vorlag wie später, um so mehr als er sie ja selbst für identisch erklärte. Denn bei meiner *karschi* ist die Legeröhre weniger stark gebogen und länger. Auch bei *ebneri* erreicht sie die Hinterknie; doch fehlen hier die Elytren dem ♀ vollständig, wodurch sich diese Species von allen andern mir vorliegenden unterscheidet (denn *granulosus aptera* kenne ich nur nach den Angaben bei Karsch und Sjöstedt). Von *brunneri* kenne ich das ♀ nicht. Daß Redtenbacher (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1892, S. 205) mehrere Species unter dem Namen *granulosus* vereinigte, geht schon aus seinen Fundortsangaben und den Exemplaren der Brunnerschen Sammlung hervor.

In der Größe stimmen alle mir bekannten Arten ungefähr überein; doch will ich hier noch für die von mir untersuchten Stücke die Maße angeben. Bei *granulosus* habe ich außerdem die von Karsch (1896) mitgeteilten Maße zum Vergleich in Klammer beigesetzt.

	Halsschild	Hinterleib	Legeröhre
L. brunneri ♂	5 mm	12,4 mm	—
L. ebneri ♂	5 -	16,5—17,9 -	—
L. - ♀	5,8 -	19 -	13,8 mm
L. karschi ♂	5—5,1 -	14,1—14,7 -	—
L. - ♀	6 -	16,4 -	15,3 -
L. granulosus ♂	6 -	17,5 -	—
L. - ♀	5,6—5,8 -	19—20,5 -	14 -
L. - ♀	(6 mm)	(19 mm)	(15 mm)

	Vorderschenkel	Mittelschenkel	Hinterschenkel	Elytren
	mm	mm	mm	mm
L. brunneri ♂	7,7	9	22,7	7,4
L. ebneri ♂	8,2—9	8,7—9,5	23—23,6	6,2—6,8
L. - ♀	8,7	10	28,2	—
L. karschi ♂	7,6—8	8,2—8,7	20,8—21,2	6,4—7,2
L. - ♀	9,1	9,4	25,3	0,8
L. granulosus ♂	9,3	10	28	6,3
L. - ♀	9,5—10,6	10,8—11,3	30,5—30,8	1—1,4
L. - ♀	(9,7 mm)	(10 mm)	(26,8 mm)	(gegen 2 mm)

7. Über die Gattung Lithacrosiphon, eine neue Sipunculiden-Gattung.

Von Prof. Dr. W. Fischer, Bergedorf bei Hamburg.

(Mit 5 Figuren.)

Eingeg. 13. Februar 1918.

Die Gattung *Lithacrosiphon* ist zuerst von Shipley in »The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, edited by J. Stanley Gardiner: n. A. vol. I. P. II, Cambridge p. 137, im Jahre 1902 beschrieben worden, und zwar in der von ihm aufge-

stellten Art *Lith. maldivense.* Ich habe neuerdings eine zweite Art dieser höchst merkwürdigen Gattung unter den von den Herren Geheimrat Prof. Dr. Kükenthal und Prof. Dr. Hartmeyer in Westindien im Jahre 1907 gesammelten Gephyreen aufgefunden, die ich, da sie wesentliche Abweichungen von der ersterwähnten Art aufweist, als *Lithacrosiphon kükenthali* beschreiben werde.

Was zunächst die Gattung *Lithacrosiphon* anbelangt, so unterscheidet sie sich von allen andern Gattungen der Sipunculiden durch den Besitz eines dem Vorderende der Tiere aufsitzenden weißen Kegels (Fig. 1 und 3, *kg*), dem sie den Namen Lith-acro-siphon ver-

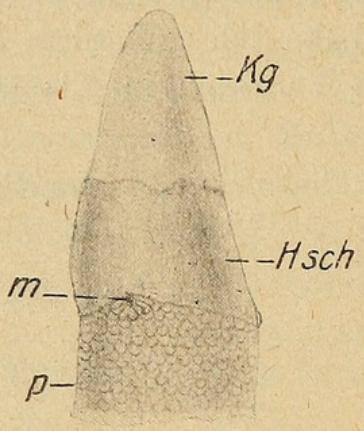

Fig. 1.

