

Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.

Alcyonaceen des Breslauer Museums.

Von

August Pütter.

(Aus dem Zoologischen Institut der Universität Breslau.)

Hierzu Tafel 29—30.

Die im Folgenden beschriebenen neuen oder wenig bekannten Alcyonaceen des hiesigen Museums, welche mir von Herrn Professor KÜKENTHAL gütigst zur Bearbeitung überlassen wurden, sind meist in den 70er Jahren von SALMIN in Ost-Asien gesammelt worden. Bei 2 Stücken, *Ammothea rubriflora* n. sp. und *Spongodes mucronata* n. sp., war weder Sammler noch Fundort vermerkt, doch stammen sie wahrscheinlich gleichfalls aus der Chinasee.

Herrn Professor KÜKENTHAL erlaube ich mir an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank für das dauernde Interesse an meiner Arbeit sowie die beständige Unterstützung und Förderung derselben auszusprechen; ebenso den Herren Assistenten des Zoologischen Instituts zu Breslau für ihr in jeder Hinsicht liebenswürdiges Entgegenkommen.

Genus *Bellonella* GRAY.

1862. *Bellonella* (Typus: *B. granulata*) GRAY, in: Proc. zool. Soc. London, p. 35.
1870. *Cereopsis* KENT, in: Quart. Journ. micr. Sc., V. 10, p. 398.
1886. *Itaphitrus* W. KOCH, Diss. Bonn.
1887. *Organidus* DANIELSSEN, in: Norske Nordhavs-Exp., 1876—1878, Zoologi. Alcyonida, Christiania, p. 130.
1899. *Nidalia* MAY, in: Jena. Zeitschr. Naturw., V. 33, p. 100.

Diagnose: Colonie cylindrisch, mit halbkugligem Kopf, der mit Polypen bedeckt ist. Spicula verschieden.

Historisches: GRAY stellt 1862 das Genus mit der Diagnose

auf: „Coral cylindrical, formed of a number of subcylindrical tubes agglutinated together and forming at the top a hemispherical head of subcylindrical prominent cells, which are angular at the tip.“

1899 vereinigt MAY das Genus *Bellonella* mit *Nidalia* GRAY. Der Beschreibung des Genus *Nidalia* (1835 GRAY, in: Proc. zool. Soc. London, p. 60) liegt aber nur ein Skelet, ohne irgend welche Polypen zu Grunde, auch wird es als verzweigt beschrieben, weshalb eine einigermaassen sichere Identificirung mit *Bellonella* nicht durchführbar und das Genus überhaupt wohl als unsicher anzusehen ist. Die 1870 von KENT als *Cereopsis* und 1886 von W. KOCH als *Itephitrus* beschriebenen Genera wurden von WRIGHT u. STUDER als identisch mit *Nidalia atlantica* STUDER erkannt und im Chall Rep. als *Bellonella bocagei* KENT beschrieben. 1887 stellte DANIELSSEN eine neue Species als *Nidalia arctica* auf. Die Kenntniss des Genus wurde 1890 von v. KOCH durch die Beschreibung von *Cereopsis studeri* und 1896 von BRUNDIN durch die zweier japanischer Formen, *Bellonella rubra* und *B. cinerea*, erweitert. MAY macht 1899 ausführliche Angaben über Literatur, Synonyma, Historisches und geographische Verbreitung des Genus und beschreibt eine neue Art als *Nidalia foliacea*. Im hiesigen Museum fand sich eine bisher unbekannte Art, die im Folgenden als *Bellonella rigida* beschrieben ist.

Es dürfte sich empfehlen, die Unterfamilie *Organinae*, die DANIELSSEN für eine arktische Form aufgestellt hat und in die STUDER sein Genus *Schizophyllum* rechnet, mit *Bellonella* zu vereinigen. Als Diagnose der Unterfamilie giebt DANIELSSEN an: „The zoanthodem poor in sarco-soma. The polyp cells long, concreted together into a stem“; eine Charakteristik, die auf *Bellonella* völlig zutrifft.

Durch die Liebenswürdigkeit der Direction des Bergener Museums war ich in der Lage, eines der Originale von *Organidus nordenskjöldi* DAN. zu untersuchen. Die Nachuntersuchung ergab, dass es sich hier sicher nicht um eine selbständige Species, noch weniger um ein eigenes Genus oder gar Unterfamilie, sondern nur um die Jugendform einer *Bellonella*, höchst wahrscheinlich *B. arctica* (DAN.) handelt. Die Colonie ist 8 mm lang und 4 mm breit, und trägt im Ganzen etwa ein Dutzend Polypen. Ausser der geringen Grösse spricht für die Jugend dieses Stückes das Verhalten der Polypen. Die grössten erreichen die im Verhältniss zur Länge der ganzen Colonie ungewöhnliche Länge von 4 mm, bei 2 mm Dicke im untern Theil, 1 mm Dicke des Köpfchens; Dimensionen, die denen von *Bellonella arctica* gleich kommen. Daneben aber finden sich Personen, die nur wenig mehr als

die Hälfte der vorigen messen: 2,5 mm in der Länge, bei 1 mm grösster Dicke. An der Basis der Colonie stehen ausschliesslich solche kleine Polypen. Ein Stamm ist bei meinem Exemplar nicht vorhanden, bei dem von DANIELSSEN (l. c. tab. 19) abgebildeten, über doppelt so grossen Exemplar (Länge 20 mm) ist er dagegen schon differenziert, und bei dem Original von *Bellonella arctica*, das 35 mm lang ist, sind Stamm und Polyparium scharf gegen einander abgesetzt. Es ist also eine stufenweise Entwicklung an den 3 Exemplaren zu erkennen. Als unzweifelhaft zum Genus *Bellonella* gehörig documentirt sich *Organidus* auch noch durch die Form seiner Spicula, die durchweg die für dasselbe typischen Formen zeigen: Spindeln, Keulen und Walzen, mit gürtelförmig angeordneten Warzen, sowie seltner Drillinge und Kreuze.

Ob *Organidus* die Jugendform von *Bellonella arctica* oder vielleicht einer neuen Species ist, wage ich nicht mit Sicherheit zu entscheiden; kleine Unterschiede sind vorhanden, besonders in der Farbe. So viel steht aber fest, dass die Unterfamilie *Organinae*, die DANIELSSEN auf diese Form gründet, ebenso wie das Genus *Organidus* einzuziehen und *Organidus* zu *Bellonella* zu stellen ist.

