

# Weitere Beiträge zur Kenntniss der Pleurophyllidien.

Von

**Dr. Rudolph Bergh**

in Kopenhagen.

(Mit Tafel I und II.)

---

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. November 1889.)

---

## Fam. Pleurophyllidiadae.

R. Bergh, Beiträge zur Kenntniss der japanischen Nudibranchien, I, in Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, XXX, 1880, S. 172—180.

Seit meiner vor mehr als zwei Jahrzehnten (1866) erschienenen Monographie der Pleurophyllidien hat sich die Kenntniss dieser Gruppe, welche schon zu einem gewissen Umfange angewachsen ist, bedeutend erweitert.

Es hat sich bei der Untersuchung neuer hinzugekommener Arten, somit auch bei der der unten stehenden, immer bestätigt, dass dieselben durch ihre Zungenbewaffnung so scharf von einander specifisch ausgeprägt sind, wie eine solche Differenz sonst bei keiner Gruppe der Nudibranchien nachgewiesen ist.

Untenstehend eine systematische Uebersicht der ganzen Gruppe.

### I. Pleurophyllidia Meckel.

R. Bergh, Neue Beiträge zur Kenntniss der Pleurophyllidien in Malakozoolog. Bl. f. 1876, XXIII, S. 2.

#### a) Species lineatae.

1. *Pl. undulata* (Meckel).

Mare mediterr.

2. *Pl. Lovéni* Bgh.

Mare atlant. boreale.

3. *Pl. californica* Cooper.  
Mare pacif. or.
4. *Pl. Natalensis* Bgh.  
Mare indicum occ.
5. *Pl. taeniolata* Bgh.  
Mare indicum occ.
6. *Pl. Petersi* Bgh.  
Mare indicum occ.
7. *Pl. gracilis* Bgh.  
Mare indicum.
8. *Pl. formosa* (Kelaart).  
Mare indicum.
9. *Pl. ceylanica* Bgh. n. sp.  
Mare indicum.
10. *Pl. lugubris* Bgh.  
Mare philipp.
11. *Pl. Semperi* Bgh.  
Mare philipp.
12. *Pl. Vancouveriensis* Bgh.  
Mare pacif.
13. *Pl. cygnea* Bgh.  
Mare pacif.
14. *Pl. Muelleri* Iher.<sup>1)</sup>  
Mare atlant. occ.
15. *Pl. pallida* Bgh.  
Mare pacif.
16. *Pl. rubida* Gould.  
Mare pacif.
17. *Pl. comta* Bgh.  
Mare japonicum.
18. *Pl. Cuvierii* d'Orb.  
Mare pacif. or.

b) Species verrucosae.

19. *Pl. pustulosa* Schultz.  
*Pl. ocellata* Desh.  
*Pl. verrucosa* Cantr.  
Mare mediterr.
20. *Pl. marmorata* Kelaart.  
Mare indicum.

---

<sup>1)</sup> Vgl. Ihering, Zur Kenntniss der Nudibranchien der brasilianischen Küste in Jahrb. d. deutschen malakol. Gesellsch., XIII, 1886, S. 223—228, Taf. IX, Fig. 1.

## II. *Linguella* Blainv.

*Sancara* Bgh.

Vgl. l. c., 1876, S. 4.

21. *L. quadrilateralis* Bgh.

Mare indicum.

22. *L. iaira* Bgh.

Mare japonicum.

23. *L. punctilucens* Bgh.

Mare chinense.

24. *L. fallax* Bgh.

Mare japonicum.

25. *L. Sarasinica* Bgh. n. sp.

Mare ceylanicum.

## III. *Camarga* Bgh.

Vgl. l. c., 1876, S. 4.

26. *C. marginata* (Ørsted).

---

## Pleurophyllidia Meckel.

### 1. *Pleurophyllidia californica* Cooper.

*Pl. californica* J. G. Cooper, Proc. Calif. Acad. N. Sc. Nvbr. 3, 1862,  
p. 202—207.

— R. Bergh, Bidr. til en Monogr. af Pleurophyllidierne. Naturhist.  
Tidsskr., 3 R., IV, 1866, p. 33—34.

Hab. Oc. pacific. or. (ad Californiam).

Taf. I, Fig. 1—14; Taf. II, Fig. 1—2.

Im Berliner Museum fand ich (im September 1884) zwei Individuen einer *Pleurophyllidia*, die (durch Herrn Forrer) aus dem Küstengebiet von Californien herstammten. Das eine wurde mir von Prof. v. Martens zur näheren Untersuchung freundlichst überlassen. — Durch die Freundlichkeit des Herrn W. H. Dall erhielt ich 1877 von der California-Universität die (sehr primitiven) Originalzeichnungen Cooper's zur Ansicht. Eine colorirte Skizze der *Pl. californica* gibt hier die Unterseite des Thieres (Fuss und Kopfende) als hell röthlichgelb an; die Analpapille ist sehr vortretend.

Das Thier gehört vielleicht der von Cooper aus denselben Meeresgegenden erwähnten *Pl. californica* an; jedenfalls wird die nachstehend beschriebene Thierform wohl diesen Namen in der Zukunft tragen.

Das in Alkohol gut bewahrte, nur etwas erhärtete Individuum hatte eine Länge von fast 3 cm bei einer Breite bis 13 und einer Höhe bis 8 mm. Die Breite der Fusssohle beträgt bis 11 mm, die des Tentakelschildes 10·5 mm bei einer Höhe von 4·5 mm, die des Mantelgebrämes bis 4 mm. Die Bodenfarbe des Rückens war schwarz, von den gewöhnlichen weisslichen Bändern durchzogen, von welchen an der Mitte der Rückenlänge etwa 36 vorkamen, von denen beiläufig 19 dicker waren; am hinteren Fünftel des Rückens fanden sich nur etwa 18. Der Mantelrand war weisslich, mit einer Menge von gelben und gelblichen Punkten und Knötchen (Nesselsäcken und hervorgepresstem Inhalt derselben). Die Hinterseite des Tentakelschildes und das Genick schwärzlich; die Gegend der Carunkel schwärzlich, an der Spitze weisslich; die Rhinophorien schwärzlich, mit weisslicher Spitze. Die Unterseite des Mantelgebrämes mit den Seitenlamellen (hell schmutzgrünlich-) weisslich; der ganze übrige Körper sammt der Vorderseite des Fühlerschildes weisslich; der Fuss undeutlich weiss gerandet.

