

Untersuchungen über einige amerikanische Sipunculiden.

Von

Wilh. Keferstein M. D.
in Göttingen.

Mit Tafel VI.

Durch die Güte des Herrn ALEX. AGASSIZ wurde mir von dem Museum of Comparative Anatomy des Harvard College in Cambridge Mass. eine in neunundvierzig Gläsern enthaltene Sammlung grösstentheils nordamerikanischer Sipunculiden zur Untersuchung anvertraut, welche zu den nachfolgenden kurzen Bemerkungen Veranlassung gegeben hat. Wenn diese an Exemplaren reiche Sammlung an verschiedenen Formen auch keine grosse Mannichfaltigkeit darbot und, abgesehen von einigen Echiuriden, von ächten Sipunculiden nur zehn Arten in brauchbarer Erhaltung enthielt, so ergaben sich doch aus der anatomischen Untersuchung einiger derselben bemerkenswerthe Resultate, während andere durch ihr Vorkommen in thier-geographischer Hinsicht interessant wurden.

So fanden sich bei *Phascal. pectinatum* an der Basis der Haken des Rüssels bisher nicht bekannte mit langen Zähnen versehene Fortsätze, bei *Phasc. cumanense* sehr eigenthümliche Hautkörper und Ansätze zu Septalbildungen in der Körperhöhle, bei *Aspidosiphon truncatum* in der Leibeshöhle langgestielte trichterförmige Wimperorgane und bei demselben Thier zeigten sich die von C. SEMPER entdeckten inneren Oeffnungen der Segmentalorgane sehr deutlich, welche letztere bei *Phasc. pectinatum* vorn einen langen Fortsatz tragen, der dem doppelten sehr verlängerten Wimpertrichter von *Thalassema* zu entsprechen scheint.

In thier-geographischer Hinsicht verdient es hervorgehoben zu werden, dass nach dieser AGASSIZ'schen Sammlung der *Sipunculus*

nudus auch in den westindischen Meeren vorkommt und sich ebenso wie auch das *Phasc. Antillarum* an der Westküste von Mittelamerika findet, welches Vorkommen an beiden in der marinen Fauna sonst so völlig von einander geschiedenen Küsten nur von wenigen Geschöpfen mit Sicherheit ausgemacht sein möchte.

Um Wiederholungen zu vermeiden, gehe ich gleich zur systematischen Aufführung und Beschreibung der Arten und behalte dabei die Anordnung bei, welche ich in meinen Beiträgen zur anatomischen und systematischen Kenntniss der Sipunculiden¹⁾ befolgt habe.

Sipunculus L.

4. *Sipunculus nudus* L.

Man hat gewöhnlich den im westindischen Meere verbreiteten *Sipunculus* für den *Sip. phalloides* PALLAS gehalten, es liegen mir aber von der Küste Florida's (Tortugas Inseln, Captiva Key) drei sehr wohl erhaltene von L. AGASSIZ selbst gesammelte *Sipunculus* vor, welche ich von dem *Sip. nudus* des Mittelmeeres nicht zu unterscheiden vermag. In meiner oben angeführten früheren Arbeit (p. 119. 120) habe ich als Unterschiede des *Sip. nudus* und *phalloides* angeführt, dass bei ersterem der Rüssel (d. h. der Theil vom After bis zu den Tentakeln) $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Länge des Körpers (Rumpfes, d. h. des Theils vom Hinterende bis zum After) hat, während derselbe bei *Sip. phalloides* nur etwa $\frac{1}{4}$ der Körperlänge erreicht. Ferner hat der *Sip. nudus* 30—32 Längsmuskelstränge, einen über dem After entspringenden, deutlichen Spindelmuskel, dicht neben dem After die büschelförmigen Körper, hinten am Enddarm ein Divertikel, zwei contractile Schläuche und vier Retractoren, die jeder von 6—7 Längsmuskeln entspringen; dagegen soll der *Sip. phalloides* 36—38 Längsmuskeln haben und weiter neben dem Enddarm und After des Spindelmuskels, wie der büschelförmigen Körper und des Divertikels entbehren, nur einen contractilen Schlauch und vier von 2—4 Längsmuskeln entstehende Retractoren besitzen.