Da eine zusammenfassende Uebersicht der Arten der Gattung *Bellonella* noch aussteht, möchte ich eine solche vorausschicken.

Bellonella granulata GRAY.

1862. *Bellonella granulata* GRAY, in: Proc. zool. Soc. London, p. 35.

Diagnose (nach GRAY, l. c.): Coral cylindrical, formed of a number of subcylindrical tubes agglutinated together and forming at the top a hemispherical head of subcylindrical prominent cells, which are angular at the tip. The outer surface of the coral is minutely granular. The polypes are completely retractile; the base of their tubes is strengthened with very minute spicula, placed in a longitudinal series parallel to each other.

Hab.: Bellona Reefs, 17 fathoms.

Bellonella bocagei [KENT].

1870. *Cereopsis bocagei* KENT, in: Quart. Journ. micr. Sc., V. 10, p. 398.

1878. *Nidalia atlantica* STUDER, in: Monatsb. Akad. Wiss. Berlin, p. 635.

1886. *Itephitrus speciosus* W. KOCH, Ueber die von Herrn Prof. Dr. GREEFF im Golf von Guinea gesammelten Anthozoën, Inaug.-Diss. Bonn.

1889. *Bellonella bocagei* [S. KENT] WRIGHT and STUDER, Chall. Rep., Zool., V. 31, p. 241.

Diagnose: Colonie aufrecht unverzweigt, Polyparium abgerundet oder mehr oder weniger spitz zulaufend. Länge der Polypen 2,54 mm.

Polypenspicula: warzige Spindeln, theils gebogen, lebhaft roth. Spicula des Cöenchyms: farblos, stärker aber kürzer als die Polypenspicula.

Länge der Spicula (nach Chall. Rep.): 0,45—0,04; 0,36—0,04; 0,32—0,02; 0,24—0,02; 0,16—0,06; 0,12—0,06 mm.

Fundort: Portugal, Küste, 27 m. Rolas, Golf von Guinea. Azoren, 824 m. Atlantischer Ocean: Br. 15° 52' N., L. 23° 8' W., in 207 m.

Bellonella arctica [DANIELSSEN].

1887. *Nidalia arctica* DANIELSSEN, in: Norske Nordhavs Exp. 1876—1878, Zool., Alcyonida, p. 119.

Diagnose: Stamm cylindrisch, Polyparium bildet eine stark gewölbte Scheibe, auf der die Polypen dicht gedrängt stehen. Länge der Polypen 4 mm, der Kelche 3 mm. Polypenspicula in Doppelreihen angeordnet, Spindeln und Keulen, meist bedornt.

Spindeln: Länge 0,18—0,32, Dicke 0,028—0,048 mm.

Keulen: Länge 0,172, Dicke 0,048 mm.

Polypenkelche: Walzen mit sehr starken, gürtelförmig angeordneten Warzen. Länge 0,148—0,164 mm, Dicke 0,064 mm. Spindeln bis 0,36 mm lang, bei 0,052 mm Dicke; Keulen sind seltner.

Farbe: Stamm blass gelblichbraun, Polypen gelb, ins Röthliche spielend.

Fundort: Nördliches Eismeer, 364 m. 73° 25' n. Br., 31° 30' E.

An diese Species schliesse ich die von DANIELSSEN als *Organidus nordenskjöldi* beschriebene Form an, von der ich oben nachwies, dass sie kein eigenes Genus, noch weniger eine eigene Unterfamilie bildet, sondern nur eine Jugendform darstellt.

Die Unterschiede zwischen *Organidus nordenskjöldi* und *Bellonella arctica* sind ungemein gering, nicht nur die Formen, sondern auch die meisten Maasse der Spicula stimmen mit einander überein. Der bedeutendste Unterschied liegt noch in der Farbe: *Organidus* ist weiss, für *B. arctica* lautet die Farbenangabe: Stamm gelblichbraun, Polypen gelb, ins Röthliche spielend. Der Fundort von *Organidus* liegt 475 m tief auf 80° 3' n. Br., 8° 28' E.

Bellonella studeri [G. KOCH].

1890. *Cereopsis studeri* v. KOCH, Die Alcyonaceen des Golfes von Neapel, in: Mitth. zool. Stat. Neapel, V. 9, Heft 4, p. 671.

Diagnose: Der sterile Theil bildet einen abgestumpften Kegel, dessen kleinere, etwas lappige, ausgezogene Endfläche festsass, während die grössere die Polypen trägt. Kelche nicht deutlich ausgebildet, Länge der Polypen 10 mm, bei 3 mm Dicke. Polypenspicula: lange, warzige Spindeln, in schwachem Bogen gekrümmt; Länge 0,8 mm. Tentakelspicula: meist plumpe, häufig gekrümmte, warzige Nadeln, Länge bis 0,6 mm. Rindenspicula des Polypars: 0,8—0,9 mm lang, und schlanke Nadeln von 0,25 mm Länge. Spicula des Cönenchymys: kräftige, hochwarzige Spindeln, im Innern nur sparsam und kleiner als die ähnlichen der Rinde, die an der Basis des Stammes bis 1 mm lang werden.

Farbe: Gelbliche Polypen, Stamm gelbröthlich (in Alkohol).

Fundort: Golf von Neapel, etwa 100 m tief.

Bellonella rubra BRUNDIN.

1896. BRUNDIN, in: Bihang Svenska Vet. Akad. Handl., V. 22, Afd. 4, No. 3, Stockholm, p. 6.

Diagnose: „Colonie cylindrisch oder pyramidenförmig, von derber Consistenz; Polypen meist bis 2 mm von einander entfernt; Spicula der Polypen und der äussern Haut roth.“ Länge der Polypen bis 2 mm, meist weniger. Polypenspicula: lange, warzige Spindeln, Warzen weniger entwickelt als bei denen der Canalwände, 0,2—0,3 mm lang, in 8 verticalen Reihen angeordnet. Cönenchymspicula gleichen denen der Polypen, haben aber stärkere Warzen; sie sind 0,2—0,3 mm lang. Rindenspicula der Colonie: kleine, mit relativ grossen, verzweigten Warzen besetzte Spindeln. Länge 0,07—0,08 mm, Dicke 0,042 mm.

