

- Fig. 12. Zu Mutterzellen gewordene Tochterzellen, von demselben. Vergr. $\frac{500}{4}$.
 Fig. 13. Freie Tochterzelle zweiter Ordnung von demselben. Vergr. $\frac{500}{4}$.
 Fig. 14—18. Bildung der Spermatozoen von demselben. Vergr. $\frac{325}{4}$.
 Fig. 19. Samenschlauch von *Sphinx euphorbiae*. Vergr. $\frac{325}{4}$.
 Fig. 20. Ovar einer ständigen Raupe von *Sphinx euphorbiae*. Vergr. $\frac{400}{4}$.
 Fig. 21. Ovar einer Raupe (erste Häutung) von *Gastropacha quercus*. Vergr. $\frac{300}{4}$.
 Fig. 22. Ovar einer Raupe von *Gastropacha quercifolia*, etwas mehr entwickelt. Es bildet sich um die einzelnen Ovarialröhren eine Verstärkungsmembran. Vergr. $\frac{300}{4}$.
 Fig. 23. Oberes Ende einer Ovarialröhre derselben Raupe. Vergr. $\frac{600}{4}$.

Tafel XXXIV.

- Fig. 24. Ovar einer Raupe von *Gastropacha potatoria*, der Verpuppung nahe. *a* Ausführungsgang, *A* Ovarialröhren, *l* mit dem Organe in Verbindung stehende Theile des Fettkörpers. Vergr. $\frac{30}{4}$.
 Fig. 25. Abschnitt einer Ovarialröhre derselben Raupe. Vergr. $\frac{250}{4}$.
 Fig. 26. Abschnitt einer Ovarialröhre derselben Raupe nach stattgehabter Differenzierung des Inhalts. Vergr. $\frac{200}{4}$.
 Fig. 27. Oberes Ende der Ovarialröhre derselben Raupe mit Eiern in verschiedener Entwicklung. Vergr. $\frac{325}{4}$.
 Fig. 28. *a* Längsschnitt durch die Axe des unteren Theils einer Ovarialröhre derselben Raupe geführt, *b* Querschnitt. Vergr. $\frac{200}{4}$.
 Fig. 29. Chorion eines Eies aus einer Raupe von *Sphinx euphorbiae*. Vergr. $\frac{120}{4}$.
 Fig. 30. Oviduct von *Gastropacha rubi* und dessen Mündung ins Schleimnetz. *aa* Theilungsstränge, *m* Mediane der Raupe. Vergr. $\frac{300}{4}$.
 Fig. 31. Mündung des Vas deferens von *Sphinx euphorbiae* ins Schleimnetz. Vergr. $\frac{300}{4}$.

Ueber einige neue Schwämme aus der Südsee.

Von

Dr. Emil Selenka,

Assistent am zoologischen Museum zu Göttingen.

Mit Taf. XXXV.

Wenn im Allgemeinen diejenigen der neuen Thierformen der Beachtung besonders werth erscheinen, welche von schon bekannten sehr abweichen, so bieten auf der andern Seite auch wieder solche neue Arten ein specielles Interesse, die mit andern schon bekannten in ihrer Anatomie sehr nahe verwandt, in zoogeographischer Hinsicht aber von ihnen ganz getrennt sind.

Unter einer Anzahl Schwämme aus der Südsee, welche das hiesige Museum vor Kurzem erwarb, lassen sich mehrere Formen herausgreifen, die mir eben ein besonderes Interesse darzubieten scheinen, einige durch ihre Neuheit in Bezug auf Form und anatomischen Bau, einige wegen der grossen Aehnlichkeit mit Arten aus dem Mittelmeer. Eine Zahl der mir vorliegenden, zum Theil noch unbeschriebenen Arten muss ich einer Beschreibung für unwerth halten, da sich in ihnen die anatomische Untersuchung auf die Schilderung des Horngewebes oder auf Messung der in der Hornsubstanz eingelagerten Kieselnadeln reduciren würde und damit allein nicht einmal eine vollkommene Diagnose gewonnen werden könnte; es gehören alle diese Formen den artenreichen Familien der Ceraospongien und der Halichondrien an.

Die acht hier beschriebenen Arten ordnen sich vier verschiedenen Familien unter; nur aus der Familie der Halisarken und Calcispongien¹⁾ finden sich unter ihnen keine Vertreter, wohl aber ist unten einer

1) Vergl. in Bezug auf die Eintheilung und die Diagnosen der Gattungen: Die Spongien des adriatischen Meeres, von OSCAR SCHMIDT. Leipzig, 1862, mit Suppl. I. und II. — Icones histiologicae, von A. KÖLLIKER. Leipzig, 1864. I.

Form gedacht, die zu letzterer Familie eine merkwürdige Verwandtschaft zeigt, nämlich die Gattung *Lacinia*.

