

# Neue Beiträge zur Kenntniss der Phyllidiaden.

Von

Dr. R. Bergh

(Kopenhagen).

Mit Tafel XVI.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1875).

Die Phyllidiaden waren als generische Gruppe schon von Cuvier (1796) aufgestellt und wurden als solche von Lamarck und von Bosc in ihren systematischen Arbeiten adoptirt. Nichtsdestoweniger war *Phyllidia* sehr unvollständig charakterisirt, bis Cuvier durch eine anatomische Untersuchung (1804) dieser Thierform die Kenntniss derselben erweiterte und Eigenthümlichkeiten an derselben nachwies oder wenigstens andeutete, die (1814) Blainville veranlassten dieselbe als Typus einer eigenen Familie, *Inferobranchiata*, aufzustellen. Diese wurde kurz nachher (1817) von Cuvier adoptirt, aber mit einer wenig glücklichen Modification, indem er der Familie auch die Pleurophyllidiaden einverleibte.

Die Gruppe der Phyllidien wurde zwar in neuerer Zeit durch zwei neue Gattungen bereichert, mit den von Gray (auf einer längst bekannten *Phyllidia*-Art) gegründeten Fryerien, und mit den (auf einem neuentdeckten Thiere aufgestellten) Hypobranchaeen von Gebrüder Adams. Von den ersten war aber kaum mehr als der äussere Habitus bekannt, und die letzten, die wahrscheinlich mit den von mir beschriebenen Corämben<sup>1)</sup> identisch sind, gehören somit einer anderen Gruppe. Die Kenntniss der Gruppe stand somit doch fast unverändert, wie in der Zeit von Cuvier, bis ich vor einigen Jahren (1869) eine monographische Behandlung<sup>2)</sup> derselben veröffentlichte, wesentlich auf den Einsammlungen von *Semper* im philippinischen Meere und auf den Vorräthen verschiedener europäischer Museen gestützt. In einer späteren Arbeit<sup>3)</sup> habe ich

<sup>1)</sup> Vergl. Beitr. zur Kenntniss der Mollusken des Sargassomeeres. Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien, XXI. Bd. 1871, p. 1293—1297. Taf. XI, Fig. 21—27; Taf. XII, Fig. 1—11.

<sup>2)</sup> Bidr. til en Monogr. af Phyllidierne. Naturh. Tidsskr. 3 R. V. 1869, p. 358—542. Tab. XIV—XXIV.

<sup>3)</sup> Neue Nachtschnecken der Südsee. Journ. des Mus. Godeffroy. Heft 2. 1873, p. 65—75. Taf. X Fig. 1—21, Taf. XI Fig. 1—2.

die Gruppe noch durch ein Paar neue auch anatomisch untersuchte Formen bereichert. Unsere Kenntniss der biologischen und Entwicklungs-Verhältnisse derselben ist jedoch nicht erweitert worden.

Die Gruppe umfasste bis jetzt drei Gattungen, von denen die zwei ersten durch die erwähnten Arbeiten des Verfassers Dieses ganz gut gekannt waren. Die untenstehende Untersuchung bringt Erläuterungen über die dritte bisher so unvollständig gekannte Gattung und noch dazu ein viertes Genus, das einen prägnanten Uebergang von den Phyllidien zu den Doriopsen vermittelt.

### *Conspectus Phyllidiadarum:*

#### 1. Gen. *Phyllidia* (Cuv.) Bgh.

*Dorsum (pallium) tuberculis elongatis, plus minusve confluentibus obsitum, medio varicositates longitudinales formantibus. — Apertura analis dorsalis.*

*Bulbus pharyngeus symmetricus.*

1. *Ph. varicosa* Lmk.<sup>1)</sup>
2. — *arabica* Ehrbg.
3. — *elegans* Bgh.
4. — *fasciolata* Bgh. (?)
5. — *rosans* Bgh.
6. — *ocellata* Cuv.
7. — *annulata* Gray.<sup>2)</sup>
8. — *ceylanica* Kelaart.
9. — *loricata* Bgh.

#### 2. Gen. *Phyllidiella* Bgh.

*Dorsum tuberculis rotundatis, quincunces formantibus obsitum. — Apertura analis dorsalis.*

<sup>1)</sup> Im Britischen Museum sah ich (1873) nebst vier typischen Individuen mehrere Varietäten dieser Art. — Es fand sich hier ein Individuum, bei dem die mediane Varicosität in 4–5 starke, isolirte Tuberkeln reducirt war. — Es fand sich hier ferner (ohne Angabe von Herkunft oder Heimat) seit alter Zeit ein noch mehr irreguläres Individuum von etwa 28 Mm. Länge, einfarbig weisgelb, welches zwei mediane Reihen von nicht sehr grossen Tuberkeln zeigte, ausserhalb derselben jederseits eine Reihe von etwas kleineren, und weiter gegen aussen noch eine von wieder etwas kleineren; in der Peripherie fanden sich endlich ringsum kleine Randknoten. War dieses Individuum das, auf welches Blainville (Dict. des sc. natur. XL. Bd. 1826, p. 99)\* im Britischen Museum seine *Phyll. quinquelineata* aufstellte? (Vergl. meine Monographie l. c. p. 500 Note 1). — Endlich fand sich auch daselbst ein kleines Individuum (ohne Herkunfts-Angabe) mit stark reducirter Bodenfarbe, mit den drei Varicositäten in einzelne Tuberkel aufgelöst und im Ganzen an eine von Semper gelieferte (R. Bergh, malacol. Unters. 5. Heft. 1873. Taf. XXV. Fig. 7) Figur einer Var. der *Ph. varicosa* sehr erinnernd.

<sup>2)</sup> Das originale Exemplar derselben fand sich (1873) nicht im Brit. Mus., und Gray konnte über diese Art nicht mehr irgend eine Erläuterung geben.

\*) Blainville citirt hierzu seine „cinq. mém. sur les Moll.“ im „Bull. de la soc. philom. 1816“, wo sich aber keine solche Abhandlung so wenig wie in den folgenden Jahrgängen dieses Bulletins findet.

*Bulbus pharyngeus asymmetricus.*

1. *Ph. pustulosa* Cuv.
2. — *nobilis* Bgh.
3. — *albo-nigra* Q. et G.
3. Gen. *Fryeria* Gray.

*Dorsum tuberculis paucis elongatis, tribus lineis seriatis instructum. — Apertura analis postice inter pallium et podarium mediana.*

*Bulbus pharyngeus sat symmetricus.*

1. *Fr. Rüppelii* Bgh.
4. Gen. *Phyllidiopsis* Bgh.

*Forma ut in Phyllidiis propriis (supra vero quoque Doriopsidibus similis). Tentacula brevissima affixa.*

*Bulbus pharyngeus ut in Doriopsidibus.*

1. *Ph. cardinalis* Bgh.

*Phyllidia* (Cuv.) Bgh.*Ph. varicosa* Lmk.

Von dieser, der typischen Art habe ich in letzter Zeit (Juni 1875) im Mus. Godeffroy zwei Individuen gesehen, von Hr. Kubary am Ngadarrak Riff im Malakal-Hafen der Pelau-Inseln in Gesellschaft von *Ph. pustulosa* gefunden; sowie eine von diesem ausgezeichneten wissenschaftlichen Sammler gemachte farbige Skizze. Die Grundfarbe des Thieres ist derselben zufolge schwarzblau und schwarz; die Tuberkel sind hochgelb mit blaulicher Halo. Die anatomische Untersuchung (vgl. [Semper, Philippinen II. 2] meine malacol. Unters. Heft X. 1876) bestätigte die früheren Angaben des Verfassers.