Farbe: Spicula der Polypen und der Rinde ziegelroth.

Fundort: Japan, Korea-Strasse und Tsugar-Strasse.

Bellonella cinerea BRUNDIN.

1896. BRUNDIN, in: Bihang Svenska Vet. Akad. Handl., V. 22, Afd. 4, No. 3, Stockholm, p. 6.

Diagnose: „Colonie cylindrisch, von weicher Consistenz; Polypen dicht gedrängt stehend; Spicula in allen Theilen des Polypenstocks farblos.“ Die stets farblosen Spicula haben im Allgemeinen dieselbe Form und Anordnung wie bei *Bellonella rubra*, nur in der Rinde

finden sich specifisch eigenthümliche Spicula: kleinere oder grössere Spindeln, charakterisirt dadurch, dass die Basis der Warzen in der Längsrichtung der Spicula ausgezogen ist. Länge der grössern 0,15—0,18 mm, der kleinern 0,05—0,06 mm.

Fundort: Hirudo-Strasse, Japan.

Bellonella foliacea (MAY).

1899. *Nidalia foliacea* MAY, in: Jena. Zeitschr. Naturw., V. 33, p. 101.

Diagnose: Cönenchymspicula: plumpe Walzen oder unregelmässig gestaltete Körper, bis 0,57 mm lang und 0,285 mm breit. Rindenspicula: Blattkeulen von 0,12 mm Länge und 0,08 mm grösster Breite. Polypenspicula ähnlich denen der Rinde.

Farbe: Die Colonie ist gelblich-weiss.

Fundort: Albay (Luzon).

Bellonella rigida n. sp. (Taf. 29, Fig. 1.)

Diagnose: Auf kurzem, sterilem Stiel erhebt sich ein walzenförmiges, nach oben verjüngtes Polyparium, mit dicht gedrängt stehenden Polypenkelchen. Polypen völlig retractil. Cönenchymspicula des Polypariums und der Polypenköpfchen: schlanke, schwach gebogene Walzen, mit kleinen, unregelmässigen Warzen. Länge 0,247—0,383 mm, Dicke 0,02—0,0264 mm. Rindenspicula des Polypariums: kurze, gedrungene Walzen mit gürtelförmig angeordneten Warzen. Länge 0,059 mm, Dicke 0,013 mm. Spicula des Stammes: grosse, plumpe Walzen mit starken, unregelmässigen Warzen. Länge 0,442—0,340 mm, Dicke 0,051—0,0425 mm.

Farbe: Stamm grauweiss, Polypenkelche hell ziegelroth.

Fundort: Japan, Nagasaki.

Beschreibung: Es liegen zwei einander äusserst ähnliche Exemplare vor. Der Stamm, der sich unten membranartig verbreitert, ist etwas abgeplattet, seine Durchmesser sind 10,5 und 8,0 mm. Auf der Oberfläche zeigt er runzlige Längsfalten von etwa 2 mm Breite. Die Höhe des Stammes beträgt bei der Beschreibung zu Grunde gelegten Form 16 mm, bei der zweiten nur 7 mm. Das Polyparium ist schlank walzenförmig, 56 mm lang, nach oben verjüngt und abgerundet und dicht mit Polypenkelchen besetzt, die keinen nennenswerthen Raum zwischen sich lassen. Durchmesser der Kelche 2,8—3,0 mm bei 2,0 mm Länge. Die Länge der ganzen Colonie beträgt 72 mm. Die Polypen sind in die Kelche völlig retrahirt, ihr zwischen

Kelch und Köpfchen gelegenes Mittelstück ist frei von Spiculis, die im Köpfchen in den bekannten 8 Doppelreihen angeordnet und lebhaft roth gefärbt sind. Die Polypenkelche, ausgezeichnet durch sehr zahlreiche, kleine Spicula, sind gleichfalls intensiv roth, bis auf einen schmalen, farblosen Ring, der die achtstrahlige Retractionsfigur des Polypen auf der Kuppe des Kelches umgiebt. Die starke Anhäufung der Spicula giebt der Colonie eine sehr bedeutende Rigidität, besonders dem Stamm, der zum grossen Theil aus den plumpen, walzenförmigen Spiculis besteht, in den aber auch die Polypenröhren bis zur Basis hin eindringen. Auch im Cöenchym fallen die Spicula durch ihre Menge auf.

Systematische Stellung: Die neue Art steht gewissermaassen zwischen *Bellonella rubra* und *B. cinerea* BRUNDIN. An *B. rubra* erinnert sie besonders in der Färbung, weicht aber dadurch ab, dass die Polypenkelche bei ihr sehr dicht, bei *B. rubra* dagegen 2 mm von einander entfernt stehen. Die dicht gedrängte Anordnung der Kelche findet sich wiederum bei *B. cinerea*, die in der Farbe von *B. rigida* stark abweicht. Unterschiede sind auch in den Dimensionen der Spicula vorhanden.

Genus *Eleutherobia* n. g.

Diagnose: Frei lebende Alcyonaceen mit sterilem Stamm und walzenförmigem, unverzweigtem Polyparium.

Eleutherobia japonica n. sp. (Taf. 29, Fig. 2 u. 11.)

Diagnose: Charaktere der Gattung. Cöenchymspicula: schlanke Spindeln mit unregelmässig angeordneten Warzen. Länge 0,43—0,6 mm, Dicke 0,039 mm. Spicula der Oberfläche: kurze, gedrungene Walzen mit gürtelförmig angeordneten Warzen. Länge 0,0643—0,0923 mm, Dicke 0,018—0,024 mm. Länge der Polypen 3,65 mm bei 1 mm Dicke. Die Kelche sind 1,85 mm lang und 2 mm breit.

