Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens.

Herausgegeben von **Dr. F. Doflein.**

Über ostasiatische Rhizocephalen.

Anhang:

Über einige interessante Vertreter der Cirripedia thoracica.

Von

Dr. Paul Krüger.

Mit 3 Tafeln und 14 Figuren im Text.

Einleitung.

Unsere Kenntnis über Rhizocephalen aus Ostasien ist noch sehr gering. Es sind nur vereinzelte Angaben vorhanden. Daß die Rhizocephalen jedoch in den japanischen Gewässern ebenso häufig sind wie in den atlantischen, zeigen die Sammlungen Professor Haberers und Dofleins. Unter den von ihnen gesammelten Dekapoden waren eine ganze Anzahl von diesen Parasiten befallen. Ein Teil des Materials ist schon untersucht worden (F. Häfele, Anatomie und Entwicklung eines neuen Rhizocephalen: *Thompsonia japonica* (II. Suppl.-Bd., 7. Abhandl.). Die hier vorliegende Arbeit bringt die übrigen vorhandenen Vertreter dieser so merkwürdigen und interessanten Tiergruppe.

Im System, wenn man von einem solchen schon reden will, schließe ich mich G. Smith und M. Kollmann an.

Systematischer und allgemeiner Teil.

Ordnung **Cirripedia.**

Unterordnung **Rhizocephala.**

Gattung **Peltogaster** (Rathke).

Auf Grund eingehender Untersuchungen ist G. Smith zu dem Ergebnis gelangt, daß alle die verschiedenen beschriebenen *Peltogaster*-Arten nur zwei Arten darstellen: *P. paguri* Rathke und *P. sulcatus* Lilljeborg.

Von den drei mir vorliegenden Exemplaren gehören zwei zu diesen beiden Formen.

Peltogaster paguri (Rathke).

Bei Misaki, 28. Oktober 1904, 100 m, Dr. Doflein, auf **Eupagurus gracilipes* Stimp.

Dieses Exemplar entspricht durchaus der Beschreibung Smiths, so daß ich nichts hinzufügen möchte. Die Farbe ist ein dunkles Rot.

Bekannt ist *P. paguri* von „Danish, Norwegian and Greenlandic Seas", von Neapel, den Balearen, Brasilien und den Philippinen.

Peltogaster sulcatus Lilljeborg.

Sagamibucht bei Misaki, 28. Oktober 1904, 150 m, Dr. Doflein, auf **Paguristes spec.*

Es ist noch ein jüngeres Exemplar, 4 mm. Die Farbe ist hellgelb.

P. sulcatus ist gleichfalls weit verbreitet: „Danish, Norwegian and Greenlandic Seas", Neapel, Brasilien, Valparaiso.

Peltogaster ovalis n. spec.

Auf *Eupagurus japonicus* Stimp. (Sagamibucht bei Misaki.)

Diese neue *Peltogaster*-Spezies möchte ich vorläufig noch bedingungsweise aufstellen. Immerhin weicht das Exemplar doch so von den anderen beschriebenen Formen ab, daß ich es als eine neue Spezies ansprechen möchte.

Das Tier saß auf der linken Seite des Hinterleibes des Krebses, dicht am oberen Ende. Es besitzt einen vollkommen ovalen Körper. Der Längsdurchmesser beträgt 7 mm, der Querdurchmesser nicht ganz 4 mm. Die Farbe ist ein dunkles Rotbraun.

Die Mantelöffnung liegt am oberen Ende. Sie ist sehr eng und führt in langem, stark gefaltetem und gewundenem Gange in die Mantelhöhle. Der Stiel befindet sich in

---

Ein * bedeutet neuer Wirtskrebs.

der Mitte. Das Mesenterium ist ziemlich kräftig und verläuft wie bei den anderen *Peltogaster*-Arten. Mantel und Visceralmasse sind dick und sehr muskulös. Alle anderen Organe sind typisch.

Gattung **Peltogasterella** n. gen.

Peltogasterella socialis n. spec.

(Taf. I Fig. 2, Taf. II Fig. 4 u. 5.)

Bei der relativen Einheitlichkeit des Baues der Rhizocephalen ist es oft nicht leicht zu bestimmen, ob eine Form nur eine neue Art oder auch eine neue Gattung darstellt.

Da aber nach den Smithschen Untersuchungen hierfür vor allem Lage der Mantelfläche und des Stieles, Verhalten des Mesenteriums in Betracht kommen, muß *Peltogasterella socialis* eine neue Gattung repräsentieren.

Auf *Paguride* (Spec.?), 2 Exemplare. (Fukuura, Sagamibai, März 1903, Dr. Haberer.)
Auf *Paguride* (n. sp. . ?), ca. 10 Exemplare. (St. Olga-Bucht, September 1890, Dr. Issaeff, Museum Moskau.)
Auf *Eupagurus middendorfi* Brdt., viele Exemplare. (Wladiwostock, v. Wittenberg 1908, Museum Stuttgart.)

Peltogasterella socialis ist neben den *Thompsonia*-Arten die einzige Art, die in größerer Zahl auf einem Wirtskrebs vorkommt (Fig. 2).

Die Gestalt ist wurstförmig. Die Farbe ist gelb.

Die Mantelöffnung liegt am oberen Ende. Der Stiel setzt am unteren Ende an, im Gegensatz zu *Peltogaster* (Fig. 4 und 5); das Mesenterium verläuft in der Längsachse und ist nicht sehr stark. Der Mantel ist gleichfalls nicht sehr dick. Die inneren Organisationsverhältnisse und die Nauplien gleichen durchaus den von *Peltogaster* beschriebenen.

Gattung **Parthenopea** (Koßmann).

Gattung **Lernaeodiscus** (Müller).

Gattung **Sacculina** (Thompson).

Sacculina carcini (Thompson).

G. Smith hat alle die vielen beschriebenen *Sacculina*-Formen als zu einer Art gehörig betrachtet. Ich möchte mich ihm darin auf Grund der ziemlich zahlreichen Exemplare aus Japan anschließen. Von den Wirten (man kannte ungefähr 50) sind eine ganze Reihe neu.

Da ich zu der Beschreibung nichts hinzuzufügen habe, gebe ich nur eine Liste der Wirtskrebse und Fundorte.