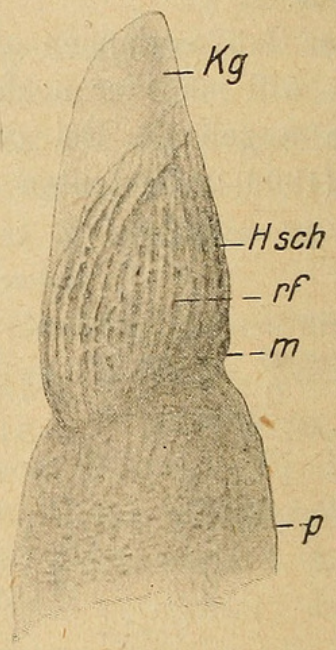

Fig. 3.

dankt. Dieser Kegel, der wahrscheinlich kalkiger Natur ist, wird von einer Hautscheide getragen (Fig. 1 u. 3, *Hsch*), die das Vorderende des Körpers bildet und in der die Längsmuskeln sich vereinigen. Die Hautscheide verläuft schief nach unten, der Kegelbasis entsprechend; an ihrer ventralen Seite sitzt unten die Mundöffnung (Fig. 1 u. 3, *m*), während die Afteröffnung auf der dorsalen Seite etwas tiefer als die Mundöffnung liegt.

Das von Shipley beschriebene Tier, *Lith. maldivense* Shipley, dessen Beschreibung ich Fig. 1 und 2 entlehnt habe, ist 3 cm lang und im Mittel 3 mm breit. Es stand ihm nur ein einziges Exemplar zur Verfügung. Die ventrale Seitenlinie des Kegels ist 3 mm, die dorsale 5 mm lang, der Durchmesser der Grundfläche beträgt 3 mm. Die Hautfarbe variiert von Dunkelkastanienbraun an den beiden Körperenden bis Graugelb im mittleren Teile. Die dunkleren Teile sind undurchsichtig, die helleren durchsichtig, so daß dort die Längsmuskeln durchschimmern. Der hintere von der häutigen Scheide

umschlossene Teil des Kegels ist ebenfalls kastanienbraun, der vordere dagegen weiß und hellglänzend. Die Haut des Vorderkörpers, etwa bis zum ersten Körpersechstel, und die des Hinterkörpers ist mit zahlreichen eng aneinander schließenden Papillen bedeckt (Fig. 1*p*), um die Mundöffnung herum ordnen sie sich konzentrisch und treten dort etwas stärker hervor. Diese (Fig. 1 *m*) bildet einen Längsschlitz, die Afteröffnung einen Querschlitz. Dort, wo sich Papillen befinden, ist die Haut fest und undurchsichtig, im mittleren Teile des Körpers, wo Papillen fast vollständig zu fehlen scheinen, ist die Haut durchsichtig und läßt die Längsmuskeln durchschimmern. Eine Andeutung eines Hinterschildchens, wie es die Gattung *Aspidosiphon* aufweist, ist nicht vorhanden.

Die innere Anatomie ist außerordentlich einfach. Der Rüssel des Tieres ist völlig zurückgezogen und etwa 1 cm lang, er ist mit zahlreichen Hakenreihen besetzt. Die Haken (Fig. 2) sind zweispitzig, ihre Basis ist leicht gerunzelt, sie sind sehr dünn, wenig chitinisiert und erscheinen unter dem Mikroskop leicht gelblich. Zwischen ihnen finden sich zahlreiche kleine stumpfe Zähnchen, von den Haken homologer, aber nicht analoger Natur, wie sie Shipley ähnlich bei *Sipunculus australis* (Willeys Zoological Results, Part II. 1899, p. 156) gefunden und beschrieben hat. Der Mund ist halbkreisförmig und trägt ein kurzes Büschel von 8—10 Tentakeln. Retractoren sind nur zwei vorhanden, und zwar die beiden ventralen. Sie sind in ihren oberen Hälften vereinigt, während die hinteren getrennt verlaufen und sich fächerförmig am 4.—12. Längsmuskel in der Nähe des Hinterendes jederseits vom Nervenstrang ansetzen. Genitalorgane finden sich nicht an ihrer Basis. Die Längsmuskelbündel anastomosieren ziemlich häufig, im Mittelkörper finden sich deren 26—28. Die Ringmuskulatur ist ebenfalls in Bündel gesondert. Der Oesophagus verläuft auf den Retractoren bis zur Spaltungsstelle, wo er in eine kurze Darmspirale übergeht, die 5—6 Windungen zeigt und hinten durch einen Spindelmuskel an das Körperende befestigt ist. Das Rectum, ebenfalls in der Höhe der Spaltungsstelle der Retractoren aus der Spirale tretend, verläuft zuerst als dünnes, später ziemlich dickes Rohr bis zum After. Die Segmentalorgane sind deutlich sichtbar, ihre Öffnungen liegen auf der Höhe des Afters oder dicht hinter ihm, sie erstrecken sich bis über die Hälfte des Körpers.