Nicht allein in den Farben-, sondern auch in den Formverhältnissen stimmt diese Art mit den typischen, besonders mit der *Pl. Lovéni*. Der Tentakelschild wie bei jenen, mit gerundeten, lappenartigen (bis 3 mm frei vortretenden) Ecken; die Carunkel aber fast vollständig fehlend. Die Rhinophorien bis 2·5 mm hoch, mit etwa 12—15 starken, wieder geklüfteten Blättern. Das Genick glatt. Der Rücken wie gewöhnlich, vorne mit kleinem medianem Einschnitte. Der Rückenrand etwas abgestutzt, nur hinten schärfer; mit Ausnahme dieser letzteren Strecke zeigte der Rand (und der nächst anstossende Theil der Unterseite des Mantelgebrämes) die erwähnten zahlreichen, meistens rundlichen und klaffenden Oeffnungen der Nesselsäcke (meistens mit mehr oder weniger vortriebenem Inhalte). Die Kiemengrube wie gewöhnlich; die Kieme bis etwa 3·5 mm lang; die Kiemenblätter in einer Anzahl von wenigstens etwa 80, wie es schien, von gewöhnlicher Form und von gewöhnlichen Verhältnissen. Ausserhalb der Seitenlamellen nur ein schmaler nackter Rand; die 3—4 vordersten Lamellen fast der Länge nach laufend und sich bis an oder in die Kiemenblätter fortsetzend, die übrigen (38—39) in gewöhnlicher Weise schräge stehend; sie zeigen sich meistens als continuirliche Falten (von einer Höhe bis etwa 0·6 mm), mitunter auch in 2—3 Stücke getheilt; dann und wann alternirten auch kleinere und grössere Blätter, die kleineren erstreckten sich mitunter nur halbwegs von aussen nach innen; an dem letzten etwa Neuntel der ganzen Körperlänge kamen keine Lamellen vor. Die Analpapille dicht hinter der Mitte der Körperlänge liegend, ziemlich stark (etwa 1 mm) vortretend. Die Nierenpore konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden, schien sich aber etwa an der Mitte zwischen Anal- und Genitalpapille nach oben zu finden. Die Genitalpapille stark zusammengezogen unter dem hintersten Theile der Kieme liegend. Der Fuss nach hinten allmählig zugespitzt, im Vorderrande eine ganz feine Furche, die Fussocken sehr kurz und spitz zulaufend; das Fussgebräme bis 2·3 mm breit; die mediane (hintere) Furche der Fusssohle kaum angedeutet.

Die Eingeweide (vordere Genitalmasse) vorne an der rechten Seite und vorne an der Fusssohle undeutlich durchschimmernd. Die Lageverhältnisse der Eingeweide wie gewöhnlich.

Das Centralnervensystem stark abgeplattet, wie gewöhnlich. Die cerebro-pleuralen Ganglien kurz-eiförmig, vorne breiter und abgestutzt; die ausserhalb derselben liegenden pedalen von rundlichem Umriss, etwa  $\frac{3}{4}$  der Grösse der vorigen betragend, zwei Nerven abgebend. Die ziemlich lange Commissur aus den drei gewöhnlichen zusammengesetzt. Die Riechknoten von rundlichem Umriss, im Grunde der Rhinophorien liegend. Die buccalen Ganglien von kurz-ovalem Umriss. Die interbuccale Commissur ein wenig länger als der grösste Durchmesser des Ganglions. Die gastro-oesophagalen Ganglien ziemlich langstielig, fast kugelförmig, kaum mehr als  $\frac{1}{8}$  der Grösse der buccalen betragend; an den von denselben abgehenden Nerven kleinere, auch mehrzellige Ganglien.

Die Augen wie gewöhnlich am Grunde der Rhinophorien, mit schwarzem Pigmente und grosser Linse. Die Ohrblasen mit blassen Otokonien gewöhnlicher Art. Der Bau der Rhinophorien der gewöhnliche.

Der Schlundkopf von gewöhnlicher Form; die Länge etwa 5 mm bei einer Breite bis 4 und einer Höhe bis 3.1 mm. Der Bau desselben und die äusseren Formverhältnisse ganz wie gewöhnlich.<sup>1)</sup> Die horngelben Mandibeln (Taf. I, Fig. 1) ziemlich kurz und ziemlich stark gebogen; jede etwa 3.2 mm lang, bei einer Breite bis 1.5 und einer Höhe bis etwa 1 mm; die Schlosspartie (Fig. 1 a) ziemlich gross, der Kaufortsatz (Fig. 1 b) wie gewöhnlich; der Kaurand mit nur wenigen, meistens drei Reihen von Höckern (Fig. 2). Die Cuticula der Mundhöhle besonders oberhalb der Zunge stark, gelblich, Längsfalten bildend. Die Zunge war von gewöhnlicher kurzer und breiter Form und trug 24 Zahnplattenreihen; weiter nach hinten, unter dem Raspeldache und in der Raspelscheide, kamen noch 18 entwickelte und 2 unentwickelte Reihen vor; die Gesamtzahl derselben war somit 44. Die 12 vordersten Reihen hatten durch Abnützung und Bruch sehr gelitten, die vordersten waren jederseits auf einige Seitenplatten reducirt, erst die achtzehnte Reihe war beiderseits complet. Die Zahnplatten hell horngelb, die medianen am stärksten gefärbt, die äussersten Seitenplatten fast farblos. Die vordersten medianen Platten von etwa 0.16 mm Breite, die hintersten (jüngsten) bis 0.18 mm breit. Die äussersten Seitenzahnplatten von einer zwischen 0.02 und 0.05 mm schwankenden Höhe; die Höhe der Platten sich allmählig zu beiläufig 0.18 mm erhebend, die der nächstinneren betrug 0.12, und die der innersten sank bis 0.08 mm. Die medianen Platten (Fig. 3 a, 4) von gewöhnlicher breiter Form, am meisten vielleicht an die der *Pl. Vancouveriensis* erinnernd, mit stark vorspringendem Haken, der in der Nähe seines Grundes einen Dentikel trug; ausserhalb desselben (jederseits) 3—4 kurze, starke Dentikel (Fig. 3 a). Die erste Seitenplatte (Fig. 3 b b, 5, 7 a, 8 a) von gewöhnlicher kurzer und plumper Form; die unregelmässige subquadratische Grundfläche nach hinten und aussen (Fig. 8 a) etwas ausgezogen; der über den Hinterrand fast nicht vortretende Haken nach innen schief aufsteigend, im Vorderrande etwas ausgekerbt (Fig. 5, 7 a). Die zweite Seitenplatte mit viel stärker entwickeltem Haken, der ohne Dentikel