Bekannt ist *S. carcini* von der Nordsee, dem Kanal, der französischen atlantischen Küste, dem Mittelmeer, Suezkanal, „coasts of Madras and Orissa and of the mouth of the R. Hughli, Andamans", Ceylon, Siam, Malayischer Archipel, Philippinen, China, Australien, Golf von Mexiko und West-Indien. Dazu kommt noch Japan. Sie besitzt also fast kosmopolitische Verbreitung. Ausgenommen sind nur die arktischen und antarktischen Gebiete.

Auf **Plagusia dentipes* de Haan. (Sagamibai, 1901, Dr. Haberer.)
Auf **Mursia armata typica* de Haan. (Bei Misaki, 100 m, 28. Oktober 1904, Dr. Doflein.)
Auf *Thalamita sima* M.-E. (Bei Dzushi, 110 m, 10. November 1904, Dr. Doflein.)
Auf **Pachygrapsus crassipes* Rd. (Sagamibai, 1901, Dr. Haberer.)

Auf **Cyclograpsus intermedius* Ortm. (Sagamibai, 1901, Dr. Haberer.)
Auf **Charybdis (Goniosoma) mileo* de Haan. (Bei Misaki, 5.—7. November 1904, Dr. Doflein.)
Auf **Homola barbata* var. *orientalis* Hend, mit parasitärem Isopod. (Sagamibai, 1901, Dr. Haberer.)
Auf **Heterograpsus sanguineus* Lucas. (Yokohama, 1901, Dr. Haberer.)

Das eine Exemplar (♀) ist von drei Sacculinen befallen: eine an der Schwanzbasis im Ausschnitt der Thorakalsegmente, eine auf der rechten Seite des Krebses am dritten Segment, das andere auf der linken Seite am zweiten Segment.

Auf **Heterograpsus penicillatus* de Haan, mit parasitärem Isopod. (Yokohama, 1901, Dr. Haberer.)

Die Zahl der Wirtskrebse ist damit auf fast 60 gestiegen.

Gattung **Heterosaccus** (Smith).

Heterosaccus hians (Smith).

(Taf.: I, Fig. 3.)

Auf **Goniosoma japonicum* M.-E. (Tsingtau, 1906, Schauinsland.)

Smith beschrieb diese Form nach drei Exemplaren aus dem Suezkanal von *Charybdis* (*Goniohellenus*) *ornata* M.-E. Er vermutet jedoch, daß *Sacculina hians* (Koßmann) auf *Thalamita spec.* von den Philippinen dazu gehört. Immerhin scheint es eine seltene Spezies zu sein, wenn auch mit weiter Verbreitung.

Gattung **Sesarmaxenos** (Annandale).

Gattung **Triangulus** (Smith).

Gattung **Clistosaccus** (Lilljeborg).

Gattung **Duplorbis** (Smith).

Gattung **Apeltes** (Lilljeborg).

Gattung **Thylacoplethus** (Coutière).

Gattung **Thompsonia** (Kossmann).

Thompsonia japonica (Häfele)

Auf *Pilumnus spec.* (Uraga-Kanal, Sagamibai, 150 m, 10. Oktober 1904; 150 m, 22. Oktober 1904; gegen Boschu, 150 m, 10. November 1904; bei Misaki, 20—30 m; bei Jagoshima, 150 m, 31. Oktober 1904; Station 15.)
Auf *Pagurus striatus.* (Station 15.)

Wie schon erwähnt, hat Häfele die Anatomie und Entwicklungsgeschichte dieses interessanten Vertreters der Rhizocephalen genauer untersucht. Ich kann seine Befunde bestätigen.

Ob dagegen *Th. japonica* wirklich von *Th. globosa* Kossmann verschieden ist, erscheint mir zweifelhaft. Bei der fast durchgängig weiten Verbreitung der Rhizocephalen spielt die Entfernung von Japan bis zu den Philippinen kaum eine Rolle. Ebenso ist die Tatsache,

daß *Th. japonica* auf einem anderen Wirtskrebs gefunden worden ist, wohl nicht ausschlaggebend, wenn man die große Anzahl der, den verschiedensten Gattungen angehörigen Wirtskrebse einzelner Rhizocephalen in Betracht zieht. Hier findet sich ja auch *Th. japonica* von einem Paguriden und einem Brachyuren (Familie *Cancridae*). Die Abbildung, die Koßmann von seiner *Th. globosa* gibt, entspricht eigentlich der länglich ovalen Gestalt der vorliegenden Tiere.

Thompsonia affinis (n. spec.).

(Taf.: III, Fig. 9.)

Auf *Diptychus spec.* (Sagamibucht bei Misaki, 350 m, 23. Oktober 1904 Doflein leg.)

Auf zwei Exemplaren einer *Diptychus*-Spezies fand ich eine Anzahl von Tieren, die in konstanter Weise in der Körperform von *Th. japonica* abwichen. Alle waren kugelrund, auch die mit Cyprislarven, d. h. also die ausgewachsenen Tiere, und nur einhalb bis höchstens drei Viertel so groß wie die länglich-ovalen, erwachsenen Individuen von *Th. japonica*.

Dazu kommt noch etwas, was mir von einer gewissen Bedeutung erscheint und wohl ein gewisses Interesse besitzt. Sämtliche Cyprislarven besitzen zwar auch zwei Augen wie bei *Th. japonica*, doch fehlt bei allen das Pigment. Kristallkegel sind 9—12 sehr große vorhanden. Dieses Fehlen des Pigmentes scheint mir für die Spezies charakteristisch zu sein und besitzt wohl dieselbe biologische Bedeutung wie bei anderen Tiefseekrustaceen. Die Gattung *Diptychus* gehört den tieferen Regionen an. Diese beiden Exemplare stammen aus einer Tiefe von 350 m, einer Region, in der nur noch die letzten Spuren des Lichtes nachweisbar sind.

Th. affinis stellte damit den ersten Vertreter eines Tiefsee-Rhizocephalen dar.

Während bei *Th. japonica* stets alle Individuen eines Wirtskrebses auf dem gleichen Entwicklungsstadium waren, fand ich bei *Th. affinis* auf ein und demselben Krebs neben ganz jungen Exemplaren, deren Eier sich eben mit Dotter füllten, solche mit ausgebildeten Cyprislarven. Wie diese Tatsache zu erklären ist, ist schwer zu sagen. Entweder sind diese jüngeren Tiere in der Entwicklung zurückgeblieben durch Ernährungsbedingungen, oder aber die Cyprislarven besitzen die Fähigkeit, sich auch auf dem harten, nicht frisch gehäuteten Krebspanzer festzusetzen und ihn zu durchdringen.