Fam. Ceraospongiae.

1. *Spongelia horrens* sp. nov.

Fig. 1—4.

Der Schwamm wird gebildet aus mehreren dicken anastomosirenden Aesten. Die oberflächlichen dornartigen Auftreibungen sind 5—10 Mm. von einander entfernt (Fig. 1.). Die Hornfasern sind alle von gleicher Dicke, 0,07—0,15 Mm. breit, von geschichteter Structur (Fig. 2.), in kochender Natronlauge schwer löslich. Ausströmungsöffnungen wenige.

Das lockere Gewebe der Hornfasern ist von einem spärlichen dunkeln Parenchym umkleidet (Fig. 3.), sodass ein weites System von communicirenden Hohlräumen stehen bleibt, welches dann zu den wenigen Ausströmungsöffnungen führt. Aussen ist der Schwamm von einer dunkeln Haut umgeben; sie enthält, wie das Parenchym, zahlreiche rundliche Körner (Zellkerne), und es lässt sich schon mit der Loupe ein dichteres Balkennetz in derselben erkennen, das regelmässig eine vorherrschend radiäre Anordnung zeigt um die äusseren dornigen Vorsprünge.

Zu den fremden Einschlüssen, die sich hie und in den Hornfasern vorfinden, sind auch wohl die Kapseln zu rechnen, welche ich in fast allen angefertigten Präparaten sah (Fig. 3 b.; Fig. 4.). Es sind dieses rundliche, in den Hornfasern freiliegende, dick- oder dünnwandige Kapseln (vergl. Fig. 4 d. und Fig. 4 a.), die im Innern eine Anzahl 0,008 Mm. grosser Zellen bergen. Bei Compression platzen die Kapseln, und es treten aus der zerrissenen Hornfaser die einzelnen Zellen nebst Fetzen einer feinen Membran heraus. Vermuthlich sind diese Zellen den Pflanzen zuzurechnen.

Das einzige Spiritusexemplar von der Bass-Strasse, durch GODEFFROY.

2. *Spongelia cactus* sp. nov.

Fig. 5.

Rundlich. Die Dornen stehen nur wenige Millimeter weit auseinander (Fig. 5. nat. Gr.). Die Farbe des Spiritusexemplars hellbraun. Die Hornfasern verhalten sich genau wie im vorigen Exemplar und sind 0,12 Mm. stark.

Das Horngewebe des Schwamms ist so auffallend schwach entwickelt und so locker, dass der ganze Schwamm schon bei leichtem

Druck auf ein Sechstel seines Volums zusammengepresst wird, beim Einblasen von Luft durch eine der beiden Ausströmungsöffnungen sich aber ebenso leicht wieder vollkommen ausdehnt.

Ein Spiritusexemplar von der Bass-Strasse, durch GODEFFROY.

3. *Ditela repens* sp. nov.

Fig. 6.

Das innere Horngerüst des verästelten Schwamms ist ziemlich dicht, die Fasern desselben 0,04 Mm. dick. Die die ganze Oberfläche wie ein feines Netz umspinnenden Fasern messen nur 0,04—0,045 Mm. in der Breite. Alle Fasern sind ziemlich spröde, von geschichteter Structur, arm an fremden Einschlüssen; Natronlauge löst sie nicht leicht. Die Ausströmungsöffnungen sind zahlreich, zerstreut gelegen (Fig. 6. nat. Gr.). Das kleine getrocknete Bruchstück lässt durch das feine, hellere umkleidende Gewebe das innere constituirende Fasergerüste leicht durchscheinen.

Melbourne, FERD. MÜLLER.

Die vorliegende Form scheint entschieden für die Aufrechterhaltung des Genus *Ditela* SCHMIDT zu sprechen. Die äussern, constant feinen Fasern bilden ein einfaches, ganz flaches Netz, das nicht wohl für ein Entwicklungsstadium eines gröbern und unregelmässigen Gewebes, wie es im Innern existirt, gehalten werden kann. Unter einer guten Anzahl echter Hornspongien finde ich auch gar nichts dem ähnliches wieder.

4. *Cacospongia poculum* sp. nov.

Fig. 7.

Eine 1½ Mm. dicke Wand von Hornfasern bildet eine weite Tute (Fig. 7. ½ nat. Gr.), welche nach oben und unten geöffnet ist. Die Hornfasern sind sehr spröde, von wechselnder Dicke, 0,02—0,05 Mm. breit.

