



<http://www.biodiversitylibrary.org>

**Memoirs of the Museum of Comparative Zoology, at Harvard College,  
Cambridge, Mass.**

Cambridge [Mass.] :The Museum,1876-1940.

<http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/7537>

**v.17:no.3 (1894):** <http://www.biodiversitylibrary.org/item/25502>

Page(s): Title Page, Page 100, Page 101, Page 102, Page 103, Text, Text

Contributed by: Harvard University, MCZ, Ernst Mayr Library

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

Generated 8 November 2009 10:20 PM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf2/001399200025502>

This page intentionally left blank.

Memoirs of the Museum of Comparative Zoölogy

AT HARVARD COLLEGE.

Vol. XVII. No. 3.

---

REPORTS ON AN EXPLORATION OFF THE WEST COASTS OF MEXICO,  
CENTRAL AND SOUTH AMERICA, AND OFF THE GALAPAGOS ISLANDS,  
IN CHARGE OF ALEXANDER AGASSIZ, BY THE U. S. FISH COMMISSION  
STEAMER "ALBATROSS," DURING 1891, LIEUT. COMMANDER Z. L.  
TANNER, U. S. N., COMMANDING.

XII.

THE HOLOTHURIOIDEA.

BY

HUBERT LUDWIG.

WITH NINETEEN PLATES.

[Published by Permission of MARSHALL McDONALD, U. S. Commissioner  
of Fish and Fisheries.]

CAMBRIDGE, U. S. A. :

Printed for the Museum.

OCTOBER, 1894.

26. **Capheira** \*) **sulcata** n. g., n. sp.*Tafel VI, Fig. 1-5.*

1 Exemplar von Station 3398, 23. März 1891; Br. 1° 7' N., L. 80° 21' W.; Tiefe 1573 Fad.; Temperatur 2,2° C.; grüner Schlick.

Das einzige vorliegende Exemplar ist 85 mm. lang und 25 mm. dick; nach vorn und hinten ist der Körper gleichmässig etwas verjüngt; die ganze Bauchseite ist ein wenig abgeflacht und grenzt sich dadurch undeutlich von dem gewölbten Rücken ab; in der Mitte der Bauchseite bezeichnet eine Längsfurche die Lage des mittleren ventralen Radius. Die weiche, etwas runzelige, schmutzig gelbgraue Haut fühlt sich oberflächlich feinkörnig an und ist an den Flanken des Körpers ein wenig dicker als sonst. Der ganze Rücken sowie die Seitentheile des Triviums sind dicht übersät mit zahlreichen, ungemein kleinen, nur 1 mm. langen, dünnen, cylindrischen Füsschen, die an den Flanken des Thieres am dichtesten stehen, während sie in dem mittleren Bezirk des Rückens weniger zahlreich sind und im Bereiche des mittleren ventralen Radius vollständig fehlen. Irgend ein Form-Unterschied zwischen dorsalen und ventralen Füsschen ist nicht wahrzunehmen; auch sind ausser den Füsschen keinerlei andere Anhänge vorhanden. Der Mund ist schräg nach unten gerichtet, ebenso hat der After eine subventrale Lage. Weder die Zahl noch die Form der Fühler liess sich mit Bestimmtheit ermitteln, doch vermuthete ich aus einem nachher zu erwähnenden Grunde, dass 30 Fühler vorhanden sind.

Die anatomische Untersuchung des ziemlich brüchigen und hinsichtlich seiner Eingeweide nicht besonders gut conservirten Thieres ergab das Folgende: Von den einfach bandförmigen Längsmuskeln der Körperwand sind die drei ventralen fast doppelt so breit wie die beiden dorsalen. Es ist keine Spur von Kiemenbäumen vorhanden; ebenso fehlen die Fühlerampullen. Links am Ringcanal hängt eine kleine, kugelige Poli'sche Blase von 3 mm. Durchmesser. Der verkalkte Steincanal befestigt sich im vorderen Bezirk des mittleren dorsalen Interradius durch Vermittlung eines verdickten Endstückes an die Körperwand und löst sich in dieser in eine grössere Anzahl (Zahl nicht genauer feststellbar) von Madreporencanälchen auf, welche die Körperwand durchsetzen und so nach aussen münden. Die Genitalschläuche — es handelt sich um ein ♀ — stellen in ihrer Gesamtheit rechts und links