Zum Schluß noch ein Wort über das Wurzelsystem bei *Thompsonia*. Häfele hatte gefunden, daß das Wurzelsystem dieser Formen noch wenig entwickelt sei. Er hielt stark chromatinhaltige Kerne im Bindegewebe und am Pedunkulus dafür. Wie aus Fig. 9 hervorgeht, beruht diese Angabe auf einem Irrtum, der meines Erachtens durch eine ungünstige Färbung hervorgerufen wurde. Was er für die Kerne des Wurzelsystems hielt, sind Bindegewebskerne, Epidermiszellen und Blutzellen des Krebses. Das Wurzelsystem selbst färbt sich, wie bei allen Rhizocephalen, die lange im Alkohol gelegen haben, sehr schwer. Durch Überfärben mit Hämatoxylin nach Delafield und vorsichtiges Ausziehen (Nachfärbung mit Orange G in 96% Alk.) gelang es mir, ein typisches Wurzelsystem auch bei *Thompsonia* nachzuweisen. Es ist allerdings nicht sehr verzweigt, ist aber im ganzen Bein zu finden (Fig. 9). Die Eingeweide wurden daraufhin nicht untersucht.

Häfele hatte aus seinen Befunden geschlossen, daß Thompsonia weniger stark rückgebildet sei wie die übrigen Rhizocephalen. Nach den oben mitgeteilten Verhältnissen bei *Th. affinis* und dem Vorhandensein eines typischen Wurzelsystems scheint mir eher das Gegenteil der Fall zu sein. Für eine noch stärkere Rückbildung spricht doch wohl auch die Tatsache, daß beide Arten in ihrer Entwicklung das Nauplius-Stadium überspringen. Wie es sich mit der internen Entwicklung verhält, ob nur eine externe vorhanden ist oder nicht, ist schwer zu entscheiden.

Literaturverzeichnis.

(Seit 1906.)

Annandale N., Note on a Rhizocephalous Crustacean from fresh water and on some specimens of the order from Indian seas. Records of the Indian Museum, Vol. VI, Part I. Calcutta 1911.

Guérin-Ganivet J., La répartition géographique du Triangulus munidae G. Smith, Rhizocéphale parasite des espèces du genre Munida Leach. Bull. Inst. Océangr. Monaco, No. 189, 1910.

Häfele F., Anatomie und Entwicklung eines neuen Rhizocephalen: Thompsonia japonica. Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens, herausgegeben von Dr. F. Doflein, Abhandl. math.-phys. Kl. d. K. B. Ak. d. Wiss., II. Suppl.-Bd., 7. Abh.

Kollmann M., Notes sur les Rhizocéphales. Arch. Zool. Expér, 5. Série, Tome 1, Notes et Révue 1909.

— — Un cas de polyembryonie chez la Sacculine. Ibid., 5. Série, Tome 5, Notes et Révue 1910.

— — Remarques sur quelques Rhizocéphales et spécialement sur Lernaeodiscus. Ann. Sciences nat., Paris, 9. Série, Tome 10, 1909.

Perez Ch., Sur la présence de Lernaeodiscus galatheae dans le golfe de Gascogne. Proc.-verb. Soc. sc. phys. nat. Bordeaux 1908.

Robson G. C., The effect of Sacculina upon the fat metabolism of its host. Quart. Journ. Micr. Sc., 57, 1911.

Smith G., Rhizocephala. Fauna, Flora Golf. Neapel, 29. Monogr., 1906.

— — The fixation of the Cypris Larva of Sacculina carcini (Thompson) upon its host, Carcinus maenas. Quart. Journ. Micr. Sc., Vol. 51, 1907.

Anhang.

Im Anhang möchte ich noch einen Nachtrag zur Cirripedienfauna Ostasiens (*Cirripedia thoracica*) geben. Zusammen damit bringe ich einige Mitteilungen über seltenere Arten aus der Münchener Zoologischen Staatssammlung.

I. Pedunculata.

Familie **Iblidae** (Annandale).

Gattung **Ibla** (Leach).

Ibla Cumingi (Darwin).

Die Gattung *Ibla* scheint auf die warmen Gebiete des Indisch-malayischen Ozeans beschränkt zu sein. Es sind verhältnismäßig nur wenige Fundorte und Exemplare bekannt.

Weltner 1897 (Berliner Museum): Rotes Meer, Philippinen, Zamboanga.
Gruvel 1905: Archipel des Philippines (île de Guirnavas).
Hoek 1905 (Siboga-Expeditie): Malayischer Archipel.
Annandale 1910: at Koh Lom (W. of Koh Chang), Siam — coast of Burma.

Hier finden sich eine Anzahl von Exemplaren von der Pola-Expedition. Die Tiere sitzen auf Fels.

Rotes Meer: Noman-Inseln, 11. Februar 1896; Sherm Sheickhs, 1. April 1896; Habban; Z. St. 1881.

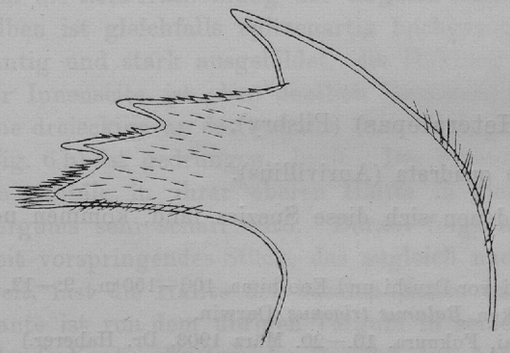


Fig. 1.

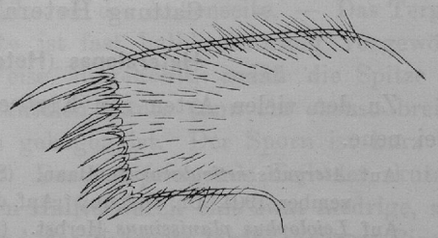


Fig. 2.

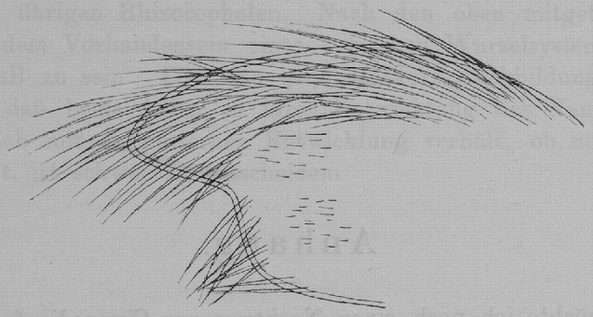


Fig. 3.