*Phyllidiella* Bgh.*Ph. nobilis* Bgh.

*Phyllidiella nobilis* Bgh. Bidr. til en Monogr. af Phyllidierne. Naturh. Tidsskr. 3. R. V. 1869. p. 485—492, 512—513. Tab. XXIV. Fig. 8—12.

Von dieser Art, die bisher nur aus dem Philippinischen Meere (Burias, Luçon) durch die Einsammlungen von Semper und von Jagor bekannt war, hat Hr. Kubary im J. 1875 dem Mus. Godeffroy ein, bei den Pelau-Inseln gefischtes Individuum geschickt; Notizen zu demselben fanden sich nicht.

Das in Alkohol gut conservirte Individuum hatte eine Länge von 44, bei einer Breite bis 16 und einer Höhe bis 10 Mm. Die Höhe der Rhinophorien betrug 4, die der Analpapille 1·5 Mm. Die Farbe der Rücken-Tuberkel gelblichweiss, die Unterseite des Körpers dunkler als bei den früher untersuchten Individuen.

Die (3 Mm. lange) Keule der Rhinophorien mit etwa 20—22 Blättern. Die Tuberkel des Rückens auch zum grossen Theile zusammengesetzt und die pechschwarze Bodenfarbe mehr hervortretend. Dieselben bilden, wie gewöhnlich, drei grosse polygonale Quincunx-Figuren ohne zwischengescho-

bene Querlinien von Tuberkeln. An dem Rückengebräme findet sich vorne eine Frontal-, hinten neben einander zwei caudale, und an jeder Seite vier laterale Platten. Von den drei Quincunxen war die erste die kleinste, die hinterste die grösste; in jeder kamen auch vier, die Spitze gegen einander kehrende, aus mehr oder weniger geschiedenen zusammengesetzten Tuberkeln gebildete Dreiecken vor. Die Rhinophor-Oeffnungen lagen am Rande der seitlichen Tuberkel der vorderen Quincunx, die Analöffnung am Rande der grossen hinteren Tuberkel-Gruppe der hinteren Quincunx. Die Tuberkel in den Platten des Mantelgebrämes, im Gegensatze zu dem Verhältnisse bei den früher untersuchten Individuen, fast alle durch die schwarze Grundfarbe von einander geschieden. An dem Rückenrande nur kleinere Tuberkel. — Die Genitalpapille mit den gewöhnlichen zwei Oeffnungen.

Der Peritonaealsack dunkelgrau.

Das Auge wie gewöhnlich, der *N. opticus* stark schwarz pigmentirt. Die Ohrblasen und die Otokonien wie gewöhnlich.

Die Mundröhre 5 Mm. lang, an der oberen Seite mehr gewölbt als an der unteren; weisslich, nur hinten schwärzlich pigmentirt, besonders an der unteren Seite stärker; die fast glatte Innenseite weisslich. Der Schlundkopf 7·5 Mm. lang bei einer Breite bis 4·5 und einer Höhe bis 4 Mm., gelblich, stark asymmetrisch, in der linken Hälfte der oberen Seite nämlich wie schräge abgeschnitten. Die drüsenartige Struktur der im Ganzen den grössten Theil und die ganze Oberfläche des Schlundkopfes bildenden Läppchen sehr deutlich. Die Mundhöhle ohne Spur von Pigment; hinten an der oberen Seite die feine trianguläre Pharynx-Oeffnung. — Der dickere Theil der Speiseröhre etwa 6 Mm. lang, der dünnere fast 11 Mm. messend. Die vorwärts gehende Strecke des Darmes 6 Mm. lang, in der ersten Hälfte stark erweitert; die gegen hinten sich erstreckende 12·5 Mm. lang. — Die Nierenspritze etwa 1 Mm. lang.

Die Zwitterdrüse mit ihren kleinen weisslichen Läppchen von der Leber überall scharf abstechend. — Die vordere Genitalmasse etwa 7·5 Mm. lang (breit) bei einer Höhe von 5·5 und einer Dicke (von vorne bis hinten) von 3·5 Mm. Die braune und gelbliche Ampulle des Zwitterdrüsenanges von etwa 3·25 Mm. längstem Diam., kurz-wurstförmig. Die grössere Samenblase etwa die Hälfte der Grösse der Ampulle betragend, kugelförmig, mit dem gewöhnlichen grauen Kamme; die andere etwas kleiner, kurz-birnförmig, schwarz. Die Hülle des (etwa 1·5 Mm. langen) Penissackes war viel stärker als die der Vagina schwarz pigmentirt. Die stachelige Glans penis hatte eine Länge von etwa 0·6 Mm. Die Haken schwach gelblich, eine Höhe bis etwa 0·07 Mm. erreichend; es kamen gar keine spatelartigen Haken vor.<sup>1)</sup>

### *Fryeria* Gray.

Von dem Typus dieser Gattung war bisher nichts anderes bekannt als was aus der von Rüppel gegebenen Figur hervorgeht. Ich habe vergebens<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Vgl. meine Monogr. l. c. Fig. 11.

<sup>2)</sup> Vgl. meine Monogr. l. c. p. 515.

Gelegenheit gesucht diese Form im Senckenberg'schen Museum zu untersuchen. Die Liberalität von Gray gestattete mir (1873) dies im Brit. Museum, und diese in der Kenntniss der Gruppe der Phyllidiaden restirende Lücke ist dadurch theilweise ausgefüllt worden.

Auf die, wie es scheint, nicht sehr gelungene Figur Rüppell's gestützt, gab ich früher (l. c. p. 514) die Ordnung der Rücken-Tuberkel „als wie bei den Phyllidiellen“ an. Dieses ist unrichtig. Die Fryerien stimmen in diesen wie in anderen Beziehungen am nächsten mit den ächten Phyllidien, so auch besonders in Form und Beschaffenheit des Schlundkopfes. Durch die Lage der Analröhre nicht an dem Rücken, sondern unter dem Rückengebräme, zwischen diesem und dem Fusse unterscheiden sich die Fryerien aber auffallend sowohl von den Phyllidien wie von den Phyllidiellen.

Von der Gattung ist bisher nur eine Art, aus dem rothen Meere stammend, bekannt.

*Fr. Rüppellii* Bgh.

*Ph. pustulosa* (Cuv.) Rüppel, Atlas. Zool. (V). Rüpp. u. F. S. Leuckart, neue wirbellose Thiere des rothen Meeres. 1828. p. 36. Tab. 11. Fig. 1 a, 1b.

*Fryeria pustulosa* Gr. Ann. mgz. n. h. 2 S. XI. 1853, p. 221.

Guide of moll. I. 1857, p. 216.

— *Rüppellii* Bgh. Bidrag til en Monogr. af Phyllidierne. l. c. 1869, p. 514. Hab. Mare rubrum (Cosseir, Tor.).

Taf. XVI. Fig. 5--10.

*Color fundamentalis dorsi laete caeruleus, tuberculis luteis, albocinctis, margo dorsalis luteus. Rhinophoria lutea, podarium roseum.*

(Rüppel, Leuckart).