An den mir noch vorliegenden (450^{mm} langen) *Sip. phalloides* aus Westindien zeigen sich alle diese Kennzeichen deutlich, nur dass dort hinten am Enddarm ein deutliches Divertikel vorhanden ist, auf dessen Abwesenheit in andern Exemplaren also vielleicht kein Werth zu legen ist; bei dem *Sipunculus* aus Florida aus der AGASSIZ'schen Sammlung treffen aber sämtliche Kennzeichen des *Sip. nudus* zu, nur dass, so-

1) Diese Zeitschrift. XV. 1865. p. 403—445. Taf. 34—33.

weit man es bei diesen 190—230^{mm} langen Exemplaren ausmachen konnte, an der Speiseröhre nur ein contractiler Schlauch herabläuft.

Ein einzelnes von ALEX. AGASSIZ selbst in Panama gesammeltes Exemplar von *Sipunculus* (von 34^{mm} Länge) zeigte ganz dieselben Charaktere wie die Exemplare von Florida, und so auffallend auch dieses Vorkommen in Westindien und besonders an der pacifiken Küste Amerika's wäre, sehe ich doch keinen Grund, diese Thiere von dem sonst nur aus dem Mittelmeer und der Nordsee bekannten *Sip. nudus* spezifisch zu trennen. Schon GRUBE¹⁾ führt den sonst westindischen *Sip. phalloides* Pall. von Puntarenas an, doch beschreibt er denselben nur nach äusseren Kennzeichen, die bei diesen Thieren zu einer genauen Erkennung nur selten ausreichen.

Phascolosoma F. S. LEUCK.

I. Phascolosomen mit Haken am Rüssel.

- A. mit gesonderten Längsmuskelsträngen, einer durch einen vollständigen Spindelmuskel an die Körperwand vorn und hinten befestigten Darmspira, grossen Papillen auf der Haut, besonders am Hinterende und an der Rüsselbasis.

a. Vier Retractoren.

2. *Phascolosoma Agassizii*.

Taf. VI. Fig. 3—8.

Phascolosoma Agassizii KEFERSTEIN. Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissensch. in Göttingen, 2. Juni 1866.

Körper etwa viermal so lang wie dick, Rüssel so lang oder länger als der Körper. Haut dick, hell, gelblich, ziemlich gleichmässig mit zahlreichen, kleinen, dunklen Papillen bedeckt, die am Rüssel und auf der Bauchseite des Körpers kleiner, an der Rüsselbasis und am Körperende grösser sind. Bei kleineren Exemplaren finden sich auf der Rückenseite des Körpers oft grosse braune Pigmentflecke. An der Rückenseite ist der Rüssel von mehreren, dunklen Halbbinden umgeben. — Bei Exemplaren von Panama sind die Papillen viel grösser und ebenso hell wie die Haut selbst, sodass das ganze Thier ein helleres, gelblicheres Aussehen hat und die dunklen Binden am Rüssel kräftiger hervortreten. — Vorn am Rüssel, dicht hinter den Tentakeln stehen etwa zwanzig Ringe von breiten Haken (0,088^{mm} hoch und

1) *Annulata Oerstediana* in Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn. Aar 1858. Kjöbenhavn 1859. 8. S. 116. 117.

breit). Ungefähr 18—20 Tentakeln etwas länger als der Hakentheil des Rüssels.

Am Körper finden sich etwa 25 Längsmuskelstränge, die besonders vorn und hinten mit einander anastomosiren. Vier starke Retractoren im mittleren Körperdrittel, ziemlich weit hinter einander entspringend. (In einem Exemplar fehlte einer der dorsalen Retractoren vollständig). Darm mit 11—12 Windungen. Spindelmuskel stark, ein Befestiger, Enddarm ziemlich lang. Ein contractiler Schlauch. Segmentalorgane fast in ihrer ganzen Länge durch ein Mesenterium befestigt. — Eier mit dicker Dotterhaut und schönen Porencanälen. — In einem Exemplare von Panama fanden sich grobkörnige Zellen, in deren Peripherie oft ein Kranz von kleineren Zellen enthalten zu sein schienen, welche als Bildungszellen von Zoospermien aussahen. — bis 40^{mm} lang.