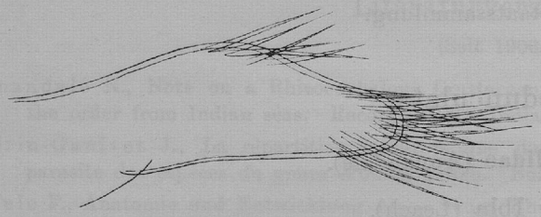


Fig. 4.

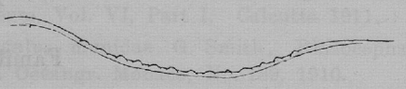


Fig. 5.

Textfigur 1—5[1]) zeigen die Mundteile, die sich denen von *Calantica*, *Smilium* und *Scalpellum* als verwandt erweisen.

Familie **Lepadidae** (Annandale).

Gattung **Conchoderma** (Olfers).

Conchoderma virgatum var. **Hunteri** (R. Owen).

(Taf. I Fig. 1.)

Bis jetzt wurde diese Varietät meist auf der Haut der Seeschlange *Hydrus platurus* L. und einmal auf einem Telegraphenkabel gefunden, weniger auf Krebsen. Hier liegt ein *Neptunus pelagicus* L. vor, dessen Rücken dicht mit var. *Hunteri* besetzt ist (Fig. 1). Das größte Exemplar mißt ca. 23 mm.

Sagamibucht, außerhalb Misaki, Dr. Doflein.

Gattung **Heteralepas-(Heteralepas)** (Pilsbry).

Heteralepas (Heteralepas) quadrata (Aurivillius).

Zu den vielen Arten von Krebsen, auf denen sich diese Spezies fand, kommen noch zwei neue.

Auf *Atergatis reticulatus* de Haan. (Sagamibai vor Dzushi und Enoshima, 100—150 m, 9.—12. November 1904, Dr. Doflein.) Auf dem Rücken *Balanus trigonus* Darwin.

Auf *Leiolophus planissimus* Herbst. (Sagamibai, Fukuura, 10.—20. März 1903, Dr. Haberer.)

---

[1]) Alle Textfiguren: Zeiß, Obj. C, Oc. 1, Zeichenapparat nach Abbe, Objekttischhöhe.

II. Operculata.

Familie **Hexameridae** (Gruvel).

Unterfamilie **Balaninae** (Gruvel).

Gattung **Balanus** (Da Costa).

Balanus mirabilis (n. spec.).

(Taf. II Fig. 6.)

Japan 1900/01, Dr. Haberer.

Diese neue Balanide gehört zur Sektion H (Gruvel). Wie *B. Dybowskii* Gruvel besitzt sie eine kalkige oder poröse Basis. Radien sind nicht vorhanden. Die Paries sind gleichfalls von Poren durchbohrt.

Das Individuum hatte auf einem Stück Holz gesessen, anscheinend einem Zweig. Die Basis ist infolgedessen etwas hohl, die Gestalt etwas mehr länglich, oval. Diese selbst ist durch angesessen gewesene Balaniden deformiert. Die größte Länge beträgt 20,5 mm, die Höhe ca. 7 mm. Die Gehäuseöffnung hat die Form eines ungleichseitigen Rhombus: Längsdiagonale 9 mm, Querdiagonale 7 mm.

Die Farbe des Gehäuses ist ein helles, bläuliches Grau. Die Außenseite ist bis auf einen schmalen unteren Streifen sehr stark abgenützt (Fig. 6 a). Die Innenseite ist in ihrem oberen Teil senkrecht abfallend, um dann in stumpfem Winkel nach außen zu gehen. Der senkrechte Teil ist deutlich quergerippt.

Die Skuta und Terga zeigen in ihrem Aussehen eine gewisse Ähnlichkeit mit denen von *B. Dybowskii*. Ihre Gestalt geht am besten aus Fig. 6 b—e hervor. Sie sind ziemlich breit. Das Skutum (Fig. 6 d) hat die Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks mit abgerundetem rechten Winkel. Die tergale Kathete ist tief ausgehöhlt. An der basalen finden sich einige ihr parallele Rippen. Die Innenseite (Fig. 6 e) ist ziemlich kompliziert gebaut. Die Crista articularis springt mit scharfen Kanten und Spitze weit vor. Darunter befindet sich die tiefe Aushöhlung der tergalen Kante des Skutums. Das darauffolgende Stück derselben ist gleichfalls spitzenartig hochgezogen. Die Crista adductoris ist ziemlich scharfkantig und stark ausgebildet, die Höhlung für den Depressor sehr tief. Der übrige Teil der Innenseite ist oben deutlich längsgerippt und besitzt unten zwei flache Vertiefungen: eine dreieckige an der tergalen Seite und eine längliche an der Außenseite. — Das Tergum (Fig. 6 b) ist gedrungen, breit. Die karenale Kante ist fast halbkreisförmig vorgewölbt, die skutale in ihrer oberen Hälfte in gleicher Weise ausgehöhlt, sodaß die Spitze des Tergums sehr scharf wird. Darauf folgt an der skutalen Kante dann ein ebenso breites, weit vorspringendes Stück, das zugleich nach innen gebogen ist. Der Sporn ist kurz und breit, fast die Hälfte der basalen Kante betragend. Der vorspringende Teil der skutalen Kante ist von dem übrigen Tergum in seiner unteren Hälfte durch eine zwar niedrige, aber scharfe Kante abgetrennt. Parallel dem basalen Rand des Tergums laufen mehrere Rippen.

Die Innenseite (Fig. 6 c) ist einfacher wie beim Skutum. Die Crista articularis ist gut entwickelt. Die Falten für den Depressor sind deutlich und reichen bis zur Spitze.

Das ganze innere Gehäuse wie die Opercula sind von einer dunkel purpurnen Haut bedeckt. Das Tier selbst war nicht mehr vorhanden.

Unterfamilie **Coronulinae** (Gruvel).

Gattung **Cryptolepas** (Dall).

Cryptolepas ophiophilus (n. spec.).

(Taf. III Fig. 7 u. 8.)

Bangkok, Siam, Dr. Sprater (auf einer Seeschlange der Gattung *Distira* Lacép.), 3 Exemplare.
Gwadar, Baludschistan, Dr. Zugmayer, 1. April 1911 (auf *Hydrophis gracilis*?), 6 Exemplare auf dem Schwanz.