Beschreibung: Es liegt ein in Alkohol conservirtes Exemplar vor. Die Colonie misst 162 mm in der Länge, wovon 117 auf das Polyparium, 45 auf den Stamm entfallen. Dieser ist annähernd cylindrisch, 8,5 mm dick und zeigt auf seiner Oberfläche zahlreiche runzlige Längsfalten, die jedoch sein Ende nicht erreichen, welches im Verhältniss zum übrigen Stamm etwas verdickt ist (es hat 9,5 mm Durchmesser) und wird dadurch bemerkenswerth, dass es nicht die geringste Spur einer Anheftung an fremde Gegenstände zeigt, vielmehr nach Art der Pennatulaceen abgerundet ist und so die Form mit

Sicherheit als frei lebend erkennen lässt. Das Polyparium ist walzenförmig und unverzweigt, nur etwas unterhalb der Mitte trägt es einen etwa halbkugligen Auswuchs von 9 mm Durchmesser, der zwar für den Habitus der Colonie nicht bestimmend, aber doch bemerkenswerth ist, als Anlage, die bei stärkerer Ausbildung zu einer Anordnung der Polypen in Kätzchen führen würde, wie sie für das Genus *Ammonothea* charakteristisch ist. Die Polypen sind retractil, doch waren nur sehr wenige völlig retrahirt, die meisten hatten nur ihre Tentakel eingeschlagen, bei einigen waren sie ausgestreckt. Die Kelche der Polypen stehen sehr dicht gedrängt, sie sind stumpfkegelförmig und durch 8 den Septen entsprechende, seichte Längsfurchen gegliedert. Bei völlig retrahirtem Polypen sieht man auf ihrer Oberfläche eine achtstrahlige Figur, an der die Bilateralität des Polypen deutlich erkennbar ist, indem 2 Strahlen eine Symmetrieaxe für die 6 übrigen bilden. Die Kelche erhalten durch ihre überaus zahlreichen Spicula eine sehr beträchtliche Festigkeit. Deutlich sind 2 Schichten solcher Skeletelemente erkennbar: die oberflächliche, die von kurzen, walzenförmigen Spicula mit gürtelförmig angeordneten Warzen gebildet wird, und die tiefe, bestehend aus langen, schlanken Spindeln mit unregelmässig vertheilten Warzen; solche Spicula kommen auch im Cönenchym vor, sie sind hier nicht gerade zahlreich und in der Längsrichtung der Polypenröhren angeordnet. Auch Spicula anderer Typen, z. B. Vierlinge, kommen überall zerstreut vor. In den Polypen ist das Mittelstück frei von Spicula, die in den Köpfen zu 8 Doppelreihen vereinigt sind, welche in die Tentakel einstrahlen. Im untern Theil dieser Doppelreihen sind die Spicula roth gefärbt, wie auch die Oberflächenspicula der Kelche, innerhalb der Tentakel dagegen farblos. Sie gehören dem Typus der schlanken Spindeln an, sind aber von den Cönenchymspicula durch den fast völligen Mangel der Warzen unterschieden. Zu erwähnen sind noch die Spicula der Oberfläche des Stammes, die in der Grösse zwischen den beiden oben beschriebenen Typen stehen und ziemlich plumpe Walzen mit starken, unregelmässigen Warzen darstellen, sie liegen dicht gedrängt. Die Polypenröhren reichen bis gegen die Basis des Stammes herab.

Farbe: Polypenkelche und -köpfchen hell roth, im Uebrigen grauweiss.

Fundort: Japan.

Systematische Stellung: Das neue Genus hat in seinem Habitus Aehnlichkeit mit *Bellonella* GRAY, an die es auch in der Form der Spicula Anklänge zeigt; aber die Freilebigkeit der Form

zwingt dazu, für sie ein eigenes Genus aufzustellen. Besondere Anpassungen an das freie Leben sind bei *Eleutherobia* nicht zu bemerken, wenn man nicht die geringe Verdickung des Stammes an seinem Ende als den Beginn der Ausbildung eines Apparats ansehen will, wie er bei Pennatulaceen weit verbreitet ist und zum Schutz gegen das Untersinken im Schlamm dient. Ueber eine frei lebende *Spongodes* s. u. S. 456.

Genus *Ammothea* SAV.

1817. *Ammothea* (Typus: *A. virescens*) SAVIGNY, in: Descr. Egypte, Hist. nat., V. 2, Polypes, tab. 2, fig. 6, Paris.

Historisches und Synonyma siehe KÜKENTHAL, Alcyonaceen von Ternate, Frankfurt a. M. 1896, p. 126.

Literatur siehe MAY, in: Jena. Zeitschr. Naturw., V. 33, 1899, p. 129.

Ammothea rubriflora n. sp. (Taf. 29, Fig. 3 u. 10.)

Diagnose: Mehrfach verzweigte, cylindrische Aeste, einem starken Stamm aufsitzend. Polypen auf sämtlichen primären und secundären Aesten vertheilt. Abstand derselben an der Spitze der Aeste 1,2 mm, gegen die Basis hin bis 4 mm. Spicula des Polypenköpfchens: schlank spindelförmig, schwach gebogen mit wenigen, kleinen Warzen. Länge 0,264 mm, Dicke 0,068 mm. Spicula der Aeste: sehr schlanke Walzen, mit unregelmässigen Warzen. An der Oberfläche der Aeste: Länge 0,459 mm, Dicke 0,034 mm; im Cöenchym: Länge 0,901 mm, Dicke 0,0374 mm. Spicula des Stammes: a) plumpe, abgeplattete Walzen mit starken, unregelmässigen Warzen. Länge 0,204—0,444 mm, Dicke 0,025—0,051 mm. b) kurze, gedrungene Walzen mit gürtelförmig angeordneten Warzen. Länge 0,091 mm, Dicke 0,025 mm. Länge der Polypen 3,5 mm, Dicke 1 mm.