\*) Καφείρα, eine Tochter des Okeanos.

ein Büschel von kurzen, gelappten, 2 mm. langen Drüsensäckchen vor, von denen je 8–12 einem gemeinschaftlichen kurzen Stiele aufsitzen; die äussere Oeffnung des Genitalganges liegt in nächster Nähe des Madreporiten. Am auffälligsten ist der 2 mm. hohe Kalkring gebaut. Derselbe erinnert im Gesamtaussehen an die Abbildung, welche Théel \*) von dem Kalkringe der *Latmogone wyville-thomsoni* gibt. Er ist nicht aus 10, sondern aus 15 Stücken zusammengesetzt; fünf derselben sind echte Radialstücke, während die zehn übrigen paarweise je einem Interradialstück eines typischen Kalkringes entsprechen. Es sind als im Ganzen fünf Radialstücke und zehn Interradialstücke zur Ausbildung gelangt. Alle zehn Interradialstücke sind unter sich gleich und unterscheiden sich in Form und Grösse kaum von den Radialstücken. Die Höhe eines Interradialstückes (Taf. VI, Fig. 1, 2) beträgt 2 mm., die Breite 3,5 mm. Der Vorderrand ist ebenso wie der Hinterrand leicht eingebogen. Die Aussenfläche ist stark gewölbt, sodass das ganze Stück wie aufgedunsen aussieht. Die Innenseite besitzt zwei nebeneinanderstehende, tiefe, fast kreisrunde, annähernd 1 mm. im Durchmesser messende Gruben, die so nahe aneinander gerückt sind, dass sie nur noch durch eine ganz dünne kalkige Scheidewand von einander getrennt werden. Ganz ähnlich verhalten sich die Radialstücke; nur ist die Scheidewand zwischen ihren beiden Innengruben etwas breiter als an den Interradialstücken. Wahrscheinlich dienen diese Innengruben zum Ansatz der Fühler, genauer zur Aufnahme einer den Fühlerampullen der Holothuriiden homologen Ausweitung der Fühlercanäle. Da nun dieser Gruben im Ganzen 30 vorhanden sind, so ergibt sich daraus die weitere Wahrscheinlichkeit, dass das Thier 30 Fühler besitzt. Indessen bedarf die Fühlerzahl doch einer zukünftigen genaueren Feststellung an besserem und reicherm Material, da wir bis jetzt keine einzige Elpidiidenform kennen, bei der die Fühler die Zahl 20 überschreiten.

Von Kalkkörpern fand ich überall in der Haut nur einerlei Sorte. Auffallend ist, dass die feinen Füsschen weder eine Spur eines Endscheibchens noch irgend etwas von Stützkörperchen in ihrer Wandung aufweisen. Die Kalkkörper der Haut (Taf. VI, Fig. 3–5) haben die Form grosser, zierlicher Stühlchen, deren Stiel (= Aufsatz) an seinem Aussenende in drei lange Stachel auseinanderfährt. Die Stühlchen haben durchschnittlich eine Höhe von 0,35–0,43 mm. und an ihrer Scheibe eine Breite von 0,3–0,33 mm. Die Scheibe (Taf. VI, Fig. 3) stellt eine zackig umrandete, runde (radförmige) Gitterplatte dar, deren Mittelpunkt von einer abgerundet dreiseitigen Oeff-

\*) Challenger-Holothurioidea, Part I, 1882, pl. XXXVII, fig. 11.