<sup>1)</sup> Vgl. R. Bergh, Anatom. Unters. der *Pleurophyllidia formosa* in Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, XIX, 1869, S. 235—236, Taf. III, Fig. 4, 5, 8.

ist (Fig. 3 c, 6, 7 b, 8). Die folgenden Seitenplatten alle mit einem gerade nach hinten hinausragenden, spitzen Dentikel hinter der Hakenspitze (Fig. 3, 8, 9—12) am Aussenrande versehen. Hie und da, besonders nach aussen in den Reihen, kamen einzelne Platten ohne Dentikel vor (Fig. 12), selten fanden sich deren zwei neben einander vor. Mitunter war der Dentikel in zwei, selten in drei kleinere zerfallen (Fig. 12). Die zwei äussersten Platten immer ohne Dentikel (Fig. 12 a a); die äusserste oft ungewöhnlich klein (Fig. 12 a). Die Anzahl der Seitenzahnplatten hinten an der Zunge und weiter nach hinten etwa 70. Doppelte Zahnplatten kamen nicht vor.

Die (oberen) Speicheldrüsen (Gland. salivales) an gewöhnlicher Stelle, die obere Seite des Magens, besonders vorne, mit einem dünnen gelblichen Lager überziehend und sich nach hinten (Fig. 13) mit einer dünnen Fortsetzung über den Darm hinaus ziehend; die linke grösser als die rechte, beide vorne in der Mittellinie zusammenstossend; unten stossen sie, wenigstens in der hinteren Strecke, an die unteren Speicheldrüsen. Sie sind aus langen, verästelten, meistens der Länge nach gehenden, flachen Läppchen zusammengesetzt. Der Ausführungsgang jeder Drüse ziemlich lang. — Die unteren Speicheldrüsen, Mundröhrendrüsen (Gland. ptyalinae), an der unteren Seite des Magens liegend und sich weiter nach hinten über die Unterseite der vorderen Genitalmasse fortsetzend, kaum von anderer Farbe als die oberen, ebenso langgestreckt und abgeplattet, aber schmaler, auch von obigem Baue; der Ausführungsgang jeder Drüse lang, unten in die Mundröhre einmündend.

Die Speiseröhre ziemlich kurz. Der grosse Magen, wie gewöhnlich, an der linken und unteren Seite der vorderen Genitalmasse und der Zwitterdrüse; er nimmt von jeder Seite einen Gallengang auf, der längere rechte mehr nach hinten, vor dem Pylorus einmündend. Die Innenseite fast ohne Falten. Der reichliche Inhalt des Magens (und des Magenblindsackes) eine unbestimmbare thierische Masse; in derselben ein 8 mm langer, dünner, spitz zulaufender, etwas biegsamer weisslicher Stachel. Das Hinterende des Magens setzt sich in den Hauptgallengang (oder Magenblindsack) fort, welcher, vorne weiter, im Ganzen aber kräftig, nach hinten allmählig verschmälert, sich längs der rechten Hälfte der Unterseite der Zwitterdrüse und bis über das Hinterende derselben (wenigstens 9 mm) hinaus fast bis an den Schwanz fortsetzt. Die Innenseite des Ganges mit stärkeren Längsfalten. Von jeder Seite des Ganges gehen mit unregelmässigen Zwischenräumen 7—9 starke Gallengänge an die Körperwände, die der rechten Seite länger als die der linken (Fig. 14 b b), das kurze Hinterende blind und ungetheilt endigend (Fig. 14 a). Die Höhle hinten leer. Zwischen dem rechten Gallengange des Magens und dem Hauptgallengange geht der (in der ersten Strecke weite) Darm rechts ab, steigt hinter der vorderen Genitalmasse hinab und erstreckt sich längs der Gegend des Fussrandes, in einer langen Strecke an den Magenblindsack geheftet und die Quergallengänge von unten deckend, nach hinten, um dann schräge an die Analpapille hinaufzusteigen. Die Länge des Darmes betrug etwa 12 mm. Innerhalb des Pylorus fängt eine starke Falte an, die sich eine lange Strecke durch den Darm hinab fortsetzt; die Innenseite des Darmes sonst ziem-

lich glatt. Der Darm war fast leer. Die Gallengänge, wie sonst meistens bei den Pleurophyllidien, ohne Belegung mit Leberzellen.

Die in den Seitenlamellen eingeschlossenen und meistens parallel aufsteigenden, wenig verzweigten Leberstämme von gewöhnlichem Bau. Den Cnidoporen des Mantelrandes entsprechend zeigen sich in demselben, in gewöhnlichen Lageverhältnissen zu den Leberschläuchen, die rundlichen und ovalen Nessel-säcke, mit gelblichem Inhalte prall gefüllt, welcher aus den gewöhnlichen, meistens radial zusammengepackten (Fig. 15) Nessel-elementen zusammengesetzt war, die eine Länge bis etwa  $0.4\text{ mm}$  bei einem Durchmesser bis  $0.04\text{ mm}$  erreichen (Fig. 16).

Das querovale Pericardium von beiläufig  $5.5\text{ mm}$  Breite bei einer Länge bis  $3.5\text{ mm}$ . Die Vorkammer und die ( $1.5\text{ mm}$  lange) Kammer des Herzens wie gewöhnlich. Die median in der Furche der oberen Seite der Zwitterdrüse und weiter an der oberen Seite des Magenblindsackes verlaufende Urinkammer von beiden Seiten lange, nach hinten und aussen gehende, sich wieder zweigende Aeste abgebend. Die Kammer mit Längsfalten der Innenseite; in der Höhle einzelne grössere und kleinere gelbliche Concremente. Die Nierensubstanz wie gewöhnlich.