Beschreibung: Auf einem 51 mm langen, abgeplatteten Stamm (Durchmesser senkrecht auf einander 17 und 10 mm) erheben sich 2 Haupt- und einige Nebenäste, deren grösste Länge 57 mm beträgt, so dass die Colonie von der Basis zur Spitze 108 mm misst. Die mehrfach getheilten Aeste sind etwas durchscheinend, man kann in ihnen den Verlauf der Polypenröhren eine Strecke weit verfolgen. Die Polypen sind vorwiegend in Kätzchen angeordnet. An den Enden der Aeste ziemlich dicht gestellt wächst ihre gegenseitige Entfernung gegen die Basis hin auf mehr als das Dreifache. Wenige zerstreute Polypen stehen noch in der Uebergangszone zwischen Aesten und

Stamm. Die Oberfläche der Aeste ist mit quer verlaufenden Runzeln bedeckt, während der Stamm wenige schwache Längsfurchen zeigt. Seine Basis ist verdickt und unregelmässig gestaltet, in Folge der Anheftung an seine Unterlage. Die Polypen haben keine Kelche und scheinen nicht retractil zu sein. Ihr Mittelstück enthält wenige Spicula, die im Köpfchen sehr zahlreich und in den bekannten 8 Doppelreihen angeordnet sind. Die Spicula sind sehr vielgestaltig. In den Aesten kommen zwei Grössen sehr schlanker Walzen mit unregelmässigen Warzen vor, denen verschieden gestaltete, kleine Spicula beigemengt sind, die theils einfache Keulen, theils Drillinge und Vierlinge darstellen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Spiculis der Oberfläche und denen des Cönenchymys der Aeste ist nicht festzustellen. Die Spicula sind theils roth, theils farblos, in der Oberfläche dicht gedrängt, im Cönenchym spärlicher, in undeutlichen Längszügen angeordnet. Die Polypenköpfe enthalten lange, schwach gebogene, spindelförmige Spicula, die auch noch durch die geringe Ausbildung der Warzen gekennzeichnet sind. Am unregelmässigsten ist die Form der Spicula des Stammes. Als Durchschnittsformen erscheinen: a) plumpe, abgeplattete Walzen mit starken, unregelmässigen Warzen und b) kleine gedrungene Walzen mit gürtelförmig angeordneten Warzen, doch kommen Formen vor, die sich sehr weit von diesem Typus entfernen.

F u n d o r t: unbekannt, vielleicht Chinasee?

Genus *Spongodes* LESS.

1834. *Spongodes* LESSON, R.-P. (Typus: *Spongodes florida* [ESPER]), Illustrations de zoologie, Paris.

Synonyma und Diagnose siehe bei KÜKENTHAL, Alcyonaceen von Ternate, Frankfurt a. M. 1896, p. 97.

Historisches bei HOLM, Beiträge zur Kenntniss der Alcyoniiden-gattung *Spongodes* LESS., in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 10.

KÜKENTHAL unterscheidet folgende Gruppen:

- I. Subgenus *Spongodia*: Polypen vereinzelt, nicht in Bündeln vereint, an langen, cylindrischen Aesten.
- II. Subgenus *Spongodes*: Polypen in Bündeln vereint.
 - A. Glomeratae: Polypenbündel an einander gedrängt, ebenso wie die Aeste.
 - B. Umbellatae: Polypen in Dolden an der Spitze der äussersten Zweige.

C. Divaricatae: Aeste wie Polypenbündel aus einander gespreizt.

1. Cylindratae: mit cylindrischen Aesten.

2. Foliatae: die untern Aeste sind blattförmig verbreitert.

Man kennt bis jetzt 69 *Spongodes*-Arten, zu denen die im Folgenden beschriebenen 5 neuen Arten kommen. Diese 74 Arten vertheilen sich auf die einzelnen Gruppen wie folgt:

Spongodia 5

Spongodes 69

Glomeratae 23

Umbellatae 16

Divaricatae 30

Cylindratae 12

Foliatae 18

Die hier beschriebenen neuen Arten stammen alle aus der China-see oder von Nordborneo; bei einem Exemplar, *Spongodes mucronata* n. sp., war kein Fundort angegeben, doch gehört sie vielleicht demselben Gebiet an, da sie von demselben Händler, SALMIN, stammt.

Spongodes sinensis n. sp., *Sp. candida* n. sp. und *Sp. microspiculata* n. sp. waren schon von Herrn Prof. KÜKENTHAL als für die Wissenschaft neu erkannt worden und hatten von ihm die genannten Bezeichnungen als nomina nuda erhalten.

A. Glomeratae.

Spongodes carnea WRGHT. STUD. (Taf. 29, Fig. 4.)

1889. WRIGHT and STUDER, in: Chall. Rep., Zool., V. 31, p. 196.

Das vorliegende Exemplar bleibt zwar in seinen Ausmessungen erheblich hinter dem im Challenger-Report beschriebenen zurück, stimmt aber sonst so gut mit den dort gemachten Angaben überein, dass es als *Sp. carnea* angesehen werden muss.

Diagnose: Colonie baumförmig, Hauptäste stark, Nebenäste kurz, cylindrisch. Polypen selten einzeln stehend, meist in Bündeln von 2—8. Länge des Stammes etwa ein Drittel der Gesamtlänge der Colonie. Spicula: starke Spindeln, mit regelmässigen, sehr zahlreichen, kleinen Warzen.

Polypenspicula: Länge 0,34—0,85, Dicke 0,034—0,067 mm.

Stützbündel: 1 bis 2 Spicula, bis 1 mm überragend. Stützbündel-spicula 2 mm lang, 0,17 dick.

Spicula des obern Stammtheils: Länge 1,36—1,70, Dicke 0,204—0,255 mm.

Spicula des untern Stammtheils: Länge 0,85, Dicke 0,187 mm.

Ausserdem zahlreiche kleinere, unregelmässige Formen.

Spicula der Canalwände: sehr spärliche, winzige Scheiben. Länge 0,014—0,036, Dicke 0,014—0,036 mm.

Länge der Polypen 1,36 mm, bei 0,765 mm Breite.

Polypenstiel 0,68 mm lang, 0,34 mm dick; der Polypenkopf setzt sich unter rechtem Winkel an den Stiel.

Material: 2 Colonien, die eine noch sehr klein, die zweite, grössere, in zwei Theile gebrochen.

Beschreibung: Die aus den beiden Bruchstücken zusammengesetzte Colonie ist 74 mm lang, wovon 25 auf den Stamm entfallen, der im Durchmesser 10—11 mm misst. Das Polyparium ist abgeplattet, in einer Ebene 20, in der darauf senkrechten nur 10 mm breit. Die Polypen sind selten einzeln, meist in Bündeln angeordnet, die in den distalen Theilen der Aeste dichter als in den proximalen stehen und auf dem Stamm nur zerstreut vorkommen. Die kleinern Formen der Polypenspicula sind durch einen auffallenden Mangel an Warzen, die bei den grossen so überaus zahlreich sind, charakterisirt. Die Spicula sind, mit Ausnahme des untern Stammtheils und der Canalwände, sehr gleichmässig gestaltet und vertheilt, sie finden sich immer in zwei Grössenklassen neben einander.