Ogleich die von Rüppel gelieferte Figur eigentlich nicht sehr mit den von mir untersuchten Thieren übereinstimmt, kann die Identität der von mir examinirten und von Rüppel gesehenen Form nicht bezweifelt werden, weil diese Exemplare, Gray zufolge, ursprünglich von Rüppel selbst herrühren.

Ich habe von dieser Art zwei in Alkohol bewahrte Individuen untersuchen können, die sich (im Juni 1873) im Brit. Mus. mit Etiquette „*Fryeria pustulosa*. Cosseir. Mr. Warwick's Coll.“ fanden. Die Exvisceration des einen, schon geöffneten Individuums wurde mir von Gray freundlich gestattet.

Die Grundfarbe dieser Individuen war am Rücken nicht schwarz, sondern dunkel schmutzigräunlich; die Tuberkeln zeigten sich, wie bei den Phyllidien gewöhnlich, von gelblicher Farbe mit blaulichgrauer Areola. Die Unterseite des Thieres war hellgelblich; am Mantelgebräme schimmerte die dunkle Grundfarbe des Rückens hie und da hindurch. Die Kieme von grauer oder schwarzgrauer Farbe; die Rectalröhre, die Tentakel und die Rhinophorien gelblich.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> „Die oberen einziehbaren Fühler sind gelb. Der Rücken hat eine königsblaue Grundfarbe mit 5 Längsreihen harter gelber Tuberkeln, jedes mit einem weissen Ringe eingefasst. Der Mantelrand ist gelb eingefasst. Diese Einfassung ziemlich breit, ist nach dem Rücken zu ausgezackt und fein weiss eingefasst. Die Bauchseite ist rosafärbig.“ Rüppel u. Leuckart, l. c.

Die Länge<sup>1)</sup> des einen genauer untersuchten Individuums betrug 38 Mm. bei einer Breite bis 22 und einer Höhe (bis an die Spitze der Tuberkel) von 11 Mm.; die Länge des Fusses betrug 35 bei einer Breite bis 12·5 Mm.; die Tentakel massen 2·25, die Rhinophorien 2·6 Mm.; das Mantelgebräme bis 7·5 Mm. von der Seite hervortretend; die Breite der Kieme betrug bis 4·5 Mm. — Bei dem anderen Individuum beliefen die entsprechenden ersten Masse sich zu 43·21 und 12 Mm., die Grösse des Fusses war um ein Weniges bedeutender, die übrigen Verhältnisse etwa wie bei jenem.

In den Formverhältnissen und im Ganzen im Aeusseren stimmte das Thier mehr mit den Phyllidien als mit den Phyllidiellen; von den letzteren kam es der *Ph. nobilis* am nächsten. — Die Mundöffnung wie gewöhnlich eine feine Pore. Die Tentakel von gewöhnlicher Form, mit der gewöhnlichen Furche an oder neben dem Aussenrande. Die Rhinophorien wie gewöhnlich (vgl. l. c. p. 362), die Keule mit etwa 35 Blättern. — Der Rücken nicht sehr gewölbt, mit der gewöhnlichen medianen Kielbildung der Länge nach, gegen den Rand abfallend. An beiden Individuen kamen an dem eigentlichen Rücken 3, denen der *Ph. varicosa* ähnliche Varicositäten vor; ringsum denselben marginale Platten, eine frontale, eine caudale und jederseits 6 laterale. Bei dem einen (anatomirten) Individuum wurde die mediane Varicosität von drei isolirten unregelmässig ovalen Tuberkeln gebildet, von denen das hinterste sehr langgestreckt war und das Caudalfeld fast erreichte. Die lateralen Varicositäten zeigten bei diesem Individuum vorne ein isolirtes Rhinophor-Tuberkel mit der an demselben vorne und einwärts liegenden Oeffnung; hinter diesem folgten drei kleine isolirte Tuberkel und dann zwei grosse. Bei dem anderen Individuum bestand die mediane Varicosität auch aus drei, aber mehr langgestreckten Tuberkeln, und das hinterste war in der Mitte etwas eingeschnürt. In den lateralen zeigten sich zu vorderst das Rhinophor-Tuberkel, hinter welchem an der einen (linken) Seite eine ganze Reihe von schmalen, stark hervortretenden, theilweise zusammenschmelzenden, hauptsächlich schwarzen Tuberkeln; an der anderen (rechten) vorne mehrere (3) ähnliche Tuberkel, dann ein grosses gelbliches gewöhnlicher Art, endlich wieder eine Reihe erster Art. Alle die Randfelder, das vordere so wie das hintere und die seitlichen, zeigten an der Mitte oder innerhalb derselben ein grösseres Tuberkel, längs der Ränder mehrere kleinere; hie und da trat die schwarze Grundfarbe in diesen Feldern hervor, besonders bei dem letzterwähnten Individuum. Die Tuberkeln waren gewöhnlicher Art (vergl. l. c. p. 365), sich zu einer Höhe von 1·5—2 Mm. erhebend; der Halo der Tuberkeln zeigte die gewöhnliche feine, verzweigte, radiirende Streifung und stach gegen die Grundfarbe sehr scharf ab, welche übrigens weniger chagriniert als bei den typischen Phyllidien war. Bei dem oben genannten, etwas abweichenden Individuum waren die Tuberkeln der

<sup>1)</sup> R ü p p e l und L e u c k a r t geben (l. c.) die Länge der von ihnen untersuchten Individuen zu 2' an.

medianen Varicosität denen der *Ph. elegans*<sup>1)</sup> einigermaßen ähnlich, etwas zusammengesetzt, mit kleinen secundären Tuberkeln am Grunde; ein ähnliches Verhältniss kam, obgleich weniger ausgeprägt, auch an mehreren der anderen Tuberkeln vor. — Die Unterseite des Rückengebrämes zeigte in ihrem äusseren nackten Theile das gewöhnliche Netzwerk (vergl. l. c. p. 366). Die Kieme sich vorne fast bis an die Tentakeln erstreckend, hinten bis an die Analpapille (Fig. 8); die Kopfgrube wie gewöhnlich. Die Kiemenblätter (Fig. 8) im Wesentlichen ganz wie bei anderen Phyllidien, besonders wie bei der *Ph. varicosa* (vgl. l. c. p. 366), also von triangulärer Form; ihre Höhe bis beiläufig 2·5 Mm. steigend; ihre Anzahl schien etwas mehr als 200 auszumachen. — Die Genitalpapille wie gewöhnlich, mit zwei Oeffnungen, der einen ausserhalb der anderen. Hinten in der Mittellinie, den Kiemenkreis durchbrechend, die runde äussere Analöffnung, durch die (Fig. 8) (bei dem einen Individuum) die etwa 3 Mm. lange, dünne, gelbliche Rectalröhre hervortrat (Fig. 8, 9). — Der Fuss wie gewöhnlich (vgl. l. c. p. 368).

Die Rücken-Fascia von gewöhnlicher schwarzgrauer Farbe; auch die Venae hepato-pediaeae wie sonst.