Sehr zahlreiche Exemplare von Mendocino Cal., Crescent City Cal., San Francisco; zwei Exemplare von Panama, alle von ALEX. AGASSIZ gesammelt.

Ich hatte zuerst geglaubt, in dieser Art das von GRUBE in seinen *Annulata Oerstediana*¹⁾ von Puntarenas, Costarica beschriebene Phasc. *Puntarenae* vor mir zu haben. Herr Prof. GRUBE in Breslau aber, dem ich einige Exemplare meiner Art aus Californien übersandte, will dieselben nicht zu jener von ihm aufgestellten Art rechnen, bei deren Begründung ihm jedoch ein sehr unvollkommenes Material vorgelegen hat. Da auch die mir von GRUBE gütigst mitgetheilte Copie der OERSTED'schen Zeichnung des Phasc. *Puntarenae*, besonders in den Papillen mehrere Unterschiede von meiner Art zeigt, so bleibt mir nichts übrig, als derselben einen eigenen Namen beizulegen.

Die Exemplare von Californien und von Panama sind durch die Grösse und Färbung der Papillen, wie es bemerkt wurde, äusserlich recht verschieden, so dass sie zwei Varietäten darstellen können, bei denen jedoch in den wesentlichen Kennzeichen gar keine Unterschiede hervortreten.

3. *Phascolosoma pectinatum*.

Taf. VI. Fig. 9—12.

Phascolosoma pectinatum KEFERSTEIN. Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissensch. in Göttingen, 2. Juni 1866.

Körper etwa fünfmal so lang als dick, Rüssel länger, oft doppelt so lang als der Körper. Haut dünn, gelblich ockerfarben bis farblos,

1) a. a. O. p. 117.

mit zerstreuten, flachen, hellen Papillen besetzt, die nur hinten und an der Rüsselbasis etwas hervortreten. Hinter den Tentakeln ist der Rüssel eine kleine Strecke weit mit zahlreichen Ringen, blasser Haken ($0,036^{\text{mm}}$ hoch und breit) (Fig. 44.) bedeckt, welche an dem nach hinten gerichteten Theil ihrer Basis einen kleinen, mit vier langen Zähnen versehenen Nebenhaken tragen. Etwa 20 Tentakeln; die Rüsselhaut hinter denselben mit einem Kranz kleiner Haken oder Fransen besetzt.

Die Musculatur zeigt am Körper 25 Längsmuskelstränge, die im hinteren Körperdrittel aber ziemlich mit einander verschmelzen und erst ganz hinten wieder hervortreten. Die vier Retractoren sind sehr fein und das ventrale Paar entspringt, wie ich es sonst noch nirgends gesehen habe, vor dem dorsalen, beide Paare aber nicht weit von einander und etwa in der Höhe des Afters. 16 Darmwindungen, ein Befestiger, Spindelmuskel vorn deutlich, hinten fehlend und nicht im Hinterende befestigt. Enddarm kurz.

Die Segmentalorgane sind kurz und in ganzer Ausdehnung frei. Bei beiden von mir secirten Exemplaren haben sie vorn eine lange Ausstülpung, sodass das Organ dadurch zweitheilig aussieht. (Fig. 12.). Es erinnert dies Verhalten an das bei *Thalassema*, wo an jedem der meistens in vier Paaren vorhandenen Segmentalorgane, wie ich bei einem Exemplare von den Sandwich-Inseln deutlich sehe (Fig. 13.), vorn zwei sehr lange theilweis spiralgewundene Fäden entspringen, die an ihrer vorderen Seite eine Wimperfurche tragen und augenscheinlich die inneren Wimpertrichter des Organs vorstellen, wie sie auch schon von C. SEMPER¹⁾ gedeutet wurden. Ob das ähnliche Gebilde bei unserm *Phascolosoma* auch eine Wimperfurche trägt und also wesentlich als Wimpertrichter zu betrachten ist, konnte mit Sicherheit nicht ausgemacht werden.

Körper $15-25^{\text{mm}}$, Rüssel $25-42^{\text{mm}}$ lang.

Drei Exemplare von Panama (ALEX. AGASSIZ).