Farbe: Polypenspicula ziegelroth, Stamm und Aeste weisslich.

Fundort: Ostasiatisches Meer.

Spongodes mucronata n. sp. (Taf. 29, Fig. 5.)

Diagnose: Massige Colonie mit kurzen, lappigen Aesten, denen dicht stehende Bündel von 8—12 Polypen aufsitzen. Stamm kurz und breit. Spicula: starke Spindeln mit sehr zahlreichen, gürtelförmig angeordneten, kleinen Warzen, zum Theil einfach oder Sförmig gebogen, von sehr verschiedener Grösse.

Polypenspicula: Länge	{	0,187—0,255 0,51 —0,56 1,02 —1,36	Dicke	{	0,022 0,037—0,043 0,085
-----------------------	---	---	-------	---	-------------------------------

Stützbündel: Ein Spiculum bis 1 mm überragend. Stützbündelspicula: Länge 2 mm, Breite 0,17 mm.

Spicula des obern Stammtheils: Länge 0,85—1,19 mm, Dicke 0,136—0,170 mm.

Spicula des untern Stammtheils: Länge 0,68—0,77, Dicke 0,085—0,17 mm.

Ausserdem andere unregelmässige, kleinere Formen.

Spicula der Canalwände: Länge 1,4—3,5, Dicke 0,17—0,31 mm.

Länge der Polypen 2 mm, Breite 1 mm.

Länge des Polypenstiels 1 mm, bei 0,58 mm Breite. Ansatz des Köpfchens an den Stiel erfolgt im stumpfen Winkel.

Material: 1 ziemlich beschädigtes Exemplar.

Beschreibung: Die Länge der Colonie beträgt 95 mm. Das massige Polyparium, das im Habitus mehr an ein *Alcyonium* als an *Spongodes* erinnert, trägt kurze, halbkuglige Aeste, auf deren Kuppen die Polypenbündel so dicht stehen, dass sie einzeln kaum zu unterscheiden sind. In den untern Partien erweitert sich ihr Abstand, und es werden Bündel von 8—12, zuweilen auch erheblich mehr Polypen erkennbar.

Die Form steht *Spongodes carnea* WR. et STUD. sehr nahe. Der Hauptunterschied besteht darin, dass die Spicula der Canalwände bei *Sp. carnea* winzig klein und spärlich, bei *Sp. mucronata* dagegen die grössten der ganzen Colonie und stark angehäuft sind, auch ist der Habitus ein sehr wesentlich verschiedener. Die Spicula des Polypenköpfchens sind in Doppelreihen angeordnet, in deren jeder überragende Spicula vorkommen.

Farbe: Stamm und Aeste weisslich, Polypen dunkel roth.

Fundort: unbekannt (vielleicht Chinasee?).

B. Umbellatae.

Spongodes sinensis n. sp.

(Taf. 29, Fig. 6; Taf. 30, Fig. 12.)

Diagnose: Stamm kurz und dick, am Grunde aufgelöst in zahlreiche, wurzelartige Stolonen. Polyparium reich verzweigt, halbkuglig. Die untern Aeste sind gestielte Blätter. Die Polypen stehen bei den blattförmigen Aesten auf der ganzen Oberfläche zerstreut, einzeln; im Uebrigen in Dolden von 10—20 Polypen terminal auf den Endästen. Die Polypen sind 2 mm lang bei 0,85 mm Breite und setzen sich unter stumpfem Winkel an den Polypenstiel an, der 1,3 mm lang und 0,51 mm dick ist. Die Polypenspicula stehen in Doppelreihen von 4—6 Paaren, die keine überragende Spicula enthalten. Länge der Polypenspicula 0,34, 0,41, 0,97, 1,53 mm und die entsprechenden Dicken: 0,026, 0,043, 0,068, 0,102 mm. Das Stützbündel enthält Spicula von 2,72 mm Länge und 0,136 mm Dicke und überragt das Köpfchen nur wenig, selten bis 0,5 mm. Die Spicula der ganzen Colonie sind Spindeln mit vielen sehr kleinen, dornartigen Warzen.

Ihre Grösse wechselt stark, gebogene Spicula sind nicht selten. Die Warzen sind an den Polypenspiculis verschwindend klein, grösser an den Stammspiculis.

Spicula des obern Stammtheils: Länge 1,87, Dicke 0,102 mm.

Spicula des untern Stammtheils: Länge 1,7—2,6, Dicke 0,17—0,22 mm.

Spicula der Canalwände: Länge 0,77—0,85, Dicke 0,051—0,085 mm.

Beschreibung: Gesamtlänge 48 mm, Breite der halbkugligen Colonie 42 mm. Der dicke Stamm misst nur 6 mm in der Länge, an seine Basis schliesst sich ein Geflecht von wurzelartigen Stolonen an, das in der Längsrichtung der Colonie 10 mm misst, und sich horizontal bis 30 mm ausdehnt.

Offenbar ist dieses Stolonengeflecht entwickelt, um ein Einsinken der Colonie in den Schlamm, dessen Reste man an den Stolonen findet, zu verhindern. Eine derartige Vorrichtung ist bei Alcyonarien selten; meist wird zum Schutz gegen das Einsinken eine Auftreibung des Stammes gebildet, wie sie bei Pennatulaceen gewöhnlich ist, und neuerdings von RÖMER u. SCHAUDINN¹⁾ auch an Alcyonaceen auf dem Schlamm der arktischen Tiefe beobachtet wurde, während die von denselben Forschern ebenda gefundenen Hexactinelliden weit ausgebreitete Stolonen zum Schutz gegen das Untersinken benutzen. Bemerkenswerth ist bei dieser Art, dass ihre untern Aeste nicht wie gewöhnlich „sitzende“, sondern gestielte Blätter sind und die Polypen über die ganze Blattfläche vertheilt stehen. Die Tentakel der Polypen enthalten eine einfache Reihe transversal gestellter, farbloser Spicula; unregelmässige Walzen und Keulen, mit abgerundeten, relativ grossen Warzen.

Farbe: Der Stamm, die Stiele der blattförmigen und alle obern Aeste sind weiss; die blattförmigen Aeste, die Polypenstiele und Köpfchen rosa bis hell ziegelroth. Die Tentakel weiss.

Fundort: Chinasee.