Das Centralnervensystem von der gewöhnlichen zähen und ziemlich dicken Binde substanz-Kapsel (vgl. l. c. p. 376) eingeschlossen, nur hinten schwach schwarz pigmentirt. Die Centralganglien fast ganz wie bei der *Ph. varicosa* (l. c. p. 376. Tab. XIV, Fig. 18); die Länge der ganzen Centralmasse etwa 1 Mm. betragend; sie war gelblichweiss mit feiner areolärer Zeichnung der Oberfläche. Das cerebrale und viscerale Ganglion waren in gewöhnlicher Art zusammengeschmolzen, und das Hinterende von dem unterliegenden pedalen Ganglion gehoben (vgl. l. c. Fig. 19), welches ein Bischen grösser als bei der obengenannten Art war; die Commissuren wie gewöhnlich. Das Gangl. olfactorium von gewöhnlicher Form; ebenso der dünne N. opticus, der auch wie gewöhnlich in seinem äussersten Theile schwarz pigmentirt war; auch die Nerven-Aussprünge schienen im Ganzen mit denen bei der *Ph. varicosa* (l. c. p. 377—380) nachgewiesenen übereinzustimmen. Die buccalen und die gastrooesophagalen Ganglien zeigten sich als die zwei gewöhnlichen Paare von kleinen, kurz-eiförmigen, in einer gebogenen Linie an der Unterseite der Speiseröhre liegenden Nervenknotten (Fig. 7c). Sie waren von fast ganz derselben Grösse (bis etwa 0·4 Mm. Diam.), oder die innersten (Ganglia buccalia) unbedeutend grösser als die äusseren (G. gastrooesophagalia); die (Cerebral-) Commissur ging sehr deutlich von den innersten aus; von dem äusseren erstreckte sich ein Nerv der Speiseröhre entlang in die Höhe. Auch bei dieser Art wurden übrigens nur Spuren von einem sympathischen Systeme, hauptsächlich der vorderen Abtheilung desselben (Plexus bucco-gastricus) gehörend (vgl. l. c. p. 381), gesehen.

Das Auge in gewöhnlicher Weise ausserhalb der Cerebral-Kapsel in der Peritonealmembran, ausserhalb des N. olfactorius liegend, und daselbst

<sup>1)</sup> Vgl. l. c. p. 443.

Malacol. Unters. Heft 5. 1873. Taf. XXV, Fig. 6.

durchschimmernd; von oblonger Kugelform, von etwa 0·16 Mm. grösstem Diam., mit schwarzem Pigmente, gelblicher Linse. Die Ohrblase an gewöhnlicher Stelle liegend, etwas kleiner als das Auge, mit Otokonien gewöhnlicher Art gefüllt. Die Blätter der Keule der Rhinophorien in gewöhnlicher Art durch Spicula gestützt, die dem Rande oft eine gerundet-zackige Beschaffenheit verliehen; die Spicula waren aber im Ganzen dünner und weniger erhärtet.

Die Mundpore wie gewöhnlich. Die Mundröhre etwa 2·5 Mm. lang bei einer Breite an der Mitte von beiläufig 0·66 Mm., vorne etwas weiter, hinten auch etwas räumlicher und sich, als eine längslaufende kräftige Erhöhung der Mitte der Unterseite, der vorderen (Fig. 6) Hälfte des Schlundkopfes entlang fortsetzend; der bei anderen Phyllidien vorkommende „Kragen“ an dem Uebergange in den Schlundkopf<sup>1)</sup> fehlte hier. Geöffnet zeigte die Mundröhre ihre Lichtung fast rundlich, nur etwas niedergedrückt; die Wände ziemlich dünn, mit feinen Längsfalten der Innenseite; die Röhre sich hinten in die kleine Mundhöhle öffnend. Die Mundröhre war wie sonst in sehr reichliche Binde-substanz gehüllt, die besonders vorne stark schwarz pigmentirt war. — Der Schlundkopf (Fig. 5, 6) gross und kräftig, 4·5 Mm. lang bei einer Breite bis 4·5 und einer Höhe bis 3 Mm.; er betrug somit und wie bei anderen Phyllidiaden gewöhnlich etwa ein Neuntel der ganzen Körperlänge. In Formverhältnissen stimmte derselbe so ziemlich mit dem der typischen *Ph. varicosa*. Er war von weissgelblicher Farbe; von planconvexer Grundform mit gerundet-viereckigem Umriss; die Bindesubstanzhülle lose, spinnengewebartig, an den meisten Stellen farblos, an anderen grau, nicht sehr reichlich, am stärksten an der Wurzel der Speiseröhre und um die Insertionen der grossen Retractoren. Nach Wegnahme dieser Hülle zeigten sich verzweigte (Fig. 6), aber farblose Fäden und Bänder, hauptsächlich von den Prominensen und Randzapfen, vorzüglich gegen die Mitte convergirend, besonders an der Unterseite entwickelt und sich über die Mundröhre verlängernd. Die obere Fläche des Schlundkopfes (Fig. 5) ist gewölbt, etwa an der Mitte am höchsten und hier zu jeder Seite in die zwei vollständig geschiedenen Crura der grossen Retractores bulbi übergehend; in der Mitte zwischen diesen steigt die Speiseröhre von der ziemlich tiefen Speiseröhrengarbe empor. Rings um diese centrale Partie zeigt die peripherische mehrere radiirende und sich bis an die Grenzen zwischen den grossen Randlappen verlängernde Furchen; das Verhältniss war also wesentlich wie bei der typischen Art (vgl. l. c. Tab. XV, Fig. 2). Die untere Fläche (Fig. 6) war plan oder in der Mitte um die fast centrale Eintrittsstelle der Mundröhre schwach vertieft. Der Rand des Schlundkopfes ist von der gewöhnlichen Einfassung mit den eigenthümlichen, kurzfingerigen Geschwülsten gebildet, von denen sich hinten 3, an jeder Seite 2 und vorne 3 zeigten. Sie waren alle kräftig, stark aufwärts gekrümmt und convergirten mit ihren an der Randpartie der Unterseite stark (Fig. 6) hervortretenden Grundtheilen gegen den Mittelpunkt. — Die rudimentäre Mundhöhle ist, ganz wie gewöhnlich (vgl.

<sup>1)</sup> Vgl. l. c. p. 390. Taf. XV, Fig. 1, 9; t. XIX, Fig. 4c.



l. c. p. 394), flach, sich etwa an ihrer Mitte mit ziemlich weiter Oeffnung in die Mundröhre fortsetzend. In derselben so wie in dem hintersten Theile der Mundröhre eine Menge von kleinen, unter der Loupe weisslichen Körnchen, die gelblich durch den Boden der Mundhöhle hindurchschimmerten, und die sich als (vom Verf.) unbestimmbare organische Körper erwiesen. — Nach Wegnahme des glatten und dünnen (Fig. 6) Bodens der Mundhöhle zeigten sich die eigenthümlichen zungenförmigen Körper, etwa von der Gegend der Mitte der Unterseite des Schlundkopfes ausstrahlend, fast also wie bei der *Ph. varicosa* (l. c. p. 395, Tab. XV, Fig. 7), und sich, wie es schien, sonst wie bei dieser verhaltend. Die convergirenden inneren Enden dieser zungenförmigen Körper lassen eine centrale Grube, die von dem Ende der Speiseröhre (mit ihrer feinen Oeffnung) ausgefüllt wird (vgl. l. c. Tab. XV, Fig. 7, 8). Die Substanz der erwähnten Lappen und zungenförmigen Körper zeigte Drüsen-Structur.<sup>1)</sup> Schwarzes Pigment kam nicht in dem Canale vor, durch welchen die Speiseröhre durch die Masse des Schlundkopfes emporstieg. — Eine gesonderte Speicheldrüse kommt hier so wenig wie bei anderen Phyllidiaden vor, dieselbe scheint mit dem Schlundkopfe verschmolzen, wodurch das abenteuerliche Aussehen des Schlundkopfes hervorgebracht wird.<sup>2)</sup>