Im Jahre 1872 beschrieb Dall eine neue Cirripediengattung: *Cryptolepas* („Iles Sandwich. Enfoncés en assez grand nombre dans la peau de *Rachianectes glaucus* Cope"). Sie ist seitdem nicht wieder gefunden worden. Eine andere neue Art derselben Gattung befindet sich unter dem Material der Zoologischen Staatssammlung, und zwar stammen alle Exemplare von Seeschlangen aus dem Indischen Ozean, wenn auch von seinen beiden äußersten Enden.

Die vorliegenden Exemplare entsprechen in allen wesentlichen Punkten der Gattungsdiagnose, weichen aber in manchen Punkten beträchtlich von der beschriebenen Art ab, so daß ich sie als zu einer neuen Art zugehörig betrachten muß. Zunächst sind die Größenverhältnisse sehr viel geringer. Die größten, mit Embryonen versehenen Individuen sind ca. 5 mm lang und 3—3,5 mm breit. Ihre Höhe beträgt gleichfalls nur höchstens 2 mm. Sie sind also sehr flach gebaut, im Gegensatz zu denen von *C. rachianectes*, deren Gestalt fast zylindrisch ist. Die Paries sind verhältnismäßig dick, mit zahlreichen radiären, äußerlich stark hervorspringenden Kalklamellen, zwischen denen die Epidermis des Wirtes eindringt. Die Öffnung ist sehr groß, oval. Skuta nnd Terga sind gut entwickelt. (Bei *C. rachianectes* sind die Terga rudimentär.) Die Basis ist membranös, etwas rund vorgewölbt. Sie wird durch zarte Kalkspangen, die je von der Mitte eines Paries ausgehen, gestützt. Im Zentrum lassen sie einen Raum, der ungefähr der Größe der Öffnung entspricht, ungeteilt (Fig. 8).

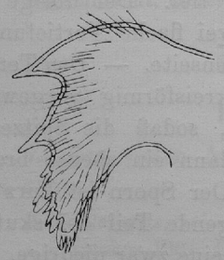


Fig. 6.

Fig. 7.

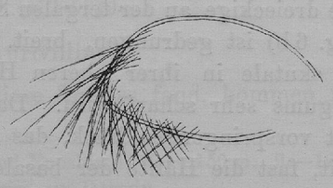


Fig. 8.

Fig. 9.

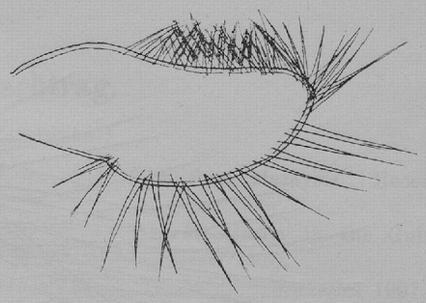


Fig. 10.

Die Mundteile (Textfigur 6—10) ähneln zwar denen der Balaniden, zeigen aber doch manche Besonderheiten. Auffallend ist vor allem die Größe des Labialtasters (Textfigur 10). Er trägt an seinem unteren Rande wenige große, starre Borsten. Am oberen Rande befinden sich unter einfachen Borsten solche mit ziemlich großen und kräftigen Fiedern.

Gattung **Platylepas** (Gray).

Platylepas bissexlobata (de Blainville).

Auf *Chelone imbricata* L., Timorsee, Haniel, 2 Exemplare.

Fundorte (nach Gruvel): Méditerranée, sur les Tortues; Gambie, Honduras, sur des Manatus; Moreton-Baie (sud de l'Australie), sur un Dujong; Californie.

Wie ähnliche Formen (*Chelonobia*) ist wohl *Pl. bissexlobata* durch alle gemäßigten Ozeane verbreitet.

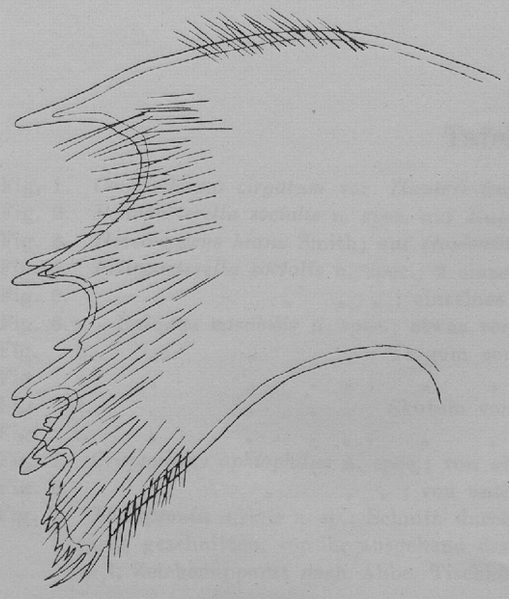


Fig. 11.

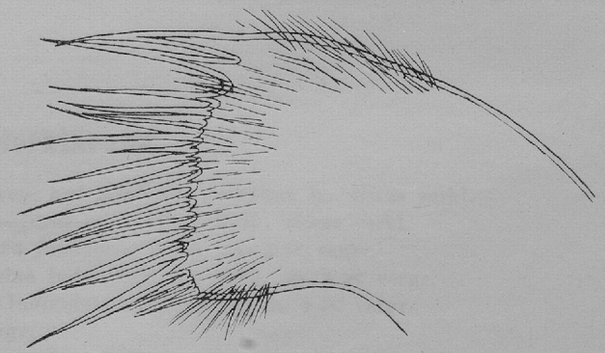


Fig. 12.

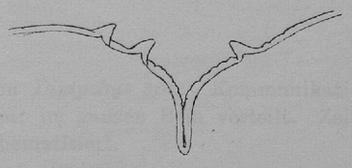


Fig. 14.

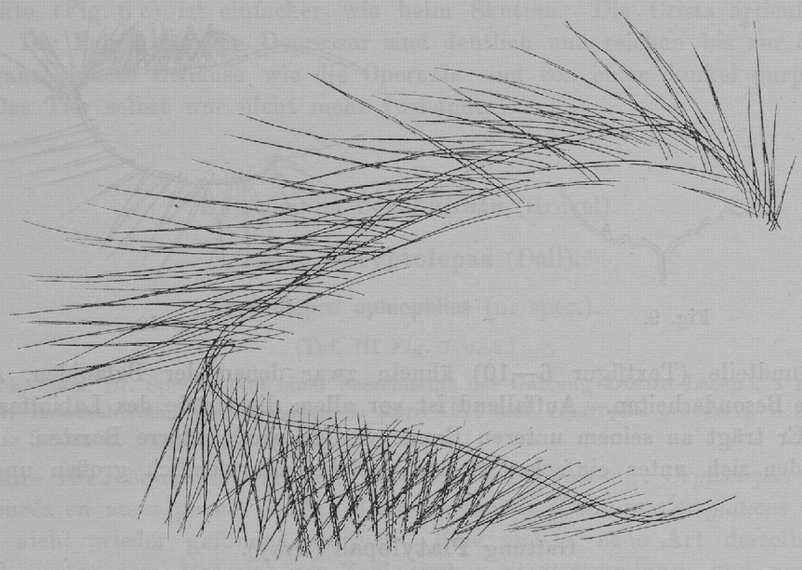


Fig. 13.