4. *Phascolosoma varians*.

Phascolosoma Puntarenae KEFERSTEIN. Zeitschr. f. wiss. Zool. XII. 1862. p. 40. Taf. III. Fig. 1. 6. 12. 15.

Phascolosoma varians KEFERSTEIN. Zeitschr. f. wiss. Zool. XV. 1865. p. 424—426. Taf. XXXI. Fig. 3. Taf. XXXII. Fig. 22.

Von dieser in Westindien sehr häufigen, schon von ELLIS und SOLANDER recht gut abgebildeten Art lagen mir zahlreiche Exemplare

1) Reisebericht in dieser Zeitschrift. Bd. XIV. 1864. S. 420.

von Florida (Florida Reef, Key West, Tortugas, Cape Florida) von L. AGASSIZ gesammelt war, welche mit der früher von mir nach Exemplaren von St. Thomas gegebenen Beschreibung ganz übereinstimmen.

5. *Phascolosoma pacificum*.

Taf. VI. Fig. 1. 2.

Phascolosoma pacificum KEFERSTEIN. Nachrichten der K. Gesellsch. der Wissensch. in Göttingen, 2. Juni 1866.

Körper viermal so lang als dick, Rüssel länger als der Körper. Haut hell gelblich mit dunklen Papillen, am Hinterende und an der Rüsselbasis sind dieselben dicht stehend und spitz kegelförmig, in der Körpermitte stehen sie sparsamer und haben eine rundlichere Gestalt, am Rüssel endlich sind sie spitz und dicht gedrängt und es zeigen sich dort öfter einige Pigmentbänder. — Das vordere Viertel des Rüssels ist von sehr zahlreichen Ringen grosser, breiter Haken (0,10^{mm} hoch, 0,096^{mm} breit) umgeben. Zahlreiche lange Tantakeln, zwei Augenflecke.

Die Musculatur zeigt am Körper und in der hinteren Rüsselhälfte 34 vielfach anastomosirende Längsmuskelstränge. Vier starke Retractoren, von denen das neutrale Paar vorn im mittleren, das dorsale hinten im vorderen Körperdrittel entspringt. Darm mit 13 Windungen, mit starkem Spindelmuskel und einem Befestiger. Enddarm kurz. Segmentalorgane sehr lang, in ganzer Länge befestigt. — Eier mit schönen Porenkanälen. Das Chorion besteht hier deutlich, wie auch bei den meisten andern *Phascolosomen* (*Ph. granulatum* etc.) der Fall ist, aus zwei Schichten, welche sich leicht von einander lösen, beide Porenkanäle zeigen und von denen die äussere, weichere, oft ganz abgestreift wird.

Körper 42^{mm}, Rüssel 55^{mm} lang.

Zwei Exemplare von den Kingsmills-Inseln (Gilberts-, Tarawa-Inseln).

Diese Art hat viele Aehnlichkeit mit dem von mir beschriebenen¹⁾ von den Viti-Inseln stammenden *Phasc. nigrescens*, doch unterscheidet sich das *Ph. pacificum* von demselben durch die verschiedene Anzahl der Längsmuskeln, deren Ausdehnung weit in den Rüssel hinein, den Ansatz der Retractoren und durch andere kleinere Unterschiede in den Papillen, Haken und Segmentalorganen. Da ich jedoch von dem *Ph. nigrescens* nur ein, von dem *Ph. pacificum* nur zwei Exemplare unter-

1) Diese Zeitschr. Bd. XV. 1865. S. 424. Taf. 31. Fig. 2. Taf. 32. Fig. 14. 15.

suchen konnte, so wird es sich vielleicht später bei einem ausreichenden Material zeigen, dass beide von nicht weit von einander entfernten Fundorten stammenden Arten zusammengezogen werden müssen.

6. *Phascolosoma laeve*.

Taf. VI. Fig. 14.

Phascolosoma laeve KEFERSTEIN. Zeitschr. für wissensch. Zool. XII. 1862.

S. 38. 39. Taf. III. Fig. 4. und Bd. XV. 1865. S. 427. Taf. 34.

Fig. 6. Taf. 32. Fig. 20. 21.