C. Divaricatae.

1) Cylindratae.

Spongodes candida n. sp.

(Taf. 29, Fig. 7; Taf. 30, Fig. 13.)

Diagnose: Colonie baumförmig, Stamm ziemlich schlank, Hauptäste mehrfach dichotomisch getheilt, durchscheinend. Polypen einzeln oder in kleinen Bündeln auf den etwa 3 mm langen Endästen. Länge

1) RÖMER u. SCHAUDINN, in: Fauna Arctica, V. 1, Lief. 1, p. 49, 1900.

der Polypen 2,38, Breite 0,85 mm; von der Länge entfallen 1,19 mm auf den Polypenstiel, der 0,595 mm breit ist. Die Stützbündel bestehen aus starken, bedornen, gelben Spindeln von 1,6—2,9 mm Länge und 0,136—0,200 mm Dicke; meist überragen zwei, seltner drei den Polypenkopf bis 0,85 mm. In diesem sind die Spicula in 8 Doppelreihen von meist 6 Paaren angeordnet, und dunkel roth gefärbt. Ueber die Reihen ragt je ein grösseres gelbes Spiculum hervor.

Polypenspicula:	innen Länge	{ 0,425	Dicke	{ 0,034
		{ 0,544		{ 0,034
	aussern Länge	{ 1,190	Dicke	{ 0,068
		{ 1,275		{ 0,085

Spicula des obern Stammtheils:

Länge	{ 0,68	Dicke	{ 0,068
	{ 0,85		{ 0,077
	{ 1,156		{ 0,085
	{ 1,70		{ 0,136

Spicula des untern Stammtheils:

Länge	{ 0,68	Dicke	{ 0,068
	{ 0,731		{ 0,068
	{ 1,445		{ 0,119
	{ 1,7		{ 0,170

Spicula der Canalwände:

Länge	{ 0,204	Dicke	{ 0,034
	{ 0,476		{ 0,051
	{ 0,680		{ 0,085
	{ 0,850		{ 0,119

Die Spicula sind überall Spindeln.

Beschreibung: Die Colonie ist 36 mm lang, wovon 16 auf den 7 mm dicken Stamm kommen. Der Stamm ist membranös, ziemlich schlank und, wie die wenigen grössern Aeste, die rigider sind, durchscheinend. Die Polypen bilden nie grössere Bündel, häufig stehen sie einzeln und sind hauptsächlich an den Enden der Aeste angeordnet. Die Spicula sind in allen Theilen der Colonie Spindeln, aber verschieden modificirt. Während die in der Oberfläche des untern Stammtheils gelegenen sehr gross, breit und mit starken Warzen besetzt sind, finden sich im Polypenkopf schlanke Spindeln von sehr wechselnder Grösse, die zwar auch sehr zahlreiche, aber winzige Warzen tragen. Die Spicula des obern Stammtheils gleichen denen des untern. In den Canalwänden finden sich nur ganz wenige zer-

streute Spicula, die in ihren grössten Formen die Dimensionen der mittlern Rindenspicula erreichen, aber eine entschiedene Neigung zur Reduction zeigen; die kleinsten Formen messen nur den 4. Theil der grössten.

Farbe: Stamm und Hauptäste graugelb. Endäste und Stützbündel goldgelb, welche Farbe auch den die Doppelreihen der Polypenspicula überragenden Spiculis zukommt. Polypenspicula dunkel roth.

Fundort: Chinasee.

2) Foliatae.

Spongodes flabellifera STUD.

1888. STUDER, in: Ann. Mag. nat. Hist., (ser. 6) V. 1, p. 72.

1895. HOLM, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 43.

Beschreibung: Länge der Colonie 186 mm, davon kommen auf den Stamm 64 mm, bei 21 mm Dicke. Die Colonie ist vorwiegend in einer Ebene ausgebreitet, in der sie eine grösste Breite von 66 mm erlangt. Das Exemplar stimmt in seinen specifischen Charakteren sehr gut mit der von HOLM gegebenen Beschreibung überein. Die Ausmessungen der Colonie sind erheblich grösser als bei den von HOLM beschriebenen Stücken.

Spongodes folifera n. sp. (Taf. 29, Fig. 8.)

Diagnose: Colonie baumförmig, die untern cylindrischen Aeste blattartig verbreitert, die obern reich verzweigt, schlank. Die Aeste und in geringerm Grade auch der Stamm durchscheinend. Die Polypen stehen terminal auf den Endästen in kleinen Bündeln von 5—8 Polypen. Die Länge der Polypen beträgt 1,19 mm, die Breite 0,425 mm. Das Polypenköpfchen setzt unter stumpfem Winkel an den 0,75 mm langen und 0,17 mm dicken Stiel an. Stamm lang, mit starken Längsfalten. Spicula: schlanke Spindeln mit sehr kleinen, zahlreichen Warzen, im untern Stammtheil: plumpe Spindeln mit stärkern Warzen und andere Formen, z. B. Dreistrahler, gleichfalls von plumper Gestalt.

Polypenspicula: Länge $\left\{ \begin{array}{l} 0,255-0,425 \\ 0,595-0,935 \end{array} \right.$ Dicke $\left\{ \begin{array}{l} 0,017-0,034 \\ 0,034-0,051 \end{array} \right.$

Stützbündelspicula: 1,9 lang, 0,128 breit; ein Spiculum überragt den Polypenkopf nur wenig, meist 0,34 mm.

Spicula des obern Stammtheils:

Länge $\left\{ \begin{array}{l} 0,85-2,3 \\ 0,289-0,425 \end{array} \right.$ Dicke $\left\{ \begin{array}{l} 0,051-0,204 \\ 0,017-0,026 \end{array} \right.$

Spicula des untern Stammtheils: Länge 0,935—1,275, Dicke 0,204—0,221.

Spicula der Canalwände: Länge 1,275—1,7, Dicke 0,128—0,119.

Beschreibung: Von den 72 mm, welche die Colonie misst, entfallen 30 auf den Stamm, der abgeplattet und mit starken Längsfalten versehen, einen grössten Durchmesser von 12 mm, einen darauf senkrechten kleinsten von 7 mm hat. Die Breite des Polypariums beträgt in jeder Richtung etwa 16 mm.