Die gelbliche Zwitterdrüse  $9\text{ mm}$  lang, bei einer Breite bis  $3.5$  und einer Höhe bis  $2.5\text{ mm}$ ; in der vorderen linken unteren Hälfte mit einem tiefen, vom Magen herrührenden Eindrucke; von gewöhnlichem lappigem Bau; in den Läppchen grosse oogene Zellen und Zoospermien. Der dünne weissliche Zwitterdrüsengang durch die Furche der Unterseite der Zwitterdrüse ihrer ganzen Länge nach verlaufend, dann frei werdend und an das linke hintere Ende der vorderen Genitalmasse hinübertretend. Die vordere Genitalmasse  $5\text{ mm}$  lang bei einer Breite bis  $4$  und einer Höhe bis  $6.6\text{ mm}$ ; oben und links die Ampulle des Zwitterdrüsenganges; unten vorne und rechts die Windungen des Samenleiters. Der Zwitterdrüsengang an der oberen Seite der vorderen Genitalmasse allmählig in ihre weisslichgelbe Ampulle (Taf. II, Fig. 1 a) schwellend, welche, theilweise in einer tiefen überwölbten Furche der Schleimdrüse begraben, mehrere lange Schlingen bildet, die ausgestreckt eine Länge von etwa  $22\text{ mm}$  bei einem Durchmesser bis zu  $1.5\text{ mm}$  hatten; das vordere, stark verdünnte Ende (Fig. 1 b) mehrere Windungen bildend. Der vorne aus der Kluft der Schleimdrüse vortretende Samenstrang (Fig. 1 c) in dem ersten Drittel dünner, dann dicker, im letzten Viertel wieder dünner; einen dichten Knäuel bildend, der ausgestreckt eine Länge von beiläufig  $15\text{ mm}$  bei einem Durchmesser bis zu  $0.6\text{ mm}$  hatte. Das Präputium kurz, und ebenso die kegelförmige Glans. Die colossale Samenblase  $5\text{ mm}$  lang, kurz-wurstförmig (Fig. 2 a), von Samen strotzend; der aus dem Vorderende ausgehende Gang (Fig. 2 b b) sich nach hinten längs der Spermatheke erstreckend, dann sich wieder nach vorne und aussen an das Vestibulum fortsetzend, mit ziemlich starken Längsfalten der Innenseite. Die Schleim- und Eiweissdrüse kaum  $\frac{1}{4}$  der ganzen vorderen Genitalmasse betragend, hoch, zusammengedrückt, weisslich und weiss; die linke Hälfte mit grossen Windungen, an dem unteren Rande viele feinere Windungen.

Wie es gewöhnlich bei den Pleurophyllidiaden der Fall ist, zeigt auch diese Art besondere Merkmale in der Zungenbewaffnung.

## 2. *Pleurophyllidia ceylanica* Bgh. n. sp.

Hab. Mare ceylanicum.

Taf. II, Fig. 3—9.

Von dieser neuen Form lag nur ein einziges, ausgezeichnet conservirtes Individuum vor, von den Herren P. und F. Sarasin im Meere an der Ostküste von Ceylon, in der Nachbarschaft von Trincomali im Jahre 1885 gefischt. Notizen über dasselbe fehlen.

Das in Alkohol bewahrte, ziemlich ausgestreckte Individuum hatte eine Länge von 4.2 cm bei einer Breite bis 1.8 und einer Höhe bis 1 cm; die Breite des Tentakelschildes (quer) 12 mm bei einer Länge von 7 mm; die Breite des Mantelgebrämes bis 5.5 mm; die Breite des Fusses bis 1.4 mm; die Höhe der Rhinophorien 2.5 mm. Die Bodenfarbe des Rückens schwarz; die hintere Hälfte mit drei dunkleren, nach hinten convexen, verschwimmenden Querbändern; diese Bodenfarbe ist von sehr fein wellenartig verlaufenden, schmalen, aber an Dicke meistens doch alternirenden weisslichen Linien der Länge nach durchzogen. Eine Linie verläuft median und löst sich ganz hinten, fast pinselartig, in mehrere auf; vom Vorderrande des Mantels gehen dann jederseits 14—16 dünne und sehr dünne Linien an den seitlichen Mantelrand aus, die äussersten kürzer, die inneren länger. Der schmale, nach unten sehende Mantelrand hell rosaroth, der äusserste Rand vielleicht gelb. Der Tentakelschild milchweisslich, gegen den Rand hin hell rosaroth; mit schmalem hellgelbem Rande. Die Hinterseite des Tentakelschildes samtschwarz, die Farbe der Ecken hell rosaroth. Die Rhinophorien mit feuerrothem Stiele und tief schwarzer Keule mit rosaröthlicher Spitze. Die Unterseite des Körpers hell grauweisslich, ebenso der Kopf; nur der Rand des Fussgebrämes hell rosaröthlich.

Die Körperform die gewöhnliche. Der Kopf und der Tentakelschild wie gewöhnlich; im Genicke keine Spur von Carunkelbildung; die Keule der Rhinophorien ganz wie bei anderen Arten, mit etwa 8—10 wieder gespaltenen Blättern. Der Rücken vorne schmaler als in der Mitte und schmaler als der Tentakelschild, gegen hinten ziemlich stark zugespitzt; im Mantelrande die gewöhnlichen feinen Cnidoporen; die Kieme und die Seitenlamellen meistens fast an den Mantelrand reichend. Die ganze Kieme etwa 3.5 mm lang, bei einer Breite (von aussen nach innen) bis beiläufig 4 mm; sie war in gewöhnlicher Weise aus der Länge nach gehenden, dünnen, an Höhe unregelmässig alternirenden Blättern zusammengesetzt, die von gewöhnlicher Form, hinten höher und etwas ausgekerbt waren, mehrere setzten sich in die Seitenlamellen unmittelbar fort. Die Seitenlamellen sehr zahlreich, dicht gedrängt, die Unterseite des Mantelgebrämes (bis etwa 4—5 mm vor seinem Ende) deckend, bis 1.5 mm hoch, schräge gehend; die dem Mantelrande zunächst liegenden klein und kurz. Die Körperseiten niedrig; die



Genitalpapille unter dem Hinterende der rechten Kieme; die nach hinten gerichtete, vortretende Analpapille vor dem Ende des zweiten Drittels der Körperlänge; etwa in der Mitte zwischen dieser und jener, dicht an den Seitenlamellen, die feine Nierenpore. Der Fuss wie gewöhnlich; der Vorderrand mit oberflächlicher Furche, die sich auf die vortretenden Fussecken fortsetzt; die mediane Längsfurche durch das hintere Drittel der Fusssohle wenig ausgeprägt; der Schwanz kurz.