Von dieser Art lag mir ein Exemplar (mit 41^{mm} langem Körper) von Fayal, Azoren (J. W. HIGGINSON) vor, welches mit der von mir früher nach sicilianischen Exemplaren gegebenen Beschreibung ganz übereinstimmt. Es zeigte 22 Hakenringe vorn am Rüssel, 24 wenig anastomosirende Längsmuskelstränge mit geringen Anastomosen, 6—7 Darmwindungen und einen Enddarm von der Länge der Darmspira. Ganz dieselben Charaktere (jedoch mit 8—9 Darmwindungen) fand ich an zahlreichen Exemplaren des *Ph. laeve* aus der Adria, die mir durch die Güte des Herrn Prof. HELLER in Innsbruck zu Gebote stehen und wenn auch die Unterschiede nicht sehr gross sind, welche diese Art von dem *Ph. granulatum* trennen, so scheinen sie mir doch ausreichend, um zunächst wenigstens diese beide Arten noch auseinander zu halten. Ich kann daher Osc. SCHMIDT¹⁾ nicht beistimmen, wenn er diese Arten zusammenzieht und namentlich angiebt, dass ich selbst anerkannte, die Anatomie gäbe nicht den geringsten Anhaltspunct zur Trennung des *Ph. laeve* von dem mit ihm zusammen vorkommenden *Ph. granulatum*.

b. Zwei (ventrale) Retractoren.

7. *Phascolosoma (Aspidosiphon) truncatum*.

Taf. VI. Fig. 15—18.

Phascolosoma truncatum KEFERSTEIN. Nachrichten der K. Gesellschaft d. Wissensch. in Göttingen, 2. Juni 1866.

Körper zwei bis dreimal so lang als dick, Rüssel dünn, länger als der Körper. Haut dick, bräunlich, in der Mitte des Körpers mit ganz

1) Ueber den Bau und die systematische Stellung von *Aspidosiphon* Mülleri Dies. in den Mittheilungen des naturwissensch. Vereins für Steiermark. Heft III. Graz 1865. S. 64. 65. Note.

kleinen Papillen, fast glatt, am Hinterrande und an der Rüsselbasis mit grossen, flachen, zusammengesetzten Papillen, die sich am Hinterende zu einer allerdings nicht scharf abgesetzten Schwanzscheibe strahlenförmig an einander legen. Vor dem After bilden diese grossen braunen Papillen eine scharf begrenzte abgestutzt einförmige Afterscheibe, in der man etwa sieben Längsreihen der Papillenbildungen unterscheiden kann. — Der Rüssel ist dünn, dünnhäutig, fast platt, vor der Afterscheibe plötzlich vom Körper abgesetzt; die Hautkörper an demselben sind klein aber mit hohen, cylindrischen Mündungskörpern versehen. Etwa das vordere Viertel des Rüssels trägt zahlreiche Ringe kleiner Haken (0,032^{mm} hoch und breit) (Fig. 16.). Die Tentakeln sind klein, vielleicht 16 an der Zahl, nicht genauer zu erkennen.

Die Musculatur ist stark und besteht etwa aus 48, jedoch sehr vielfach mit einander anastomosirenden Längsmuskelsträngen, die in der Höhe des vorderen Randes der Afterscheibe ganz plötzlich aufhören, sodass der Rüssel völlig glatt ist. Es sind zwei starke, ventrale Retractoren vorhanden, welche sich ganz im Hinterende des Körpers, dicht neben dem Nervenstrang, ansetzen und sich schon in der Körpermitte mit einander vereinigen. Darm mit 11—12 Windungen; Spindel-muskel stark, besonders hinten; ein Befestiger; Enddarm kurz. Segmentalorgane lang, fast in ganzer Länge durch ein Mesenterium befestigt. An ihren vorderen, oberen Theilen zeigen dieselben schon dem blossen Auge eine kurze Längsspalte, deren Ränder lappig und krausenartig zusammengefaltet und mit Flimmerhaaren besetzt sind: wir haben hier augenscheinlich die inneren Wimpertrichter der Segmentalorgane vor uns, die bei Phascolosomen von C. SEMPER¹⁾ entdeckt, neuerdings auch von JOURDAIN²⁾ bestätigt wurden.