Der intrabulböse Theil der Speiseröhre nur 1·5 Mm. lang; die Fortsetzung desselben stieg dann (Fig. 5) aufwärts und vorwärts zwischen den Retractoren des Schlundkopfes (in einer Länge von etwa 1·75 Mm.) empor, dann (in ähnlicher Länge) wieder rückwärts, und dieser ganze dickere Theil der Speiseröhre geht dann ziemlich plötzlich in den dünneren hinüber; schon fast unmittelbar über der Schlundöffnung (in der Mundhöhle) hatte dieser Theil einen Diam. von etwa 1 Mm. und bewahrte denselben fast unverändert durch ihre ganze Länge; die Lichtung der Röhre war dreieckig. Der dünnere Theil der Speiseröhre (Fig. 7d) war in seiner ersten Strecke (von etwa 1 Mm.) sehr dünn, dann etwas (bis zu einem Diam. von beiläufig 0·5 Mm.) dicker und bewahrte denselben Umfang fast unverändert bis gegen sein Ende (Fig. 7a); im Gegensatze zu dem vorigen etwas zusammengedrückten dickeren Theil der Speiseröhre war der dünnere von rundlichem Umfange und seine Lichtung rundlich. Die Wände der Speiseröhre waren aber durch ihre ganze Länge wie gewöhnlich ziemlich dick; schwarzes Pigment fehlte an der Speiseröhre fast ganz. Die Länge der ganzen Speiseröhre betrug etwa 19 Mm. An dem Uebergange von dem dickeren in den dünneren Theil zeigte sich die Speiseröhre (Fig. 7b) mit einem Kranze von gelben kleinen Knoten eingefasst, die (mit ihren stark verfetteten Zellen) runde Drüsen scheinen, an der Innenseite des dicken Theiles jener einmündend.<sup>3)</sup> — Der Magen war wie bei anderen

<sup>1)</sup> Vgl. l. c. 1869, p. 468 (*Ph. pustulosa*).

<sup>2)</sup> Die früher von mir als Speicheldrüse aufgefasste Masse ist nur die Blutdrüse.

<sup>3)</sup> Dieselben werden wohl den von Hancock (Trans. Linn. soc. XXV, 2, 1865, p. 191. pl. XVI, Fig. 3o; pl. XVII, Fig. 2nm) und von mir (Journ. des Mus. Godeffroy, Heft 8. 1875. p. 89, 92. Taf. XI, Fig. 4c) bei den mit den Phyllidiaden so verwandten Doriopsen nachgewiesenen Cardia-Drüsen („rudimentäre Speicheldrüsen“, Hauc.) entsprechen.

Phyllidiaden; seine Höhle leer. — Der Darm ziemlich weit nach hinten auspringend, in gewöhnlicher Weise verlaufend, seine Krümmung kurz; seine Länge betrug bis an die Wurzel der etwa 2 Mm. langen, fast cylindrischen, am Ende abgestutzten Rectalröhre beiläufig 2 Cm.; diese letzte trat an dem untersuchten Individuum mit der Spitze in die äussere Analöffnung heraus. Der Darm verhielt sich sonst wie bei der typischen Art (vgl. l. c. p. 403—404); in dem Rande des aufsteigenden Darmes kam die gewöhnliche (vgl. Tab. XVII, Fig. 1\*\*) Kräuselung vor; in seiner Höhle fand sich hie und da eine geringe Menge von unbestimmbarer thierischer Masse.

Die Leber wie bei der *Ph. varicosa* (vgl. l. c. p. 405—406); von hell gelblicher Farbe und somit gegen die mehr dunkelgelbe Zwitterdrüse und die mehr weissliche Niere abstechend; ihre Länge betrug 20, ihre Höhe und Breite bis 7 Mm.

Das Pericardium ein viereckiger, abgeplatteter Beutel von etwa 6 und 6·75 Mm. Länge und Breite (bei einer Höhe bis 1·5 Mm.); vorne an der oberen Wand die bei den Phyllidiaden (und Doriopsen) gewöhnliche Pericardial-Kieme mit ihren dichtstehenden Falten (vgl. l. c. p. 407). Die Vorkammer gross; die Kammer gelb, etwa 2·5 Mm. lang. Die Verzweigung der Aorta schien sich wie bei der typischen Art (vgl. l. c. p. 410) zu verhalten, ebenso die Venae hepatico-pediaeae, die V. gl. muc. so wie der Sinus circumpediaeus und circumdorsalis. — Die Blutdrüse<sup>1)</sup> in gewöhnlicher Weise an die Unterseite des Peritonaeums angeheftet, von etwa 4 Mm. Länge bei einer Breite von 2·5 und einer Dicke von beiläufig 1·25 Mm. Die Ränder derselben unregelmässig lappig; die obere (peritonaeale) Fläche glatt, mit der gewöhnlichen, ziemlich tiefen, medianen (der Art. bulbi phar. sup. gehörenden) Längsfurche; die Unterseite sehr uneben, mit zahlreichen, zusammengedrückten, mehr oder weniger hervortretenden und gelösten Lappen; an dieser letzten Seite fand sich ferner eine breitere Längsfurche, in der die Speiseröhre durch Bindesubstanz befestigt ist. Die Drüse war gelblichweiss, eine schwarze Pigmentirung fehlte fast vollständig.

Die Kieme und die Kiemenblätter wie bei den *Ph. varicosa*.

Die Nierenspritze an gewöhnlicher Stelle (vgl. l. c. p. 416), von kurzer Zwiebelform, etwas abgeplattet, gelblich, von etwa 0·8 Mm. grösstem Diam., von gewöhnlichem Baue (vgl. Tab. XV, Fig. 17); die Haare der Zellen sehr lang. Der Gang etwa wie bei der typischen Art, am linken Rand der Urinkammer verlaufend. Die Niere wie bei der typischen Art, das Nierenlager wohl aber im Ganzen etwas dünner. Die Urinkammer von meistens 2·5—3·5 Mm. Breite; der Urinleiter und die Nierenpore (an der Wurzel der Rectalröhre rechts) (Fig. 9a) wie gewöhnlich; die bei anderen Phyllidien aber von der Nierenpore ab längs der Rectalröhre aufsteigende Furche schien hier zu fehlen.