nung eingenommen wird. Um diese centrale Oeffnung liegen sechs, sehr viel grössere, in radiärer Richtung gestreckte Maschen, zwischen welche sich von der Peripherie her sechs etwas kleinere Maschen einkeilen; hier und da kommen zu diesen  $2 \times 6$  Maschen noch einige viel kleinere am Rande der ganzen Platte. Die Kalkstäbe der Gitterplatte sind im centralen Theile derselben sehr viel kräftiger als an der Peripherie. Der Stiel baut sich aus drei Kalkstäben auf, welche sich in gleichen Abstände voneinander im Umkreis der centralen Scheibenöffnung erheben und durch eine untere und eine obere Querspange miteinander verbinden. Unmittelbar über der oberen Querverbindung weichen die drei Stäbe des Stieles in Gestalt dreier langgestreckter und mit kurzen Dornen besetzter Stachel auseinander (Taf. VI, Fig. 4, 5) und bedingen dadurch die feinkörnige Beschaffenheit, welche man beim Anfühlen der Haut wahrnimmt. Die eben beschriebenen Kalkkörper zeigen eine überraschende Aehnlichkeit mit denjenigen der *Holothuria thomsoni* Théel\*) und theilen mit diesen und denjenigen der nahestehenden Arten *Holothuria lactea* Théel und *H. murrayi* Théel die Eigenthümlichkeit, dass der Stiel aus drei an ihrem Aussenende auseinanderweichenden Stäben aufgebaut ist.

Vergleicht man ferner die Kalkkörper der vorliegenden Form mit denen anderer Elpidiiden, so ergibt sich, dass sie mit keiner bis jetzt bekannten Art dieser Gruppe übereinstimmen. Aber auch der Gattung nach lässt sich das vorliegende Thier bei keiner bis jetzt bekannten Elpidiiden-Gattung unterbringen. Der Mangel der Füsschen im mittleren ventralen Radius weist auf die Unterfamilie der Deimatinen hin, da sich eine Zurechnung zu den Elpidiinen schon durch den Bau des Kalkringes verbietet. Dagegen scheint die Kleinheit der Füsschen mehr für eine Zugehörigkeit zu den Psychropotinen zu sprechen; überdies gibt es auch unter den Psychropotinen die eine Gattung *Psycheotrepes*, welche der Füsschen im mittleren ventralen Radius ebenfalls entbehrt. Indessen besitzt *Psycheotrepes* einen deutlich entwickelten Randsaum und ist der dorsalen Ambulacralanhänge fast vollständig verlustig gegangen. Erschwert wird die Zurechnung zu den Deimatinen auch dadurch, dass sich bei dem vorliegenden Thiere keinerlei Unterschied in Grösse und Bau zwischen den ventralen und dorsalen Füsschen wahrnehmen lässt. Wenn man sich aber auf den gewiss gerechtfertigten Standpunkt stellt, dass die jetzt unterschiedenen Unterfamilien der Elpidiiden nur vorläufige Abgrenzungen von Gruppen darstellen, die durch eine zu-

\*) Challenger-Holothurioidea, Part II, 1886, p. 184, pl. X, fig. 8 u. 11.

künftige Kritik mancherlei Abänderungen erfahren werden, so mag man immerhin einstweilen der uns hier beschäftigenden Holothurie ihren Platz bei den Deimatinen anweisen. Hier schliesst sie sich am nächsten an Ilyodæmon an, ist aber auch von dieser Gattung durch die Zahl der Fühler, die Gestalt und Anordnung der Ambulacralanhänge und die Form der Kalkkörper so verschieden, dass sich die Aufstellung einer neuen Gattung nicht vermeiden lässt, für welche ich den Namen *Capheira* vorschlage. Die *Diagnose* der neuen, einstweilen zu den Deimatinen gestellten Gattung ist die folgende :

30 (?) Fühler; Bauchseiten und Rücken mit zahlreichen, gleichartigen, feinen Füsschen bedeckt, die an den Flanken noch dichter stehen; mittlerer ventraler Radius ohne Füsschen; Kalkring aus fünf Radial- und zehn Inter-radialstücken gebildet; Kalkkörper: Stühlchen.