In der Leibeshöhle findet man mit den zelligen Blutkörpern sehr viele kugelige oder kolbige Körper mit langem, schwanzartigen Fortsatze (Fig. 48.). Dieser Fortsatz ist hohl und der kugelige Theil bildet eine angeschwollene, augenscheinlich mit Wimpern besetzte Mündung desselben. Diese eigenthümlichen Gebilde haben manche Aehnlichkeit mit den von KROHN, wie von EHLERS und mir aus der Leibeshöhle des Sipunculus nudus beschriebenen »topfartigen Körpern«, doch gestattete mein mangelhaftes Material nicht die genaueren Verhältnisse derselben auszumachen, was überdies auch wohl nur an lebenden Exemplaren mit Sicherheit gelingen dürfte. Vielleicht stehen sie in

1) Reisebericht in dieser Zeitschrift. Bd. XIV. 1864. S. 420.

2) Recherches sur anatomie des Siponcles. Comptes rendus de l'Acad. de Paris. T. 60. 1865. p. 1042—1044.

Verbindung mit dem von J. D. MACDONALD¹⁾ von der bewimperten Leibeswand eines Aspidosiphon erwähnten Wassergefässsystem.

Körper 45^{mm}, Rüssel 45^{mm} lang.

Ein Exemplar aus Panama (AL. AGASSIZ).

Die von DIESING²⁾ für ähnliche Thiere aufgestellte Gattung Aspidosiphon möchte ich wenigstens bei der jetzt noch herrschenden Eintheilung der Sipunculaceen nicht als eigene Gattung anerkennen, da die Bildung eines Schwanz- und Afterschildes allerdings in einem geringeren Grade, bei sehr vielen Phascolosomen, namentlich den in Steinen und Korallen bohrenden vorkommt und die innere Anatomie des Aspidosiphon von der der Phascolosomen keine wesentlichen Unterschiede bietet. Auf das Phascolosoma Strombi müsste man mit weit grösserem Rechte eine eigene Gattung gründen.

Nach den neueren Untersuchungen OSC. SCHMIDT'S³⁾ über das Phascolosoma scutatum JOH. MÜLLER'S (Aspidosiphon Mülleri DIESING) würden dort allerdings im Darmcanale beträchtliche Unterschiede von dem Verhalten bei Phascolosoma vorkommen, indem derselbe nicht spiralg in einer Schlinge um den Spindelmuskel gewunden und der Enddarm ganz im Hinterende aus dem geschlängelten Darm hervortreten soll. Bei einer ziemlichen Anzahl Exemplare dieses Thiers aus dem Adria, welche ich Herrn Prof. HELLER in Innsbruck verdanke, sehe ich aber trotz ihrer geringen Grösse (der Körper ist nur 8^{mm} lang), dass der Darm ganz ebenso wie bei dem oben beschriebenen Aspidosiphon truncatum beschaffen ist, nur dass er blos 3—4 Windungen macht. Die innere Oeffnung des Segmentalorgans sieht man auch bei dieser Art gut. Die Eier derselben haben eine ausserordentlich dicke von sehr feinen Poren durchbohrte Haut und wie es schon SCHMIDT angiebt, ist der ganze Rüssel mit Hakenringen besetzt.

Aus der Abtheilung B der Phascolosomen mit Haken, solchen ohne gesonderte Längsmuskelstränge, ohne Spindelmuskeln etc., lagen in der AGASSIZ'Schen Sammlung keine Arten vor.

1) Observations on some Australian and Feegeean Heterocyathi and their parasitical Sipunculus in Natural history Review. 1862. London, p. 78—84. c. fig. (Aspidosiphon Heterocyathi von den Bellona Reef im Australischen Korallenmeere).

2) Systema helminthum. Vol. II. Wien 1854. 8. p. 67. 68. und Revision der Rhyngodeen in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie. math. naturwissensch. Classe. XXXVII. 1859. p. 767—768. Taf. II.

3) Ueber den Bau und die systematische Stellung von Aspidosiphon Mülleri DIES. (Lesina farcimen OSC. SCHMIDT) in den Mittheilungen des naturwissenschaftl. Vereins für Steiermark. Heft III. Gratz 1865. p. 56—66. Taf. I.