Die Zwitterdrüse etwa wie gewöhnlich den grössten Theil des Vorderendes und fast die drei Viertel der oberen Fläche der Leber bekleidend, sonst

<sup>1)</sup> Diese Drüse ist der der Doriopsen ganz ähnlich (vgl. Mus. Godeffroy, l. c.).

wesentlich sich wie bei der *Ph. varicosa* (Vgl. l. c. p. 421—422) verhaltend. In den centralen Partien der Lappchen kamen Zoospermien vor. Der Zwitterdrüsengang in gewöhnlicher Weise (vgl. l. c. p. 423) gebildet, plötzlich zur Ampulle (Fig. 10c) anschwellend, die kurz-sackförmig ist, von volle 2 Mm. grösstem Durchmesser, gelblich, schräge an dem oberen vorderen Rande der Schleimdrüse weit links liegend; plötzlich wieder zusammengezogen geht die Ampulle in den Samen- und den Eileiter über; die Ampulle von Samenmasse strotzend. Der Samenleiter ist an seiner Wurzel eng, wird gleich dicker und bildet einen kleinen abgeplatteten Knäuel von kurzen, gelbweissen Windungen, an dem dicken Ende der Vorderfläche der Schleimdrüse unterhalb der Ampulle ruhend (Fig. 10d); er schnürt sich wieder zusammen, wird mehr dickwandig und strangförmig und setzt sich über die Vorderfläche der Schleimdrüse bis an den Penissack (Fig. 10g) fort. Trotz aller Sorgfalt, die angewendet wurde, um die Genitalorgane von den äusseren Genitalöffnungen vollständig auspräparieren, zeigte sich (bei der späteren Untersuchung der von London nach Kopenhagen mitgebrachten Eingeweide) doch der Penissack an der einen Seite beschädigt, und der Penis mit seiner ohne Zweifel bewaffneten ausstülpbaren Spitze fehlte. Der Eileiter steigt von der Ampulle schräge hinab und vorwärts, von den Windungen des Samenleiters gedeckt, und ist in dieser Strecke stark gelbfärbig; er wird dann weisslich, biegt sich gegen oben und verläuft über die Vorderfläche der Schleimdrüse unterhalb des (Fig. 10) Samenleiters bis an die Wurzel des Schleimdrüsenganges, wo er, wie gewöhnlich, mit dem Ausführungsgange der Samenblasen in Verbindung tritt. — Die (Fig. 10) Schleimdrüse eine Masse von etwa 6 Mm. Länge bei einer Breite von 5 und einer Höhe von 4.5 Mm. bildend; von unregelmässiger Kugelform; in ihrer grössten Strecke, am oberen Rande und am grössten Theile der vorderen Fläche, röthlichbraun; unten weissgelb, oben und aussen (Eiweissdrüse) gelbweiss, und an der hinteren Seite schmutziggelblich. Quer über die vordere Fläche (Fig. 10) verlief, wie es schien, von der weisslichen zu der bräunlichen Drüsenpartie ein weissliches fest angelöthetes Rohr; unterhalb desselben das lose liegende Ende des Samenleiters und weiter unten der Eileiter. Die Scheidewand im Schleimdrüsengange stark. — Die beiden Samenblasen gelblich, in ähnlicher Lage wie bei anderen Phyllidiaden. Die äussere (Spermatheka) ungewöhnlich (Fig. 10e) gross, gestreckt-birnförmig, nur ein wenig zusammengedrückt, von 7 Mm. grösstem Diam.; sie erstreckt sich an der Unterseite der Leber, in einer Vertiefung eingebettet. Die beiden Ausführungsgänge dicht neben einander vom unteren Ende abgehend; der eine dickere ging bogenförmig wie in den Hals der Spermatociste über und gab etwa von seiner Mitte die Fortsetzung gegen den Schleimdrüsengang ab; der andere dünnere setzte sich nach aussen, als Vagina (Fig. 10h) endigend, fort. Die innere Samenblase (Spermatocista) war bedeutend kleiner als die andere, birnförmig (Fig. 10f); der Ausführungsgang wie oben erwähnt. Beide Samenblasen waren mit Samen erfüllt.

**Phyllidiopsis Bgh. n. G.**

Die Phyllidiopsen bilden ein interessantes Zwischenglied zwischen den Phyllidien und den Doriopsen. Obgleich sie im Ganzen den echten Phyllidien ähnlich sind und dieselbe Lage der Anal-Oeffnung so wie im Allgemeinen eine ähnliche Beschaffenheit des Rückens zeigen, erinnern sie doch in der Configuration der Tuberkeln desselben sehr an die vieler Doriopsen, und stimmen mit diesen letzten vollständig in der Beschaffenheit der Tentakel, die im Gegensatze zu denen anderer Phyllidiaden (*Phyllidia Phyllidiella*, *Fryeria*) gar nicht abgelöst, sondern ihrer ganzen Länge nach angeheftet sind. Die Haut war in geringerem Grade als bei anderen Phyllidiaden mit Spiculis ausgestattet. — Der Schlundkopf schien sich etwa wie bei den Doriopsen zu verhalten.

Von der Gattung ist bisher nur die untenstehende neue Art aus der Südsee bekannt.

***Ph. cardinalis* Bgh. n. sp.**

*Color fundamentalis purpurascens* (?), *nigro maculatus*.

Hab. Oc. pacif. (Tonga).

Taf. XVI, Fig. 11—15.

Von der Art lag nur ein einziges Individuum vor; von Dr. Graeffe 1872 bei Tonga gefischt; Notizen zu demselben fehlten.

Das in Alkohol konservirte, ziemlich (besonders in Beziehung auf die Eingeweide) erhärtete Individuum hatte eine Länge von 5, bei einer Breite bis fast 3 und einer Höhe (mit den Knoten) bis 1·5 Cm.; die Breite der Fusssohle betrug bis 13, die des Mantelgebrämes (mit der Kieme) bis 9·5; die Höhe der Keule der Rhinophorien 2 Mm., die der Analpapille 3·5 Mm. betragend. — Die Grundfarbe war schmutzig Purpur, in der Mitte des Rückens einzelne dunkelröthlich schwarzbraune Flecken; das breite Mantelgebräme von ähnlichen, aber grösseren, meistens triangulären und dunkleren Flecken aufgenommen, welche ihre Spitze gegen die Mittellinie des Rückens kehrten; ähnliche, aber fast schwärzliche, kleinere und damit mehr zahlreiche Flecken fanden sich an der Unterseite des Mantelgebrämes so wie an der oberen Seite des Fusses; die Tentakel mit schwärzlichen Rändern der Furche. Die Rhinophor-Oeffnungen schwarz; der Stiel der Rhinophorien purpurfärbig, die Keule derselben röthlich und schwärzlich. Die Analpapille purpurroth, an der Spitze schwärzlich.

Die Form des Thieres langgestreckt-oval, ziemlich abgeplattet. Der Aussenmund wie gewöhnlich eine feine Spalte bildend. Die Tentakel denen der Doriopsen sehr ähnlich, also fast nicht abgelöst, etwa 2·5 Mm. lang, mit tiefer Furche an der Aussenseite. Die Rhinophor-Oeffnungen dreieckig; der schräge vordere Rand niedriger; die zwei anderen fast klappenartig hervortretend, mit einem oder mehreren Knötchen an der äusseren Seite. Die Rhinophorien kräftig, tief perfoliirt, mit etwa 20 ziemlich dicken Blättern. — Der