Die obere Haut des vorliegenden trocknen Exemplars ist fast ganz verloren gegangen und ist die dünne Wand von aussen und innen wie eine von Würmern zerfressene dünne Holzlamelle anzusehen, durch welche man noch mit Mühe hindurchsehen kann. Die äussere Seite ist eben, auf der innern Seite finden sich, in gleichen Zwischenräumen von 1 Cm., kleine Erhöhungen mit 4—2 Mm. grosser Oeffnung, offenbar die Ausströmungsöffnungen des Schwamms. Betrachtet man den Schwamm bei durchfallendem Lichte, so markiren sich vier dunkle, dem obern Rande parallel laufende Streifen, welche wohl einem periodischen Wachsthum ihren Ursprung verdanken.

Melbourne, FERD. MÜLLER.

In seiner Form erinnert dieser Schwamm an *Spongia Haagenseii* FONBRESSIN & MICHELOTTI¹⁾ von St. Thomas, unterscheidet sich aber von diesem schon nach der Abbildung durch die Lockerheit des Gewebes und die Dünne der Wandung. Die kurze dort gegebene Diagnose ist unbrauchbar.

Fam. Gummineae.

Lacinia gen. nov.

Das Parenchym des Schwamms erzeugt Körper, welche aus kohlsaurem Kalk bestehen.

5. *Lacinia stellifica* sp. nov.

Fig. 8—10.

Von unregelmässiger platter Form (Fig. 8.). Im lederartigen Parenchym finden sich überall Kalksternchen von 0,05 Mm. Grösse eingelagert.

Die allgemeine Grundlage des Körpers bildet eine Gallertsubstanz von überall gleichem Bau. Man unterscheidet in ihr eine undeutlich gestreifte, nicht aber in Fibrillen zerfallende Grundsubstanz und viele sehr deutlich eingestreute, spindelförmige Zellen, an denen stets ein innerer Kern und eine äussere Membran zu unterscheiden ist. Diese Zellen senden nach den drei Dimensionen des Raumes lange Ausläufer aus, ohne jedoch durch dieselben mit einander zu communiciren (Fig. 9.). Dieses Gewebe ist nun dicht erfüllt von Kalksternchen, die in ihrer Form den Kieselgebilden bei *Stelletta nux* (Fig. 13.) ganz ähnlich sind; besonders reich an ihnen ist die Rindengallert.

Wie es von andern Gummineen schon bekannt ist, so finde ich auch bei vorliegendem Exemplar, wenn auch nur in Resten, ein äusseres $\frac{1}{8}$ Mm. dickes braunes Häutchen den Schwamm überziehend. Es besteht aus einer vollkommen homogenen Grundsubstanz, mit vielen eingestreuten Zellen und Kernen! Mit einer feinen Pincette lässt es sich stellenweise abheben, und da zeigt sich unter dem Mikroskope an den offenen Einströmungsöffnungen (Fig. 10.) und ebenso auf Querschnitten die ganze freie Oberfläche von unregelmässigen Auftreibungen hügelig und uneben; offenbar können sich im lebenden Exemplare diese wulstigen Vorsprünge bis zum Verschluss des Einströmungslochs entgegenwachsen.

Die »Röhrensubstanz« durchzieht den ganzen Schwamm; es ist nicht schwer, eine Art zelliger Auskleidung in ihren Lumina nachzu-

¹⁾ Spongiaires de la mer caraïbe p. FONBRESSIN & MICHELOTTI, in: Natuurkundige Verhandelingen te Haarlem. Deel 21. II. 1864. pag. 42, Pl. VII. Fig. 6.

weisen. Schwerer zu verfolgen ist das Wassercanalssystem, das jedoch, in typischer Weise, mit einem grössern Ausströmungsloch endete.

Ein Spiritusexemplar aus der Bass-Strasse, durch GODEFFROY.

Die vorliegende Art ist ohne Frage den Gummineen zuzuzählen; doch muss ich für dieselbe, wegen Bildung von Kalkkörpern im Parenchym, ein neues Genus beanspruchen. Von den echten Kalkspongien, zu denen alle die bisher bekannten Formen gehören welche Kalkkörper im Innern erzeugen, entfernt sich die vorliegende Form durch den vollkommenen Mangel einer innern Höhle, das Fehlen eines Nadelkranzes am Ausströmungsloch und den ganzen innern Bau; um so besser schliesst sie sich, nach den oben erwähnten Merkmalen, den Gummineen an.

Fam. Corticatae.

6. *Stelletta nux* sp. nov.

Fig. 11—13.

Kugelig, die Oberfläche mit Warzen bedeckt (Fig. 11. nat. Gr.). Die Kieselnadeln (Fig. 12.) überragen kaum die Oberfläche. Die sehr dicke, äussere Rinde trägt 0,07—0,1 Mm. grosse vielstrahlige Sternchen (Fig. 13.).