An allen hellen Stellen schimmerte die Hautmuskulatur stark durch. Das Peritoneum farblos.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich, stark abgeplattet, farblos. Die cerebro-pleuralen Ganglien nierenförmig, ihre zwei Abtheilungen fast gleich gross; die pedalen Ganglien von rundlichem Umriss, etwas grösser als die cerebralen; die buccalen und die gastro-oesophagalen Ganglien wie gewöhnlich. — Die Augen, die Ohrblasen und die Rhinophorien wie bei den anderen Pleurophyllidien. Die Nessel säcke und die Nesselfäden ganz wie gewöhnlich.

Die Mundröhre kurz. Der Schlundkopf von gewöhnlicher kurzer und gedrungener Form, 6 mm lang, bei einer Breite von 5 und einer Höhe von 4.2 mm; an der Aussenseite die drei gewöhnlichen Abtheilungen deutlich ausgeprägt, die Lippenscheibe wie gewöhnlich; nach Wegnahme derselben liegt die die Mandibel deckende starke Muskelplatte entblösst. Die Mandibeln horngelb, von gewöhnlicher Form, etwa 4 mm lang, bei einer Breite bis 1.5 mm, ziemlich gewölbt; die Schlosspartie ziemlich klein, der Kaufortsatz wie gewöhnlich; der Kaurand von vorne gesehen (Fig. 3) ganz feinzackig; seine Hinterseite meistens mit 5—6 (Quincunx-)Reihen von kurz-kegelförmigen spitzen Höckern (Fig. 4). Die Nebenmundhöhle ganz klein. Die Muskulatur des Schlundkopfes (sowie der Zunge) wie früher beschrieben. Die Zunge von gewöhnlicher kräftiger Form. In der Raspel (Fig. 5) 21 Zahnplattenreihen, von denen die 9 vordersten mehr oder weniger incomplett; unter dem Raspeldache und in der Raspelscheide noch 39 entwickelte und 3 jüngere Reihen, die Gesamtzahl derselben somit 63. Die Zahl der Seitenzahnplatten in den hintersten Reihen der Zunge (jederseits) 82. Die Zahnplatten von hellgelblicher Farbe; die Breite der medianen bis 0.17 mm; die Höhe der innersten Seitenzahnplatte 0.1, der nächstinnersten 0.12 mm, und die Höhe bis 0.2 mm steigend, die Höhe nach aussen bis 0.02 mm sinkend. Die medianen Zahnplatten (Fig. 5 a) breit; die Hakenspitze ziemlich stark vortretend, an derselben 2—3 Dentikel, der Schneiderand jederseits mit 4 starken Dentikeln. Die innerste Seitenzahnplatte hoch, von gewöhnlicher Form; der Aussenrand des kurzen Hakens mit (3—7) feinen oder feinsten Zähnen (Fig. 5 a, 6 a). Mit Ausnahme der 4—6 äussersten zeigen alle übrigen Seitenzahnplatten (Fig. 6—8) das Ende des (wie immer aufrechten) Hakens gespalten, der innere Zweig war immer viel stärker als der äussere. Die äussersten (4—6) Zahnplatten nicht gabelig (Fig. 9), etwas variabel in der Form, am Aussenrande fein denticulirt; die äusserste (Fig. 9 a) oder die zwei äussersten schienen mitunter glattrandig. Doppelte Zahnplatten fehlten nicht.

Die weisslichen, abgeplatteten, aber ziemlich dicken Speicheldrüsen an beiden Seiten der Speiseröhre und des Magens liegend, unten wie auch oben

geschieden; die Ausführungsgänge nicht kurz. Der untere Theil der Speicheldrüsen war gelb und repräsentirte vielleicht die Mundröhrendrüsen (Gl. ptyalinae), nach unten gehende Ausführungsgänge wurden aber nicht gesehen.

Die Speiseröhre ziemlich kurz; der Magen weit, hinten mit einem schönen pennaten Faltensystem, das sich bis an und in den Pylorus fortsetzt; der Magenblindsack (Hauptgallengang) weit, der Darm wie bei anderen Formen; ebenso die Leberrohren der Seitenlamellen, sowie die Gallengänge.

Das Pericardium und das Herz wie bei anderen Pleurophyllidien. Die Niere und das pericardio-renale Organ (Nierenspritze) wie gewöhnlich.

Die Zwitterdrüse wie gewöhnlich; in den Läppchen kleine oogene Zellen und Massen von Zoospermien. Die vordere Genitalmasse wenig entwickelt, nur 3·5 mm lang; ihre einzelnen Theile, so weit es beurtheilt werden konnte, wie bei anderen Pleurophyllidien.

Diese Art scheint mit der von mir früher (1869) beschriebenen *Pleurophyllidia formosa*, die auch aus dem ceylanischen Meere (Kelaart, Frauenfeld) stammt, nahe verwandt, ist aber wahrscheinlich doch specifisch verschieden.

## Linguella Blainv.

### 3. *Linguella Sarasinica* Bgh. n. sp.

Hab. Mare ceylanicum.

Taf. II, Fig. 10—17.

Auch von dieser Art wurde nur ein Individuum von den Herren Sarasin im Jahre 1885 im Meere an der Ostküste von Ceylon, in der Nachbarschaft von Trincomali (ziemlich littoral) gefischt, mit Chromsäure getödtet und in Spiritus bewahrt. Notizen über dasselbe fehlen auch.

Das in Alkohol gut bewahrte, nur etwas zusammengedrückte und zusammengezogene Individuum hatte eine Länge von etwa 3·5 cm, bei einer Breite bis 3·3 und einer Höhe bis 1·5 cm; die Breite des Mantelgebrämes bis 11, des Fusses bis 18 mm; die Breite des Tentakelschildes (quer) 16 mm, bei einer Länge bis 7 mm; die Höhe der Rhinophorien 4 mm. Die Farbe der Rückenseite aschgrau, die grösseren Knötchen aber gelblichweiss, der Mantelrand vorne weisslich, die ganz feinen Knötchen des Tentakelschildes gelb; die ganze Unterseite des Thieres aschgrau; die Keule der Rhinophorien graulich, mit schwärzlichen Längsfurchen.

