendrilla* R. v. L.
 „ 69. *Chalinella tenella* R. v. L.
 „ 70. *Arenochalina mirabilis* R. v. L.
 „ 71. *Chalinodendron minimum* R. v. L.
 „ 72. *Hoplochalina tenella* R. v. L.

Taf. XXVIII.

Anatomie der Chalineen.

- „ 1. *Chalinorhaphis armata* R. v. L. Eine Skelet-Nadel, Oxyus, 250 : 1.
 „ 2. *Siphonochalina typica* R. v. L. Eine Skelet-Nadel, Stylus 250 : 1.
 „ 3. *Cacochalina pandaea* R. v. L. Eine Skelet-Nadel, Strongylus, 250 : 1.
 „ 4. *Ceraochalina multiformis* R. v. L. var. *elegans*. Eine Skelet-Nadel, Oxystrongylus, 250 : 1.
 „ 5. *Chalinissa communis* R. v. L. var. *flabellum*. Eine Skelet-Nadel, Oxyus, 250 : 1.
 „ 6. *Cacochalina truncatella* R. v. L. var. *laxa*. Eine Skelet-Nadel, Stylus, 250 : 1.

- Fig. 7. *Phylosiphonia superba* R. v. L. Eine Fleischnadel, Toxius, 250 : 1.
- „ 8. *Gelliodes tubulosa* R. v. L. Eine Fleischnadel, Sigma, 250 : 1.
- „ 9. *Gelliodes pocutum* RIDLEY & DENDY, Fleischnadeln, Sigma, 250 : 1.
- „ 10. *Hoplochalina dendrilla* R. v. L. Oberfläche in der Mitte eines Feldes 50 : 1.
- „ 11. *Chalinissa communis* R. v. L. var. *flabellum*, Oberfläche, 50 : 1.
- „ 12. *Hoplochalina dendrilla* R. v. L. Skelet, 10 : 1.
- „ 13. *Chalinissa communis* R. v. L. var. *flabellum*. Theil des Porensiebes an der Oberfläche, 600 : 1.
- a. Porenlumen,
 b. Ringmuskelzellen,
 c. Sternförmige Bindegewebszelle,
 d. Ectodermales Plattenepithel,
 e, f, g, Sinnes-Ganglienzelle,
 e. ihr Kern,
 f. ihr multipolarer Körper,
 g. ihr sensitiver distaler Fortsatz.
- „ 14. *Phylosiphonia superba* R. v. L. Querschnitt, 20 : 1.
- a. Aeussere Oberfläche,
 b. Pseudogaster.
- „ 15. *Chalinissa communis* R. v. L. var. *flabellum*. Einströmungspore der Oberfläche, 200 : 1.
- a. Sinnes-Ganglienzellen,
 b. Pore.
- „ 16. *Cladochalina mollis* R. v. L. Schnitt 250 : 1.
- a. Einführende Canäle,
 b. Ausführende Canäle.
- „ 17. *Hoplochalina dendrilla* R. v. L. Schnitt 20 : 1.
- „ 18. *Antherochalina renieroides* R. v. L. Skeletfaser, 80 : 1.
- „ 19. *Siphonochalina typica* R. v. L. Skeletfaser, 80 : 1.
- „ 20. *Chalinella macropora* R. v. L. Skeletfaser, 80 : 1.
- „ 21. *Cacochalina truncatella* R. v. L. Skeletfaser, 80 : 1.

- Fig. 22. *Cladochalina mollis* R. v. L. Skeletfaser, 80 : 1.
„ 23. *Antherochalina renieroides* R. v. L. Skeletpartie, 20 : 1.
„ 24. *Euchalina typica* R. v. L. Skeletpartie, 20 : 1.
„ 25. *Ceraochalina multiformis* R. v. L. var. *lamella*. Skeletpartie,
20 : 1.
„ 26. *Cladochalina euplax* R. v. L. Skeletpartie, 20 : 1.
„ 27. *Cacochalina truncatella* R. v. L. Skeletpartie, 20 : 1.
„ 28. *Arenochalina mirabilis* R. v. L. Skeletpartie, 20 : 1.
-