Die Mundteile (Textfiguren 11—14) zeigen selbstverständlich große Ähnlichkeit mit denen von *Cryptolepas*. Zu beachten ist vielleicht, daß hier die II. Maxille gefiederte Borsten trägt. Die Oberlippe des Tieres hatte auf der einen Seite zwei Zähne, auf der anderen nur einen.

Literaturnachtrag.

(Cirripedia thoracica.)

Annandale N., Description of a Barnacle of the genus Scalpellum from Malaysia. Records of the Indian Museum, Vol. 3.

— — Report on the Cirripedia Pedunculata collected by Dr. Th. Mortensen in the Gulf of Siam. Saertryk af Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Foren. i København 1910.

Grieg J., Invertébrés du fond. Duc d'Orléans, Croisière océanogr. Grönland. Bruxelles 1907.

Gruvel A., Cirrhipèdes de l'océan Indien. Trans. Linn. Society. London, Serie 2, Vol. 13.

Hoek P. P. C., Cirripedia of the antarctic voyage of S. Y. Belgica. Anvers 1907.

Joleaud A., Considérations sur la morphologie des Cirrhipèdes pédonculés aspidés. C. R. Soc. Biol. Paris, Tome 69.

— — Idem. Essai de tableau phylogénique. Ibid.

Krüger P., Beiträge zur Cirripedienfauna Ostasiens. Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens. Herausgegeben von Dr. F. Doflein. Abhandl. math.-phys. Kl. d. K. B. Ak. d. Wiss., II. Suppl.-Bd., 6. Abh., 1911.

— — Zur Cirripedienfauna Ostasiens. Zool. Anzeiger, Bd. XXXVIII, 1911.

Pilsbry H. A., Notes on the Cirripede Genus Megalasma. Proc. Acad. Nat. Sciences. Philadelphia 1907.

— — Report on Barnacles of Peru, collected by Dr. R. E. Coker and others. Proc. U. S. Nat. Mus. Washington 1909.

— — Stomatolepas, a barnacle commensal in the throat of the Loggerhead Turtle. American Naturalist., Vol. XLIV, 1910.

— — Barnacles of Japan and Bering Sea. Bull. Bureau of Fisheries, Vol. XXIX, 1909. Document No. 739. Washington 1911.

Stebbing T. R. R., General Catalogue of South African Crustacea (Part 5 of S. A. Crustacea, for the Marine Investigations in South Africa). Ann. S. Afr. Mus. Cape Town, Vol. 6, 1910.

Willey A., Association of Barnacles with Snakes and Worms. Spolia Zeylan. Colombo, Vol. 6, 1910.

Tafelerklärung.

Fig. 1. *Conchoderma virgatum* var. *Hunteri* Owen; auf *Neptunus pelagicus* L., etwas verkl.
Fig. 2. *Peltogasterella socialis* n. spec. auf *Eupagurus middendorfi* Brdt., etwas verkl.
Fig. 3. *Heterosaccus hians* Smith; auf *Goniosoma japonicum* M.-E., ca. 2 × vergr.
Fig. 4. *Peltogasterella socialis* n. spec.; 2 einzelne Individuen von oben, ca. 4 × vergr.
Fig. 5. „ „ „ „ ; einzelnes Individuum von unten, ca. 4 × vergr.
Fig. 6. a. *Balanus mirabilis* n. spec.; etwas vergr.
Fig. b. „ „ „ „ ; Tergum von außen, 5½ ×.
Fig. c. „ „ „ „ ; „ „ innen, 5½ ×.
Fig. d. „ „ „ „ ; Skutum von außen, 5½ ×.
Fig. e. „ „ „ „ ; „ „ innen, 5½ ×.
Fig. 7. *Cryptolepas ophiophilus* n. spec.; von oben, 12 ×.
Fig. 8. „ „ „ „ ; von unten, 12 ×.
Fig. 9. *Thompsonia affinis* n. sp.; Schnitt durch ein Bein von *Diptychus spec.* Kommunikationsöffnung schräg geschnitten, von ihr ausgehend das Wurzelsystem; im ganzen Bein verteilt. Zeiß, Obj. a_3. Oc. 1, Zeichenapparat nach Abbe, Tischhöhe, etwas schematisiert.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Ostasiatische Rhizocephalen.	
Einleitung	3
Systematischer und allgemeiner Teil	4
Gattung *Peltogaster* (Rathke)	4
Peltogaster paguri (Rathke)	4
„ *sulcatus* (Lilljeborg)	4
„ *ovalis* (n. spec.)	4
Gattung *Peltogasterella* (n. gen.)	5
Peltogasterella socialis (n. spec.)	5
Gattung *Sacculina* (Thompson)	5
Sacculina carcini (Thompson)	5
Gattung *Heterosaccus* (Smith)	6
Heterosaccus hians (Smith)	6
Gattung *Thompsonia* (Koßmann)	6
Thompsonia japonica (Häfele)	6
„ *affinis* (n. spec.)	7
Literaturverzeichnis	8
Anhang *Cirripedia thoracica*	9
Pedunculata	9
Gattung *Ibla* (Leach)	9
Ibla Cumingi (Darwin)	9
Gattung *Conchoderma* (Olfers)	10
Conchoderma virgatum var. *Hunteri* (R. Owen)	10
Gattung *Heteralepas-Heteralepas* (Pilsbry)	10
Heteralepas (*Heteralepas*) *quadrata* (Aurivillius)	10
Operculata	11
Gattung *Balanus* (Da Costa)	11
Balanus mirabilis (n. spec.)	11
Gattung *Cryptolepas* (Dall)	12
Cryptolepas ophiophilus (n. spec.)	12
Gattung *Platylepas* (Gray)	13
Platylepas bissexlobata (De Blainville)	13
Literaturnachtrag	15
Tafelerklärung	15
Inhaltsverzeichnis	16