Die Form die gewöhnliche. Der Tentakelschild seitlich in die Unterseite des Mantelgebrämes übergehend, abgeplattet, nicht dick, mit den Enden als Tentakellappen vortretend; die obere Seite mit ganz feinen Knötchen dicht übersät, der Vorderrand ganz fein rundzackig. Keine Spur von Carunkelbildung. Die Rhinophorlöcher nicht weit von einander stehend; die Keule der Rhinophorien wie gewöhnlich geblättert. Der Rücken überall mit feinsten und feinen (auch grauen), dicht stehenden Knötchen bedeckt, unter welchen ziemlich zahlreich grössere

(gelblichweisse) von einem Durchmesser bis etwa 1·5 mm; die Knötchen alle mit einem dunkleren (respective schwärzlichen oder gelben) Punkte. (Öffnung) am Gipfel. Der ziemlich scharfe Mantelrand zeigte unter der Lupe kaum deutlich Cnidoporen; die Unterseite desselben (in einer Breite von 3 mm) eben, und weder die Kieme noch die Seitenlamellen sich dem Rande stark nähernd. Die Kieme etwa 5 mm lang, bei einer Breite bis 5·5 mm, aus zahlreichen Blättern gewöhnlicher Art gebildet. Die Seitenlamellen sich bis 4—6 mm vom Hinterende des Körpers erstreckend; sie sind sehr zahlreich, bis 2·5 mm hoch, fast alle schräge gehend, einige der vordersten in die Kiemenblätter übergehend, meist parallel laufend, mitunter stark gebogen, dicht an einander gedrängt, theils von aussen nach innen continuirlich, theils in mehrere Stücke getheilt; hie und da waren sie durch von aussen oder innen dazwischen geschobene Lamellenstücke geschieden. Die Genital- und Analpapille wie gewöhnlich. Der Fuss gross, die Ecken des Vorderandes gerundet, die hintere mediane Fussfurche undeutlich, der Schwanz kurz.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich und fast ganz wie bei der vorigen Art. Die Augen, die Ohrblasen mit den Otokonien und die Rhinophorien wie gewöhnlich. — Die Haut überall mit grösseren und kleineren Drüsen übersät; am Rückenrande (unten) noch dazu zerstreute, viel grössere flaschenförmige Drüsen, die aber keine Nessellemente enthielten. Diese Art verhielt sich in der Beziehung wie die meisten anderen Linguellen (*L. iaira*, *punctilucens*, *fallax*); nur bei *L. quadrilateralis* sind solche nachgewiesen worden.

Der Schlundkopf von gewöhnlicher kräftiger Form und gewöhnlichen Formverhältnissen, 11·5 mm lang, bei einer Breite bis 10 und einer Höhe bis 9 mm. Die horngelben Mandibeln 9 mm lang, bei einer Breite bis 3·5 mm; die Höhe der Convexität etwa 3 mm; die Schlosspartie ziemlich gross, der Kaufortsatz wie gewöhnlich; der Kaurand gerade, unter einer starken Lupe jedoch die Reihen der zusammensetzenden Elemente stark wellenförmig gebogen zeigend (Fig. 10), von solchen Reihen kamen meistens 6—7 vor; die Elemente derselben bis fast 0·026 mm hoch, am Ende meistens abgestutzt. Die Zunge wie gewöhnlich; in der fast farblosen Raspel 38 Zahnplattenreihen, von welchen 18 mehr oder weniger incomplet, die vorderste auf 7—1—0 reducirt war; weiter nach hinten kamen 16 entwickelte und 3 jüngere Reihen vor, die Gesamtzahl derselben somit 57. Die Zahl der Zahnplatten in den hintersten Reihen der Zunge bis 134. Die Zahnplatten sehr schwach gelblich, die äussersten Seitenzahnplatten fast farblos. Die Breite der vordersten medianen Platten beiläufig 0·10, der hintersten 0·13 mm, bei einer Höhe von etwa 0·105 mm; die Höhe der dritten Seitenzahnplatte 0·14 mm, und die Höhe der Platten sich schnell bis zu 0·24 mm erhebend, um im äussersten Theile der Plattenreihe bis zu meistens 0·07 mm zu sinken. Die medianen Platten ziemlich hoch, nicht breit (Fig. 11, 12 a, 13), mit ziemlich hervorragendem Haken; der Rücken der Platten stark cannelirt, die Leisten hinten zahnartig vorspringend, die Zahl dieser Dentikel ziemlich variabel, meistens 6—8; der Haken selbst meistens aber noch denticulirt, selten ohne Zähne (Fig. 13). Die erste Seitenzahnplatte von gewöhnlicher plumper Form, ihr Aussenrand mit meistens 6—12 feinen Dentikeln (Fig. 12 b). Die zweite

Platte (Fig. 12 c) höher und schlanker, mit meistens 6—8 Dentikeln des Aussenrandes. Die dritte mit meistens 4—6 Dentikeln (Fig. 14). Die folgenden Zahnplatten (Fig. 15, 16) von gewöhnlichen Formverhältnissen und aufrecht stehend; ihre Denticulation sehr variabel, mit 1 (Fig. 15) bis 5—6 spitzen Zähnen, mitunter fehlten solche auch ganz (Fig. 16 a); im Ganzen kamen weniger Dentikel an den Platten der äusseren Hälfte der Reihen vor. Auch Doppelzahnplatten fanden sich. Die äussersten 5—14 Platten (Fig. 17) waren meistens glattrandig; an den fünf äussersten wurden nie Dentikel gesehen.

Die grossen, abgeplatteten Speicheldrüsen (Gl. salivales) oben weisslich, unten gelb (Gl. ptyalinae?); es wurden nur nach oben (an den Schlundkopf) gehende Ausführungsgänge gesehen.

Die kurze Speiseröhre, der weite Magen und seine Verlängerung (Hauptgallengang), sowie der Darm wie gewöhnlich. Die Niere stark entwickelt.

Die gelbliche Zwitterdrüse 18 mm lang, bei einer Breite bis 9 und einer Höhe bis 6 mm, von einer oberen und unteren medianen Längsfurche durchzogen und durch tiefe Querfurchen stark gelappt; in den Lappchen grosse Eierzellen, sowie Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse gross, ziemlich zusammengedrückt, 12.5 mm lang, bei einer Höhe von 8 und einer Breite von 4.5 mm, kalkweiss und graulich. Die Spermatheke kugelförmig, von 4.5 mm Durchmesser, von Samen strotzend. Der Samenleiter kräftig und ziemlich lang. Der Penis (Praeputium) 5 mm lang, bei einem Durchmesser von beiläufig 1.75 mm; durch seine ganze Länge von der halb so dicken, cylindrischen weisslichen Glans fast erfüllt; die Glans bis an die rundliche Oeffnung der Spitze von dem gewundenen Samenleiter durchzogen.