II. Phascolosomen ohne Haken am Rüssel.

A. Mit gesonderten Längsmuskelsträngen, vier Retractoren und einem vollständigen Spindelmuskel.

8. *Phascolosoma cumanense*.

Taf. VI. Fig. 19—21.

Phascolosoma cumanense KEFERSTEIN. Nachrichten der K. Gesellsch. der Wissensch. in Göttingen, 2. Juni 1866.

Körper lang, Rüssel etwa von $\frac{1}{3}$ der Körperlänge. Haut farblos, mit blossem Auge glatt, mit stark durchschimmernden Längs- und Ringmuskelsträngen, an der Rüsselbasis und am Hinterende etwas ockergelb gefärbt. Zahlreiche Tentakeln.

Musculatur stark, aus 20 sehr wenig anastomosirenden Längsmuskelsträngen und aus schmalen, aber scharf von einander gesonderten Ringmuskelsträngen bestehend. Die vier Retractoren sich nicht weit hinter dem After alle in gleicher Höhe ansetzend. Sehr zahlreiche Darmwindungen mit starken Spindelmuskel und zwei Befestigern. Enddarm kurz. Contractiler Schlauch so lang wie die Speiseröhre und mit zahlreichen, langen zottigen Ausstülpungen, ähnlich wie ich¹⁾ es früher von *Phasc. Antillarum* beschrieben habe, versehen. Segmentalorgane kurz, nur in geringer Länge von einem Mesenterium befestigt.

An der Innenseite der Körperwand treten an der rechten und linken Seite des Körpers vom Hinterende bis zum After hin eine grosse Zahl schmaler, quergestellter Hautblätter in die Körperhöhle hinein, als wenn dadurch dieselbe, wie bei den Ringelwürmern, in einzelne Abtheilungen getheilt werden sollte. Zu dem Darm gehen jedoch von diesen sichelförmigen Hautblättern, die nur aus der zarten, kernhaltigen die Leibeshöhle auskleidenden Haut, ohne Muskeln, bestehen, keine Fäden ab.

1) Auf den Längsmuskeln sitzen, in die Körperhöhle vorspringend, eine ziemliche Anzahl zerstreut stehender, ovaler (1^{mm} breiter, $1,5^{\text{mm}}$ langer) Körper, von blasenartigem Bau, die im Ganzen den Hautkörpern gleichen, an der inneren Seite ihrer geschichteten, kernhaltigen Wand aber eigenthümliche $0,08$ — $0,10^{\text{mm}}$ lange Haken oder Spitzen (Fig. 20.) tragen, welche ein hyalines Ansehen haben und von Essigsäure und Natron nicht aufgelöst werden. Das Verhältniss des Nervensystems zu diesen merkwürdigen Körpern, die zuerst wie eine krankhafte Bildung erscheinen, konnte ich leider nicht erkennen. — Die gewöhnlichen Hautkörper ($0,08^{\text{mm}}$ — $0,2^{\text{mm}}$ gross) sind sehr zahlreich, springen aber nach aussen nicht papillenartig vor. Sie enthalten kolbige oder haken-

1) Diese Zeitschrift, Bd. XV, 1865, S. 435. Taf. 33, Fig. 37.

artige Gebilde, deren Spitze meistens nach dem äusseren Pol hin gekehrt sind (Fig. 21.).

Ein Exemplar (Körper 140^{mm}, Rüssel 40^{mm} lang) von Cumana in Venezuela (COUTHOUX).

9. *Phascolosoma Gouldii*.

Sipunculus Gouldii POURTALÉS. Proceed. Amer. Assoc. V. Meeting held at Cincinnati 1854. p. 40. 44.

Phascolosoma Gouldii KEFERSTEIN. Zeitschr. für wissensch. Zool. XV. 1865. S. 434. Taf. 33. Fig. 32.