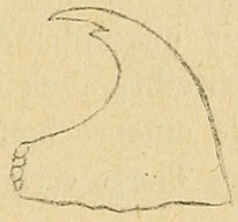

Fig. 2.

Über die systematische Stellung der Gattung *Lithacrosiphon* sagt Shipley, sie sei von besonderem Interesse, da sie den Gattungen *Aspidosiphon* und *Cleiosiphon*, besonders ersterer, wohl nahe

stehe, aber keine eigentlichen Schilder, wie diese besitze, wenn man nicht die häutige Scheide und den Kegel als eine diesen analoge Bildung auffassen wolle. Man könnte sie eventuell für eine abnorme Form eines *Aspidosiphon* halten, was er nicht für unmöglich hält, da er sie ja nur in einem Exemplar aufgefunden habe, indessen sei die Bildung eines Kalkkegels und der zu diesem gehörigen Hautscheide och wohl schwerlich als abnorme Bildung aufzufassen. Jeder Zweifel in dieser Hinsicht ist nun durch meine in Westindien (Barbados Riff) gefundene neue Art, die ich als *Lith. kükenthali* beschreiben werde, gehoben worden.

Lith. kükenthali ist leider nur in einem Exemplar und noch dazu unvollständig erhalten, indessen geht aus den Resten deutlich hervor, daß er eine andre Art dieser Gattung repräsentiert. Der Rest des Tieres, etwas mehr als die vordere Hälfte desselben vorstellend, ist 9 mm lang und 1,5 mm breit. Die ganze hintere Hälfte, die Retractoren und der größere Teil des Darmes fehlte. Der Kegel (Fig. 4) hat ungefähr dieselbe Form wie sie Shipley bei seiner Art beschreibt, auch er steckt hinten in einer Hautscheide (Fig. 3, *Hsch*), die entsprechend der schiefen Basis desselben schief zur Längsachse des Tieres verläuft. Diese Hautscheide, die dunkelbraun ist, ist aber hier nach Art der *Aspidosiphon*-Schilder gefurcht (Fig. 3, *rf*) und mit in die Furchen eingestreuten Kalkkörnchen besetzt, wie sie sich ähnlich z. B. bei *Asp. steenstrupii* Dies. finden, so daß die Längsstreifung dadurch sich besonders deutlich abhebt; selbst die Streifen sind oft noch mit ihnen bestreut. Ich zählte etwa 52 solcher Streifen. Trotz alledem unterscheidet sich diese gefurchte Hautscheide doch wesentlich von dem flachen, ziemlich festen Vorderschildchen der Aspidosiphonen. An der ventralen Seite befindet sich die Mundöffnung, die von Papillen umstellt ist, die größer sind als die der dort befindlichen Körperhaut, und einen Längsschlitz vorstellt. Der auch bei unserm Exemplar eingezogene Rüssel trägt zahlreiche Hakenreihen, die die ganze Rüsselhaut bedecken, ziemlich dicht stehen und hinten mehr oder minder regellos angeordnet sind. Die Haken sind hier einspitzig (Fig. 5) und zeigen eine wesentlich andre Form als die der von Shipley beschriebenen Art (Fig. 2). Die eigentümlichen, zwischen den Hakenreihen befindlichen »Zähnchen« Shipleys konnte ich nicht entdecken.