*Diagnose* der neuen Art; *C. sulcata* :

Körper subcylindrisch mit leicht abgeflachter Bauchseite; letztere mit einer mittleren Längsfurche; Haut weich; Mund und After subventral; Füsschen ohne Kalkkörper; Stühlchen der Haut aus einer grossen, zackig umrandeten, runden Gitterplatte gebildet, deren grosse Maschen sich in der Sechszahl um eine dreiseitige centrale Oeffnung ordnen, über welcher sich ein aus drei Stäben und zwei Querverbindungen zusammengesetzter, langer Stiel erhebt, dessen Stäbe am Aussenende in drei lange, bedornete, divergirende Stachel auseinander weichen.

Die oben schon hervorgehobene Aehnlichkeit der Kalkkörper mit der Holothuria-Gruppe: *H. thomsoni*, *lactea*, *murrayi* verlockt zu der Vermuthung, dass diese in Tiefen von 600–2900 Faden vorkommenden Holothuriiden Uebergangsformen zu Capheira-ähnlichen Elpidiiden darstellen.

---

Zur Uebersicht der in der Unterfamilie der Deimatinen vorgenommenen Abänderungen der seitherigen Gattungsdiagnosen sowie auch zur Erläuterung der Beziehungen, in welchen die neuen Gattungen Scotodeima und Lætmosphasma zu den älteren Gattungen stehen lasse ich hier eine Tabelle folgen, in welche ich der Vollständigkeit halber auch die nur vorläufig hierher gestellte Gattung Capheira aufgenommen habe.

## TAFEL VI.

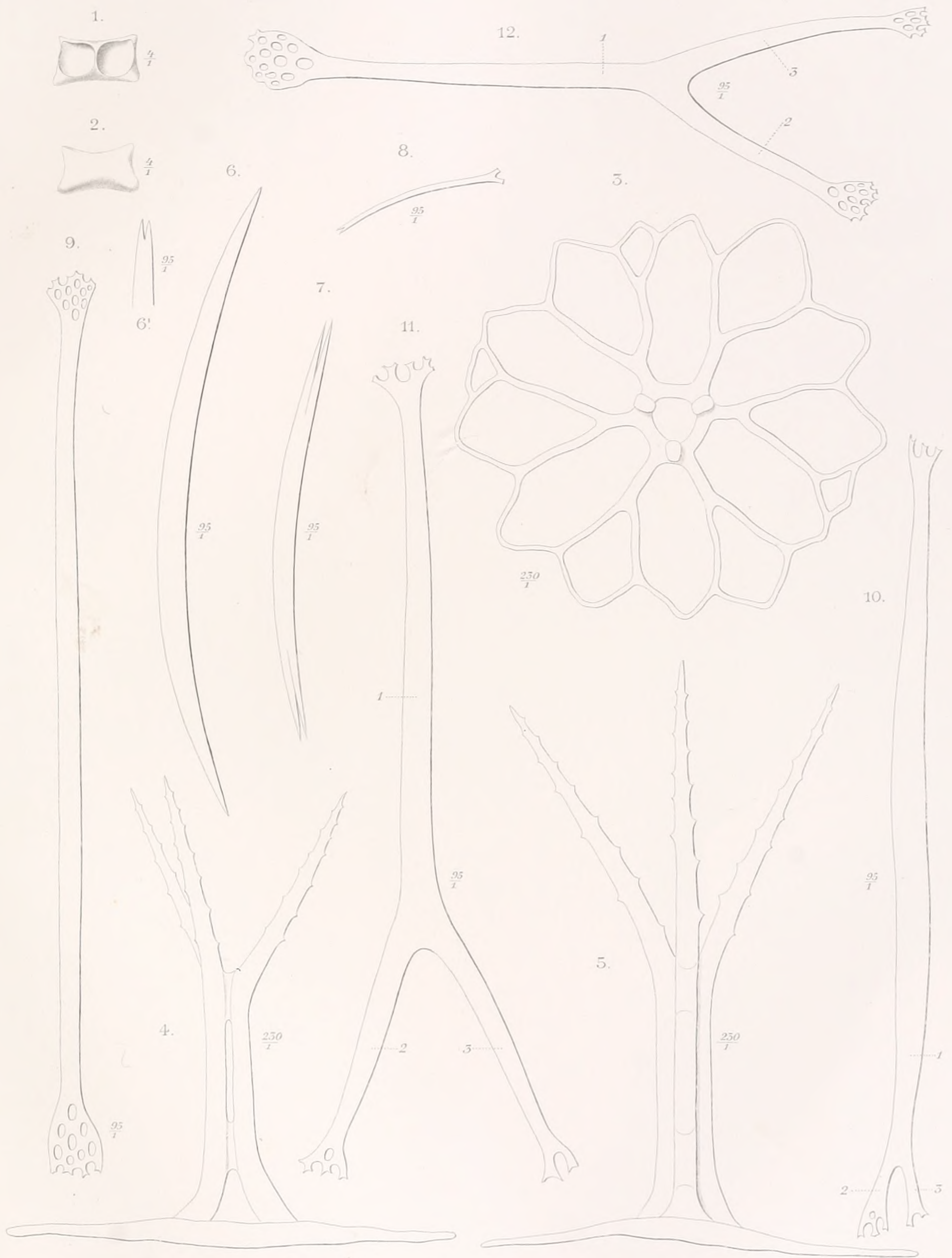
*Capheira sulcata* n. g., n. sp. — *Scotodeima setigerum* n. g., n. sp.