Von dieser Art liegen sehr zahlreiche Exemplare aus Massachusetts vor (Nantucket, Nahant, Boston, Massachusetts Bay). Ich habe meiner früheren Beschreibung nichts hinzuzufügen, als dass der dort erwähnte ungleichseitige Ansatz der dorsalen Retractoren, wie es zu erwarten war, als eine abnorme zufällige Bildung zu betrachten ist und dass die Eier, wenn auch eine nur dünne Dotterhaut zeigend, doch deutlich die beiden Schichten derselben und feine Porencanäle haben.

10. *Phascolosoma Antillarum*.

Phascolosoma Antillarum GRUBE et ÖRSTED. Videnskab. Medel. fra naturhist. Foren. Kjöbenhavn 1858. p. 117. 118.

Phascolosoma Antillarum KEFERSTEIN. Zeitschr. für wissensch. Zoologie. Bd. XII. 1862. S. 40. Taf. III. Fig. 2, 11; Bd. XV. 1865. S. 435. Taf. 31. Fig. 11. Taf. 33. Fig. 37.

Diese sehr charakteristische Art lag mir in einem von Herrn ALEX. AGASSIZ selbst gesammelten Exemplar aus Panama vor. Die äussere Beschaffenheit, wie die innere Anatomie desselben passte bis auf die geringsten Kleinigkeiten völlig mit den Exemplaren von den Antillen, sodass an der Zusammengehörigkeit beider gar kein Zweifel obwalten kann. Wenn also keine Verwechslung bei der Bezeichnung der Fundorte stattgefunden hat, welches mir nicht wahrscheinlich scheint, so haben wir hier den äusserst seltenen Fall vor uns, dass dieselbe marine Thierart mit völlig gleichen Charakteren auf der Ostküste und der Westküste von Mittelamerika zugleich vorkommt, welches in thiergeographischer Hinsicht von grossem Interesse ist. — Schon GRUBE führt bei seinem *Phasc. Antillarum* als Fundort an »Puntarenas, St. Croix«, da er jedoch ausschliesslich äussere Kennzeichen berücksichtigt, so

konnte man bisher immer mit Recht an der Identität der Exemplare von jenen beiden geographisch so getrennten Orten zweifeln.

Aus der Abtheilung B der hakenlosen Phascolosomen, denen ohne gesonderte Längsmuskelstränge, ohne Spindelmuskel etc., waren in der Agassiz'schen Sammlung keine Arten enthalten.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VI.

<i>a</i> After.	<i>c</i> contractiler Schlauch.
<i>sp</i> Spindelmuskel.	<i>S</i> Segmentalorgan.
<i>r</i> Dorsaler Retractor.	<i>T</i> Tentakeln.
<i>R</i> ventraler Retractor.	<i>u</i> Bauchstrang.
<i>b</i> Befestiger.	

Fig. 1. *Phascolosoma pacificum* Kef. Kingmills-Inseln.

Fig. 2. Haken desselben.

Fig. 3. *Phascolosoma Agassizii* Kef. Mendocino, Californien.

Fig. 4. Haken desselben.

Fig. 5. Varietät derselben Art, ebendaher.

Fig. 6. Anatomie derselben Art.

Fig. 7. *Phascolosoma Agassizii* von Panama.

Fig. 8. Haken desselben.

Fig. 9. *Phascolosoma pectinatum* Kef. Panama.

Fig. 10. Anatomie desselben.

Fig. 11. Haken desselben.

Fig. 12. Segmentalorgan desselben.

Fig. 13. Segmentalorgan einer *Thalassema* von den Sandwich-Inseln.

Fig. 14. *Phascolosoma laeve* Kef. von Fayal (Azoren).

Fig. 15. *Phascolosoma (Aspidosiphon) truncatum* Kef. Panama.

Fig. 16. Haken desselben.

Fig. 17. Anatomie desselben.

Fig. 18. Wimperorgane desselben aus der Leibeshöhle.

Fig. 19. *Phascolosoma cumanense* Kef. Cumana.

x blasige Körper an den Längsmuskeln, *y* querstehende, sichelförmige Hautblätter.

Fig. 20. Hakenartige Bildungen aus den blasigen Körpern *x*.

Fig. 21. Gewöhnliche Hautkörper ebendaher.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1866-1867

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Keferstein Wilhelm Moritz

Artikel/Article: [Untersuchungen über einige amerikanische Sipunculiden. 44-55](#)