Diese Art steht der früher (1874) von mir beschriebenen<sup>1)</sup> *L. punctilucens* (aus dem Chinameere) sehr nahe, scheint aber doch von derselben specifisch verschieden.

<sup>1)</sup> Malacolog. Unters., Heft VI, 1874, S. 268—275, Taf. XXXIV, Fig. 2—22.

**Erklärung der Abbildungen.**

**Tafel I.**

*Pleurophyllidia californica* Bgh.

- Fig. 1. Rechte Mandibel, von der Aussenseite, mit Cam. gezeichnet (Vergr. 55);  
a Schlosspartie, b Kaufortsatz.
- „ 2. Stück des Kaurandes, mit Cam. gezeichnet (Vergr. 350).
- „ 3. Stück der medianen Partie der Raspel, mit einem Theile von zwei Zahn-  
plattenreihen; a mediane Platten, b b erste Seitenzahnplatte (jeder  
Seite), c zweite Seitenzahnplatte, d neunte Seitenzahnplatte (rechter  
Seite).
- „ 4. Mediane Zahnplatten, von der Unterseite.
- „ 5. Erste Seitenzahnplatte, von oben.
- „ 6. Zweite Seitenzahnplatte, schief von der Unterseite.
- „ 7. Erste (a) und zweite (b) Seitenzahnplatte, von der Aussenseite.
- „ 8. Sechs innerste Seitenzahnplatten, schief von der Unterseite; a innerste.
- „ 9. Zehnte Seitenzahnplatte, von der Seite.
- „ 10. Aehnliche, vom Rücken.
- „ 11. Vier Seitenzahnplatten, schräge von der Unterseite.
- „ 12. Aeusseres Ende dreier Zahnplattenreihen, mit acht und neun Platten;  
a a äusserste (und nächstäusserste).
- Fig. 3—12 mit Cam. gezeichnet (Vergr. 350).
- „ 13. Hinterer Theil der (oberen) Speicheldrüse, mit Cam. gezeichnet (Vergr. 55);  
a vorne.
- „ 14. a Magenblindsack (Hauptgallengang), b b hinterste Seitengallengänge;  
mit Cam. gezeichnet (Vergr. 55).
- „ 15. Gruppe von Nesseläden, mit Cam. gezeichnet (Vergr. 200).
- „ 16. Einzelne Nesseläden.

**Tafel II.**

*Pleurophyllidia californica* Bgh.

- Fig. 1. a Ampulle des Zwitterdrüsenganges, b verdünnte Fortsetzung derselben,  
c männlicher Zweig (Samenleiter), d weiblicher Zweig (Eileiter).
- „ 2. a Spermatothek, b b ihr Gang.

*Pleurophyllidia ceylanica* Bgh.

- Fig. 3. Stück des Kaurandes, von der Vorderseite.  
" 4. Stück des Kaurandes, von der Hinterseite.  
" 5. Stück des medianen Theiles der Raspel; *a* mediane Platten, *b* erste Seitenzahnplatte (rechter Seite).  
" 6. Innerster Theil einer Reihe von Seitenzahnplatten; *a* erste, *b* siebente.  
" 7. Hakenpartie einer Reihe von (9) Seitenzahnplatten.  
" 8. Eine der grössten Seitenplatten.  
" 9. Aeusserster Theil dreier Plattenreihen, mit je 5 Platten; *a a a* äusserste.  
Fig. 3—9 mit Cam. gezeichnet (Vergr. 350).

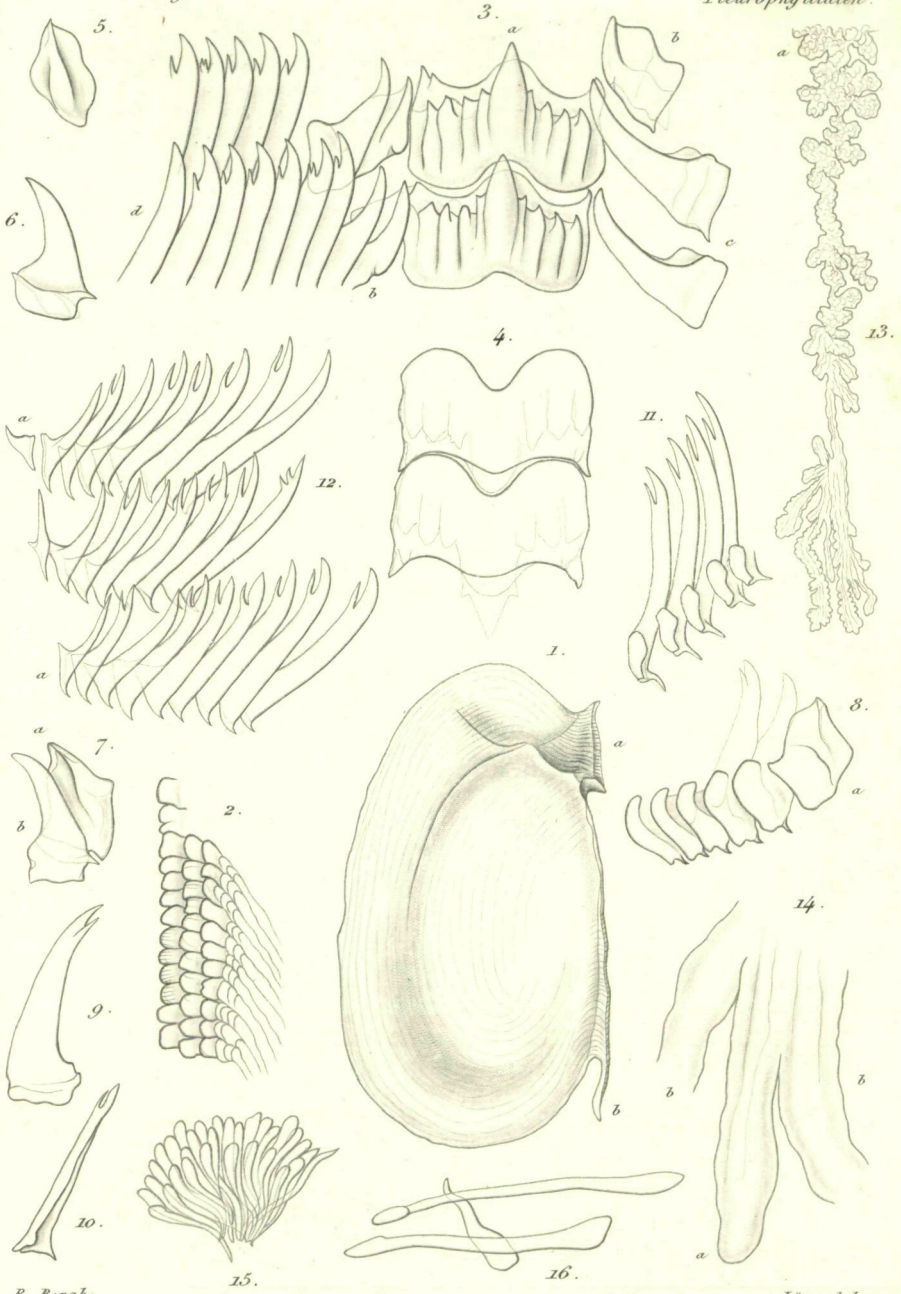
*Linguella Sarasinica* Bgh.