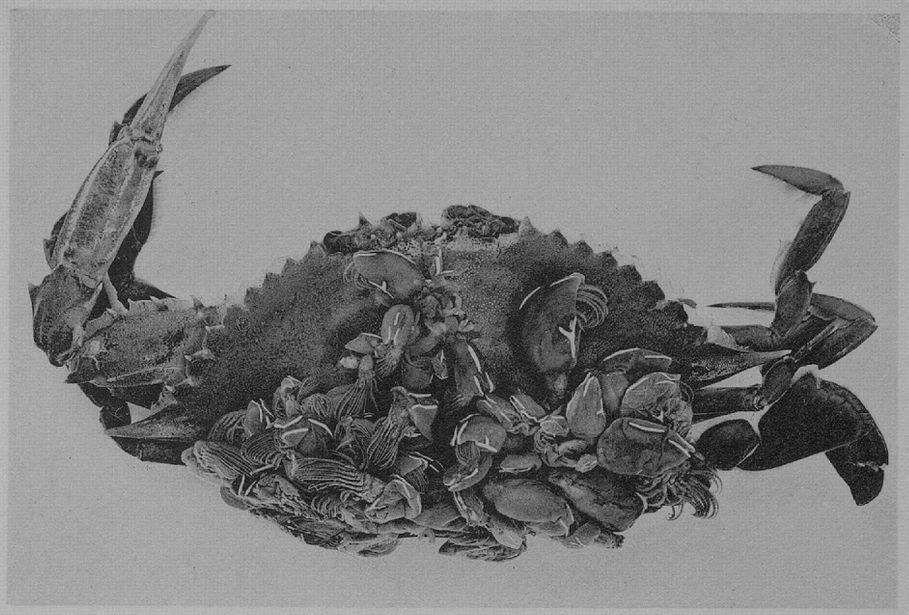


Fig. 1.

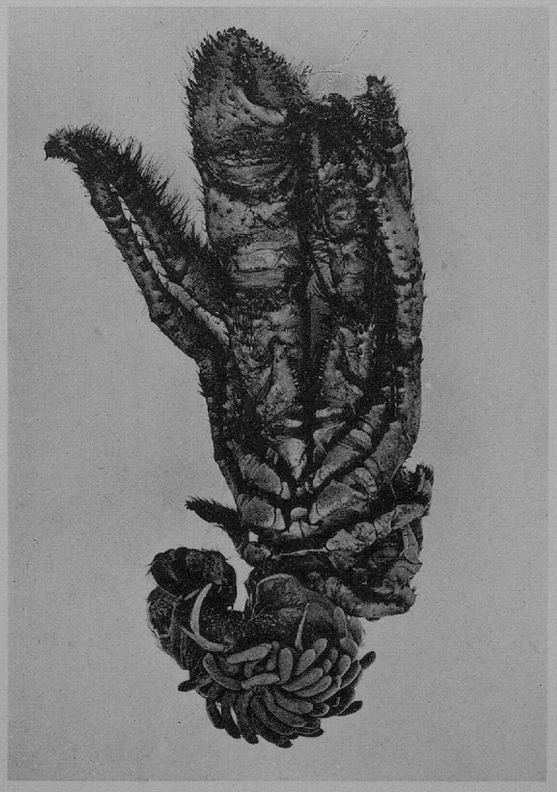


Fig. 2.

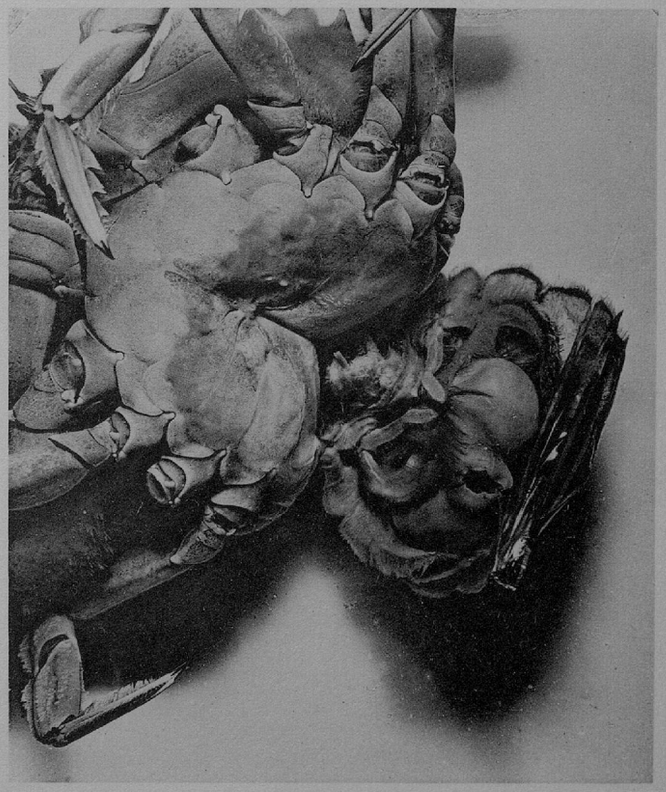


Fig. 3.

Krüger phot.

P. Krüger, Ostasiatische Rhizocephalen

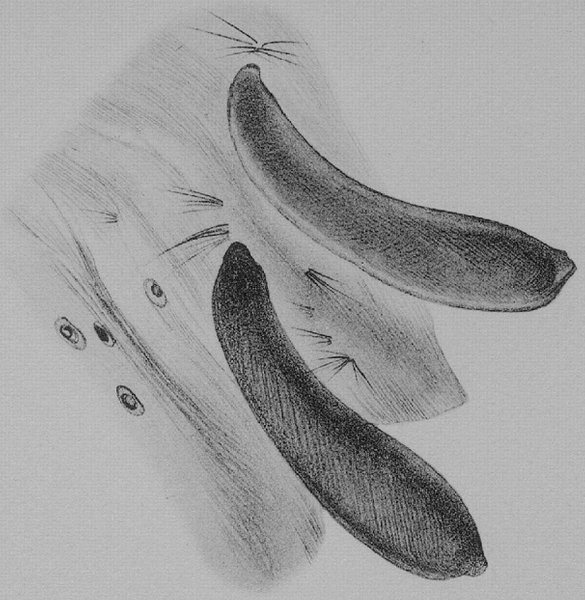


Fig. 4.