*Capheira sulcata*, Fig. 1-5.

- Fig. 1. Ein Interradialstück des Kalkringes, von innen gesehen;  $\frac{4}{1}$ .  
Fig. 2. Dasselbe von aussen;  $\frac{4}{1}$ .  
Fig. 3. Scheibe eines stühlchenförmigen Kalkkörpers aus der Haut der Flanke, von oben gesehen;  $\frac{2\frac{3}{1}0}{1}$ .  
In der Umgebung der centralen Oeffnung sind die Wurzeln der drei Stäbe des Stieles angegeben.  
Fig. 4. Ein stühlchenförmiger Kalkkörper aus der Haut der Flanke, Seitenansicht;  $\frac{2\frac{3}{1}0}{1}$ .  
Fig. 5. Ein ebensolcher, noch grösserer;  $\frac{2\frac{3}{1}0}{1}$ .

*Scotodeima setigerum*, Fig. 6-12.

- Fig. 6. Seitenansicht eines Kalkstabes aus der Wand eines Füsschens;  $\frac{9\frac{5}{1}}{1}$ .  
Fig. 6'. Ende eines solchen Stabes, genau von aussen gesehen;  $\frac{9\frac{5}{1}}{1}$ .  
Fig. 7. Ein ebensolcher Stab, schräg von aussen gesehen;  $\frac{9\frac{5}{1}}{1}$ .  
Fig. 8. Kalkstab aus der Wand einer Papille, nahe der Papillenspitze;  $\frac{9\frac{5}{1}}{1}$ .  
Fig. 9. Kalkstab aus dem mittleren Theile einer Rückenpapille;  $\frac{9\frac{5}{1}}{1}$ .  
Fig. 10. Kalkstab aus dem mittleren Theile einer Flankenpapille;  $\frac{9\frac{5}{1}}{1}$ .  
1, der Hauptstab, 2 u. 3 die beiden proximalen Gabeläste.  
Fig. 11. Dreiarmiger Kalkkörper aus dem basalen Theile einer Flankenpapille;  $\frac{9\frac{5}{1}}{1}$ .  
1, Hauptstab (distaler Arm), entstanden aus dem Mittelstück des Primärkreuzes; 2 u. 3 die beiden proximalen Arme, welche aus dem einen Paar der Gabeläste des Primärkreuzes entstanden sind.  
Fig. 12. Dreiarmiger Kalkkörper aus dem basalen Theile einer Rückenpapille;  $\frac{9\frac{5}{1}}{1}$ .  
1, 2, 3 wie in Fig. 11.



Ludwig del.

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

Fig. 1-5 *Capheira sulcata* n.g., n.sp. Fig. 6-12 *Scolodeima setigerum* n.g., n.sp.