- " 10. Stück des Kaurandes, von der Hinterseite; *a* Vorderrand.  
" 11. Mediane Platte, von der Unterseite.  
" 12. Stück des medianen Theiles der Raspel, von oben; *a* mediane Platte, *b* erste und *c* zweite Seitenzahnplatte (linker Seite).  
" 13. Drei mediane Platten, von der Seite.  
" 14. Die dritte Seitenzahnplatte.  
" 15. Eine der grössten Seitenplatten.  
" 16. Hakentheil von vier Seitenplatten; *a* dentikellose Platte.  
" 17. Aeusserster Theil einer Zahnplattenreihe, mit 6 Platten; *a* äusserste.  
Fig. 10—17 mit Cam. gezeichnet (Vergr. 350).
-

Verh. d. k. k. zool. bot. Ges.  
XL. 1890.

Taf. I.

R. Bergh.  
*Pleurophyllidien.*



R. Bergh.

Löwendal.

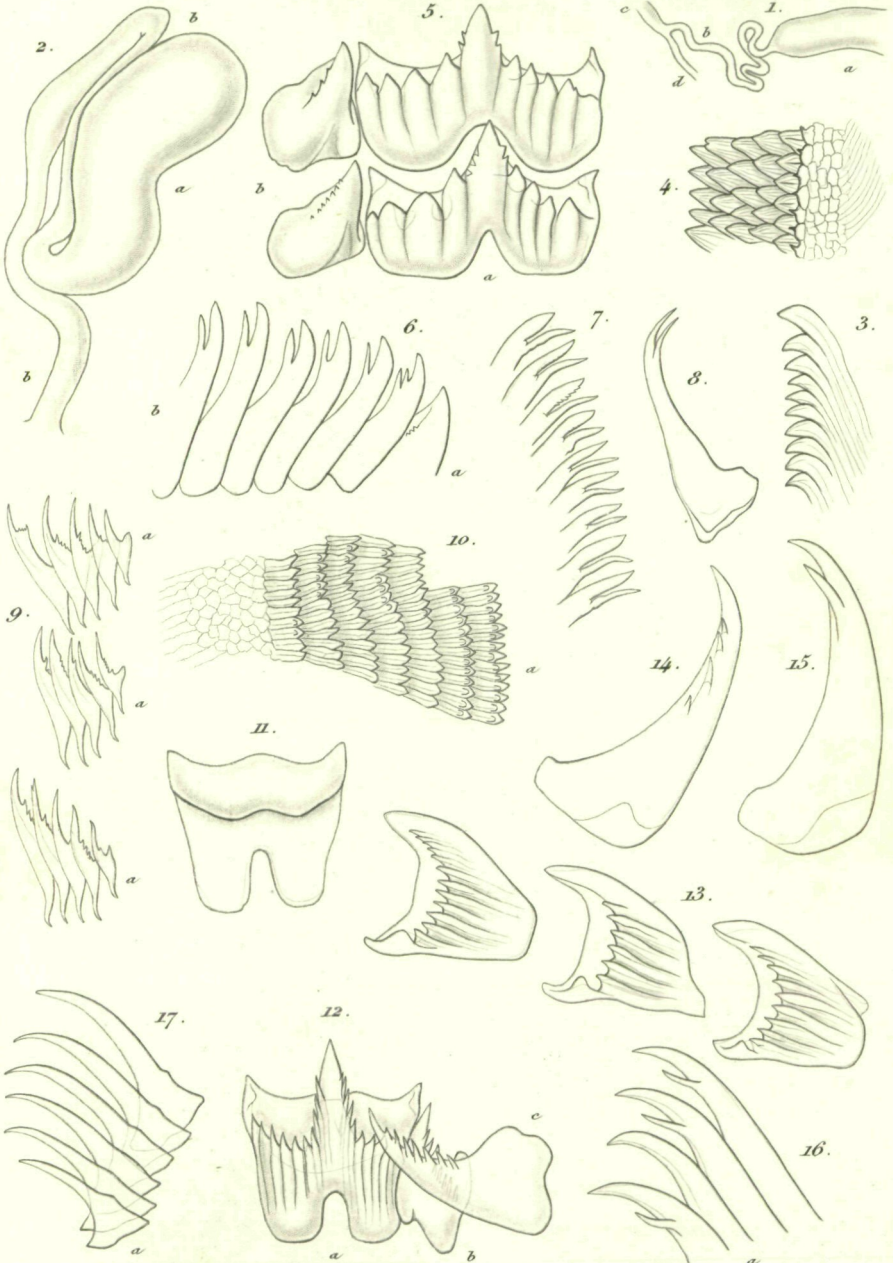




Verh. d. k. k. zool. bot. Ges.

Taf. II.

E. Bergh.  
Pleurphyllidien.



# 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: 1890

Band/Volume: [40](#)

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

Artikel/Article: [Weitere Beiträge zur Kenntniss der Pleurophyllidien. 1-14](#)