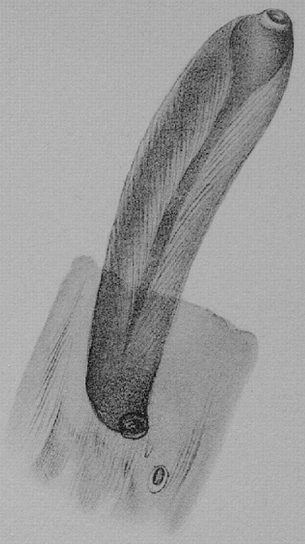
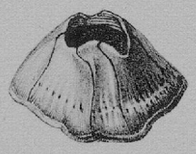
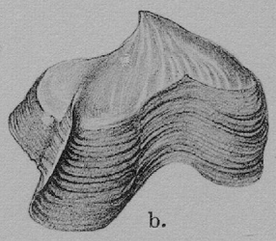


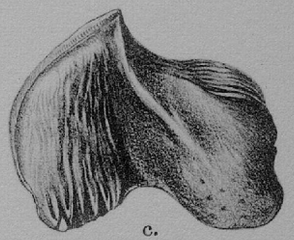
Fig. 5.



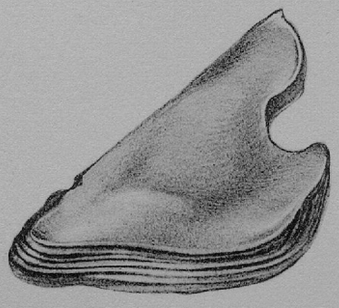
a.



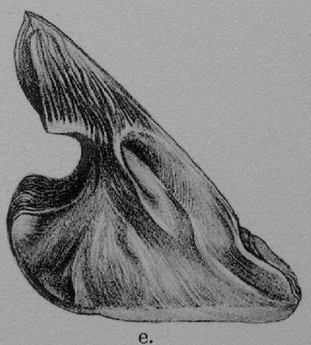
b.



c.



d.



e.

Fig. 6.

Walter Engels gez.

P. Krüger, Ostasiatische Rhizocephalen

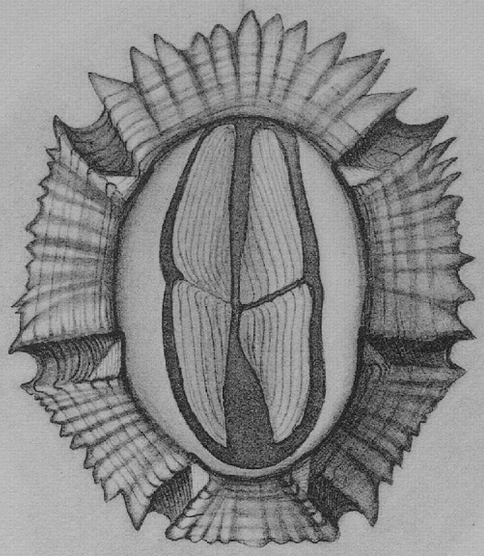


Fig. 7.

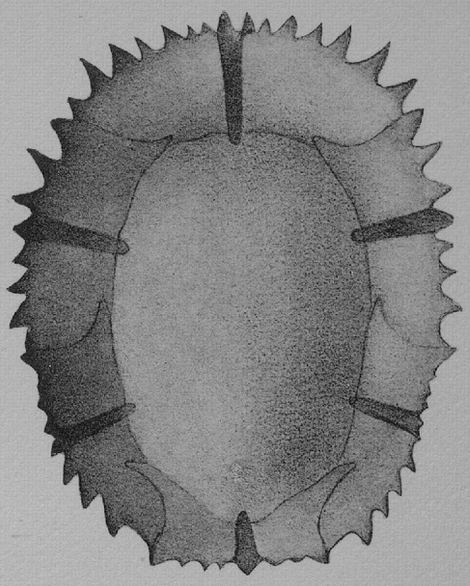


Fig. 8.

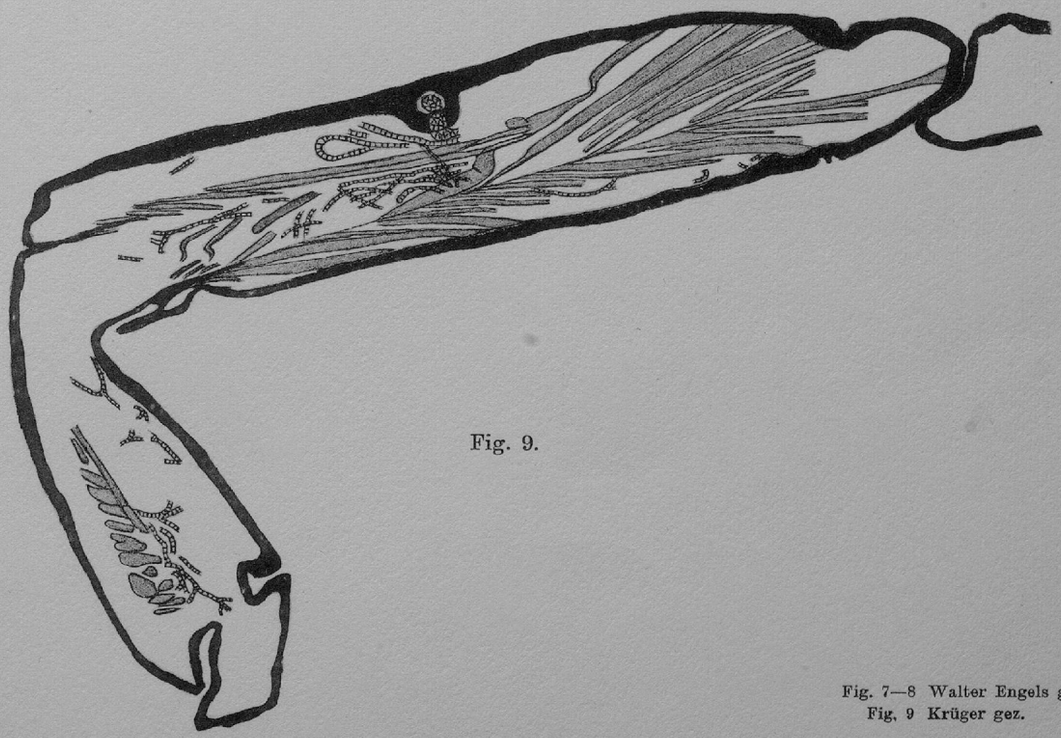


Fig. 9.

Fig. 7—8 Walter Engels gez.
Fig. 9 Krüger gez.

P. Krüger, Ostasiatische Rhizocephalen