Die etwa 4 mm dicken Hauptäste tragen zahlreiche Endästchen von 1,5 mm Dicke, auf denen die Polypenbündel sitzen. Die beiden blattförmigen untern Aeste umgreifen den Stamm fast völlig, an ihren Rändern stehen die Polypen einzeln.

Farbe: Der Stamm ist lebhaft roth. Die Farbe des Polypariums ist ein mattes Rosa, das an den Endästchen intensiver wird. Die Polypenköpfchen sind weiss.

Fundort: Ostasiatische Küste.

Spongodes microspiculata n. sp.

(Taf. 29, Fig. 9; Taf. 30, Fig. 14.)

Diagnose: Sehr schlanker Stamm. Die untern Aeste blattförmig, die obern cylindrisch, schlank dichotomisch getheilt. Die Polypen stehen an den Blatträndern einzeln, sonst in Bündeln von 3—8 Polypen. Die Köpfchen sind klein, 0,34 mm lang, etwa ebenso breit und im rechten Winkel gegen den nicht deutlich abgesetzten Stiel und das Stützbündel geneigt. Ihre kleinen Spicula messen nur 0,119—0,221 mm in der Länge und 0,034 mm in der Breite, sind in grosser Zahl vorhanden und in Doppelreihen angeordnet.

Das Stützbündel enthält Spicula von 1,45 mm Länge bei 0,1 mm Breite und überragt, meist mit 2—3 Spicula, das Köpfchen um 0,3—0,5 mm.

Spicula des obern Stammtheils: ziemlich schlanke Spindeln mit wenigen kleinen Warzen. Länge 0,425—1,275 mm, Dicke 0,051—0,136 mm.

Spicula des untern Stammtheils: starke Spindeln, Dreistrahler und Kreuze, mit gedrungenen Armen von sehr verschiedener Grösse, alle mit starken Warzen besetzt; dicht gedrängt.

$$\text{Länge} \begin{cases} 0,119 \\ 0,476 \\ 0,595 \end{cases} \quad \text{Dicke} \begin{cases} 0,034 \\ 0,255 \\ 0,136 \end{cases}$$

Spicula der Canalwände: starke Spindeln mit zahlreichen, grossen Warzen. Länge 0,85 mm, Dicke 0,136 mm.

Beschreibung: Die Colonie ist 39 mm lang. Der Stamm misst bei 6 mm Dicke 23 mm in der Länge. Das Polyparium ist in der Horizontalen stärker entwickelt (etwa 18 mm breit) als in der Verticalen (Höhe nur 16 mm). Die Endästchen, auf denen ohne deutlich abgesetzten Stiel die Bündel der Polypen aufsitzen, sind etwa 3 mm lang.

Farbe: Der Stamm und die untern blattförmigen Aeste sind rosa bis weisslich, die obern dunkel roth; Polypenköpfchen hell gelb.

Fundort: Chinasee oder Nord-Borneo.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 29.

- Fig. 1. *Bellonella rigida* n. sp.
 a) Spicula des Polypenkopfes. 90 : 1.
 b) Spicula des Polypenkelches. 90 : 1.
 c) Cöenchymspicula des Polypariums. 90 : 1.
 d, e) Cöenchymspicula des Stammes. 90 : 1.
 f) Rindenspicula des Stammes. 90 : 1.
- Fig. 2. *Eleutherobia japonica* n. g. n. sp.
 a) Spicula des Polypenkopfes. 90 : 1.
 b, c) Spicula des Polypenkelches. 90 : 1.
 d) Cöenchymspicula. 90 : 1.
 e) Rindenspicula des Stammes. 90 : 1.
- Fig. 3. *Ammothea rubriflora* n. sp.
 a) Polypenspicula. 90 : 1.
 b) Rindenspicula. 90 : 1.
 c) Cöenchymspicula. 90 : 1.
 d, e) Spicula der Basis des Stammes. 90 : 1.
- Fig. 4. *Spongodes carnea* WRIGHT. STUD.
 a, b) Polypenspicula. 38 : 1.
 c) Spicula des oberen Stammtheils. 38 : 1.
- Fig. 5. *Spongodes mucronata* n. sp.
 a, b, c) Polypenspicula. 30 : 1.
 d) Cöenchymspicula. 30 : 1.
- Fig. 6. *Spongodes sinensis* n. sp.
 a) Stützbündelspiculum. 25 : 1.
 b) Polypenspiculum. 25 : 1.
- Fig. 7. *Spongodes candida* n. sp.
 a, b) Polypenspicula. 38 : 1.
 c) Spicula des unteren Stammtheils. 38 : 1.

- Fig. 8. *Spongodes folifera* n. sp.
a) Polypenspiculum. 30 : 1.
b) Spiculum des obern Stammtheils. 30 : 1.
c) Spiculum des untern Stammtheils. 30 : 1.
- Fig. 9. *Spongodes microspiculata* n. sp.
a) Polypenspiculum. 90 : 1.
b) Spiculum des untern Stammtheils. 90 : 1.
- Fig. 10. *Ammotheca rubriflora* n. sp. Natürl. Grösse.
- Fig. 11. *Eleutherobia japonica* n. g. n. sp. Natürl. Grösse.

T a f e l 30.

- Fig. 12. *Spongodes sinensis* n. sp. Natürl. Grösse.
- Fig. 13. *Spongodes candida* n. sp. 2 : 1.
- Fig. 14. *Spongodes microspiculata* n. sp. 2 : 1.
-



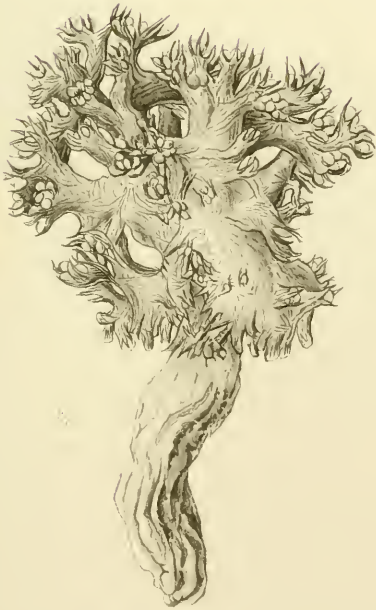
12.



15.



14.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Pütter August

Artikel/Article: [Alcyonaceen des Breslauer Museums. 443-462](#)