Rücken an den verschiedener Doriopsen sehr erinnernd, in allen Richtungen schwach gewölbt. An der Mittelpartie kamen 3 Reihen von Tuberkeln vor; in der medianen fanden sich etwa 6, von denen das vordere und besonders das hintere viel kleiner, jenes vor den Rhinophorien, dieses hinter der Analöffnung stehend; in den lateralen fanden sich drei, überhaupt die grössten. Die Seitentheile des Rückens zeigten überall eine Menge von kleineren Tuberkeln und von Knötchen und noch gegen innen, oft wie an der Spitze der dunkelfärbigen Dreiecke, mehrere grössere Tuberkeln, in Allem jederseits etwa 7, von denen die (drei) vordersten und das hinterste kleiner.<sup>1)</sup> Die Tuberkeln erreichten eine Höhe bis etwa 4 Mm.; die Randknoten bis beiläufig 1.5 Mm. Die Tuberkeln, besonders die grösseren, waren alle sehr uneben, überall mit Knötchen bedeckt; die Zwischenräume zwischen den Tuberkeln glatt, oder mit zerstreuten Knötchen. Die äussere Analöffnung eine wie zweilippige Querspalte bildend. Die Analpapille abgestutzt-conisch, ohne Furche an die rechts und vorne liegende Nierenpore. Der freie, ausserhalb der Kieme liegende Theil des Mantelgebrämes meistens etwa von der Breite der Kieme mit der gewöhnlichen durchschimmernden Netzbildung.<sup>2)</sup> Die Kieme wie gewöhnlich, vorne fast bis an die Tentakeln reichend; die vordersten Blätter etwas kleiner als die hintersten, die letzten etwas schneller als die ersten an Grösse zuwachsend; die Zahl der Blätter an der linken Seite gegen 200 betragend, an der rechten wegen der Genitalpapille etwas geringer, vor derselben etwa 30 Blätter. Die Kiemenblätter an Grösse wie gewöhnlich, meistens ziemlich regelmässig alternierend, nicht dünn, in dem inneren Theile höher als in dem äusseren, bis 2 Mm. hoch, an deren der *Ph. elegans* einigermaßen erinnernd.<sup>3)</sup> Die Genitalpapille halb hervorgestülpt, mit den gewöhnlichen drei Oeffnungen, der oberen der Vagina und des Penissackes, der unteren des Schleimdrüsenganges. — Der Fuss kräftig, bis 4.5 Mm. von den Seiten hervortretend, fast ebenbreit, nur vorne und hinten etwas verschmälert; im Vorderrande nur eine leichte mediane Auskerbung.

Die Rücken-Fascia von schmutziger Purpurfarbe; nach Wegnahme derselben zeigte sich die Rücken-Musculatur von gewöhnlicher Art,<sup>4)</sup> aber auch purpurfarbig. Das Peritonaem von gewöhnlichem Baue, auch purpurfarbig. Die Binde substanz und im Ganzen alle inneren Organe, besonders die zelligen Elemente derselben, von dieser Farbe ganz getränkt.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich bei den Phyllidien, so auch die buccalen und die gastro-oesophagalen Ganglien.<sup>5)</sup>

Die Ohrblasen wie gewöhnlich, von Otokonien gewöhnlicher Art strotzend. Die Blätter der Rhinophorien im Innern sehr stark schwarz

<sup>1)</sup> An dem untersuchten Individuum fehlte das Mantelgebräme linkerseits hinten.

<sup>2)</sup> Vgl. meine Monogr. p. 366. Tab. XIV, Fig. 13\*.

<sup>3)</sup> Ebenda p. 443. Tab. XIX, Fig. 2, 3.

<sup>4)</sup> Ebenda p. 372—373.

<sup>5)</sup> An der einen Seite (Fig. 13a) zeigte diese Gangliengruppe wie 4 Knoten; Aehnliches habe ich bei der *Ph. elegans* gesehen (vgl. meine Monographie, p. 445).

(dicht-reticulirt) pigmentirt, fast ohne erhärtete Zellen, wenigstens ohne Spicula, welche dagegen im Stiele ziemlich häufig vorkamen. Die Tentakeln mit zahlreichen grossen kugelförmigen Drüsenzellen; auch im Innern von netzbildendem Pigmente durchzogen, dagegen mit Spiculis (Fig. 14) sparsamer ausgestattet. Die Haut im Ganzen mit diesen letzten (Fig. 15) viel sparsamer als bei den echten Phyllidien versehen. — Die interstitielle Bindesubstanz zeigte eine Menge von erhärteten kleineren Zellen und von sparsamen und nur kleineren Spicula.

Die Mundöffnung wie gewöhnlich fein. Dicht hinter derselben fand sich das Vorderende des Schlundkopfes; derselbe (Fig. 11) zeigte sich als ein etwa 4 Mm. langer, im Durchschnitt etwa 2 Mm. haltender, purpurfarbiger, unten fast schwärzlicher Cylinder mit der gewöhnlichen Oeffnung am Ende (Fig. 11a, 12a), hinten einfach gerundet. Durch das Innere des Cylinders verlief die starke Schlundröhre (Fig. 11ae, 12b), vorne mit gewöhnlicher dreieckiger Oeffnung und wie sonst von dreieckiger Lichtung.

Die schmutzig-purpurfarbige, im Ganzen etwa 14 Mm. lange Speiseröhre geht in ihrer ersten (etwa 3·5 Mm. langen) Strecke (Fig. 12b) seitwärts und gegen vorne; sie ist weniger dickwandig als bei den Phyllidien, doch von sternartiger Lichtung; die folgende, gegen hinten gehende Strecke ist nur wenig kürzer als die vorige, cylindrisch-wurstförmig (Fig. 12d), mit einem ausserordentlich starken circulären (äusseren) (Fig. 13) Muskellager, ihre Lichtung dreieckig; die letzte Abtheilung (Fig. 12g) endlich ist von der vorigen durch eine starke Einschnürung (Fig. 12, 13) geschieden, an der sich oben die buccalen Ganglien angeheftet (Fig. 13a) finden, unten ringsum mehrere röthlichgelbe Knötchen (Fig. 13b), die von glandulösem Baue schienen, und die wahrscheinlich den Cardia-Drüsen der Doriopsen entsprechen. Der Magen wie bei anderen Phyllidien und ebenso der (purpurrothe) Darm. Die Verdauungshöhle leer.

Dicht hinter dem Schlundkopfe fand sich eine (dunkel-purpurrothe) Drüsenmasse, ziemlich abgeplattet und flockig-lappig; der Ausführungsgang desselben konnte nicht gefolgt werden. Das Organ entspricht wahrscheinlich der grossen Speicheldrüse der Doriopsen.<sup>1)</sup>

Die Leber etwa 28 Mm. lang bei einer Breite bis 11 und einer Höhe bis 8 Mm., hinten gerundet, vorne wie schief (wegen der vorderen Genitalmasse) abgeschnitten; die untere Seite ziemlich abgeplattet, die obere etwas gewölbt, wegen des Pericardiums etwas ausgehöhlt;<sup>2)</sup> der Bau wie gewöhnlich.

Die Pericardialkieme wie gewöhnlich; ebenso das Herz mit seiner dunkelpurpurrothen Kammer. — Die Urinkammer und die etwa 2 Mm. lange,

<sup>1)</sup> Bei dem Erhätungsgrade der Eingeweide glückte es nicht dieselben unbeschädigt aus der Körperhülle herauszubringen, welche, so weit möglich, unbeschädigt bewahrt werden musste. Die Speiseröhre wurde bei der Auspräparation von ihren beiden Enden gelöst, ebenso die Speicheldrüse.

<sup>2)</sup> Vgl. meine Monogr. I. c. Tab. XVI, Fig. 15.

melonenförmige, wie die Herzkammer gefärbte Nierenspritze wie bei anderen Phyllidien.