Ein Spiritusexemplar von den Samoa-Inseln von 2 Cm. Dicke liegt mir vor. Die äussere Seite ist braun, das innere Parenchym gelblich, die 3—4 Mm. dicke Rindenschicht weisslich. Unter den schlanken, beiderseits zugespitzten Kieselnadeln finden sich ziemlich spärlich noch dreispitzige Gabeln (Fig. 12.).

Die vorliegende Art ist von allen verwandten Formen durch die Gestalt der Sternchen in der mächtig entwickelten Rindenschicht ausgezeichnet.

7. *Stelletta bacca* sp. nov.

Fig. 14—15.

Kugelig, mit zahlreichen grösseren Ausströmungsöffnungen versehen (Fig. 14. nat. Gr.). Die Oberfläche erscheint sammtartig durch die frei vorragenden Kalknadeln. Die Rindenschicht ist sehr dünn und enthält vierzackige Sterne (Fig. 15 c.), deren Radien 0,1—0,2 Mm. lang sind.

Diese Art scheint mit *Tethya cranium* BOWERBANK¹⁾ nahe verwandt, nur dass hier nicht einfach nadelförmige, sondern vierspitzige

¹⁾ On the Anat. and Physiol. of the Spongiadae, in: Philos. trans. f. 1862. II. p. 770. Plate 29, f. 12.

Kieselgebilde in der Rindenschicht vorkommen. Die Distanz der Hakenenden an den Ankern (Fig. 15 a.) beträgt 0,06 Mm., die Gabeln sind allgemein dreizinkig; beide Formen tragen 0,015 Mm. dicke Stiele. Ausser diesen finden sich noch zahlreiche 5—7 Mm. lange und 0,04 Mm. dicke Nadeln, die eine deutlich geschichtete Structur und einen innern Canal aufweisen (Fig. 15 d.).

Ein Spiritusexemplar von den Samoa-Inseln, durch GODEFFROY.

Fam. Halichondriæ.

8. *Suberites panis* sp. nov.

Fig. 16.

Abgerundet, massig. Die Nadeln des Innern sind 0,2 Mm. lang, an der einen Seite zugespitzt, an der andern abgerundet.

Der Schwamm besteht aus dicht übereinander lagernden Nadeln, welche von einer gelben, stellenweis rothen Hornsubstanz zusammengekittet werden. Die Ausströmungslöcher liegen hie und da zerstreut. Bei dem einzigen mir vorliegenden trocknen Exemplare, welches 6 Cm. lang, 3½ Cm. breit und 2 Cm. dick ist, ist das Parenchym höchst brüchig und spröd.

Es zeigt die vorliegende Species eine grosse Aehnlichkeit mit einigen Formen des Mittelmeers; sie trennt sich jedoch von *Sub. lobatus* SCHM. durch die reichere Ausbildung der Hornsubstanz, von *Sub. flavus* durch die Form der Nadeln.

Melbourne, FERD. MÜLLER.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XXXV.

- Fig. 1. *Spongelia horrens*. Bass-Strasse. Ein Ast des wenig verzweigten Schwammes, in nat. Gr.
 Fig. 2. Ein Hornfaden, mit Natron behandelt; vergr.
 Fig. 3. Das Gewebe der Hornfasern. Vergr. 80. In a ist das umgebende Parenchym mitgezeichnet; b ein Hornfaden mit fremden Einschlüssen.
 Fig. 4. Derselbe, Vergr. 800. a eine mit zwei Schläuchen gefüllte Höhlung; b eine entleerte Kapsel mit deutlicher Oeffnung; c eine gewaltsam zersprengte Kapsel; d Kapsel mit verdickter Wandung.

- Fig. 5. *Spongelia cactos*. Bass-Strasse. nat. Gr.
 Fig. 6. *Ditela repens*. Melbourne. nat. Gr.
 Fig. 7. *Cacospongia poculum*. Melbourne. ½ nat. Gr.
 Fig. 8. *Lacinia stellifica*. Bass-Strasse. nat. Gr.
 Fig. 9. Spindelförmige verästelte Zellen der Grundsubstanz. Vergr. 800.
 Fig. 10. Einströmungsöffnung des äussern, ¼ Mm. dicken Häutchens, von oben gesehen. Vergr. 800.
 Fig. 11. *Stelletta nux*. Samoa-Inseln. nat. Gr. Der Schwamm ist auseinandergebrochen.
 Fig. 12. Kieselnadeln desselben, vergr.
 Fig. 13. Die morgensternförmigen Kieselkörper der Rindenschichte, vergr.
 Fig. 14. *Stelletta bacca*. Samoa-Inseln. nat. Gr. E tief in den Schwamm hinabreichende Ausströmungslöcher.
 Fig. 15. a, b, d Kieselnadeln des Parenchyms; c der Rindenschichte.
 Fig. 16. *Suberites panis*. Melbourne. Die Kieselnadeln, durch Hornsubstanz mit einander verkittet; vergr.