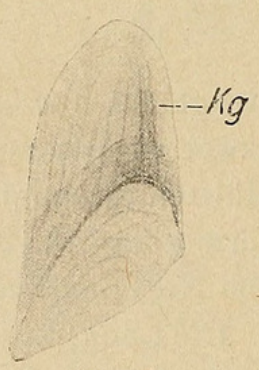

Fig. 4.

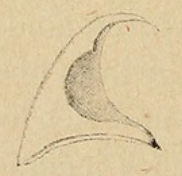

Fig. 5.

Die Haut des Vorderkörpers ist anfangs leicht gefurcht, dann aber dicht mit in der Querrichtung ausgezogenen Papillen bedeckt. Auch hier ist dieser mit Papillen bedeckte vordere Teil der Körperhaut dick und undurchsichtig und setzt sich von dem mittleren papillenlosen und durchsichtigen Teile ziemlich scharf ab. Dieser Teil ist hellgelblich, der andre mehr oder minder kastanienbraun gefärbt. Längsbündel sind nur 18 vorhanden (gegen 26—28 bei der Shipleyschen Art). Der After und die Mündungen der Segmentalorgane liegen weit vorn, letztere ungefähr auf gleicher Höhe mit dem After. Vom Darm war nur ein Teil des Rectums und nur die Hälfte von den Segmentalorganen zu sehen.

Unsre Art ist durch die mit Furchen versehene Hautscheide, durch die einspitzigen Haken und durch den Besitz von nur 18 Längsmuskelbündeln von *Lith. maldivense* Shipley deutlich unterschieden. Obwohl die Furchenbildung der Hautscheide eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Vorderschildchen der *Aspidosiphon*-Arten aufweist, ist doch der Besitz des Steinkegels eine so charakteristische Bildung, daß sie sich dadurch schon von ihnen und allen andern Gattungen der Sipunculiden unterscheidet.

8. Ein einfaches Verfahren zur Demonstration des Blutkreislaufes beim Frosch.

Von Hans Holtzinger-Tenever, Oldenburg Gr.

Eingeg. 25. Februar 1918.

Man kann häufig die Klage hören, daß Experimente an lebenden Tieren gerade dann mißlingen, wenn solche rasch demonstriert werden sollen. So zeigt man gern den Blutkreislauf in den Schwimmhäuten des Frosches; aber das Tier will selten stillhalten. Da ein Froschhalter oder ein ähnlicher Apparat nicht immer vorhanden ist, kam ich auf den Gedanken, den Frosch mit Hilfe des elektrischen Stromes zu lähmen.

Dazu setzte ich den Frosch in ein kleines Terrarium mit Zinkboden (in den Katalogen als Raupenhaus bezeichnet) und legte die Leitungsschnüre eines Elektrisierapparates auf bzw. an das Tier. Da der Frosch zuerst lebhaft springt, ist Bedeckung des Behälters unbedingt erforderlich. Auch gelingt es sehr selten, beide Pole auf das Tier zu bekommen, weswegen es sich empfiehlt, etwas Wasser auf den Boden des Behälters zu sprengen. Nimmt man zu Anfang einen nicht zu schwachen Strom, so bleibt der Frosch nach wenigen Sekunden ruhig sitzen und streckt dann die Hinterbeine lang aus. Nun ist es ein Leichtes, die beiden Pole auf Nacken und Kreuzgegend des Frosches zu applizieren. Ist der Strom sehr stark, so

Fischer, W. 1919. "Über die Gattung Lithacrosiphon, eine neue Sipunculiden-Gattung." *Zoologischer Anzeiger* 50, 289–293.

View This Item Online: https://www.biodiversitylibrary.org/item/94945
Permalink: https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/68454

Holding Institution
American Museum of Natural History Library

Sponsored by
Smithsonian

Copyright & Reuse
Copyright Status: Public domain. The BHL considers that this work is no longer under copyright protection.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at https://www.biodiversitylibrary.org.

This file was generated 21 September 2023 at 19:22 UTC