Die Zwitterdrüse in gewöhnlicher Weise das Vorderende und die obere Seite der Leber bekleidend; in den peripherischen Follikeln grosse oogene Zellen. — Die vordere Genitalmasse etwa 10 Mm. lang bei einer Höhe bis 8 und einer Dicke bis 5·5 Mm.; die rechte Seite der Eiweissdrüse in ihrer grössten Strecke gelblich, oben rötlich und an dem oberen Rande wie in der ganzen übrigen Oberfläche purpurroth. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges länglich-kugelförmig, von 3 Mm. längstem Diam., purpurroth; von derselben Farbe waren auch die beiden kugelrunden Samenblasen von denen die Spermatheke fast 2 Mm. in Diam. hielt, die Spermatociste fast nur die Hälfte. Die (wahrscheinlich hakenbesetzte) Glans des Penis konnte leider nicht gefunden werden.

Taf. XVI.

*Coryphella argenteo-lineata* (A. Costa).

- Fig. 1. Vorderende des Kiefers; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).  
a. Schloßpartie, b. Kaufortsatz.  
— 2. Stück der Raspel; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750). aa. mediane,  
bb. laterale Zahnplatten.

*Flabellina affinis* (Gm.).

- Fig. 3. Penis; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). a. Stachel, b. ausgefüllter Theil des Penis, c. Samenleiter.  
— 4. Penis-Stachel; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

*Fryeria Ruppellii* Bgh.

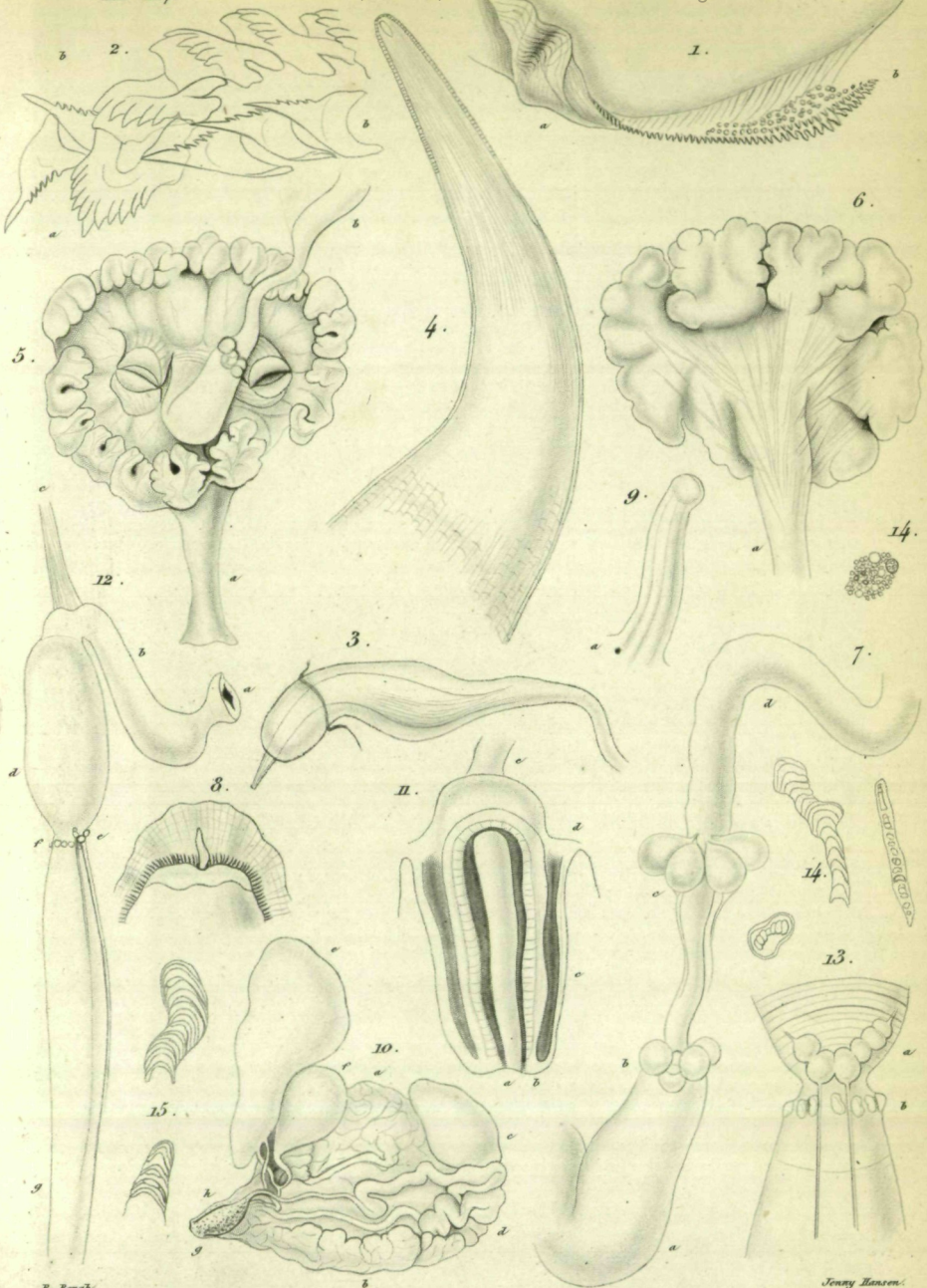
- Fig. 5. Schlundkopf und Mundröhre (a), von oben. In der Mitte die Speiseröhre (b), zu jeder Seite derselben die abgeschnittenen Crura der Retractoren des Schlundkopfes.  
— 6. Mundröhre (a) und Schlundkopf, von unten.  
— 7. a. Dickerer Theil der Speiseröhre, b. (Cardia-) Drüsen, c. Ganglia buccalia und gastro-oesophagalia, d. dünner Theil der Speiseröhre.  
— 8. Hinterende des Thieres, von der Unterseite; mit (gestreiftem) Mantelgebräme, Analröhre und (hinabgebogenem) Fussende.  
— 9. Analröhre. a. Nierenpore.  
— 10. Vordere Genitalmasse, von der vorderen (linken) Seite. a. oberer Rand der Schleimdrüse, b. unterer, c. Ampulle des Zwitterdrüsenganges, d. Windungen des Samenleiters, e. Spermatheke, f. Spermatociste, g. Penissack, h. Vagina.

*Phyllidiopsis cardinalis* Bgh.

- Fig. 11. Senkrechter Durchschnitt des Schlundkopfes. a. intrabulböser, e. freier Theil der Speiseröhre; b. innere, c. äussere Wand des Schlundkopfes, d. Uebergang in die Mundröhre.  
— 12. Speiseröhre. a. Schlundöffnung, b. intrabulböser Theil, c. Mesenterium und Retractor, d. dickerer Theil der Speiseröhre, g. dünnerer, e. Ganglia buccalia und gastro-oesophagalia, f. Cardia-Drüsen.  
— 13. Gegend der Einschnürung der Speiseröhre zwischen dem dickeren und dünneren Theile. a. Ganglia buccalia und gastro-oesophagalia, b. Cardia-Drüsen.  
— 14. Spicula von den Tentakeln.  
— 15. Spicula der Rückenhaut.

Fig. 14—15 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).





# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1876

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Bergh Rudolph Sophus Ludvig

Artikel/Article: [Neue Beiträge zur Kenntniss der Phylidiaden. \(Tafel 16\) 659-674](#)